



**RANCANG BANGUN APLIKASI
TRAINING NEEDS ANALYSIS BERDASARKAN
KOMPETENSI PADA PT. TUNGGAL DJAJA INDAH**



UNIVERSITAS
Dinamika

Oleh:

Maghvirul Huda

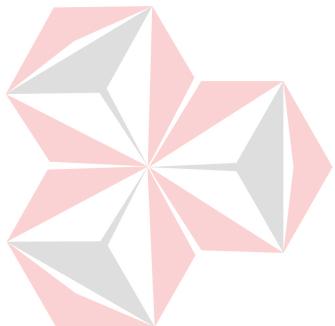
10.41010.0093

**INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA
2015**

RANCANG BANGUN APLIKASI
TRAINING NEEDS ANALYSIS BERDASARKAN KOMPETENSI
PADA PT. TUNGGAL DJAJA INDAH

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Sarjana

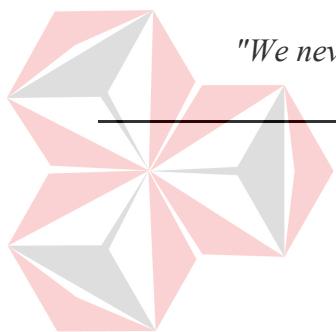


Oleh:
Nama : Maghvirul Huda
NIM : 10.41010.0093
Program : S1 (Strata Satu)
Jurusan : Sistem Informasi

UNIVERSITAS
Dinamika

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

2015



"We never know what tomorrow may bring, keep struggling!"

UNIVERSITAS
Dinamika

KUPERSEMBAHKAN KEPADA:

Ibu, Bapak, Keluarga serta saudara yang telah memberikan semangat, motivasi, dan doa.

Bapak dan Ibu Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktunya dalam memberi bimbingan, arahan, dan motivasi

Bapak dan Ibu Dosen STMIK STIKOM Surabaya yang memberikan banyak bekal ilmu selama proses perkuliahan

Teman-teman Mahasiswa STMIK STIKOM Surabaya yang saling memotivasi, dan banyak membantu



UNIVERSITAS
Dinamika

RANCANG BANGUN APLIKASI
TRAINING NEEDS ANALYSIS BERDASARKAN KOMPETENSI
PADA PT. TUNGGAL DJAJA INDAH

Dipersiapkan dan disusun oleh:

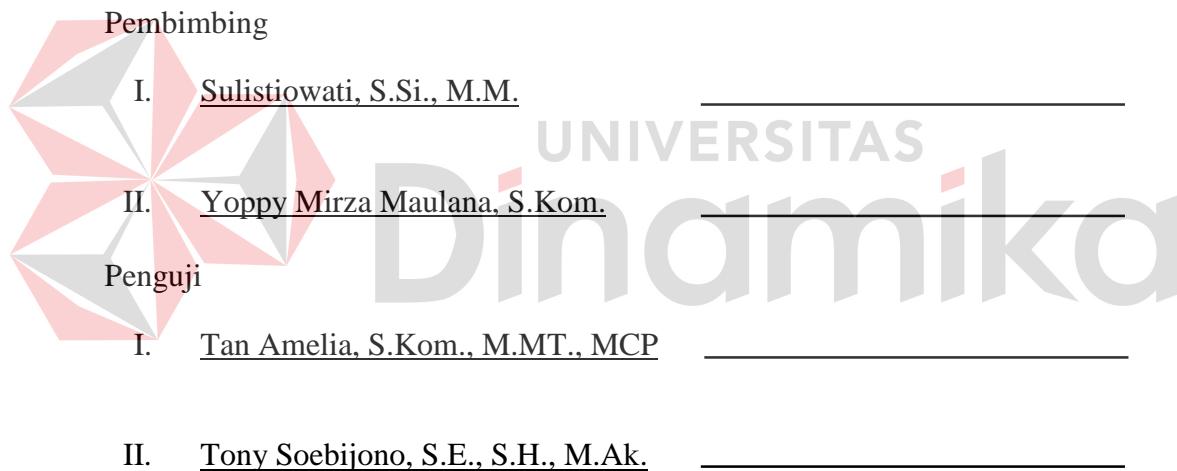
Maghvirul Huda

NIM: 10.41010.0093

Telah diperiksa, diuji, dan disetujui oleh Dewan Penguji

Pada: Februari 2015

Susunan Dewan Penguji



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh gelar sarjana

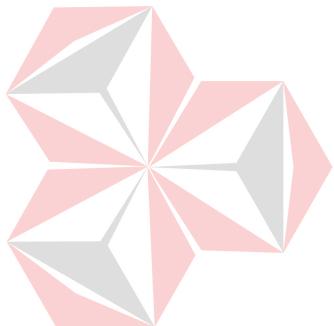
Dr. Jusak
Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan benar, bahwa Tugas Akhir ini adalah asli karya saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Karya atau pendapat orang lain yang ada dalam Tugas Akhir ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam daftar pustaka saya.

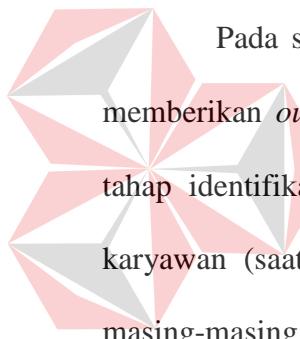
Apabila dikemudian hari ditemukan adanya tindakan plagiat pada karya Tugas Akhir ini, maka saya bersedia untuk dilakukan pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.



Surabaya, Januari 2015
UNIVERSITAS
Dinamika
Maghvirl Huda

ABSTRAK

PT. Tunggal Djaja Indah (PT. TDI) merupakan produsen cat terkemuka di Indonesia. ISO 9001 yang telah diperoleh menjadi bukti kesungguhan perusahaan. Guna meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) untuk memenuhi perkembangan dunia usaha, teknologi serta globalisasi, maka dilakukanlah pembinaan melalui pelatihan karyawan. Berdasarkan observasi dan wawancara, untuk melakukan identifikasi terhadap kebutuhan pelatihan, Semua Kepala Bagian (Kabag) melakukan *assessment* kebutuhan pelatihan dengan menggunakan sebuah formulir bernama *skill map*.



Pada saat ini proses identifikasi kebutuhan pelatihan dengan *skill map* memberikan *output* (kebutuhan pelatihan) yang kurang tepat, dikarenakan pada tahap identifikasi *skill map*, tidak dilakukan perbandingan antara kompetensi karyawan (saat ini) dengan standar kompetensi perusahaan secara tepat oleh masing-masing Kepala Bagian (Kabag). Masing-masing Kepala Bagian (Kabag) melakukan penilaian sesuai dengan apa yang ingin di nilai, karena pada *skill map* tidak terdapat standar kompetensi apa saja yang seharusnya dinilai.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka dibutuhkan sebuah solusi Aplikasi *Training Needs Analysis* Berdasarkan Kompetensi pada PT. TDI. Aplikasi ini dapat membantu proses *assessment* kebutuhan pelatihan yang dilakukan oleh Kepala Bagian. Sehingga hasil dari *assessment* kebutuhan pelatihan dapat menjawab tujuan awal diadakannya pelatihan yaitu untuk memperkecil kesenjangan (*gap*) antara nilai standar perusahaan dengan nilai faktual karyawan.

Kata Kunci: *Aplikasi, Training Needs Analysis, Standar Kompetensi, Gap*

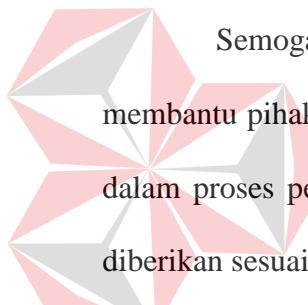
KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala nikmat, rahmad, dan kasih-Nya yang diberikan sehingga Penulis dapat melaksanakan Tugas Akhir dan menyelesaikan pembuatan laporan Tugas Akhir yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi *Training Needs Analysis* Berdasarkan Kompetensi Pada PT. Tunggal Djaja Indah”.

Dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini, tentu penulis tidak lepas dari kendala dan hambatan. Namun dengan bantuan berbagai pihak yang membantu penulis, kendala dan hambatan tersebut dapat terselesaikan. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu, Bapak, dan Keluarga yang telah mendoakan, membimbing dan mendukung penulis dalam melewati proses kehidupan ini.
2. Ibu Sulistiowati, S.Si., M.M. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta motivasi dalam proses pembuatan laporan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Yoppy Mirza Maulana, S.Kom. selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, mengarahkan dan memberikan motivasi dalam proses pembuatan laporan Tugas Akhir ini.
4. Ibu Tan Amelia, S.Kom., M.MT. selaku Dosen Penguji I dan Bapak Tony Soebijono, S.E., S.H., M.Ak. selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan kritik, saran, maupun arahan kepada penulis sehingga dapat membantu penulis dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini

5. Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan begitu banyak bekal ilmu kepada penulis selama proses perkuliahan.
6. Bapak Krisno Tryantoro selaku HRD Manager PT. Tunggal Djaja Indah yang telah bersedia menyediakan tempat penelitian untuk penulis.
7. Teman-teman Sistem Informasi angkatan 2010, Mas Angga, Dimas, Billy, Ageng, Indra, Pipid, Anjar, Kentdra, dan teman-teman lain yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan kenangan selama proses perkuliahan.
8. Dan semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, yang telah membantu dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.



Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat dan membantu pihak HRD (*Human Resource Development*) PT. Tunggal Djaja Indah dalam proses penentuan kebutuhan pelatihan di perusahaan agar pelatihan yang diberikan sesuai dengan kompetensi yang ada di perusahaan.

Penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir yang penulis kerjakan masih banyak terdapat kekurangan di sana sini, sehingga kritik dan saran dari semua pihak sangatlah diharapkan agar menjadi bahan perbaikan penulis di kemudian hari. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat diterima dan bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya, Januari 2015

Maghvirul Huda
Penulis

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

PT. Pabrik Cat Tunggal Djaja Indah (PT. TDI) merupakan produsen cat terkemuka di Indonesia dengan pengalaman bertahun-tahun dibidang industri cat. Didirikan di tahun 1963, perusahaan yang semula hanya memproduksi Cat Damar dan Thinner ini, kini memproduksi beragam jenis cat antara lain *Decorative Coating (water and solvent based)*, *Automotive Coating*, *Industrial Coating* dan *Heavy Duty Coating*. Dengan motto “Kami Setia Membangun Bersama Anda”, PT. TDI senantiasa berupaya menghasilkan produk berkualitas terbaik dan sesuai dengan standar internasional. ISO 9001 yang telah diperoleh menjadi bukti keunggulan perusahaan dalam menjaga konsistensi kualitas produk serta melakukan usaha berkesinambungan untuk meningkatkan kepuasan pelanggan.

Seperti tertuang dalam misi perusahaan yakni menyelenggarakan berbagai bidang pelatihan guna meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) untuk memenuhi perkembangan dunia usaha, teknologi serta globalisasi, maka dilakukanlah pembinaan melalui pelatihan karyawan. Pelatihan dilakukan dengan mengidentifikasi kebutuhan pelatihan untuk mengetahui kesenjangan (*gap*) antara nilai standar kompetensi perusahaan dengan nilai aktual kompetensi karyawan dengan bantuan sebuah formulir bernama *skill map* oleh masing-masing Kepala Bagian (Kabag). Setelah kebutuhan pelatihan teridentifikasi, dilakukan penyusunan jadwal pelatihan oleh HRD Manager untuk selanjutnya diajukan ke Direktur. Direktur akan melakukan persetujuan maupun revisi jadwal yang telah diajukan.

Apabila jadwal di setujui, maka akan dilakukan pemberian undangan pelatihan kepada peserta pelatihan sebagai pemberitahuan penyelenggaraan pelaksanaan pelatihan. Ketika pelatihan telah usai dilaksanakan, maka akan dilakukan proses evaluasi singkat terhadap pelatihan yang menghasilkan catatan penilaian (rapor peserta pelatihan).

Pada saat ini proses identifikasi kebutuhan pelatihan dengan *skill map* mengharuskan masing-masing Kepala Bagian (Kabag) mengisikan sendiri kompetensi apa saja yang akan di nilai pada *skill map*. Hal ini mengakibatkan sering kali *assessment* tidak didasarkan atas kompetensi yang telah ditetapkan oleh perusahaan, dikarenakan masing-masing Kepala Bagian (Kabag) tidak mengetahui bagaimana cara penilaian berdasarkan kompetensi yang telah ditetapkan. Sehingga, saat ini *assessment* dilakukan berdasarkan apa yang ingin di nilai oleh masing-masing Kepala Bagian (Kabag). Padahal identifikasi kebutuhan pelatihan seharusnya dapat mengidentifikasi 3 (tiga) hal yakni pengetahuan (*knowledge*), keterampilan (*skills*), dan sikap (*attitudes*) (Donovan dan Townsend, 2004).

Pada penjelasan di atas diketahui bahwa permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan adalah bagaimana agar proses identifikasi kebutuhan pelatihan dilakukan dengan didasarkan atas kompetensi yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Sehingga dapat diketahui di level (*top*, *middle*, atau *top*) dan di kategori yang mana (*knowledge*, *skill*, atau *attitudes*) kompetensi yang belum terpenuhi oleh karyawan. Jadi, dapat dilakukan upaya pelatihan untuk memenuhi level kompetensi ke jenjang yang lebih tinggi hingga level kompetensi secara keseluruhan dapat terpenuhi.

Berdasarkan permasalahan yang dijelaskan pada paragraf sebelumnya, oleh sebab itu pada Tugas Akhir ini dibuat aplikasi *Training Needs Analysis* (TNA) berdasarkan kompetensi untuk mengidentifikasi kebutuhan pelatihan. Dengan adanya aplikasi *Training Needs Analysis* (TNA) ini, maka dapat membantu menangani proses *assessment* kebutuhan pelatihan. Dengan bantuan aplikasi, masing-masing Kepala Bagian (Kabag) akan dibimbing langkah demi langkah dalam melakukan *assessment*, sehingga akan lebih mudah. Disamping itu, kompetensi apa saja yang harus dinilai, telah ditetapkan oleh pihak HRD, sehingga masing-masing Kepala Bagian (Kabag) tidak harus lagi memikirkan kompetensi apa saja yang harus dinilai. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan pemberian pelatihan pada tiap karyawan akan didasarkan atas pemenuhan terhadap kompetensi sesuai dengan jabatannya masing-masing dan disesuaikan dengan levelnya saat ini, sehingga dapat mengurangi kesenjangan (*Gap*) antara kemampuan ideal (kemampuan yang diharapkan perusahaan) dengan kemampuan faktual (kemampuan karyawan saat ini).

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang sedang dihadapi oleh PT. TDI saat ini adalah bagaimana merancang dan membangun aplikasi *Training Needs Analysis* (TNA) berdasarkan kompetensi yang dapat membantu proses analisis kebutuhan pelatihan.

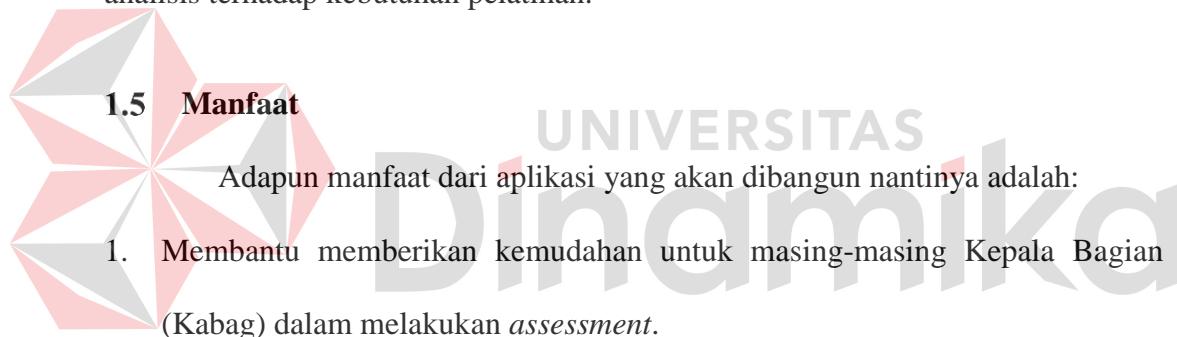
1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka batasan permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Standar dan elemen kompetensi ditetapkan oleh PT. TDI.
2. Hasil *assessment* TNA hanya menghasilkan kebutuhan pelatihan untuk pelatihan internal.
3. Tidak membahas lebih jauh mengenai evaluasi pelatihan.
4. Aplikasi dibangun dengan berbasis *website*.

1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan Aplikasi *Training Needs Analysis* (TNA) Berdasarkan Kompetensi sehingga dapat menjadi alat bantu bagi perusahaan dalam melakukan analisis terhadap kebutuhan pelatihan.



2. Membantu pihak HRD dalam melakukan proses analisis kebutuhan pelatihan, sehingga kebutuhan pelatihan dapat teridentifikasi berdasarkan pengetahuan (*knowledge*), keterampilan (*skills*), dan sikap (*attitudes*) yang berdampak pada pemberian pelatihan secara efektif dalam rangka pemenuhan terhadap kompetensi.

1.6 Sistematika Penulisan

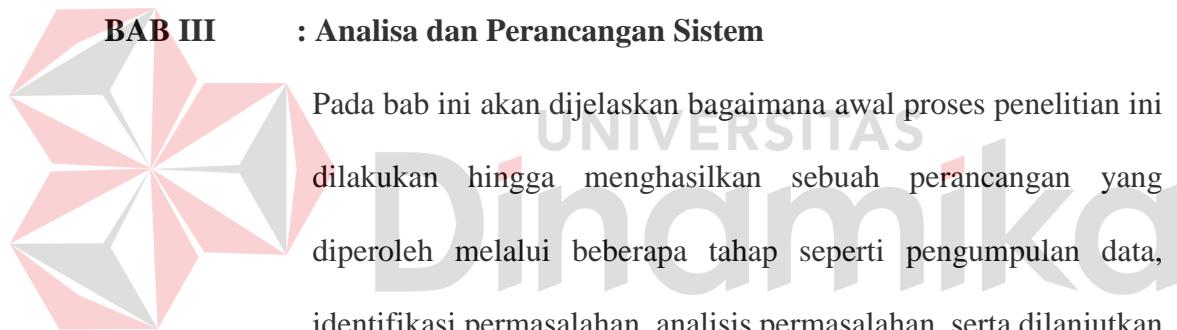
Secara garis besar sistematika penulisan pada laporan ini adalah sebagai berikut:

BAB I : Pendahuluan

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai latar belakang permasalahan yang terjadi, perumusan permasalahan yang diperoleh dari latar belakang, pembatasan permasalahan, tujuan penelitian, manfaat yang akan diberikan kepada *stakeholder*, serta penjelasan mengenai sistematika penelitian.

BAB II : Landasan Teori

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai teori-teori yang mendukung dan digunakan sebagai acuan pada saat sebelum atau sesudah melakukan penelitian.

**BAB III : Analisa dan Perancangan Sistem**

Pada bab ini akan dijelaskan bagaimana awal proses penelitian ini dilakukan hingga menghasilkan sebuah perancangan yang diperoleh melalui beberapa tahap seperti pengumpulan data, identifikasi permasalahan, analisis permasalahan, serta dilanjutkan sampai dengan perancangan sistem, seperti *document flow*, *system flow*, *data flow diagram*, desain ERD baik *conceptual data model* maupun *physical data model*, struktur basis data, dan *interface*.

BAB IV : Implementasi dan Evaluasi

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai implementasi program aplikasi yang sudah dibuat berdasarkan hasil analisis hingga perancangan dan akan dilakukan uji coba fungsional maupun non fungsional terhadap aplikasi yang dibangun. Tahap akhirnya adalah melakukan evaluasi terhadap uji coba yang telah dilakukan.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai kesimpulan dari penelitian ini, yaitu hasil evaluasi, serta saran terkait dengan program aplikasi yang dikembangkan.

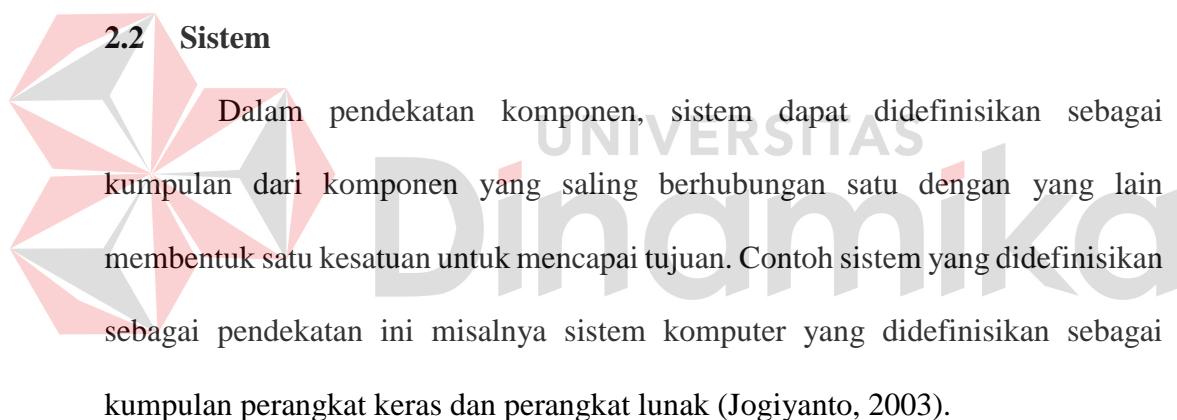


BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Aplikasi

Aplikasi adalah perangkat lunak yang ada pada komputer digunakan untuk melayani berbagai macam kebutuhan. Menurut Jogyianto (2003), teknologi yang canggih dari perangkat keras akan berfungsi bila instruksi-instruksi tertentu telah diberikan kepadanya. Instruksi-instruksi tersebut disebut dengan perangkat lunak (*software*)



2.2 Sistem

Dalam pendekatan komponen, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lain membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan. Contoh sistem yang didefinisikan sebagai pendekatan ini misalnya sistem komputer yang didefinisikan sebagai kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak (Jogyianto, 2003).

2.3 Pelatihan

Pelatihan adalah aktivitas yang didesain untuk meningkatkan performa individual orang lain pada area tertentu secara spesifik (Malcolm, 1999). Sebuah organisasi/perusahaan dapat melaksanakan fungsinya dengan baik apabila pegawai/karyawan dalam perusahaan tersebut dapat melaksanakan pekerjaan secara efektif dan efisien. Untuk mewujudkan hal tersebut karyawan perlu memiliki kompetensi yang sesuai dengan bidang pekerjaannya. Apabila karyawan tidak memilikinya (kompetensinya tidak sesuai/kurang memenuhi ketentuan pekerjaan)

maka karyawan perlu dilatih agar dapat melaksanakan tugas pokoknya secara efektif dan efisien.

2.4 Kompetensi

2.4.1 Standar Kompetensi

Standar kompetensi dapat didefinisikan sebagai suatu kemampuan baku (patokan kemampuan) yang dilandasi oleh pengetahuan keterampilan dan didukung sikap kerja yang diperlukan dalam melaksanakan suatu tugas/pekerjaan di tempat kerja (Daryanto dan Bintoro, 2014).

Selain daripada itu standar kompetensi dapat juga dikatakan sebagai persyaratan atau patokan yang meliputi tuntutan bagi seseorang untuk melaksanakan tugasnya di tempat kerja.

2.4.2 Kategori Standar Kompetensi

Hampir semua sistem yang berdasarkan kompetensi melakukan pengembangan standar kompetensi dengan mengacu pada tiga kategori yaitu (1) Standar industri (2) Standar perusahaan (3) Standar umum atau lingkup industri (Daryanto dan Bintoro, 2014).

Standar industri merupakan standar yang memiliki relevansi lebih luas dengan industri tertentu. Standar-standar ini akan memiliki kompetensi sesuai dengan industri tersebut.

Standar perusahaan adalah standar yang dikembangkan hanya untuk satu perusahaan tertentu. Kebutuhan standar perusahaan dibuat melalui pengakuan organisasi-organisasi, bahwa standar yang dikembangkan pada tingkat industri tidak relevan dengan perusahaan, sebagaimana perusahaan juga pada industri lain.

Namun demikian, pada standar perusahaan banyak kompetensi-kompetensi yang mungkin diambil dari standar-standar lain dan standar industri.

Standar umum atau lingkup industri merupakan standar yang dapat diaplikasikan pada bidang kejuruan yang memiliki cakupan lebih luas, namun masih dalam konteks standar kompetensi manajemen atau kompetensi pelatihan yang dapat diaplikasikan pada setiap pekerjaan dan bermakna sama. Dalam kompetensi ini boleh jadi ada standar antar industri yang lain.

2.5 *Training Needs Analysis (TNA)*

Training Needs Analysis (TNA) adalah kegiatan/aktivitas menganalisis kebutuhan pelatihan. Proses TNA dapat dilakukan dengan sistem penilaian berbasis kompetensi. Maksud dari penilaian ini adalah mengumpulkan bukti yang memadai bahwa individu dapat melakukan atau berperilaku sesuai standar yang ditetapkan dalam peran tertentu (Shirley , 2005).

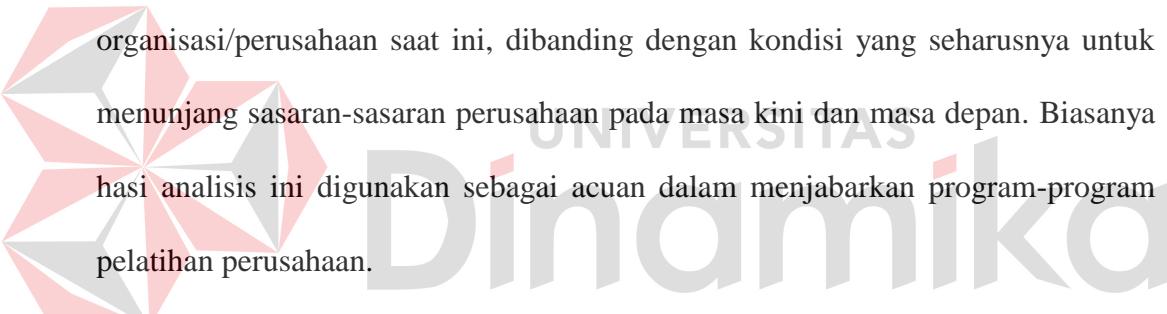
Perencanaan program pelatihan yang baik adalah perencanaan yang didasarkan pada hasil analisis kebutuhan pelatihan atau *Training Needs Analysis* (TNA) (Daryanto dan Bintoro, 2014). Dengan melakukan *Training Needs Analysis*, maka akan didapatkan kesenjangan performasi kerja karyawan yang didapatkan melalui pengidentifikasi kesenjangan antara kemampuan yang dapat dilakukan karyawan saat ini dengan kemampuan yang seharusnya/diharapkan oleh perusahaan. Kemampuan saat ini sering disebut kemampuan aktual, sedangkan kemampuan yang diharapkan/seharusnya disebut sebagai kemampuan ideal. Dengan demikian *Training Needs Analysis* (TNA) dapat didefinisikan sebagai proses identifikasi kesenjangan antara kemampuan ideal dengan kemampuan aktual.

2.6 Dimensi Kebutuhan TNA

Menurut Bintoro dan Daryanto (2014) Sebelum melakukan *Training Needs Analysis* (TNA) ada tiga dimensi kebutuhan yang perlu diperhitungkan, yakni:

1. Kebutuhan organisasi/perusahaan secara makro.
2. Kebutuhan unit-unit kerja melalui tingkat manajemen rendah sampai menengah.
3. Kebutuhan perorangan/individu karyawan.

Kebutuhan organisasi/perusahaan menunjuk pada hasil-hasil analisis secara makro terhadap kondisi nyata Sumber Daya Manusia (SDM)



organisasi/perusahaan saat ini, dibanding dengan kondisi yang seharusnya untuk menunjang sasaran-sasaran perusahaan pada masa kini dan masa depan. Biasanya hasil analisis ini digunakan sebagai acuan dalam menjabarkan program-program pelatihan perusahaan.

Kebutuhan pada tingkat unit kerja atau sub unit organisasi menyentuh dua hal (1) kompetensi-kompetensi apa yang diperlukan karyawan agar dapat melakukan pekerjaannya dengan baik sesuai dengan fungsi organisasi. (2) sejauh manakah tingkat penguasaan umum pegawai terhadap ketrampilan, pengetahuan, dan sikap yang berkaitan dengan pelaksanaan tugas-tugasnya, dan dalam hal apa yang lemah.

Kebutuhan pada tingkat perorangan/individu karyawan menunjuk pada hasil analisis kebutuhan pelatihan pada tingkat individual karyawan/pegawai. Pada prinsipnya analisis kebutuhan pada level ini sama dengan analisis kebutuhan pada tingkat unit kerja atau sub unit organisasi, perbedaannya adalah pada tingkat unit

kerja atau sub unit organisasi yang dibahas adalah untuk kelompok dengan parameter rata-rata, sedangkan pada tingkat individual yang dibahas adalah tentang apa yang diperlukan oleh tiap individu sesuai tuntutan jabatannya masing-masing.

2.7 Instrumen Alat Pengumpul Data TNA

Untuk memperoleh data yang faktual, akurat, valid dan reliabel diperlukan alat ukur atau instrumen pengumpul data yang dapat dipercaya. Menurut Bintoro dan Daryanto (2014), ada tiga instrumen pengumpul data yang dapat digunakan dalam *assessment* kebutuhan pelatihan yaitu angket, wawancara, dan observasi.

Dalam menetapkan jenis instrumen (alat) yang diperlukan untuk identifikasi kebutuhan pelatihan perlu mempertimbangkan hal-hal berikut:

1. Pendekatan yang ditempuh dalam mengumpulkan data.
2. Jenis data yang diperlukan dalam mengidentifikasi kebutuhan pelatihan.
3. Alat yang dianggap cocok untuk mengumpulkan data yang diperlukan.
4. Perlu tidaknya memodifikasi berbagai jenis alat pengumpul data yang digunakan.

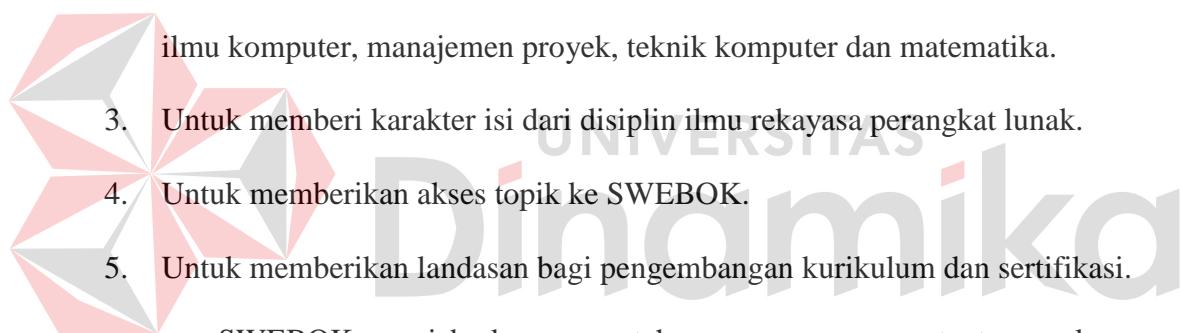
2.8 Siklus Hidup Pengembangan Sistem

Siklus hidup pengembangan sistem adalah nama lain dari *Software Development Life Cycle* (SDLC). Daur atau siklus hidup dari pengembangan sistem merupakan suatu bentuk yang digunakan untuk menggambarkan tahapan utama dan langkah-langkah di dalam tahapan tersebut dalam proses pengembangannya. Di SDLC, tiap-tiap bagian dari pengembangan sistem dibagi menjadi beberapa tahapan kerja. Tiap-tiap tahapan ini mempunyai karakteristik tersendiri (Hartono, 2005).

2.9 Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOk)

SWEBOk adalah sebuah panduan (*guideline*) yang dihasilkan dari sebuah project gagasan IEEE *Computer Society*. Panduan (*guideline*) ini disusun sejak tahun 1998 dimana tim tersebut mulai menyusun pemahaman standar (*body of knowledge*) tentang bidang ilmu *software engineering*. Terdapat lima tujuan utama pada SWEBOk yaitu:

1. Untuk memperlihatkan kesamaan pandangan tentang rekayasa perangkat lunak diseluruh dunia.
2. Untuk memperjelas tempat dan menetapkan batas dan menetapkan batas dari rekayasa perangkat lunak dan hubungannya dengan disiplin ilmu lain seperti ilmu komputer, manajemen proyek, teknik komputer dan matematika.
3. Untuk memberi karakter isi dari disiplin ilmu rekayasa perangkat lunak.
4. Untuk memberikan akses topik ke SWEBOk.
5. Untuk memberikan landasan bagi pengembangan kurikulum dan sertifikasi.



SWEBOk menjabarkan pengetahuan secara umum tentang rekayasa perangkat lunak yang dibagi menjadi lima belas *Knowledge Areas* (KAs) (IEEE Computer Society, 2014). Area pengetahuan tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.1. *Knowledge Areas* (KAs) SWEBOk.

Tabel 2.1 Knowledge Areas (KAs) SWEBOk

No.	SWEBOk KAs
1.	Software Requirements
2.	Software Design
3.	Software Construction



No.	SWEBOK KAs
4.	Software Testing
5.	Software Maintenance
6.	Software Configuration Management
7.	Software Engineering Management
8.	Software Engineering Process
9.	Software Engineering Models and Methods
10.	Software Quality
11.	Software Engineering Professional Practice
12.	Software Engineering Economics
13.	Computing Foundations
14.	Mathematical Foundations
15.	Engineering Foundations

Pada pengembangan aplikasi, hanya digunakan empat dari lima belas *Knowledge Areas* (KAs) pada SWEBOK sebagai panduan. Dimana empat *knowledge Areas* (KAs) tersebut adalah KAs utama dari pengembangan software pada SWEBOK. Berikut adalah penjelasan tentang *Knowledge Areas* (KAs) tersebut:

2.9.1 Software Requirements

Kebutuhan perangkat lunak dapat diartikan sebagai properti yang harus ditampilkan dalam rangka memecahkan beberapa masalah di dunia nyata (IEEE Computer Society, 2014) . Area pengetahuan dari *software requirements* adalah elisitasi, analisis, spesifikasi, dan validasi persyaratan perangkat lunak.

Software Requirements menghasilkan informasi tentang desain yang akan menjadi dasar, sehingga dapat mengetahui dimana sebuah sistem akan digunakan,

oleh siapa, dan layanan apa yang harus disediakan. Berikut ini adalah tahapan dalam *software requirements*:

A. *Requirements Elicitation*

Tahap elisitasi kebutuhan adalah tahap pertama dalam membangun sebuah perangkat lunak. salah satu prinsip dasar yang baik pada proses elisitasi adalah melakukan komunikasi secara efektif antara berbagai pemangku kepentingan. Selanjutnya, dari komunikasi ini dilanjutkan ke proses *Software Development Life Cycle* (SDLC). Proses ini adalah proses yang sangat penting sebelum pembangunan perangkat lunak dimulai. Elemen penting lain dari persyaratan elisitasi adalah bagaimana ruang lingkup dari proyek yang akan dikerjakan.

B. *Requirements Analysis*

Requirements Analysis adalah tahapan yang digunakan untuk mempelajari kebutuhan pengguna, sehingga didapatkan definisi kebutuhan sistem atau perangkat lunak yang bertujuan untuk mendefinisikan apa yang harus dikerjakan oleh perangkat lunak dalam memenuhi keinginan pengguna dan memahami masalah secara menyeluruh. Pada tahap ini secara detail terdapat proses sebagai berikut:

1. Mendeteksi dan menyelesaikan permasalahan sesuai dengan kebutuhan organisasi.
2. Menemukan batasan dari perangkat lunak dan bagaimana perangkat lunak berinteraksi dengan organisasi dan lingkungan operasional.
3. Menguraikan spesifikasi kebutuhan sistem.

C. Requirements Specification

Requirements Specification adalah sebuah kegiatan yang mengacu pada pembuatan dokumen yang dapat ditinjau secara sistematis, dievaluasi, dan disetujui. Pada tahap ini, sama sekali tidak dibahas bagaimana metode pengembangan yang akan dilakukan. Dokumen spesifikasi kebutuhan ini membahas beberapa hal yang berkaitan dengan *System Definition Document*, *System Requirements Specification*, dan *Software Requirements Specification*.

D. Requirements Verification and Validation

Diperlukan validasi dan verifikasi terhadap dokumen-dokumen persyaratan yang telah dibuat. Persyaratan-persyaratan divalidasi untuk menjamin bahwa *engineer* perangkat lunak telah memahami persyaratan, serta perlu juga untuk memverifikasi bahwa dokumen persyaratan telah sesuai dengan standar perusahaan dan dapat dimengerti, konsisten, serta lengkap. Proses validasi dan verifikasi ini melibatkan pengguna sebagai pihak yang menilai dan memberi *feedback* (umpan balik).

2.9.2 Software Design

Software Design adalah tahap yang memainkan peran penting dalam mengembangkan perangkat lunak. *Software Design* adalah proses yang mendefinisikan arsitektur, komponen, *interface*, dan karakteristik sebuah sistem dan/atau komponen lainnya serta hasil dari proses tersebut, sehingga dapat dikatakan bahwa *Software Design* adalah cetak biru dari solusi yang akan diimplementasikan (IEEE Computer Society, 2014).

Software Design secara spesifik memiliki hubungan dengan *software requirements*, *software construction*, *software engineering management*, *software engineering models and methods*, *software quality*, dan *computing foundations*. Disamping itu, *Software Design* berupaya menganalisis *input* data secara sistematis, memproses atau mentransformasikan data, menyimpan data, dan menghasilkan *output* informasi. Adapun tahapan dalam *software design* meliputi *software structure and architecture*, dan *user interface design*.

A. *Software Structure and Architecture*

Software structure and architecture adalah salah satu tahapan yang diperlukan untuk menyusun perangkat lunak. *Software structure and architecture* merupakan proses mendeskripsikan bagaimana *software* dibentuk dan diorganisasikan kedalam komponen-komponen yang akan membentuk *software* tersebut. pada tahap ini digunakan *modeling language* yakni bahasa yang digunakan untuk membuat dan menyajikan informasi dalam struktur yang dibuat konsisten menggunakan aturan-aturan tertentu *modeling language* yang digunakan pada pengembangan sistem ini yaitu:

a. *System Flow*

Bagan alir sistem (*system flow*) merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Bagan alir sistem menunjukkan apa yang dikerjakan sisem .Simbol-simbol yang digunakan dalam *system flow* ditunjukkan pada Gambar 2.1. Mengenai penjelasan dari simbol-simbol yang digunakan dalam *system flow* adalah sebagai berikut:

a) Simbol Dokumen

Menunjukkan dokumen input dan output baik untuk proses manual atau komputer.

b) Simbol Kegiatan Manual

Menunjukkan pekerjaan manual.

c) Simbol Simpanan *Offline*

Menunjukkan file non-komputer yang diarsip.

d) Simbol Proses

Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer.

e) Simbol *Database*

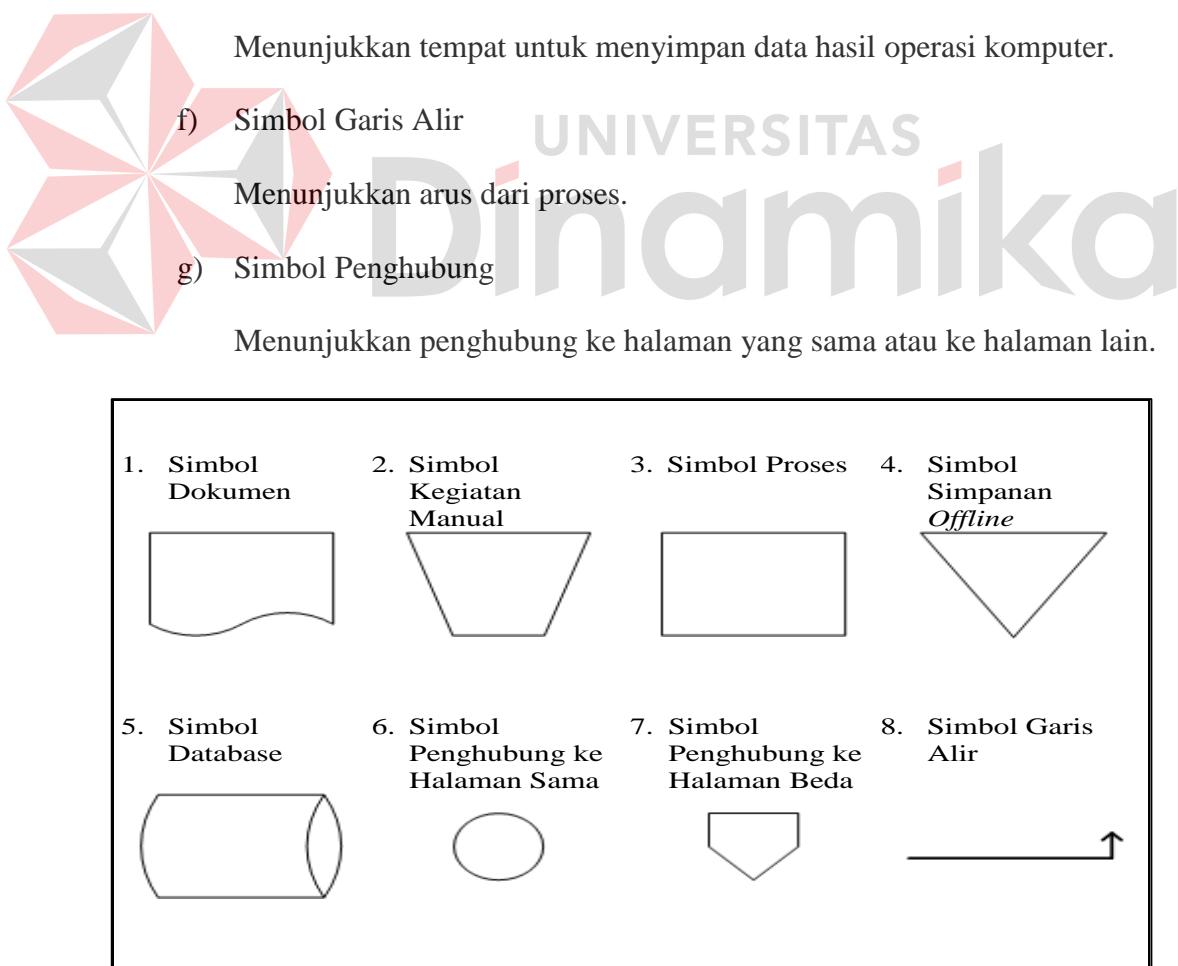
Menunjukkan tempat untuk menyimpan data hasil operasi komputer.

f) Simbol Garis Alir

Menunjukkan arus dari proses.

g) Simbol Penghubung

Menunjukkan penghubung ke halaman yang sama atau ke halaman lain.



Gambar 2.1 Simbol-Simbol System Flow

b. *Data Flow Diagram (DFD)*

DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik di tempat data tersebut mengalir. Menurut Yourdon (1989, p139) diagram aliran data adalah model atau alat yang digunakan untuk menggambarkan sistem sebagai jaringan dari sekumpulan proses fungsional, yang dihubungkan satu dengan lainnya oleh suatu aliran data dan meneruskannya menjadi data. Ada tiga tingkatan dalam diagram aliran data, yaitu *context diagram*, diagram nol, dan diagram rinci.

a) *Context Diagram*



Merupakan tingkatan yang paling pertama, yang menggambarkan ruang lingkup sistem dari sistem yang digunakan. Diagram ini hanya memiliki satu proses yang menggambarkan sistem secara keseluruhan dan hubungan antara sistem dengan unit-unit di luar sistem tersebut.

b) Diagram Nol

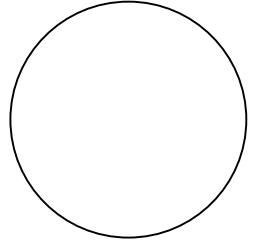
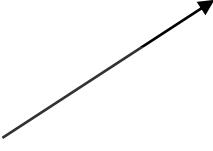
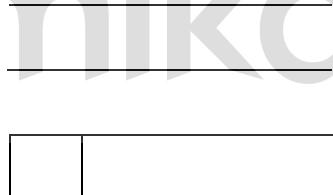
Merupakan diagram yang menggambarkan proses-proses dan aliran data yang terjadi di dalam suatu sistem. Proses-proses ini dapat dipecah menjadi proses-proses dan aliran data yang lebih terperinci.

c) Diagram Rinci

Merupakan diagram yang menggambarkan rincian proses-proses yang ada pada diagram nol dan rincian proses-proses ini dapat dipecah lagi menjadi proses-proses yang lebih terperinci.

Menurut Yourdon (1989, p141-152), diagram aliran data terdiri dari simbol-simbol sebagai berikut:

Tabel 2.2. Simbol yang Digunakan pada Diagram Aliran Data

Nama	Penjelasan	Notasi
Proses (<i>Bubble</i> atau <i>Function</i> atau <i>Transformation</i>)	Proses menggambarkan bagian dari sistem yang mengolah masukan menjadi keluaran. Proses digambarkan dengan sebuah lingkaran	
Aliran (<i>flow</i>)	Aliran menggambarkan perpindahan informasi dari satu bagian ke bagian lain dari sistem. Awal panah menggambarkan asal data sedangkan arah panah menggambarkan tujuan.	
Store	Symbol ini digunakan untuk menggambarkan penyimpanan data.	
Terminator	Merupakan symbol yang menggambarkan entitas yang dapat berupa orang, kelompok, atau organisasi yang berhubungan dengan sistem.	

B. User Interface Design

User interface merupakan bagian yang menjembatani interaksi antara manusia dan komputer, sehingga dapat mengoperasikan dan mengontrol komputer

yang efektif. *User interface* dirancang untuk mencocokkan keterampilan, pengalaman, dan harapan pengguna. Tujuan dari user interface design adalah membuat interaksi pengguna yang sederhana dan seefisien mungkin. Proses desain harus menyeimbangkan fungsi teknis dan elemen visual untuk menciptakan sebuah sistem yang tidak hanya operasional saja tetapi juga disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

2.9.3 Software Construction

Pada tahap ini ialah melakukan konversi hasil desain ke sistem informasi yang lengkap melalui tahapan *coding* atau pengkodean termasuk bagaimana, membuat basis data dan menyiapkan prosedur kasus pengujian, mempersiapkan berkas atau *file* pengujian, pengkodean pengompilasian, memperbaiki dan membersihkan program serta melakukan peminjaman pengujian. *Construction* ini memiliki beberapa tahapan secara umum (IEEE Computer Society, 2014).

1. *Software Construction Fundamentals*

Pada tahap pertama yaitu dilakukan pendefinisian dasar tentang prinsip-prinsip yang digunakan dalam proses implementasi seperti minimalisasi kompleksitas, mengantisipasi perubahan, dan standar yang digunakan.

2. *Managing Construction*

Bagian ini mendefinisikan tentang model implementasi yang digunakan, rencana implementasi, dan ukuran pencapaian dari implementasi tersebut.

3. *Practical Considerations*

Bagian ini membahas tentang desain implementasi yang digunakan, bahasa pemrograman yang digunakan, kualitas dari implementasi yang dilakukan, proses pengetesan dan integritas.

Dalam proses pengimplementasian saat ini, digunakan beberapa aplikasi pendukung yaitu:

a. Adobe Dreamweaver

Adobe dreamweaver adalah aplikasi desain dan pengembangan web yang menyediakan editor WYSIWYG visual dan kode editor dengan fitur standar seperti syntax highlighting, code completion, dan code collapsing serta fitur lebih canggih seperti real-time syntax checking dan code introspection untuk menghasilkan petunjuk kode untuk membantu pengguna dalam menulis kode. Tata letak tampilan Design memfasilitasi desain cepat dan pembuatan kode seperti memungkinkan pengguna dengan cepat membuat tata letak dan manipulasi elemen HTML. Dreamweaver memiliki fitur browser yang terintegrasi untuk melihat halaman web yang dikembangkan di jendela pratinjau program sendiri agar konten memungkinkan untuk terbuka di web browser yang telah terinstall.

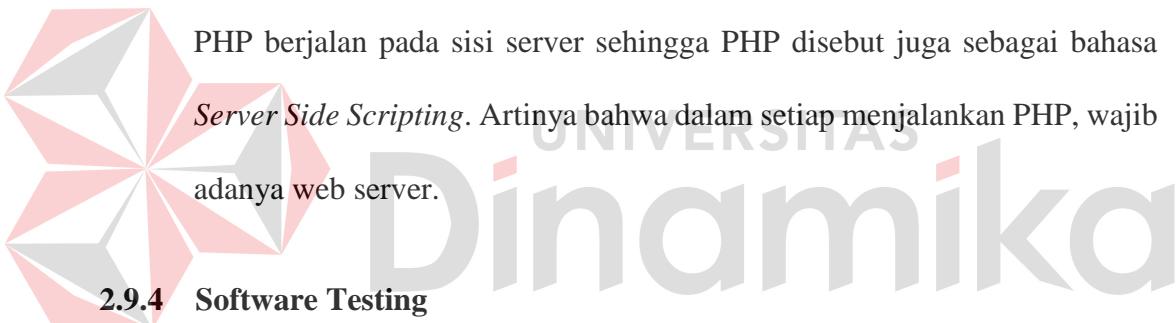
b. Oracle 10g

Oracle Database merupakan sebuah object-relational database. Oracle Database didesain untuk menyimpan dan mengelola informasi yang berskala enterprise. Oracle Database dapat menghemat biaya manajemen dan menyediakan layanan dengan kualitas yang tinggi (Greenberg, 2004). Oracle Database berfungsi dalam mengelola informasi secara terbuka, komprehensif dan terintegrasi. Oracle Database menyediakan solusi yang efisien dan efektif karena kemampuannya, yaitu dapat bekerja di lingkungan client/server (pemrosesan tersebar), menangani manajemen space dan basis

data yang besar, mendukung akses data secara simultan, performansi pemrosesan transaksi yang tinggi, menjamin ketersediaan yang terkontrol.

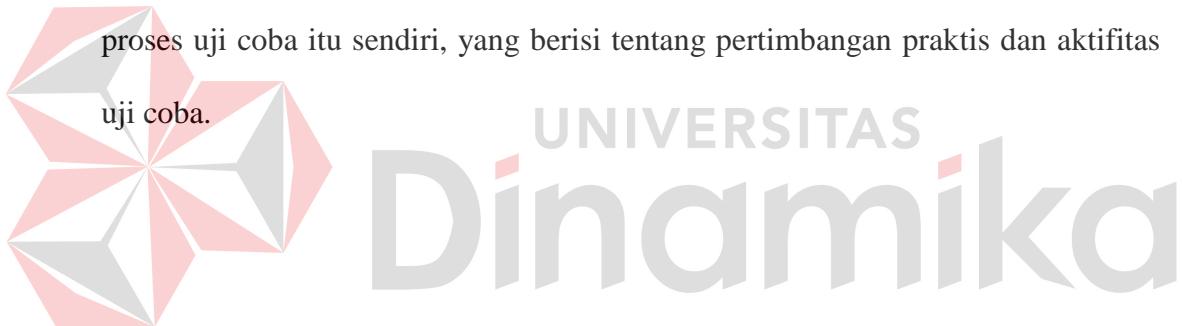
c. PHP

Menurut Saputra (2011, p.1) PHP atau yang memiliki kepanjangan PHP *Hypertext Preprocessor* merupakan suatu bahasa pemrograman yang difungsikan untuk membangun suatu website dinamis. PHP menyatu dengan kode HTML, maksudnya adalah beda kondisi. HTML digunakan sebagai pembangun atau pondasi dari kerangka layout web, sedangkan PHP difungsikan sebagai prosesnya sehingga dengan adanya PHP tersebut, web akan sangat mudah di-maintenance.



Uji coba perangkat lunak meliputi verifikasi yang dinamis dari tingkah laku sebuah perangkat lunak yang diwakili oleh beberapa contoh kasus uji coba (IEEE Computer Society, 2014). Kasus uji coba tersebut dilakukan dengan memberikan masukan kepada perangkat lunak agar muncul tingkah laku/reaksi yang diharapkan, begitu pula sebaliknya. Dalam uji coba perangkat lunak, yang pertama kali diperhatikan adalah fundamental dari uji coba perangkat lunak tersebut. Didalamnya dijelaskan mengenai terminologi dari uji coba terkait, kunci masalah dari uji coba, dan hubungan uji coba tersebut dengan aktifitas lainnya di dalam perangkat lunak tersebut.

Kedua, yang perlu diperhatikan adalah tingkatan dari uji coba. Di dalamnya dijelaskan tentang target dari uji coba dan tujuan dari uji coba tersebut. Ketiga, yang perlu diperhatikan adalah teknik dari uji coba. Di dalamnya meliputi uji coba berdasarkan intuisi dan pengalaman dari seorang *tester*, diikuti oleh teknik berdasarkan spesifikasi, teknik berdasarkan kode, teknik berdasarkan kesalahan, teknik berdasarkan penggunaan, dan teknik dasar yang relatif tergantung dari aplikasi tersebut. Keempat, yang perlu diperhatikan adalah pengukuran dari uji coba terkait. Di dalamnya dijelaskan bahwa pengukuran tersebut dikelompokkan menjadi dua, yakni yang berhubungan dengan evaluasi ketika uji coba dilakukan serta ketika uji coba selesai dilakukan. Kelima, yang perlu diperhatikan adalah proses uji coba itu sendiri, yang berisi tentang pertimbangan praktis dan aktifitas uji coba.



BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan dibahas tentang identifikasi permasalahan, analisis permasalahan, solusi permasalahan dan perancangan sistem dalam Rancang Bangun Aplikasi *Training Needs Analysis* Berdasarkan Kompetensi Pada PT. Tunggal Djaja Indah.

3.1 Identifikasi dan Analisis Permasalahan

Identifikasi permasalahan dilakukan pada saat proses wawancara dan setelah wawancara, identifikasi dilakukan sehingga ditemukan titik permasalahan utama yang terjadi pada perusahaan. Setelah dilakukan wawancara, tahapan selanjutnya adalah melakukan analisis permasalahan. Analisis permasalahan digunakan untuk mendefinisikan suatu permasalahan dan memberikan solusi untuk menyelesaikan masalah tersebut. dari hasil pengumpulan data yang dilakukan, diketahui beberapa dokumen mengenai peran (*role*), tanggung jawab (*responsibility*), aturan (*rule*), kebijakan (*policy*), serta *stakeholder* atau pengguna yang terlibat pada sistem yang sudah ada saat ini, yaitu HRD Manager, Administrasi Personalia, Kepala Bagian, dan Direktur. Secara garis besar proses bisnis *training* pada perusahaan dimulai dari analisis kebutuhan oleh Kepala Bagian, dilanjutkan penyusunan jadwal oleh HRD Manager, dan persetujuan jadwal oleh Direktur.

Sebelum menggambarkan proses bisnis menggunakan *flowchart*, perlu diketahui terlebih dahulu peran (*role*), tanggung jawab (*responsibility*), aturan

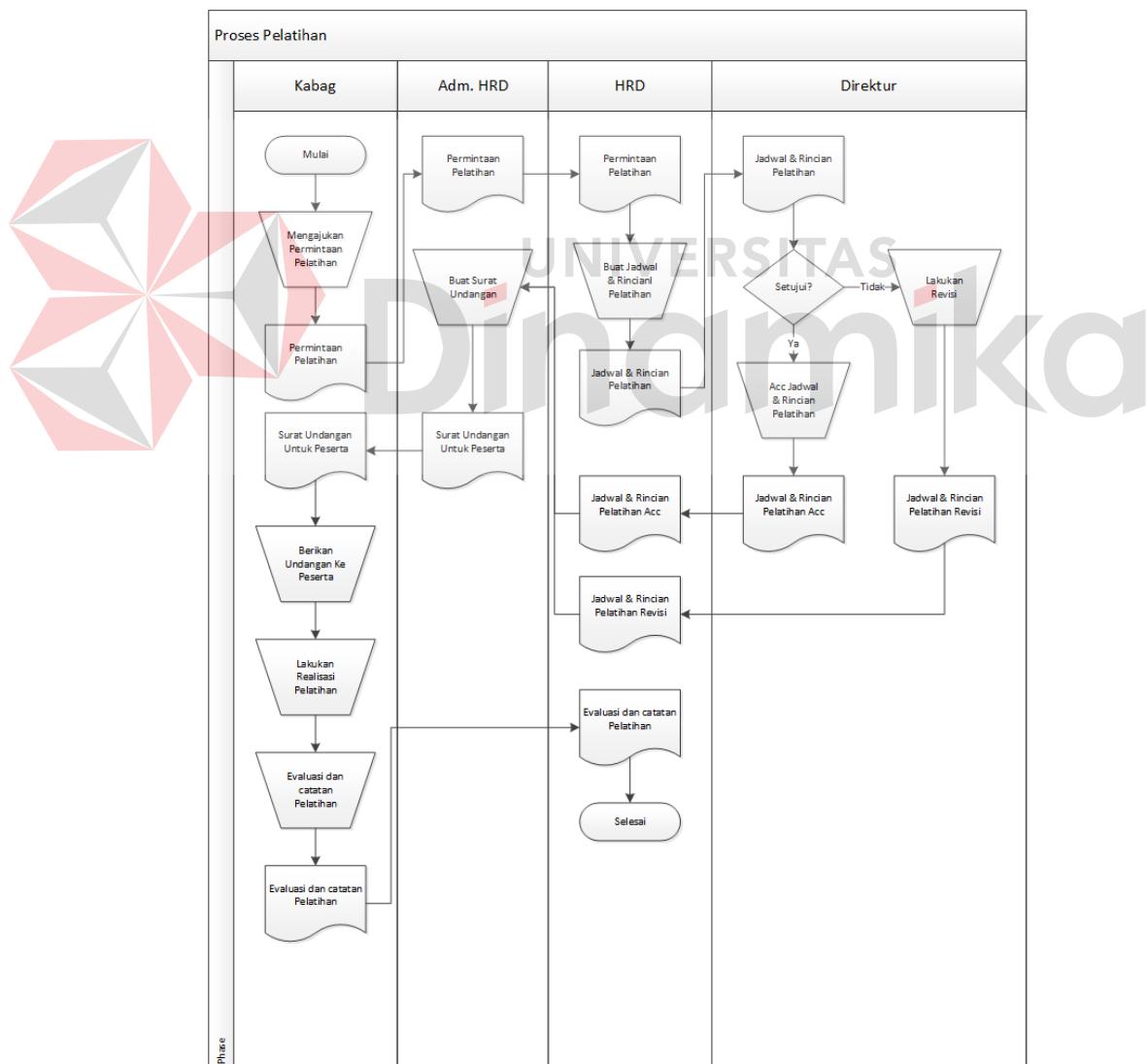
(rule), dan kebijakan (policy) yang ada pada perusahaan. Lebih lengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Proses Bisnis Masing-Masing Stakeholder

Stakeholder	Proses Bisnis	Phase	Rule				
HRD Manager	Penentuan Kompetensi	1	-				
Kabag (per-bagian)	Skill Map & Permohonan Pelatihan	2	<p>(R.1)</p> <p>1. Hasil analisa akan menghasilkan gap yang digunakan untuk membuat permohonan pelatihan. Standar gap masing-masing level pada perusahaan saat ini adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Skill dan Knowledge <table border="1"> <tr> <td>Persentase Gap ≤30% : Tidak Diperlukan Pelatihan</td> </tr> <tr> <td>Persentase Gap >30% Perlu Dilakukan Pelatihan.</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> - Attitudes <table border="1"> <tr> <td>Persentase Gap ≤40% : Tidak Diperlukan Pelatihan</td> </tr> <tr> <td>Persentase Gap >40% Perlu Dilakukan Pelatihan.</td> </tr> </table>	Persentase Gap ≤30% : Tidak Diperlukan Pelatihan	Persentase Gap >30% Perlu Dilakukan Pelatihan.	Persentase Gap ≤40% : Tidak Diperlukan Pelatihan	Persentase Gap >40% Perlu Dilakukan Pelatihan.
Persentase Gap ≤30% : Tidak Diperlukan Pelatihan							
Persentase Gap >30% Perlu Dilakukan Pelatihan.							
Persentase Gap ≤40% : Tidak Diperlukan Pelatihan							
Persentase Gap >40% Perlu Dilakukan Pelatihan.							
HRD Manager	Proses pembuatan jadwal pelatihan	3	<p>(R.2)</p> <p>1. Dalam menyusun jadwal pelatihan, disertakan pula estimasi biaya pelatihan (Apabila Dibutuhkan)</p>				
Direktur	Proses persetujuan/revisi rencana pelatihan	4	<p>(R.3)</p> <p>1. Dibutuhkan persetujuan/revisi oleh Direktur</p>				
Administrasi personalia (pengawasan HRD)	Proses pemberian undangan kepada peserta	5	-				

Stakeholder	Proses Bisnis	Phase	Rule
Kabag (per-bagian)	Proses pengembalian formulir evaluasi/catatan pelatihan kepada HRD Manager	6	-

Dari peran (*role*), tanggung jawab (*responsibility*), aturan (*rule*) dan kebijakan (*policy*) yang didapatkan, selanjutnya adalah menggambarkan proses bisnis dalam bentuk *flowchart*, sehingga dapat lebih mudah dipahami. Adapun proses saat ini secara keseluruhan dapat dilihat pada Gambar 3.1.

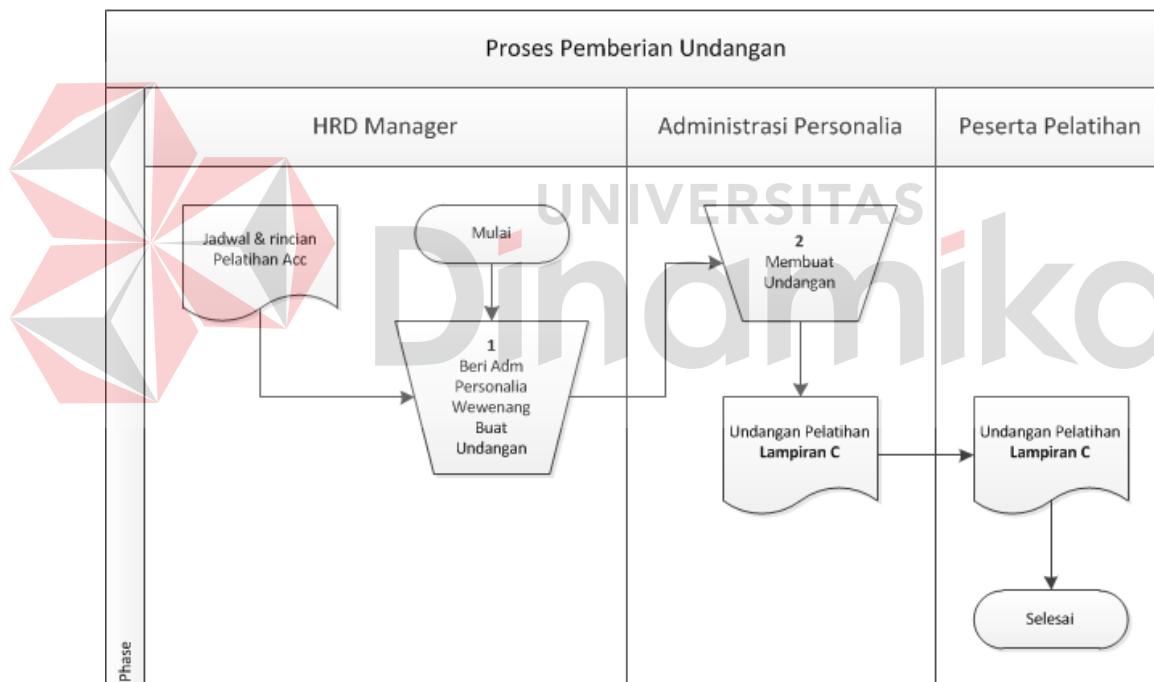


Gambar 3.1 Proses Pelatihan Saat Ini

Dari alir sistem saat ini seperti digambarkan pada Gambar 3.1, akan dijelaskan lebih detail dari masing-masing pengguna sistem, dengan tujuan agar dapat diketahui proses-proses yang harus dieliminasi, ditambahkan, atau diintegrasikan dengan sistem yang baru nantinya, sehingga sistem akan dirancang sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh pengguna.

3.1.1 Aliran Sistem Administrasi Personalia Saat Ini

Berikut ini adalah alir sistem yang lebih detail untuk Administrasi Personalia. Dimana dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Alir Sistem Administrasi Personalia Saat Ini

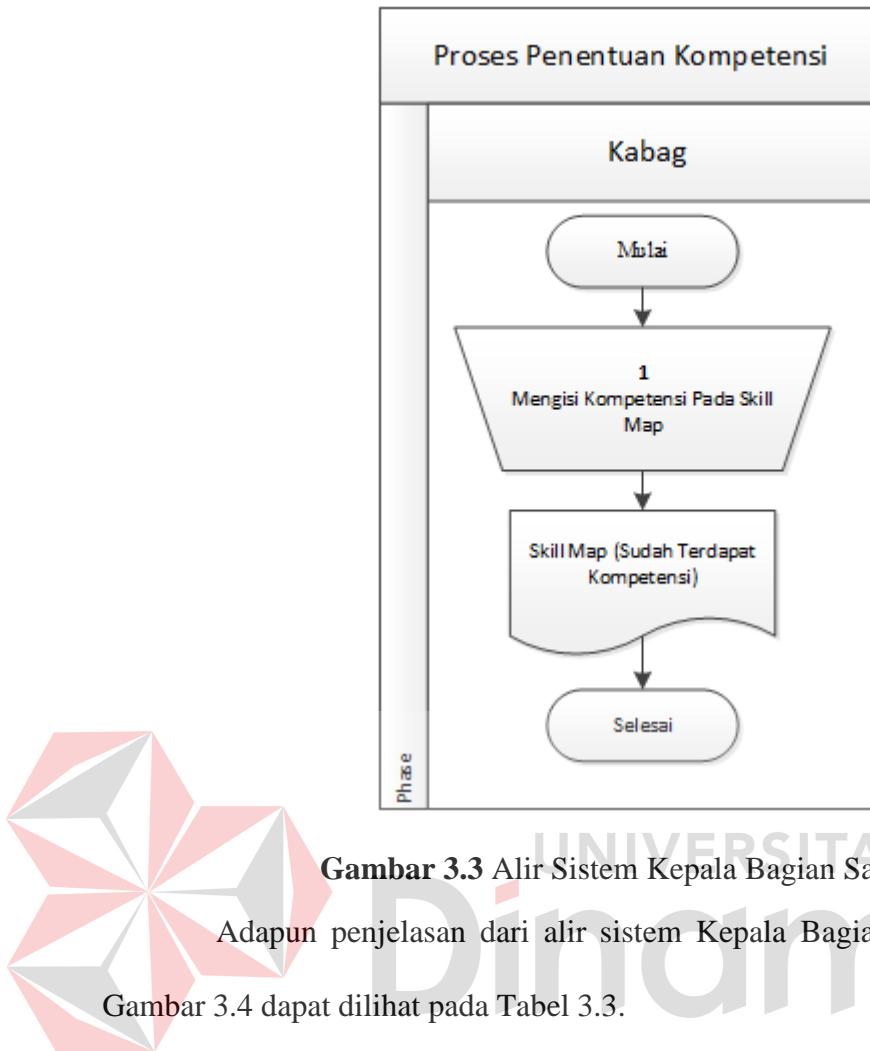
Adapun penjelasan dari alir sistem Administrasi Personalia saat ini yang sesuai dengan Gambar 3.2 dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Penjelasan Alir Sistem Administrasi Personalia Saat Ini

Phase	No. Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
5.	1	Beri administrasi personalia wewenang membuat undangan	Jadwal & rincian pelatihan Acc	Proses ini menjelaskan pemberian wewenang administrasi personalia oleh HRD Manager agar administrasi personalia membuat undangan pelatihan	Undangan pelatihan
	2	Membuat undangan	Jadwal & rincian pelatihan Acc	Proses ini menjelaskan proses pembuatan undangan pelatihan	Undangan pelatihan

3.1.2 Aliran Sistem Kepala Bagian Saat Ini

Berikut ini merupakan alir sistem yang lebih detail untuk Kepala Bagian, dimana dapat dilihat pada Gambar 3.3. adapun pada alir sistem Kepala Bagian saat ini, Kepala Bagian melakukan penilaian kebutuhan pelatihan dengan menilai kompetensi sesuai dengan kompetensi yang diketahui dan ingin di nilai. Pada proses alir sistem Kepala Bagian saat ini, yang pertama Kepala Bagian meminta formulir *skill map* pada Administrasi Personalia, kemudian mengisi kompetensi yang akan di nilai pada formulir *skill map*. Sehingga akan dihasilkan sebuah formulir *skill map* yang telah berisi kompetensi. Dalam hal ini dapat diartikan bahwa kompetensi yang akan dinilai dalam menentukan kebutuhan pelatihan karyawan pada masing-masing bagian ditentukan oleh Kepala Bagian itu sendiri. Untuk lebih detail mengenai alir sistem Kepala Bagian saat ini dijelaskan pada Gambar alir sistem proses penentuan kompetensi di Gambar 3.3



Tabel 3.3 Penjelasan Alir Sistem Kepala Bagian

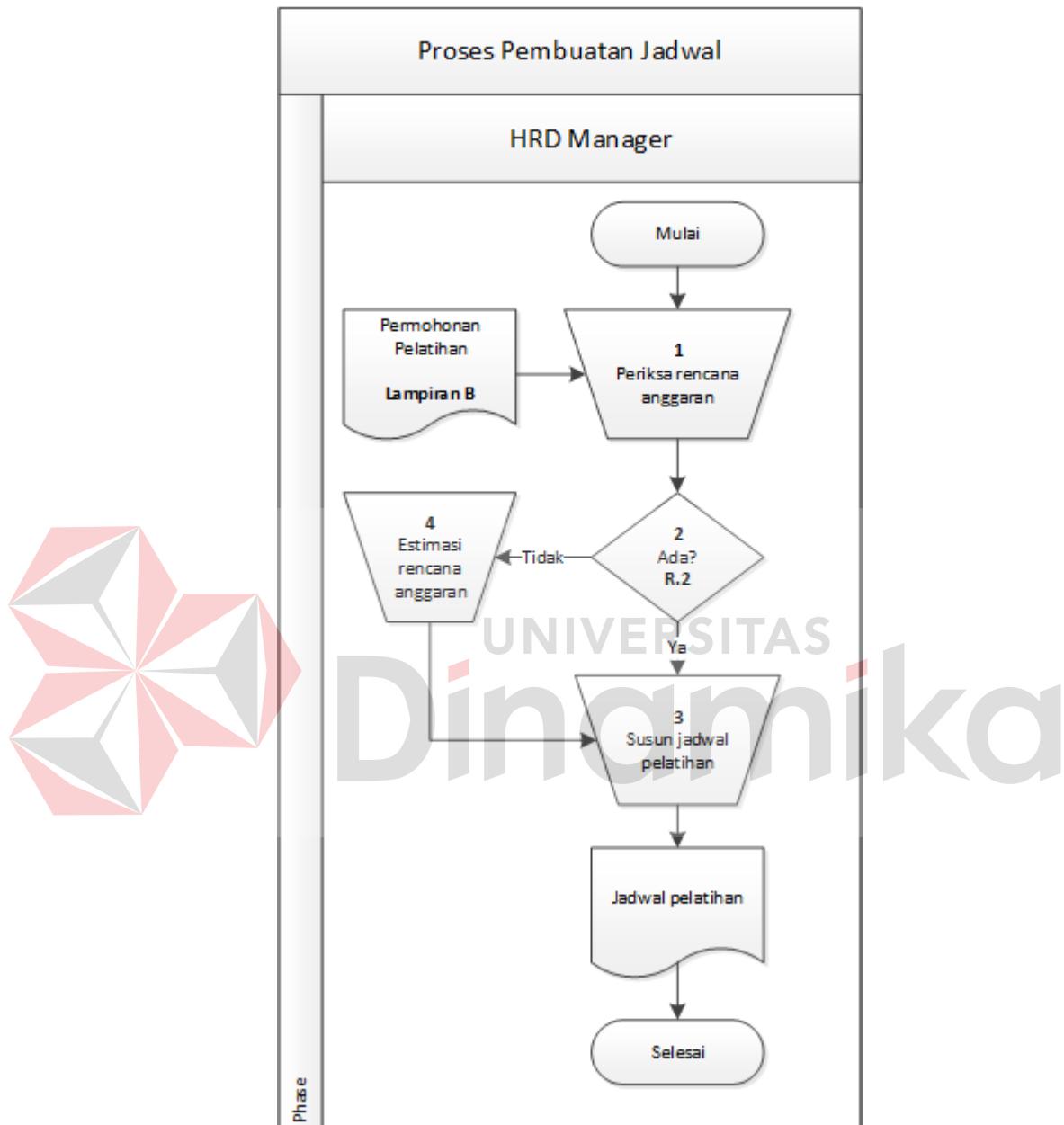
Phase	No. Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
1.	1	Mengisi kompetensi pada skill map	Kompetensi sesuai yang diketahui oleh Kabag	Proses ini menjelaskan proses pemberian kompetensi yang akan dinilai pada skill map	Skill Map yang sudah terdapat kompetensi

3.1.3 Aliran Sistem HRD Manager Saat Ini

Berikut adalah alir sistem yang lebih detail untuk HRD Manager, alir sistem HRD Manager ini dirancang sesuai dengan proses bisnis berdasarkan

stakeholder. Lebih jelasnya, aliran sistem HRD Manager dapat dilihat pada Gambar

3.4 Proses Pembuatan Jadwal.



Gambar 3.4 Alir Sistem HRD Manager Saat Ini

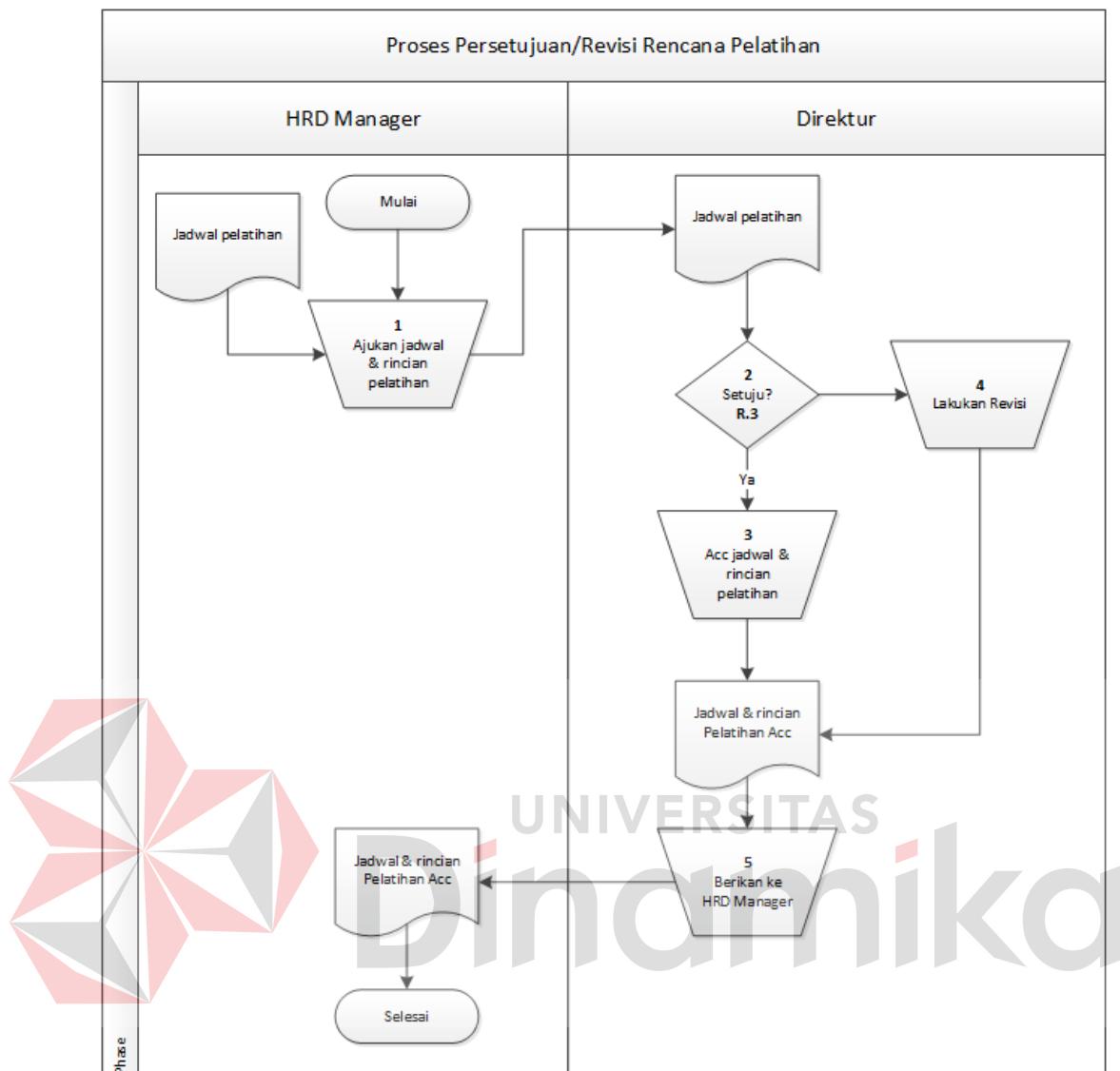
Adapun penjelasan dari alir sistem HRD Manager saat ini pada Gambar 3.4 dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Penjelasan Alir Sistem HRD Manager Saat Ini

Phase	No. Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
3.	1	Periksa rencana anggaran	Dokumen permohonan pelatihan	Proses ini menjelaskan penilaian yang dilakukan oleh Kabag	Susun jadwal pelatihan atau estimasi biaya
	2	Decision (keputusan)	-	Proses ini menjelaskan hasil pemeriksaan rencana anggaran. Apabila terdapat rencana anggaran, maka jadwal pelatihan dapat langsung disusun. Sedangkan apabila tidak terdapat rencana anggaran, maka diperlukan estimasi rencana biaya	-
	3	Susun jadwal pelatihan	Dokumen permohonan pelatihan + estimasi biaya	Proses ini menjelaskan proses penyusunan jadwal pelatihan	Jadwal pelatihan
	4	Estimasi rencana anggaran	Dokumen permohonan pelatihan	Proses ini menjelaskan penyertaan estimasi biaya oleh HRD apabila pada dokumen permohonan belum ada estimasi biaya	Jadwal pelatihan

3.1.4 Aliran Sistem Direktur Saat Ini

Berikut ini adalah alir sistem yang lebih detail untuk Direktur, alir sistem detail dari Direktur dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 Alir Sistem Direktur Saat Ini

Adapun penjelasan dari alir sistem Direktur saat ini pada Gambar 3.4 dapat dilihat pada tabel 3.5.

Tabel 3.5 Penjelasan Alir Sistem Direktur Saat Ini

Phase	No. Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
4.	1	Ajukan jadwal & rincian pelatihan	Dokumen jadwal pelatihan	Proses ini menjelaskan pengajuan jadwal & rincian pelatihan kepada Direktur oleh HRD manager	Hasil Acc Direktur

Phase	No. Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
	2	Decision (Keputusan)	-	Proses ini menjelaskan proses persetujuan jadwal & rincian pelatihan yang diajukan oleh HRD manager	-
	3	Acc jadwal & rincian pelatihan	Dokumen jadwal pelatihan	Proses ini menjelaskan proses Acc jadwal & rincian pelatihan oleh Direktur	Jadwal & rincian pelatihan Acc
	4	Lakukan revisi	Dokumen jadwal pelatihan	Proses ini menjelaskan proses revisi jadwal & rincian pelatihan oleh Direktur	Jadwal & rincian pelatihan Acc
	5	Berikan ke HRD Manager	-	Proses ini menjelaskan pemberian dokumen jadwal & rincian pelatihan yang telah di Acc kepada HRD Manager	-

3.2 Permasalahan

Setelah diketahui proses atau aliran sistem yang dilakukan oleh masing-masing pengguna, selanjutnya adalah melakukan analisis kebutuhan yang sesuai dengan proses-proses tersebut. Analisis kebutuhan ini digunakan untuk merancang perangkat lunak agar perangkat lunak memiliki fungsi-fungsi yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing pengguna sistem. Berikut ini merupakan hasil analisis kebutuhan untuk masing-masing pengguna:

3.2.1 Analisis pada Alir Sistem Administrasi Personalia

Dalam proses pemberian undangan kepada peserta, proses ini akan menghambat Administrasi Personalia. Hal ini dikarenakan dalam pembuatan

undangan pelatihan harus melihat siapa saja yang masuk ke dalam daftar peserta pada jadwal pelatihan.

Hasil analisa dari proses tersebut adalah dilakukan automasi pada proses membuat undangan. Proses pembuatan undangan ini dapat di *handle* oleh system dan dapat dibantu dengan memanfaatkan E-mail ataupun SMS apabila Administrasi Personalia ingin menyampaikan undangan dengan cepat sehingga akan lebih mudah.

3.2.2 Analisis pada Alir Sistem Kepala Bagian

Dalam proses analisa skill map (penentuan gap) diperlukan sebuah perubahan dalam *assessment* yang dilakukan dimana *assessment* yang baru harus dapat mengidentifikasi kebutuhan terhadap pengetahuan (*knowledge*), kemampuan (*skills*), dan perilaku (*attitudes*). Disamping itu, terdapat beberapa proses yang berpotensi membutuhkan waktu yang lama dalam prakteknya, serta berpotensi mengalami kesalahan dalam hal perhitungan, sehingga dapat memberikan *output* (kebutuhan pelatihan) yang kurang sesuai.

Hasil analisa dari proses tersebut adalah dilakukan perbaikan *assessment* dan automasi pada proses analisa skill map (penentuan gap), sehingga proses tersebut dapat berjalan secara efektif dan efisien. Serta dilakukan simplifikasi pada proses penyampaian permohonan pelatihan kepada HRD manager melalui perantara Administrasi Personalia.

Adapun desain perhitungan dari *assessment* TNA berdasarkan kompetensi yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Masing-masing jenis kompetensi memiliki rule toleransi persentase *gap*. Untuk jenis kompetensi *knowledge* memiliki toleransi persentase *gap* sebesar 30%, *skill* memiliki toleransi persentase *gap* sebesar 30%, dan *attitude* memiliki toleransi persentase *gap* sebesar 40%.
2. Setiap kriteria unjuk kerja pada masing-masing jenis kompetensi memiliki standar penilaian. pada saat ini setiap jenis kompetensi memiliki standar penilaian antara 1-5.
3. Pada saat melakukan *assessment* kebutuhan pelatihan, Kepala Bagian akan menilai karyawan berdasarkan kriteria unjuk kerja pada masing-masing jenis kompetensi.
4. Selisih nilai yang diberikan oleh Kepala Bagian dengan standar nilai pada kriteria untuk kerja akan menghasilkan *gap* atau kesenjangan nilai.
5. Dari setiap level elemen kompetensi yang dinilai, akan dihitung rata-rata *gap* kriteria unjuk kerjanya dan dikalikan dengan 100, sehingga dihasilkan persentase nilai untuk setiap level elemen kompetensi.
6. Apabila persentase nilai pada level elemen kompetensi melebihi batas toleransi persentase penilaian, maka karyawan tersebut diharuskan mengikuti pelatihan pada level tersebut. Sedangkan apabila persentase penilaian kurang dari persentase batas toleransi, maka tidak diperlukan pelatihan.

3.2.3 Analisis pada Alir Sistem HRD Manager

Pada proses penentuan kompetensi yang akan di nilai, dimungkinkan terjadinya kesalahan pengisian kompetensi oleh Kabag karena Kabag hanya menilai kompetensi berdasarkan apa yang di ketahui.

Hasil analisa dari proses tersebut adalah penentuan kompetensi sebaiknya dilakukan oleh Administrasi Personalia dengan menggunakan data-data valid yang diperoleh dari HRD.

Disamping itu, proses penentuan jadwal dan pengajuan jadwal ke Direktur juga perlu dilakukan automasi sehingga, proses pengajuan dapat dilakukan melalui aplikasi dan *feedback* approval maupun revisi jadwal dari Direktur dapat diketahui secara langsung oleh HRD Manager melalui aplikasi tanpa harus meminta kepada Administrasi Personalia.

3.2.4 Analisis pada Alir Sistem Direktur

Dalam proses persetujuan/revisi rencana pelatihan terdapat beberapa proses yang berpotensi lama, yakni proses persetujuan oleh Direktur. Hal ini dikarenakan terdapat potensi direktur tidak berada di kantor dalam jangka waktu tertentu sehingga tidak dapat melakukan persetujuan/revisi rencana pelatihan tersebut.

Hasil analisa dari proses tersebut adalah dilakukan automasi pada proses persetujuan/revisi. Sehingga dapat mempercepat proses persetujuan/revisi rencana pelatihan.

3.3 Solusi Permasalahan

Setelah dilakukan pengumpulan data melalui wawancara dan observasi, selanjutnya dilakukan identifikasi dan analisis permasalahan, terdapat permasalahan yang harus diselesaikan dengan memberikan solusi terbaik sesuai dengan permasalahan yang ada.

Untuk membuat perangkat lunak yang dapat menjawab permasalahan yang ada, dilakukan beberapa tahapan yang harus dikerjakan. Tahapan-tahapan tersebut terdiri dari:

3.3.1 Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software Requirement*)

Kebutuhan perangkat lunak merupakan langkah awal yang harus diperhatikan dalam membangun sebuah aplikasi, hal ini dilakukan agar aplikasi yang dibangun sesuai dengan fungsi-fungsi yang dibutuhkan oleh pengguna aplikasi. Dalam melakukan identifikasi kebutuhan perangkat lunak (*Software Requirement*), ada beberapa tahapan yang harus dilalui, yaitu:

A. Elisitasi Kebutuhan (*Requirement Elicitation*)

Tahap elisitasi kebutuhan adalah tahap pertama dalam membangun sebuah perangkat lunak. salah satu prinsip dasar yang baik pada proses elisitasi adalah melakukan komunikasi secara efektif antara berbagai pemangku kepentingan. Selanjutnya, dari komunikasi ini dilanjutkan ke proses *Software Development Life Cycle* (SDLC). Proses ini adalah proses yang sangat penting sebelum pembangunan perangkat lunak dimulai. Elemen penting lain dari persyaratan elisitasi adalah bagaimana ruang lingkup dari proyek yang akan dikerjakan. Berikut ini adalah data-data yang telah diperoleh berdasarkan wawancara dan observasi, yang akan digunakan untuk keperluan pengembangan perangkat lunak:

1. Data Pengguna

Data pengguna digunakan untuk memberikan hak akses kepada pengguna terhadap aplikasi yang akan dibangun. Contoh data pengguna dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Data Pengguna

No	Jabatan Pengguna	Peranan
1	Administrasi Personalia	Administrasi Personalia bertanggung jawab dalam melakukan kegiatan administratif bagian HRD yang berkaitan dengan pelatihan karyawan
2	Kepala Bagian	Kepala Bagian bertanggung jawab dalam melakukan <i>assessment Training Needs Analysis</i> (TNA), mengajukan permohonan pelatihan, dan melakukan evaluasi pelatihan
3	HRD Manager	Kepala Bagian bertanggung jawab dalam membuat perencanaan pelatihan tahunan dan mengajukannya kepada Direktur
4	Direktur	Direktur bertanggung jawab dalam mengambil keputusan dan melakukan persetujuan maupun revisi jadwal pelatihan yang telah diajukan oleh HRD Manager

2. Data Jenis Kompetensi

Data jenis kompetensi adalah data yang digunakan untuk menilai jenis kompetensi apa saja yang akan dinilai pada proses TNA. Untuk lebih detail contoh data jenis kompetensi dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Data Jenis Kompetensi

No	Jenis Kompetensi
1	Skills
2	Knowledge
3	Attitudes

3. Data Kompetensi

Data kompetensi adalah kompetensi apa saja yang terdapat pada sebuah jenis kompetensi. Untuk lebih detail contoh data kompetensi dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Data Kompetensi

Kompetensi	Judul	Deskripsi
Kepala Satpam	Melakukan Baris-Berbaris dan Penghormatan Militer	Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dalam melakukan baris-berbaris dan penghormatan militer.
Kepala Satpam	Mengkoordinasikan Anak Buah dalam Upaya Memimpin Regu atau Peleton	Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan khusus dalam sikap kerja melakukan dan memimpin regu atau peleton.
Kepala Satpam	Mengoperasikan Perlengkapan Dasar Komunikasi	Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan kerja harian, mingguan, bulanan, dan operasi khusus.

4. Data Elemen Kompetensi

Data elemen kompetensi adalah data keterangan lengkap dari sebuah kompetensi. Untuk mengetahui lebih detail mengenai data elemen kompetensi dapat dilihat pada Tabel 3.9 dimana pada Tabel 3.9 akan diberikan contoh elemen kompetensi yang ada pada PT. TDI.

Tabel 3.9 Data Elemen Kompetensi

No.	: KOM-HRD-004	Tanggal	: 24 Juni 2009
Dokumen			
Kompetensi	: Kepala Satpam	Halaman	: 1
Judul	: Melakukan Baris-Berbaris dan Penghormatan Militer		
Deskripsi	: Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dalam melakukan baris-berbaris dan penghormatan militer.		

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Melaksanakan baris-berbaris dan penghormatan militer	<p>1.1 Peraturan baris-berbaris dan Peraturan Penghormatan Militer dilaksanakan pada waktu apel pagi selama 10 menit.</p> <p>1.2 PBB dan PPM dilaksanakan periodik</p>
2. Mengikuti aba-aba baris berbaris	<p>2.1 Aba-aba sesuai Peraturan Baris Berbaris (PBB) dikenali</p> <p>2.2 Semua aba-aba diikuti tanpa kesalahan.</p> <p>2.3 Sikap tubuh, kecepatan dan ketepatan serta bentuk gerakan diperagakan sesuai dengan aba-aba peraturan PBB dan PPM</p>
3. Memberi aba-aba baris berbaris	<p>3.1 Aba-aba diucapkan dengan jelas dan tepat.</p> <p>3.2 Aba-aba dilaksanakan oleh peserta tanpa kesalahan.</p>
4. Melakukan penghormatan militer	<p>4.1 Prosedur dan tatacara penghormatan dikenali.</p> <p>4.2 Penghormatan militer dilakukan dengan sadar terhadap atasan yang berwenang.</p>
Daerah Batas Variabel	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seluruh jadwal, bahan, materi, dan instruksi disiapkan. 2. Instruksi tugas telah disusun. 3. Tim dapat berupa tim tetap dan tim dalam sebuah pekerjaan dalam jangka waktu yang ditentukan.

Acuan Penilaian

Persyaratan Penilaian: Kriteria penilaian menggunakan sistem kompeten atau belum kompeten dan semua bukti haru terkumpul untuk dapat menetapkan penguasaannya, serta teruji.

Calon yang akan dinilai harus menguasai:

1. Mengkomunikasikan jawaban secara lisan maupun tertulis atas pertanyaan yang diberikan oleh penilai
2. Mempu melaksanakan tugas dalam kerangka waktu yang ditetapkan oleh penilai.
3. Mengaplikasi kriteria unjuk kerja sesuai dengan yang telah ditetapkan.

5. Data Standar Penilaian

Data standar penilaian adalah standar yang digunakan untuk melakukan penilaian pada TNA. Contoh data standar penilaian dapat dilihat pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10 Data Standar Penilaian

Standar Penilaian	
1	Tidak Memenuhi Standar
2	Menyelesaikan Beberapa Step/Langkah Dengan Benar
3	Memenuhi Sebagian Besar Kebutuhan
4	Semua Step Dilakukan Dengan Baik
5	Memenuhi Semua Standar

6. Data *Rule*

Data *rule* adalah peraturan perusahaan saat ini yang menetapkan pada nilai berapakah diperlukan adanya pelatihan ataupun tidak. Contoh data *rule* dapat dilihat pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11 Rule Saat Ini

Rule Perusahaan Saat Ini	
1	Rule <i>Knowledge</i> = 30%
2	Rule <i>Skill</i> = 30%
3	Rule <i>Attitude</i> = 40%

7. Data Nama Divisi/Bagian

Data nama divisi/bagian adalah data yang digunakan untuk mengetahui divisi/bagian yang terdapat pada perusahaan. Berikut ini adalah beberapa contoh divisi/bagian yang terdapat pada perusahaan.

Tabel 3.12 Data Nama Divisi/Bagian

No	Nama Divisi/Bagian
1	Keamanan/Satpam
2	Technical Service
3	Departemen IT

B. Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*)

Requirements Analysis adalah tahapan yang digunakan untuk mempelajari kebutuhan pengguna, sehingga didapatkan definisi kebutuhan sistem atau perangkat lunak yang bertujuan untuk mendefinisikan apa yang harus dikerjakan oleh perangkat lunak dalam memenuhi keinginan pengguna dan memahami masalah secara menyeluruh. Pada tahap ini secara detail terdapat proses sebagai berikut:

1. Mendeteksi dan menyelesaikan permasalahan sesuai dengan kebutuhan organisasi.

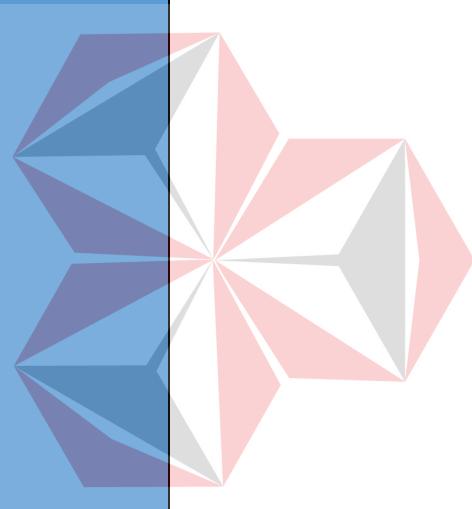
2. Menemukan batasan dari perangkat lunak dan bagaimana perangkat lunak berinteraksi dengan organisasi dan lingkungan operasional.
3. Menguraikan spesifikasi kebutuhan sistem.

Sesuai dengan hasil dari elisitasi data-data yang dibutuhkan untuk membangun sistem, maka dibutuhkan desain dari fungsi-fungsi yang dibangun secara terkomputerisasi. Fungsi-fungsi tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.13.

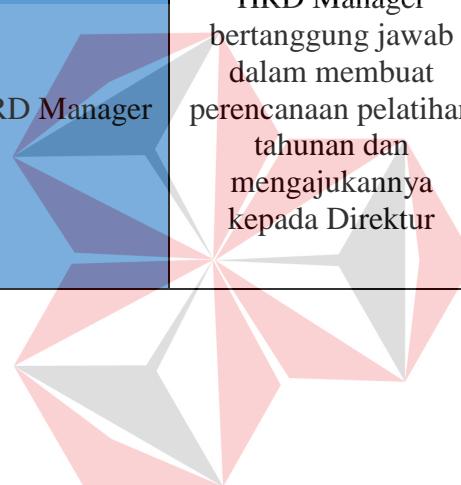


Tabel 3.13 Hasil Analisis Kebutuhan

Bagian	Peranan	Phase	Rule	Fungsi	Input	Nama Proses	Output
Administrasi Personalia	Administrasi Personalia bertanggung jawab dalam melakukan kegiatan administratif bagian HRD yang berkaitan dengan pelatihan karyawan	1	-	Fungsi pencatatan master kompetensi	1. Data jenis kompetensi 2. Data kompetensi 3. Data elemen kompetensi 4. Data standar penilaian 5. Data rule	Mencatat jenis Kompetensi Mencatat kompetensi Mencatat elemen kompetensi Mencatat standar penilaian Mencatat rule	1.a Master jenis kompetensi 2.a Master kompetensi 3.a Master elemen kompetensi 4.a Master standar penilaian 5.a Master rule
				Fungsi pencetakan undangan peserta	H. Pelatihan (Acc)	Cek daftar peserta pelatihan Mencetak undangan pelatihan untuk peserta	A. Daftar peserta pelatihan B. Undangan Pelatihan
Kepala Bagian	Kepala Bagian bertanggung jawab dalam melakukan	2	(R.1)	Fungsi TNA dan pengajuan permohonan pelatihan	1.a Master jenis kompetensi	Melakukan <i>assessment skills</i>	B. <i>Gap skills</i> C. <i>Gap knowledge</i>

Bagian	Peranan	Phase	Rule	Fungsi	Input	Nama Proses	Output
	<p><i>assessment Training Needs Analysis (TNA), mengajukan permohonan pelatihan, dan melakukan evaluasi pelatihan</i></p> 				<p>2.a Master kompetensi 3.a Master elemen kompetensi 4.a Master standar penilaian 5.a Master rule 6. Data karyawan</p>	<p>Melakukan <i>assessment knowledge</i></p> <p>Melakukan <i>assessment attitudes</i></p> <p>Menentukan prioritas pelatihan yang dibutuhkan karyawan</p>	<p>D. Gap attitudes E. Prioritas pelatihan yang dibutuhkan karyawan (<i>low, middle, top</i>)</p>
		3			<p>B. Gap skills C. Gap knowledge D. Gap attitudes E. Prioritas pelatihan yang dibutuhkan karyawan (<i>low, middle, top</i>)</p>	<p>Membuat permohonan pelatihan (berdasarkan prioritas)</p> <p>Mengajukan permohonan pelatihan kepada HRD Manager</p>	<p>F. Pelatihan (permohonan pelatihan)</p>

Bagian	Peranan	Phase	Rule	Fungsi	Input	Nama Proses	Output
		7	-	Fungsi evaluasi pelatihan	8. Nilai A. Daftar peserta pelatihan	Membuat catatan pelatihan	I. Catatan pelatihan
HRD Manager	HRD Manager bertanggung jawab dalam membuat perencanaan pelatihan tahunan dan mengajukannya kepada Direktur	4	-	Fungsi penyusunan dan pengajuan jadwal pelatihan	F. Pelatihan (permohonan pelatihan) 7. pelatihan wajib dan tambahan	Memeriksa daftar permohonan pelatihan dari Kepala Bagian	G. Pelatihan (draft jadwal)



UNIVERSITAS
Dinamika

Bagian	Peranan	Phase	Rule	Fungsi	Input	Nama Proses	Output
Direktur	Mencatat informasi pelatihan dan mengajukannya ke Direktur						
Direktur	Direktur bertanggung jawab dalam mengambil keputusan dan melakukan persetujuan maupun revisi jadwal pelatihan yang telah diajukan oleh HRD Manager	5	(R.2)	Fungsi approval jadwal pelatihan dari HRD Manager	G. Pelatihan (draft jadwal)	Memeriksa draft jadwal pelatihan Acc/Revisi jadwal pelatihan	H. Pelatihan (Acc)

B.1 Analisis Kebutuhan Administrasi Personalia

Dari hasil analisis yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya, dapat dilakukan beberapa perbaikan untuk beberapa proses, yaitu:

1. Tugas administratif Administrasi Personalia seperti pembuatan undangan pelatihan kepada peserta dapat dilakukan melalui aplikasi.
2. Administrasi Personalia mencatat standar kompetensi yang akan dinilai oleh Kepala Bagian melalui aplikasi dengan pengawasan HRD, sehingga dapat membantu Kepala Bagian dalam melakukan penilaian.

B.2 Analisis Kebutuhan Kepala Bagian

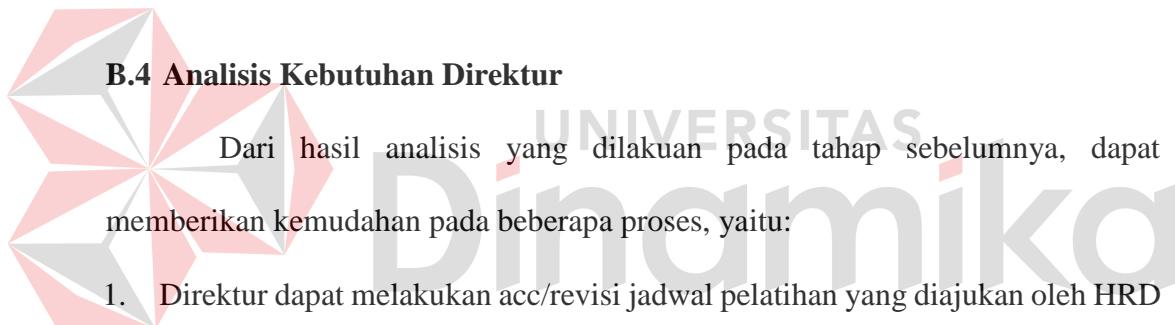
Dari hasil analisis yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya, dapat dilakukan peningkatan kinerja dan memberikan kemudahan untuk beberapa proses, yaitu:

1. Kepala Bagian tidak perlu lagi menentukan sendiri kompetensi apa yang akan dinilai, karena kompetensi yang akan di nilai telah disediakan oleh sistem dan telah sesuai standar perusahaan.
2. Proses penilaian dilakukan langkah demi langkah, sehingga memberikan kemudahan Kepala Bagian dalam melakukan penilaian
3. Perhitungan nilai dari hasil *assessment* kompetensi karyawan dapat dilakukan secara otomatis oleh aplikasi, sehingga lebih efisien.
4. Proses pengajuan permohonan pelatihan dapat dilakukan oleh Kepala Bagian melalui aplikasi.

B.3 Analisis Kebutuhan HRD Manager

Dari hasil analisis yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya, dapat memberikan kemudahan untuk beberapa proses, yaitu:

1. Penyusunan jadwal pelatihan dan pengajuan jadwal pelatihan kepada Direktur dapat dilakukan melalui aplikasi.
2. Laporan catatan pelatihan dapat dicari dengan cepat apabila dibutuhkan melalui aplikasi, sehingga lebih efisien.
3. Informasi level kompetensi dan pelatihan karyawan dapat diperoleh dengan lebih mudah oleh HRD Manager melalui aplikasi, tanpa harus melakukan permintaan laporan secara konvensional kepada Administrasi Personalia.



1. Direktur dapat melakukan acc/revisi jadwal pelatihan yang diajukan oleh HRD Manager kapanpun dan dimanapun sehingga lebih efektif dan efisien.
2. Informasi status kompetensi karyawan dapat diperoleh oleh Direktur melalui aplikasi tanpa harus meminta laporan secara konvensional kepada HRD Manager.

C. Spesifikasi Kebutuhan (*Requirement Specification*)

Requirements Specification adalah sebuah kegiatan yang mengacu pada pembuatan dokumen yang dapat ditinjau secara sistematis, dievaluasi, dan disetujui. Pada tahap ini, sama sekali tidak dibahas bagaimana metode pengembangan yang akan dilakukan. Dokumen spesifikasi kebutuhan ini

membahas beberapa hal yang berkaitan dengan *System Definition Document*, *System Requirements Specification*, dan *Software Requirements Specification*. Adapun kebutuhan fungsi-fungsi tersebut dapat dikelompokkan menjadi kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional.

C.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan dasar dari penyusunan fungsi-fungsi yang akan dibangun didalam perangkat lunak. Fungsi-fungsi perangkat lunak tersebut melalui proses identifikasi terhadap kebutuhan pengguna. Adapun kebutuhan fungsional yang sudah disetujui oleh *stakeholder* tersebut adalah:

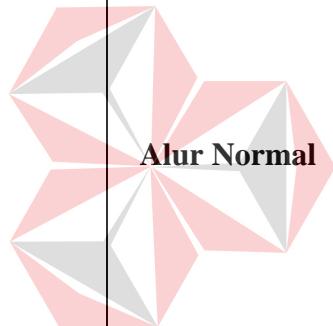
C.1.1 Administrasi Personalia

1. Tugas administratif Administrasi Personalia seperti pembuatan undangan pelatihan kepada peserta dapat dilakukan melalui aplikasi.
2. Administrasi Personalia mencatat standar kompetensi yang akan dinilai oleh Kepala Bagian melalui aplikasi dengan pengawasan HRD, sehingga dapat membantu Kepala Bagian dalam melakukan penilaian.

Kebutuhan fungsional beserta penjelasannya untuk Administrasi Personalia dapat dilihat pada Tabel 3.14.

Tabel 3.14 Fungsi Pencatatan Master Kompetensi

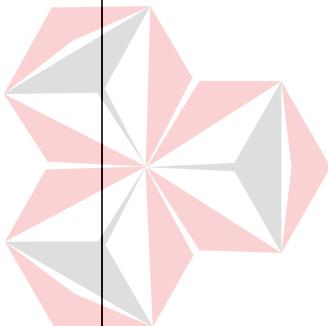
Nama Fungsi	Fungsi pencatatan master kompetensi
Stakeholder	Administrasi Personalia
Deskripsi	Proses ini merupakan sebuah proses yang dilakukan untuk mencatat data kompetensi sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh PT. Tunggal Djaja Indah
Kondisi Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data kompetensi tersedia 2. Data standar kompetensi & elemen kompetensi tersedia 3. Data standar penilaian tersedia 4. Data rule tersedia



	Aksi Pengguna	Respon Sistem
Otentifikasi login pengguna		
1. Administrasi Personalia memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	a. Sistem akan melakukan pengecekan <i>username</i> dan <i>password</i> Administrasi Personalia b. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai, maka sistem akan menampilkan informasi berupa “Username/Password Anda Salah” c. Jika Administrasi Personalia berhasil <i>login</i> , maka sistem akan menampilkan informasi tentang Administrasi Personalia yang melakukan <i>login</i> dan memberikan <i>session</i> kepada Administrasi Personalia	
Mencatat jenis kompetensi		
1. Administrasi Personalia memilih menu “master jenis kompetensi” 2. Administrasi Personalia memilih tombol “tambah jenis kompetensi” 3. Administrasi Personalia mengisikan master jenis kompetensi dan menekan tombol “simpan”	a. Sistem menampilkan data jenis kompetensi yang telah ada a. Sistem menampilkan form tambah jenis kompetensi a. Sistem akan melakukan pengecekan apakah seluruh <i>field</i> telah terisi atau belum b. Jika seluruh <i>field</i> telah terisi maka sistem akan menyimpan data master jenis kompetensi c. Jika ada <i>field</i> yang belum terisi, maka sistem akan menampilkan pesan peringatan pada bagian <i>field</i> yang kosong tersebut	

Aksi Pengguna	Respon Sistem
Mencatat kompetensi	
1. Administrasi Personalia memilih menu “master kompetensi”	a. Sistem menampilkan data kompetensi yang telah tersedia
2. Administrasi Personalia memilih tombol “tambah kompetensi”	a. Sistem menampilkan form tambah kompetensi
3. Administrasi Personalia memilih nama bagian, mencatat nama kompetensi, judul unit kompetensi dan menekan tombol “simpan”	<p>a. Sistem akan melakukan pengecekan apakah seluruh <i>field</i> telah terisi atau belum</p> <p>b. Jika seluruh <i>field</i> telah terisi, maka data dapat disimpan</p> <p>c. Jika seluruh <i>field</i> belum terisi dan Administrasi menekan tombol “simpan” maka sistem akan menampilkan pesan peringatan pada bagian <i>field</i> yang masih kosong atau kurang sesuai</p>
Aksi Pengguna	Respon Sistem
Mencatat elemen kompetensi dan kriteria unjuk kerja	
1. Administrasi Personalia memilih menu “master elemen kompetensi”	a. Sistem menampilkan data elemen kompetensi yang telah tersedia
2. Administrasi Personalia memilih tombol “tambah elemen kompetensi”	a. Sistem menampilkan form tambah elemen kompetensi
3. Administrasi Personalia mengisi form tambah elemen kompetensi dan menekan tombol “simpan”	<p>a. Jika seluruh <i>field</i> pada form tambah elemen kompetensi telah terisi, maka data elemen kompetensi dapat tersimpan</p> <p>b. Jika terdapat field yang kosong atau tidak terisi sebagaimana mestinya, sistem akan memberikan peringatan pada bagian <i>field</i> tersebut agar diisi dengan benar</p>

	<p>4. Administrasi Personalia memilih ikon setting K.U.K pada elemen kompetensi yang akan diisikan kriteria unjuk kerjanya, menambah kriteria unjuk kerja dan menekan tombol “simpan”</p>	<p>a. Sistem menampilkan form tambah kriteria unjuk kerja b. Sistem menampilkan <i>field</i> kriteria unjuk kerja sesuai dengan jumlah yang diinginkan oleh Administrasi Personalia c. Data kriteria unjuk kerja tersimpan sesuai dengan yang telah diinputkan dan ditampilkan</p>
	<p>5. Administrasi Personalia memberikan standar nilai pada masing-masing kriteria unjuk kerja dengan memiliki ikon edit, memilih standar nilai, dan menekan tombol “simpan”</p>	<p>a. Sistem menampilkan form edit kriteria unjuk kerja b. Standar nilai untuk kriteria unjuk kerja yang diberikan nilainya disimpan</p>
Aksi Pengguna		Respon Sistem
Mencatat standar penilaian		
	<p>1. Administrasi Personalia memiliki menu “master standar penilaian”</p>	<p>a. Sistem menampilkan data standar penilaian yang telah tersedia</p>
	<p>2. Administrasi Personalia memilih tombol “tambah standar penilaian”</p>	<p>a. Sistem menampilkan form tambah standar penilaian</p>
	<p>3. Administrasi Personalia mencatat data standar penilaian dan menekan tombol “simpan”</p>	<p>a. Sistem akan melakukan pengecekan apakah seluruh <i>field</i> telah terisi atau belum b. Jika seluruh <i>field</i> telah terisi, maka data dapat disimpan c. Jika ada <i>field</i> yang belum terisi dan Administrasi menekan tombol “simpan” maka sistem akan menampilkan pesan peringatan pada bagian <i>field</i> tersebut agar diisi dengan benar</p>



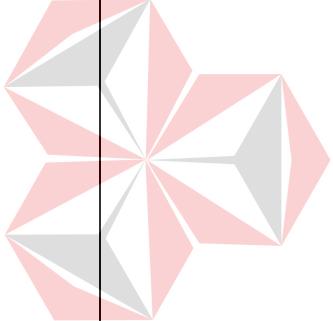
	Aksi Pengguna	Respon Sistem
Mencatat rule untuk setiap jenis kompetensi		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Administrasi Personalia memilih menu “Rule” 	<ol style="list-style-type: none"> a. Sistem menampilkan data jenis kompetensi beserta persentase toleransi <i>gap</i> untuk masing-masing jenis kompetensi
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Administrasi personalia memilih tombol “setting rule” 	<ol style="list-style-type: none"> a. Sistem menampilkan form setting rule
	<ol style="list-style-type: none"> 3. Administrasi Personalia mencatat batas toleransi <i>gap</i> dan menekan tombol “simpan” 	<ol style="list-style-type: none"> a. Sistem akan melakukan pengecekan apakah seluruh <i>field</i> telah terisi atau belum <ol style="list-style-type: none"> b. Jika seluruh <i>field</i> telah terisi dan total persentase mencapai 100%, maka data dapat disimpan c. Jika seluruh <i>field</i> belum terisi dan total persentase belum mencapai 100% namun Administrasi menekan tombol “simpan” maka sistem akan menampilkan pesan peringatan “Total Persentase Harus 100%”
Alur Alternatif	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	-	-
Alur Eksepsi	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Administrasi Personalia memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah 	<ol style="list-style-type: none"> a. Sistem menampilkan pesan gagal <i>login</i> dikarenakan kesalahan <i>username</i> maupun <i>password</i> b. Sistem menampilkan halaman <i>login</i> awal
Kondisi Akhir	<p>Fungsi ini akan menghasilkan beberapa data master yang akan digunakan dalam proses TNA yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Master jenis kompetensi 2. Master kompetensi 3. Master elemen kompetensi 	

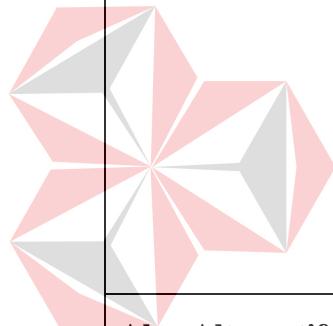


	4. Master standar penilaian 5. Master rule	
	1. <i>Security</i>	a. Fungsi penyusunan master kompetensi hanya dapat diakses oleh pengguna yang memiliki akses yakni Administrasi Personalia
	2. <i>Correctness</i>	a. Master kompetensi dapat tersimpan apabila seluruh <i>field</i> pada <i>form</i> master kompetensi telah terisi secara keseluruhan
	3. <i>Interface</i>	a. Memilih warna yang tidak membosankan dan tidak terlalu mencolok b. Bahasa yang digunakan dalam fungsi penyusunan master kompetensi dan sub kompetensi adalah Bahasa Indonesia c. Untuk mempermudah pengguna dalam membaca kompetensi dan sub kompetensi digunakan <i>tree view</i> untuk menampilkannya
	4. <i>Performance</i>	a. Waktu respon simpan pada aplikasi harus dapat dilakukan dengan cepat tidak boleh lebih dari 1 menit
	5. <i>Operability</i>	a. Untuk mempermudah pengisian, form didesain dengan bantuan catatan pada setiap <i>field</i> -nya

Kebutuhan Administrasi Personalia yang lainnya adalah fungsi pencetakan undangan peserta. Untuk lebih detail fungsi ini dapat dilihat pada Tabel 3.15.

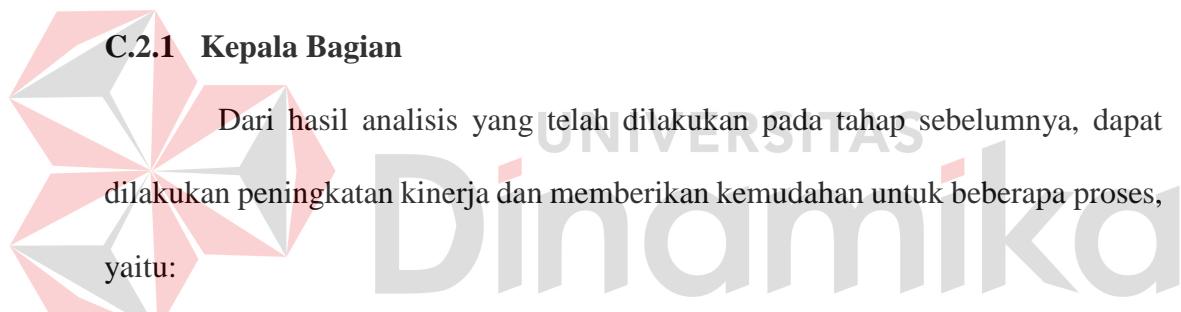
Tabel 3.15 Fungsi Pencetakan Undangan Peserta

Nama Fungsi	Fungsi pencetakan undangan peserta	
Stakeholder	Administrasi Personalia	
Deskripsi	Proses ini merupakan sebuah proses administratif HRD yang dilakukan oleh Administrasi Personalia dalam hal ini adalah pencetakan undangan pelatihan yang akan diberikan kepada peserta pelatihan	
Kondisi Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jadwal pelatihan telah disetujui oleh Direktur 2. Peserta pelatihan dan pelatihan yang akan dilakukan telah ditetapkan 	
	Aksi Pengguna	Respon Sistem
 Alur Normal	Otentifikasi login pengguna	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Administrasi Personalia memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> 	<ol style="list-style-type: none"> a. Sistem akan melakukan pengecekan <i>username</i> dan <i>password</i> b. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai, maka sistem akan menampilkan informasi berupa “Username/Password Anda Salah” c. Sistem akan menampilkan “login berhasil” jika <i>username</i> dan <i>password</i> yang di inputkan benar d. Jika Administrasi Personalia berhasil <i>login</i>, maka sistem akan menampilkan informasi tentang Administrasi Personalia yang melakukan <i>login</i> dan memberikan <i>session</i> kepada Administrasi Personalia
	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Cek daftar peserta pelatihan	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Administrasi Personalia memilih periode yang akan di cek daftar peserta pelatihannya 	<ol style="list-style-type: none"> a. Sistem akan menampilkan seluruh bagian yang tersedia



	<p>2. Administrasi Personalia melihat daftar pelatihan berdasarkan bagian dengan menekan tombol “check”</p> <p>3. Administrasi Personalia dapat memilih detail pelatihan untuk melihat pelatihan, email untuk mengirim undangan pelatihan ke email peserta, dan cetak untuk mencetak undangan pelatihan</p>	<p>b. Sistem akan menampilkan daftar pelatihan yang telah di setujui oleh Direktur sesuai dengan bagian yang dipilih sebelumnya</p> <p>a. Sistem akan menampilkan sesuai dengan permintaan yang dipilih oleh Administrasi Personalia apakah detail, email, atau cetak</p>
	Aksi Pengguna	Respon Sistem
Mencetak undangan pelatihan untuk peserta		
	<p>1. Administrasi Personalia memilih icon cetak pada materi pelatihan yang akan dicetak</p> <p>2. Administrasi Personalia menekan icon “cetak” dan menekan tombol “cetak undangan ini” pada <i>preview</i> undangan</p>	<p>a. Sistem menampilkan nama-nama peserta pelatihan yang ada pada pelatihan tersebut</p> <p>a. Sistem akan menampilkan <i>preview</i> undangan yang akan di cetak dan Administrasi Personalia dapat mencetaknya</p>
Alur Alternatif	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	-	-
Alur Eksepsi	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	<p>1. Administrasi Personalia memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah</p>	<p>a. Sistem menampilkan pesan gagal <i>login</i> dikarenakan kesalahan <i>username</i> maupun <i>password</i></p> <p>b. Sistem menampilkan halaman <i>login</i> awal</p>
Kondisi Akhir	<p>1. <i>Hard copy</i> undangan bagi peserta pelatihan berdasarkan pelatihan yang akan diikuti</p>	
Kebutuhan Non-Fungsional	<p>1. <i>Security</i></p> <p>2. <i>Correctness</i></p>	<p>a. Fungsi cetak undangan pelatihan hanya dapat diakses oleh pengguna yang memiliki akses yakni Administrasi Personalia</p> <p>a. Fungsi cetak undangan pelatihan hanya dapat</p>

		dijalankan apabila jadwal pelatihan telah disetujui oleh Direktur
3. <i>Interface</i>	a. Memilih warna yang tidak membosankan dan tidak terlalu mencolok b. Bahasa yang digunakan dalam fungsi cetak undangan adalah Bahasa Indonesia	
4. <i>Performance</i>	a. Waktu respon untuk menampilkan undangan yang akan di cetak tidak boleh lebih dari 1 menit	
5. <i>Operability</i>	a. Untuk mempermudah proses pencetakan, disediakan interface yang <i>user friendly</i>	



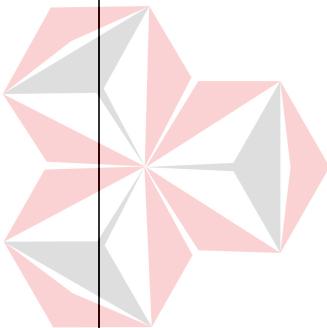
1. Kepala Bagian tidak perlu lagi menentukan sendiri kompetensi apa yang akan dinilai, karena kompetensi yang akan di nilai telah disediakan oleh sistem dan telah sesuai standar perusahaan.
2. Proses penilaian dilakukan langkah demi langkah, sehingga memberikan kemudahan Kepala Bagian dalam melakukan penilaian
3. Perhitungan nilai dari hasil *assessment* kompetensi karyawan dapat dilakukan secara otomatis oleh aplikasi, sehingga lebih efisien.
4. Proses pengajuan permohonan pelatihan dapat dilakukan oleh Kepala Bagian melalui aplikasi.

Kebutuhan fungsional beserta penjelasannya untuk Kepala Bagian dapat dilihat pada Tabel 3.16.

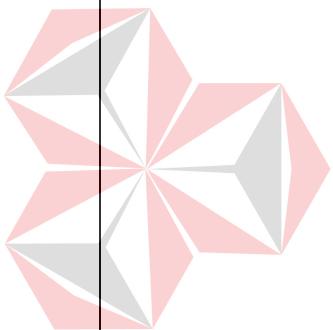
Tabel 3.16 Fungsi TNA dan Pengajuan Permohonan Pelatihan

Nama Fungsi	Fungsi TNA dan pengajuan permohonan pelatihan	
Stakeholder	Kepala Bagian	
Deskripsi	Proses ini merupakan sebuah proses yang dilakukan untuk menganalisa kebutuhan pelatihan berdasarkan tiga aspek yaitu <i>knowledge</i> , <i>skill</i> , dan <i>attitudes</i> dan selanjutnya hasilnya diajukan sebagai permohonan pelatihan kepada HRD Manager	
Kondisi Awal	Data-data berikut harus tersedia: <ol style="list-style-type: none"> 1. Master jenis kompetensi 2. Master kompetensi 3. Master elemen kompetensi 4. Master standar penilaian 5. Master rule 	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Otentifikasi login pengguna	
	1. Kepala Bagian memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	a. Sistem akan melakukan pengecekan <i>username</i> dan <i>password</i> Kepala Bagian b. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai, maka sistem akan menampilkan informasi berupa “Username/Password Anda Salah” c. Sistem akan menampilkan “login berhasil” jika <i>username</i> dan <i>password</i> yang di inputkan benar. d. Jika Kepala Bagian berhasil <i>login</i> , maka sistem akan menampilkan informasi tentang Kepala Bagian yang melakukan <i>login</i> dan memberikan <i>session</i> kepada Kepala Bagian yang bersangkutan

	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Melakukan <i>assessment skills</i>	
	<p>1. Kepala Bagian memilih menu <i>assessment</i> (TNA), memilih periode, dan menekan tombol “selanjutnya”</p>	<p>a. Jika terdapat periode yang aktif, sistem akan menampilkan pilihan periode</p> <p>b. Jika tidak ada periode yang aktif, maka sistem akan menampilkan pesan peringatan bahwa belum ada periode yang aktif</p>
	<p>2. Kepala Bagian memilih kompetensi yang akan di <i>assessment</i> dan menekan ikon karyawan pada nama kompetensi yang dipilih</p>	<p>a. Sistem akan menampilkan informasi kompetensi dan judul unit dari kompetensi yang dipilih beserta nama-nama karyawan yang akan di <i>assessment</i></p>
	<p>3. Kepala bagian memilih ikon TNA dan memilih <i>tab assessment skill</i>, melakukan <i>assessment</i> dan menekan tombol “simpan nilai” pada masing-masing level penilaian</p>	<p>a. Sistem menampilkan <i>step</i> penilaian <i>skills</i> sesuai dengan level terakhir karyawan atau level paling rendah (<i>low</i>) apabila belum pernah dinilai sama sekali</p> <p>b. Sistem akan menghitung apakah nilai pada level tersebut memenuhi standar</p> <p>c. Jika level yang dinilai sebelumnya terpenuhi, maka dapat melanjutkan ke level berikutnya. Jika tidak terpenuhi maka tidak dapat melanjutkan ke level berikutnya</p> <p>d. Sistem menyimpan nilai yang telah diinputkan</p>

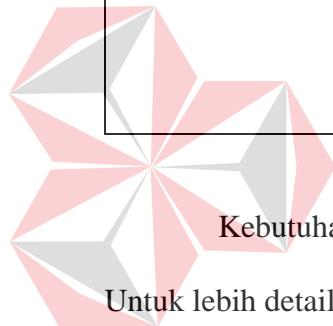


	Aksi Pengguna	Respon Sistem
Melakukan <i>assessment knowledge</i>		
	<p>1. Kepala Bagian memilih <i>step</i> penilaian <i>knowledge</i>, mengisikan nilai, kemudian menekan tombol “simpan”</p>	<p>a. Sistem menampilkan <i>step</i> penilaian <i>knowledge</i> sesuai dengan level terakhir karyawan atau level paling rendah (low) apabila belum pernah dinilai sama sekali</p> <p>b. Sistem menghitung apakah nilai pada level tersebut telah memenuhi standar</p> <p>c. Jika level yang dinilai sebelumnya terpenuhi, maka dapat melanjutkan ke level berikutnya</p> <p>d. Sistem menyimpan nilai yang telah diinputkan</p>
Melakukan <i>assessment attitudes</i>		
	<p>1. Kepala Bagian memilih <i>step</i> penilaian <i>attitudes</i>, mengisikan nilai, dan menekan tombol “simpan”</p>	<p>a. Sistem menampilkan <i>step</i> penilaian <i>attitudes</i> sesuai dengan level terakhir karyawan atau level paling rendah (low) apabila belum pernah dinilai sama sekali</p> <p>b. Sistem akan menghitung apakah nilai pada level tersebut memenuhi standar</p> <p>c. Jika level yang dinilai sebelumnya terpenuhi, maka dapat melanjutkan ke level berikutnya. Jika tidak terpenuhi maka tidak dapat melanjutkan ke level berikutnya Sistem menyimpan nilai yang telah diinputkan</p>
Menentukan prioritas pelatihan yang dibutuhkan karyawan		
	<p>1. Kepala Bagian memilih tombol “summary” dan</p>	<p>a. Sistem menampilkan <i>summary</i> dari <i>assessment</i></p>



	menekan tombol “simpan”	yang telah dilakukan sebelumnya b. Pelatihan yang dibutuhkan ditampilkan sesuai level kompetensi c. Pelatihan yang dibutuhkan oleh karyawan disimpan
	Aksi Pengguna	Respon Sistem
Membuat permohonan pelatihan (berdasarkan prioritas)		
	1. Kepala Bagian memilih menu “permohonan pelatihan”, memilih periode dan menekan tombol “selanjutnya”	a. Sistem menampilkan pilihan periode b. Sistem menampilkan seluruh daftar pelatihan karyawan pada periode yang dipilih
	2. Kepala bagian memilih icon “check” pada pelatihan yang dipilih	c. Sistem akan menampilkan detail pelatihan sesuai dengan pelatihan yang dipilih
	Aksi Pengguna	Respon Sistem
Mengajukan permohonan pelatihan kepada HRD Manager		
	1. Kepala Bagian mengisi form pengajuan permohonan pelatihan sesuai dengan pelatihan yang telah dipilih sebelumnya dan menekan tombol “simpan”	a. Jika seluruh <i>field</i> telah terisi, maka data dapat disimpan b. Data pengajuan permohonan pelatihan disimpan dan mengirimkan permohonan pelatihan kepada HRD Manager
Alur Alternatif	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	-	-
Alur Eksepsi	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	1. Kepala Bagian memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	a. Sistem menampilkan pesan gagal <i>login</i> dikarenakan kesalahan <i>username</i> maupun <i>password</i> b. Sistem menampilkan halaman <i>login</i> awal
Kondisi Akhir	1. Hasil TNA 2. Daftar pengajuan permohonan pelatihan	
Kebutuhan	1. <i>Security</i>	a. Fungsi TNA hanya dapat diakses oleh pengguna

Non-Fungsional		yang memiliki akses yakni masing-masing Kepala Bagian
	2. <i>Correctness</i>	a. Perhitungan dalam fungsi TNA dapat berjalan dengan baik sesuai dengan standar yang telah ditetapkan
	3. <i>Interface</i>	a. Memilih warna yang tidak membosankan dan tidak terlalu mencolok b. Bahasa yang digunakan dalam fungsi TNA adalah Bahasa Indonesia
	4. <i>Performance</i>	a. Waktu respon perhitungan pada aplikasi harus dapat dilakukan dengan cepat tidak boleh lebih dari 1 menit
	5. <i>Operability</i>	a. Untuk mempermudah pengoperasian, TNA dilakukan langkah demi langkah

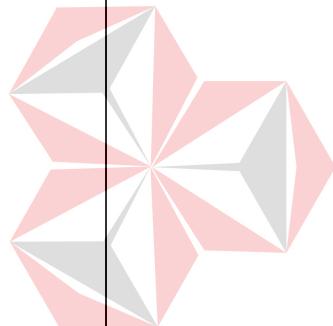


Kebutuhan Kepala Bagian yang lainnya adalah fungsi evaluasi pelatihan.

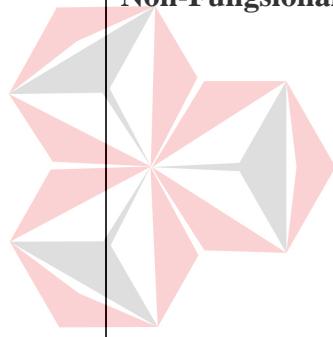
Untuk lebih detail fungsi ini dapat dilihat pada Tabel 3.17.

Tabel 3.17 Fungsi Evaluasi Pelatihan

Nama Fungsi	Fungsi evaluasi pelatihan	
Stakeholder	Kepala Bagian	
Deskripsi	Proses ini merupakan sebuah proses yang dilakukan untuk melakukan penilaian evaluasi terhadap pelatihan yang telah dilaksanakan	
Kondisi Awal	1. Pelatihan telah dilaksanakan	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Otentifikasi login pengguna	
	1. Kepala Bagian memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	a. Sistem akan melakukan pengecekan <i>username</i> dan <i>password</i> Kepala Bagian



		<p>b. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai, maka sistem akan menampilkan informasi berupa “Username/Password Anda Salah”</p> <p>c. Sistem akan menampilkan “login berhasil” jika <i>username</i> dan <i>password</i> yang di inputkan benar.</p> <p>d. Jika Kepala Bagian berhasil <i>login</i>, maka sistem akan menampilkan informasi tentang Kepala Bagian yang melakukan <i>login</i> dan memberikan <i>session</i> kepada Kepala Bagian yang bersangkutan</p>
Aksi Pengguna	Respon Sistem	
Membuat catatan pelatihan		
1. Kepala Bagian memilih menu “buat catatan pelatihan”, memilih periode dan menekan tombol “selanjutnya”	a. Sistem menampilkan pilihan periode b. Sistem akan menampilkan daftar pelatihan yang telah dilaksanakan pada periode yang telah dipilih	
2. Kepala Bagian memilih ikon peserta pelatihan sesuai dengan materi pelatihan	a. Sistem akan menampilkan daftar peserta pelatihan sesuai dengan materi pelatihan yang telah diikuti	
3. Kepala Bagian memilih ikon “check” memberikan catatan pelatihan dan menekan tombol “simpan”	a. Sistem akan menampilkan form catatan pelatihan b. Catatan pelatihan disimpan	
Alur Alternatif	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	-	-
Alur Eksepsi	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	1. Kepala Bagian memasukkan	a. Sistem menampilkan pesan gagal <i>login</i> dikarenakan kesalahan



	<i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	<i>username</i> maupun <i>password</i> b. Sistem menampilkan halaman <i>login</i> awal
Kondisi Akhir	1. Catatan pelatihan	
	1. <i>Security</i>	a. Fungsi evaluasi pelatihan hanya dapat diakses oleh pengguna yang memiliki akses yakni masing-masing Kepala Bagian
	2. <i>Correctness</i>	a. Evaluasi pelatihan hanya dapat disimpan apabila seluruh <i>field</i> pada form yang harus diisi telah terisi secara keseluruhan
	3. <i>Interface</i>	a. Memilih warna yang tidak membosankan dan tidak terlalu mencolok b. Bahasa yang digunakan dalam fungsi evaluasi pelatihan adalah Bahasa Indonesia
	4. <i>Performance</i>	a. Waktu respon simpan pada aplikasi harus dapat dilakukan dengan cepat tidak boleh lebih dari 1 menit
	5. <i>Operability</i>	a. Untuk mempermudah pengisian, form didesain dengan bantuan catatan pada setiap <i>field</i> -nya

C.3.1 HRD Manager

Dari hasil analisis yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya, dapat memberikan kemudahan untuk beberapa proses, yaitu:

1. Penyusunan jadwal pelatihan dan pengajuan jadwal pelatihan kepada Direktur dapat dilakukan melalui aplikasi.
2. Laporan catatan pelatihan dapat dicari dengan cepat apabila dibutuhkan melalui aplikasi, sehingga lebih efisien.

3. Informasi level kompetensi dan pelatihan karyawan dapat diperoleh dengan lebih mudah oleh HRD Manager melalui aplikasi, tanpa harus melakukan permintaan laporan secara konvensional kepada Administrasi Personalia.

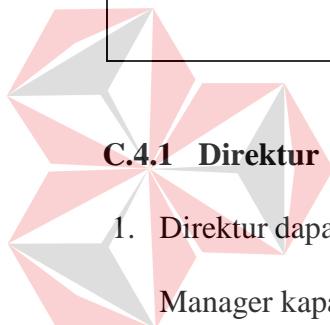
Kebutuhan fungsional beserta penjelasannya untuk HRD Manager dapat dilihat pada Tabel 3.18.

Tabel 3.18 Fungsi Penyusunan dan Pengajuan Jadwal Pelatihan

Nama Fungsi	Fungsi penyusunan dan pengajuan jadwal pelatihan	
Stakeholder	HRD Manager	
Deskripsi	Proses ini merupakan sebuah proses yang dilakukan untuk melakukan penyusunan jadwal pelatihan yang dilakukan oleh HRD Manager. Penyusunan jadwal pelatihan ini didasarkan atas permohonan pelatihan dari Kepala Bagian dan pelatihan wajib yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Selanjutnya, jadwal pelatihan yang telah disusun diajukan kepada Direktur untuk mendapatkan persetujuan maupun revisi	
Kondisi Awal	1. Permohonan pelatihan oleh Kepala Bagian telah diajukan 2. Pelatihan wajib dan pelatihan tambahan tersedia (opsional)	
	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Otentifikasi login pengguna	
Alur Normal	1. HRD Manager memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	a. Sistem akan melakukan pengecekan <i>username</i> dan <i>password</i> HRD Manager b. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai, maka sistem akan menampilkan informasi berupa “Username/Password Anda Salah” c. Sistem akan menampilkan “login berhasil” jika <i>username</i> dan <i>password</i> yang di inputkan benar. d. Jika HRD Manager berhasil <i>login</i> , maka sistem akan menampilkan informasi tentang HRD

		Manager yang melakukan <i>login</i> dan memberikan <i>session</i> kepada HRD Manager
	Aksi Pengguna	Respon Sistem
Memeriksa daftar permohonan pelatihan dari Kepala Bagian		
	1. HRD Manager memilih menu “susun jadwal”, memilih periode dan menekan tombol “selanjutnya”	a. Sistem menampilkan periode yang aktif b. Sistem menampilkan nama-nama bagian
	2. HRD Manager memilih tombol “check” buat jadwal	c. Sistem akan menampilkan pelatihan-pelatihan yang telah diajukan oleh Kepala Bagian
	Aksi Pengguna	Respon Sistem
Mencatat informasi pelatihan dan mengajukannya ke Direktur		
	1. HRD Manager memilih ikon “check”	a. Sistem menampilkan detail dari pelatihan yang diajukan oleh Kepala Bagian
	2. HRD manager mengisi estimasi biaya, tanggal pelatihan, dan menekan tombol “simpan”	a. Sistem menyimpan data estimasi biaya dan tanggal pelatihan b. Sistem mengajukan draft jadwal pelatihan ke Direktur
Alur Alternatif	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	-	-
Alur Eksepsi	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	1. HRD Manager memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	a. Sistem menampilkan pesan gagal <i>login</i> dikarenakan kesalahan <i>username</i> maupun <i>password</i> b. Sistem menampilkan halaman <i>login</i> awal
Kondisi Akhir	1. Draft jadwal pelatihan	
Kebutuhan Non-Fungsional	1. <i>Security</i>	a. Fungsi penyusunan jadwal pelatihan hanya dapat diakses oleh pengguna yang memiliki akses yakni HRD Manager

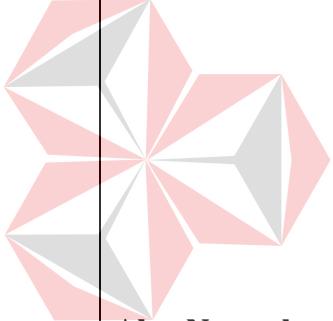
	2. <i>Correctness</i>	a. Jadwal pelatihan tidak boleh memiliki tanggal, waktu dan <i>trainter</i> yang sama dalam satu kesempatan
	3. <i>Interface</i>	a. Memilih warna yang tidak membosankan dan tidak terlalu mencolok b. Bahasa yang digunakan dalam fungsi penyusunan jadwal pelatihan adalah Bahasa Indonesia
	4. <i>Performance</i>	a. Waktu respon simpan pada aplikasi harus dapat dilakukan dengan cepat tidak boleh lebih dari 1 menit
	5. <i>Operability</i>	b. Untuk mempermudah pengisian, form didesain dengan bantuan catatan pada setiap <i>field</i> -nya



UNIVERSITAS
Dinamika

1. Direktur dapat melakukan acc/revisi jadwal pelatihan yang diajukan oleh HRD Manager kapanpun dan dimanapun sehingga lebih efektif dan efisien.
2. Informasi status kompetensi karyawan dapat diperoleh oleh Direktur melalui aplikasi tanpa harus meminta laporan secara konvensional kepada HRD Manager.

Kebutuhan fungsional beserta penjelasannya untuk Direktur dapat dilihat pada Tabel 3.19.

Tabel 3.19 Fungsi Approval Jadwal Pelatihan Dari HRD Manager


Alur Normal

Nama Fungsi	Fungsi appvoral jadwal pelatihan dari HRD Manager	
Stakeholder	Direktur	
Deskripsi	Proses ini merupakan sebuah proses yang dilakukan oleh Direktur untuk menindaklanjuti jadwal pelatihan yang telah diajukan oleh HRD Manager	
Kondisi Awal	1. Jadwal pelatihan telah disusun dan diajukan oleh HRD Manager	
	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Otentifikasi login pengguna	
	1. Direktur memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	<ul style="list-style-type: none"> a. Sistem akan melakukan pengecekan <i>username</i> dan <i>password</i> Direktur b. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai, maka sistem akan menampilkan informasi berupa “Username/Password Anda Salah” c. Sistem akan menampilkan “login berhasil” jika <i>username</i> dan <i>password</i> yang di inputkan benar d. Jika Direktur berhasil <i>login</i>, maka sistem akan menampilkan informasi tentang informasi login Direktur
	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Memeriksa draft jadwal pelatihan	
	1. Direktur melihat notifikasi jadwal pelatihan dan menkan tombol notifikasi	<ul style="list-style-type: none"> a. Sistem menampilkan jadwal pelatihan yang telah disusun oleh HRD Manager
	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Acc/revisi jadwal pelatihan	
	1. Direktur memilih menu “approval jadwal”, memilih periode, dan menekan tombol “selanjutnya”	<ul style="list-style-type: none"> a. Sistem menampilkan periode yang aktif b. Sistem menampilkan nama-nama bagian
	2. Direktur memilih tombol “check” approval jadwal	<ul style="list-style-type: none"> a. Sistem menampilkan nama-nama draft

	pada bagian yang diinginkan	jadwal pelatihan yang telah diajukan oleh HRD Manager sebelumnya
	3. Direktur memilih tombol “check” approval memilih <i>radio button approved</i> atau revisi serta mengisi keterangan dan menekan tombol “simpan”	<p>a. Sistem menampilkan detail pelatihan</p> <p>b. Jika Direktur menekan <i>radio button approved</i> dan menyimpannya maka draft pelatihan telah disetujui</p> <p>c. Jika Direktur menekan <i>radio button</i> revisi dan menyimpannya, maka draft jadwal akan dikembalikan ke HRD Manager agar di revisi</p>
Alur Alternatif	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	-	-
	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	1. Direktur memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	<p>a. Sistem menampilkan pesan gagal <i>login</i> dikarenakan kesalahan <i>username</i> maupun <i>password</i></p> <p>b. Sistem menampilkan halaman <i>login</i> awal</p>
Kondisi Akhir	1. Pelatihan (Acc)	
Kebutuhan Non-Fungsional	1. <i>Security</i>	<p>a. Fungsi acc/revisi jadwal pelatihan hanya dapat diakses oleh pengguna yang memiliki akses yakni Direktur</p>
	2. <i>Correctness</i>	<p>a. Acc/revisi jadwal pelatihan hanya dapat disimpan atas aksi yang dilakukan oleh Direktur</p>
	3. <i>Interface</i>	<p>a. Memilih warna yang tidak membosankan dan tidak terlalu mencolok</p> <p>b. Bahasa yang digunakan dalam fungsi acc/revisi jadwal pelatihan adalah Bahasa Indonesia</p>
	4. <i>Performance</i>	<p>a. Waktu respon simpan pada aplikasi harus</p>



		dapat dilakukan dengan cepat tidak boleh lebih dari 1 menit
	5. <i>Operability</i>	a. Untuk mempermudah pengisian, form didesain dengan bantuan catatan pada setiap <i>field</i> -nya

C.2 Kebutuhan Non-Fungsional

Dalam penerapan fungsi-fungsi untuk mendukung kinerja fungsi utama dari sistem, dibutuhkan pula fungsi non-fungsional. Adapun kebutuhan non-fungsional yang telah disetujui *stakeholder* tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.20:

Tabel 3.20 Kebutuhan Non-Fungsional

No.	Stakeholder	Fungsional Sistem	Non-Fungsional Sistem
1	Administrasi Personalia	Fungsi pencatatan master kompetensi	a. Security b. Correctness c. Interface d. Performance e. Operability
		Fungsi pencetakan undangan peserta	
1	Kepala Bagian	Fungsi TNA dan pengajuan permohonan pelatihan	a. Security b. Correctness c. Interface d. Performance e. Operability
		Fungsi evaluasi pelatihan	
2	HRD Manager	Fungsi penyusunan dan pengajuan jadwal pelatihan	a. Security b. Correctness c. Interface d. Performance e. Operability
4	Direktur	Fungsi approval jadwal pelatihan dari HRD	

D. *Requirement Verification and Validation*

Diperlukan validasi dan verifikasi terhadap dokumen-dokumen persyaratan yang telah dibuat. Persyaratan-persyaratan di validasi untuk menjamin bahwa *engineer* perangkat lunak telah memahami persyaratan, serta perlu juga untuk memverifikasi bahwa dokumen persyaratan telah sesuai dengan standar perusahaan dan dapat dimengerti, konsisten, serta lengkap. Proses validasi dan verifikasi ini

melibatkan pengguna sebagai pihak yang menilai dan memberi *feedback* (umpaman balik).

3.3.2 Desain Sistem (*Software Design*)

Rancangan perangkat lunak adalah tahapan penting dalam membuat sebuah sistem aplikasi. Dengan perancangan sistem yang tepat, maka kebutuhan pengguna dapat dibangun dengan tepat pula. Pada proses ini desain yang dihasilkan didasarkan atas hasil analisis kebutuhan yang dilakukan sebelumnya. Beberapa model perancangan perangkat lunak tersebut adalah sebagai berikut:

1. Alir Sistem (*System Flow*)

2. *Data Flow Diagram*

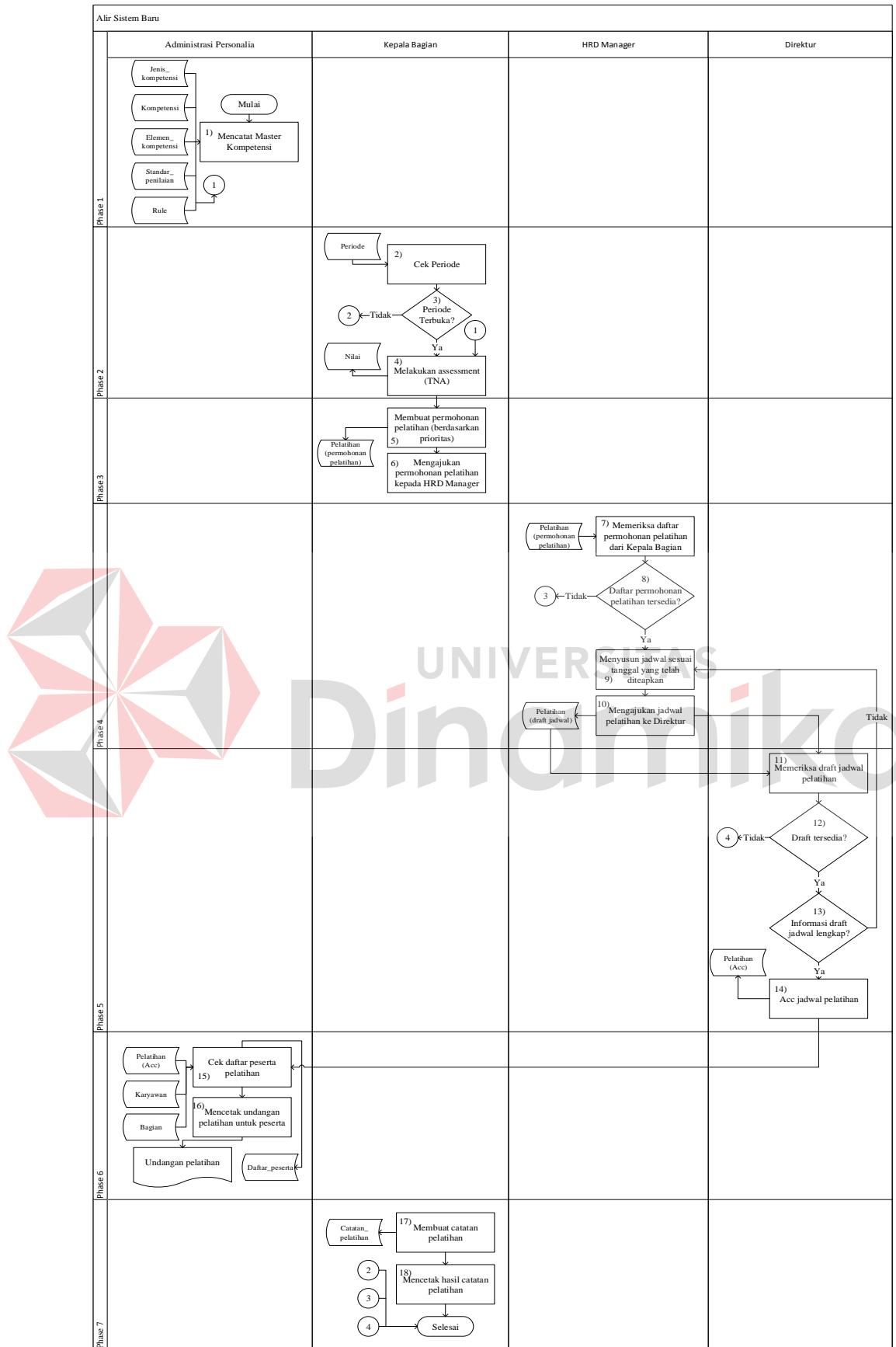
3. *CDM-PDM*, dan

4. Tampilan Antar Muka Pengguna (*User Interface*)

A. Alir Sistem (*System Flow*)

Sesuai dengan hasil analisis pada tahapan sebelumnya, diketahui bahwa pengguna yang nantinya akan menggunakan sistem ada empat, yaitu Administrasi Personalia, Kepala Bagian, HRD Manager, dan Direktur. Proses perancangan alir sistem (*system flow*) ini adalah proses yang baru dan telah disesuaikan dengan hasil analisis kebutuhan pengguna.

Pada saat melakukan perancangan sistem yang telah disesuaikan dengan hasil analisis, data pendukung perancangan seperti data-data yang diperlukan dan proses yang akan dilakukan oleh masing-masing *stakeholder* serta aturan dan kebijakan memerlukan persetujuan oleh *stakeholder*. Alur sistem baru dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6 Alur Sistem Baru Proses Bisnis Berdasarkan Stakeholder

Adapun penjelasan dari alur sistem yang baru dari gambar diatas dapat dilihat pada Tabel 3.21.

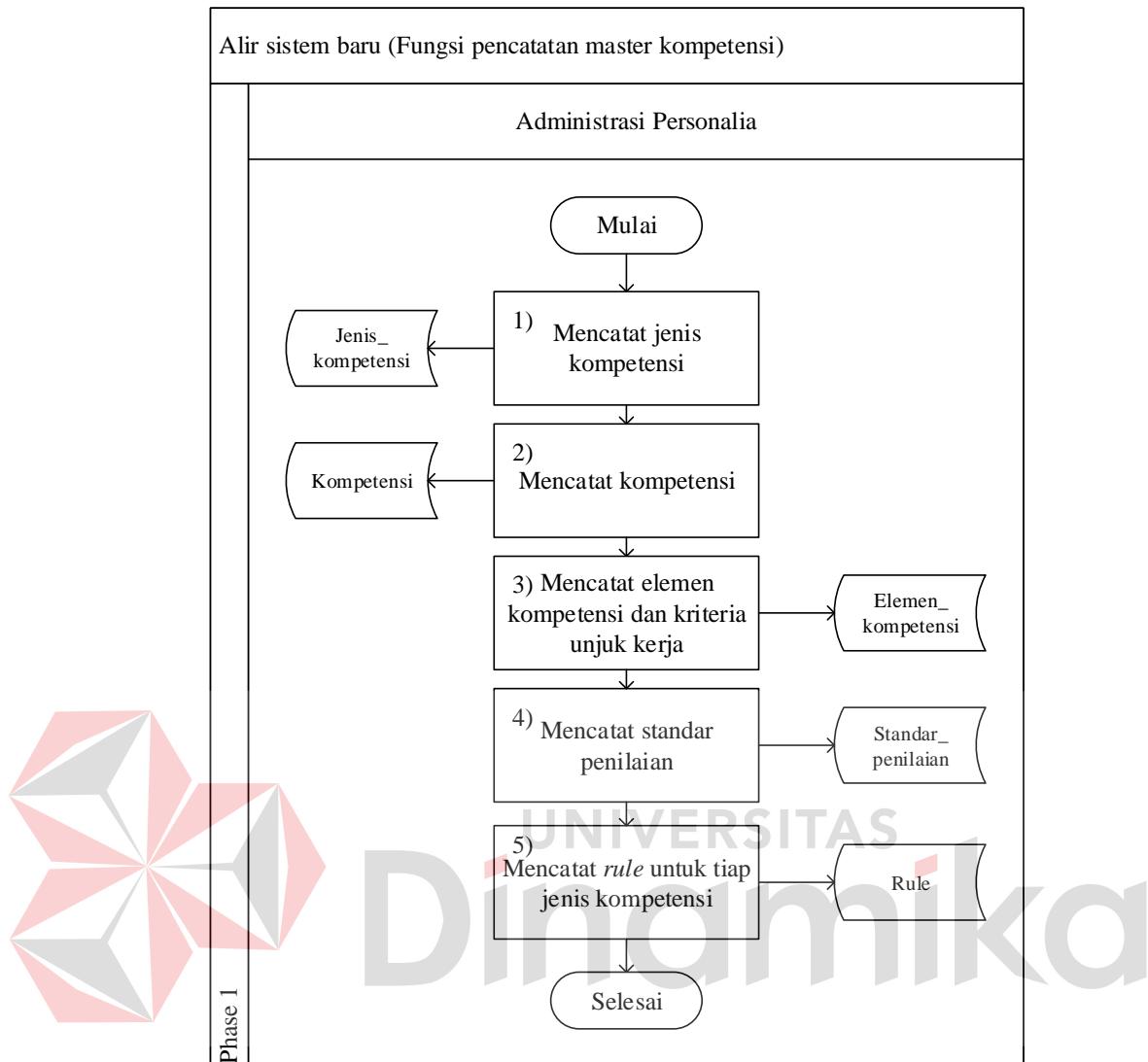
Tabel 3.21 Penjelasan Alur Sistem Baru Proses Bisnis Berdasarkan *Stakeholder*

Phase	No Proses	Nama Proses	Kegiatan	Output
1	1	Mencatat master kompetensi	Proses ini adalah proses yang dilakukan oleh Kepala Bagian untuk mencatat data master kompetensi yang akan digunakan dalam proses TNA	Master kompetensi
2	2	Cek periode	Sebelum melakukan proses TNA, Kepala Bagian melakukan pengecekan apakah periode untuk TNA telah dibuka.	-
	3	<i>Decision</i>	Jika periode telah terbuka, maka Kepala Bagian dapat melakukan TNA. Sedangkan jika tidak maka tidak bisa melakukan proses TNA	-
	4	Melakukan <i>assessment</i> (TNA)	Proses ini adalah proses yang dilakukan oleh Kepala Bagian dalam melakukan penilaian yang terdiri atas penilaian <i>skills</i> , <i>knowledge</i> , dan <i>attitudes</i> untuk menentukan kebutuhan pelatihan karyawan	Hasil TNA
3	5	Membuat permohonan pelatihan (berdasarkan prioritas)	Proses ini adalah proses yang dilakukan oleh Kepala Bagian dalam membuat permohonan pelatihan berdasarkan hasil TNA yang telah didapatkan sebelumnya	-
	6	Mengajukan permohonan pelatihan kepada HRD Manager	Proses ini adalah proses yang dilakukan oleh Kepala Bagian dalam menyusun dan mengajukan jadwal pelatihan sesuai permohonan dari Kepala Bagian yang ditambah pelatihan wajib dan tambahan	Permohonan pelatihan
4	7	Memeriksa daftar permohonan pelatihan dari Kepala Bagian	Ini adalah kegiatan yang dilakukan oleh Direktur untuk mengetahui apakah ada draft jadwal pelatihan yang masuk	-
	8	<i>Decision</i>	Jika ada permohonan pelatihan dari Kepala Bagian yang masuk maka akan dilanjutkan ke proses 9	
	9	Menyusun jadwal sesuai tanggal yang	HRD Manager menyusun jadwal pelatihan sesuai dengan permohonan pelatihan dari Kepala Bagian	-

Phase	No Proses	Nama Proses	Kegiatan	Output
5		telah ditetapkan	ditambah dengan pelatihan wajib dan tambahan jika tersedia	
	10	Mengajukan jadwal pelatihan ke Direktur	Jadwal yang telah disusun sebelumnya diajukan kepada Direktur untuk mendapatkan approval	Draft jadwal
	11	Memeriksa draft jadwal pelatihan	Ini adalah kegiatan yang dilakukan oleh Direktur untuk mengetahui apakah ada draft jadwal yang masuk.	-
	12	<i>Decision</i>	Jika ada draft jadwal pelatihan yang masuk, maka dilanjutkan ke proses 13	-
	13	<i>Decision</i>	Direktur melakukan pengecekan apakah draft jadwal yang diajukan telah lengkap dan sesuai ketentuan. Jika telah sesuai maka dilanjutkan ke proses 14	-
	14	Acc jadwal pelatihan	Proses ini adalah proses Acc jadwal pelatihan jika draft jadwal telah sesuai ketentuan	Jadwal pelatihan Acc
	15	Membuat daftar peserta pelatihan	Administrasi personalia menyusun daftar peserta pelatihan sesuai jadwal pelatihan yang telah di Acc oleh Direktur	Daftar peserta pelatihan
	16	Mencetak undangan pelatihan untuk peserta	Administrasi Personalia mencetak undangan yang telah disusun sebelumnya	Undangan pelatihan
	17	Membuat catatan pelatihan	Kepala Bagian membuat catatan pelatihan setelah dilaksanakan pelatihan	-
	18	Mencetak hasil catatan pelatihan	Catatan pelatihan yang telah dibuat sebelumnya dicetak	Catatan Pelatihan

A.1 Alur Sistem Baru Administrasi Personalia

Berikut ini adalah alir sistem yang lebih detail untuk Administrasi Personalia, dimana alir sistem ini telah disesuaikan dengan proses bisnis berdasarkan *stakeholder* pada Tabel 3.21. pada alir sistem baru Administrasi Personalia, dilakukan pencatatan beberapa data master yang akan digunakan pada proses berikutnya di aplikasi. Lebih jelasnya mengenai alir sistem baru Administrasi Personalia dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 Fungsi Pencatatan Master Kompetensi

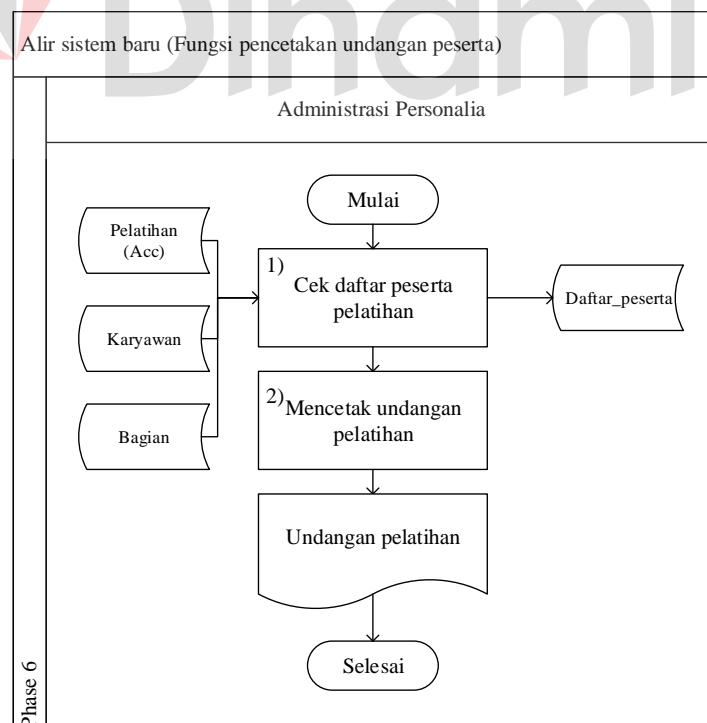
Adapun penejelasan alir sistem baru Administrasi Personalia dalam mencatat data master dapat dilihat pada Tabel 3.22.

Tabel 3.22 Penjelasan Fungsi Pencatatan Master Kompetensi

Phase	No Proses	Nama Proses	Kegiatan	Output
1	1	Mencatat jenis kompetensi	Sistem melakukan penyimpanan jenis kompetensi yang telah diinputkan oleh Administrasi Personalia	Master jenis kompetensi
	2	Mencatat kompetensi	Sistem melakukan penyimpanan kompetensi yang telah diinputkan oleh Administrasi Personalia	Master kompetensi

Phase	No Proses	Nama Proses	Kegiatan	Output
	3	Mencatat elemen kompetensi dan kriteria unjuk kerja	Sistem melakukan penyimpanan elemen kompetensi yang telah diinputkan oleh Administrasi Personalia	Master elemen kompetensi
	4	Master standar penilaian	Sistem melakukan penyimpanan standar penilaian yang telah diinputkan oleh Administrasi Personalia	Master standar penilaian
	5	Mencatat <i>rule</i> untuk setiap jenis kompetensi	Sistem melakukan penyimpanan rule yang telah diinputkan oleh Administrasi Personalia	Master <i>rule</i>

Selain mencatat master kompetensi, alir sistem Administrasi Personalia juga melaksanakan pencetakan undangan peserta. Untuk lebih detailnya dapat dilihat pada Gambar 3.8.



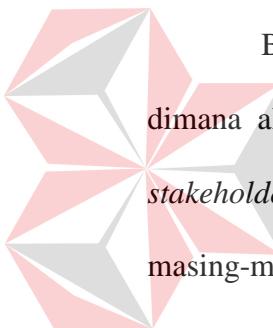
Gambar 3.8 Fungsi Pencetakan Undangan Peserta

Adapun penjelasan dari alir sistem Administrasi Personalia yang sesuai dengan gambar diatas dapat dilihat pada Tabel 3.23.

Tabel 3.23 Penjelasan Fungsi Pencetakan Undangan Peserta

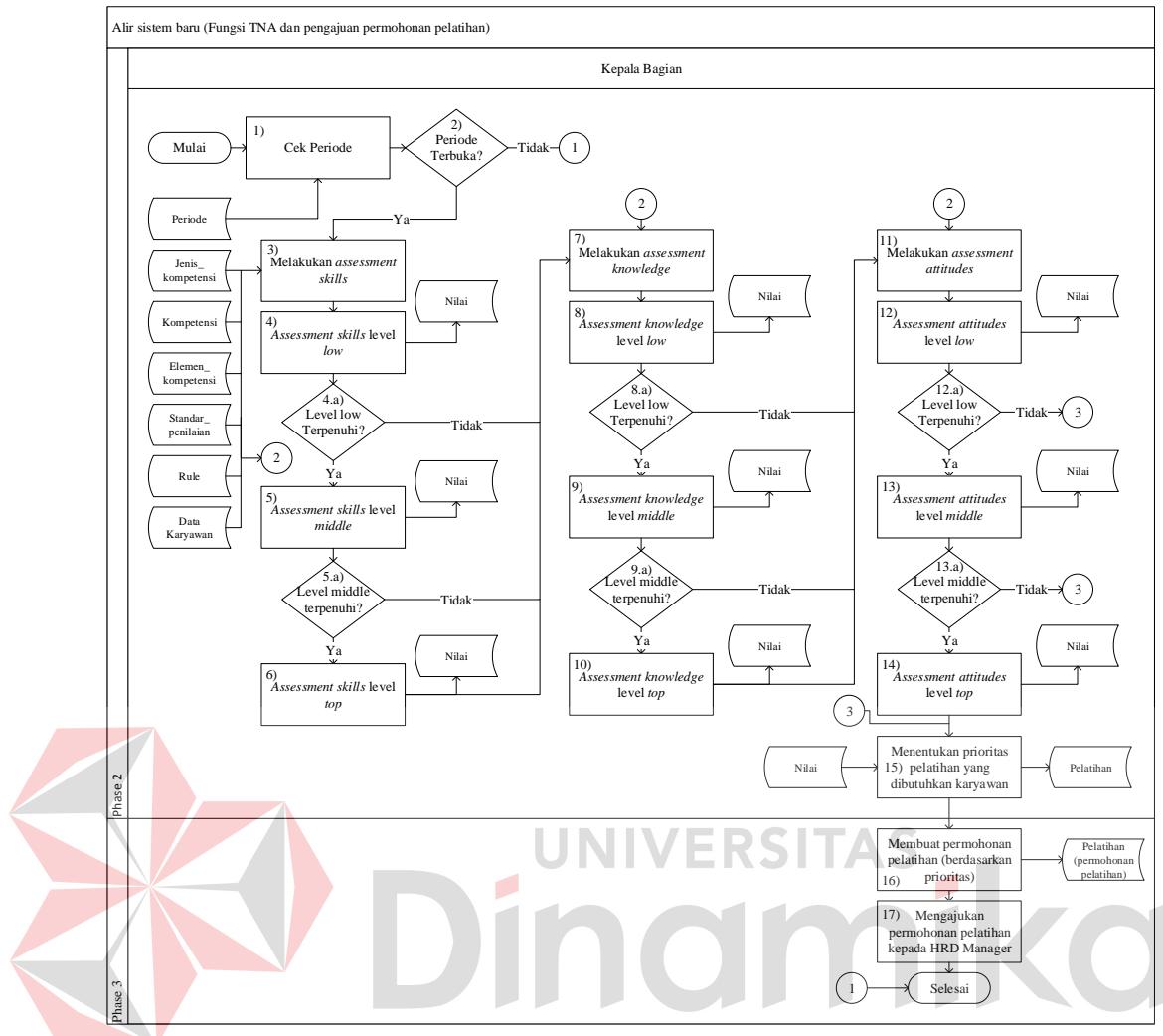
Phase	No Proses	Nama Proses	Kegiatan	Output
6	1	Cek daftar peserta pelatihan	Administrasi Personalia melihat apakah terdapat daftar peserta pelatihan sesuai dengan jadwal yang telah disetujui oleh Direktur	Daftar peserta pelatihan
	2	Mencetak undangan pelatihan	Administrasi Personalia mencetak undangan yang telah dibuat sebelumnya	Undangan Pelatihan

A.2 Alir Sistem Baru Kepala Bagian



Berikut ini adalah alir sistem yang lebih detail untuk Kepala Bagian, dimana alir sistem ini telah disesuaikan dengan proses bisnis berdasarkan *stakeholder* pada Tabel 3.21. adapun pada alir sistem baru Kepala Bagian, masing-masing Kepala Bagian akan melakukan *assessment* kebutuhan pelatihan karyawan berdasarkan tiga aspek yaitu *knowledge*, *skill*, dan *attitude*.

Dan dari ketiga aspek tersebut akan dibagi lagi menjadi tiga level yaitu level *low*, *medium*, dan *top*. Apabila ketika dilakukan *assessment* pada level yang lebih rendah tidak dibutuhkan pelatihan, maka Kepala Bagian dapat melakukan *assessment* untuk level berikutnya, sedangkan apabila pada level yang lebih rendah dibutuhkan pelatihan, maka Kepala Bagian tidak dapat melakukan *assessment* untuk level berikutnya. Sehingga akan dihasilkan kebutuhan pelatihan sesuai jenjang level kompetensi karyawan. Lebih jelasnya mengenai alir sistem baru Kepala Bagian dapat dilihat pada Gambar 3.9



Gambar 3.9 Fungsi TNA dan Pengajuan Permohonan Pelatihan

Adapun penjelasan dari alir sistem Kepala Bagian yang sesuai dengan gambar diatas dapat dilihat pada Tabel 3.24.

Tabel 3.24 Penjelasan Fungsi TNA dan Pengajuan Permohonan Pelatihan

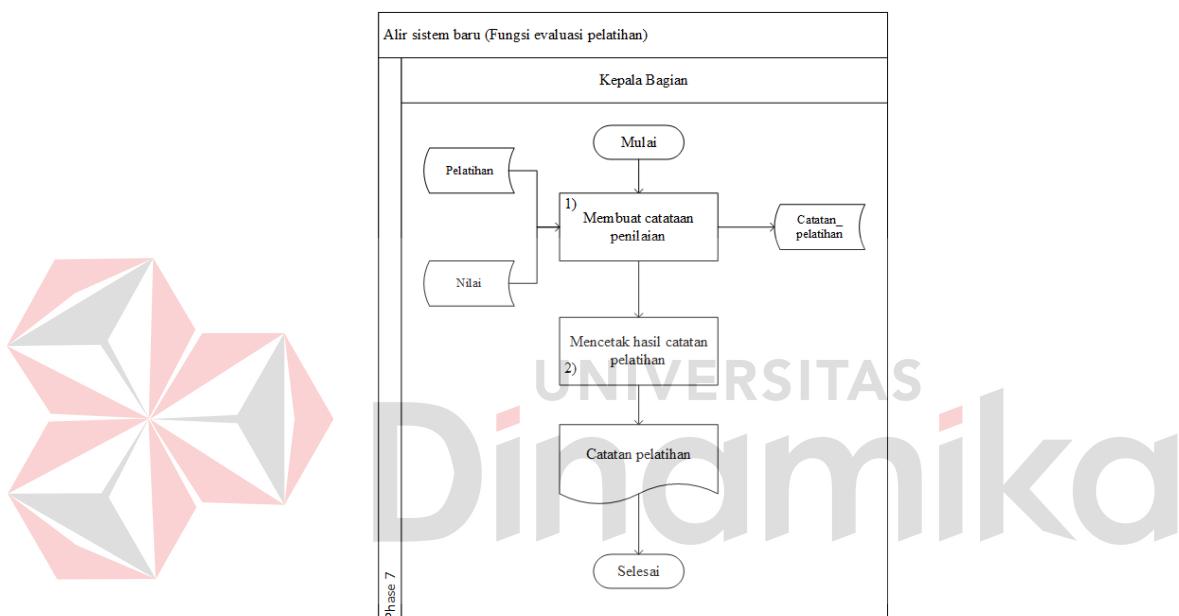
Phase	No Proses	Nama Proses	Kegiatan	Output
2	1	Cek periode	Sebelum melakukan proses TNA, Kepala Bagian melakukan pengecekan apakah periode TNA telah terbuka atau belum	-
	2	Decision	Jika periode TNA telah terbuka, maka dilanjutkan ke proses 3	-

Phase	No Proses	Nama Proses	Kegiatan	Output
	3	Melakukan <i>assessment skills</i>	Proses ini adalah proses tahapan TNA yang pertama yaitu untuk menilai kemampuan karyawan	-
	4	<i>Assessment skills level low</i>	Penilaian level kemampuan karyawan dimulai dari level yang paling rendah yaitu level <i>low</i>	Nilai
	4.a	<i>Decision</i>	Jika nilai pada level <i>low</i> terpenuhi maka lanjut ke proses 5, jika tidak maka lanjut ke proses 7	-
	5	<i>Assessment skills level middle</i>	Merupakan penilaian level kemampuan lanjutan apabila level <i>low</i> terpenuhi	Nilai
	5.a	<i>Decision</i>	Jika nilai pada level <i>middle</i> terpenuhi maka lanjut ke proses 6, jika tidak maka lanjut ke proses 7	-
	6	<i>Assessment skills level top</i>	Merupakan penilaian level kemampuan lanjutan jika level <i>middle</i> terpenuhi	Nilai
	7	Melakukan <i>assessment knowledge</i>	Proses ini adalah tahapan penilaian TNA yang kedua yakni untuk menilai pengetahuan	-
	8	<i>Assessment knowledge level low</i>	Penilaian level pengetahuan karyawan dimulai dari level yang paling rendah yaitu level <i>low</i>	Nilai
	8.a	<i>Decision</i>	Jika nilai pada level <i>low</i> terpenuhi maka lanjut ke proses 9, jika tidak maka langsung ke proses 11	-
	9	<i>Assessment knowledge level middle</i>	Merupakan penilaian level pengetahuan apabila nilai pada level <i>low</i> terpenuhi	Nilai
	9.a	<i>Decision</i>	Jika nilai pada level <i>middle</i> terpenuhi maka lanjut ke	-

Phase	No Proses	Nama Proses	Kegiatan	Output
			proses 10, jika tidak maka langsung ke proses 11	
	10	<i>Assessment knowledge level top</i>	Merupakan penilaian level pengetahuan lanjutan jika level <i>middle</i> terpenuhi	Nilai
	11	Melakukan <i>assessment attitudes</i>	Proses ini adalah tahapan penilaian TNA yang ketiga yakni untuk menilai sikap	-
	12	<i>Assessment attitudes level low</i>	Penilaian level sikap karyawan dimulai dari level yang paling rendah yaitu level <i>low</i>	Nilai
	12.a	<i>Decision</i>	Jika nilai pada level <i>low</i> terpenuhi maka lanjut ke proses 13, jika tidak maka langsung ke proses 15	-
	13	<i>Assessment attitudes level middle</i>	Merupakan penilaian level sikap apabila nilai pada level <i>low</i> terpenuhi	Nilai
	13.a	<i>Decision</i>	Jika nilai pada level <i>middle</i> terpenuhi maka lanjut ke proses 14, jika tidak maka langsung ke proses 15	-
	14	<i>Assessment attitudes level top</i>	Merupakan penilaian level sikap lanjutan jika level <i>middle</i> terpenuhi	Nilai
	15	Menentukan prioritas pelatihan yang dibutuhkan karyawan	Merupakan proses yang dilakukan setelah seluruh proses TNA selesai. Proses ini bertujuan untuk menentukan prioritas kebutuhan pelatihan karyawan	Pelatihan
	3	16	Membuat permohonan pelatihan (berdasarkan prioritas)	Pada proses Kepala Bagian membuat permohonan pelatihan berdasarkan prioritas kebutuhan pelatihan yang telah dihasilkan sebelumnya
	17	Mengajukan permohonan pelatihan	Pada proses ini Kepala Bagian mengajukan permohonan pelatihan sesuai dengan	-

Phase	No Proses	Nama Proses	Kegiatan	Output
		kepada HRD Manager	permohonan pelatihan yang telah dibuat sebelumnya	

Selain melakukan TNA dan mengajukan permohonan pelatihan kepada HRD Manager, alir sistem Kepala Bagian juga melaksanakan evaluasi pelatihan. Untuk lebih detailnya dapat dilihat pada Gambar 3.10



Gambar 3.10 Fungsi Evaluasi Pelatihan

Adapun penjelasan dari alir sistem Kepala Bagian yang sesuai dengan gambar diatas dapat dilihat pada Tabel 3.25

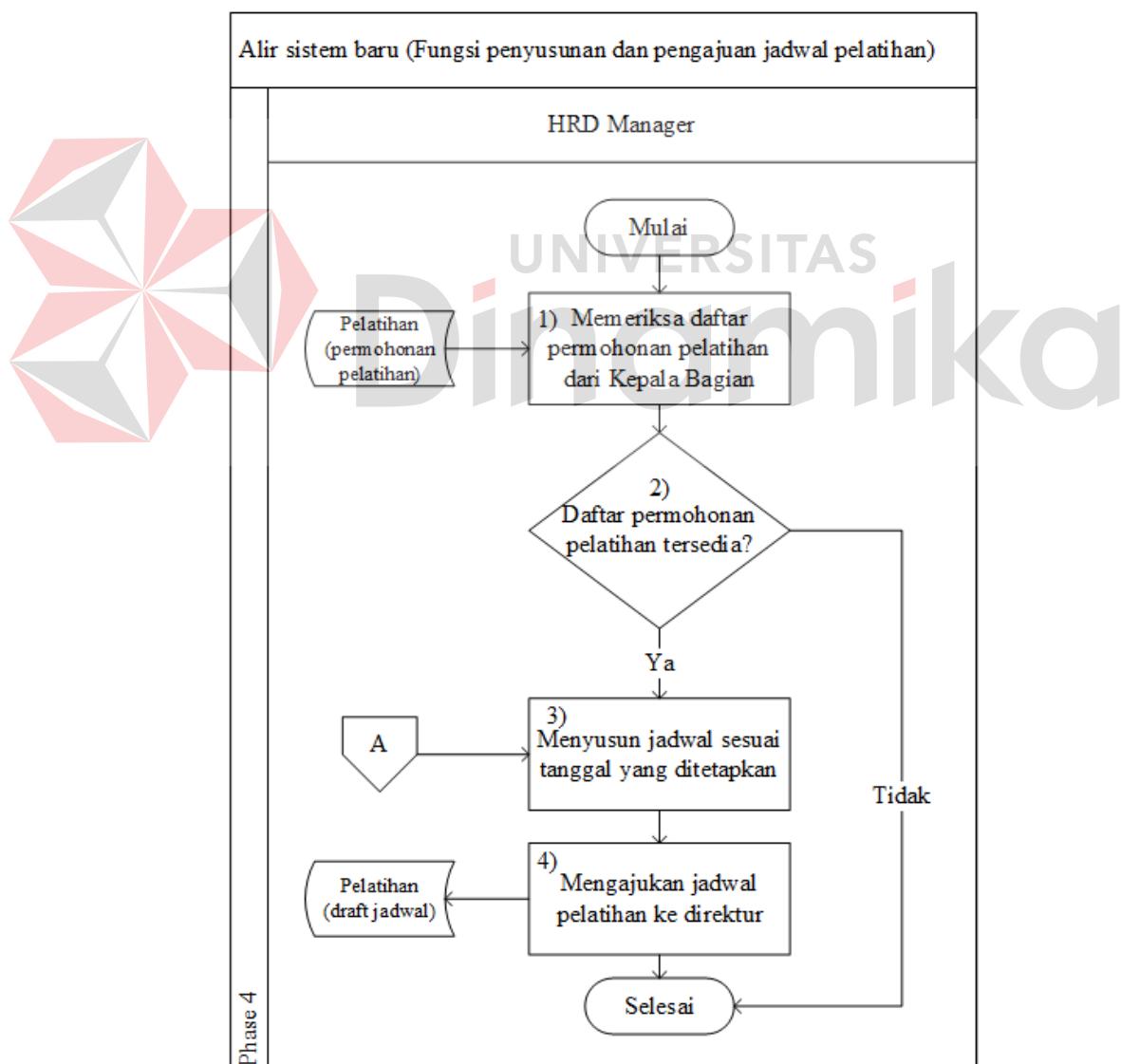
Tabel 3.25 Penjelasan Fungsi Evaluasi Pelatihan

Phase	No Proses	Nama Proses	Kegiatan	Output
7	1	Membuat catatan penilaian	Proses ini adalah proses yang dilakukan oleh Kepala Bagian dalam membuat catatan penilaian atas pelatihan yang telah dilaksanakan	-

	2	Mencetak hasil catatan penilaian	Proses ini adalah proses mencetak hasil catatan pelatihan yang telah dibuat oleh Kepala Bagian.	Catatan penilaian
--	---	----------------------------------	---	-------------------

A.3 Alir Sistem Baru HRD Manager

Berikut ini adalah alir sistem yang lebih detail untuk HRD Manager, dimana alir sistem ini telah disesuaikan dengan proses bisnis berdasarkan *stakeholder* pada Tabel 1. Lebih jelasnya mengenai alir sistem baru HRD Manager dapat dilihat pada Gambar 3.11.



Gambar 3.11 Fungsi Penyusunan dan Pengajuan Jadwal Pelatihan

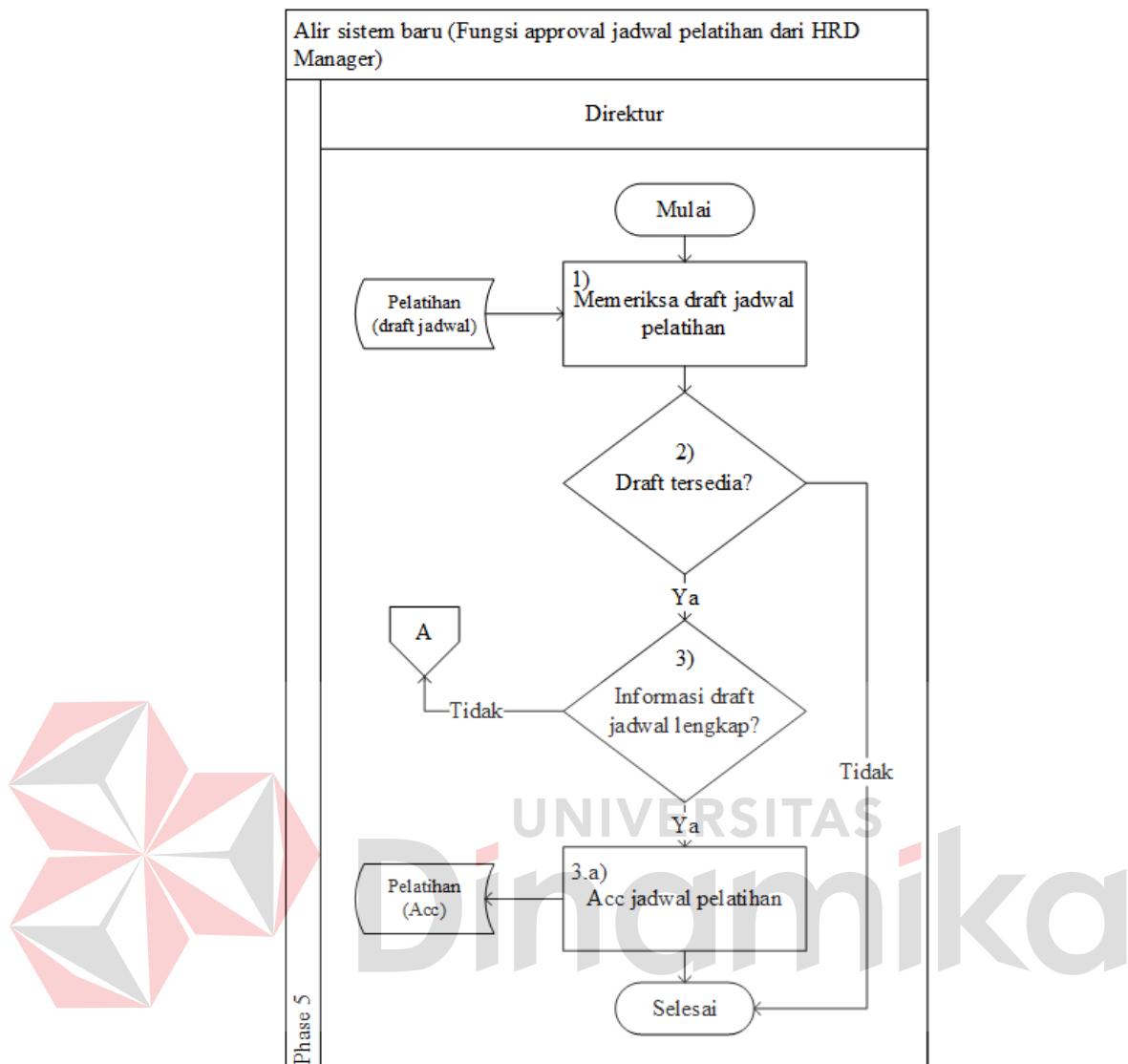
Adapun penjelasan dari alir sistem HRD Manager yang sesuai dengan gambar diatas dapat dilihat pada Tabel 3.26.

Tabel 3.26 Penjelasan Fungsi Penyusunan dan Pengajuan Jadwal Pelatihan

Phase	No Proses	Nama Proses	Kegiatan	Output
4	1	Memeriksa daftar permohonan pelatihan dari Kepala Bagian	Proses ini adalah proses yang dilakukan oleh HRD Manager untuk memeriksa apakah ada permohonan pelatihan dari Kepala Bagian yang masuk kepada HRD Manager	-
	2	<i>decision</i>	Apabila terdapat permintaan pelatihan dari Kepala Bagian maka akan berlanjut ke proses 3, sedangkan jika tidak ada maka akan langsung selesai	-
	3	Menyusun jadwal sesuai dengan jadwal yang ditetapkan	HRD Manager menyusun jadwal pelatihan yang telah masuk dan pelatihan wajib serta tambahan sesuai dengan yang telah ditetapkan	-
	4	Mengajukan jadwal pelatihan ke Direktur	HRD Manager mengajukan jadwal pelatihan yang telah disusun kepada Direktur untuk mendapatkan approval atau revisi	Pelatihan (draft jadwal)

A.4 Alir Sistem Baru Direktur

Berikut ini adalah alir sistem yang lebih detail untuk Direktur, dimana alir sistem ini telah disesuaikan dengan proses bisnis berdasarkan *stakeholder* pada Tabel 3.21. Lebih jelasnya mengenai alir sistem baru Direktur dapat dilihat pada Gambar 3.12.



Gambar 3.12 Fungsi Approval Jadwal Pelatihan Dari HRD Manager

Adapun penjelasan dari alir sistem Direktur yang sesuai dengan gambar diatas dapat dilihat pada Tabel 3.27

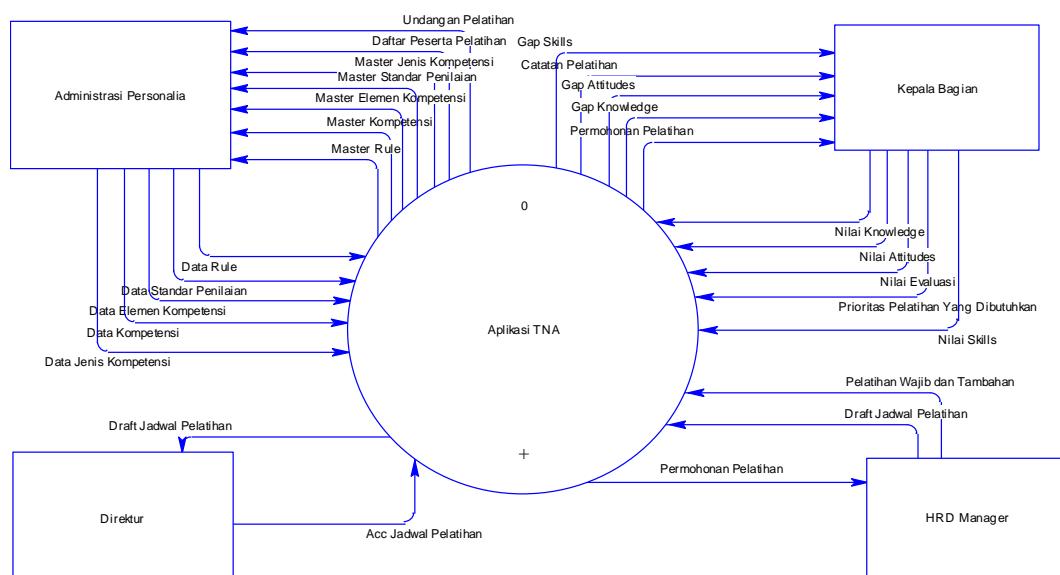
Tabel 3.27 Penjelasan Fungsi Approval Jadwal Pelatihan Dari HRD Manager

Phase	No Proses	Nama Proses	Kegiatan	Output
5	1	Memeriksa draft jadwal pelatihan	Proses ini adalah proses dimana Direktur memeriksa apakah ada draft jadwal pelatihan yang masuk	-

Phase	No Proses	Nama Proses	Kegiatan	Output
	2	<i>Decision</i>	Jika draft jadwal pelatihan tersedia, maka lanjut ke proses 3, jika tidak tersedia maka akan selesai	-
	3	<i>Decision</i>	Direktur memastikan informasi seluruh draft jadwal telah lengkap. Jika telah lengkap maka lanjut ke proses 3.a, sedangkan jika masih terdapat kekurangan akan dikembalikan ke HRD Manager	-
	3.a	Acc jadwal pelatihan	Direktur memberikan Acc jadwal pelatihan yang telah lengkap	Pelatihan (Acc)

3.3.3 Context Diagram

Berikut ini adalah desain *context diagram* untuk perangkat lunak yang akan dikembangkan. Pada *context diagram* terlihat ada 4 pengguna yang nantinya akan berinteraksi dengan sistem, hal ini tentunya telah disesuaikan dengan kebutuhan *stakeholder* pada tahap analisis. Adapun *context diagram* dapat dilihat pada Gambar 3.13.



Gambar 3.13 Context Diagram

3.3.4 Data Flow Diagram

Proses yang terdapat pada *Data Flow Diagram* digambarkan sesuai dengan alir sistem baru masing-masing *stakeholder*. Proses pada *Data Flow Diagram* merupakan *breakdown* dari *context diagram*. Pada *Data Flow Diagram* ini akan dijelaskan secara detail mengenai proses-proses pada aplikasi yang terlihat pada Lampiran 1 DFD Level 0, dimana telah didefinisikan menjadi sub sistem level 0 yang terdiri dari beberapa fungsionalitas.

Adapun penjelasan dari gambar DFD Level 0 pada Lampiran 1 DFD Level 0 dapat dilihat pada Tabel 3.28.

Tabel 3.28 Penjelasan DFD Level 0

Eks. Entity	No Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
Adm. Personalia	1	Pencatatan Master kompetensi	Data: <ul style="list-style-type: none"> a) Data jenis kompetensi b) Data kompetensi c) Data elemen kompetensi d) Data standar penilaian e) Data rule 	Deskripsi: Proses ini menjelaskan proses yang dilakukan oleh Administrasi Personalia dalam melakukan pencatatan data-data kompetensi	Data: <ul style="list-style-type: none"> a) Master jenis kompetensi b) Master kompetensi c) Master elemen kompetensi d) Master standar penilaian e) Master rule Tabel yang dibaca: <ul style="list-style-type: none"> a) Jenis kompetensi b) Kompetensi c) Elemen kompetensi d) Standar penilaian e) Rule

Eks. Entity	No Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
	2	TNA	<p>Data:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Nilai <i>skills</i> b) Nilai <i>knowledge</i> c) Nilai <i>attitudes</i> 	<p>Deskripsi:</p> <p>Proses ini adalah proses yang dilakukan oleh Kepala Bagian untuk memberikan penilaian sehingga dapat diketahui pelatihan yang dibutuhkan oleh karyawan</p>	<p>Data:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) <i>Gap skills</i> b) <i>Gap knowledge</i> c) <i>Gap attitudes</i>
	3	Mengajukan permohonan pelatihan ke HRD Manager	<p>Data:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Prioritas pelatihan yang dibutuhkan 	<p>Deskripsi:</p> <p>Proses ini adalah proses yang dilakukan oleh kepala bagian untuk menentukan prioritas kebutuhan pelatihan dan selanjutnya diajukan ke HRD Manager</p>	<p>Data:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Permohonan pelatihan
HRD Manager	4	Penyusunan dan pengajuan jadwal	<p>Data:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Draft jadwal pelatihan 	<p>Deskripsi:</p> <p>Proses ini adalah proses yang dilakukan oleh HRD</p>	<p>Data:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Permohonan pelatihan

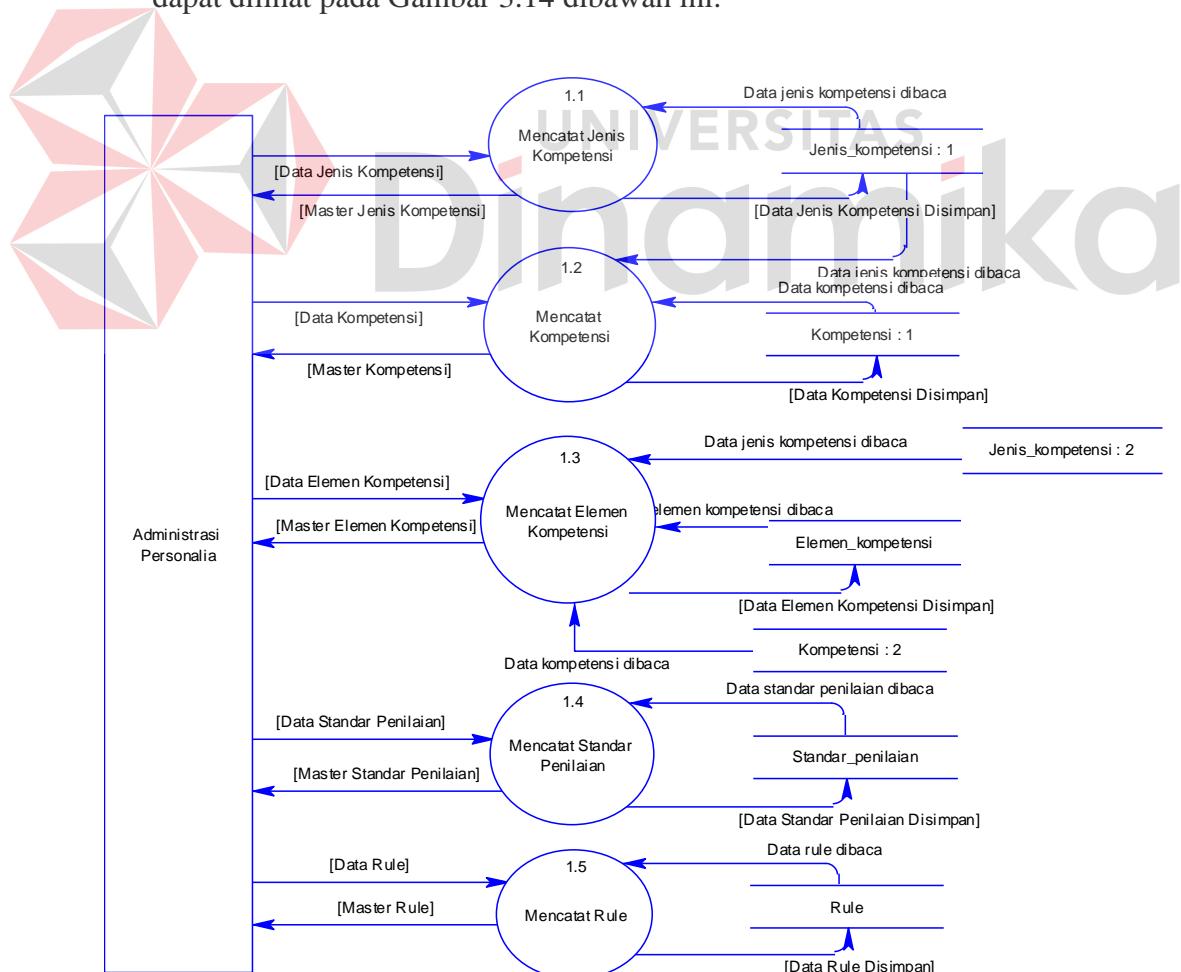
Eks. Entity	No Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
Direktur		pelatihan ke Direktur	b) Pelatihan wajib dan tambahan	Manager untuk menyusun jadwal pelatihan dan diajukan kepada Direktur untuk mendapat persetujuan	
				Tabel yang dibaca: a) Pelatihan	Insert Tabel: a) Pelatihan
	5	Approval jadwal pelatihan dari HRD Manager	Data: a) Acc jadwal pelatihan	Deskripsi: Proses ini adalah proses yang dilakukan oleh Direktur untuk memberikan approval pada jadwal yang telah diajukan oleh HRD Manager	Data: a) Draft jadwal pelatihan
Adm. Personalia	6	Pencetakan undangan pelatihan	Data: a) Data peserta dipilih	Deskripsi: Proses ini adalah proses yang dilakukan oleh Administrasi Personalia untuk mencetak undangan pelatihan	Data: a) Daftar peserta pelatihan b) Undangan pelatihan
				Tabel yang dibaca: a) Data Karyawan b) Pelatihan	Insert Tabel: -
Kepala Bagian	7	Evaluasi Pelatihan	Data: a) Nilai evaluasi	Deskripsi: Proses ini adalah proses yang dilakukan oleh Kepala	Data: a) Catatan pelatihan

Eks. Entity	No Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
				<p>Bagian untuk memberikan evaluasi dari pelatihan yang telah dilaksanakan</p> <p>Tabel yang dibaca:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Pelatihan b) Data karyawan 	Insert Tabel: a) Catatan pelatihan

a) Level 1 Pencatatan Master Kompetensi

Data Flow Diagram (DFD) Level 1 dari proses pencatatan master kompetensi

dapat dilihat pada Gambar 3.14 dibawah ini.



Gambar 3.14 DFD Level 1 Pencatatan Master Kompetensi

Adapun penjelasan dari DFD level 1 pencatatan master kompetensi pada Gambar 3.14 dapat dilihat pada Tabel 3.29

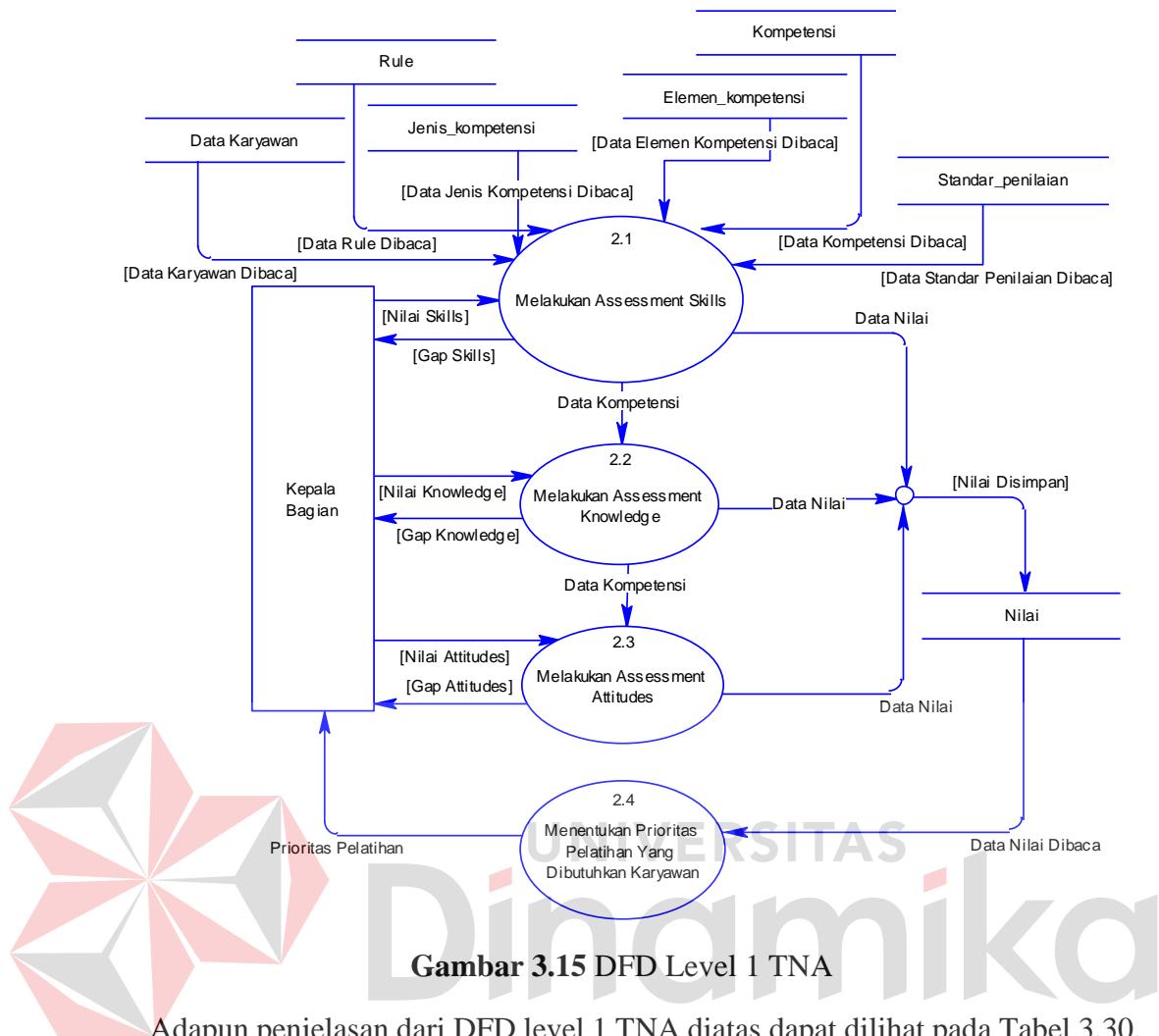
Tabel 3.29 Penjelasan DFD Level 1 Pencatatan Master Kompetensi

Eks. Entity	No Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
Adm. Personalia	1.1	Mencatat jenis kompetensi	Data: a) Data jenis kompetensi	Deskripsi: Proses ini adalah proses yang dilakukan untuk mencatat data jenis kompetensi Tabel yang dibaca: a) Jenis kompetensi	Data: a) Master jenis kompetensi Insert Tabel: a) Jenis kompetensi
	1.2	Mencatat kompetensi	Data: a) Data kompetensi	Deskripsi: Proses ini adalah proses yang dilakukan untuk mencatat data kompetensi Tabel yang dibaca: a) Jenis kompetensi b) Kompetensi	Data: a) Master kompetensi Insert Tabel: a) Kompetensi
	1.3	Mencatat elemen kompetensi	Data: a) Data elemen kompetensi	Deskripsi: Proses ini adalah proses yang dilakukan untuk mencatat data elemen kompetensi Tabel yang dibaca: a) Jenis kompetensi b) Kompetensi	Data: a) Master elemen kompetensi Insert Tabel: a) Elemen kompetensi

Eks. Entity	No Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
				c) Elemen kompetensi	
	1.4	Mencatat standar penilaian	Data: a) Data standar penilaian	Deskripsi: Proses ini adalah proses yang dilakukan untuk mencatat data standar penilaian Tabel yang dibaca: a) Standar penilaian	Data: a) Master standar penilaian
	1.5	Mencatat rule	Data: a) Data rule	Deskripsi: Proses ini adalah proses yang dilakukan untuk mencatat data rule Tabel yang dibaca: a) Rule	Data: a) Master rule

b) Level 1 TNA

Data Flow Diagram (DFD) level 1 dari TNA dimana didalamnya menjelaskan proses penilaian skill, knowledge, dan attitude dapat dilihat pada Gambar 3.15



Gambar 3.15 DFD Level 1 TNA

Adapun penjelasan dari DFD level 1 TNA diatas dapat dilihat pada Tabel 3.30.

Tabel 3.30 Penjelasan DFD Level 1 TNA

Eks. Entity	No Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
Kepala Bagian	2.1	Melakukan <i>assessment skills</i>	Data: a) Nilai <i>skills</i>	Deskripsi: Proses ini adalah proses yang dilakukan dalam melakukan <i>assessment skills</i> Tabel yang dibaca: a) Jenis kompetensi b) Kompetensi	Data: a) <i>Gap skills</i> Insert Tabel: a) Nilai

Eks. Entity	No Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
				c) Elemen kompetensi d) Standar penilaian e) Rule f) Data karyawan	
	2.2	Melakukan <i>assessment knowledge</i>	Data: a) Nilai <i>knowledge</i>	Deskripsi: Proses ini adalah proses yang dilakukan dalam melakukan <i>assessment knowledge</i>	Data: a) <i>gap knowledge</i>
	2.3	Melakukan <i>assessment attitudes</i>	Data: a) Nilai <i>attitudes</i>	Deskripsi: Proses ini adalah proses yang dilakukan dalam melakukan <i>assessment attitudes</i>	Data: a) <i>Gap attitudes</i>

Eks. Entity	No Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
				b) Kompetensi c) Elemen kompetensi d) Standar penilaian e) Rule f) Data karyawan	
	2.4	Menentukan prioritas pelatihan yang dibutuhkan karyawan	Data: a) Nilai	Deskripsi: Proses ini adalah proses setelah <i>assessment</i> telah dilakukan sehingga didapatkan prioritas pelatihan untuk karyawan	Data: a) Prioritas pelatihan

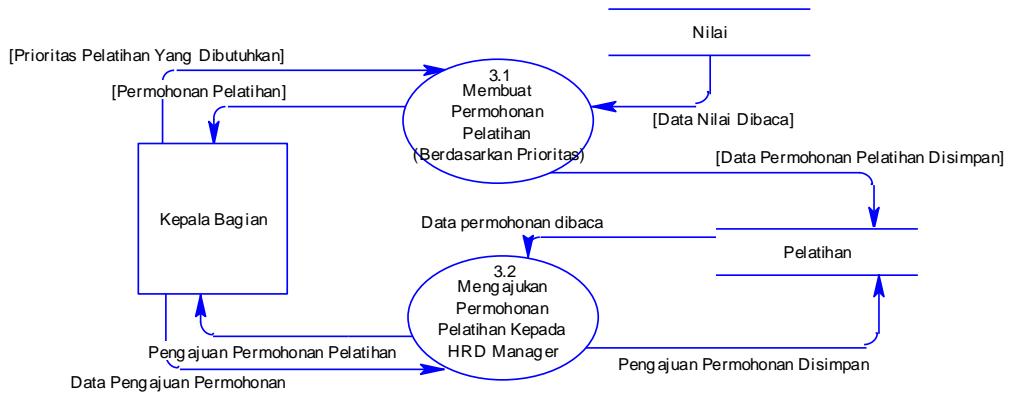
c) Level 1 Pengajuan Permohonan Pelatihan ke HRD Manager

Data Flow Diagram (DFD) level 1 pengajuan permohonan pelatihan ke HRD Manager dapat dilihat pada Gambar 3.16. pada *Data Flow Diagram* (DFD)

Level 1 pengajuan permohonan pelatihan ke HRD Manager akan dijelaskan

aliran data yang berkaitan dengan proses pembuatan permohonan pelatihan (sesuai prioritas) dan proses pengajuan permohonan pelatihan kepada Direktur.

Sehingga akan lebih jelas data apa saja yang berkaitan dengan kedua proses tersebut.



Gambar 3.16 DFD Level 1 Pengajuan Permohonan Pelatihan ke HRD Manager

Adapun penjelasan dari DFD level 1 pengajuan permohonan ke HRD Manager

dapat dilihat pada Tabel 3.31

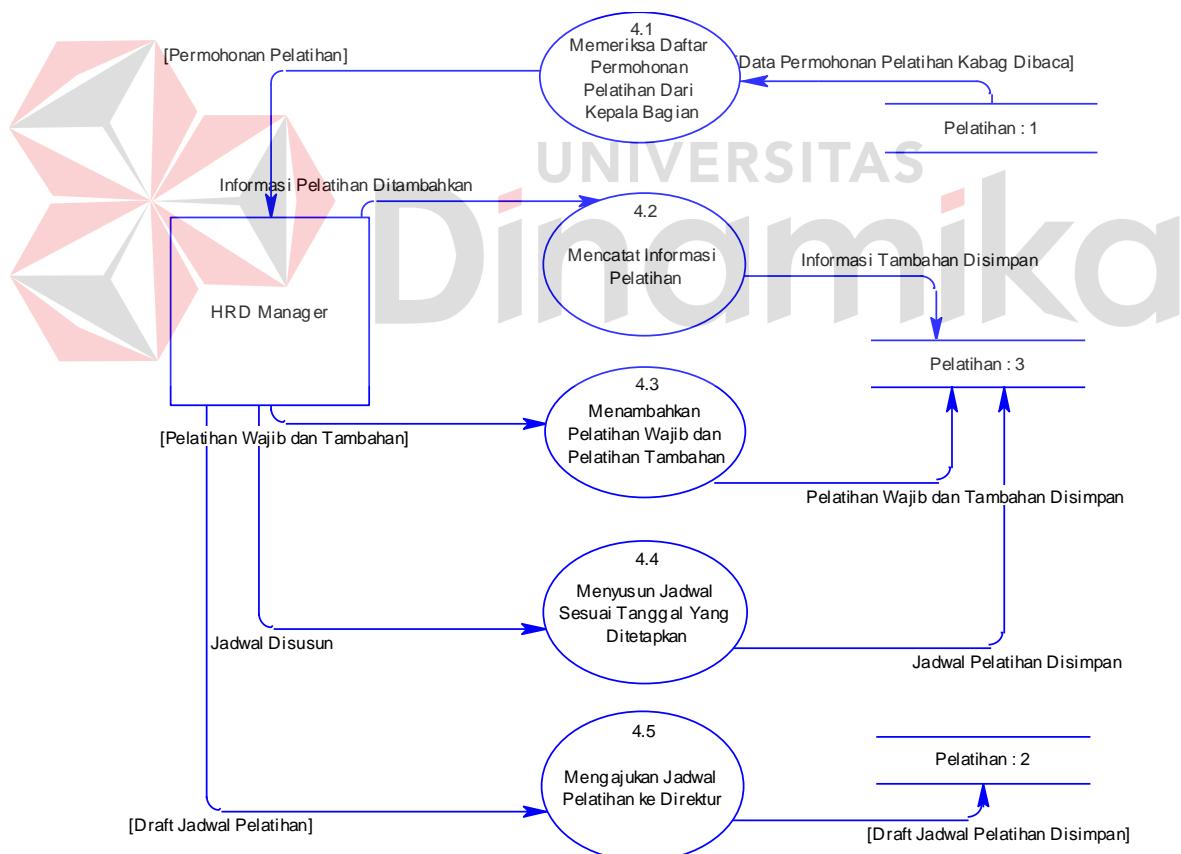
Tabel 3.31 Penjelasan DFD Level 1 Pengajuan Permohonan Pelatihan ke HRD Manager

Eks. Entity	No Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
Kepala Bagian	3.1	Membuat permohonan pelatihan (berdasarkan prioritas)	Data: a) Prioritas pelatihan yang dibutuhkan	Deskripsi: Proses ini adalah proses yang dilakukan oleh Kepala Bagian untuk membuat permohonan pelatihan Tabel yang dibaca: a) Nilai	Data: a) Permohonan pelatihan
	3.2	Mengajukan permohonan pelatihan kepada HRD Manager	Data: a) Data pengajuan permohonan pelatihan	Deskripsi: Proses ini adalah proses yang dilakukan oleh Kepala Bagian untuk mengajukan permohonan pelatihan yang	Data: a) Pengajuan permohonan pelatihan

Eks. Entity	No Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
				telah dibuat sebelumnya Tabel yang dibaca: a) Pelatihan	
					Insert Tabel: a) Pelatihan

d) Level 1 Penyusunan dan Pengajuan Jadwal Pelatihan ke Direktur

Data Flow Diagram (DFD) level 1 penyusunan dan pengajuan jadwal pelatihan ke Direktur dapat dilihat pada Gambar 3.17



Gambar 3.17 DFD Level 1 Penyusunan dan Pengajuan Jadwal Pelatihan ke Direktur

Adapun penjelasan untuk DFD level 1 penyusunan dan pengajuan jadwal pelatihan ke Direktur dapat dilihat pada Tabel 3.32

Tabel 3.32 Penjelasan DFD Level 1 Penyusunan dan Pengajuan Jadwal Pelatihan ke Direktur

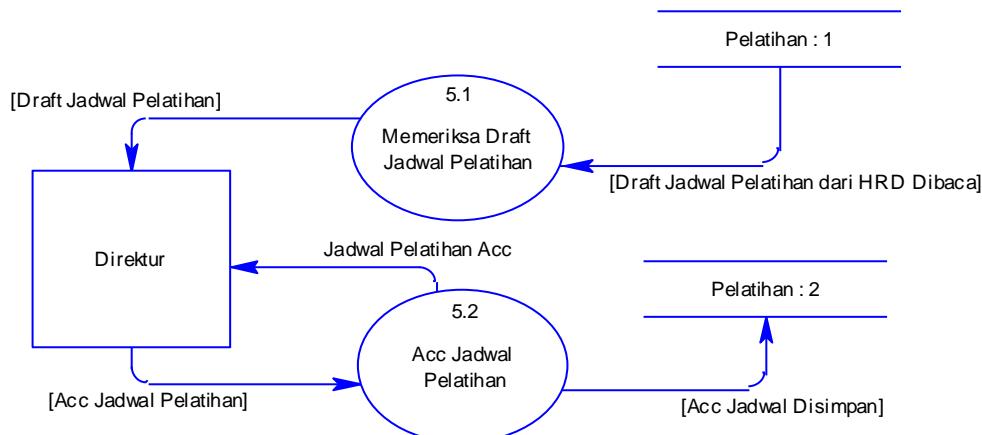
Eks. Entity	No Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
HRD Manager	4.1	Memeriksa daftar permohonan pelatihan dari Kepala Bagian	Data: -	Deskripsi: Proses ini adalah proses yang dilakukan oleh HRD Manager untuk memeriksa apakah ada permohonan pelatihan dari Kepala Bagian	Data: a) Permohonan pelatihan
		Mencatat informasi pelatihan	Data: a) Informasi pelatihan	Deskripsi: Proses ini adalah proses yang dilakukan oleh HRD Manager untuk menambahkan keterangan pelatihan	Data: a) Informasi pelatihan
	4.3	Menambahkan pelatihan wajib dan pelatihan tambahan	Data: a) Pelatihan wajib dan tambahan	Deskripsi: Proses ini adalah proses yang dilakukan oleh HRD Manager untuk menambahkan	Data: a) Pelatihan wajib dan tambahan

Eks. Entity	No Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
				<p>pelatihan wajib dan tambahan apabila diperlukan</p> <p>Tabel yang dibaca: a) Pelatihan a) Pelatihan</p>	
	4.4	<p>Menyusun jadwal sesuai tanggal yang ditetapkan</p> <p>Data: a) Jadwal disusun</p>		<p>Deskripsi: Proses ini adalah proses yang dilakukan oleh HRD Manager dalam menyusun rencana jadwal pelatihan untuk selanjutnya diajukan ke Direktur</p> <p>Tabel yang dibaca: a) Pelatihan a) Pelatihan</p>	<p>Data: a) Jadwal</p>
	4.5	<p>Mengajukan jadwal pelatihan ke Direktur</p> <p>Data: a) Draft jadwal pelatihan</p>		<p>Deskripsi: Proses ini adalah proses pengajuan jadwal yang telah disusun sebelumnya kepada Direktur untuk mendapat approval</p> <p>Tabel yang dibaca: a) Pelatihan</p>	<p>Data: a) Draft jadwal</p>

e) Level 1 Approval Jadwal Pelatihan Dari HRD Manager

Data Flow Diagram (DFD) level 1 approval jadwal pelatihan dari HRD

Manager dapat dilihat pada Gambar 3.18.



Gambar 3.18 DFD Level 1 Approval Jadwal Pelatihan Dari HRD Manager

Adapun penjelasan dari DFD level 1 approval jadwal pelatihan dari HRD

Manager dapat dilihat pada Tabel 3.33.

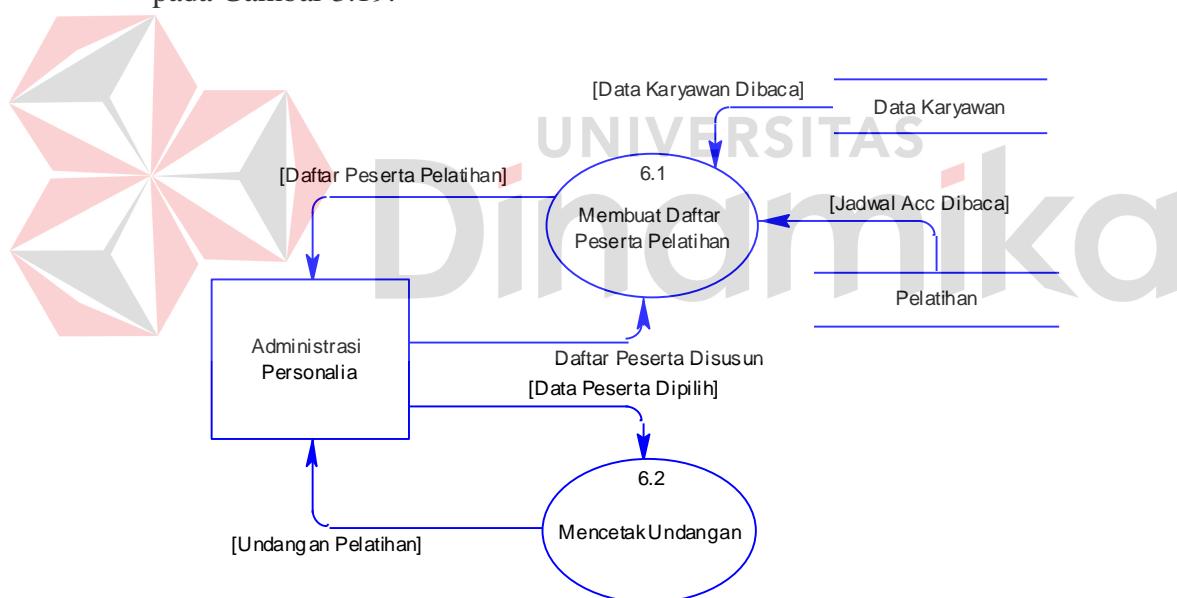
Tabel 3.33 Penjelasan DFD Level 1 Approval Jadwal Pelatihan Dari HRD Manager

Eks. Entity	No Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
Direktur	5.1	Memeriksa draft jadwal pelatihan	Data: -	Deskripsi: Proses ini adalah proses yang dilakukan oleh Direktur untuk memeriksa draft jadwal pelatihan dari HRD Manager Tabel yang dibaca: a) Pelatihan	Data: a) Draft jadwal pelatihan
	5.2	Acc jadwal pelatihan	Data: a) Acc jadwal pelatihan	Deskripsi: Proses ini adalah proses	Data: -

Eks. Entity	No Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
				yang dilakukan oleh Direktur untuk melakukan Acc jadwal pelatihan	a) Jadwal pelatihan Acc
				Tabel yang dibaca: -	Insert Tabel: a) Pelatihan

f) Level 1 Pencetakan Undangan Pelatihan

Data Flow Diagram (DFD) level 1 pencetakan undangan pelatihan dapat dilihat pada Gambar 3.19.



Gambar 3.19 DFD Level 1 Pencetakan Undangan Pelatihan

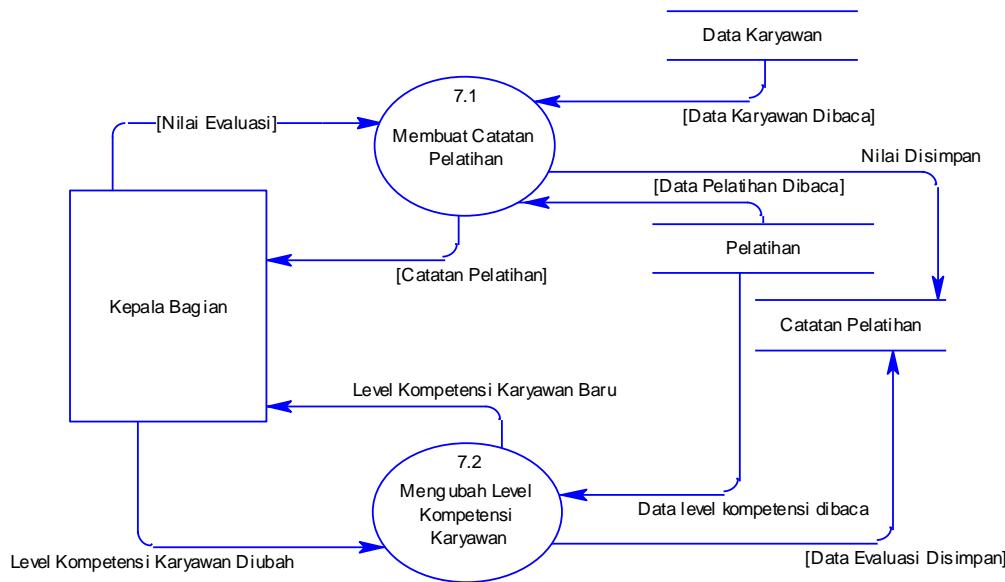
Adapun penjelasan dari DFD level 1 pencetakan undangan pelatihan dapat dilihat pada Tabel 3.34.

Tabel 3.34 Penjelasan DFD Level 1 Pencetakan Undangan Pelatihan

Eks. Entity	No Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
Adm. Personalia	6.1	Membuat daftar peserta pelatihan	Data: a) Daftar peserta disusun	Deskripsi: Proses ini adalah proses yang dilakukan oleh Administrasi Personalia untuk membuat daftar peserta pelatihan	Data: a) Daftar peserta pelatihan
				Tabel yang dibaca: a) Data karyawan b) Pelatihan	Insert Tabel: -
	6.2	Mencetak undangan	Data: a) Data peserta dipilih	Deskripsi: Proses ini adalah proses yang dilakukan oleh Administrasi Personalia untuk mencetak undangan peserta	Data: a) Undangan Pelatihan
				Tabel yang dibaca: a) Data karyawan b) Pelatihan	Insert Tabel: -

g) Level 1 Evaluasi Pelatihan

Data Flow Diagram (DFD) Level 1 evaluasi pelatihan dapat dilihat pada gambar 3.20. pada *Data Flow Diagram* (DFD) Level 1 evaluasi pelatihan akan dijelaskan aliran data yang berkaitan dengan proses pembuatan catatan pelatihan sehingga level kompetensi karyawan berubah ke jenjang selanjutnya.

**Gambar 3.20 DFD Level 1 Evaluasi Pelatihan**

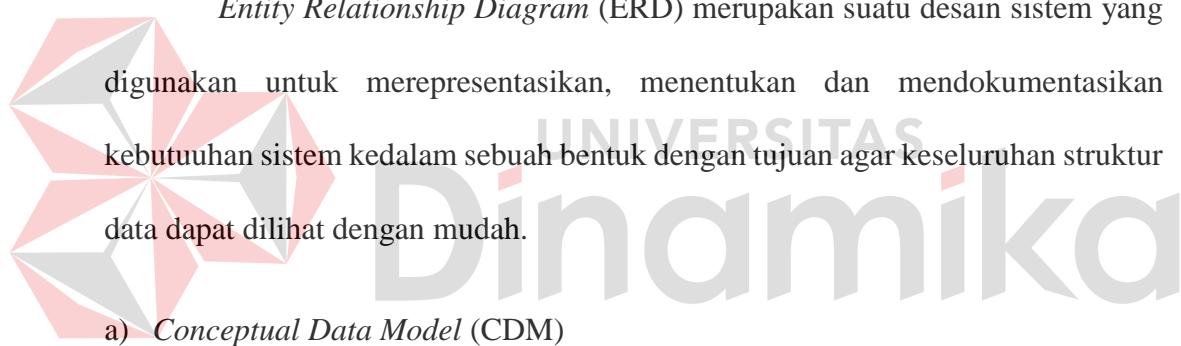
Adapun penjelasan dari DFD level 1 evaluasi pelatihan dapat dilihat pada Tabel 3.35.

Tabel 3.35 Penjelasan DFD Level 1 Evaluasi Pelatihan

Eks. Entity	No Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
Kepala Bagian	7.1	Membuat catatan pelatihan	Data: a) Nilai evaluasi	Deskripsi: Proses ini adalah proses yang dilakukan oleh Kepala Bagian dalam menilai atau mengevaluasi pelatihan yang telah dilaksanakan Tabel yang dibaca: a) Data karyawan b) pelatihan	Data: a) Catatan pelatihan Insert Tabel: a) Evaluasi

Eks. Entity	No Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
	7.2	Mengubah level kompetensi karyawan	<p>Data: a) Level kompetensi karyawan diubah</p>	<p>Deskripsi: Proses ini adalah proses untuk mengubah level kompetensi karyawan</p> <p>Tabel yang dibaca: a) Pelatihan</p>	<p>Data: a) Level kompetensi karyawan baru</p> <p>Insert Tabel: a) Catatan pelatihan</p>

3.3.5 Entity Relationship Diagram



Conceptual Data Model (CDM) adalah gambaran secara keseluruhan dari konsep struktur basis data yang dirancang untuk sebuah aplikasi. Rancangan CDM untuk aplikasi yang akan dibuat dapat dilihat pada Lampiran 2 *Conceptual Data Model (CDM)*.

b) *Physical Data Model (PDM)*

Physical Data Model (PDM) adalah rancangan yang menggambarkan secara detail konsep struktur basis data pada sebuah program atau aplikasi. Pada PDM digambarkan tabel-tabel penyusun sebuah basis data beserta *field-field* yang

terdapat pada setiap tabel. Adapun desain PDM untuk aplikasi yang akan dibuat dapat dilihat pada Lampiran 3 *Physical Data Model* (PDM).

3.3.6 Struktur Basis Data

Berdasarkan *Physical Data Model* (PDM) yang telah dirancang sebelumnya, dapat dibentuk sebuah struktur basis data yang akan digunakan menyimpan data pada aplikasi yaitu:

1. Nama Tabel : level_pengguna

Primary Key : level_pengguna_id

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data level pengguna

Tabel 3.36 Struktur Tabel Level Pengguna

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	Level_pengguna_id	Number (3)	<i>Primary Key</i>	Id level pengguna
2	Level_pengguna_nama	Varchar2(20)	<i>Not Null</i>	Nama level pengguna

2. Nama Tabel : pengguna

Primary Key : pengguna_id

Foreign Key : level_pengguna_id

Fungsi : Menyimpan data pengguna

Tabel 3.37 Struktur Tabel Pengguna

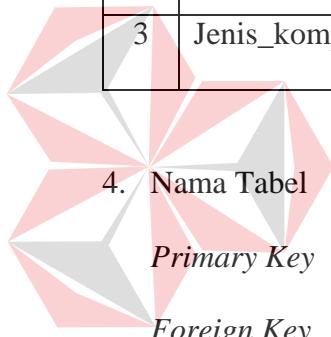
No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	Pengguna_id	Number(3)	<i>Primary Key</i>	Id pengguna
2	Level_pengguna_id	Number (3)	<i>Foreign Key</i>	Id level pengguna
3	Pengguna_nama	Varchar2(30)	<i>Not Null</i>	Nama pengguna
4	Username	Vachar(20)	<i>Not Null</i>	Username pengguna

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
5	Password	Varchar2(15)	Not Null	Password pengguna

3. Nama Tabel : jenis_kompetensi
Primary Key : jenis_kompetensi_id
Foreign Key : -
 Fungsi : Menyimpan data jenis kompetensi

Tabel 3.38 Struktur Tabel Jenis Kompetensi

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	Jenis_kompetensi_id	Number(2)	Primary Key	Id jenis kompetensi
2	Jenis_kompetensi_nama	Varchar2(25)	Not Null	Nama jenis kompetensi
3	Jenis_kompetensi_rule	Integer	Not Null	Rule jenis kompetensi

- 
4. Nama Tabel : kompetensi
Primary Key : kompetensi_id
Foreign Key : jenis_kompetensi_id
 Fungsi : Menyimpan data kompetensi

Tabel 3.39 Struktur Tabel Kompetensi

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	Kompetensi_id	Number(3)	Primary Key	Id kompetensi
2	Jenis_kompetensi_id	Number(3)	Foreign Key	Id jenis kompetensi
3	Kompetensi_nama	Varchar2(35)	Not Null	Nama kompetensi
4	Kompetensi_judul_unit	Varchar2(150)	Not Null	Judul unit kompetensi

5. Nama Tabel : elemen_kompetensi
Primary Key : elemen_kompetensi_id
Foreign Key : kompetensi_id
 Fungsi : Menyimpan data elemen kompetensi

Tabel 3.40 Struktur Tabel Elemen Kompetensi

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	Elemen_kompetensi_id	Number(5)	<i>Primary Key</i>	Id elemen kompetensi
2	Kompetensi_id	Number(3)	<i>Foreign Key</i>	Id kompetensi
3	Elemen_kompetensi_level	Varchar2(10)	<i>Not Null</i>	Level elemen kompetensi
4	Elemen_kompetensi_kuk	Varchar2(100)	<i>Not Null</i>	KUK elemen kompetensi

**Tabel 3.41** Struktur Tabel Standar Penilaian

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	Standar_penilaian_id	Number(2)	<i>Primary Key</i>	Id standar penilaian
2	Standar_penilaian_nama	Varchar2(50)	<i>Not Null</i>	Nama standar penilaian

7. Nama Tabel : elemen_kompetensi_detail
Primary Key : elemen_kompetensi_detail_id
Foreign Key : standar_penilaian_id, elemen_kompetensi_id
 Fungsi : Menyimpan detail dari elemen kompetensi

Tabel 3.42 Struktur Tabel Detail Elemen Kompetensi

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	Elemen_kompetensi_detail_id	Number(5)	<i>Primary Key</i>	Id detail elemen kompetensi
2	Standar_penilaian_id	Number(2)	<i>Foreign Key</i>	Id standar penilaian
3	Elemen_kompetensi_id	Number(5)	<i>Foreign Key</i>	Id elemen kompetensi
4	Elemen_kompetensi_detail_kuk	Varchar2(50)	<i>Not Null</i>	Detail KUK

8. Nama Tabel : bagian

Primary Key : bagian_id

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data bagian

Tabel 3.43 Struktur Tabel Bagian

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	Bagian_id	Number(3)	<i>Primary Key</i>	Id bagian
2	Bagian_nama	Varchar2(30)	<i>Not Null</i>	Nama bagian

9. Nama Tabel : karyawan

Primary Key : karyawan_id

Foreign Key : bagian_id

Fungsi : Menyimpan data karyawan

Tabel 3.44 Struktur Tabel Karyawan

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	Karyawan_id	Number(5)	<i>Primary Key</i>	Id karyawan
2	Bagian_id	Number(3)	<i>Foreign Key</i>	Id bagian
3	Karyawan_nama	Varchar2(100)	<i>Not Null</i>	Nama karyawan
4	Karyawan_alamat	Varchar2(70)	<i>Not Null</i>	Alamat karyawan
5	Karyawan_telp	Varchar2(12)	<i>Not Null</i>	Telepon Karyawan

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
6	Karyawan_email	Varchar2(30)	Not Null	Email karyawan

10. Nama Tabel : kompetensi_karyawan
Primary Key : elemen_kompetensi_id, karyawan_id
Foreign Key : elemen_kompetensi_id, karyawan_id
Fungsi : Penghubung data karyawan dan data elemen kompetensi

Tabel 3.45 Struktur Tabel Penghubung Dimiliki

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	Elemen_kompetensi_id	Number(5)	Pk, fk	Id elemen kompetensi
2	Karyawan_id	Number(5)	Pk, fk	Id karyawan



11. Nama Tabel : nilai
Primary Key : nilai_id
Foreign Key : karyawan_id
Fungsi : Menyimpan hasil penilaian

Tabel 3.46 Struktur Tabel Nilai

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	Nilai_id	Number(5)	Primary Key	Id nilai
2	Karyawan_id	Number(5)	Foreign Key	Id karyawan
3	Nilai	Integer	Not Null	Nilai
4	Nilai_gap	Integer	Not Null	Gap nilai
5	Nilai_rata_rata	Float(3)	Not Null	Rata-rata nilai
6	Nilai_persentase_gap	Integer	Not Null	Persentase gap
7	Nilai_keterangan	Varchar2(25)	Not Null	Keterangan nilai

12. Nama Tabel : pelatihan
Primary Key : pelatihan_id
Foreign Key : periode_id

Fungsi : Menyimpan data pelatihan

Tabel 3.47 Struktur Tabel Pelatihan

No .	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	Pelatihan_id	Number(5)	<i>Primary Key</i>	Id pelatihan
2	Periode_id	Number(3)	<i>Foreign key</i>	Id periode
3	Pelatihan_materi	Varchar2(100)	<i>Not Null</i>	Materi pelatihan
4	Pelatihan_level	Varchar2(10)	<i>Not Null</i>	Level pelatihan
5	Pelatihan_jenis	Varchar2(15)	<i>Not Null</i>	Jenis Pelatihan
6	Pelatihan_alasan	Varchar2(45)	<i>Not Null</i>	Alasan pelatihan
7	Pelatihan_biaya	Integer	<i>Not Null</i>	Biaya pelatihan
8	Pelatihan_tanggal_pengajuan	Date	<i>Not Null</i>	Tanggal pengajuan
9	Pelatihan_tanggal_pelaksanaan	Date	<i>Not Null</i>	Tanggal pelaksanaan
10	Pelatihan_status	Varchar2(15)	<i>Not Null</i>	Status pelatihan
11	Pelatihan_instruktur	Varchar2(50)	<i>Not Null</i>	Instruktur pelatihan

13. Nama Tabel : periode

Primary Key : periode_id

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data periode

Tabel 3.48 Struktur Tabel Periode

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	Periode_id	Number(3)	<i>Primary Key</i>	Id periode
2	Periode_nama	Varchar2(25)	<i>Not Null</i>	Nama periode
3	Periode_buka	Date	<i>Not Null</i>	Tanggal buka
4	Periode_tutup	Date	<i>Not Null</i>	Tanggal tutup

14. Nama Tabel : jadwal_pelatihan

Primary Key : karyawan_id, pelatihan_id

Foreign Key : karyawan_id, pelatihan_id

Fungsi : penghubung data karyawan dan pelatihan

Tabel 3.49 Struktur Tabel Penghubung Melaksanakan

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	Karyawan_id	Number(5)	Pk, fk	Id karyawan
2	Pelatihan_id	Number(5)	Pk, fk	Id pelatihan
3	Jadwal_pelatihan	Date		

15. Nama Tabel : pelatihan_tambahan

Primary Key : pelatihan_tambahan_id

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data pelatihan tambahan

Tabel 3.50 Struktur Tabel Pelatihan Tambahan

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	Pelatihan_tambahan_id	Number(3)	Primary Key	Id pelatihan tambahan
2	Pelatihan_tambahan_nama	Varchar2(45)	Not Null	Nama pelatihan tambahan
3	pelatihan_tambahan_jenis	Varchar2(15)	Not Null	Jenis pelatihan tambahan

16. Nama Tabel : jadwal_pel_tambahan

Primary Key : karyawan_id, pelatihan_tambahan_id

Foreign Key : karyawan_id, pelatihan_tambahan_id

Fungsi : Penghubung data karyawan dan pelatihan tambahan

Tabel 3.51 Struktur Tabel Penghubung Dapat Memiliki

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	Karyawan_id	Number(5)	Pk, fk	Id karyawan
2	Pelatihan_tambahan_id	Number(3)	Pk, fk	Id pelatihan tambahan
3	Pel_tambahan_tgl	Date		

17. Nama Tabel : catatan_pelatihan
Primary Key : catatan_pelatihan_id
Foreign Key : karyawan_id
 Fungsi : Menyimpan data catatan pelatihan

Tabel 3.52 Struktur Tabel Catatan Pelatihan

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	Catatan_pelatihan_id	Number(5)	<i>Primary Key</i>	Id catatan pelatihan
2	Karyawan_id	Number(5)	<i>Foreign Key</i>	Id karyawan
3	Catatan_pelatihan_efektifitas	Varchar2(180)	<i>Not Null</i>	Catatan

3.3.7 Perancangan Prosedur dan Program Unit

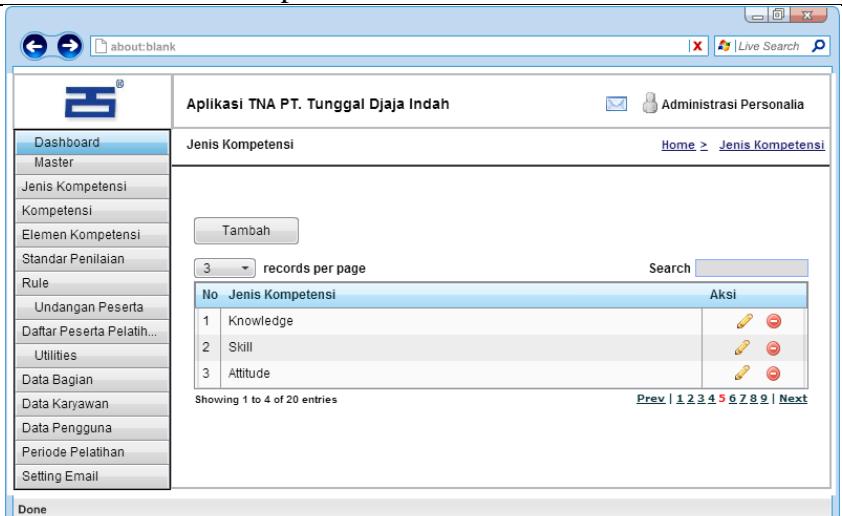
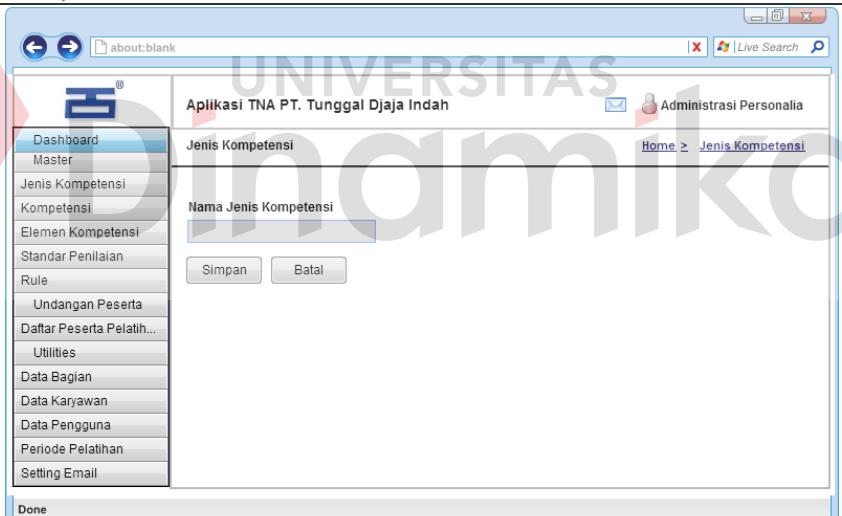
Perancangan prosedur dan program unit adalah penjabaran aplikasi dengan menggunakan *presudocode* sehingga konstruksi awal program aplikasi yang akan dibangun dapat dideskripsikan dengan mudah. Pada perancangan prosedur dan program unit, juga disertakan desain tampilan antar muka aplikasi. Berikut ini akan dijelaskan detail dari sistem yang dikategorikan berdasarkan pengguna aplikasi seperti yang telah dijelaskan sebelumnya. Perancangan berikut telah disesuaikan dengan proses-proses pada *Data Flow Diagram* (DFD).

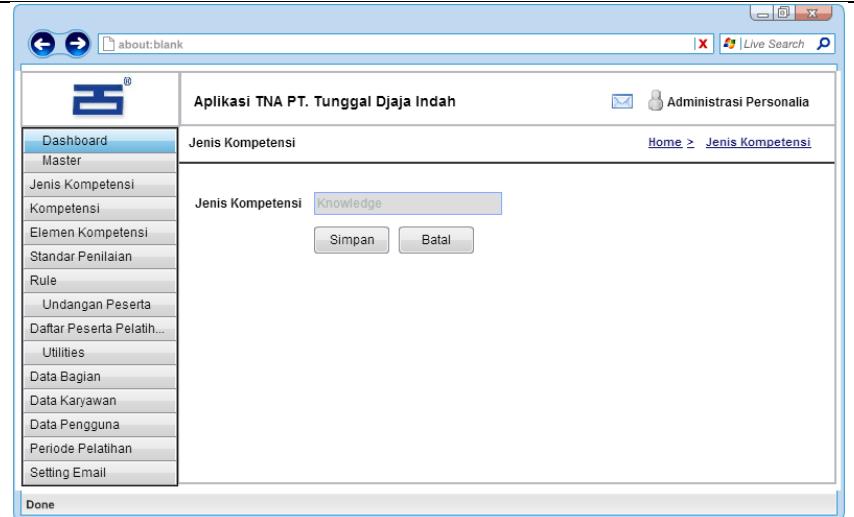
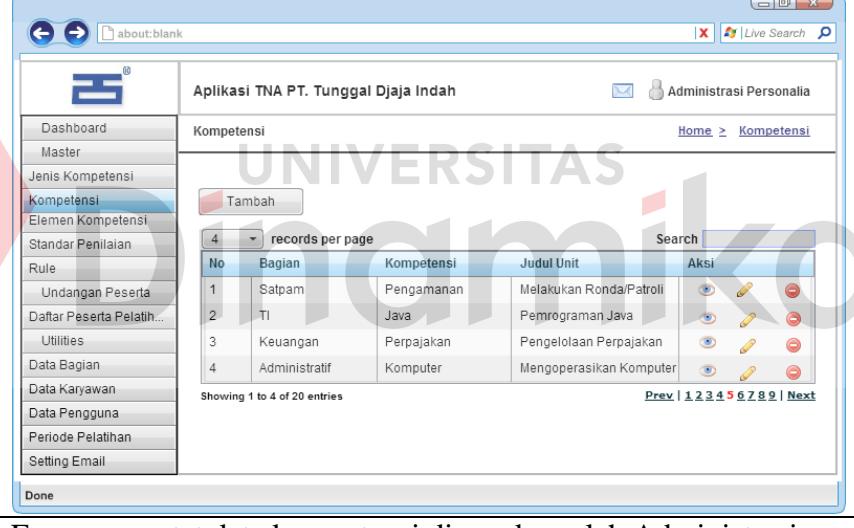
a) Administrasi Personalia

1. Mencatat Master Kompetensi

Desain perancangan prosedur dan program unit beserta tampilan *user interface* untuk fungsi mencatat master kompetensi dapat dilihat pada Tabel 3.53.

Tabel 3.53 Detail Prosedur dan Program Unit Mencatat Master Kompetensi

<i>Functional</i>	Mencatat master kompetensi												
<i>Interface</i> “Mencatat jenis kompetensi”	 <p>Aplikasi TNA PT. Tunggal Djaja Indah</p> <p>Jenis Kompetensi</p> <p>Tambah</p> <p>3 records per page</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Jenis Kompetensi</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Knowledge</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Skill</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Attitude</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Showing 1 to 4 of 20 entries</p> <p>Prev 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Next</p> <p>Done</p>	No.	Jenis Kompetensi	Aksi	1	Knowledge		2	Skill		3	Attitude	
No.	Jenis Kompetensi	Aksi											
1	Knowledge												
2	Skill												
3	Attitude												
<i>Description</i>	Form mencatat jenis kompetensi digunakan oleh Administrasi Personalia untuk mencatat jenis kompetensi apa saja yang akan di nilai pada proses TNA. Untuk mencatat jenis kompetensi baru, Administrasi Personalia memilih tombol “Tambah”												
<i>Interface</i> “Tambah data jenis kompetensi”	 <p>Aplikasi TNA PT. Tunggal Djaja Indah</p> <p>Jenis Kompetensi</p> <p>Nama Jenis Kompetensi</p> <p>Simpan Batal</p> <p>Done</p>												
<i>Description</i>	Administrasi Personalia dapat mengisikan pada field yang tersedia jenis kompetensi apa yang akan dicatat dan selanjutnya Administrasi Personalia dapat menekan tombol “Simpan”												

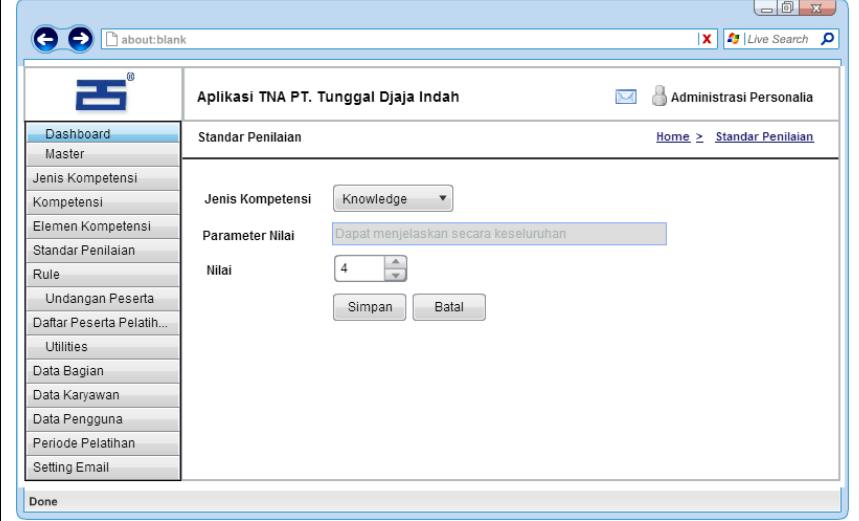
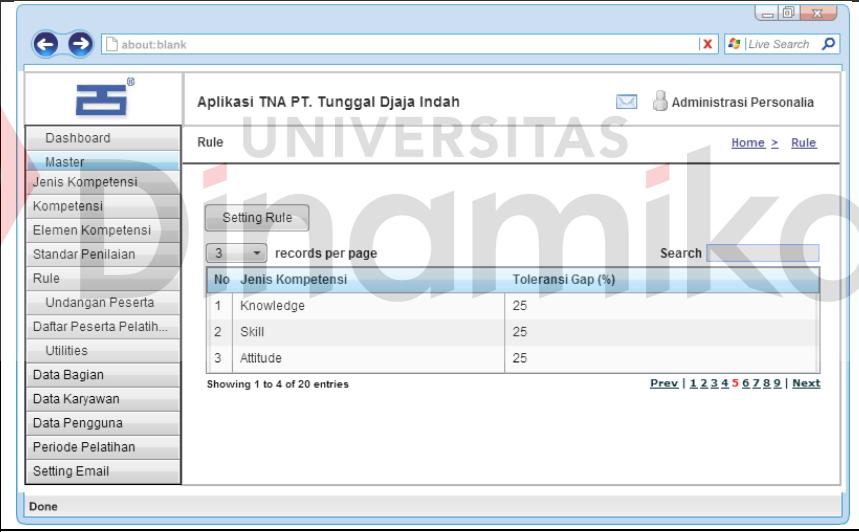
<p><i>Interface “Edit data jenis kompetensi ”</i></p>																										
<p><i>Description</i></p>	<p>Administrasi Personalia dapat melakukan perubahan apabila terdapat kesalahan pencatatan dengan memilih icon pensil dan akan muncul form yang dapat digunakan untuk melakukan perubahan data</p>																									
<p><i>Interface “Mencatat data kompetensi ”</i></p>	 <table border="1" data-bbox="695 1163 1314 1304"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Bagian</th> <th>Kompetensi</th> <th>Judul Unit</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Satpam</td> <td>Pengamanan</td> <td>Melakukan Ronda/Patroli</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>TI</td> <td>Java</td> <td>Pemrograman Java</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Keuangan</td> <td>Perpajakan</td> <td>Pengelolaan Perpajakan</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Administratif</td> <td>Komputer</td> <td>Mengoperasikan Komputer</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	No	Bagian	Kompetensi	Judul Unit	Aksi	1	Satpam	Pengamanan	Melakukan Ronda/Patroli		2	TI	Java	Pemrograman Java		3	Keuangan	Perpajakan	Pengelolaan Perpajakan		4	Administratif	Komputer	Mengoperasikan Komputer	
No	Bagian	Kompetensi	Judul Unit	Aksi																						
1	Satpam	Pengamanan	Melakukan Ronda/Patroli																							
2	TI	Java	Pemrograman Java																							
3	Keuangan	Perpajakan	Pengelolaan Perpajakan																							
4	Administratif	Komputer	Mengoperasikan Komputer																							
<p><i>Description</i></p>	<p>Form mencatat data kompetensi digunakan oleh Administrasi Personalia untuk melakukan pencatatan data kompetensi berdasarkan jenis kompetensi yang telah disimpan sebelumnya. Untuk menambah data kompetensi, Administrasi Personalia dapat memilih tombol “Tambah”</p>																									

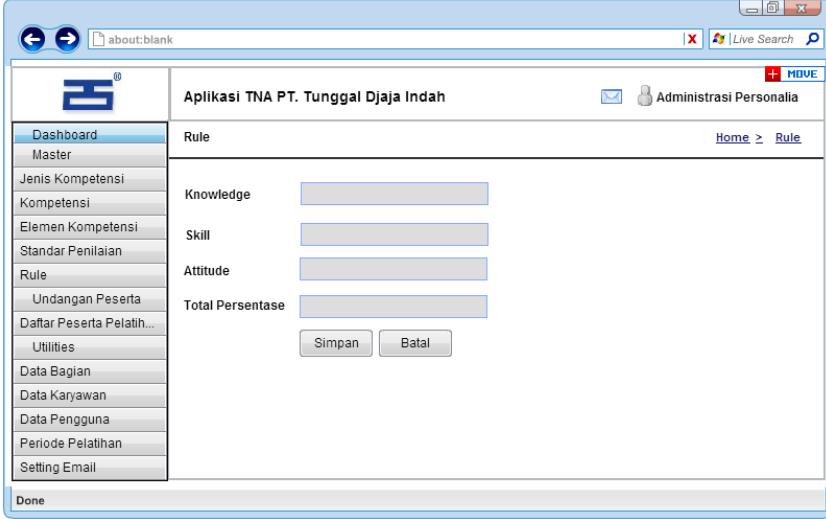
<p><i>Interface “Tambah data kompetensi ”</i></p>	
<p><i>Description</i></p>	<p>Pada form yang ada Administrasi Personalia dapat menambahkan data kompetensi untuk tiap bagian berdasarkan jenis kompetensi yang ada. Untuk melakukan penyimpanan data, Administrasi Personalia dapat memilih tombol “Simpan”</p>
<p><i>Interface “Edit data kompetensi ”</i></p>	
<p><i>Description</i></p>	<p>Apabila terjadi kesalahan pencatatan data, Administrasi Personalia dapat melakukan perubahan dengan memilih icon pensil. Untuk menyimpan perubahan yang telah dilakukan, Administrasi Personalia dapat memilih tombol “Simpan”</p>

<p><i>Interface “Mencatat data elemen kompetensi ”</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Bagian</th> <th>Kompetensi</th> <th>Elemen Kompetensi</th> <th>Level</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Satpam</td> <td>Pengamanan</td> <td>Pelaksanaan Pengamatan Lokasi</td> <td>Middle</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>TI</td> <td>Java</td> <td>Java Canvas</td> <td>Middle</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Keuangan</td> <td>Perpajakan</td> <td>Pajak Perusahaan</td> <td>Low</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Administratif</td> <td>Komputer</td> <td>Ms. Office</td> <td>Middle</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	No	Bagian	Kompetensi	Elemen Kompetensi	Level	Aksi	1	Satpam	Pengamanan	Pelaksanaan Pengamatan Lokasi	Middle		2	TI	Java	Java Canvas	Middle		3	Keuangan	Perpajakan	Pajak Perusahaan	Low		4	Administratif	Komputer	Ms. Office	Middle	
No	Bagian	Kompetensi	Elemen Kompetensi	Level	Aksi																										
1	Satpam	Pengamanan	Pelaksanaan Pengamatan Lokasi	Middle																											
2	TI	Java	Java Canvas	Middle																											
3	Keuangan	Perpajakan	Pajak Perusahaan	Low																											
4	Administratif	Komputer	Ms. Office	Middle																											
<p><i>Description</i></p>	<p>Form mencatat data elemen kompetensi digunakan oleh Administrasi Personalia untuk mencatat elemen kompetensi yang akan digunakan pada proses TNA. Untuk melihat detail dari elemen kompetensi yang telah ada, Administrasi Personalia dapat memilih icon detail.</p>																														
<p><i>Interface “Detail data elemen kompetensi ”</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Detail Elemen Kompetensi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bagian</td> <td>: Satpam</td> </tr> <tr> <td>Jenis Kompetensi</td> <td>: Skill</td> </tr> <tr> <td>Kompetensi</td> <td>: Pengamanan</td> </tr> <tr> <td>Elemen Kompetensi</td> <td>: Pelaksanaan pengamatan lokasi</td> </tr> <tr> <td>Level</td> <td>: Middle</td> </tr> </tbody> </table>	Detail Elemen Kompetensi		Bagian	: Satpam	Jenis Kompetensi	: Skill	Kompetensi	: Pengamanan	Elemen Kompetensi	: Pelaksanaan pengamatan lokasi	Level	: Middle																		
Detail Elemen Kompetensi																															
Bagian	: Satpam																														
Jenis Kompetensi	: Skill																														
Kompetensi	: Pengamanan																														
Elemen Kompetensi	: Pelaksanaan pengamatan lokasi																														
Level	: Middle																														
<p><i>Description</i></p>	<p>Ketika icon detail dipilih oleh Administrasi Personalia, sistem akan menampilkan detail dari elemen kompetensi yang dipilih secara terperinci, sehingga lebih mudahkan untuk dibaca</p>																														

<p><i>Interface “Tambah data elemen kompetensi”</i></p>	
<p><i>Description</i></p>	<p>Form tambah elemen kompetensi digunakan oleh Administrasi Personalia untuk menambahkan elemen kompetensi baru untuk setiap bagian. Untuk menyimpan data kriteria unjuk kerja elemen kompetensi yang baru, Administrasi Personalia dapat memilih tombol “Simpan”</p>
<p><i>Interface “Edit data elemen kompetensi”</i></p>	
<p><i>Description</i></p>	<p>Apabila terjadi kesalahan pencatatan elemen kompetensi, Administrasi personalia dapat melakukan perubahan data pada form edit elemen kompetensi. Untuk menyimpan perubahan yang telah dilakukan, Administrasi Personalia dapat memilih tombol “Simpan”</p>

<p><i>Interface “Mencatat data standar penilaian”</i></p>	
<p><i>Description</i></p>	<p>Form standar penilaian digunakan untuk menentukan standar penilaian yang akan digunakan pada proses TNA. Untuk menambah standar penilaian baru, Administrasi Personalia dapat memilih tombol “Tambah”</p>
<p><i>Interface “Tambah data standar penilaian”</i></p>	
<p><i>Description</i></p>	<p>Administrasi Personalia dapat menambahkan standar penilaian baru melalui form tambah standar penilaian. Untuk menyimpan data standar penilaian baru, Administrasi Personalia dapat memilih tombol “Simpan”</p>

<p><i>Interface “Edit data standar penilaian”</i></p>	
<p><i>Description</i></p>	<p>Apabila terjadi kesalahan pencatatan standar penilaian, Administrasi Personalia dapat melakukan perubahan melalui form edit data standar penilaian. Apabila data telah diubah, Administrasi Personalia dapat melakukan penyimpanan data baru dengan menekan tombol “Simpan”</p>
<p><i>Interface “Mencatat data rule”</i></p>	
<p><i>Description</i></p>	<p>Form mencatat data <i>rule</i> digunakan oleh Administrasi Personalia untuk mencatat <i>rule</i> yang akan digunakan pada proses TNA. Untuk mengatur persentase rule, Administrasi Personalia dapat memilih tombol “Setting Rule”</p>

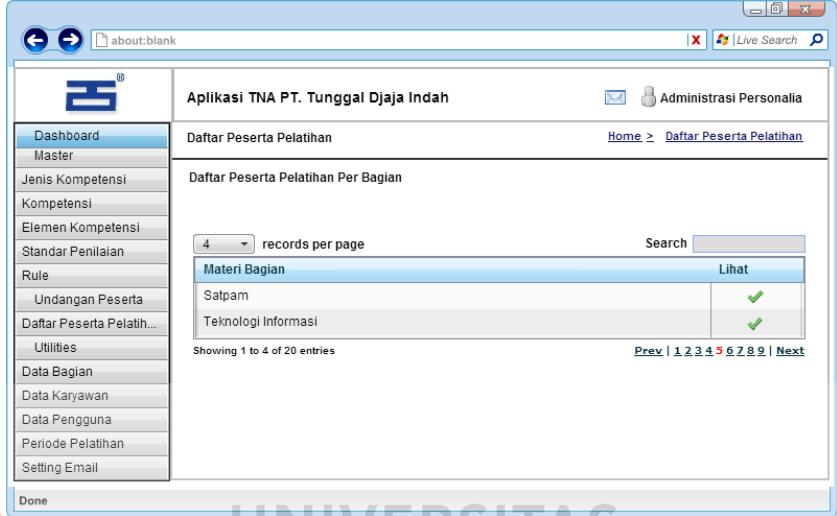
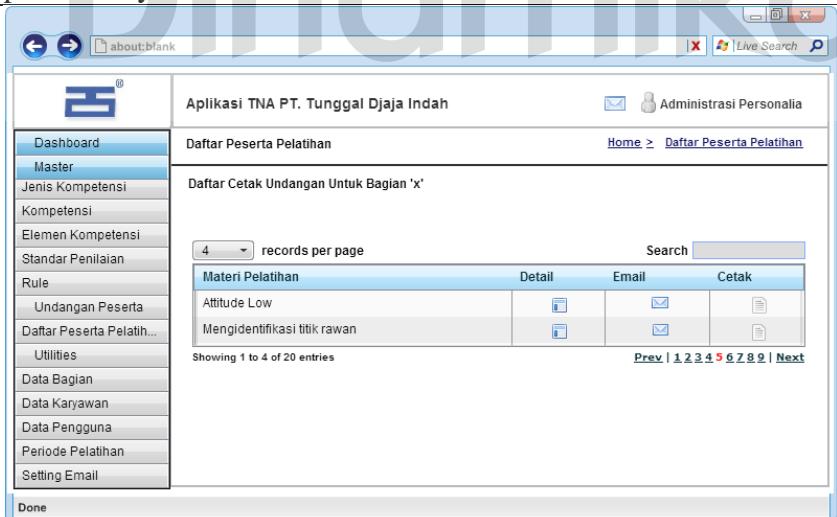
<i>Interface “Setting rule”</i>	
<i>Description</i>	Untuk setting <i>rule</i> , Administrasi Personalia dapat menggunakan form setting <i>rule</i> dan mencatat persentase <i>rule</i> untuk masing-masing jenis kompetensi. Untuk menyimpan setting, Administrasi Personalia dapat memilih tombol “Simpan”
<i>Table Input</i>	<ul style="list-style-type: none"> a) Data jenis kompetensi b) Data kompetensi c) Data elemen kompetensi d) Data standar penilaian e) Data rule
<i>Table Output</i>	<ul style="list-style-type: none"> a) Master jenis kompetensi b) Master kompetensi c) Master elemen kompetensi d) Master standar penilaian e) Master rule
<i>Non-Functional</i>	Kehandalan Sistem dapat melakukan penyimpanan data dengan baik
	Keamanan Fungsi pencatatan master kompetensi hanya dapat dilakukan oleh pengguna yang memiliki akses untuk melakukannya
	Waktu Respon Waktu respon yang dibutuhkan dalam melakukan pencatatan master kompetensi kurang dari 1 menit
	Kebutuhan Storage Untuk mengakses sistem dapat menyimpan data dibutuhkan storage minimal 1GB
	Tampilan Antar Muka <ul style="list-style-type: none"> a) Desain dan warna menggunakan warna yang tidak terlalu mencolok, sehingga nyaman ketika dilihat b) Bahasa yang digunakan pada antar muka adalah Bahasa Indonesia
	<i>Maintenance Ability</i> <ul style="list-style-type: none"> a) Sistem memberikan hak akses untuk melakukan perubahan data jenis kompetensi

		<p>b) Sistem memberikan hak akses untuk melakukan perubahan data kompetensi</p> <p>c) Sistem memberikan hak akses untuk melakukan perubahan data elemen kompetensi</p> <p>d) Sistem memberikan hak akses untuk melakukan perubahan standar penilaian</p> <p>e) Sistem memberikan hak akses untuk melakukan perubahan rule</p>
<i>Query</i>		<i>Select</i> <i>Insert</i> <i>Update</i>
<i>Pseudocode</i>		<pre>Begin Declare Connect(), LoginPengguna() SimpanJenisKompetensi() UbahJenisKompetensi() Cancel(), Exit() End</pre>
		<pre>Begin Declare Connect(), LoginPengguna() SimpanKompetensi() UbahKompetensi() Cancel(), Exit() End</pre>
		<pre>Begin Declare Connect(), LoginPengguna() TampilElemenKompetensi() SimpanElemenKompetensi() UbahElemenKompetensi() Cancel(), Exit() End</pre>
		<pre>Begin Declare Connect(), LoginPengguna() SimpanStandarPenilaian() UbahStandarPenilaian() Cancel(), Exit() End</pre>
		<pre>Begin Declare Connect(), LoginPengguna() SettingRule() Cancel(), Exit() End</pre>

2. Mencetak Undangan Peserta

Desain perancangan prosedur dan program unit untuk fungsi mencetak undangan peserta dapat dilihat pada Tabel 3.54.

Tabel 3.54 Detail Prosedur dan Program Unit Mencetak Undangan Peserta

<i>Functional</i>	Mencetak undangan peserta
<i>Interface</i> “Cek daftar peserta pelatihan”	 <p>The screenshot shows a web-based application interface for 'Aplikasi TNA PT. Tunggal Djaja Indah'. The left sidebar contains a navigation menu with items like Dashboard, Master, Jenis Kompetensi, Kompetensi, Elemen Kompetensi, Standar Penilaian, Rule, Undangan Peserta, Daftar Peserta Pelatihan, Utilities, Data Bagian, Data Karyawan, Data Pengguna, Periode Pelatihan, and Setting Email. The main content area is titled 'Daftar Peserta Pelatihan' and shows a table with two rows: 'Satpam' and 'Teknologi Informasi'. Both rows have a green checkmark icon next to them. The table includes columns for 'Materi Bagian' (with 'Lihat' link), 'Detail', 'Email', and 'Cetak'. At the bottom, it says 'Showing 1 to 4 of 20 entries' and has 'Prev 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Next' links.</p>
<i>Description</i>	Pada halaman ini Administrasi Personalia dapat melakukan pengecekan pelatihan per bagian dan melihat peserta-peserta pelatihannya
<i>Interface</i> “Cetak undangan pelatihan”	 <p>The screenshot shows a similar web-based application interface for 'Aplikasi TNA PT. Tunggal Djaja Indah'. The left sidebar is identical to the previous screenshot. The main content area is titled 'Daftar Cetak Undangan Untuk Bagian 'x''. It shows a table with two rows: 'Attitude Low' and 'Mengidentifikasi titik rawan'. The table includes columns for 'Materi Pelatihan' (with 'Detail', 'Email', and 'Cetak' links), 'Detail', 'Email', and 'Cetak'. At the bottom, it says 'Showing 1 to 4 of 20 entries' and has 'Prev 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Next' links.</p>
<i>Description</i>	Pada halaman ini Administrasi Personalia dapat memilih pelatihan, memilih ikon cetak, detail maupun email dan akan ditampilkan peserta-peserta yang mengikuti pelatihan tersebut. Selanjutnya Administrasi Personalia dapat melakukan pencetakan, mengirim email, maupun melihat detail pelatihan

<i>Table Input</i>	a) Pelatihan (Acc)	
<i>Table Output</i>	a) Daftar peserta pelatihan b) Undangan pelatihan	
<i>Non-Functional</i>	Kehandalan	Sistem dapat melakukan penyimpanan data dengan baik
	Keamanan	Fungsi pencatatan pencetakan undangan peserta hanya dapat dilakukan oleh pengguna yang memiliki akses untuk melakukannya
	Waktu Respon	Waktu respon yang dibutuhkan dalam melakukan mencetakan undangan kurang dari 1 menit
	Kebutuhan Storage	Untuk mengakses sistem dapat menyimpan data dibutuhkan storage minimal 1GB
	Tampilan Antar Muka	a) Desain dan warna menggunakan warna yang tidak terlalu mencolok, sehingga nyaman ketika dilihat b) Bahasa yang digunakan pada antar muka adalah Bahasa Indonesia
	<i>Maintenance Ability</i>	a) Sistem memberikan hak akses untuk melakukan apakah daftar undangan akan segera dicetak atau akan di cetak kemudian
<i>Query</i>	<i>Select</i> <i>Insert</i> <i>Update</i>	
<i>Pseudocode</i>	<pre> Begin Declare Connect(), LoginPengguna() TampilPelatihanAcc() Cancel(), Exit() End </pre>	
	<pre> Begin Declare Connect(), LoginPengguna() TampilDetailPelatihan() Cancel(), Exit() End </pre>	
	<pre> Begin Declare Connect(), LoginPengguna() CetakUndangan() Cancel(), Exit() End </pre>	
	<pre> Begin Declare Connect(), LoginPengguna() </pre>	

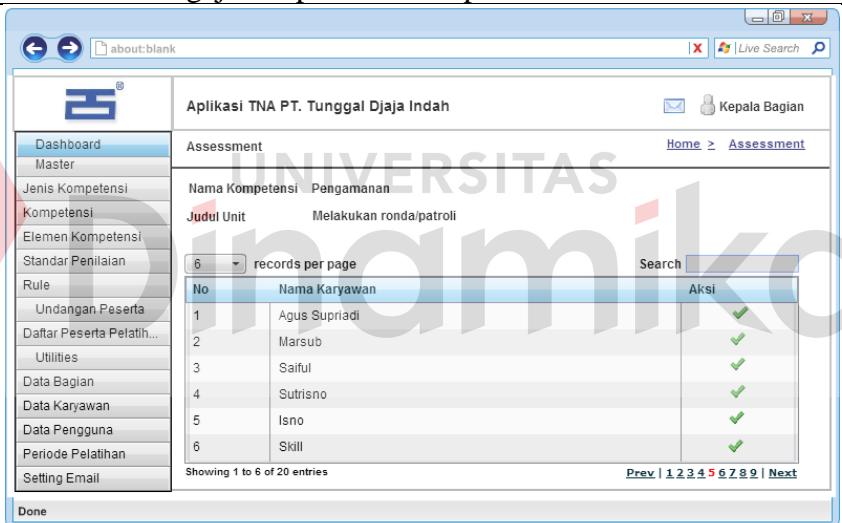
	EmailUndangan() Cancel(), Exit() End
--	--

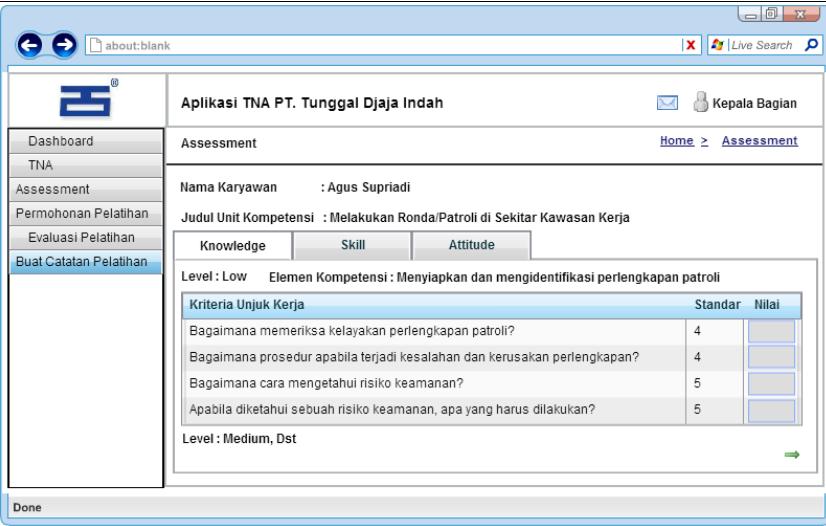
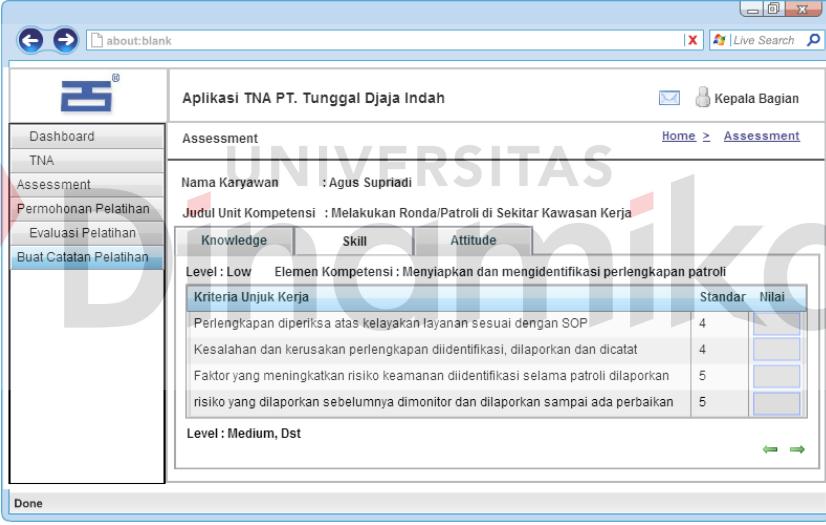
b) Kepala Bagian

1. TNA dan Pengajuan Permohonan Pelatihan

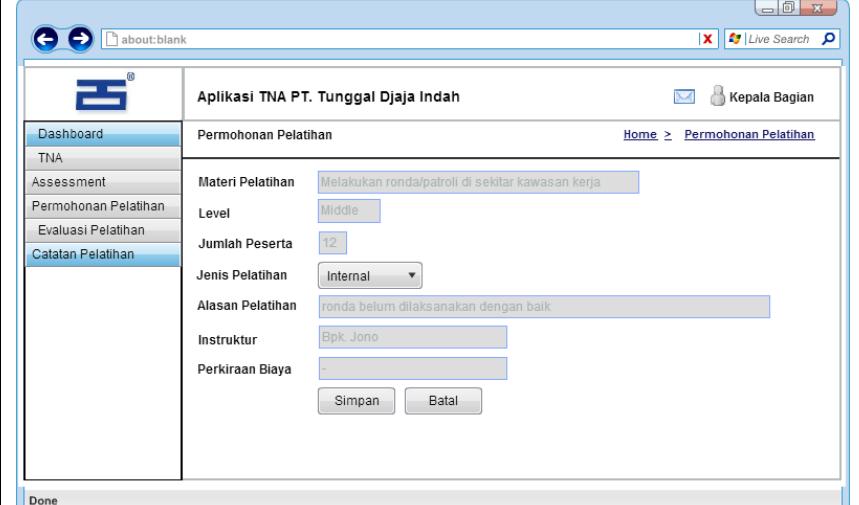
Desain perancangan prosedur dan program unit beserta tampilan *user interface* untuk fungsi TNA dan pengajuan permohonan pelatihan dapat dilihat pada Tabel 3.55.

Tabel 3.55 Detail Prosedur dan Program Unit TNA dan Pengajuan Permohonan Pelatihan

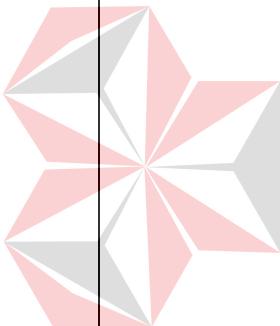
<i>Functional Interface “Assessment”</i>	TNA dan mengajukan permohonan pelatihan
<i>Description</i>	 <p>Pada form ini Kepala Bagian dapat melihat karyawan siapa saja yang akan di <i>assessment</i>. Untuk melakukan <i>assessment</i>, Kepala Bagian dapat memilih icon check</p>

<p><i>Interface “Assessment knowledge”</i></p>	 <p>Aplikasi TNA PT. Tunggal Djaja Indah</p> <p>Kepala Bagian</p> <p>Assessment</p> <p>Nama Karyawan : Agus Supriadi</p> <p>Judul Unit Kompetensi : Melakukan Ronda/Patrol di Sekitar Kawasan Kerja</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Knowledge</th> <th>Skill</th> <th>Attitude</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">Level : Low Elemen Kompetensi: Menyiapkan dan mengidentifikasi perlengkapan patroli</td> </tr> <tr> <td colspan="3"> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kriteria Unjuk Kerja</th> <th>Standar</th> <th>Nilai</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bagaimana memeriksa kelayakan perlengkapan patroli?</td> <td>4</td> <td>[Red]</td> </tr> <tr> <td>Bagaimana prosedur apabila terjadi kesalahan dan kerusakan perlengkapan?</td> <td>4</td> <td>[Blue]</td> </tr> <tr> <td>Bagaimana cara mengetahui risiko keamanan?</td> <td>5</td> <td>[Blue]</td> </tr> <tr> <td>Apabila diketahui sebuah risiko keamanan, apa yang harus dilakukan?</td> <td>5</td> <td>[Blue]</td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="3">Level : Medium, Dst</td> </tr> </tbody> </table> <p>Done</p>	Knowledge	Skill	Attitude	Level : Low Elemen Kompetensi: Menyiapkan dan mengidentifikasi perlengkapan patroli			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kriteria Unjuk Kerja</th> <th>Standar</th> <th>Nilai</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bagaimana memeriksa kelayakan perlengkapan patroli?</td> <td>4</td> <td>[Red]</td> </tr> <tr> <td>Bagaimana prosedur apabila terjadi kesalahan dan kerusakan perlengkapan?</td> <td>4</td> <td>[Blue]</td> </tr> <tr> <td>Bagaimana cara mengetahui risiko keamanan?</td> <td>5</td> <td>[Blue]</td> </tr> <tr> <td>Apabila diketahui sebuah risiko keamanan, apa yang harus dilakukan?</td> <td>5</td> <td>[Blue]</td> </tr> </tbody> </table>			Kriteria Unjuk Kerja	Standar	Nilai	Bagaimana memeriksa kelayakan perlengkapan patroli?	4	[Red]	Bagaimana prosedur apabila terjadi kesalahan dan kerusakan perlengkapan?	4	[Blue]	Bagaimana cara mengetahui risiko keamanan?	5	[Blue]	Apabila diketahui sebuah risiko keamanan, apa yang harus dilakukan?	5	[Blue]	Level : Medium, Dst		
Knowledge	Skill	Attitude																										
Level : Low Elemen Kompetensi: Menyiapkan dan mengidentifikasi perlengkapan patroli																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kriteria Unjuk Kerja</th> <th>Standar</th> <th>Nilai</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bagaimana memeriksa kelayakan perlengkapan patroli?</td> <td>4</td> <td>[Red]</td> </tr> <tr> <td>Bagaimana prosedur apabila terjadi kesalahan dan kerusakan perlengkapan?</td> <td>4</td> <td>[Blue]</td> </tr> <tr> <td>Bagaimana cara mengetahui risiko keamanan?</td> <td>5</td> <td>[Blue]</td> </tr> <tr> <td>Apabila diketahui sebuah risiko keamanan, apa yang harus dilakukan?</td> <td>5</td> <td>[Blue]</td> </tr> </tbody> </table>			Kriteria Unjuk Kerja	Standar	Nilai	Bagaimana memeriksa kelayakan perlengkapan patroli?	4	[Red]	Bagaimana prosedur apabila terjadi kesalahan dan kerusakan perlengkapan?	4	[Blue]	Bagaimana cara mengetahui risiko keamanan?	5	[Blue]	Apabila diketahui sebuah risiko keamanan, apa yang harus dilakukan?	5	[Blue]											
Kriteria Unjuk Kerja	Standar	Nilai																										
Bagaimana memeriksa kelayakan perlengkapan patroli?	4	[Red]																										
Bagaimana prosedur apabila terjadi kesalahan dan kerusakan perlengkapan?	4	[Blue]																										
Bagaimana cara mengetahui risiko keamanan?	5	[Blue]																										
Apabila diketahui sebuah risiko keamanan, apa yang harus dilakukan?	5	[Blue]																										
Level : Medium, Dst																												
<p><i>Description</i></p>	<p>Tahapan <i>assessment</i> yang pertama adalah <i>assessment knowledge</i>. Pada form ini Kepala Bagian dapat mengisikan berapa nilai yang diperoleh oleh karyawan dan memilih icon selanjutnya untuk menuju ke <i>assessment</i> berikutnya</p>																											
<p><i>Interface “Assessment Skills”</i></p>	 <p>Aplikasi TNA PT. Tunggal Djaja Indah</p> <p>Kepala Bagian</p> <p>Assessment</p> <p>Nama Karyawan : Agus Supriadi</p> <p>Judul Unit Kompetensi : Melakukan Ronda/Patrol di Sekitar Kawasan Kerja</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Knowledge</th> <th>Skill</th> <th>Attitude</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">Level : Low Elemen Kompetensi: Menyiapkan dan mengidentifikasi perlengkapan patroli</td> </tr> <tr> <td colspan="3"> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kriteria Unjuk Kerja</th> <th>Standar</th> <th>Nilai</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Perlengkapan diperlusa atas kelayakan layanan sesuai dengan SOP</td> <td>4</td> <td>[Red]</td> </tr> <tr> <td>Kesalahan dan kerusakan perlengkapan diidentifikasi, dilaporkan dan dicatat</td> <td>4</td> <td>[Blue]</td> </tr> <tr> <td>Faktor yang meningkatkan risiko keamanan diidentifikasi selama patroli dilaporkan</td> <td>5</td> <td>[Blue]</td> </tr> <tr> <td>risiko yang dilaporkan sebelumnya dimonitor dan dilaporkan sampai ada perbaikan</td> <td>5</td> <td>[Blue]</td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="3">Level : Medium, Dst</td> </tr> </tbody> </table> <p>Done</p>	Knowledge	Skill	Attitude	Level : Low Elemen Kompetensi: Menyiapkan dan mengidentifikasi perlengkapan patroli			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kriteria Unjuk Kerja</th> <th>Standar</th> <th>Nilai</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Perlengkapan diperlusa atas kelayakan layanan sesuai dengan SOP</td> <td>4</td> <td>[Red]</td> </tr> <tr> <td>Kesalahan dan kerusakan perlengkapan diidentifikasi, dilaporkan dan dicatat</td> <td>4</td> <td>[Blue]</td> </tr> <tr> <td>Faktor yang meningkatkan risiko keamanan diidentifikasi selama patroli dilaporkan</td> <td>5</td> <td>[Blue]</td> </tr> <tr> <td>risiko yang dilaporkan sebelumnya dimonitor dan dilaporkan sampai ada perbaikan</td> <td>5</td> <td>[Blue]</td> </tr> </tbody> </table>			Kriteria Unjuk Kerja	Standar	Nilai	Perlengkapan diperlusa atas kelayakan layanan sesuai dengan SOP	4	[Red]	Kesalahan dan kerusakan perlengkapan diidentifikasi, dilaporkan dan dicatat	4	[Blue]	Faktor yang meningkatkan risiko keamanan diidentifikasi selama patroli dilaporkan	5	[Blue]	risiko yang dilaporkan sebelumnya dimonitor dan dilaporkan sampai ada perbaikan	5	[Blue]	Level : Medium, Dst		
Knowledge	Skill	Attitude																										
Level : Low Elemen Kompetensi: Menyiapkan dan mengidentifikasi perlengkapan patroli																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kriteria Unjuk Kerja</th> <th>Standar</th> <th>Nilai</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Perlengkapan diperlusa atas kelayakan layanan sesuai dengan SOP</td> <td>4</td> <td>[Red]</td> </tr> <tr> <td>Kesalahan dan kerusakan perlengkapan diidentifikasi, dilaporkan dan dicatat</td> <td>4</td> <td>[Blue]</td> </tr> <tr> <td>Faktor yang meningkatkan risiko keamanan diidentifikasi selama patroli dilaporkan</td> <td>5</td> <td>[Blue]</td> </tr> <tr> <td>risiko yang dilaporkan sebelumnya dimonitor dan dilaporkan sampai ada perbaikan</td> <td>5</td> <td>[Blue]</td> </tr> </tbody> </table>			Kriteria Unjuk Kerja	Standar	Nilai	Perlengkapan diperlusa atas kelayakan layanan sesuai dengan SOP	4	[Red]	Kesalahan dan kerusakan perlengkapan diidentifikasi, dilaporkan dan dicatat	4	[Blue]	Faktor yang meningkatkan risiko keamanan diidentifikasi selama patroli dilaporkan	5	[Blue]	risiko yang dilaporkan sebelumnya dimonitor dan dilaporkan sampai ada perbaikan	5	[Blue]											
Kriteria Unjuk Kerja	Standar	Nilai																										
Perlengkapan diperlusa atas kelayakan layanan sesuai dengan SOP	4	[Red]																										
Kesalahan dan kerusakan perlengkapan diidentifikasi, dilaporkan dan dicatat	4	[Blue]																										
Faktor yang meningkatkan risiko keamanan diidentifikasi selama patroli dilaporkan	5	[Blue]																										
risiko yang dilaporkan sebelumnya dimonitor dan dilaporkan sampai ada perbaikan	5	[Blue]																										
Level : Medium, Dst																												
<p><i>Description</i></p>	<p>Tahapan <i>assessment</i> yang kedua adalah <i>assessment skill</i>. Pada form ini Kepala Bagian dapat mengisikan berapa nilai yang diperoleh oleh karyawan dan memilih icon selanjutnya untuk menuju ke <i>assessment</i> berikutnya</p>																											

<p><i>Interface “Assessment Attitudes”</i></p>	<p>Aplikasi TNA PT. Tunggal Djaja Indah</p> <p>Kepala Bagian</p> <p>Assessment</p> <p>Nama Karyawan : Agus Supriadi</p> <p>Judul Unit Kompetensi : Melakukan Ronda/Patrol di Sekitar Kawasan Kerja</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Knowledge</th> <th>Skill</th> <th>Attitude</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Level : Low</td> <td>Elemen Kompetensi : Menyiapkan dan mengidentifikasi perlengkapan patroli</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Kriteria Penilaian</td> <td>Standar Nilai</td> </tr> <tr> <td>Kehadiran</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ketepatan waktu</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kerapian</td> <td>5</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Level : Medium, Dst</p>	Knowledge	Skill	Attitude	Level : Low	Elemen Kompetensi : Menyiapkan dan mengidentifikasi perlengkapan patroli		Kriteria Penilaian		Standar Nilai	Kehadiran	5		Ketepatan waktu	4		Kerapian	5	
Knowledge	Skill	Attitude																	
Level : Low	Elemen Kompetensi : Menyiapkan dan mengidentifikasi perlengkapan patroli																		
Kriteria Penilaian		Standar Nilai																	
Kehadiran	5																		
Ketepatan waktu	4																		
Kerapian	5																		
<p><i>Description</i></p>	<p>Tahapan <i>assessment</i> yang ketiga adalah <i>assessment attitudes</i>. Pada form ini Kepala Bagian dapat mengisikan berapa nilai yang diperoleh oleh karyawan dan memilih icon selanjutnya untuk memperoleh <i>summary</i> dari <i>assessment</i> yang telah dilakukan</p>																		
<p><i>Interface “summary penilaian”</i></p>																			
<p><i>Description</i></p>	<p>Pada halaman ini akan ditampilkan <i>summary</i> dari <i>assessment</i> yang telah dilakukan sehingga hasil <i>assessment</i> dapat dibaca dengan lebih mudah</p>																		
<p><i>Interface “permohonan pelatihan”</i></p>	<p>Aplikasi TNA PT. Tunggal Djaja Indah</p> <p>Kepala Bagian</p> <p>Permohonan Pelatihan</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Kompetensi</th> <th>Jenis Kompetensi</th> <th>Level</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Pengamanan</td> <td>Skill</td> <td>Top</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Pengamanan</td> <td>Attitude</td> <td>Top</td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table> <p>Showing 1 to 2 of 2 entries</p>	No	Nama Kompetensi	Jenis Kompetensi	Level	Aksi	1	Pengamanan	Skill	Top	✓	2	Pengamanan	Attitude	Top	✓			
No	Nama Kompetensi	Jenis Kompetensi	Level	Aksi															
1	Pengamanan	Skill	Top	✓															
2	Pengamanan	Attitude	Top	✓															
<p><i>Description</i></p>	<p>Setelah dilakukan <i>assessment</i> maka akan diperoleh kebutuhan pelatihan karyawan berdasarkan prioritasnya. Dari hasil ini, akan diajukan kepada HRD Manager sebagai permohonan pelatihan</p>																		

<p><i>Interface “Membuat Permohonan dan pengajuan permohonan Pelatihan”</i></p>	 <p>The screenshot shows a web-based application window titled "Applikasi TNA PT. Tunggal Djaja Indah". On the left, there is a sidebar with navigation links: Dashboard, TNA, Assessment, Permohonan Pelatihan (highlighted in blue), Evaluasi Pelatihan, and Catatan Pelatihan. The main content area is titled "Permohonan Pelatihan" and contains the following fields:</p> <ul style="list-style-type: none"> Materi Pelatihan: Melakukan ronda/patroli di sekitar kawasan kerja Level: Middle Jumlah Peserta: 12 Jenis Pelatihan: Internal (dropdown menu) Alasan Pelatihan: ronda belum dilaksanakan dengan baik Instruktur: Bpk. Jono Perkiraan Biaya: [empty input field] <p>At the bottom right are "Simpan" and "Batal" buttons.</p>	
<p><i>Description</i></p>	<p>Untuk mengajukan permohonan pelatihan, Kepala Bagian dapat menggunakan form permohonan pelatihan dan mengisikan seluruh data yang diperlukan. Untuk melakukan penyimpanan, Kepala Bagian dapat memilih tombol “Simpan”</p>	
<p><i>Table Input</i></p>	<p>a) Master jenis kompetensi b) Master kompetensi c) Master elemen kompetensi d) Master standar penilaian e) Master rule f) Data karyawan</p>	
<p><i>Table Output</i></p>	<p>a) Gap skills b) Gap knowledge c) Gap attitudes d) Prioritas pelatihan (<i>low, middle, top</i>)</p>	
<p><i>Non-Functional</i></p>	<p>Kehandalan</p>	<p>Sistem dapat melakukan penyimpanan data dengan baik</p>
	<p>Keamanan</p>	<p>Fungsi pencatatan TNA dan pengajuan permohonan pelatihan hanya dapat dilakukan oleh pengguna yang memiliki akses untuk melakukannya</p>
	<p>Waktu Respon</p>	<p>Waktu respon yang dibutuhkan dalam menentukan prioritas kebutuhan pelatihan kurang dari 1 menit</p>
	<p>Kebutuhan Storage</p>	<p>Untuk mengakses sistem dapat menyimpan data dibutuhkan storage minimal 1GB</p>
	<p>Tampilan Antar Muka</p>	<p>a) Desain dan warna menggunakan warna yang tidak terlalu mencolok, sehingga nyaman ketika dilihat b) Bahasa yang digunakan pada antar muka adalah Bahasa Indonesia</p>
	<p>Maintenance Ability</p>	<p>a) Sistem memberikan hak akses untuk melakukan kembali ke tahapan</p>

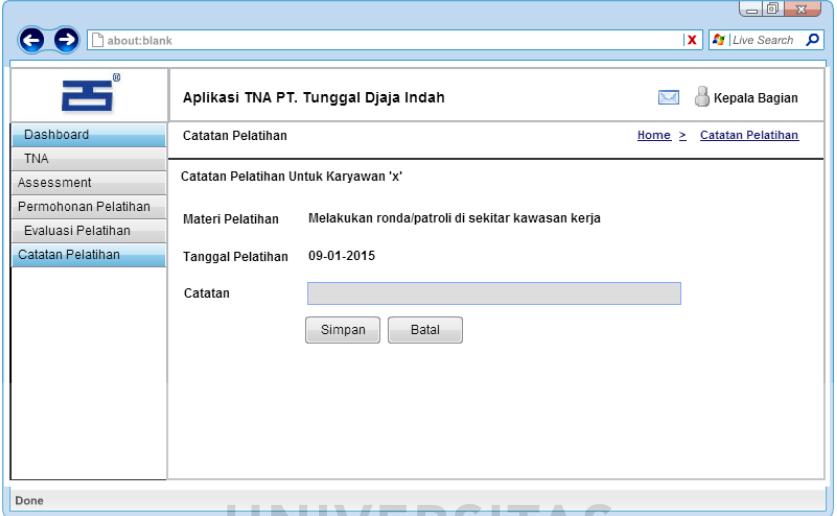
		sebelumnya apabila terjadi kekurangan maupun kesalahan
<i>Query</i>	<i>Select</i> <i>Insert</i> <i>Update</i>	
<i>Pseudocode</i>	<pre> Declare Connect(), LoginPengguna() TampilAssessment() Cancel(), Exit() End </pre>	
	<pre> Declare Connect(), LoginPengguna() HitungAssessmentKnowledge() Cancel(), Exit() End </pre>	
	<pre> Declare Connect(), LoginPengguna() HitungAssessmentSkill() Cancel(), Exit() End </pre>	
	<pre> Declare Connect(), LoginPengguna() HitungAssessmentAttitude() Cancel(), Exit() End </pre>	
	<pre> Declare Connect(), LoginPengguna() TampilSummary() Cancel(), Exit() End </pre>	
	<pre> Declare Connect(), LoginPengguna() TampilPermohonanPelatihan() Cancel(), Exit() End </pre>	
	<pre> Declare Connect(), LoginPengguna() SimpanPermohonanPelatihan() Cancel(), Exit() End </pre>	



2. Evaluasi Pelatihan

Desain perancangan prosedur dan program unit beserta tampilan *user interface* untuk fungsi evaluasi pelatihan dapat dilihat pada Tabel 3.56.

Tabel 3.56 Detail Prosedur dan Program Unit Fungsi Evaluasi Pelatihan

<i>Functional Interface</i>	Evaluasi pelatihan	
"Catatan pelatihan"		
<i>Description</i>	Pada form ini Kepala Bagian dapat memberikan catatan dari pelatihan yang telah dilaksanakan . untuk menyimpan data Kepala Bagian dapat memilih tombol "Simpan"	
<i>Table Input</i>	a) Nilai b) Daftar peserta pelatihan	
<i>Table Output</i>	a) Catatan pelatihan	
<i>Non-Functional</i>	Kehandalan	Sistem dapat melakukan penyimpanan data dengan baik
	Keamanan	Fungsi pencatatan pencetakan undangan peserta hanya dapat dilakukan oleh pengguna yang memiliki akses untuk melakukannya
	Waktu Respon	Waktu respon yang dibutuhkan dalam melakukan mencetakan undangan kurang dari 1 menit
	Kebutuhan Storage	Untuk mengakses sistem dapat menyimpan data dibutuhkan storage minimal 1GB
	Tampilan Antar Muka	a) Desain dan warna menggunakan warna yang tidak terlalu mencolok, sehingga nyaman ketika dilihat b) Bahasa yang digunakan pada antar muka adalah Bahasa Indonesia
	Maintenance Ability	a) Sistem memberikan hak akses untuk melakukan apakah daftar undangan

		akan segera dicetak atau akan di cetak kemudian
<i>Query</i>	<i>Select</i> <i>Insert</i> <i>Update</i>	
<i>Pseudocode</i>	Declare Connect(), LoginPengguna() SimpanCatatanPelatihan() Cancel(), Exit() End	

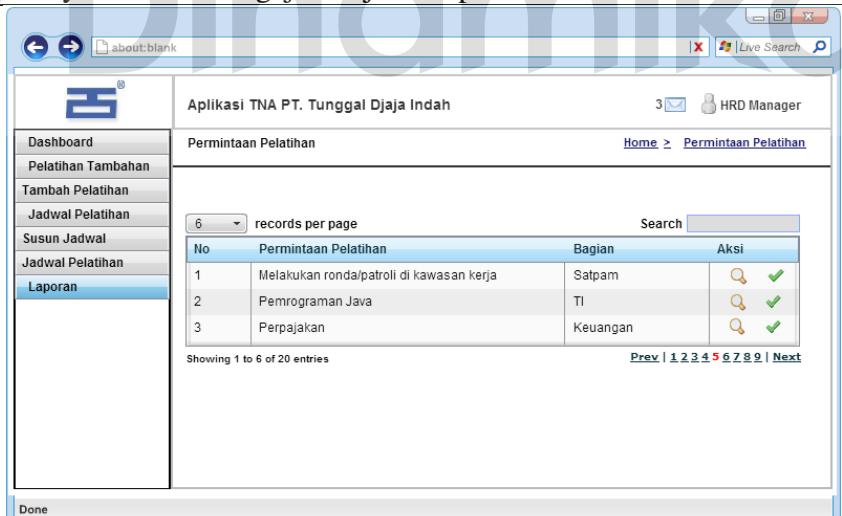
c) HRD Manager

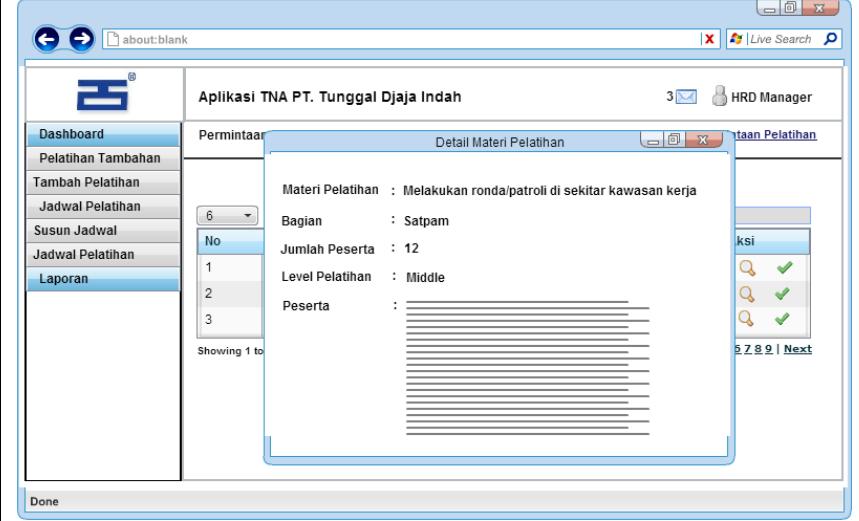
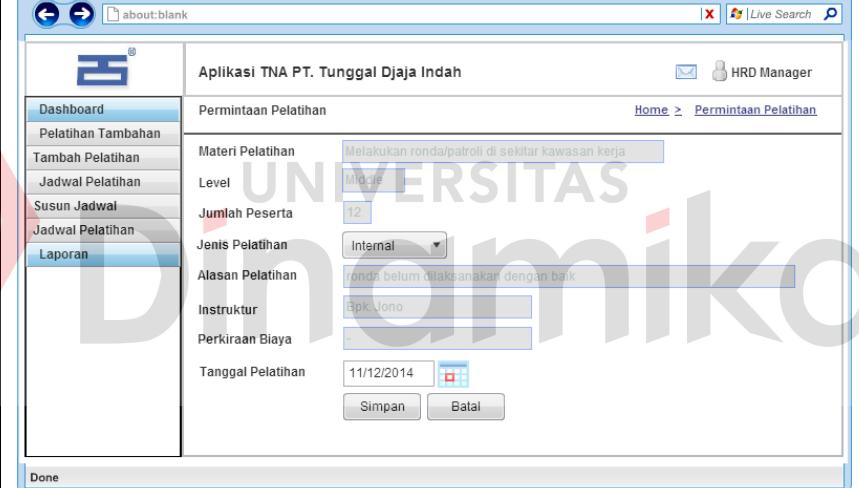
1. Menyusun dan Mengajukan Jadwal Pelatihan

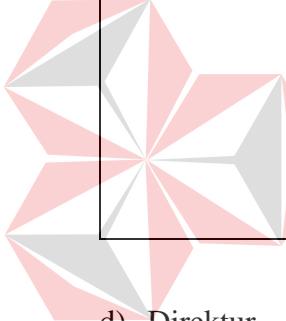
Desain perancangan prosedur dan program unit beserta tampilan *user interface* untuk fungsi menyusun dan mengajukan jadwal pelatihan dapat dilihat pada

Tabel 3.57.

Tabel 3.57 Detail Prosedur dan Program Unit Menyusun dan Mengajukan Jadwal Pelatihan

<i>Functional Interface</i> “Memeriksa daftar permohonan pelatihan”	Menyusun dan mengajukan jadwal pelatihan																
	 <p>The screenshot shows a web-based application interface for managing training requests. The main title is "Aplikasi TNA PT. Tunggal Djaja Indah". The left sidebar has a navigation menu with items like Dashboard, Pelatihan Tambahan, Tambah Pelatihan, Jadwal Pelatihan, Susun Jadwal, Jadwal Pelatihan, and Laporan. The current page is "Permintaan Pelatihan". The main content area displays a table of training requests:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Permintaan Pelatihan</th> <th>Bagian</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Melakukan ronda/patroli di kawasan kerja</td> <td>Satpam</td> <td>[Search] [Approve]</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Pemrograman Java</td> <td>TI</td> <td>[Search] [Approve]</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Perpajakan</td> <td>Keuangan</td> <td>[Search] [Approve]</td> </tr> </tbody> </table> <p>At the bottom of the table, it says "Showing 1 to 6 of 20 entries" and has navigation links for Prev, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, and Next.</p>	No	Permintaan Pelatihan	Bagian	Aksi	1	Melakukan ronda/patroli di kawasan kerja	Satpam	[Search] [Approve]	2	Pemrograman Java	TI	[Search] [Approve]	3	Perpajakan	Keuangan	[Search] [Approve]
No	Permintaan Pelatihan	Bagian	Aksi														
1	Melakukan ronda/patroli di kawasan kerja	Satpam	[Search] [Approve]														
2	Pemrograman Java	TI	[Search] [Approve]														
3	Perpajakan	Keuangan	[Search] [Approve]														

<p><i>Interface “Detail permohonan pelatihan”</i></p>		
<p><i>Description</i></p>	<p>HRD Manager dapat melihat detail dari tiap permohonan pelatihan dengan memilih icon “detail” sehingga informasi dari permohonan pelatihan dapat dilihat dengan lebih jelas</p>	
<p><i>Interface “Mencatat informasi pelatihan”</i></p>		
<p><i>Description</i></p>	<p>Pada form ini HRD Manager mencatat informasi pelatihan dan memberikan tanggal kapan pelatihan tersebut akan dilaksanakan</p>	
<p><i>Table Output</i></p>	<p>a) Pelatihan (draft jadwal)</p>	
<p><i>Non- Functional</i></p>	<p>Kehandalan</p>	<p>Sistem dapat melakukan penyimpanan data dengan baik</p>
	<p>Keamanan</p>	<p>Fungsi penyusunan jadwal pelatihan hanya dapat dilakukan oleh pengguna yang memiliki akses untuk melakukannya</p>
	<p>Waktu Respon</p>	<p>Waktu respon yang dibutuhkan dalam melakukan penyusunan jadwal pelatihan kurang dari 1 menit</p>
	<p>Kebutuhan <i>Storage</i></p>	<p>Untuk mengakses sistem dapat menyimpan data dibutuhkan storage minimal 1GB</p>



	Tampilan Antar Muka	a) Desain dan warna menggunakan warna yang tidak terlalu mencolok, sehingga nyaman ketika dilihat b) Bahasa yang digunakan pada antar muka adalah Bahasa Indonesia
	<i>Maintenance Ability</i>	a) Sistem memberikan hak akses untuk melakukan edit apakah jadwal yang disusun telah sesuai atau tidak
<i>Query</i>	<i>Select Insert Update</i>	
<i>Pseudocode</i>	<pre> Declare Connect(), LoginPengguna() TampilPermohonanPelatihan() Cancel(), Exit() End </pre>	
	<pre> Declare Connect(), LoginPengguna() TampilDetailPermohonanPelatihan() Cancel(), Exit() End </pre>	
	<pre> Declare Connect(), LoginPengguna() SimpanInformasiPelatihan() Cancel(), Exit() End </pre>	

d) Direktur

1. Approval Jadwal Pelatihan dari HRD Manager

Desain perancangan prosedur dan program unit beserta tampilan *user interface* untuk fungsi approval jadwal pelatihan dari HRD Manager dapat dilihat pada Tabel 3.58. pada fungsi approval jadwal pelatihan dari HRD Manager dilakukan pengecekan draft jadwal pelatihan oleh Direktur, sehingga direktur dapat memberikan keputusan terhadap jadwal pelatihan yang diajukan oleh HRD Manager apakah mendapatkan approval maupun revisi. Apabila Direktur memberikan revisi, maka HRD Manager akan melakukan perbaikan sesuai dengan instruksi revisi yang telah diberikan oleh Direktur.

Tabel 3.58 Detail Prosedur dan Program Unit Approval Jadwal Pelatihan Dari HRD Manager

<i>Functional Interface</i>	Approval jadwal pelatihan dari HRD Manager	
<i>Interface</i> “Memeriksa Draft jadwal”		
<i>Description</i>	Pada halaman ini Direktur dapat melihat draf jadwal pelatihan yang telah diajukan oleh HRD Manager untuk selanjutnya ditindak lanjuti apakah di Acc atau mendapatkan revisi	
<i>Interface</i> “Acc/revisi jadwal pelatihan”		
<i>Description</i>	Pada form ini, Direktur dapat melakukan Acc dengan memilih tombol “Approve” atau memberikan revisi dengan mengisi form yang tersedia dan menekan tombol “Simpan”	
<i>Table Input</i>	a) Pelatihan (draft jadwal)	
<i>Table Output</i>	a) Pelatihan (Acc)	
<i>Non-Functional</i>	Kehandalan	Sistem dapat melakukan penyimpanan data dengan baik
	Keamanan	Fungsi approval hanya dapat dilakukan oleh pengguna yang memiliki akses untuk melakukannya

	Waktu Respon	Waktu respon yang dibutuhkan dalam melakukan approval jadwal kurang dari 1 menit
	Kebutuhan Storage	Untuk mengakses sistem dapat menyimpan data dibutuhkan storage minimal 1GB
	Tampilan Antar Muka	a) Desain dan warna menggunakan warna yang tidak terlalu mencolok, sehingga nyaman ketika dilihat b) Bahasa yang digunakan pada antar muka adalah Bahasa Indonesia
	Maintenance Ability	a) Sistem memberikan hak akses untuk melakukan apakah draft jadwal masih memerlukan perbaikan HRD Manager
<i>Query</i>	<i>Select Insert Update</i>	
<i>Pseudocode</i>	<pre> Declare Connect(), LoginPengguna() TampilDraftJadwal() Cancel(), Exit() End Declare Connect(), LoginPengguna() Acc/RevisiJadwalPelatihan() Cancel(), Exit() End </pre>	

3.3.8 Program Unit

Program unit adalah kumpulan dari setiap *pseudocode* yang terdapat pada setiap fungsi pada aplikasi yang akan dibangun. Program unit digunakan sebagai dasar pengembangan aplikasi dan diterapkan dalam konstruksi pemrograman aplikasi yang akan dikembangkan. Pada program uni ini terdapat beberapa program unit yang akan membangun aplikasi. Dari program unit ini dapat diterapkan menjadi fungsi-fungsi pada aplikasi yang akan dibuat sehingga dalam membuat fungsi akan terdapat sebuah penduan yang jelas. Program unit dari aplikasi yang akan dibuat dapat dilihat pada Tabel 3.59.

Tabel 3.59 Detail Program Unit

No	Fungsi	Program Unit
1	Fungsi Pencatatan Master Kompetensi	a) LoginPengguna() b) SimpanJenisKompetensi() c) UbahJenisKompetensi() d) SimpanKompetensi() e) UbahKompetensi() f) TampilElemenKompetensi() g) SimpanElemenKompetensi() h) UbahElemenKompetensi() i) SimpanStandarPenilaian() j) UbahStandarPenilaian() k) SettingRule()
2	TNA dan Pengajuan Permohonan Pelatihan	a) LoginPengguna() b) TampilAssessment() c) HitungAssessmentKnowledge() d) HitungAssessmentSkill() e) HitungAssessmentAttitude() f) TampilSummary() g) TampilPermohonanPelatihan() h) SimpanPermohonanPelatihan()
3	Penyusunan dan Pengajuan Jadwal Pelatihan	a) LoginPengguna() b) TampilPermohonanPelatihan() c) TampilDetailPermohonanPelatihan() d) SimpanInformasiPelatihan()
4	Approval Jadwal Pelatihan dari HRD Manager	a) LoginPengguna() b) TampilDraftJadwal() c) Acc/RevisiJadwalPelatihan()
5	Pencetakan Undangan Peserta	a) LoginPengguna() b) TampilPelatihanAcc() c) TampilDetailPelatihan() d) SimpanDaftarPeserta() e) CetakUndangan() f) EmailUndangan()
6	Evaluasi Pelatihan	a) LoginPengguna() b) SimpanCatatanPelatihan()

3.3.9 Desain Uji Coba Fungsional

Desain uji coba fungsional pada sistem ini akan dilakukan dengan menggunakan metode *black box* testing, dimana pengujian ini akan mencari

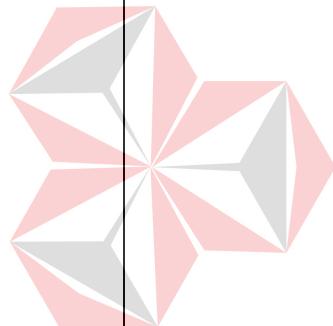
kesalahan aplikasi dengan cara menguji *user interface* dari aplikasi. Pada saat melakukan pengujian, tester akan melakukan interaksi dengan *user interface* yang menyediakan input dan memeriksa outputnya. Desain uji coba fungsional yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

A. Administrasi Personalia

Kebutuhan testing untuk setiap fungsi disesuaikan dengan fungsi yang dilakukan oleh masing-masing *stakeholder*. Salah satu fungsi yang di test untuk Administrasi Personalia adalah fungsi pencatatan master kompetensi yang dapat dilihat pada tabel 3.60.

Tabel 3.60 Skenario Testing Fungsi Pencatatan Master Kompetensi

Nama Fungsi	Fungsi Pencatatan Master Kompetensi
Stakeholder	Administrasi Personalia
Deskripsi	Proses ini merupakan sebuah proses yang dilakukan untuk mencatat data kompetensi sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh PT. Tunggal Djaja Indah
Alur Normal	<p>Mencatat Jenis Kompetensi</p> <p>INPUT</p> <ol style="list-style-type: none"> Memilih tombol “Simpan” tanpa mengisi <i>field</i> yang tersedia Administrasi Personalia memilih mengisi <i>field</i> yang tersedia pada form tambah jenis kompetensi <p>PROSES</p> <p>Sistem akan mengecek semua validasi pada <i>field</i> yang tersedia</p> <p>OUTPUT</p> <p>Sistem akan menyimpan data jenis kompetensi</p>
	<p>Mencatat Kompetensi</p> <p>INPUT</p> <ol style="list-style-type: none"> Memilih tombol “Simpan” tanpa mengisi <i>field</i> yang tersedia pada form Menyimpan kompetensi dengan mengisi seluruh <i>field</i> yang tersedia <p>PROSES</p> <p>Sistem akan mengecek semua validasi pada <i>field</i> yang tersedia</p> <p>OUTPUT</p> <p>Sistem akan menyimpan data kompetensi</p>



	Mencatat Elemen Kompetensi dan Kriteria Unjuk Kerja
	<p>INPUT</p> <ol style="list-style-type: none"> Memilih tombol “Simpan” tanpa mengisi <i>field</i> yang tersedia pada form catat elemen kompetensi Mengisikan seluruh <i>field</i> yang tersedia pada form catat elemen kompetensi dan menekan tombol “Simpan” Mengisi Kriteria Unjuk Kerja dan menekan tombol “Simpan” <p>PROSES</p> <p>Sistem akan melakukan pengecekan terhadap seluruh validasi pada setiap <i>field</i> pada form mencatat elemen kompetensi dan kriteria unjuk kerja</p> <p>OUTPUT</p> <p>Data elemen kompetensi dan kriteria unjuk kerja tersimpan</p>
	Mencatat Standar Penilaian
	<p>INPUT</p> <ol style="list-style-type: none"> Memilih tombol “Simpan” tanpa mengisi <i>field</i> yang tersedia pada form pencatatan standar penilaian Mengisikan seluruh <i>field</i> yang tersedia dan menekan tombol “Simpan” <p>PROSES</p> <p>Sistem akan melakukan pengecekan terhadap seluruh validasi pada <i>field</i> yang tersedia</p> <p>OUTPUT</p> <p>Sistem menyimpan data standar penilaian</p>
	<p>Setting Rule</p> <p>INPUT</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengisi persentasi masing-masing jenis kompetensi hingga total persentase kurang dari 100% dan menekan tombol “Simpan” Menekan tombol “Simpan” setelah total persentase mencapai 100% <p>PROSES</p> <p>Sistem akan melakukan pengecekan terhadap validasi total dari persentase jenis kompetensi mencapai 100%</p> <p>OUTPUT</p> <p>Rule tersimpan</p>

Selain fungsi tersebut, Administrasi Personalia juga memiliki fungsi pencetakan undangan peserta. Dimana desain uji coba untuk fungsi tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.61.

Tabel 3.61 Skenario Testing Fungsi Pencetakan Undangan Peserta

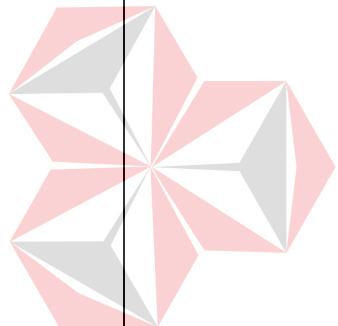
Nama Fungsi	Fungsi Pencetakan Undangan Peserta
Stakeholder	Administrasi Personalia
Deskripsi	Proses ini merupakan sebuah proses administratif HRD yang dilakukan oleh Administrasi Personalia dalam hal ini adalah pencetakan undangan pelatihan yang akan diberikan kepada peserta pelatihan
Alur Normal	<p>Cek Daftar Peserta Pelatihan</p> <p>INPUT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Administrasi Personalia memilih menu “Daftar Peserta Pelatihan” 2. Memilih tombol “Selanjutnya” tanpa memilih periode <p>PROSES</p> <p>Sistem akan melakukan pengecekan periode</p> <p>OUTPUT</p> <p>Data peserta pelatihan ditampilkan</p> <p>Mencetak Undangan Pelatihan Untuk Peserta</p> <p>INPUT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Administrasi Personalia memilih item yang akan dicetak dan menekan ikon “Cetak” <p>PROSES</p> <p>Sistem mencetak undangan peserta pelatihan</p> <p>OUTPUT</p> <p>Undangan peserta pelatihan</p>

B. Kepala Bagian

Fungsi yang di uji untuk Kepala Bagian salah satunya adalah Fungsi TNA dan pengajuan permohonan pelatihan. Desain uji coba untuk fungsi tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.62.

Tabel 3.62 Skenario Testing Fungsi TNA dan Pengajuan Permohonan Pelatihan

Nama Fungsi	Fungsi TNA dan Pengajuan Permohonan Pelatihan
Stakeholder	Kepala Bagian
Deskripsi	Proses ini merupakan sebuah proses yang dilakukan untuk menganalisa kebutuhan pelatihan berdasarkan tiga aspek yaitu <i>knowledge</i> , <i>skill</i> , dan <i>attitudes</i> dan selanjutnya hasilnya diajukan sebagai permohonan pelatihan kepada HRD Manager
Alur Normal	<p>Melakukan <i>Assessment Skill</i></p> <p>INPUT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan penilaian <i>skill</i> dan menyimpannya <p>PROSES</p>

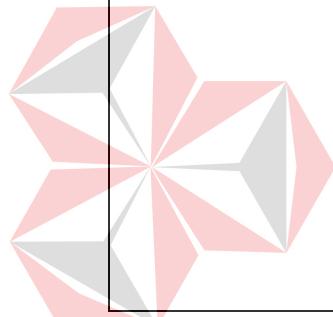


	<p>Sistem akan menyimpan penilaian <i>skill</i></p> <p>OUTPUT</p> <p>Info bahwa penilaian <i>skill</i> telah dilakukan</p> <p>Melakukan <i>Assessment Knowledge</i></p>
	<p>INPUT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan penilaian <i>knowledge</i> dan menyimpannya <p>PROSES</p> <p>Sistem akan menyimpan penilaian <i>knowledge</i></p> <p>OUTPUT</p> <p>Info bahwa penilaian <i>knowledge</i> telah dilakukan</p>
	<p>Melakukan <i>Assessment Attitude</i></p> <p>INPUT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan penilaian <i>attitude</i> dan menyimpannya <p>PROSES</p> <p>Sistem akan menyimpan penilaian <i>attitude</i></p> <p>OUTPUT</p> <p>Info bahwa penilaian <i>attitude</i> telah dilakukan</p>
	<p>Menentukan Prioritas Pelatihan Yang Dibutuhkan Karyawan</p> <p>INPUT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kepala Bagian memilih tombol “Summary” 2. Kepala Bagian menyimpan <i>summary</i> dari penilaian yang telah dilakukan <p>PROSES</p> <p>Sistem akan menampilkan <i>summary</i> dari <i>assessment</i> yang telah dilakukan</p> <p>OUTPUT</p> <p>Hasil penilaian disimpan</p>
	<p>Membuat Permohonan Pelatihan (Berdasarkan Prioritas)</p> <p>INPUT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kepala Bagian memilih menu “Pengajuan Permohonan Pelatihan” 2. Memilih ikon “check” pada pelatihan yang akan diajukan <p>PROSES</p> <p>Sistem akan menampilkan data prioritas permohonan pelatihan</p> <p>OUTPUT</p> <p>Data prioritas permohonan pelatihan</p>
	<p>Mengajukan Permohonan Pelatihan Kepada HRD Manager</p> <p>INPUT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kepala Bagian mengisi form permohonan dan menyimpannya <p>PROSES</p> <p>Sistem akan menyimpan permohonan pelatihan yang dilakukan oleh Kepala Bagian</p> <p>OUTPUT</p>

	Data permohonan pelatihan yang telah diajukan tidak dapat diajukan lagi
--	---

Selain fungsi tersebut, Kepala Bagian juga memiliki fungsi lain yaitu fungsi evaluasi pelatihan. Desain uji coba untuk fungsi evaluasi pelatihan dapat dilihat pada Tabel 3.63.

Tabel 3.63 Skenario Testing Fungsi Evaluasi Pelatihan



Nama Fungsi	Fungsi Evaluasi Pelatihan
Stakeholder	Kepala Bagian
Deskripsi	Proses ini merupakan sebuah proses yang dilakukan untuk melakukan penilaian evaluasi terhadap pelatihan yang telah dilaksanakan
Alur Normal	<p>Membuat Catatan Pelatihan</p> <p>INPUT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kepala Bagian memilih menu “Buat Catatan Pelatihan” 2. Kepala Bagian memilih pelatihan dan karyawan yang akan diberi catatan pelatihan, memberi catatan dan menyimpannya <p>PROSES</p> <p>Sistem menampilkan setiap permintaan yang dilakukan oleh Kepala Bagian</p> <p>OUTPUT</p> <p>Catatan pelatihan tersimpan</p>

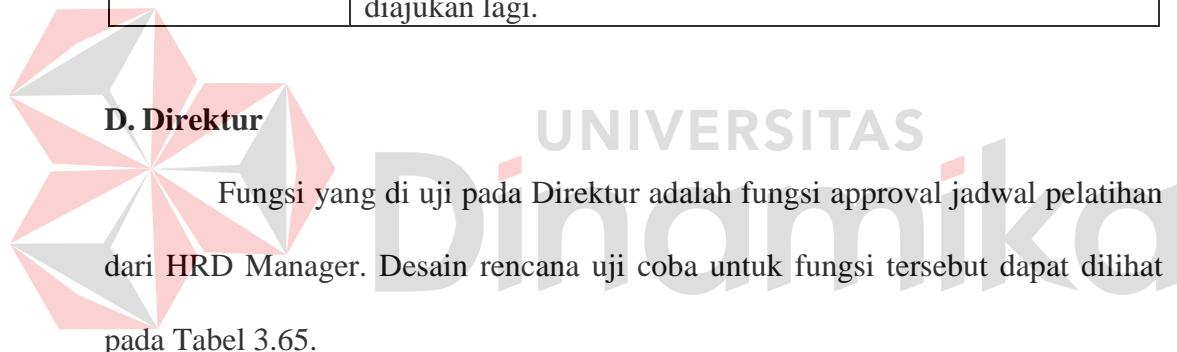
C. HRD Manager

Fungsi yang di uji pada HRD Manager adalah fungsi penyusunan dan pengajuan jadwal pelatihan. Desain uji coba dari fungsi tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.64.

Tabel 3.64 Skenario Testing Fungsi Penyusunan dan Pengajuan Jadwal Pelatihan

Nama Fungsi	Fungsi Penyusunan dan Pengajuan Jadwal Pelatihan
Stakeholder	HRD Manager
Deskripsi	Proses ini merupakan sebuah proses yang dilakukan untuk melakukan penyusunan jadwal pelatihan yang dilakukan oleh HRD Manager. Penyusunan jadwal pelatihan ini didasarkan atas permohonan pelatihan dari Kepala Bagian dan pelatihan wajib yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Selanjutnya,

	jadwal pelatihan yang telah disusun diajukan kepada Direktur untuk mendapatkan persetujuan maupun revisi
Alur Normal	<p>INPUT 1. HRD Manager memilih bagian yang akan dilihat permohonan pelatihannya</p> <p>PROSES Sistem menampilkan data permohonan pelatihan per bagian</p> <p>OUTPUT Daftar data permohonan pelatihan per bagian</p>
	<p>Mencatat Informasi Pelatihan dan Mengajukkanya ke Direktur</p> <p>INPUT 1. HRD Manager memilih ikon “check” buat jadwal 2. Mengisi form pengajuan jadwal</p> <p>PROSES Sistem menyimpan data jadwal yang diajukan</p> <p>OUTPUT Pelatihan yang telah dijadwalkan dan diajukan tidak dapat diajukan lagi.</p>



Tabel 3.65 Skenario Testing Fungsi Approval Jadwal Pelatihan Dari HRD Manager

Nama Fungsi	Fungsi Approval Jadwal Pelatihan dari HRD Manager
Stakeholder	Direktur
Deskripsi	Proses ini merupakan sebuah proses yang dilakukan oleh Direktur untuk menindaklanjuti jadwal pelatihan yang telah diajukan oleh HRD Manager
Alur Normal	<p>Memeriksa Draft Jadwal Pelatihan</p> <p>INPUT 1. Direktur memilih menu “Approval Jadwal” 2. Direktur memilih bagian dan draft jadwal pelatihan yang telah diajukan oleh HRD Manager</p> <p>PROSES Sistem menampilkan permintaan Direktur dengan benar</p> <p>OUTPUT Draft jadwal pelatihan dari HRD Manager</p> <p>Acc/Revisi Jadwal Pelatihan</p>

	<p>INPUT 1. Direktur melakukan approval draft jadwal pelatihan</p> <p>PROSES Sistem menyimpan approval dari Direktur</p> <p>OUTPUT Jadwal pelatihan yang telah di approve tidak dapat di approve lagi</p>
--	--

3.3.10 Desain Uji Coba Non-Fungsional

Desain uji coba non-fungsional dilakukan dengan menggunakan metode *black box*, dimana pengujian hanya dilakukan pada *user interface* aplikasi. Detail dari desain uji coba non-fungsional dapat dilihat pada Tabel 3.66.

Tabel 3.66 Skenario Testing Non-Fungsional

Non-Fungsional	Skenario
Correctness	Sistem akan menampilkan pesan kepada <i>stakeholder</i> apabila terdapat ketidaksesuaian <i>rule</i> dalam menjalankan aplikasi
Security	Sistem akan memberikan batasan menu-menu yang dapat diakses oleh setiap <i>stakeholder</i> sesuai dengan kebutuhan dari masing-masing <i>stakeholder</i> .
Interface	Sistem menggunakan bahasa yang mudah dimengerti dan dapat dipahami dengan jelas. Serta menggunakan warna yang tidak mencolok.
Operability	Sistem memberikan informasi-informasi yang dapat dengan mudah dimengerti oleh pengguna dalam menjalankan aplikasi.
Performance	Apakah sistem dapat berjalan dengan baik dalam melakukan penyimpanan data dan diakses secara bersamaan oleh beberapa pengguna

3.3.11 Desain Implementasi Data

Desain implementasi data adalah pengujian terhadap aplikasi dimana, akan diinputkan beberapa data sesuai dengan yang terdapat pada desain implementasi data yang akan dilakukan. Beberapa fungsi yang akan dilakukan pengujian antara lain adalah:

A. Administrasi Personalia

Pengujian implementasi data untuk fungsi pencatatan master kompetensi dapat dilihat pada Tabel 3.67.

Tabel 3.67 Desain Implementasi Data Fungsi Pencatatan Master Kompetensi

Nama Fungsi	Fungsi Pencatatan Master Kompetensi
Stakeholder	Administrasi Personalia
Deskripsi	Proses ini merupakan proses implementasi data dalam fungsi pencatatan master kompetensi pada Administrasi Personalia
Alur Normal	<p>Mencatat Jenis Kompetensi</p> <p>INPUT</p> <p>1. Data jenis kompetensi, yaitu <i>knowledge</i>, <i>skill</i>, dan <i>attitude</i></p> <p>PROSES</p> <p>Sistem akan mengecek apakah data tersebut valid atau tidak dengan memvalidasi data yang diinputkan</p> <p>OUTPUT</p> <p>1. Data jenis kompetensi</p> <p>Mencatat Kompetensi</p> <p>INPUT</p> <p>1. Data kompetensi</p> <p>PROSES</p> <p>Sistem akan mengecek apakah data tersebut valid atau tidak dengan memvalidasi data yang diinputkan</p> <p>OUTPUT</p> <p>1. Data kompetensi</p> <p>Mencatat Elemen Kompetensi dan Kriteria Unjuk Kerja</p> <p>INPUT</p> <p>1. Data elemen kompetensi</p> <p>2. Kriteria unjuk kerja</p> <p>3. Standar nilai kriteria unjuk kerja</p> <p>PROSES</p> <p>Sistem akan melakukan pengecekan apakah data tersebut valid atau tidak dengan memvalidasi data yang diinputkan</p> <p>OUTPUT</p> <p>1. Data elemen kompetensi dan kriteria unjuk kerja</p> <p>Mencatat Standar Penilaian</p> <p>INPUT</p> <p>1. Standar penilaian <i>knowledge</i>, <i>skill</i>, dan <i>attitude</i></p> <p>PROSES</p> <p>Sistem akan melakukan apakah data tersebut valid atau tidak dengan memvalidasi data yang diinputkan</p> <p>OUTPUT</p> <p>1. Data standar penilaian</p>

	<p>Setting Rule</p> <p>INPUT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rule untuk masing-masing jenis kompetensi <p>PROSES</p> <p>Sistem akan melakukan pengecekan terhadap validasi total dari persentase jenis kompetensi mencapai 100%</p> <p>OUTPUT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rule untuk masing-masing jenis kompetensi
--	---

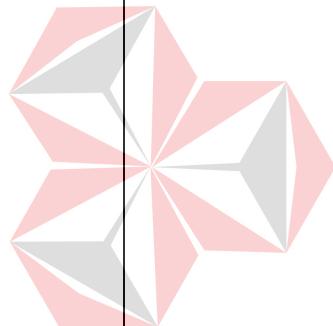
B. Kepala Bagian

Pengujian implementasi data untuk Kepala Bagian dapat dilihat pada

Tabel 3.68.

Tabel 3.68 Desain Implementasi Data Fungsi TNA dan Pengajuan Permohonan Pelatihan

Nama Fungsi	Fungsi TNA dan Pengajuan Permohonan Pelatihan
Stakeholder	Kepala Bagian
Deskripsi	Proses ini merupakan desain implementasi data dari fungsi TNA dan pengajuan permohonan pelatihan
Alur Normal	<p>Melakukan <i>Assessment Skill</i></p> <p>INPUT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan penilaian <i>skill</i> untuk salah satu karyawan dan menyimpannya <p>PROSES</p> <p>Sistem akan menyimpan penilaian <i>skill</i></p> <p>OUTPUT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Data penilaian <i>skill</i> tersimpan 2. Info bahwa penilaian <i>skill</i> telah dilakukan <p>Melakukan <i>Assessment Knowledge</i></p> <p>INPUT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan penilaian <i>knowledge</i> untuk salah satu karyawan dan menyimpannya <p>PROSES</p> <p>Sistem akan menyimpan penilaian <i>knowledge</i></p> <p>OUTPUT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Data penilaian <i>knowledge</i> tersimpan 2. Info bahwa penilaian <i>knowledge</i> telah dilakukan <p>Melakukan <i>Assessment Attitude</i></p> <p>INPUT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan penilaian <i>attitude</i> untuk salah satu karyawan dan menyimpannya <p>PROSES</p> <p>Sistem akan menyimpan penilaian <i>attitude</i></p> <p>OUTPUT</p>



	<p>1. Data penilaian <i>attitude</i> tersimpan 2. Info bahwa penilaian <i>attitude</i> telah dilakukan</p> <p>Menentukan Prioritas Pelatihan Yang Dibutuhkan Karyawan</p>
	<p>INPUT</p> <p>1. Kepala Bagian menyimpan <i>summary</i> dari penilaian yang telah dilakuakn</p> <p>PROSES</p> <p>Sistem akan menyimpan <i>summary</i> penilaian yang merupakan bahan permohonan pelatiha</p> <p>OUTPUT</p> <p>1. Data summary tersimpan dan ditampilkan ke daftar pemohonan pelatihan</p>
	<p>Membuat Permohonan Pelatihan (Berdasarkan Prioritas)</p>
	<p>INPUT</p> <p>1. Memilih ikon “check” pada pelatihan yang akan diajukan</p> <p>PROSES</p> <p>Sistem akan menampilkan data prioritas permohonan pelatihan</p> <p>OUTPUT</p> <p>1. Data prioritas permohonan pelatihan</p>
	<p>Mengajukan Permohonan Pelatihan Kepada HRD Manager</p>
	<p>INPUT</p> <p>1. Kepala Bagian mengisi form permohonan dan menyimpannya</p> <p>PROSES</p> <p>Sistem akan menyimpan permohonan pelatihan yang dilakukan oleh Kepala Bagian</p> <p>OUTPUT</p> <p>1. Data permohonan pelatihan yang telah diajukan tidak dapat diajukan lagi</p>

Selain fungsi tersebut, Kepala Bagian juga memiliki fungsi lain yaitu fungsi evaluasi pelatihan. Desain implementasi data untuk fungsi evaluasi pelatihan dapat dilihat pada Tabel 3.69.

Tabel 3.69 Desain Implementasi Data Fungsi Evaluasi Pelatihan

Nama Fungsi	Fungsi Evaluasi Pelatihan
Stakeholder	Kepala Bagian
Deskripsi	Proses ini merupakan sebuah proses yang dilakukan untuk melakukan penilaian evaluasi terhadap pelatihan yang telah dilaksanakan
Alur Normal	Membuat Catatan Pelatihan

	<p>INPUT</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Kepala Bagian memilih menu “Buat Catatan Pelatihan” 4. Kepala Bagian memilih pelatihan dan karyawan yang akan diberi catatan pelatihan, memberi catatan dan menyimpannya <p>PROSES</p> <p>Sistem menampilkan setiap permintaan yang dilakukan oleh Kepala Bagian</p> <p>OUTPUT</p> <p>Catatan pelatihan tersimpan</p>
--	---

C. HRD Manager

Pengujian implementasi data untuk HRD Manager yaitu pada fungsi penyusunan dan pengajuan jadwal pelatihan. Pengujian implementasi data untuk fungsi tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.70.

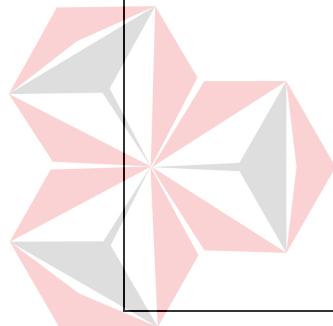
Tabel 3.70 Desain Implementasi Data Fungsi Penyusunan dan Pengajuan Jadwal Pelatihan

Nama Fungsi	Fungsi Penyusunan dan Pengajuan Jadwal Pelatihan
Stakeholder	HRD Manager
Deskripsi	Proses ini merupakan desain implementasi data dalam fungsi penyusunan dan pengajuan jadwal pelatihan
Alur Normal	<p>Memeriksa Daftar Permohonan Dari Kepala Bagian</p> <p>INPUT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Data bagian 2. Data permintaan pelatihan dari Kepala bagian <p>PROSES</p> <p>Sistem menampilkan data permohonan pelatihan per bagian</p> <p>OUTPUT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Daftar data permohonan pelatihan per bagian <p>Mencatat Informasi Pelatihan dan Mengajukkanya ke Direktur</p> <p>INPUT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Daftar data permohonan pelatihan per bagian 2. Tanggal pelaksanaan pelatihan dan informasi lain <p>PROSES</p> <p>Sistem menyimpan data jadwal yang diajukan</p> <p>OUTPUT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Draft jadwal pelatihan tersimpan 2. Pelatihan yang telah dijadwalkan dan diajukan tidak dapat diajukan lagi.

D. Direktur

Pengujian implementasi data untuk fungsi approval jadwal pelatihan dari HRD Manager dapat dilihat pada Tabel 3.71.

Tabel 3.71 Desain Implementasi Data Fungsi Appoval Jadwal Pelatihan Dari HRD Manager

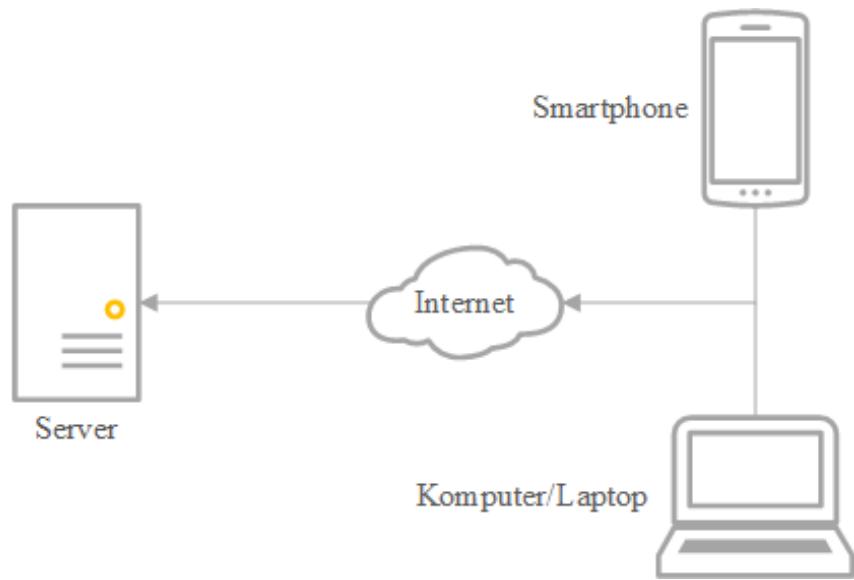


Nama Fungsi	Fungsi Approval Jadwal Pelatihan dari HRD Manager
Stakeholder	Direktur
Deskripsi	Proses ini merupakan desain implementasi data pada fungsi approval jadwal pelatihan dari HRD Manager
Alur Normal	<p>Memeriksa Draft Jadwal Pelatihan</p> <p>INPUT</p> <p>1. Draft jadwal pelatihan dari HRD Manager</p> <p>PROSES</p> <p>Sistem menampilkan permintaan Direktur dengan benar</p> <p>OUTPUT</p> <p>1. Daftar draft jadwal pelatihan dari HRD Manager</p> <p>Acc/Revisi Jadwal Pelatihan</p> <p>INPUT</p> <p>1. Informasi pada draft jadwal pelatihan</p> <p>2. Acc/Revisi jadwal</p> <p>PROSES</p> <p>Sistem menyimpan approval dari Direktur</p> <p>OUTPUT</p> <p>1. Jadwal pelatihan Acc/Revisi</p>

3.3.12 Desain Arsitektur

Pada pengembangan sebuah perangkat lunak, dibutuhkan adanya perangkat keras dan konfigurasi sistem yang sesuai dengan perangkat lunak yang dikembangkan, sehingga perangkat lunak tersebut dapat berjalan dengan baik.

Sesuai dengan hasil analisis kebutuhan, dapat diberikan solusi spesifikasi perangkat lunak dan perangkat keras untuk aplikasi yang akan dibangun adalah sebuah desain arsitektur aplikasi berbasis *web*, lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.21.



Gambar 3.21 Desain Arsitektur



BAB IV

IMPLEMENTASI DAN EVALUASI SISTEM

Pada bab ini dijelaskan tentang implementasi dan evaluasi sistem terhadap aplikasi *training needs analysis* berdasarkan kompetensi pada PT. Tunggal Djaja Indah. Implementasi dan evaluasi sistem ini berdasarkan fungsional dan non-fungsional yang ada.

4.1 Implementasi Sistem

Proses implementasi sistem dilakukan dengan tujuan agar sistem yang dibangun dapat mengatasi permasalahan dalam penelitian ini. Pada tahap ini, sebelum melakukan implementasi, pengguna harus mempersiapkan kebutuhan-kebutuhan dari program yang akan diimplementasikan. Kebutuhan-kebutuhan tersebut berupa perangkat lunak dan perangkat keras seperti yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya.

Pada implementasi ini dijelaskan bagaimana penggunaan aplikasi pada masing-masing *stakeholder* dan uji coba fungsional dan non-fungsional pada masing-masing *stakeholder*.

4.1.1 Penjelasan Penggunaan Aplikasi

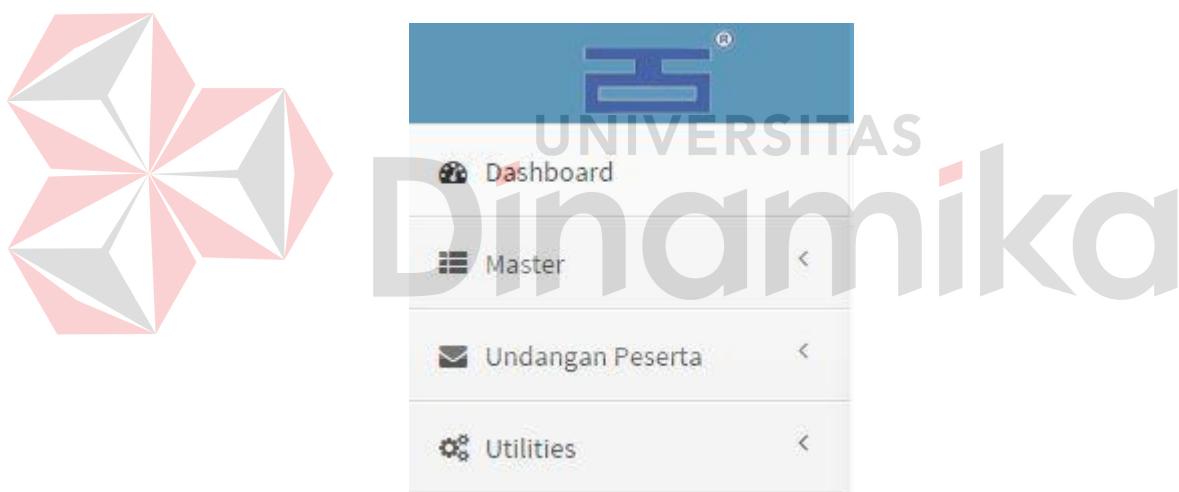
Aplikasi yang dibangun pada penelitian ini adalah aplikasi *training needs analysis* berdasarkan kompetensi pada PT. Tunggal Djaja Indah. Proses ini dilakukan dengan tujuan menjelaskan cara kerja aplikasi yang dibangun. Penjelasan

penggunaan aplikasi ini menjelaskan bagaimana masing-masing pengguna dapat menggunakan aplikasi sesuai dengan fungsinya.

Adapun penjelasan penggunaan aplikasi pada masing-masing *stakeholder* adalah sebagai berikut:

A. Administrasi Personalia

Pada aplikasi *training needs analysis*, Administrasi Personalia dapat melakukan beberapa proses. Proses ini disesuaikan dengan analisis kebutuhan yang sudah dilakukan sebelumnya. Proses tersebut diantaranya: login pengguna, pencatatan master kompetensi, dan pencetakan undangan peserta. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 4.1 yang merupakan menu pada Administrasi Personalia.



Gambar 4.1 Menu yang tersedia pada Administrasi Personalia

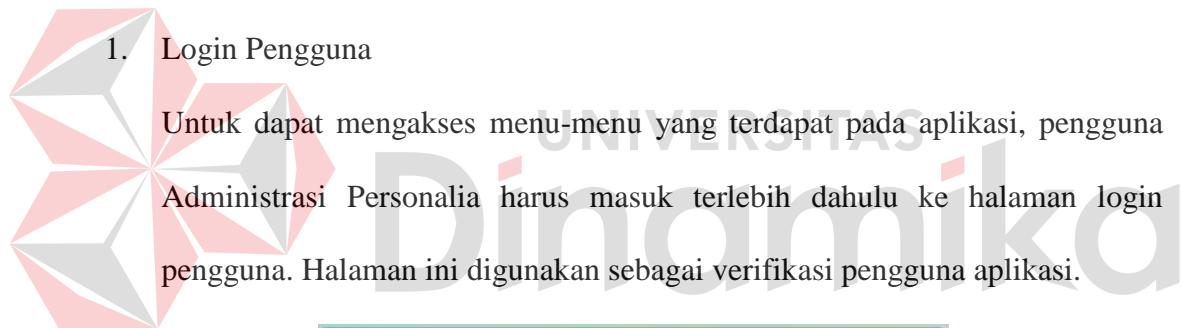
Adapun penjelasan mengenai menu yang tersedia pada Administrasi Personalia serta hasil penyesuaian antara *form* dengan rancangan yang dibuat sebelumnya dapat dilihat pada Tabel 4.1

Tabel 4.1 Penjelasan menu yang tersedia pada Administrasi Personalia

Fungsional	Pemilihan Menu
Deskripsi	Pemilihan menu ini adalah menu yang dapat diakses oleh Administrasi Personalia

Fungsi Tombol	Dashboard	Tombol ini merupakan sebuah proses untuk masuk ke halaman utama Administrasi Personalia.
	Master	Tombol ini merupakan sebuah proses untuk masuk ke menu-menu master yang dapat diakses oleh Administrasi Personalia pada aplikasi
	Undangan Peserta	Tombol ini merupakan sebuah proses untuk masuk ke halaman pencetakan undangan peserta. Atau memberikan informasi pelatihan kepada peserta
	Utilities	Tombol ini merupakan sebuah proses untuk masuk ke halaman yang berisi menu-menu tambahan dan konfigurasi yang dibutuhkan

Penjelasan dari halaman menu pada gambar 4.1 dan halaman login untuk menggunakan sistem adalah sebagai berikut:



1. Login Pengguna

Untuk dapat mengakses menu-menu yang terdapat pada aplikasi, pengguna Administrasi Personalia harus masuk terlebih dahulu ke halaman login pengguna. Halaman ini digunakan sebagai verifikasi pengguna aplikasi.



Gambar 4.2 Halaman Login Pengguna Administrasi Personalia

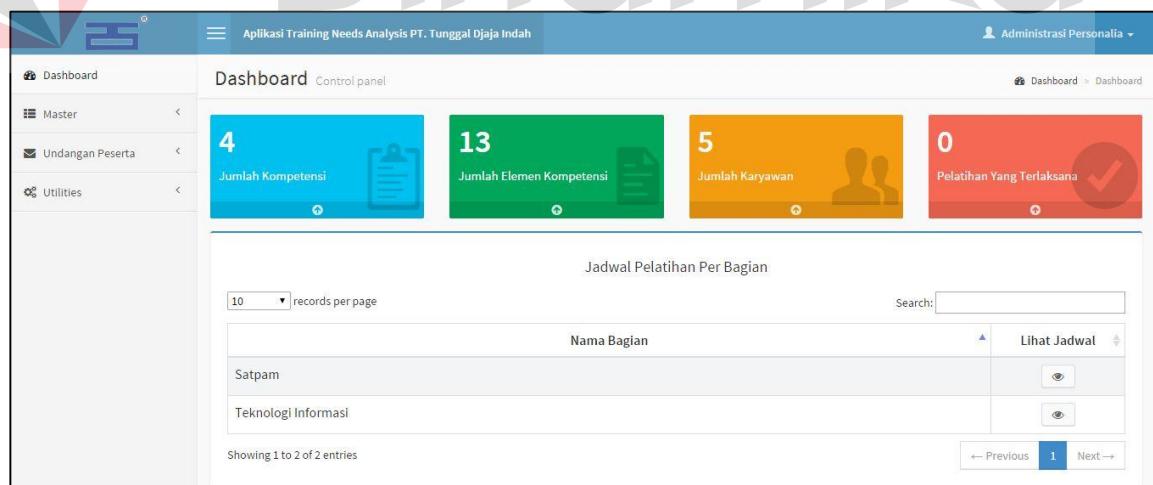
Adapun penjelasan lebih detail mengenai halaman login, serta hasil penyesuaian antara halaman dengan rancangan yang dibuat sebelumnya dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Penjelasan Halaman Login Administrasi Personalia

Fungsional	Otentifikasi Login Pengguna	
Deskripsi	Sebelum masuk ke aplikasi, pengguna harus memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> untuk masuk ke dalam sistem.	
Fungsi Tombol	Login	Tombol ini berfungsi sebagai verifikasi masuk ke sistem. Namun sebelum menekan tombol ini, pengguna harus mengisikan <i>field</i> “ <i>username</i> ” dan “ <i>password</i> ”

2. Dashboard

Berikut merupakan halaman utama yang akan ditampilkan kepada Administrasi Personalia apabila login berhasil. Pada halaman ini ditampilkan beberapa informasi mengenai pelatihan-pelatihan. Halaman dashboard Administrasi Personalia dapat dilihat pada gambar 4.3.



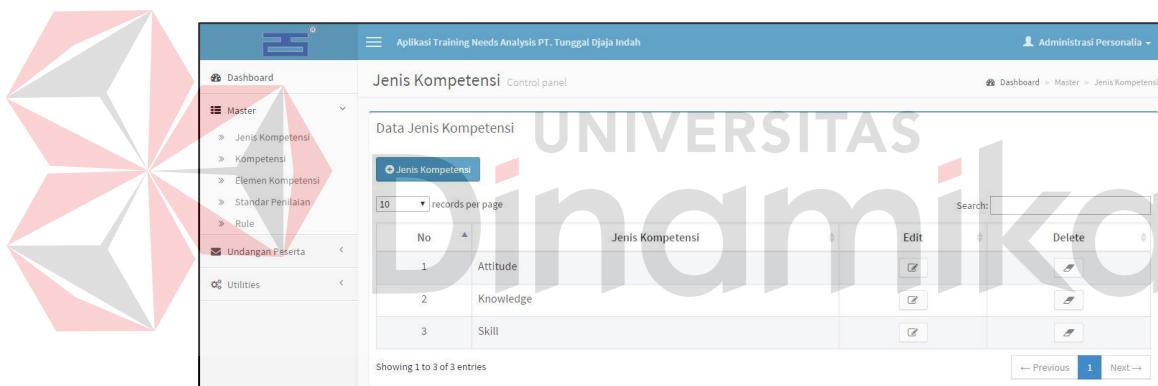
Gambar 4.3 Halaman Dashboard Administrasi Personalia

3. Master

Berikut merupakan halaman yang digunakan oleh Administrasi Personalia untuk melakukan pencatatan data-data master. Pada menu master terdiri dari beberapa sub menu, diantaranya sub menu jenis kompetensi, sub menu kompetensi, sub menu elemen kompetensi, sub menu standar penilaian, dan sub menu rule.

a. Sub menu jenis kompetensi

Sub menu jenis kompetensi merupakan halaman yang digunakan oleh Administrasi Personalia dalam mencatat jenis kompetensi yang digunakan sebagai penilaian.



Gambar 4.4 Mencatat Jenis Kompetensi

Adapun penjelasan lebih detail tentang sub menu jenis kompetensi dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Penjelasan Sub Menu Jenis Kompetensi

Fungsional	Sub menu jenis kompetensi	
Deskripsi	Proses ini merupakan kegiatan untuk mencatat jenis kompetensi yang akan digunakan pada proses penilaian.	
Fungsi Tombol	Tambah Jenis Kompetensi	Tombol ini merupakan sebuah proses untuk menampilkan <i>form</i> yang dapat digunakan untuk menambah jenis kompetensi. Pada form tersebut Administrasi personalia dapat mencatat jenis kompetensi dan menyimpannya.

	Edit	Tombol ini merupakan sebuah proses untuk melakukan perubahan data jenis kompetensi yang telah tersimpan. Ketika tombol edit ditekan, maka akan muncul sebuah <i>form</i> yang dapat digunakan untuk mengedit data jenis kompetensi dan menyimpannya.
	Delete	Tombol ini merupakan sebuah proses untuk menghapus data jenis kompetensi apabila terdapat data jenis kompetensi yang salah.

b. Sub menu kompetensi

Sub menu kompetensi merupakan halaman yang digunakan oleh Administrasi Personalia untuk mencatat data kompetensi bedasarkan bagian.



Gambar 4.5 Mencatat Kompetensi

Adapun penjelasan lebih detail mengenai sub menu kompetensi dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Penjelasan Sub Menu Kompetensi

Fungsional	Sub menu kompetensi	
Deskripsi	Proses ini merupakan kegiatan dalam melakukan pencatatan kompetensi sesuai dengan masing-masing bagian yang ada.	
Fungsi Tombol	Tambah Kompetensi	Tombol ini merupakan sebuah proses untuk menambahkan data kompetensi baru. Saat pengguna menekan tombol ini, maka akan ditampilkan sebuah <i>form</i> yang dapat digunakan untuk mencatat kompetensi yang ada. Pada

		form tersebut pengguna dapat mengisi seluruh <i>field</i> yang tersedia dan menekan tombol simpan untuk melakukan penyimpanan data.
	Edit	Tombol ini merupakan sebuah proses untuk mengubah data kompetensi yang telah ada. Ketika tombol edit ditekan maka akan ditampilkan sebuah form yang dapat digunakan untuk melakukan pengeditan data. Apabila perubahan telah dilakukan, pengguna dapat menekan tombol simpan untuk menyimpan perubahannya.
	Delete	Tombol ini merupakan sebuah proses untuk menghapus data kompetensi yang sudah ada sebelumnya.

c. Sub menu elemen kompetensi

Sub menu elemen kompetensi merupakan halaman yang digunakan Administrasi Personalia untuk mencatat elemen kompetensi untuk setiap kompetensi beserta kriteria unjuk kerja dan nilai dari masing-masing kriteria unjuk kerja yang akan digunakan pada proses *assessment* TNA.

Name	Type	Level	Description	Action
Pengamanan	Attitude	Low	Attitude Low	
Pengamanan	Attitude	Middle	Attitude Middle	
Pengamanan	Attitude	Top	Attitude Top	
Pengamanan	Knowledge	Low	Menyiapkan dan mengidentifikasi perlengkapan ronda/patroli	
Pengamanan	Knowledge	Middle	Melakukan ronda/patroli	
Pengamanan	Knowledge	Middle	Pelaksanaan pengamanan lokasi	
Pengamanan	Knowledge	Top	Mengidentifikasi titik-titik rawan	
Pengamanan	Knowledge	Top	Mengidentifikasi sesuatu yang tidak wajar yang potensial menimbulkan ancaman dan gangguan	
Pengamanan	Skill	Low	Menyiapkan dan mengidentifikasi perlengkapan ronda atau patroli	
Pengamanan	Skill	Middle	Melakukan ronda atau patroli	

Gambar 4.6 Mencatat Elemen Kompetensi dan Kriteria Unjuk Kerja

Gambar 4.7 Mencatat Kriteria Unjuk Kerja

Adapun penjelasan lebih detail dari sub menu elemen kompetensi dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Sub Menu Elemen Kompetensi

Fungsional	Sub menu elemen kompetensi		
Deskripsi	Proses ini merupakan kegiatan dalam melakukan pencatatan elemen kompetensi dan kriteria unjuk kerja untuk kompetensi yang telah tercatat sebelumnya.		
Fungsi Tombol	Tambah Elemen Kompetensi	Tombol ini merupakan tombol yang digunakan untuk menambahkan elemen kompetensi untuk setiap kompetensi. Ketika tombol ini dipilih, maka akan ditampilkan sebuah <i>form</i> yang dapat digunakan untuk mencatat elemen kompetensi. Setelah seluruh <i>field</i> pada form terisi, pengguna dapat memilih tombol simpan untuk melakukan penyimpanan	
	View	Tombol ini merupakan tombol yang digunakan untuk menampilkan detail dari elemen kompetensi yang telah tercatat.	
	Edit	Tombol ini merupakan tombol yang digunakan untuk mengubah data elemen kompetensi yang telah tersimpan. Ketika tombol ini dipilih, maka akan ditampilkan form yang dapat digunakan untuk mengedit data elemen kompetensi. Setelah seluruh	

		<i>field</i> pada form edit terisi, pengguna dapat memilih tombol simpan untuk menyimpan perubahannya.
	KUK	Tombol ini merupakan tombol yang digunakan untuk menambahkan kriteria unjuk kerja pada masing-masing elemen kompetensi yang telah tersimpan. Ketika tombol ini dipilih, maka akan ditampilkan sebuah halaman seperti pada Gambar 4.7. pada halaman ini dapat ditambahkan kriteria unjuk kerja untuk elemen kompetensi yang dipilih dan memberikan standar nilai untuk kriteria unjuk kerja tersebut.

d. Sub menu standar penilaian

Sub menu standar penilaian merupakan halaman yang digunakan oleh Administrasi Personalia untuk mencatat standar penilaian yang akan digunakan pada proses penilaian. Pada halaman standar penilaian ini akan ditampilkan standar penilaian berdasarkan jenis kompetensinya.

Standar Nilai	Parameter Penilaian	Edit	Delete
1	Tidak memenuhi standar	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
2	Menyelesaikan beberapa step/langkah dengan benar	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
3	Memenuhi sebagian besar kebutuhan	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
4	Semua step dilakukan dengan baik	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
5	Memenuhi semua standar	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>

Gambar 4.8 Mencatat Standar Penilaian

adapun penjelasan lebih detail tentang sub menu standar penilaian dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Penjelasan Sub Menu Standar Penilaian

Fungsional	Sub menu standar penilaian	
Deskripsi	Proses ini merupakan proses untuk mencatat standar penilaian pada masing-masing jenis kompetensi.	
Fungsi Tombol	Tambah Standar Penilaian	Tombol ini merupakan tombol yang digunakan untuk menambahkan standar penilaian baru. Ketika tombol ini dipilih maka akan ditampilkan sebuah <i>form</i> yang dapat digunakan untuk menambah standar penilaian. Untuk menambahkan standar penilaian baru, pengguna harus mengisi seluruh <i>field</i> yang terdapat pada <i>form</i> tersebut dan memilih tombol simpan.
	Edit	Tombol ini adalah tombol yang digunakan untuk mengubah data standar penilaian apabila terdapat kesalahan pencatatan. Ketika tombol ini dipilih, maka akan tampil sebuah <i>form</i> untuk melakukan perubahan, pengguna harus mengisi seluruh <i>field</i> pada form tersebut dan memilih tombol simpan
	Delete	Tombol ini adalah tombol yang digunakan untuk menghapus data standar penilaian.

e. Sub menu rule

Sub menu rule merupakan halaman yang digunakan oleh Administrasi Personalia untuk mencatat standar persentase toleransi penilaian untuk masing-masing jenis kompetensi.

No	Jenis Kompetensi	Toleransi Gap
1	Attitude	30 %
2	Knowledge	40 %
3	Skill	30 %

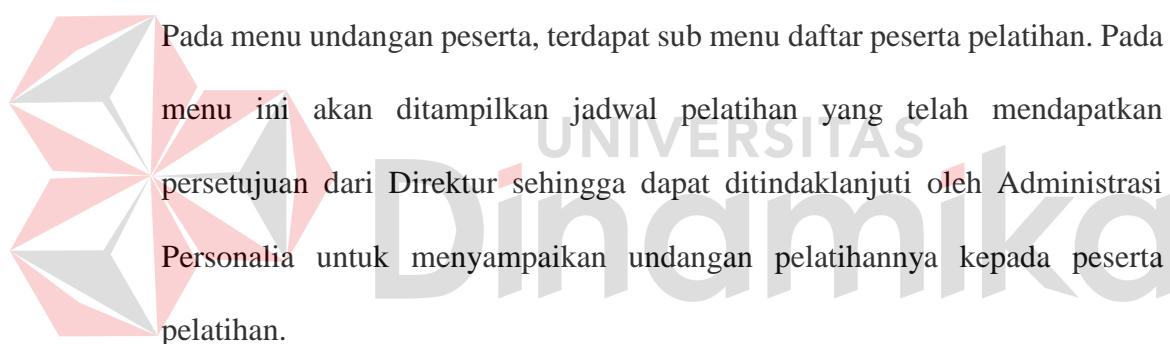
Gambar 4.9 Mencatat Rule

Adapun penjelasan lebih detail dari sub menu rule dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Penjelasan Halaman Sub Menu Rule

Fungsional	Sub menu rule	
Deskripsi	Proses ini merupakan proses untuk mencatat persentase toleransi rule yang akan digunakan pada proses penilaian	
Fungsi Tombol	Setting Rule	Tombol ini merupakan tombol yang digunakan untuk melakukan setting rule. Ketika tombol ini dipilih, maka akan ditampilkan sebuah <i>form</i> rule yang dapat digunakan untuk mencatat rule. Rule pada <i>form</i> setting rule hanya dapat disimpan apabila jumlah total seluruh persentase rule mencapai 100%

4. Undangan Peserta



Pada menu undangan peserta, terdapat sub menu daftar peserta pelatihan. Pada menu ini akan ditampilkan jadwal pelatihan yang telah mendapatkan persetujuan dari Direktur sehingga dapat ditindaklanjuti oleh Administrasi Personalia untuk menyampaikan undangan pelatihannya kepada peserta pelatihan.



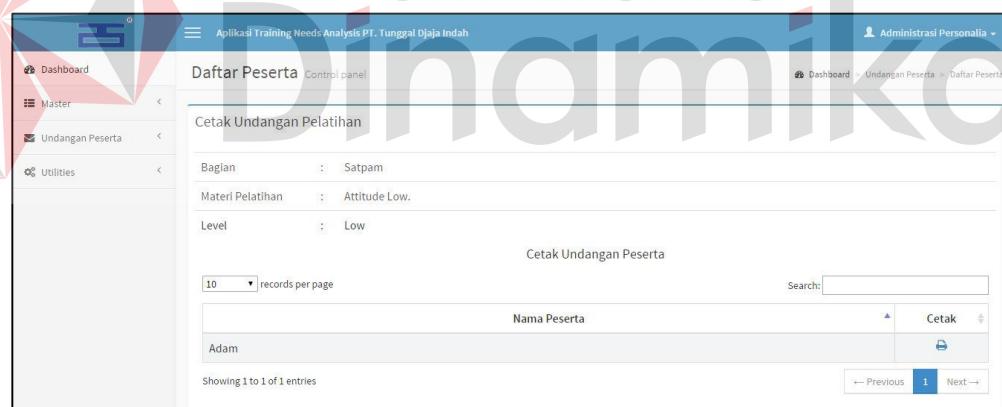
Gambar 4.10 Cek Daftar Peserta Pelatihan

Adapun penjelasan lebih detail dari menu daftar peserta pelatihan dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Cek Daftar Peserta

Fungsional	Cek daftar peserta pelatihan	
Deskripsi	Proses ini merupakan proses untuk melihat siapa saja peserta pelatihan yang harus mengikuti pelatihan berdasarkan materi pelatihannya. Pada halaman ini terdapat beberapa pilihan penyampaian undangan yang dapat dipilih agar peserta pelatihan mengetahui bahwa harus mengikuti pelatihan. Namun, pada tahap analisis penyampaian pemberitahuan yang wajib adalah melalui undangan pelatihan secara <i>hard copy</i> , sehingga pada fungsi ini akan dijelaskan proses cetak undangan pelatihan.	
Fungsi Tombol	cetak	Tombol ini merupakan tombol untuk menampilkan daftar peserta pelatihan berdasarkan materi pelatihan yang dipilih

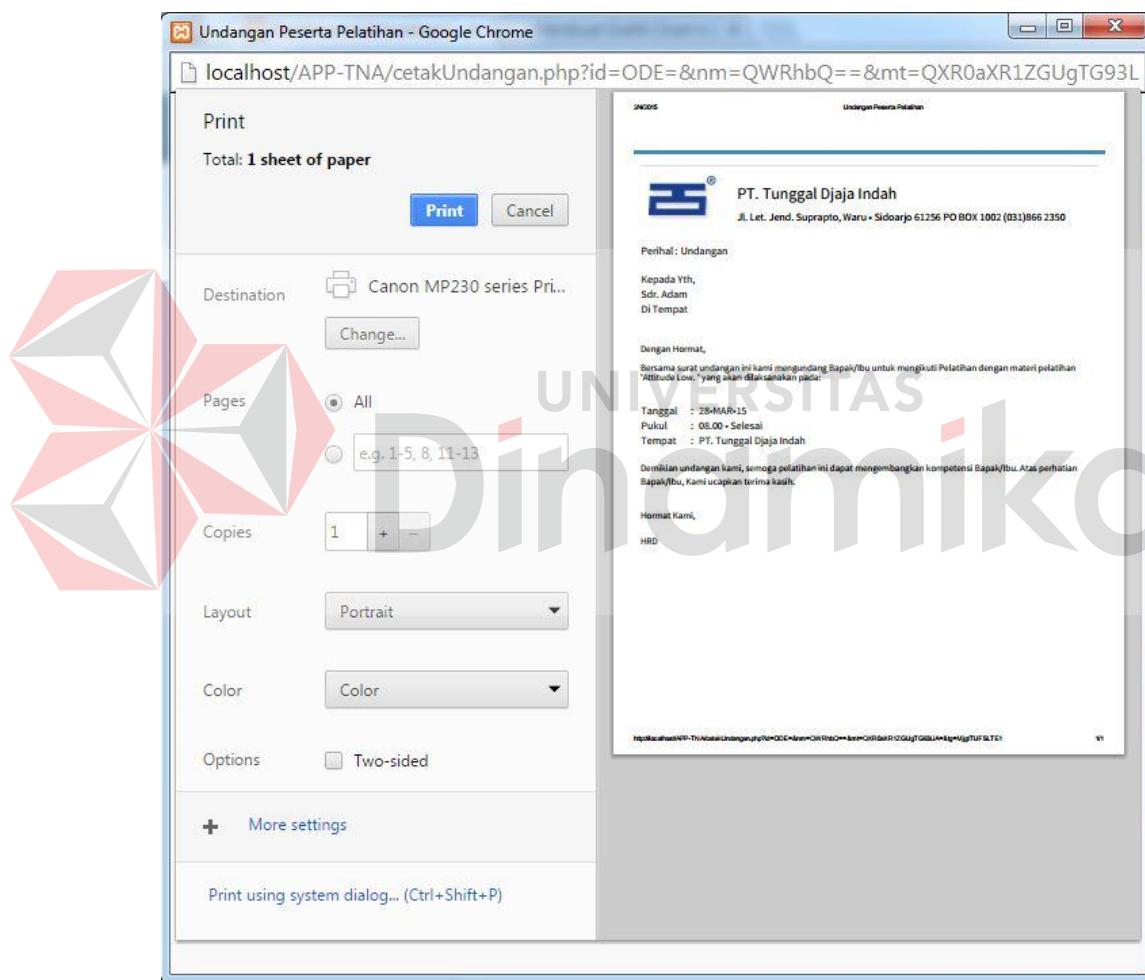
setelah memilih cetak atau cara penyampaian undangan yang lain berdasarkan materi pelatihannya, maka akan ditampilkan daftar peserta pelatihan yang mengikuti materi pelatihan yang dipilih seperti Gambar 4.11.

**Gambar 4.11** Mencetak Undangan Pelatihan Untuk Peserta

Adapun penjelasan dari gambar mencetak undangan pelatihan untuk peserta pada Gambar 4.11 dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Penjelasan Fungsional Mencetak Undangan Pelatihan

Fungsional	Mencetak undangan pelatihan untuk peserta	
Deskripsi	Proses ini merupakan proses untuk mencetak undangan pelatihan	
Fungsi Tombol	cetak	Tombol ini merupakan tombol mencetak undangan pelatihan peserta. Untuk mencetak undangan pengguna dapat memilih icon cetak, sehingga undangan akan otomatis tercetak seperti pada Gambar 4.12.

**Gambar 4.12** Cetak Undangan Pelatihan

5. Utilities

Menu utilities merupakan menu tambahan yang berupa setting menu pada aplikasi. Pada menu utilities terdapat beberapa sub menu seperti kompetensi

khusus, data bagian, data karyawan, data pengguna, data instruktur, periode pelatihan, dan setting email.

B. Kepala Bagian

Dalam aplikasi *training needs analysis*, Kepala Bagian dapat melakukan beberapa proses. Proses ini telah disesuaikan dengan analisis kebutuhan yang telah dilakukan sebelumnya. Proses tersebut diantaranya adalah: login pengguna, TNA, dan evaluasi pelatihan. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 4.13 yang merupakan menu pada Kepala Bagian.



Gambar 4.13 Menu Kepala Bagian

Adapun penjelasan menu yang tersedia pada Kepala Bagian dapat dilihat pada Tabel 4.10.

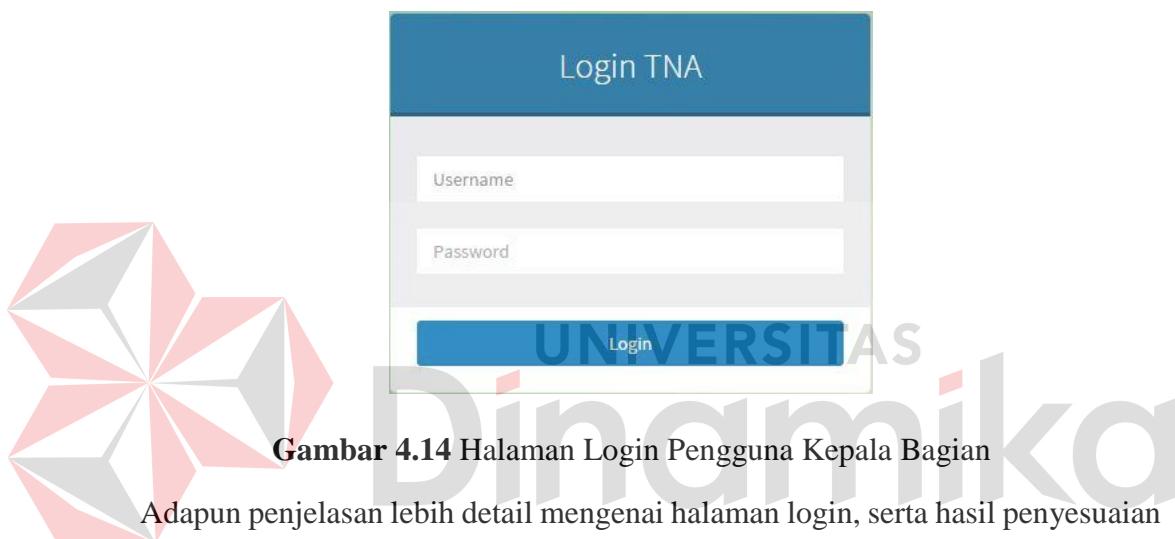
Tabel 4.10 Penjelasan Menu Yang Terdapat Pada Kepala Bagian

Fungsional	Pemilihan Menu	
Deskripsi	Pemilihan menu ini adalah menu yang dapat diakses oleh Kepala Bagian	
Fungsi Tombol	Dashboard	Tombol ini merupakan sebuah proses untuk masuk ke halaman utama Kepala Bagian.
	TNA	Tombol ini merupakan sebuah proses untuk masuk ke halaman <i>assessment</i> dan permohonan pelatihan
	Evaluasi Pelatihan	Tombol ini merupakan proses untuk masuk ke catatan pelatihan setelah pelatihan dilaksanakan.

Penjelasan dari halaman menu pada Gambar 4.13 dan halaman login untuk menggunakan sistem adalah sebagai berikut.

1. Login pengguna

Sebelum dapat mengakses menu pada aplikasi, pengguna Administrasi Personalia harus masuk dulu pada halaman login pengguna. Halaman ini digunakan sebagai verifikasi pengguna aplikasi. Hal ini dilakukan dengan tujuan keamanan terhadap data.



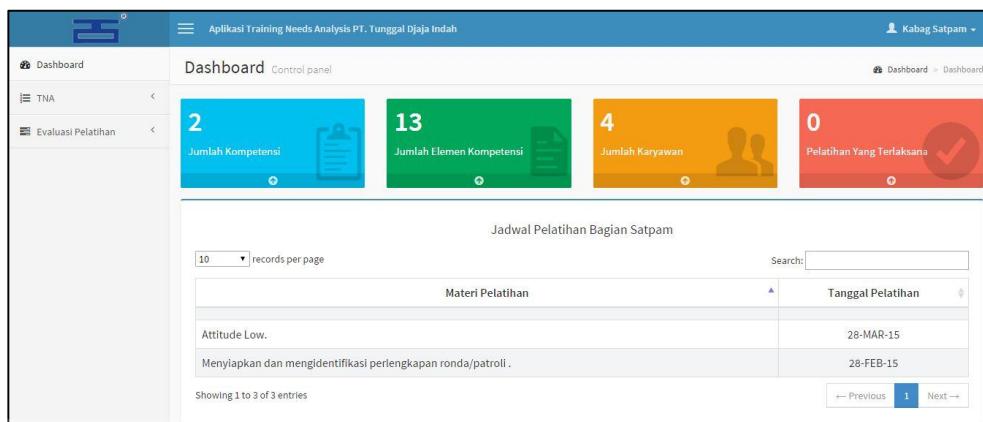
Adapun penjelasan lebih detail mengenai halaman login, serta hasil penyesuaian antara halaman dengan rancangan yang dibuat sebelumnya dapat dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Penjelasan Halaman Login Kepala Bagian

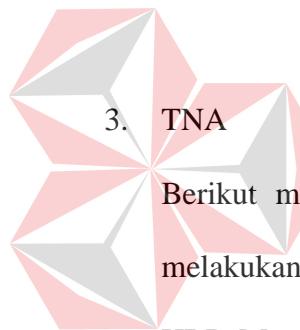
Fungsional	Otentifikasi Login Pengguna	
Deskripsi	Sebelum masuk ke aplikasi, pengguna harus memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> untuk masuk ke dalam sistem.	
Fungsi Tombol	Login	Tombol ini berfungsi sebagai verifikasi masuk ke sistem. Namun sebelum menekan tombol ini, pengguna harus mengisikan <i>field</i> “ <i>username</i> ” dan “ <i>password</i> ”

2. Dashboard

Berikut merupakan halaman utama yang akan ditampilkan pada pengguna Kepala Bagian apabila Kepala Bagian telah sukses masuk ke aplikasi melalui halaman login.



Gambar 4.15 Halaman Dashboard Kepala Bagian



Berikut merupakan halaman yang digunakan oleh Kepala Bagian dalam melakukan penilaian/*assessment* kebutuhan pelatihan dan mengajukannya ke HRD Manager. Pada menu TNA terdiri dari dua menu yaitu *assessment* dan permohonan pelatihan.

a. Sub Menu *Assessment*

Sub menu *assessment* merupakan halaman yang digunakan oleh Kepala Bagian untuk melakukan penilaian sehingga dihasilkan kebutuhan pelatihan karyawan untuk masing-masing karyawan pada bagian tersebut. Penilaian pada menu *assessment* didasarkan atas kompetensi per bagian, sehingga antara bagian satu dengan bagian lain penilaiannya akan berbeda-beda.

No	Nama Kompetensi	Judul Unit	Karyawan
1	Pengamanan	Melakukan ronda/patrol di sekitar kawasan kerja	
2	Penanggulangan pencurian	menanggulangi pencurian yang terjadi di perusahaan	

Gambar 4.16 Pilih Kompetensi Assessment

Tabel 4.12 Penjelasan Pilih Kompetensi Assessment

Fungsional	Fungsi TNA	
Deskripsi	Sebelum melakukan <i>assessment knowledge, skill, dan attitude</i> , Kepala Bagian harus memilih kompetensi yang akan di <i>assessment</i> .	
Fungsi Tombol	Karyawan	Tombol ini merupakan sebuah proses untuk menampilkan data karyawan yang akan di <i>assessment</i> .

Setelah memilih untuk menampilkan data karyawan yang akan di *assessment*, maka aplikasi akan menampilkan nama-nama karyawan seperti pada Gambar 4.17.

Nama Karyawan	TNA
Adam	
Adi	
Rahmad	
Suparman	

Gambar 4.17 Pilih Nama Karyawan

Adapun penjelasan dari pilih nama karyawan pada Gambar 4.17 dapat dilihat pada Tabel 4.13

Tabel 4.13 Penjelasan Pilih Nama Karyawan

Fungsional	Fungsi TNA	
Deskripsi	Setelah memilih kompetensi yang akan di <i>assessment</i> , maka Kepala Bagian harus memilih karyawan yang akan di <i>assessment</i> .	
Fungsi Tombol	TNA	Tombol ini merupakan sebuah proses untuk menampilkan <i>assessment skill, knowledge, dan attitude</i>

Setelah memilih karyawan yang akan di *assessment*, selanjutnya Kepala Bagian akan melakukan *assessment* untuk *skill, knowledge, and attitude* karyawan yang telah dipilih.

The screenshot shows the 'Assessment' section of the TNA application. The top navigation bar includes 'Dashboard', 'Control panel', 'Kabag Satpam', and 'TNA > Assessment'. The left sidebar has links for 'Dashboard', 'TNA', 'Assessment', 'Permohonan Pelatihan', and 'Evaluasi Pelatihan'. The main area is titled 'Assessment' and shows the following details:

- Employee Information:** Nama Karyawan : Adi, Kompetensi : Pengamanan, Bagian : Satpam, Judul Unit Kompetensi : Melakukan ronda/patroli di sekitar kawasan kerja.
- Level:** Knowledge (selected), Skill, Attitude.
- Competency Details:** Level : Low, Elemen Kompetensi : Menyiapkan dan mengidentifikasi perlengkapan ronda/patroli.
- Assessment Criteria (Kriteria Unjuk Kerja):**
 - Bagaimana prosedur apabila terjadi kesalahan dan kerusakan perlengkapan?
 - Bagaimana cara mengetahui risiko keamanan?
 - Apabila diketahui sebuah risiko keamanan, apa yang harus dilakukan?
 - Bagaimana memeriksa kelayakan perlengkapan untuk patroli?
- Scoring (Standar Nilai):** For each criterion, there are four dropdown menus labeled 4, 5, 5, and 4, corresponding to the 'Nilai' (Score) dropdown below.
- Buttons:** 'Simpan Nilai' (Save Score) and 'Simpan' (Save).
- Other Sections:** Below the first section, there are two more sections for 'Middle' and 'Top' levels, each with its own set of criteria and scoring options.
- Navigation:** At the bottom are buttons for 'Sebelumnya' (Previous), 'Summary', and 'Berikutnya' (Next).

Gambar 4.18 Assessment Knowledge

adapun penjelasan dari *assessment knowledge* pada Gambar 4.18 diatas dapat dilihat pada Tabel 4.14.

Tabel 4.14 Penjelasan *Assessment Knowledge*

Fungsional	<i>Assessment Knowledge</i>	
Deskripsi	<i>Assessment knowledge</i> merupakan proses identifikasi kebutuhan pelatihan peserta pelatihan untuk jenis kompetensi <i>knowledge</i> .	
Fungsi Tombol	Simpan Nilai	Tombol ini merupakan sebuah proses untuk menyimpan hasil <i>assessment</i> yang telah dilakukan untuk masing-masing level pada jenis kompetensi <i>knowledge</i> .

Setelah melakukan *assessment knowledge*, selanjutnya Kepala Bagian harus melakukan *assessment* untuk jenis kompetensi *skill*.

Gambar 4.19 *Assessment Skill*

Adapun penjelasan dari *assessment skill* pada Gambar 4.19 diatas dapat dilihat pada Tabel 4.15.

Tabel 4.15 Penjelasan Assessment Skill

Fungsional	<i>Assessment Skill</i>	
Deskripsi	<i>Assessment skill</i> merupakan proses identifikasi kebutuhan pelatihan peserta pelatihan untuk jenis kompetensi <i>skill</i> .	
Fungsi Tombol	Simpan Nilai	Tombol ini merupakan sebuah proses untuk menyimpan hasil <i>assessment</i> yang telah dilakukan untuk masing-masing level pada jenis kompetensi <i>skill</i> .

Setelah melakukan *assessment skill*, selanjutnya Kepala Bagian harus melakukan *assessment* untuk jenis kompetensi *attitude*.

Gambar 4.20 Assessment Attitude

adapun penjelasan dari *assessment attitude* pada Gambar 4.20 diatas dapat dilihat pada Tabel 4.16.

Tabel 4.16 Penjelasan *Assessment Attitude*

Fungsional	<i>Assessment Attitude</i>	
Deskripsi	<p><i>Assessment attitude</i> merupakan proses identifikasi kebutuhan pelatihan peserta pelatihan yang terakhir sebelum menentukan prioritas kebutuhan pelatihan yang dibutuhkan oleh karyawan.</p>	
Fungsi Tombol	Simpan Nilai	Tombol ini merupakan sebuah proses untuk menyimpan hasil <i>assessment</i> yang telah dilakukan untuk masing-masing level pada jenis kompetensi <i>attitude</i> .
	Summary	Tombol ini merupakan sebuah proses untuk melihat hasil dari <i>assessment</i> yang telah dilakukan. Dari hasil <i>assessment</i> akan menunjukkan karyawan yang di <i>assessment</i> membutuhkan pelatihan atau tidak. Hal ini seperti pada Gambar 4.21

The screenshot shows a software window titled "Summary Hasil Assessment". It displays a message: "Berikut Ini Adalah Pelatihan Yang Dibutuhkan Karyawan 'Adam' untuk kompetensi 'Pengamanan'!". Below this, it says "Standar Toleransi Persentase Gap:" and lists three items: "Knowledge : 40 %", "Skill : 30 %", and "Attitude : 30 %". A table follows, showing the "Jenis Kompetensi" (Skill), "Level Kompetensi" (Top), and "Persentase Gap (Hasil Assessment)" (67 %). At the bottom is a red "Simpan" button.

Gambar 4.21 Menentukan Prioritas Kebutuhan Pelatihan

Adapun penjelasan dari menentukan prioritas kebutuhan pelatihan pada Gambar 4.21 diatas dapat dilihat pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17 Penjelasan Menentukan Prioritas Kebutuhan Pelatihan

Fungsional	Menentukan prioritas kebutuhan pelatihan	
Deskripsi	<p>Menentukan prioritas kebutuhan pelatihan adalah hasil dari <i>assessment knowledge, skill, dan attitude</i> yang telah dilakukan.</p>	
Fungsi Tombol	Simpan	Tombol ini merupakan sebuah proses untuk menyimpan hasil prioritas kebutuhan pelatihan dari hasil

		<i>assessment.</i> Setelah disimpan maka pelatihan dapat diajukan ke HRD Manager pada tahapan selanjutnya di sub menu permohonan pelatihan
--	--	--

b. Sub Menu Permohonan Pelatihan

Sub menu permohonan pelatihan merupakan halaman yang digunakan oleh Kepala Bagian untuk mengajukan pelatihan kepada HRD Manager.

Gambar 4.22 Mengajukan Permohonan Pelatihan

Adapun penjelasan dari mengajukan permohonan pelatihan pada Gambar 4.22 terdapat pada Tabel 4.18.

Tabel 4.18 Penjelasan Mengajukan Permohonan Pelatihan

Fungsional	Mengajukan permohonan pelatihan	
Deskripsi	Mengajukan permohonan pelatihan merupakan proses yang dilakukan oleh Kepala Bagian untuk mengajukan pelatihan yang telah didapatkan dari hasil <i>assessment</i> kepada HRD Manager	
Fungsi Tombol	Simpan	Tombol ini merupakan sebuah proses untuk menyimpan pengajuan pelatihan sehingga akan muncul di halaman HRD Manager.

4. Evaluasi Pelatihan

Berikut merupakan halaman evaluasi pelatihan. Evaluasi pelatihan dalam hal ini bukanlah evaluasi yang menyatakan efektifitas dari pelatihan yang telah dilaksanakan. Namun memberikan catatan singkat untuk masing-masing peserta pelatihan.

Gambar 4.23 Membuat Catatan Pelatihan

adapun penjelasan dari catatan pelatihan pada Gambar 4.23 diatas dapat dilihat pada Tabel 4.19.

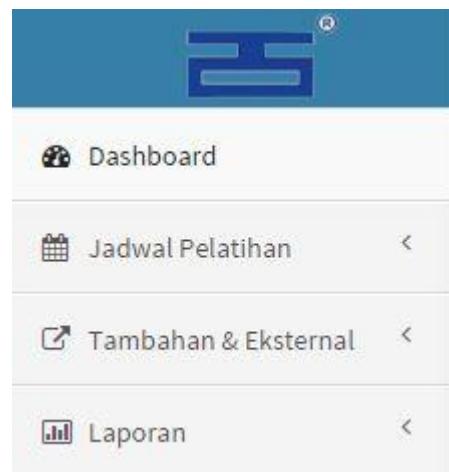
Tabel 4.19 Penjelasan Membuat Catatan Pelatihan

Fungsional	Membuat catatan pelatihan	
Deskripsi	Membuat catatan pelatihan merupakan proses yang dilakukan oleh Kepala Bagian setelah pelatihan dilaksanakan	
Fungsi Tombol	Simpan	Tombol ini merupakan sebuah proses untuk menyimpan catatan pelatihan untuk masing-masing peserta.

C. HRD Manager

Pada aplikasi *training needs analysis*, HRD Manager dapat melakukan beberapa proses. Proses ini disesuaikan dengan analisis kebutuhan yang sudah dilakukan sebelumnya. Proses tersebut diantaranya: login pengguna, dan jadwal pelatihan. Sedangkan menu lain seperti tambahan & eksternal serta laporan

merupakan menu utilitas tambahan diluar dari hasil analisis. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 4.24 yang merupakan menu pada HRD Manager.



Gambar 4.24 Menu HRD Manager

Adapun penjelasan mengenai menu yang tersedia pada HRD Manager serta hasil penyesuaian antara *form* dengan rancangan yang dibuat sebelumnya dapat dilihat pada Tabel 4.20. pada penjelasan di Tabel 4.20 akan **dijelaskan** menu-menu yang berkaitan dengan hasil analisis yang berhubungan dengan dengan kegiatan *assessment* TNA.

Tabel 4.20 Penjelasan Menu Yang Tersedia Pada HRD Manager

Fungsional	Memilih Menu	
Deskripsi	Memilih menu ini adalah menu yang dapat diakses oleh HRD Manager	
Fungsi Tombol	Dashboard	Tombol ini merupakan halaman awal yang akan dibuka oleh HRD Manager setelah proses login berhasil. Pada halaman ini dapat dilihat notifikasi pelatihan yang telah diajukan oleh masing-masing Kepala Bagian.
	Jadwal Pelatihan	Tombol ini merupakan proses untuk memberikan jadwal pelatihan untuk pelatihan yang telah diajukan oleh Kepala Bagian.

Penjelasan dari halaman menu pada Gambar 4.20 dan halaman login untuk menggunakan sistem adalah sebagai berikut:

1. Login Pengguna

Sebelum dapat mengakses menu pada aplikasi, pengguna sebagai HRD Manager harus masuk terlebih dahulu melalui halaman login pengguna. Halaman ini digunakan sebagai verifikasi pengguna aplikasi. Hal ini dilakukan dengan tujuan keamanan data.



Gambar 4.25 Halaman Login HRD Manager

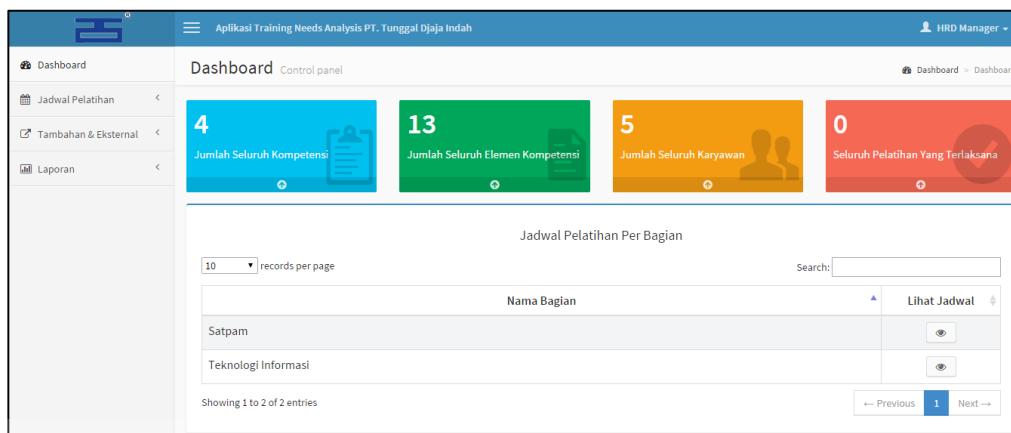
Adapun penjelasan halaman login HRD Manager pada Gambar 4.25 dapat dilihat pada Tabel 4.21.

Tabel 4.21 Penjelasan Halaman Login HRD Manager

Fungsional	Otentifikasi Login Pengguna	
Deskripsi	Sebelum masuk ke aplikasi, pengguna harus memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> untuk masuk ke dalam sistem.	
Fungsi Tombol	Login	Tombol ini berfungsi sebagai verifikasi masuk ke sistem. Namun sebelum menekan tombol ini, pengguna harus mengisikan <i>field "username"</i> dan <i>"password"</i>

2. Dashboard

Berikut merupakan halaman utama yang akan ditampilkan pada pengguna HRD Manager apabila HRD Manager telah sukses masuk ke aplikasi melalui halaman login.



Gambar 4.26 Halaman Dashboard HRD Manager

3. Jadwal Pelatihan

Berikut merupakan halaman yang digunakan oleh HRD Manager dalam mencatat informasi pelatihan dan mengajukannya ke Direktur. Pada menu jadwal pelatihan terdiri dari beberapa sub menu diantaranya susun jadwal dan jadwal pelatihan.

a. Sub menu susun jadwal

Sub menu susun jadwal merupakan halaman yang digunakan oleh HRD Manager untuk mencatat informasi pelatihan dan mengajukannya ke Direktur.

Penjadwalan & Pengajuan Pelatihan

Bagian	:	Satpam
Materi Pelatihan	:	Mengidentifikasi titik-titik rawan. Mengidentifikasi sesuatu yang tidak wajar yang potensial menimbulkan ancaman dan gangguan.
Level	:	Top
Alasan Pelatihan	:	Tidak memenuhi persentase
Instruktur	:	Bpk. Edy
Jumlah Peserta	:	2 
Estimasi Biaya	:	0
Tanggal Pelatihan	:	hh/bb/tttt
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>		

Gambar 4.27 Pengajuan Jadwal ke Direktur

Adapun penjelasan dari pengajuan jadwal ke Direktur pada Gambar 4.27 dapat dilihat pada Tabel 4.22.

Tabel 4.22 Penjelasan Pengajuan Jadwal ke Direktur

Fungsional	Otentifikasi Login Pengguna	
Deskripsi	Sebelum masuk ke aplikasi, pengguna harus memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> untuk masuk ke dalam sistem.	
Fungsi Tombol	Login	Tombol ini berfungsi sebagai verifikasi masuk ke sistem. Namun sebelum menekan tombol ini, pengguna harus mengisikan <i>field</i> “ <i>username</i> ” dan “ <i>password</i> ”

b. Sub menu jadwal pelatihan

Sub menu jadwal pelatihan merupakan jadwal pelatihan yang telah di approve oleh HRD. Adapun tampilan dari jadwal pelatihan dapat dilihat pada Gambar 4.28.

Jadwal Pelatihan Bagian 'Satpam'	
Materi Pelatihan	Tanggal
Menyiapkan dan mengidentifikasi perlengkapan ronda/patroli .	28-FEB-15
Attitude Low.	28-MAR-15
Attitude Low.	28-MAR-15

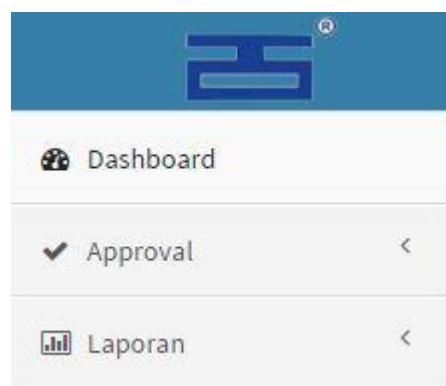
Ok

Gambar 4.28 Jadwal Pelatihan

D. Direktur

Dalam menggunakan aplikasi *training needs analysis*, Direktur dapat melakukan beberapa proses, proses ini disesuaikan dengan analisis kebutuhan yang sudah dilakukan sebelumnya. Proses tersebut diantaranya: login, dan approval.

Untuk lebih jelas mengenai menu yang dapat diakses oleh Direktur dapat dilihat pada Gambar 4.29.

**Gambar 4.29** Menu Direktur

Adapun penjelasan mengenai menu yang tersedia pada Direktur pada Gambar 4.29 dapat dilihat pada Tabel 2.23.

Tabel 4.23 Pemilihan Menu Direktur

Fungsional	Pemilihan menu	
Deskripsi	Pemilihan menu ini adalah menu yang dapat diakses oleh Direktur	
Fungsi Tombol	Dashboard	Tombol ini berfungsi sebagai halaman utama pada aplikasi. Halaman ini akan muncul ketika Direktur berhasil login melalui form login.
	Approval	Tombol ini merupakan sebuah proses untuk menampilkan form approval jadwal pelatihan yang telah diajukan oleh HRD Manager

Penjelasan terhadap halaman menu pada Gambar 4.29 dan halaman login untuk menggunakan sistem adalah sebagai berikut:

1. Login Pengguna

Sebelum dapat mengakses menu pada aplikasi, pengguna sebagai Direktur harus masuk terlebih dahulu melalui halaman login pengguna. Halaman ini digunakan sebagai verifikasi pengguna aplikasi. Hal ini dilakukan dengan tujuan keamanan data.



Gambar 4.30 Halaman Login Direktur

adapun penjelasan halaman login Direktur dari Gambar 3.30 dapat dilihat pada Tabel 4.24.

Tabel 4.24 Penjelasan Halaman Login Direktur

Fungsional	Otentifikasi Login Pengguna	
Deskripsi	Sebelum masuk ke aplikasi, pengguna harus memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> untuk masuk ke dalam sistem.	
Fungsi Tombol	Login	Tombol ini berfungsi sebagai verifikasi masuk ke sistem. Namun sebelum menekan tombol ini, pengguna harus mengisikan <i>field</i> “ <i>username</i> ” dan “ <i>password</i> ”

2. Approval

Pada menu approval, Direktur dapat melakukan approval/revisi jadwal pelatihan yang telah diajukan oleh HRD manager. Tampilan dari approval/revisi dapat dilihat pada Gambar

Approval Jadwal Pelatihan	
Bagian	: Satpam
Materi Pelatihan	: Menyiapkan dan mengidentifikasi perlengkapan ronda/patroli.
Level	: Low
Alasan Pelatihan	: belum memenuhi standar
Instruktur	: Budi
Jumlah Peserta	: 1
Estimasi Biaya	: 0
Tanggal Pelatihan	: 28-FEB-15
Status	: <input checked="" type="radio"/> Approved <input type="radio"/> Revisi
Keterangan	: Keterangan dapat dikosongi jika tidak dibutuhkan
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>	

Gambar 4.31 Approval/Revisi Jadwal Pelatihan

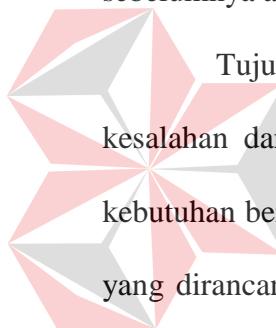
Adapun penjelasan dari approval/revisi jadwal pelatihan pada Gambar 4.31 dapat dilihat pada Tabel 4.25.

Tabel 4.25 Penjelasan Approval/Revisi Jadwal Pelatihan

Fungsional	Approval/revisi jadwal pelatihan	
Deskripsi	Halaman approval/revisi jadwal pelatihan digunakan untuk memberikan approval maupun revisi jadwal yang telah diajukan oleh HRD Manager	
Fungsi Tombol	Simpan	Setelah memilih approval maupun revisi dari jadwal pelatihan, Direkur dapat menyimpannya. Sehingga dapat ditindaklanjuti oleh Administrasi Personalia.

4.2 Uji Coba Fungsional

Pada tahap ini akan dilakukan uji coba sistem yang telah dibangun, apakah sistem tersebut sesuai dengan fungsional yang telah dirancang pada tahap sebelumnya atau tidak.



Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menemukan berbagai potensi kesalahan dan cacat secara fungsional. Tujuan tersebut harus didasarkan pada kebutuhan berbagai tahap pengembangan, desain dan dokumen lain atau program yang dirancang untuk menguji struktur internal program tersebut serta berfungsi untuk memastikan kualitas dan keandalan sistem dalam proses pengembangan sistem, terlihat seperti pada Tabel 4.26 berikut.

Tabel 4.26 Test Objective Plan

Tujuan	Memastikan konsistensi fungsionalitas dari sistem
Teknik	<p>Melakukan uji langsung pada <i>interface</i> sistem</p> <p>Input : <i>Stakeholder</i> menjalankan sistem yang bersangkutan</p> <p>Proses : Tes pada interface sistem</p> <p>Output : Hasil validasi pada form-form di sistem</p>
Kriteria Sukses	Validasi berjalan dengan baik
Keadaan Khusus	<p>Browser yang digunakan sebagai alat uji hanyalah browsers dengan kriteria <i>A-Grade</i> browsers, seperti:</p> <p>Chrome (Versi 38.0.2125.104) dan Firefox (32.0.3)</p>

4.2.1 Uji Coba Fungsional Administrasi Personalia

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui keefektifan dari setiap fungsi sistem yang sudah dibuat untuk Administrasi Personalia, termasuk di dalamnya bagaimana sistem menangani input dari *keyboard* dan *mouse* secara optimal Berikut ini merupakan skenario testing yang akan dikerjakan seperti pada Tabel 4.27 berikut.

Tabel 4.27 Test Objective Plan (Pelamar)

AKTOR	MENU YANG DIAKSES
Administrasi Personalia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memasukan Data Jenis Kompetensi 2. Memasukan Data Kompetensi 3. Memasukan Data Elemen Kompetensi 4. Memasukan Data Standar Penilaian 5. Setting Rule 6. Daftar Peserta Pelatihan

A. Pencatatan Data Jenis Kompetensi

Mengenai detail uji fungsional dari sub-fungsi pencatatan data jenis kompetensi akan dijelaskan pada Tabel 4.28 berikut ini.

Tabel 4.28 Uji Coba Fungsional (Pencatatan Data Jenis Kompetensi)

Fungsional Stakeholder	Pencatatan Data Jenis Kompetensi	
Alur Normal		
Aksi Stakeholder	Respon Sistem	Hasil
Stakeholder memilih menu Jenis Kompetensi	Sistem menampilkan Halaman Jenis Kompetensi	Terlampir Pada Gambar 4.33

<i>Stakeholder</i> Memilih tombol “Tambah Jenis Kompetensi”	Sistem menampilkan form tambah jenis kompetensi	Tambah Jenis Kompetensi Nama Jenis Kompetensi <input type="text"/> Simpan Batal
<i>Stakeholder</i> memasukan data jenis kompetensi dan menyimpannya	Sistem menampilkan data jenis kompetensi yang telah tersimpan	Jenis Kompetensi Attitude Knowledge Kompetensi Khusus Skill
Alur Eksepsi		
Aksi Stakeholder	Respon Sistem	Hasil
<i>Stakeholder</i> tidak mengisi kolom yang disediakan (diharuskan untuk diisi)	Sistem akan menampilkan pesan (Kolom tidak boleh kosong)	Tambah Jenis Kompetensi Nama Jenis Kompetensi <input type="text"/> × Nama jenis kompetensi tidak boleh kosong Simpan Batal
<i>Stakeholder</i> memasukan data jenis kompetensi dengan angka	Sistem akan menampilkan pesan error	Tambah Jenis Kompetensi Nama Jenis Kompetensi <input type="text" value="12"/> × Nama jenis kompetensi minimal 3 karakter dan maksimal 0 karakter Simpan Batal
Kondisi Akhir		
Respon Sistem	Hasil	
Sistem akan menyimpan data jenis kompetensi dan mengembalikan pengguna ke halaman awal master jenis kompetensi	Terlampir Pada Gambar 4.33	

B. Pencatatan Data Kompetensi

Mengenai detail uji fungsional dari sub-fungsi pencatatan data kompetensi akan dijelaskan pada Tabel 4.29 berikut ini.

Tabel 4.29 Uji Coba Fungsional (Pencatatan Data Kompetensi)

Fungsional	Pencatatan Data Kompetensi	
Stakeholder	Administrasi Personalia	
Alur Normal		
Aksi Stakeholder	Respon Sistem	Hasil
<i>Stakeholder</i> memilih menu Kompetensi	Sistem menampilkan Halaman Data Kompetensi	Terlampir Pada Gambar 4.37
<i>Stakeholder</i> memilih menu tambah kompetensi	Sistem menampilkan form tambah kompetensi	Tambah Kompetensi Nama Bagian -Pilih Nama Bagian- Nama Kompetensi Nama Kompetensi Judul Unit Judul Unit Simpan Batal
<i>Stakeholder</i> memasukan data-data pada form tambah jenis kompetensi dan menyimpannya	Sistem menyimpan data yang telah diinputkan	Terlampir Pada Gambar 4.38
Alur Eksepsi		
Aksi Stakeholder	Respon Sistem	Hasil
<i>Stakeholder</i> tidak mengisi kolom yang disediakan (diharuskan untuk diisi)	Sistem akan menampilkan pesan (Kolom tidak boleh kosong)	Tambah Kompetensi Nama Bagian -Pilih Nama Bagian- ✗ Bagian tidak boleh kosong Nama Kompetensi Nama Kompetensi ✗ Nama kompetensi tidak boleh kosong Judul Unit Judul Unit ✗ Judul unit kompetensi tidak boleh kosong Simpan Batal

<i>Stakeholder</i> memasukan data yang tidak diperbolehkan yaitu angka	Sistem akan menampilkan pesan peringatan	<p>Tambah Kompetensi</p> <p>Nama Bagian Satpam ✓</p> <p>Nama Kompetensi 12 ✗ Nama kompetensi minimal 3 karakter dan maksimal 50 karakter</p> <p>Judul Unit 12 ✗ Judul unit kompetensi minimal 3 karakter dan maksimal 180 karakter</p> <p>Simpan Batal</p>
Kondisi Akhir		
Respon Sistem	Hasil	
Sistem akan menyimpan data kompetensi dan mengembalikan pengguna ke halaman utama master data kompetensi	Terlampir Pada Gambar 4.37	

C. Pencatatan Elemen Kompetensi

Mengenai detail uji fungsional dari sub-fungsi data elemen kompetensi akan dijelaskan pada Tabel 4.30 berikut ini.

Tabel 4.30 Uji Coba Fungsional (Pencatatan Elemen Kompetensi)

Fungsional	Pencatatan Elemen Kompetensi	
Stakeholder	Administrasi Personalia	
Alur Normal		
Aksi Stakeholder	Respon Sistem	Hasil
<i>Stakeholder</i> memilih menu Elemen Kompetensi	Sistem menampilkan Halaman Elemen Kompetensi	Terlampir Pada Gambar 4.41
<i>Stakeholder</i> memilih tombol "Tambah Elemen Kompetensi"	Sistem menampilkan form Tambah Elemen Kompetensi	<p>Tambah Elemen Kompetensi</p> <p>Nama Kompetensi -Pilih Nama Kompetensi-</p> <p>Jenis Kompetensi -Pilih Jenis Kompetensi-</p> <p>Level Kompetensi -Pilih Level Kompetensi-</p> <p>Elemen Kompetensi Elemen Kompetensi</p> <p>Simpan Batal</p>

<i>Stakeholder</i> memilih elemen kompetensi dan menekan ikon Setting	Sistem menampilkan form tambah kriteria unjuk kerja	Tambah Kriteria Unjuk Kerja Elemen Kompetensi -Pilih Low Kriteria Unjuk Kerja Kriteria Unjuk Kerja Kriteria Unjuk Kerja Kriteria Unjuk Kerja Kriteria Unjuk Kerja Simpan Batal
<i>Stakeholder</i> menekan tombol edit pada kriteria unjuk kerja yang akan diberi standar nilai	Sistem akan menampilkan form edit kriteria unjuk kerja	Edit Kriteria Unjuk Kerja Elemen Kompetensi -Pilih Low Kriteria Unjuk Kerja Kategori Standar Nilai 1. Sangat Baik Simpan Batal
Alur Eksepsi		
Aksi Stakeholder	Respon Sistem	Hasil
<i>Stakeholder</i> tidak mengisi kolom yang disediakan (diharuskan untuk diisi)	Sistem akan menampilkan pesan (Kolom tidak boleh kosong)	Tambah Elemen Kompetensi Nama Kompetensi -Pilih Nama Kompetensi- x Nama kompetensi tidak boleh kosong Jenis Kompetensi -Pilih Jenis Kompetensi- x Jenis kompetensi tidak boleh kosong Level Kompetensi -Pilih Level Kompetensi- x Level kompetensi tidak boleh kosong Elemen Kompetensi Elemen Kompetensi x Elemen kompetensi tidak boleh kosong Simpan Batal
<i>Stakeholder</i> mengisi data elemen kompetensi dengan angka	Sistem menampilkan pesan peringatan	Tambah Elemen Kompetensi Nama Kompetensi Pengamanan ✓ Jenis Kompetensi Knowledge ✓ Level Kompetensi Low ✓ Elemen Kompetensi 1 x Elemen kompetensi minimal 3 karakter dan maksimal 150 karakter Simpan Batal
Kondisi Akhir		
Respon Sistem	Hasil	
Sistem berhasil menyimpan elemen kompetensi dan kriteria unjuk kerjanya	Terlampir Pada Gambar 4.41	



D. Pencatatan Standar Penilaian

Mengenai detail uji fungsional dari sub-fungsi data standar penilaian akan dijelaskan pada Tabel 4.31 berikut ini.

Tabel 4.31 Uji Coba Fungsional (Pencatatan Standar Penilaian)

Fungsional	Pencatatan Data Standar Penilaian	
Stakeholder	Administrasi Personalia	
Alur Normal		
Aksi Stakeholder	Respon Sistem	Hasil
<i>Stakeholder</i> memilih menu Standar Penilaian	Sistem menampilkan Halaman Standar Penilaian	Terlampir Pada Gambar 4.47
<i>Stakeholder</i> memilih menu tambah standar penilaian	Sistem menampilkan form tambah standar penilaian	Tambah Standar Penilaian Jenis Kompetensi -Pilih Jenis Kompetensi- Parameter Standar Penilaian Parameter Standar Penilaian Standar Nilai Standar Nilai Simpan Batal
<i>Stakeholder</i> memasukan data-data pada form standar penilaian dan menyimpannya	Sistem menyimpan data yang telah diinputkan	Terlampir Pada Gambar 4.48
Alur Eksepsi		
Aksi Stakeholder	Respon Sistem	Hasil
<i>Stakeholder</i> tidak mengisi kolom yang disediakan (diharuskan untuk diisi)	Sistem akan menampilkan pesan (Kolom tidak boleh kosong)	Tambah Standar Penilaian Jenis Kompetensi -Pilih Jenis Kompetensi- × Jenis kompetensi tidak boleh kosong Parameter Standar Penilaian Parameter Standar Penilaian × Parameter standar nilai tidak boleh kosong Standar Nilai Standar Nilai × Standar nilai tidak boleh kosong Simpan Batal

<i>Stakeholder</i> memasukan data yang tidak diperbolehkan yaitu angka	Sistem akan menampilkan pesan peringatan	<p>Tambah Standar Penilaian</p> <p>Jenis Kompetensi Kompetensi Khusus</p> <p>Parameter Standar Penilaian 1</p> <p>Parameter standar nilai minimal 3 karakter dan maksimal 100 karakter</p> <p>Standar Nilai 1</p> <p>Simpan Batal</p>
Kondisi Akhir		
Respon Sistem	Hasil	
Sistem akan menyimpan data standar penilaian dan mengembalikan pengguna ke halaman utama master data standar penilaian	Terlampir Pada Gambar 4.47	

E. Setting Rule



Mengenai detail uji fungsional dari sub-fungsi data setting rule akan dijelaskan pada Tabel 4.32 berikut ini.

Tabel 4.32 Uji Coba Fungsional (Setting Rule)

Fungsional	Setting Rule													
Stakeholder	Administrasi Personalia													
Alur Normal														
Aksi Stakeholder	Respon Sistem	Hasil												
<i>Stakeholder</i> memilih menu Rule	Sistem menampilkan Halaman Setting Rule	Terlampir Gambar 4.51												
<i>Stakeholder</i> memilih tombol setting rule	Sistem menampilkan form setting rule	<p>Setting Rule</p> <table border="1"> <tr> <td>Knowledge</td> <td>40</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>Skill</td> <td>30</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>Attitude</td> <td>30</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>Total Persentase</td> <td></td> <td>%</td> </tr> </table> <p>Simpan Batal</p>	Knowledge	40	%	Skill	30	%	Attitude	30	%	Total Persentase		%
Knowledge	40	%												
Skill	30	%												
Attitude	30	%												
Total Persentase		%												

<i>Stakeholder</i> memasukan nilai rule hingga persentase mencapai 100% dan menyimpannya	Sistem menyimpan data rule yang telah diinputkan	Setting Rule <table border="1"> <tr><td>Knowledge</td><td>40</td><td>%</td></tr> <tr><td>Skill</td><td>30</td><td>%</td></tr> <tr><td>Attitude</td><td>30</td><td>%</td></tr> <tr><td>Total Persentase</td><td>100</td><td>%</td></tr> </table> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>	Knowledge	40	%	Skill	30	%	Attitude	30	%	Total Persentase	100	%
Knowledge	40	%												
Skill	30	%												
Attitude	30	%												
Total Persentase	100	%												
Alur Eksepsi														
Aksi Stakeholder	Respon Sistem	Hasil												
<i>Stakeholder</i> mengisi rule namun total persentase kurang dari 100% dan menyimpannya	Sistem akan menampilkan pesan peringatan	Laman di localhost menyatakan: Total Persentase Harus 100% <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <input type="button" value="Oke"/> </div>												
Kondisi Akhir														
Respon Sistem	Hasil													
Sistem akan menyimpan data rule dan mengembalikan pengguna ke halaman utama rule		Terlampir Gambar 4.51												



F. Daftar Peserta Pelatihan

Mengenai detail uji fungsional dari sub-fungsi daftar peserta pelatihan akan dijelaskan pada Tabel 4.33 berikut ini.

Tabel 4.33 Uji Coba Fungsional (Daftar Peserta Pelatihan)

Fungsional	Daftar Peserta Pelatihan	
Stakeholder	Administrasi Personalia	
Alur Normal		
Aksi Stakeholder	Respon Sistem	Hasil
<i>Stakeholder</i> memilih bagian yang akan dicetak	Sistem menampilkan daftar cetak undangan untuk bagian yang dipilih	Terlampir Pada Gambar 4.55
<i>Stakeholder</i> memilih ikon cetak	Sistem akan menampilkan <i>preview</i> dari undangan yang akan dicetak	Terlampir Pada Gambar 4.56

Alur Eksepsi		
Aksi Stakeholder	Respon Sistem	Hasil
Stakeholder memilih bagian yang belum terdapat jadwal pelatihan	Sistem akan menampilkan pesan bahwa belum ada jadwal	
Kondisi Akhir		
Respon Sistem	Hasil	Terlampir Pada Gambar 4.57
Sistem akan mencetak undangan peserta pelatihan		

4.2.2 Uji Coba Fungsional Kepala Bagian

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui keefektifan dari setiap fungsi sistem yang sudah dibuat untuk Kepala Bagian, termasuk di dalamnya bagaimana sistem menangani input dari *keyboard* dan *mouse* secara optimal Berikut ini merupakan skenario testing yang akan dikerjakan seperti pada Tabel 4.34 berikut.

Tabel 4.34 Test Objective Plan (Administrasi Personalia)

AKTOR	MENU YANG DIAKSES
Kepala Bagian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Assessment 2. Permohonan Pelatihan 3. Buat Catatan Pelatihan

A. Assessment TNA

Mengenai detail uji fungsional dari sub-fungsi Mengkategorikan & Menyeleksi Surat Lamaran akan dijelaskan pada Tabel 4.35 berikut ini.

Tabel 4.35 Uji Coba Fungsional (Assessment TNA)

Fungsional	Mengkategorikan dan Menyeleksi Surat Lamaran	
Stakeholder	Administrasi Personalia	
Alur Normal		
Aksi Stakeholder	Respon Sistem	Hasil
Stakeholder menekan ikon karyawan	Sistem akan menampilkan	Terlampir Pada Gambar 4.58

	nama-nama karyawan	
<i>Stakeholder</i> memilih karyawan yang akan di nilai	Menampilkan kompetensi <i>skill</i> , <i>knowledge</i> , dan <i>attitude</i> berdasarkan level kompetensinya	Terlampir Pada Gambar 4.60, Gambar 4.61, Gambar 4.62
<i>Stakeholder</i> memilih tombol <i>summary</i>	Sistem akan menampilkan <i>summary</i> dari penilaian yang telah dilakukan	Terlampir pada Gambar 4.63
Kondisi Akhir		
Respon Sistem		Hasil
Sistem berhasil menyimpan data dan pengguna akan dibawa ke halaman karyawan untuk melakukan <i>assessment</i> karyawan yang lain		Terlampir pada Gambar 4.58

B. Permohonan Pelatihan

Mengenai detail uji fungsional dari sub-fungsi Membuat Surat Panggilan akan dijelaskan pada Tabel 4.36 berikut ini.

Tabel 4.36 Uji Coba Fungsional (Permohonan Pelatihan)

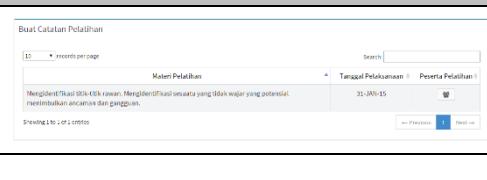
Fungsional	Permohonan Pelatihan	
Stakeholder	Administrasi Personalia	
Alur Normal		
Aksi Stakeholder	Respon Sistem	Hasil
<i>Stakeholder</i> permohonan pelatihan yang akan diajukan dan menekan tombol “check”	Sistem akan menampilkan form pengajuan permohonan pelatihan	Terlampir Pada Gambar 4.64
Kondisi Akhir		
Respon Sistem		Hasil
Sistem akan menyimpan permohonan pelatihan dan		Terlampir Pada Gambar 4.65

membawa pengguna kembali ke halaman utama permohonan pelatihan dan permohonan pelatihan diterima oleh HRD Manager	
---	--

C. Evaluasi Pelatihan

Mengenai detail uji fungsional dari sub-fungsi evaluasi pelatihan akan dijelaskan pada Tabel 4.37 berikut ini.

Tabel 4.37 Uji Coba Fungsional (Evaluasi Pelatihan)

Fungsional	Evaluasi Pelatihan	
Stakeholder	Administrasi Personalia	
Alur Normal		
Aksi Stakeholder	Respon Sistem	Hasil
<i>Stakeholder</i> memilih pelatihan yang telah dilaksanakan	Sistem akan menampilkan nama peserta yang mengikuti pelatihan tersebut	
<i>Stakeholder</i> memilih peserta pelatihan yang akan diberi catatan pelatihan	Sistem akan menampilkan form catatan pelatihan	
Kondisi Akhir		
Respon Sistem	Hasil	
Sistem akan menyimpan catatan pelatihan dan mengembalikan pengguna ke halaman awal buat catatan pelatihan		

4.2.3 Uji Coba Fungsional HRD Manager

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui keefektifan dari setiap fungsi sistem yang sudah dibuat untuk HRD Manager, termasuk di dalamnya bagaimana sistem menangani input dari *keyboard* dan *mouse* secara optimal Berikut ini merupakan skenario testing yang akan dikerjakan seperti pada Tabel 4.38 berikut.

Tabel 4.38 Test Objective Plan (HRD Manager)

AKTOR	MENU YANG DIAKSES
HRD Manager	1. Susun Jadwal

Mengenai detail uji fungsional dari sub-fungsi susun jadwal dijelaskan pada Tabel 4.39 berikut ini.

Tabel 4.39 Uji Coba Fungsional (Persetujuan Surat Lamaran)

Fungsional	Susun Jadwal	
Stakeholder	HRD Manager	
Alur Normal		
Aksi Stakeholder	Respon Sistem	Hasil
<i>Stakeholder</i> memilih bagian	Sistem akan menampilkan pelajaran pada bagian yang dipilih	Terlampir Pada Gambar 4.66
<i>Stakeholder</i> memilih pelatihan yang akan dijadwalkan mengisi form dan menyimpannya	Sistem akan menampilkan form penjadwalan dan pengajuan dari pelatihan yang dipilih	Terlampir Pada Gambar 4.67
Kondisi Akhir		
Respon Sistem	Hasil	
Sistem akan menyimpan jadwal pelatihan dan mengajukannya ke Direktur untuk mendapat Approval. Setelah jadwal tersimpan, pengguna akan dibawa kembali ke halaman utama susun serta draft jadwal diterima oleh Direktur	Terlampir Pada Gambar 4.68	

4.2.4 Uji Coba Fungsional Direktur

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui keefektifan dari setiap fungsi sistem yang sudah dibuat untuk Direktur, termasuk di dalamnya bagaimana sistem menangani input dari *keyboard* dan *mouse* secara optimal Berikut ini merupakan skenario testing yang akan dikerjakan seperti pada Tabel 4.40 berikut.

Tabel 4.40 Test Objective Plan (Direktur)

AKTOR	MENU YANG DIAKSES
Direktur	1. Approval Jadwal

Mengenai detail uji fungsional dari sub-fungsi approval jadwal akan dijelaskan pada Tabel 4.41 berikut ini.

Tabel 4.41 Uji Coba Fungsional (Approval Jadwal)

Fungsional	Approval Jadwal	
Stakeholder	Direktur	
Alur Normal		
Aksi Stakeholder	Respon Sistem	Hasil
<i>Stakeholder</i> memilih nama bagian yang akan di approve jadwal pelatihannya	Sistem akan menampilkan nama-nama bagian	Terlampir Pada Gambar 4.70
<i>Stakeholder</i> memilih pelatihan yang akan di approve	Sistem akan menampilkan form approval	Terlampir Pada Gambar 4.71
Kondisi Akhir		
Respon Sistem		Hasil
Sistem akan menyimpan approval maupun revisi dari direktur dan akan mengembalikan pengguna ke halaman sebelumnya serta jadwal dapat dilihat oleh Administrasi Personalia		Terlampir Pada Gambar 4.72

4.3 Uji Coba Non-Fungsional

Pada tahap ini akan dilakukan uji coba non-fungsional terhadap sistem yang telah dibangun. uji coba non-fungsional merupakan suatu kegiatan untuk mengidentifikasi keberhasilan, kelengkapan, keamanan, dan kualitas pada sistem yang bersangkutan. Berikut adalah hasil uji coba non-fungsional yang terbagi menjadi 5 kategori, yaitu:

A. Uji Coba Non-Fungsional (*Correctnes*)

Mengenai detail uji coba non-fungsional (*Correctnes*) akan dijelaskan pada Tabel 4.42 berikut ini.

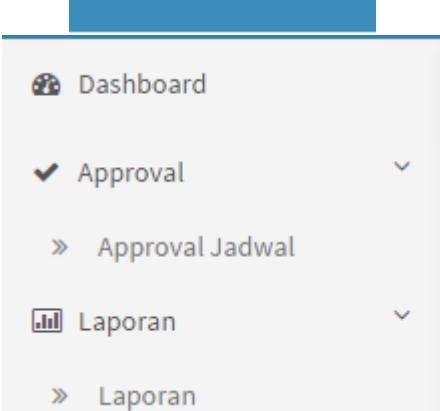
Tabel 4.42 Uji Coba Non-Fungsional (*Correctness*)

Keterangan	Hasil Sistem
Sistem akan menampilkan pesan kepada <i>stakeholder</i> , jika <i>stakeholder</i> menjalankan sistem tidak berdasarkan rule yang ada (login sesuai dengan hak akses).	
Kesimpulan	Dari hasil uji coba tersebut, maka sistem berhasil menjaga konsistensi data yang akan diolah oleh sistem, dikarenakan data telah divalidasi terlebih dahulu sebelum diproses kedalam database.

B. Uji Coba Non-Fungsional (*Security*)

Mengenai detail uji coba non-fungsional (*Security*) akan dijelaskan pada Tabel 4.43 berikut ini.

Tabel 4.43 Uji Coba Non-Fungsional (*Security*)

Keterangan	Hasil Sistem
Sistem akan membatasi menu-menu yang dapat diakses oleh <i>stakeholder</i> berdasarkan role yang dimiliki <i>stakeholder</i> .	

Kesimpulan	Dari hasil uji coba tersebut, maka sistem berhasil mengatur hak akses <i>stakeholder</i> , sehingga keamanan data dan fungsi dari sistem dapat terjaga dan berjalan sesuai dengan rule yang telah ada.
------------	--

C. Uji Coba Non-Fungsional (*Interface*)

Mengenai detail uji coba non-fungsional (*Interface*) akan dijelaskan pada Tabel 4.44 berikut ini.

Tabel 4.44 Uji Coba Non-Fungsional (*Interface*)

Keterangan	Hasil Sistem
Sistem menggunakan bahasa indonesia dalam fungsionanya serta menggunakan font yang dapat dibaca secara jelas	Terlampir Pada Gambar 4.33
Kesimpulan	Dari hasil uji coba tersebut, maka sistem dapat memberikan kemudahan dan kenyamanan kepada <i>stakeholder</i> dalam menjalankan sistem, dikarenakan sistem ini dirancang berdasarkan kebutuhan <i>stakeholder</i> pada tahap elisitasi.



D. Uji Coba Non-Fungsional (*Operability*)

Mengenai detail uji coba non-fungsional (*Operability*) akan dijelaskan pada Tabel 4.45 berikut ini.

Tabel 4.45 Uji Coba Non-Fungsional (*Operability*)

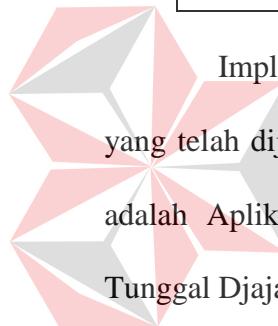
Keterangan	Hasil Sistem
Sistem memberikan informasi-informasi yang dapat membantu pengguna dalam menjalankan aplikasi	Info Approval Jadwal Pelatihan!
Kesimpulan	Dari hasil uji coba tersebut, maka sistem mampu memenuhi kebutuhan non-fungsional <i>stakeholder</i> , sehingga sistem dapat dengan mudah dioprasikan oleh <i>stakeholder</i> .

E. Uji Coba Non-Fungsional (*Performance*)

Mengenai detail uji coba non-fungsional (*Performance*) akan dijelaskan pada Tabel 4.46 berikut ini.

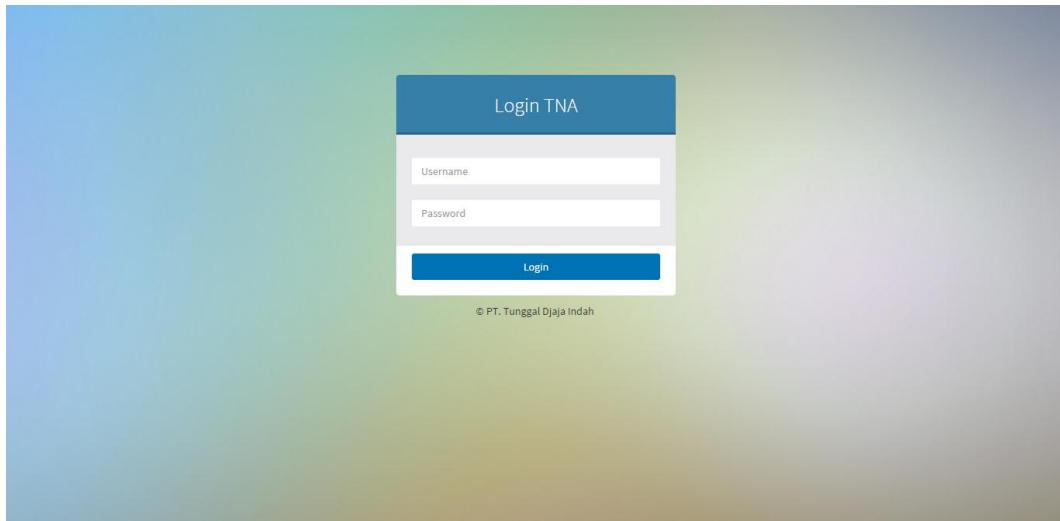
Tabel 4.46 Uji Coba Non-Fungsional (*Performance*)

Keterangan	Hasil Sistem
Sistem mampu berjalan dengan baik walaupun diakses oleh beberapa kepala bagian secara bersamaan	Sistem berjalan tanpa ada gangguan
Kesimpulan	Dari hasil uji coba tersebut, maka sistem mampu memenuhi kebutuhan dalam kehandalan, sehingga sistem dapat berjalan dengan baik walaupun dibebankan cukup banyak <i>stakeholder</i> .



Implementasi ini merupakan hasil skenario dari desain implementasi data yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, dalam hal ini objek dari implementasi adalah Aplikasi *Training Needs Analysis* Berdasarkan Kompetensi pada PT. Tunggal Djaja Indah. Aplikasi tersebut dijalankan berdasarkan 4 *stakeholder* yaitu Administrasi Personalia, Kepala Bagian, HRD Manager, dan Direktur.

Sebelum semua *stakeholder* masuk kedalam sistem, sistem mewajibkan untuk melakukan aktivitas login sebagai validasi sistem. Tampilan login tersebut terlihat pada Gambar 4.32 berikut.



Gambar 4.32 Halaman Login

4.3.1 Administrasi Personalia

Pengujian implementasi data untuk mencatat jenis kompetensi yang terdapat pada fungsi pencatatan master kompetensi dapat dilihat pada Tabel 4.47 berikut.

Tabel 4.47 Implementasi Proses Mencatat Jenis Kompetensi

Fungsi	Fungsi Pencatatan Master Kompetensi
Proses	Mencatat Data Jenis Kompetensi
Stakeholder	Administrasi Personalia
INPUT	
1	Menu Jenis Kompetensi Pada tampilan menu yang terlihat pada Gambar 4.33 dibawah merupakan halaman utama dari menu jenis kompetensi. Menu ini hanya dapat diakses oleh pengguna yang memiliki hak akses yaitu Administrasi Personalia.

No	Jenis Kompetensi	Edit	Delete
1	Attitude		
2	Knowledge		
3	Kompetensi Khusus		
4	Skill		

Gambar 4.33 Tampilan Menu Jenis Kompetensi

2 Tambah Jenis Kompetensi

Pada tampilan tambah jenis kompetensi di Gambar 4.34 dibawah, merupakan halaman yang dapat digunakan oleh Administrasi Personalia untuk menambahkan data jenis kompetensi yang akan digunakan.

Gambar 4.34 Tampilan Form Tambah Jenis Kompetensi

3 Edit Jenis Kompetensi

Pada tampilan edit jenis kompetensi di Gambar 4.35 dibawah merupakan halaman yang dapat digunakan oleh Administrasi Personalia untuk melakukan edit terhadap jenis kompetensi yang sudah ada apabila terdapat kesalahan.

Gambar 4.35 Tampilan Form Edit Jenis Kompetensi

PROSES

Sistem akan mengecek apakah data tersebut valid atau tidak berdasarkan tipe dari data itu sendiri dan menyimpan data jenis kompetensi.

OUTPUT

1 Data Jenis Kompetensi

Pada tampilan yang terlihat pada Gambar 4.36 merupakan tampilan hasil dari data yang telah diinputkan pada menu jenis kompetensi oleh Administrasi Personalia.

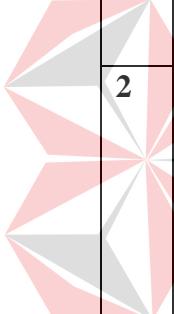
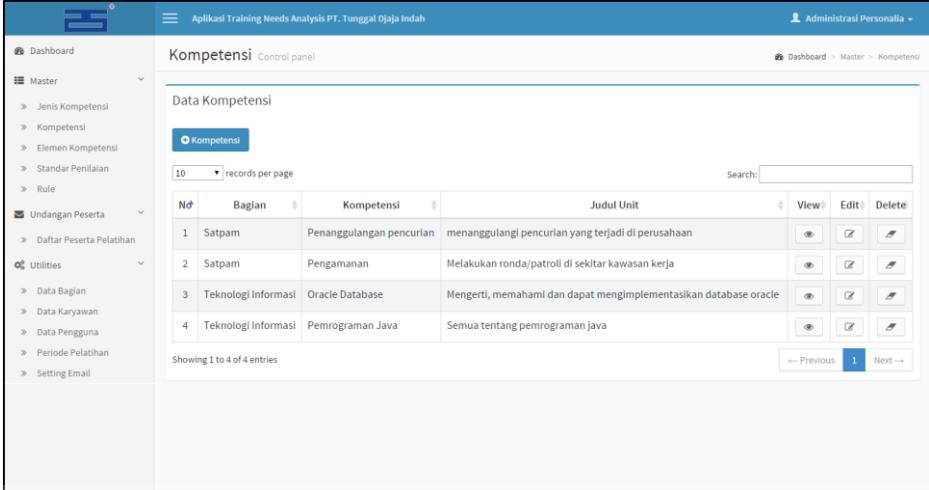
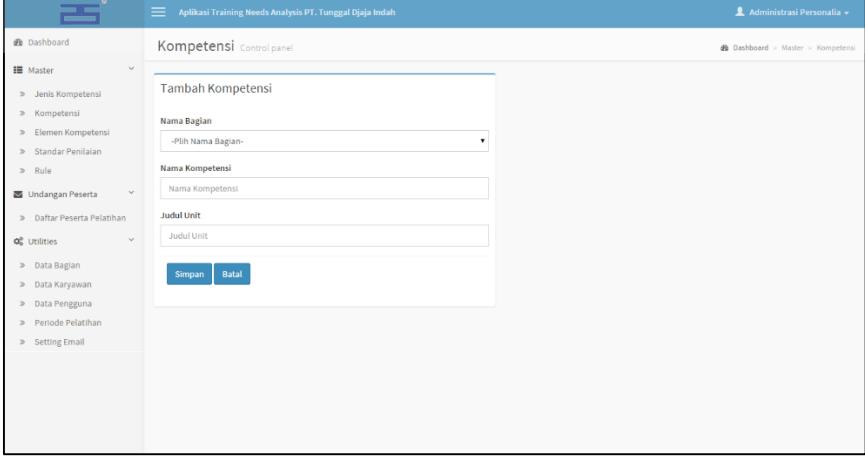
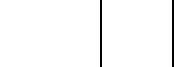
No	Jenis Kompetensi	Edit
1	Attitude	
2	Knowledge	
3	Kompetensi Khusus	
4	Skill	

Gambar 4.36 Tampilan Data Jenis Kompetensi

Pengujian implementasi data untuk proses mencatat kompetensi pada Fungsi Pencatatan Master Kompetensi dapat dilihat pada Tabel 4.48 berikut.

Tabel 4.48 Implementasi Proses Mencatat Kompetensi

Fungsi	Fungsi Mencatat Master Kompetensi
Proses	Mencatat Kompetensi
Stakeholder	Administrasi Personalia
INPUT	

	<p>1 Menu Kompetensi</p> <p>Pada tampilan menu yang terlihat pada Gambar 4.37 ini merupakan menu kompetensi yang dapat diakses oleh Administrasi Personalia. Pada menu ini, Administrasi Personalia dapat mencatat kompetensi apa saja yang dimiliki oleh setiap bagian yang ada di perusahaan.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;">  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">No</th><th style="text-align: left;">Bagian</th><th style="text-align: left;">Kompetensi</th><th style="text-align: left;">Judul Unit</th><th style="text-align: right;">View</th><th style="text-align: right;">Edit</th><th style="text-align: right;">Delete</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Satpam</td><td>Penanggulangan pencurian</td><td>menanggulangi pencurian yang terjadi di perusahaan</td><td style="text-align: right;"><input type="button" value="View"/></td><td style="text-align: right;"><input type="button" value="Edit"/></td><td style="text-align: right;"><input type="button" value="Delete"/></td></tr> <tr> <td>2</td><td>Satpam</td><td>Pengamanan</td><td>Melakukan ronda/patroli di sekitar kawasan kerja</td><td style="text-align: right;"><input type="button" value="View"/></td><td style="text-align: right;"><input type="button" value="Edit"/></td><td style="text-align: right;"><input type="button" value="Delete"/></td></tr> <tr> <td>3</td><td>Teknologi Informasi</td><td>Oracle Database</td><td>Mengerti, memahami dan dapat mengimplementasikan database oracle</td><td style="text-align: right;"><input type="button" value="View"/></td><td style="text-align: right;"><input type="button" value="Edit"/></td><td style="text-align: right;"><input type="button" value="Delete"/></td></tr> <tr> <td>4</td><td>Teknologi Informasi</td><td>Pemrograman Java</td><td>Semua tentang pemrograman java</td><td style="text-align: right;"><input type="button" value="View"/></td><td style="text-align: right;"><input type="button" value="Edit"/></td><td style="text-align: right;"><input type="button" value="Delete"/></td></tr> </tbody> </table> <p style="margin-top: 5px;">Showing 1 to 4 of 4 entries</p> </div> <p style="text-align: center;">Gambar 4.37 Tampilan Menu Kompetensi</p>	No	Bagian	Kompetensi	Judul Unit	View	Edit	Delete	1	Satpam	Penanggulangan pencurian	menanggulangi pencurian yang terjadi di perusahaan	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>	2	Satpam	Pengamanan	Melakukan ronda/patroli di sekitar kawasan kerja	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>	3	Teknologi Informasi	Oracle Database	Mengerti, memahami dan dapat mengimplementasikan database oracle	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>	4	Teknologi Informasi	Pemrograman Java	Semua tentang pemrograman java	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
No	Bagian	Kompetensi	Judul Unit	View	Edit	Delete																														
1	Satpam	Penanggulangan pencurian	menanggulangi pencurian yang terjadi di perusahaan	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>																														
2	Satpam	Pengamanan	Melakukan ronda/patroli di sekitar kawasan kerja	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>																														
3	Teknologi Informasi	Oracle Database	Mengerti, memahami dan dapat mengimplementasikan database oracle	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>																														
4	Teknologi Informasi	Pemrograman Java	Semua tentang pemrograman java	<input type="button" value="View"/>	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>																														
	<p>2 Tambah Kompetensi</p> <p>Pada tampilan yang terlihat pada Gambar 4.38 dibawah ini merupakan tampilan form tambah kompetensi pada menu kompetensi, dimana pada form ini Administrasi Personalia dapat mencatat kompetensi-kompetensi yang dimiliki oleh setiap bagian di perusahaan.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;">  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> Tambah Kompetensi </div> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Nama Bagian</td> <td style="width: 85%;"><input type="text" value="-Pilih Nama Bagian-"/></td> </tr> <tr> <td>Nama Kompetensi</td> <td><input type="text" value="Nama Kompetensi"/></td> </tr> <tr> <td>Judul Unit</td> <td><input type="text" value="Judul Unit"/></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">Simpan Batal</p> </div> <p style="text-align: center;">Gambar 4.38 Tampilan Form Tambah Kompetensi</p>	Nama Bagian	<input type="text" value="-Pilih Nama Bagian-"/>	Nama Kompetensi	<input type="text" value="Nama Kompetensi"/>	Judul Unit	<input type="text" value="Judul Unit"/>																													
Nama Bagian	<input type="text" value="-Pilih Nama Bagian-"/>																																			
Nama Kompetensi	<input type="text" value="Nama Kompetensi"/>																																			
Judul Unit	<input type="text" value="Judul Unit"/>																																			
	<p>3 Edit Kompetensi</p> <p>Pada tampilan yang terlihat pada Gambar 4.39 dibawah merupakan tampilan form yang dapat digunakan oleh Administrasi Personalia untuk melakukan perubahan data apabila terjadi kesalahan pencatatan data kompetensi.</p>																																			

Gambar 4.39 Tampilan Form Edit Kompetensi
PROSES

Sistem akan mengecek apakah data tersebut valid atau tidak berdasarkan tipe dari data itu sendiri dan menyimpan data-data tersebut.

OUTPUT

1	Data Kompetensi
Pada tampilan menu yang terlihat pada Gambar 4.40 ini merupakan data kompetensi yang telah tersimpan.	

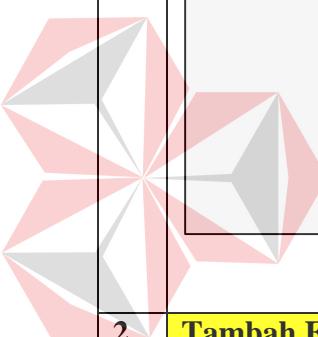
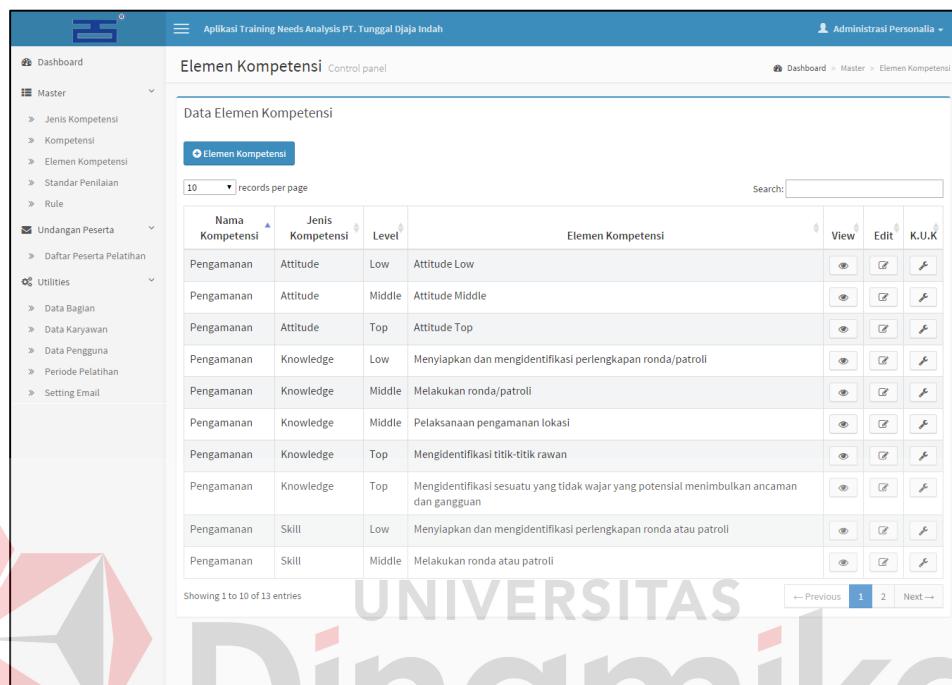
No	Bagian	Kompetensi	Judul Unit	View	Edit
1	Satpam	Penanggulangan pencurian	menanggulangi pencurian yang terjadi di perusahaan		
2	Satpam	Pengamanan	Melakukan ronda/patroli di sekitar kawasan kerja		
3	Teknologi Informasi	Oracle Database	Mengerti, memahami dan dapat mengimplementasikan database oracle		
4	Teknologi Informasi	Pemrograman Java	Sebau tentang pemrograman java		

Gambar 4.40 Tampilan Data Kompetensi

Pengujian implementasi data untuk proses mencatat elemen kompetensi pada Fungsi Pencatatan Master Kompetensi dapat dilihat pada Tabel 4.49 berikut.

Tabel 4.49 Implementasi Proses Mencatat Elemen Kompetensi

Fungsi	Fungsi Mencatat Master Kompetensi
Proses	Mencatat Elemen Kompetensi
Stakeholder	Administrasi Personalia
INPUT	

	<p>1 Menu Elemen Kompetensi</p> <p>Pada tampilan menu yang terlihat pada Gambar 4.41 ini merupakan menu elemen kompetensi yang dapat diakses oleh Administrasi Personalia. Pada menu ini, Administrasi Personalia dapat mencatat elemen kompetensi apa saja yang dimiliki oleh setiap kompetensi yang telah dicatat pada menu sebelumnya.</p> 
	<p>2 Tambah Elemen Kompetensi</p> <p>Pada tampilan yang terlihat pada Gambar 4.42 dibawah merupakan form yang dapat digunakan oleh Administrasi Personalia untuk menambahkan elemen kompetensi apa saja yang dimiliki oleh setiap kompetensi yang telah tersimpan sebelumnya. Dengan menggunakan form ini akan disimpan nama kompetensi, jenis kompetensi, level kompetensi, dan elemen kompetensinya.</p>

The screenshot shows a web-based application interface for managing competency elements. On the left is a vertical sidebar menu with categories like Dashboard, Master (including Jenis Kompetensi, Kompetensi, Elemen Kompetensi, Standar Penilaian, Rule), Undangan Peserta (Daftar Peserta Pelatihan), Utilities (Data Bagian, Data Karyawan, Data Pengguna, Periode Pelatihan, Setting Email), and Helpdesk (Ticket System). The main content area is titled 'Elemen Kompetensi Control panel' and shows a sub-menu 'Tambah Elemen Kompetensi'. It contains four dropdown fields: 'Nama Kompetensi' (selected value: -Pilih Nama Kompetensi-), 'Jenis Kompetensi' (selected value: -Pilih Jenis Kompetensi-), 'Level Kompetensi' (selected value: -Pilih Level Kompetensi-), and 'Elemen Kompetensi' (selected value: Elemen Kompetensi). At the bottom are two buttons: 'Simpan' (Save) and 'Batal' (Cancel).

Gambar 4.42 Tampilan Form Tambah Elemen Kompetensi

3 Edit Elemen Kompetensi

Pada Gambar 4.43 dibawah dapat dilihat sebuah form yang dapat digunakan oleh Administrasi Personalia untuk melakukan perubahan data elemen kompetensi apabila terdapat kesalahan pencatatan data.

This screenshot shows the 'Edit Elemen Kompetensi' form. The layout is identical to the 'Tambah Elemen Kompetensi' form, with the same four dropdown fields: 'Nama Kompetensi' (selected value: -Pilih Nama Kompetensi-), 'Jenis Kompetensi' (selected value: -Pilih Jenis Kompetensi-), 'Level Kompetensi' (selected value: -Pilih Level Kompetensi-), and 'Nama Kompetensi' (selected value: Menyiapkan dan mengidentifikasi perlengkapan ronda atau patroli). Below these fields are the 'Simpan' and 'Batal' buttons.

Gambar 4.43 Tampilan Form Edit Elemen Kompetensi

4 Setting Kriteria Unjuk Kerja

Pada Gambar 4.44 dapat dilihat sebuah halaman, dimana pada halaman tersebut Administrasi Personalia dapat melakukan setting kriteria unjuk kerja apa saja yang dimiliki oleh masing-masing elemen kompetensi yang telah tersimpan. Pada setting kriteria unjuk kerja ini, Administrasi Personalia juga diwajibkan mengisi standar nilai dari masing-masing kriteria unjuk kerja. Nilai dari masing-masing kriteria unjuk kerja ini akan digunakan dalam proses perhitungan *assessment* TNA oleh kepala bagian nantinya.

No	Kriteria Unjuk Kerja	Standar Nilai	View	Edit	Delete
1	Kesalahan dan kerusakan perlengkapan dilidentifikasi, dilaporkan, dan dicatat sesuai dengan instruksi tugas	<input checked="" type="checkbox"/>			
2	Faktor yang meningkatkan risiko keamanan dilidentifikasi selama patroli, dilaporkan, dimonitor secara reguler dan dicatat sesuai dengan instruksi tugas	<input checked="" type="checkbox"/>			
3	Faktor risiko yang dilaporkan sebelumnya dimonitor dan dilaporkan sampai adanya perbaikan	<input checked="" type="checkbox"/>			

Gambar 4.44 Tampilan Setting Kriteria Unjuk Kerja

5 **Edit Nilai Kriteria Unjuk Kerja**

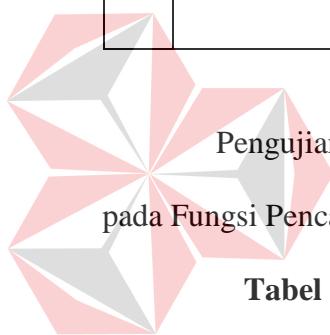
Pada Gambar 4.45 dibawah adalah form edit nilai dari kriteria unjuk kerja yang telah disimpan.

**Gambar 4.45 Tampilan Edit Standar Nilai
PROSES**

Sistem akan mengecek apakah data tersebut valid atau tidak berdasarkan tipe dari data itu sendiri dan menyimpan data-data elemen kompetensi tersebut.

OUTPUT								
1	Data Elemen Kompetensi							
	Pada tampilan menu yang terlihat pada Gambar 4.46 ini merupakan menu data elemen kompetensi yang telah tersimpan							

Gambar 4.46 Tampilan Data Elemen Kompetensi



Pengujian implementasi data untuk proses mencatat standar penilaian pada Fungsi Pencatatan Master Kompetensi dapat dilihat pada Tabel 4.50 berikut.

Tabel 4.50 Implementasi Proses Mencatat Standar Penilaian

Fungsi	Fungsi Mencatat Master Kompetensi
Proses	Mencatat Standar Penilaian
Stakeholder	Administrasi Personalia
INPUT	
1	Menu Standar Penilaian

Pada tampilan menu yang terlihat pada Gambar 4.47 ini merupakan menu standar penilaian yang dapat diakses oleh Administrasi Personalia. Pada menu ini, Administrasi Personalia dapat mencatat standar penilaian yang akan digunakan dalam proses *assessment* TNA oleh Kepala Bagian.

 Aplikasi Training Needs Analysis PT. Tunggal Dharma Indah Administrasi Personalia																																																								
Standar Penilaian Control panel																																																								
<ul style="list-style-type: none"> Dashboard Master <ul style="list-style-type: none"> > Jenis Kompetensi > Kompetensi > Elemen Kompetensi > Standar Penilaian > Rule Undangan Peserta <ul style="list-style-type: none"> > Daftar Peserta Pelatihan Utilities <ul style="list-style-type: none"> > Data Bagian > Data Karyawan > Data Pengguna > Periode Pelatihan > Setting Email 	<p>Standar Penilaian</p> <p>Standar Penilaian</p> <p>10 records per page</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Jenis Kompetensi</th> <th style="text-align: left;">Standar Nilai</th> <th style="text-align: left;">Parameter Penilaian</th> <th style="text-align: center;">Edit</th> <th style="text-align: center;">Delete</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Attitude</td> <td>1</td> <td>Sangat buruk</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Attitude</td> <td>2</td> <td>Buruk</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Attitude</td> <td>3</td> <td>Cukup</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Attitude</td> <td>4</td> <td>Baik</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Attitude</td> <td>5</td> <td>Sangat baik</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Knowledge</td> <td>1</td> <td>Tidak dapat menjelaskan sama sekali (awam)</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Knowledge</td> <td>2</td> <td>Dapat menjelaskan beberapa hal (memahami beberapa hal)</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Knowledge</td> <td>3</td> <td>Dapat menjelaskan sebagian besar (memahami sebagian besar)</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Knowledge</td> <td>4</td> <td>Dapat menjelaskan secara keseluruhan (paham secara keseluruhan)</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Knowledge</td> <td>5</td> <td>Dapat menjelaskan secara keseluruhan dengan baik dan rinci (paham dan dapat memberikan penjelasan disertai contoh)</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> </tbody> </table> <p>Showing 1 to 10 of 15 entries</p> <p style="text-align: right;">← Previous 1 2 Next →</p>	Jenis Kompetensi	Standar Nilai	Parameter Penilaian	Edit	Delete	Attitude	1	Sangat buruk			Attitude	2	Buruk			Attitude	3	Cukup			Attitude	4	Baik			Attitude	5	Sangat baik			Knowledge	1	Tidak dapat menjelaskan sama sekali (awam)			Knowledge	2	Dapat menjelaskan beberapa hal (memahami beberapa hal)			Knowledge	3	Dapat menjelaskan sebagian besar (memahami sebagian besar)			Knowledge	4	Dapat menjelaskan secara keseluruhan (paham secara keseluruhan)			Knowledge	5	Dapat menjelaskan secara keseluruhan dengan baik dan rinci (paham dan dapat memberikan penjelasan disertai contoh)		
Jenis Kompetensi	Standar Nilai	Parameter Penilaian	Edit	Delete																																																				
Attitude	1	Sangat buruk																																																						
Attitude	2	Buruk																																																						
Attitude	3	Cukup																																																						
Attitude	4	Baik																																																						
Attitude	5	Sangat baik																																																						
Knowledge	1	Tidak dapat menjelaskan sama sekali (awam)																																																						
Knowledge	2	Dapat menjelaskan beberapa hal (memahami beberapa hal)																																																						
Knowledge	3	Dapat menjelaskan sebagian besar (memahami sebagian besar)																																																						
Knowledge	4	Dapat menjelaskan secara keseluruhan (paham secara keseluruhan)																																																						
Knowledge	5	Dapat menjelaskan secara keseluruhan dengan baik dan rinci (paham dan dapat memberikan penjelasan disertai contoh)																																																						

Gambar 4.47 Tampilan Menu Standar Penilaian

2

Tambah Standar Penilaian

Pada tampilan yang terlihat pada Gambar 4.48 dibawah ini merupakan tampilan form tambah standar penilaian, dimana pada form ini Administrasi Personalia dapat mencatat standar penilaian yang akan digunakan pada proses penilaian oleh Kepala Bagian nantinya.

Tambah Standar Penilaian	
Jenis Kompetensi	<input type="text" value="-Pilih Jenis Kompetensi-"/>
Parameter Standar Penilaian	<input type="text" value="Parameter Standar Penilaian"/>
Standar Nilai	<input type="text" value="Standar Nilai"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>	

Gambar 4.48 Tampilan Form Tambah Standar Penilaian

3

Edit Standar Penilaian

Pada tampilan yang terlihat pada Gambar 4.49 dibawah merupakan tampilan form yang dapat digunakan oleh Administrasi Personalia untuk melakukan perubahan data apabila terjadi kesalahan pencatatan data standar penilaian.

Aplikasi Training Needs Analysis PT. Tunggal Djaja Indah

Administrasi Personalia

Dashboard > Master > Standar Penilaian

Standar Penilaian Control panel

Edit Standar Penilaian

Jenis Kompetensi
-Pilih Jenis Kompetensi-

Parameter Standar Penilaian
Sangat baik

Standar Nilai
5

Simpan Batal

Gambar 4.49 Tampilan Form Edit Standar Penilaian

PROSES

Sistem akan mengecek apakah data tersebut valid atau tidak berdasarkan tipe dari data itu sendiri dan menyimpan data-data tersebut.

OUTPUT

1

Data Standar Penilaian

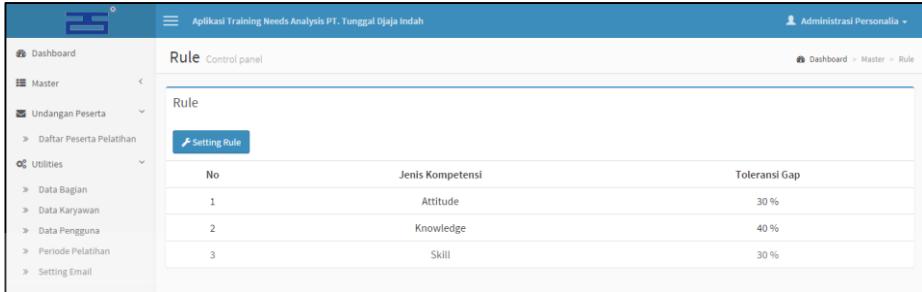
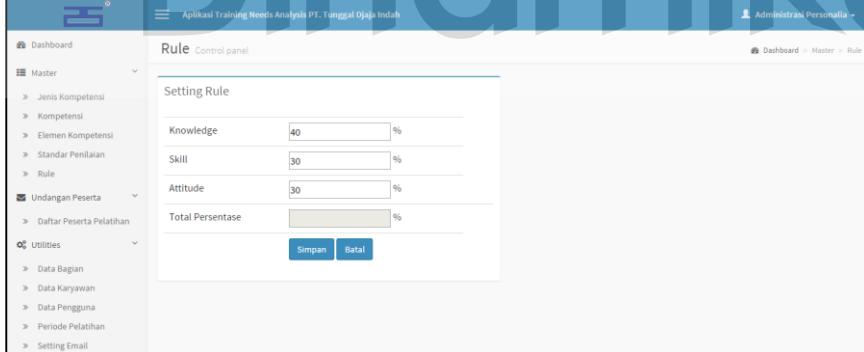
Pada tampilan menu yang terlihat pada Gambar 4.50 ini merupakan data standar penilaian yang telah tersimpan.

Jenis Kompetensi	Standar Nilai	Parameter Penilaian	Edit
Attitude	1	Sangat buruk	
Attitude	2	Buruk	
Attitude	3	Cukup	
Attitude	4	Baik	
Attitude	5	Sangat baik	
Knowledge	1	Tidak dapat menjelaskan sama sekali (awam)	
Knowledge	2	Dapat menjelaskan beberapa hal (memahami beberapa hal)	
Knowledge	3	Dapat menjelaskan sebagian besar (memahami sebagian besar)	
Knowledge	4	Dapat menjelaskan secara keseluruhan (paham secara keseluruhan)	
Knowledge	5	Dapat menjelaskan secara keseluruhan dengan baik dan runtut (paham dan dapat memberikan penjelasan disertai contoh)	

Gambar 4.50 Tampilan Data Standar Penilaian

Pengujian implementasi data untuk proses mencatat rule pada Fungsi Pencatatan Master Kompetensi dapat dilihat pada Tabel 4.51 berikut.

Tabel 4.51 Implementasi Proses Setting Rule

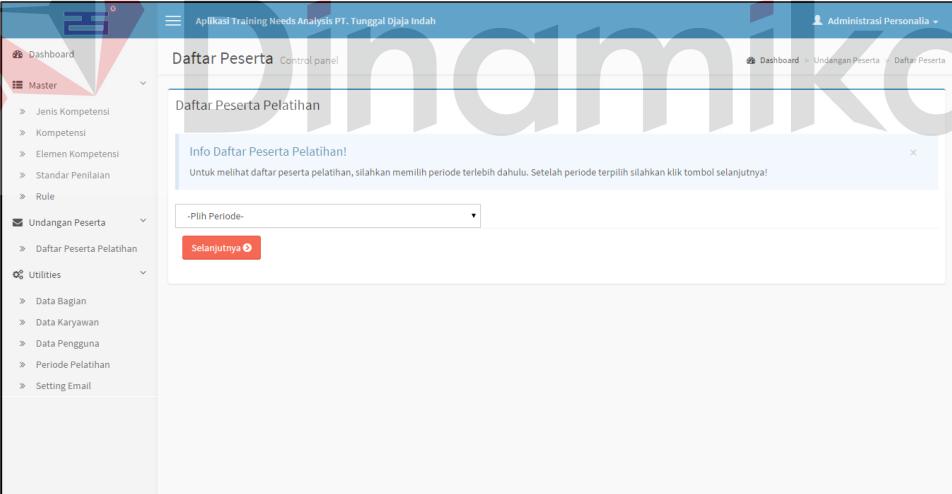
Fungsi	Fungsi Mencatat Master Kompetensi
Proses	Mencatat Rule
Stakeholder	Administrasi Personalia
INPUT	
1	<p>Menu Rule</p> <p>Pada tampilan menu yang terlihat pada Gambar 4.51 merupakan tampilan menu setting rule, pada halaman ini Administrasi Personalia dapat melakukan setting terhadap rule yang akan digunakan. Untuk setting rule pada tiap jenis kompetensi, dapat diberikan persentase rule yang berbeda. Namun, jumlah dari keseluruhan persentase harus mencapai 100%.</p> 
2	<p>Setting Rule</p> <p>Pada tampilan yang terlihat pada Gambar 4.52 dibawah ini merupakan tampilan form setting rule.</p> 
PROSES	
Sistem akan mengecek apakah data tersebut valid atau tidak berdasarkan tipe dari data itu sendiri dan menyimpan data-data tersebut.	
OUTPUT	
1	<p>Data Rule</p> <p>Pada tampilan menu yang terlihat pada Gambar 4.53 ini merupakan data rule yang telah tersimpan.</p>

No	Jenis Kompetensi	Toleransi Gap
1	Attitude	30 %
2	Knowledge	40 %
3	Skill	30 %

Gambar 4.53 Tampilan Data Standar Penilaian

Pengujian implementasi data untuk proses pencetakan undangan peserta dapat dilihat pada Tabel 4.52 berikut.

Tabel 4.52 Implementasi Proses Pencetakan Undangan Peserta

Fungsi	Fungsi Pencetakan Undangan Peserta
Proses	Cetak Undangan
Stakeholder	Administrasi Personalia
INPUT	
1	<p>Menu Daftar Peserta Pelatihan</p> <p>Pada tampilan menu yang terlihat pada Gambar 4.54 ini merupakan menu daftar peserta pelatihan. Dimana untuk melihat daftar peserta, Administrasi Personalia diharuskan memilih periode terlebih dahulu.</p>  <p>Gambar 4.54 Tampilan Menu Daftar Peserta Pelatihan</p>
2	<p>Cek Daftar Peserta Pelatihan</p> <p>Pada tampilan yang terlihat pada Gambar 4.55 dibawah ini merupakan tampilan pilihan bagian. Dimana setelah memilih bagian, maka akan ditampilkan pelatihan-pelatihan pada bagian tersebut.</p>

The screenshot shows a web-based application interface for training needs analysis. The main title is 'Aplikasi Training Needs Analysis PT. Tunggal Djaja Indah'. On the left, there's a sidebar with navigation links for Dashboard, Master (Jenis Kompetensi, Kompetensi, Elemen Kompetensi, Standar Penilaian, Rule), Undangan Peserta (Daftar Peserta Pelatihan), and Utilities (Data Bagian, Data Karyawan, Data Pengguna, Periode Pelatihan, Setting Email). The main content area is titled 'Daftar Peserta Control panel' and 'Daftar Peserta Pelatihan Per Bagian'. It displays a table with two rows: 'Satpam' and 'Teknologi Informasi'. A search bar at the top right allows for searching by 'Nama Bagian'. At the bottom right, there are buttons for 'Previous', 'Next', and a page number '1'. A note says 'Showing 1 to 2 of 2 entries'.

Gambar 4.55 Tampilan Pilihan Bagian

3 Cetak Undangan Pelatihan Untuk Peserta

Pada tampilan yang terlihat pada Gambar 4.56 dibawah merupakan tampilan pilihan aksi yang dapat dilakukan oleh Administrasi Personalia.

This screenshot shows the 'Daftar Cetak Undangan Untuk Bagian 'Satpam'' page. The sidebar and main navigation are identical to the previous screenshot. The main content area is titled 'Daftar Peserta Control panel' and 'Daftar Cetak Undangan Untuk Bagian 'Satpam''. It displays a table with one row: 'Materi Pelatihan'. To the right of the table are buttons for 'Detail', 'Email', and 'Cetak'. Below the table, a note says 'Showing 1 to 1 of 1 entries'. A watermark for 'UNIVERSITAS Dinamika' is visible across the page.

Gambar 4.56 Tampilan Pelatihan Per Bagian

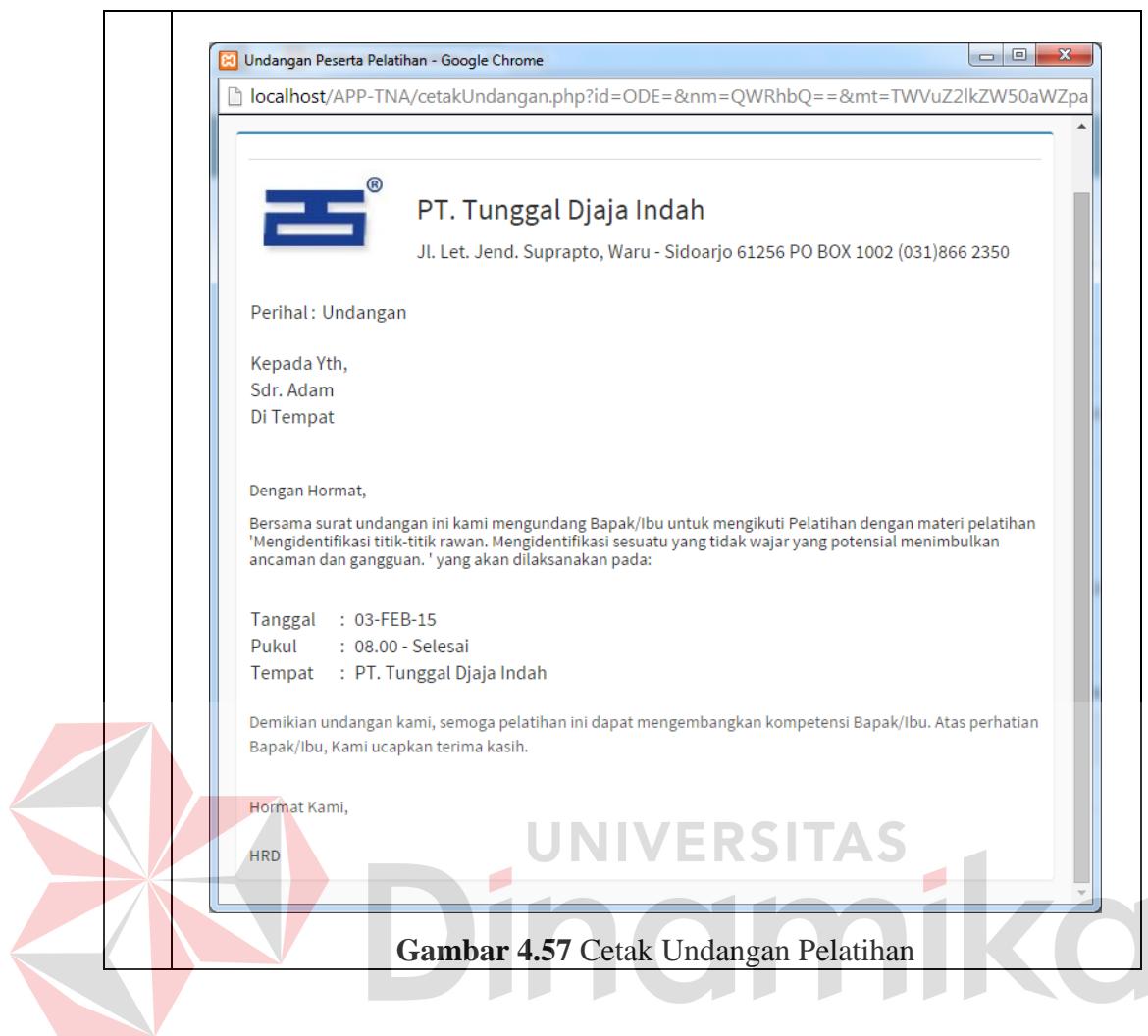
PROSES

Sistem akan mengecek apakah data tersebut valid atau tidak berdasarkan tipe dari data itu sendiri dan menyimpan data-data tersebut.

OUTPUT

1 Undangan Pelatihan

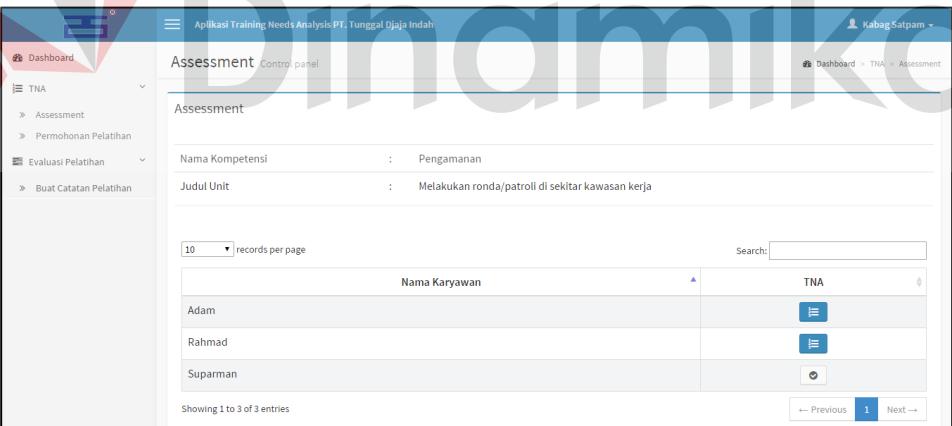
Pada tampilan menu yang terlihat pada Gambar 4.57 ini merupakan *preview* dari undangan yang akan di cetak.



4.3.2 Kepala Bagian

Pengujian implementasi data untuk Fungsi TNA dan Pengajuan Permohonan Pelatihan dapat dilihat dilihat pada Tabel 4.28. Pada pengujian implementasi data untuk fungsi TNA yang dilakukan oleh Kepala Bagian, akan dijelaskan kesesuaian pengujian implementasi dengan desain implementasi data yang telah dibuat sebelumnya. Sehingga akan diketahui kesesuaian desain implementasi data dengan hasil pengujian implementasi data yang dilakukan. Apabila pengujian implementasi data dengan desain implementasi data yang dibuat pada fungsi TNA sesuai, dengan demikian maka aplikasi dapat berjalan dengan sebagaimana mestinya.

Tabel 4.53 Implementasi Fungsi TNA dan Pengajuan Permohonan Pelatihan

Fungsi	Fungsi TNA dan Pengajuan Permohonan Pelatihan
Stakeholder	Kepala Bagian
INPUT	
1	<p>Menu Assessment</p> <p>Pada tampilan di Gambar 4.58 ditampilkan tampilan pilihan kompetensi yang akan di <i>assessment</i> oleh Kepala Bagian</p>  <p>Gambar 4.58 Tampilan Pilihan Kompetensi</p>
2	<p>Daftar Karyawan</p> <p>Setelah Kepala Bagian memilih kompetensi yang akan di nilai, maka akan ditampilkan daftar karyawan yang akan di nilai seperti tampak pada Gambar 4.59</p>  <p>Gambar 4.59 Tampilan Daftar Peserta</p>
3	<p>Assessment Knowledge</p> <p>Setelah memilih karyawan yang akan di nilai, maka akan muncul halaman <i>assessment knowledge</i> seperti pada Gambar 4.60 berikut.</p>

Gambar 4.60 Assessment Knowledge

4	Assessment Skill
	Setelah melakukan <i>assessment knowledge</i> , maka Kepala Bagian dapat melanjutkan ke <i>assessment</i> berikutnya yaitu <i>assessment skill</i> seperti pada gambar 4.61 berikut.

The screenshot shows the 'Assessment' section of the application. The employee details are: Name: Rahmad, Competency: Pengamanan, Department: Satpam, Job Unit Competency: Melakukan ronda/patroli di sekitar kawasan kerja. The skill level is Low. The competency element is: Menyelapkan dan mengidentifikasi perlengkapan ronda atau patroli.

Kriteria Unjuk Kerja	Standar Nilai	Nilai
Kesalahan dan kerusakan perlengkapan dilidentifikasi, dilaporkan, dan dicatat sesuai dengan instruksi tugas	4	-Pilih Nilai-
Faktor yang meningkatkan risiko keamanan dilidentifikasi selama patroli, dilaporkan, dimonitor secara reguler dan dicatat sesuai dengan instruksi tugas	5	-Pilih Nilai-
Faktor risiko yang dilaporkan sebelumnya dimonitor dan dilaporkan sampai adanya perbaikan	5	-Pilih Nilai-

Level: Middle. The competency element is: Pelaksanaan pengamatan lokasi. Melakukan ronda atau patroli.

Kriteria Unjuk Kerja	Standar Nilai	Nilai
Selalu waspada terhadap sesuatu kemungkinan yang akan terjadi	4	-Pilih Nilai-
Rute dan jawalet waktu patroli sesuai dengan yang telah ditetapkan oleh pimpinan	5	-Pilih Nilai-
Posisi pengamatan dipilih sesuai dengan situasi dan sifat tugas	4	-Pilih Nilai-
Insiden yang sudah dilidentifikasi diambil tindakan sesuai dengan instruksi tugas, dan persyaratan hukum	5	-Pilih Nilai-

Level: Top. The competency element is: Mengidentifikasi titik-titik rawan. Mengidentifikasi sesuatu yang tidak wajar yang potensial menimbulkan ancaman dan gangguan.

Kriteria Unjuk Kerja	Standar Nilai	Nilai
Hal-hal yang tidak wajar yang dapat menyebabkan gangguan atau ancaman dilidentifikasi	4	-Pilih Nilai-
Dalam hal terjadi ketidakwajaran, laporan dilakukan segera ke posko/atasan	5	-Pilih Nilai-
Manakala ada titik rawan yang bakal sulit teratasi, dilaporkan ke posko	4	-Pilih Nilai-

Gambar 4.61 Assessment Skill

5 **Assessment Attitude**

Setelah melakukan *assessment skill*, maka Kepala Bagian dapat melanjutkan ke *assessment* berikutnya yaitu *assessment attitude* seperti pada gambar 4.62 berikut.

Aplikasi Training Needs Analysis PT. Tunggal Djaja Indah

Kabag Satpam

Assessment Control panel

Assessment

Nama Karyawan : Rahmad Kompetensi : Pengamanan
Bagian : Satpam Judul Unit Kompetensi : Melakukan ronda/patroli di sekitar kawasan kerja

Knowledge > Skill > Attitude

Level : Low Elemen Kompetensi : Attitude Low.

Kriteria Unjuk Kerja	Standar Nilai	Nilai
Ketepatan waktu	5	-Pilih Nilai-
Kerapian	4	-Pilih Nilai-
Kehadiran	4	-Pilih Nilai-

Simpan Nilai

Level : Middle Elemen Kompetensi : Attitude Middle.

Kriteria Unjuk Kerja	Standar Nilai	Nilai
Tidak mudah mengeluh, tidak mudah menyerah, dan tidak mudah berprasangka buruk	4	-Pilih Nilai-
Memiliki sopan santun	4	-Pilih Nilai-
Taat pada aturan baik tertulis maupun tidak tertulis (Misal; Melanggar aturan dilarang merokok di area kerja)	4	-Pilih Nilai-
Gaya berkomunikasi	4	-Pilih Nilai-

Simpan Nilai

Level : Top Elemen Kompetensi : Attitude Top.

Kriteria Unjuk Kerja	Standar Nilai	Nilai
Cara menerima pendapat orang lain, apakah suka membantah, menerima, ikut-ikutan, mencari solusi jalur keluar	4	-Pilih Nilai-
Cara memberikan/menerima perintah, dengan wajah senang, wajah cemberut, ataukah dengan kata "tolong"	4	-Pilih Nilai-
Cara berkomentar terhadap sesuatu hal, ceplos ceplos, atau berfikir dahulu sebelum berkomentar	4	-Pilih Nilai-
Cara menerima dan mengetahui kesalahan	4	-Pilih Nilai-
Cara membagi pengetahuan kepada orang lain apakah berkesa mendikte atau sharing	4	-Pilih Nilai-

Simpan Nilai

Sebelumnya Summary Berikutnya

Gambar 4.62 Assessment Attitude

6	Summary
	Setelah semua tahapan <i>assessment</i> dilakukan maka, Kepala Bagian dapat melihat <i>summary</i> dari <i>assessment</i> yang telah dilakukan seperti tampak pada Gambar 4.63 berikut.

The screenshot shows the 'Assessment' section of the 'Aplikasi Training Needs Analysis PT. Tunggal Djaja Indah'. The left sidebar has 'TNA' expanded, with 'Assessment' selected. The main area displays a summary of training needs analysis results. It includes a message: 'Berikut Ini Adalah Pelatihan Yang Dibutuhkan Karyawan "untuk kompetensi"!', a table for 'Standar Toleransi Persentase Gap' (Knowledge: 40%, Skill: 30%, Attitude: 30%), and a table for 'Jenis Kompetensi' (Level: Top, Percent Gap: 100%). A 'Kembali' button is at the bottom.

Gambar 4.63 Summary

7 Buat Permohonan Pelatihan

Setelah didapatkan *summary* dari *assessment*, maka Kepala Bagian dapat mengajukan permohonan pelatihan kepada HRD Manager untuk mendapatkan jadwal kapan pelatihan dapat dilaksanakan. Pengajuan ini dilakukan dengan menggunakan sebuah form seperti pada Gambar 4.64.

The screenshot shows the 'Form Pengajuan Permohonan Pelatihan' (Training Request Application Form). It includes fields for 'Kompetensi' (Pengamanan), 'Jenis Kompetensi' (Skill), 'Level' (Top), and a 'Peserta Pelatihan' section. Below this is a large text area for 'Form Pengajuan Permohonan' containing the instruction: 'Mengidentifikasi titik-titik rawan. Mengidentifikasi sesuatu yang tidak wajar yang potensial menimbulkan ancaman dan gangguan.' There are also sections for 'Alasan Pelatihan', 'Instruktur', and 'Perkiraaan Biaya', each with a text input field. At the bottom are 'Simpan' and 'Batal' buttons.

**Gambar 4.64 Buat Permohonan Pelatihan
PROSES**

Sistem akan mengecek apakah data tersebut valid atau tidak berdasarkan tipe data dan mengupdate status pelamar

OUTPUT

1 Dermohonan Pelatiha Yang Diterima Oleh HRD Manager
Pada tampilan yang terlihat pada Gambar 4.65 ini merupakan Daftar permohonan pelatihan yang telah diajukan oleh Kepala Bagian.

The screenshot shows a web-based application interface for training registration. At the top, it says 'Pelatihan Untuk Bagian 'Satpam''. Below this, there's a search bar with 'Search:' and a dropdown for 'records per page' set to '10'. A button 'Buat Jadwal' is visible. The main area displays a table with one entry: 'Materi Pelatihan' (Identifikasi titik-titik rawan) and a checkbox which is checked. At the bottom, it says 'Showing 1 to 1 of 1 entries' and includes navigation buttons for 'Previous', 'Next', and a page number '1'.

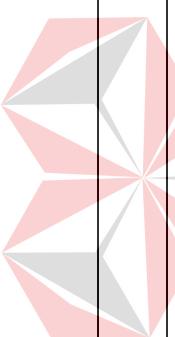
Gambar 4.65 Tampilan Permohonan Pelatihan

4.3.3 HRD Manager

Pengujian implementasi data untuk Fungsi Penyusunan dan Pengajuan Jadwal Pelatihan oleh HRD Manager dapat dilihat pada Tabel 4.54.

Tabel 4.54 Implementasi Fungsi Penyusunan dan Pengajuan Jadwal Pelatihan Oleh HRD Manager

	<table border="1"> <tr> <td>Fungsi</td><td>Fungsi Penyusunan dan Pengajuan Jadwal Pelatihan Oleh HRD Manager</td></tr> <tr> <td>Stakeholder</td><td>HRD Manager</td></tr> </table> <p>INPUT</p>	Fungsi	Fungsi Penyusunan dan Pengajuan Jadwal Pelatihan Oleh HRD Manager	Stakeholder	HRD Manager
Fungsi	Fungsi Penyusunan dan Pengajuan Jadwal Pelatihan Oleh HRD Manager				
Stakeholder	HRD Manager				
1	<p>Menu Susun Jadwal</p> <p>Pada tampilan menu yang terlihat pada Gambar 4.66 ini merupakan menu susun jadwal</p> <p>The screenshot shows the 'Susun Jadwal' (Schedule Arrangement) page. The left sidebar has categories: Dashboard, Pelatihan Tambahan, Jadwal Pelatihan (with sub-options Susun Jadwal and Jadwal Pelatihan), and Laporan. The main content area is titled 'Susun Jadwal Pelatihan'. It has a search bar, a dropdown for 'records per page' set to '10', and a table with one entry: 'Satpam' under 'Nama Bagian'. A button 'Buat Jadwal' is present. At the bottom, it says 'Showing 1 to 2 of 2 entries' and includes navigation buttons.</p>				
2	<p>Periksa Daftar Permohonan Pelatihan</p> <p>Pada tampilan di Gambar 4.67 adalah tampilan setelah HRD Manager memilih bagian, sehingga akan muncul daftar permohonan pelatihan untuk bagian yang di pilih.</p>				



Pelatihan Untuk Bagian 'Satpam'

10 records per page Search: _____

Materi Pelatihan	Buat Jadwal
Mengidentifikasi titik-titik rawan. Mengidentifikasi sesuatu yang tidak wajar yang potensial menimbulkan ancaman dan gangguan.	<input checked="" type="checkbox"/>

Showing 1 to 1 of 1 entries Previous 1 Next →

Gambar 4.67 Tampilan Pilih Permohonan Pelatihan

3 Catat Informasi Pelatihan dan Mengajukannya ke Direktur

Setelah memilih pelatihan, selanjutnya HRD Manager dapat mencatat/memberikan jadwal pelatihan untuk pelatihan yang dipilih dan mengajukannya ke Direktur untuk mendapatkan approval. Form pencatatan jadwal dan pengajuan dapat dilihat pada Gambar 4.68.

Penjadwalan & Pengajuan Pelatihan

Bagian	:	Satpam
Materi Pelatihan	:	Mengidentifikasi titik-titik rawan. Mengidentifikasi sesuatu yang tidak wajar yang potensial menimbulkan ancaman dan gangguan.
Level	:	Top
Alasan Pelatihan	:	Tidak memenuhi persentase
Instruktur	:	Bpk. Edy
Jumlah Peserta	:	2
Estimasi Biaya	:	0
Tanggal Pelatihan	:	hh/bb/tttt
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>		

Gambar 4.68 Tampilan Form Catat Jadwal dan Pengajuan ke Direktur

PROSES

Sistem akan mengecek apakah data tersebut valid atau tidak berdasarkan tipe data dan mengajukan draft jadwal pelatihan ke Direktur

OUTPUT

1 Draft Jadwal Pelatihan Diterima Direktur

Setelah HRD Manager melakukan proses simpan catatan jadwal maka draft jadwal akan diterima oleh Direktur untuk mendapatkan approval seperti pada Gambar 4.69.

Approval Jadwal Pelatihan

10 records per page Search: _____

Nama Bagian	Approval Jadwal
Satpam	<input type="checkbox"/>
Teknologi Informasi	<input type="checkbox"/>

Showing 1 to 2 of 2 entries Previous 1 Next →

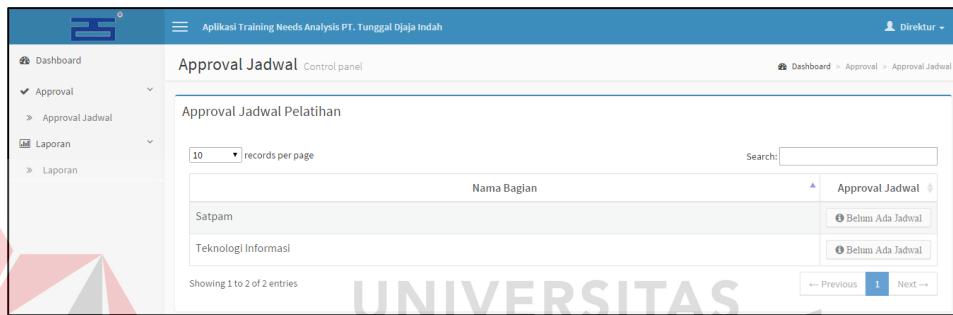
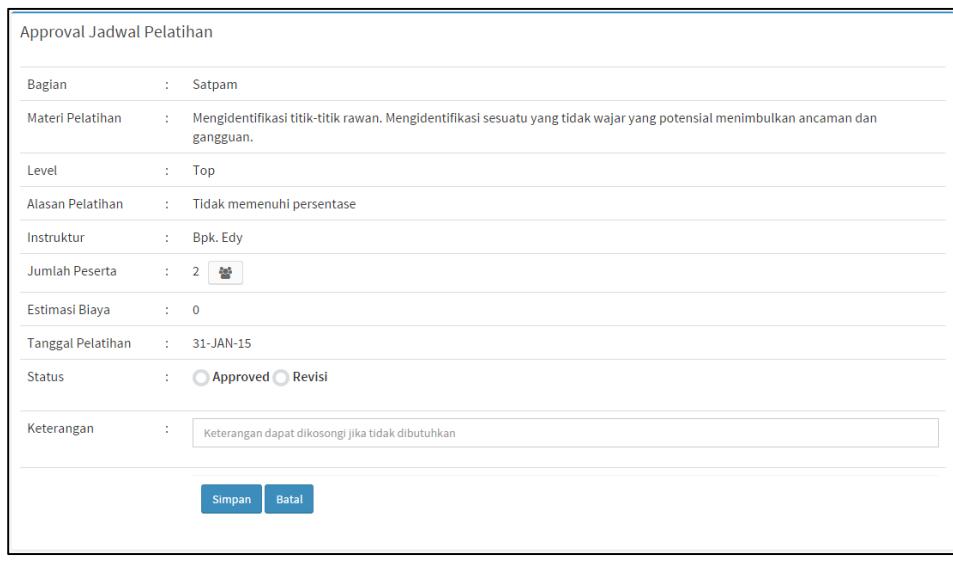
Gambar 4.69 Tampilan Draft Jadwal Pelatihan Diterima Direktur

4.3.4 Direktur

Pengujian implementasi data untuk Fungsi Approval Jadwal Pelatihan

Dari HRD Manager oleh Direktur dapat dilihat pada Tabel 4.34.

Tabel 4.55 Implementasi Fungsi Approval Jadwal Pelatihan Dari HRD Manager

Fungsi	Fungsi Approval Jadwal Pelatihan Dari HRD Manager
Stakeholder	HRD Manager
INPUT	
1	<p>Memeriksa Draft Jadwal Pelatihan Pada tampilan menu yang terlihat pada Gambar 4.70 ini merupakan menu pilihan untuk memeriksa draft jadwal pelatihan per bagian.</p>  <p>Gambar 4.70 Tampilan Pilih Draft Jadwal Per Bagian</p>
2	<p>Approval Draft Jadwal Pelatihan Setelah memilih draft jadwal pelatihan per bagian, selanjutnya Direktur akan melakukan approval untuk pelatihan yang dipilih menggunakan sebuah form seperti pada Gambar 4.71 berikut.</p>  <p>Gambar 4.71 Tampilan Approval Draft Jadwal</p>

PROSES					
Sistem akan mengecek apakah data tersebut valid atau tidak berdasarkan tipe data dan hasil approval akan ditampilkan menjadi sebuah jadwal pelatihan					
OUTPUT					
1	Jadwal Pelatihan Telah di Approve				
	Setelah Direktur melakukan approve jadwal pelatihan, maka Administrasi Personalia dapat melihat tampilan seperti Gambar 4.72				
	<p style="text-align: center;">Jadwal Pelatihan Bagian 'Satpam'</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Materi Pelatihan</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Tanggal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">Mengidentifikasi titik-titik rawan. Mengidentifikasi sesuatu yang tidak wajar yang potensial menimbulkan ancaman dan gangguan.</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">31-JAN-15</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; margin-top: -10px;">Ok</p>	Materi Pelatihan	Tanggal	Mengidentifikasi titik-titik rawan. Mengidentifikasi sesuatu yang tidak wajar yang potensial menimbulkan ancaman dan gangguan.	31-JAN-15
Materi Pelatihan	Tanggal				
Mengidentifikasi titik-titik rawan. Mengidentifikasi sesuatu yang tidak wajar yang potensial menimbulkan ancaman dan gangguan.	31-JAN-15				

Gambar 4.72 Jadwal Pelatihan Telah di Approve

4.4 Evaluasi Sistem

Dari uji coba fungsional dan non-fungsional serta tahap implementasi, maka selanjutnya dilakukan tahap evaluasi yang bertujuan untuk mengukur kinerja sistem dengan menggunakan kuesioner sebagai instrumen dan hasil dari evaluasi tersebut dapat dijadikan sebagai suatu kesimpulan dari permasalahan yang dinilai.

Hasil dari kesimpulan tersebut digunakan untuk dapat mengetahui dan memastikan bahwa sistem yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan *stakeholder* atau belum memenuhi. Sehingga kekurangan dalam sistem yang dibangun ini dapat dievaluasi terlebih dahulu. Oleh karena itu untuk mengetahui hasil sistem sesuai dengan tujuan atau tidak, maka sistem yang dibangun ini diuji menggunakan *black box testing*.

4.4.1 Evaluasi Fungsional Administrasi Personalia

Hasil dari uji coba dan implementasi data yang telah dilakukan oleh Administrasi Personalia saat menjalankan fungsional sesuai dengan peran dan tanggung jawabnya, yaitu:

1. Proses pembuatan undangan pelatihan dapat dilakukan dengan lebih mudah oleh Administrasi Personalia, karena undangan dapat dicetak melalui aplikasi.

4.4.2 Evaluasi Fungsional Kepala Bagian

Hasil dari uji coba dan implementasi data yang telah dilakukan oleh Kepala Bagian saat menjalankan fungsional sesuai dengan peran dan tanggung jawabnya, yaitu:

1. Kepala Bagian tidak perlu lagi menuliskan kompetensi apa saja yang akan dinilai sebelum melakukan *assessment*, karena kompetensi telah disiapkan oleh Administrasi Persoalia dan telah sesuai dengan standar perusahaan.
2. Dalam melakukan *assessment*, Kepala Bagian akan dipandu langkah demi langkah sehingga dapat memberikan kemudahan.

4.4.3 Evaluasi Fungsional HRD Manager

Hasil dari uji coba dan implementasi data yang telah dilakukan oleh HRD Manager saat menjalankan fungsional sesuai dengan peran dan tanggung jawabnya, yaitu:

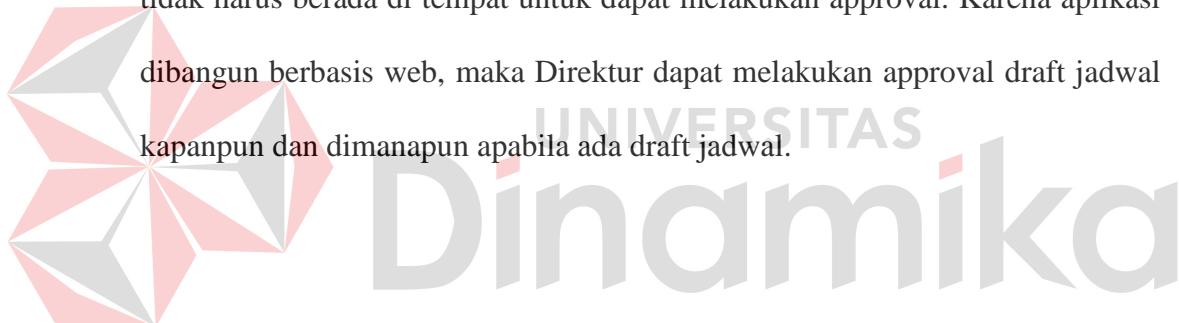
1. HRD Manager dapat menyusun jadwal pelatihan dan mengajukan draft jadwal pelatihan ke Direktur untuk mendapatkan approval melalui aplikasi, sehingga dapat mengurangi penggunaan dokumen dalam bentuk *hard copy*.

2. Penentuan kebutuhan pelatihan untuk tiap karyawan dapat teridentifikasi berdasarkan pengetahuan (*knowledge*), keterampilan (*skill*), dan sikap (*attitude*) setiap karyawan. Sehingga pemenuhan terhadap standar kompetensi dapat tercapai.

4.4.4 Evaluasi Fungsional Direktur

Hasil dari uji coba dan implementasi data yang telah dilakukan oleh Direktur saat menjalankan fungsional sesuai dengan peran dan tanggung jawabnya, yaitu:

1. Dalam melakukan approval draft jadwal pelatihan dari HRD Manager, Direktur tidak harus berada di tempat untuk dapat melakukan approval. Karena aplikasi dibangun berbasis web, maka Direktur dapat melakukan approval draft jadwal kapanpun dan dimanapun apabila ada draft jadwal.



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi terhadap sistem *training needs analysis* berdasarkan kompetensi pada PT. Tunggal Djaja Indah dapat diambil kesimpulan bahwa dengan adanya aplikasi *Training Needs Analysis* Berdasarkan Kompetensi ini dapat menjawab permasalahan pada bagian HRD untuk membantu proses analisis kebutuhan pelatihan dimana sebelumnya proses analisis kebutuhan tidak didasarkan dengan standar kompetensi perusahaan secara tepat oleh Kepala Bagian saat melakukan *assessment*. Dengan adanya aplikasi ini, standar kompetensi telah tercatat dengan sebagaimana mestinya sehingga Kepala Bagian tinggal melakukan penilaian dan akan dihasilkan kebutuhan pelatihannya. Dari penilaian melalui aplikasi, kesenjangan/*gap* antara kemampuan ideal (kemampuan yang diharapkan perusahaan) dengan kemampuan faktual (kemampuan karyawan saat ini) dapat diidentifikasi berdasarkan level dan kompetensinya. Sehingga dapat mempersempit kesenjangan/*gap* kompetensi karyawan setiap dilakukan pelatihan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pembuatan sistem *training needs analysis* berdasarkan kompetensi pada PT. Tunggal Djaja Indah, maka untuk pengembangan aplikasi kedepannya dapat ditambahkan beberapa hal yaitu:

1. Aplikasi ini dapat dikembangkan dengan ditambahkan aplikasi penilaian kinerja karyawan, sehingga hasil pelatihan karyawan dapat dievaluasi dengan bantuan aplikasi penilaian kinerja.
2. Aplikasi dapat diintegrasikan dengan database perusahaan dengan menggunakan *data warehouse* atau sejenisnya.



DAFTAR PUSTAKA

- Daryanto, & Bintoro. (2014). *Manajemen Diklat*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- Donovan, P., & Townsend, J. (2004). *Training Needs Analysis Pocketbook*. Alresford, Hants, U.K: Management Pocketbooks Ltd.
- Greenberg, N. (2004). *Oracle Database 10g: SQL Fundamental 1*. Oracle University.
- Hartono, J. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi, Edisi III*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- IEEE Computer Society. (2014). *SWEBOK V3.0: Guide to the Software Engineering Body of Knowledge*. California: The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.
- Jogiyanto. (2003). *Sistem Teknologi Informasi Pendekatan Terintegrasi: Konsep Dasar, Teknologi, Aplikasi, Pengembangan dan Pengelolaan*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Malcolm, P. (1999). *Successful Training in a Week*. Tottenham Court Road, London: The Institute of Management Foundation.
- Saputra, A. (2011). *Trik dan Solusi Jitu Pemrograman PHP*. Jakarta: IKAPI.
- Shirley , F. (2005). *The Art of Training and Development Competence-Based Assessment Techniques*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Yourdon, E. (1989). *Modern Structured Analysis*. New Jersey: Pretince-Hall, Inc.