

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

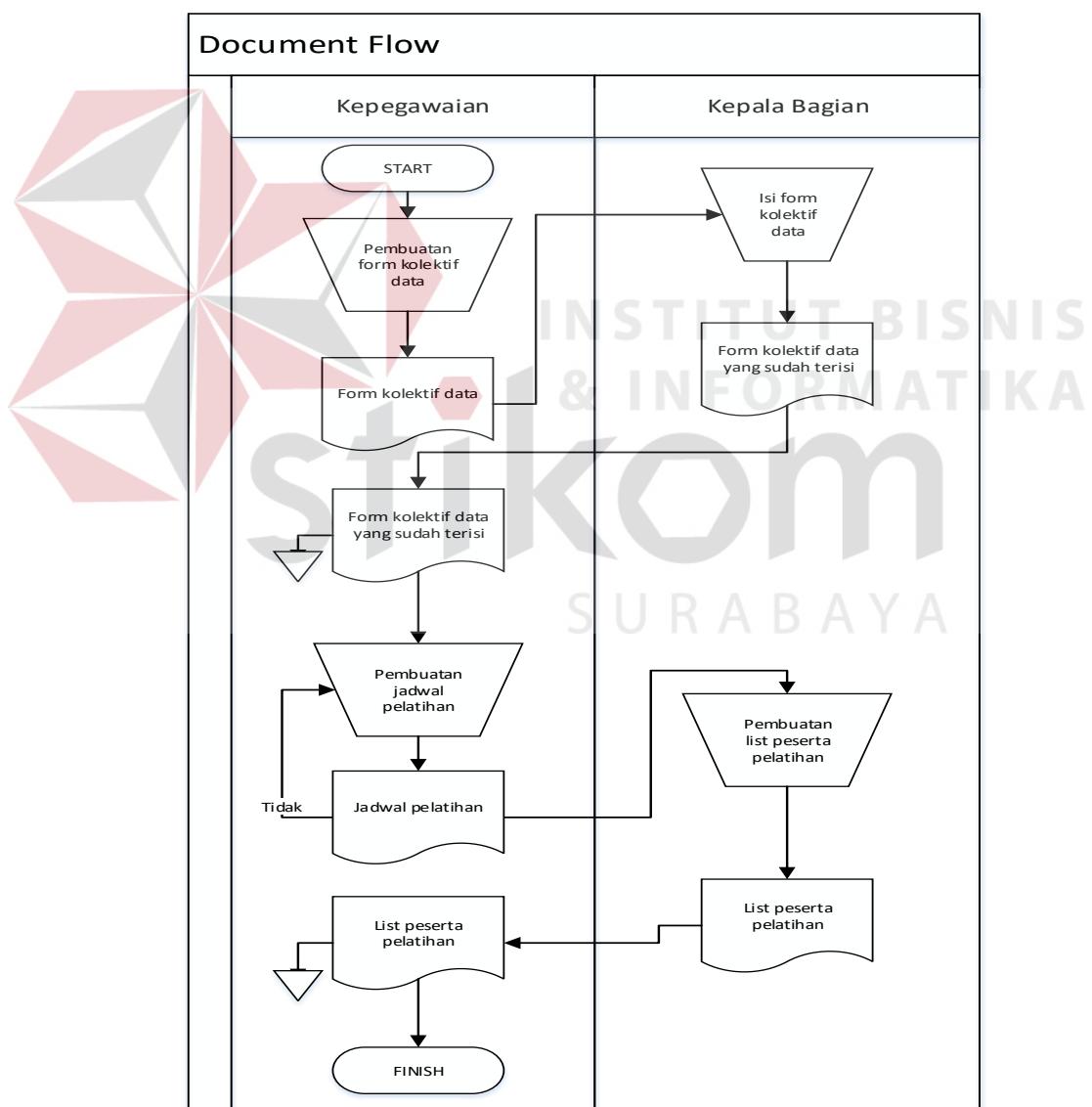
Analisis sistem merupakan tahap pengembangan perangkat lunak. Pada tahap analisis sistem ini menggunakan metode pengembangan waterfall. Dalam menggunakan metode waterfall dibutuhkan pengumpulan dan analisis data yang telah dikumpulkan. Data yang telah dikumpulkan tersebut akan digunakan dalam pembuatan laporan analisis sistem. Dengan demikian akan dapat teridentifikasi permasalahan yang terjadi saat ini, sehingga dapat ditentukan solusi untuk memecahkan permasalahan tersebut. Solusi tersebut nantinya akan berupa sebuah sistem informasi yang diharapkan dapat diciptakan sesuai dengan kebutuhan untuk solusi dari permasalahan tersebut.

3.1.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan wawancara yang sudah dilakukan maka pada proses penentuan pelatihan terdapat 2 pihak yang terlibat yaitu bagian kepegawaian dan kepala bagian salah satu departemen. Proses penentuan pelatihan dimulai oleh bagian kepegawaian yang membuat form kolektif data. Setelah form selesai dibuat, form tersebut diberikan kepada kepala bagian yang nantinya akan diisi sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh departemen tersebut. Form kolektif data yang sudah terisi dikembalikan kepada bagian kepegawaian untuk disimpan dan dijadikan dasar dalam menentukan jadwal pelatihan yang akan dilakukan. Setelah jadwal pelatihan sudah ditentukan bagian kepegawaian akan melaporkan jadwal tersebut kepada

kepala bagian, apabila kepala bagian tidak setuju dengan jadwal tersebut maka bagian kepegawaian akan menjadwal ulang kapan pelatihan tersebut akan dilaksanakan. Apabila kepala bagian telah setuju dengan jadwal yang telah diajukan oleh bagian kepegawaian maka selanjutnya kepala bagian akan membuat list siapa saja yang akan mengikuti pelatihan tersebut. List peserta tersebut akan diberikan kepada bagian kepegawaian untuk disimpan dan pelatihan dapat dilakukan.

Berikut ini *document flow* penentuan pelatihan seperti pada gambar 3.1



Gambar 3.1 *Document flow* penentuan pelatihan karyawan

3.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Berdasarkan permasalahan diatas maka dibuatlah aplikasi penentuan peserta pelatihan serta pelaporan terkait kebutuhan datanya. Pada tahap ini dituntut untuk menyelesaikan permasalahan penentuan pelatihan ini.

Permasalahan penentuan peserta pelatihan ini membutuhkan sebuah sistem yang nantinya akan membutuhkan data sebagai berikut: data karyawan, jenis karyawan, periode penilaian kinerja, nilai penilaian kinerja dan akan dikalkulasikan dengan bobot yang sesuai dengan jenis karyawan..

3.2 Perancangan Sistem

Sebelum dilakukan pembuatan aplikasi penentuan peserta pelatihan, terlebih dahulu disusun perancangan sistem. Hal ini dibuat agar aplikasi yang dikerjakan dapat berfungsi dan berjalan sesuai dengan apa yang diinginkan serta dapat memenuhi kebutuhan yang ada di Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya dengan hasil yang tepat dan akurat. Selain itu juga dapat dibentuk model informasi yang dapat diterapkan dalam aplikasi yang digunakan sebagai model rekomendasi.

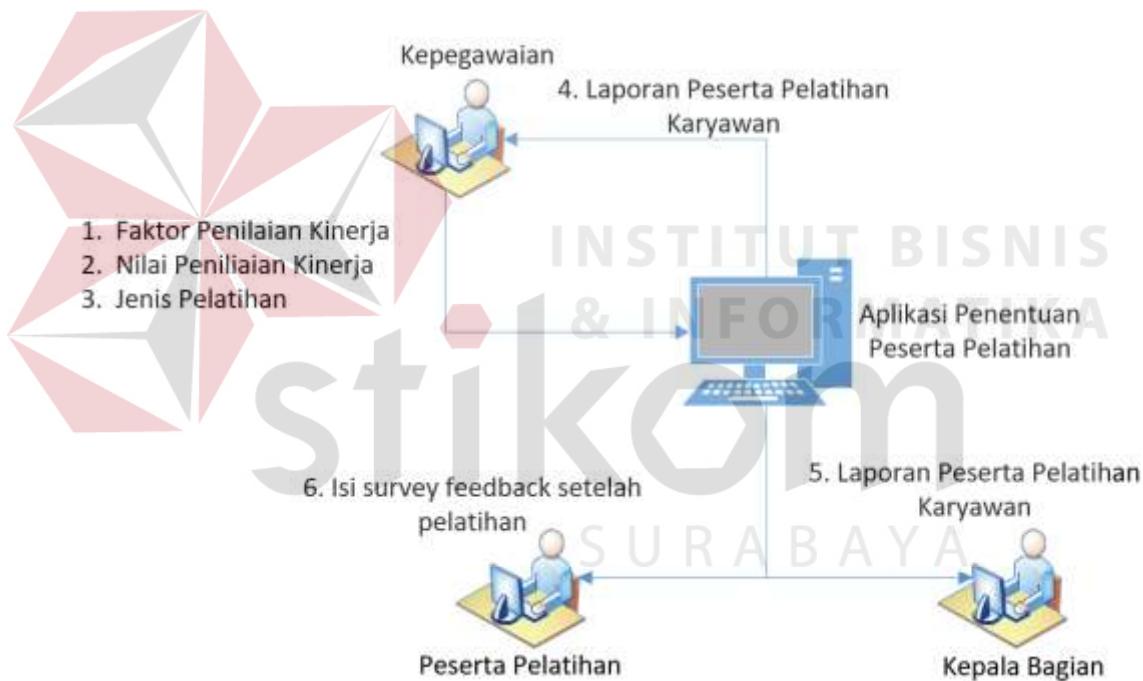
Dalam pembuatan perancangan dan desain digunakan model-model yang telah ada. Tahap-tahap yang digunakan dalam mendesain rancang bangun aplikasi sistem pendukung keputusan penentuan pelatihan di Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya adalah :

1. Desain umum sistem.
2. Membuat Blok Diagram
3. Membuat *System Flow Diagram*.

4. Membuat *Data Flow Diagram*.
5. Membuat rancangan *Entity Relationship Diagram (ERD)*, yang didalamnya meliputi : *Conceptual Data Model (CDM)* dan *Physical Data Model (PDM)*.
6. Membuat struktur basis data.
7. Membuat desain *Input/Output*.

3.2.1 Desain Umum Sistem

Aplikasi sistem pendukung keputusan penentuan pelatihan Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya akan berbasis *web*.



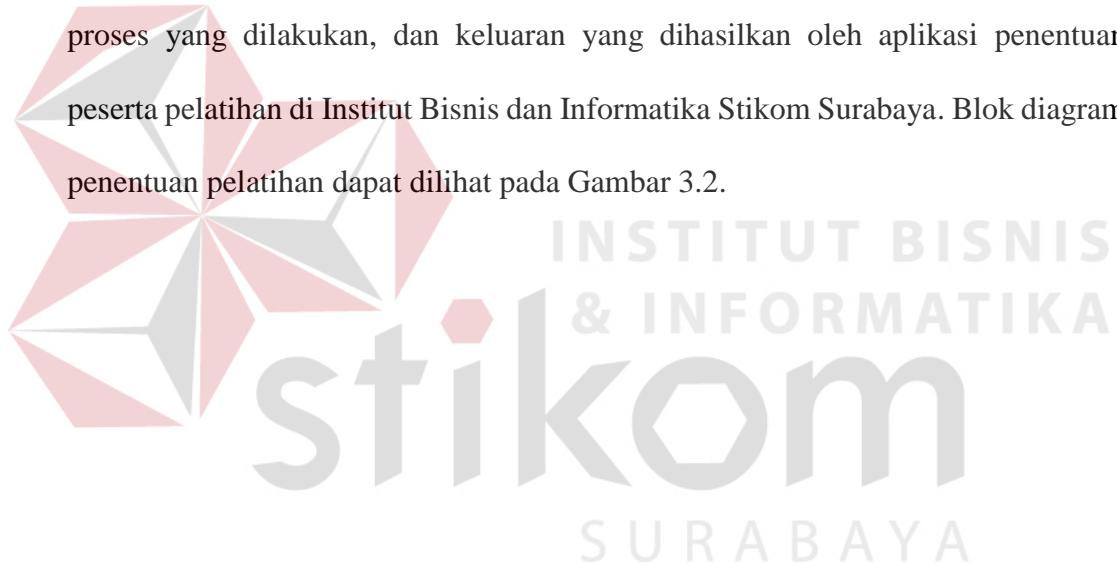
Gambar 3.2 Desain Umum Aplikasi

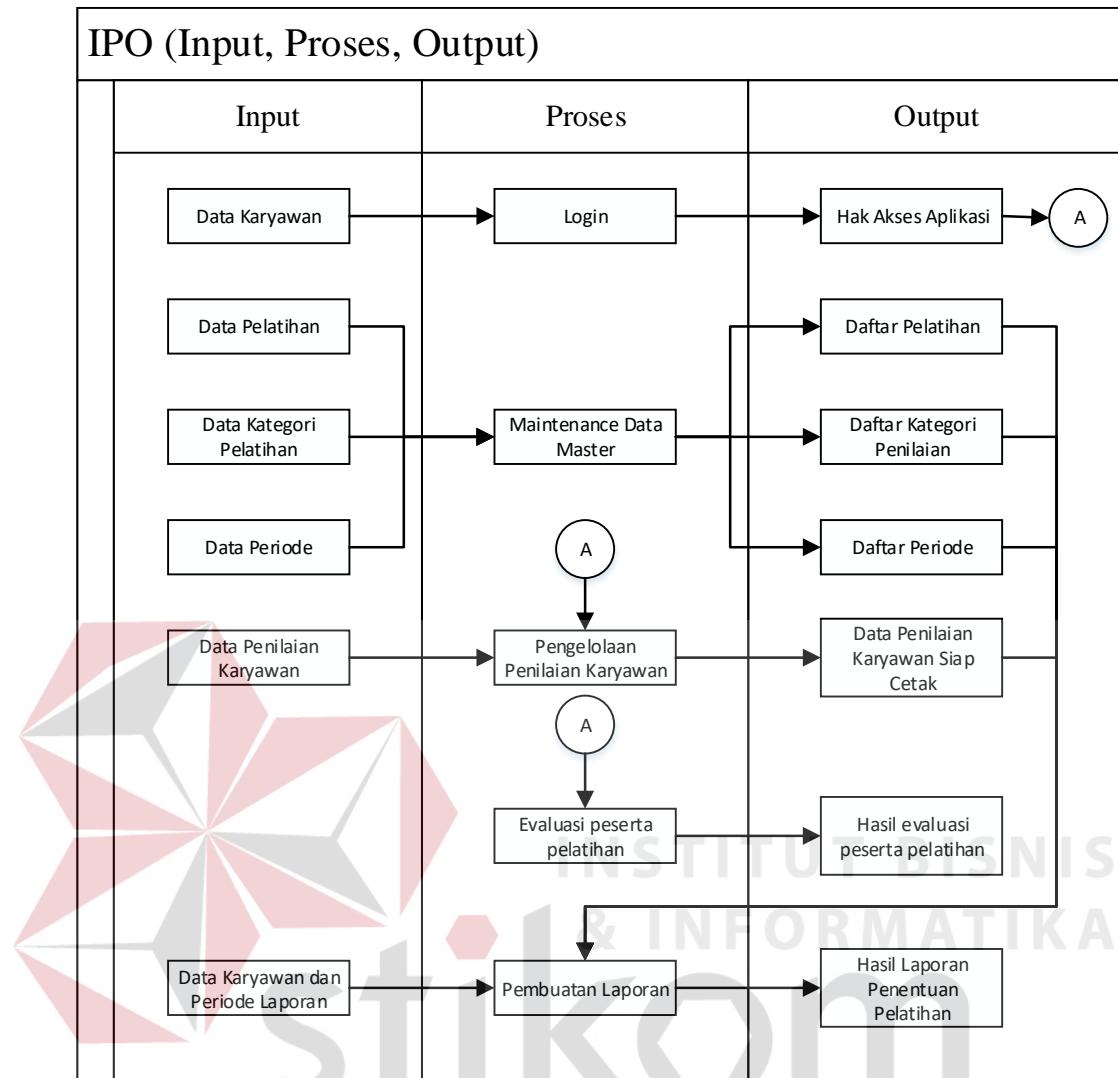
Gambar 3.1 menunjukkan bagaimana aplikasi ini bekerja. Pengguna dalam sistem ini dibagi menjadi tiga yaitu bagian kepegawaian, kepala bagian, dan peserta pelatihan. Pada tahap awal bagian kepegawaian memilih kategori penilian kinerja yang ada pada penilaian kinerja. Kategori penilaian kinerja yang ada terdiri dari: pejabat mengajar, pejabat, dosen prodi, dosen non prodi, dan karyawan. Setelah

memilih kategori penilaian kinerja bagian kepegawaian dapat menginputkan nilai penilaian kinerja yang nantinya akan diproses oleh aplikasi untuk menghasilkan laporan yang menunjukkan pelatihan jenis apa yang dibutuhkan oleh karyawan. Setelah peserta pelatihan selesai melakukan pelatihannya, karyawan tersebut dapat mengisi *feedback* yang terdapat pada aplikasi yang nantinya dapat dilihat apakah karyawan tersebut puas atau tidak dengan pelatihan yang baru saja dilaksanakan.

3.2.2 Model Pengembangan Sistem

Blok diagram menggambarkan tentang apa saja masukan yang dibutuhkan, proses yang dilakukan, dan keluaran yang dihasilkan oleh aplikasi penentuan peserta pelatihan di Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya. Blok diagram penentuan pelatihan dapat dilihat pada Gambar 3.2.





Gambar 3.3 Diagram IPO

Input :

1. Data Login

Data login terdiri dari NIK karyawan dan PIN karyawan yang dimasukkan ke dalam aplikasi untuk dicek hak aksesnya apakah pengguna memiliki hak akses ke dalam aplikasi.

2. Data Pelatihan

Data pelatihan merupakan detail data tentang pelatihan apa saja yang akan di gunakan oleh bagian kepegawaian pada STIKOM Surabaya. Data pelatihan dibagi menjadi dua yaitu kategori pelatihan dan pelatihan.

3. Data Kategori Penilaian

Data kategori penilaian merupakan detail data tentang kategori apa saja yang akan dijadikan patokan penilaian oleh aplikasi. Data kategori penilaian dibagi menjadi dua yaitu faktor penilaian dan kategori faktor penilaian.

4. Data Periode

Data periode merupakan detail data tentang kapan periode pelatihan yang akan dinilai dilaksanakan.

5. Data Nilai Penilaian Karyawan

Data nilai penilaian karyawan didapat dari hasil penilaian kinerja karyawan yang berupa file excel. Di dalam file ini sudah memuat seluruh nilai yang nantinya akan digunakan untuk melakukan proses perhitungan nilai untuk penentuan pelatihan. Data nilai penilaian karyawan terdiri dari NIK, nama, periode, dan nilai-nilai dari penilaian kinerja.

6. Data NIK dan Periode Laporan

Data NIK dan periode laporan digunakan untuk pembeda penampilan laporan yang ingin dilihat atau dicetak

Proses:**1. Login**

Pada proses login menunjukkan fungsi sistem login yang dimana proses login ini membutuhkan data login yang berupa NIK dan PIN karyawan. Untuk mendapatkan aplikasi ini pengguna diharuskan melakukan login. Pengguna yang dapat menggunakan aplikasi ini adalah kepala bagian, bagian kepegawaian, dan peserta pelatihan. Proses yang dilakukan adalah ketika login aplikasi akan mengecek NIK dan PIN karyawan kedalam *database* aplikasi ini, setelah NIK dan PIN karyawan cocok selanjutnya adalah menentukan hak akses apa yang diberikan oleh aplikasi kepada pengguna berdasarkan pada jabatan pengguna.

2. Maintenance data master

Pada *maintenance data master* menunjukkan fungsi sistem *maintenance data* yang dimana Proses maintenance data master dilakukan pada saat awal sistem berjalan. Data yang diperlukan adalah data pelatihan, data kategori pelatihan, dan data periode. Beberapa contoh data pelatihan adalah seminar STIKOM, manajerialship, kepegawain, dan manajemen servis Maintenance. Beberapa contoh data kategori pelatihan adalah pengembangan diri, hard skill, diklat, dan outbound. Data master mempunyai output berupa list atau daftar dari tiap masukkan yang diterima oleh aplikasi.

3. Pengelolaan nilai karyawan

Pada proses pengelolaan nilai karyawan sistem memproses nilai karyawan yang dimana proses pengelolaan nilai penilaian karyawan merupakan gabungan dari beberapa proses. Proses ini diawali dengan menyimpan data masukkan dari nilai penilaian karyawan kedalam database. Setelah data ini disimpan, proses

berikutnya adalah aplikasi melakukan perhitungan terhadap data tersebut untuk menentukan faktor penilaian apa yang membutuhkan pelatihan. Lalu proses yang terakhir adalah aplikasi menampilkan hasil data perhitungan.

4. Evaluasi peserta pelatihan

Pada evaluasi peserta pelatihan sistem memproses hasil feedback yang dimasukkan oleh peserta pelatihan setelah melakukan pelatihan. Feedback ini nantinya akan digunakan untuk menghasilkan laporan yang menunjukkan apakah peserta tersebut puas atau tidak dengan pelatihan yang di laksanakan.

5. Pembuatan laporan

Pada proses ke-5 sistem memproses pembuatan laporan yang dimana proses pembuatan laporan membutuhkan data yang berupa periode penilaian dan juga NIK karyawan. Data periode penilaian digunakan sebagai acuan waktu laporan yang ingin dibuat. Data yang akan dimunculkan pada ke dalam laporan adalah kategori penilaian, faktor penilaian, hasil penilaian, dan pelatihan yang disarankan.

Output :

1. Hak Akses Aplikasi

Data ini merupakan data yang diberikan kepada pengguna sebagai hasil dari proses login yang berguna untuk memberikan hak akses kepada pengguna untuk masuk dan menggunakan aplikasi sesuai dengan jenis penggunanya.

2. Daftar Pelatihan

Daftar pelatihan merupakan hasil dari proses *maintenance data master* data pelatihan. Daftar pelatihan merupakan detil-detil informasi mengenai pelatihan apa saja yang disarankan oleh aplikasi.

3. Daftar Kategori Penilaian

Daftar kategori penilaian adalah hasil proses *maintenance data master* data kategori penilaian. Pada daftar ini terdapat kategori dan faktor-faktor apa saja yang digunakan dalam penilaian kinerja karyawan. Data ini nantinya akan digunakan untuk membantu dalam proses perhitungan nilai penilaian karyawan.

4. Daftar Periode

Daftar periode merupakan hasil proses *maintenance data master* data periode. Pada daftar ini terdapat pada periode kapan penilaian karyawan tersebut dilakukan.

5. Daftar Penentuan Pelatihan

Daftar penentuan pelatihan merupakan hasil dari proses pengelolaan nilai karyawan yang telah dibandingkan dengan daftar faktor penilaian dan juga daftar pelatihan.

6. Hasil evaluasi peserta pelatihan

Hasil evaluasi peserta pelatihan berisi hasil feedback yang dapatkan oleh peserta yang mengikuti pelatihan.

7. Hasil Laporan Penentuan Pelatihan

Hasil laporan penentuan pelatihan berisi mengenai hasil penentuan pelatihan terhadap karyawan pada waktu atau periode tertentu.

3.2.3 System Flow

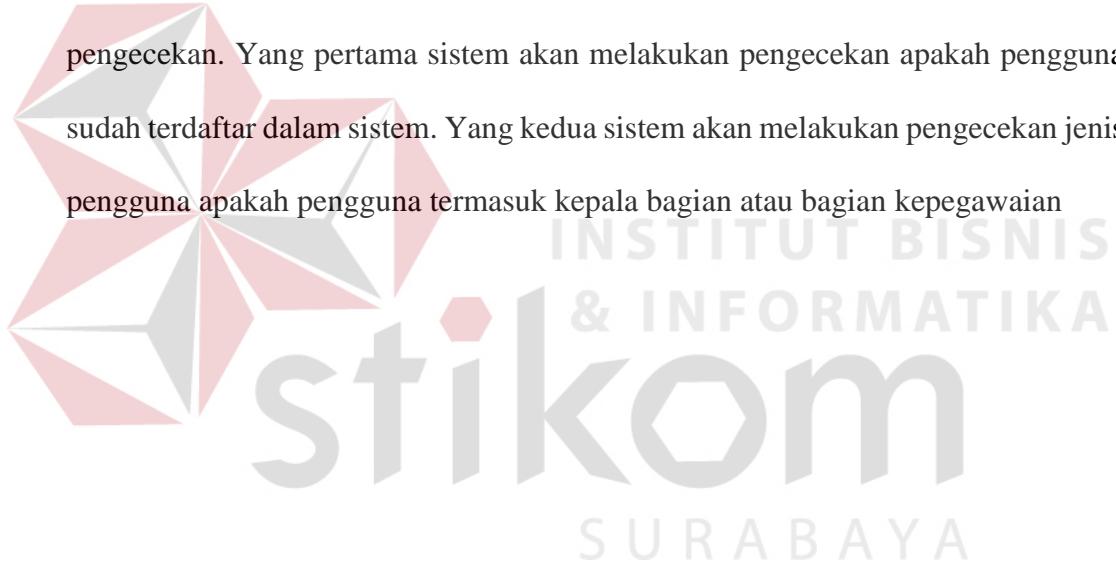
System flow adalah penggambaran aliran dokumen dalam sistem dan merupakan proses kerja dalam sistem. System flow menggambarkan aliran atau arus data pada sistem yang nantinya akan digunakan untuk membantu dalam pembangunan proses dalam organisasi. Tentunya, transformasi aliran dokumen ini

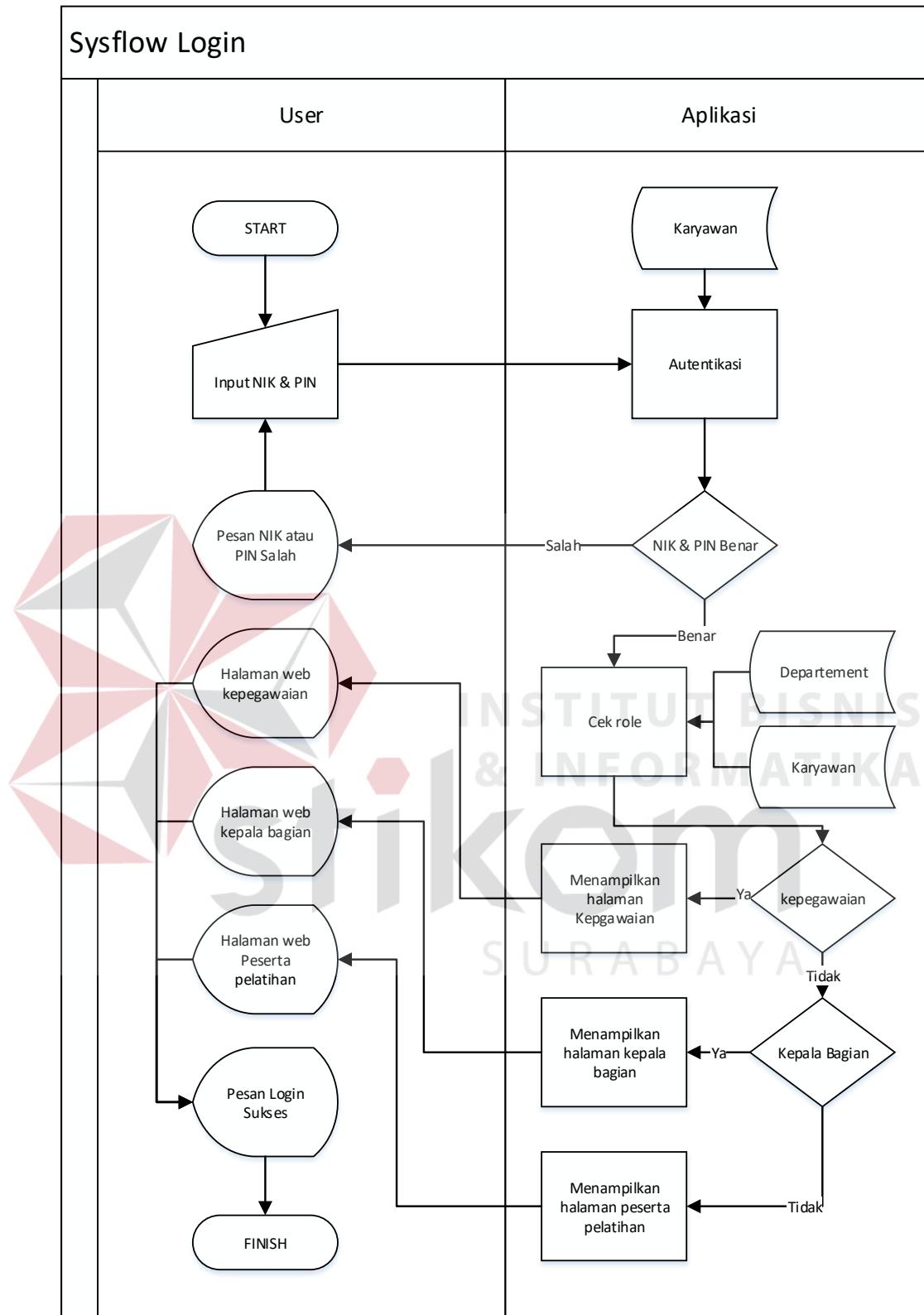
lebih efektif dalam menjalankan proses organisasi, sehingga proses tersebut bisa dikerjakan dengan cepat dan hasilnya akurat.

System flow pada aplikasi ini dibagi menjadi 6 (enam) yang akan dijelaskan pada sub bab berikut.

A. Login

Dalam penggunaan aplikasi ini, pengguna harus melakukan login terlebih dahulu. Hal ini dibutuhkan untuk menjaga agar aplikasi aman dari berbagai ancaman yang mengganggu kelangsungan sistem. Tahap ini terdiri dari dua proses pengecekan. Yang pertama sistem akan melakukan pengecekan apakah pengguna sudah terdaftar dalam sistem. Yang kedua sistem akan melakukan pengecekan jenis pengguna apakah pengguna termasuk kepala bagian atau bagian kepegawaian



Gambar 3.4 *Sysflow Login*

B. Maintenance Data

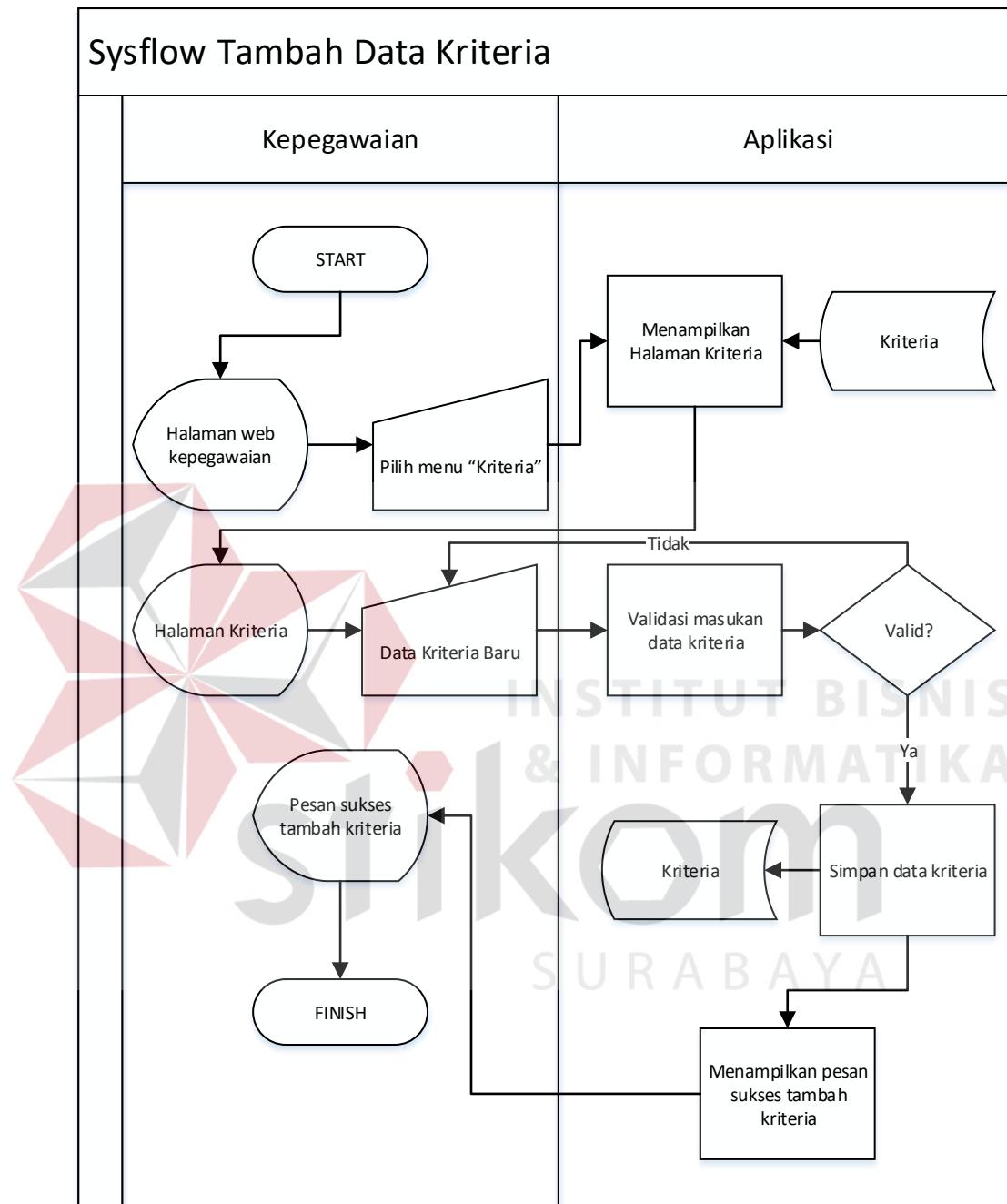
Untuk dapat berjalan, sistem harus memiliki data master yang sudah dimasukkan kedalam *database*. Data master ini terdiri dari kategori pelatihan, pelatihan, periode, penilaian, faktor penilaian, dan kategori faktor penilaian.

B.1 Maintenance Data Kategori Pelatihan

Tahap ini diperlukan untuk melakukan penambahan dan perubahan pada data kategori pelatihan yang ada dalam sistem. Data master kategori pelatihan dibutuhkan sebagai pendukung terbentuknya data pelatihan. Sehingga hal ini akan berpengaruh pada pemilihan pelatihan nantinya.



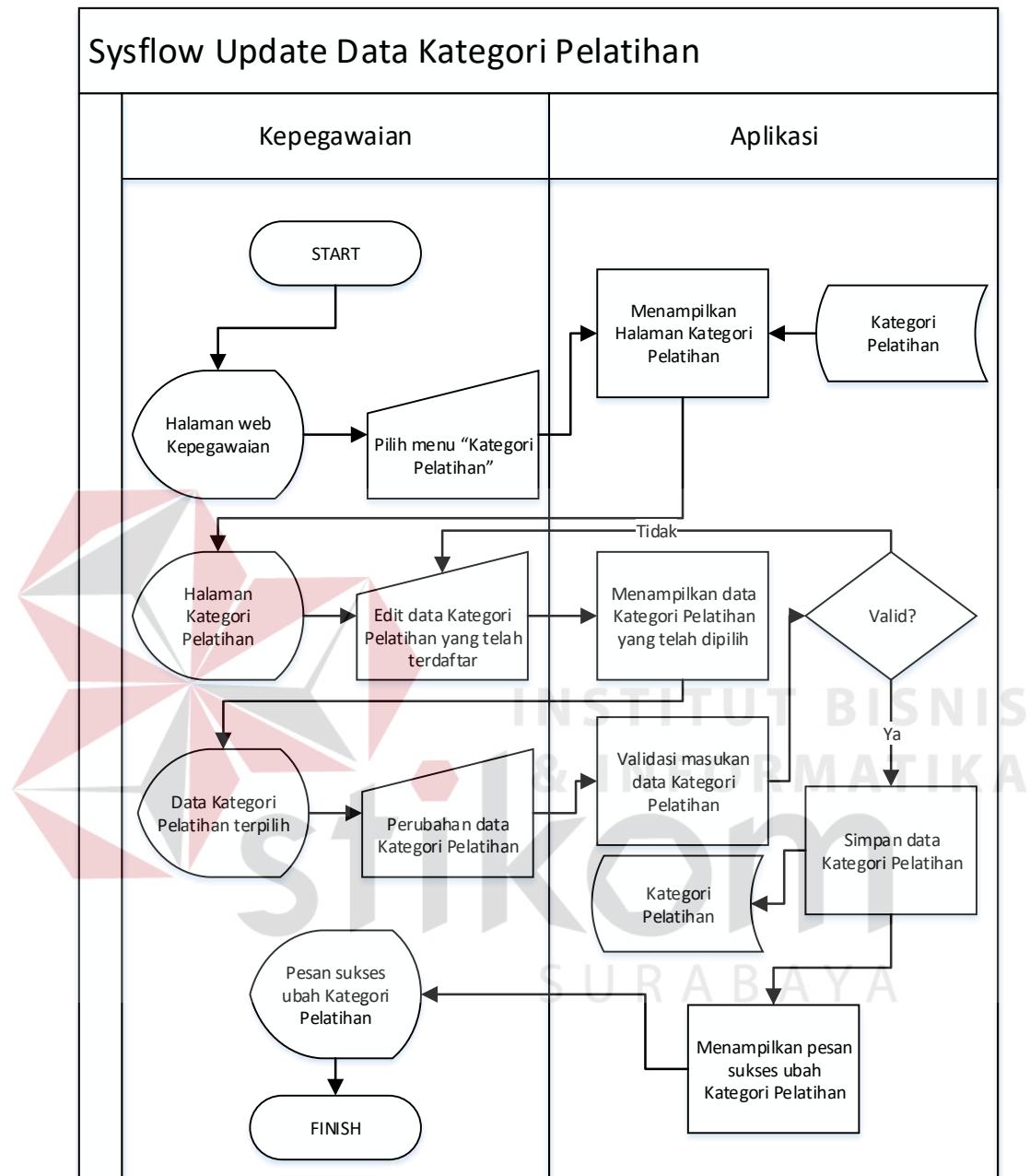
B.1.1 Tambah Data Kategori Pelatihan



Gambar 3.5 *Sysflow* Tambah Data Kategori Pelatihan

Gambar diatas menjelaskan bagaimana alur dari sub proses tambah data kriteria pada aplikasi. Aktor yang berhubungan dengan aplikasi adalah bagian kepegawaian.

B.1.2 Update Data Kategori Pelatihan



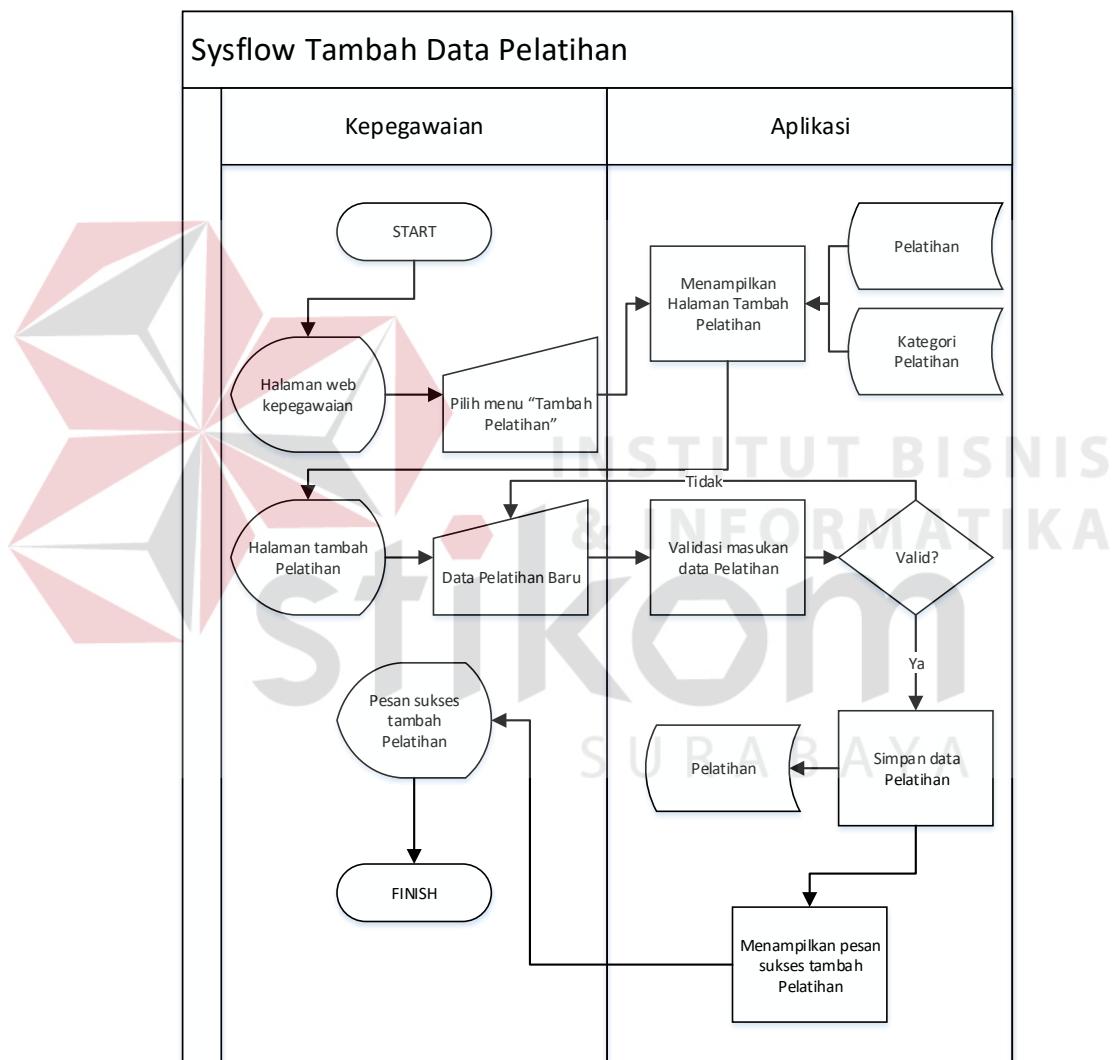
Gambar 3.6 Sysflow Update Data Kategori Pelatihan

Gambar diatas menjelaskan bagaimana alur dari sub proses update data kriteria pada aplikasi. Aktor yang berhubungan dengan aplikasi adalah bagian kepegawaian.

B.2 Maintenance Data Pelatihan

Tahap ini diperlukan untuk melakukan penambahan dan perubahan pada data pelatihan yang ada dalam sistem.

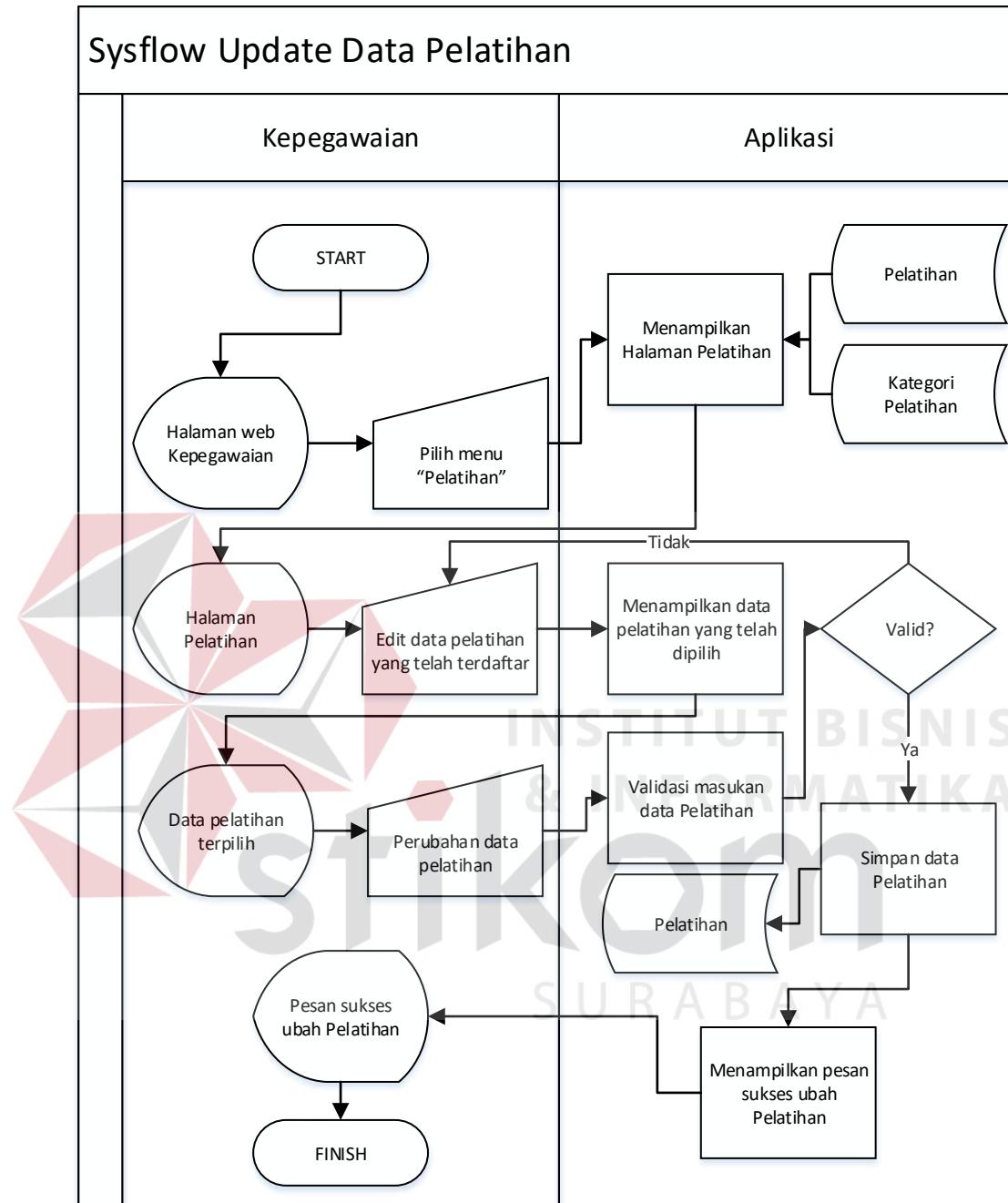
B.2.1 Tambah Data Pelatihan



Gambar 3.7 *Sysflow Tambah Data Pelatihan*

Gambar diatas menjelaskan bagaimana alur dari sub proses tambah data pelatihan pada aplikasi. Aktor yang berhubungan dengan aplikasi adalah bagian kepegawaian.

B.2.2 Update Data Pelatihan



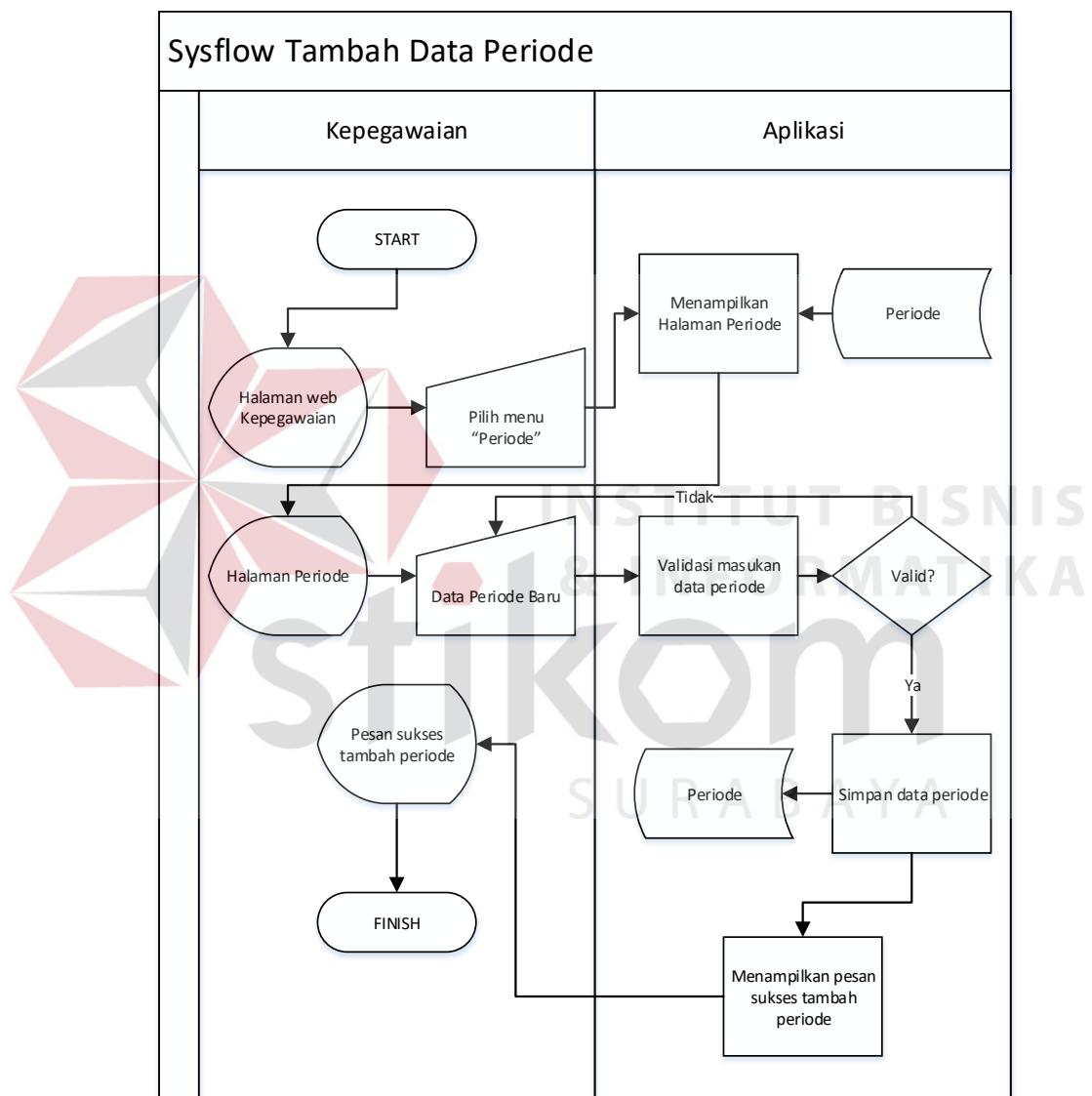
Gambar 3.8 Sysflow Update Data Pelatihan

Gambar diatas menjelaskan bagaimana alur dari sub proses update data pelatihan pada aplikasi. Aktor yang berhubungan dengan aplikasi adalah bagian kepegawaian.

B.3 Maintenance Data Periode

Tahap ini diperlukan untuk melakukan penambahan dan perubahan pada data periode yang ada dalam sistem.

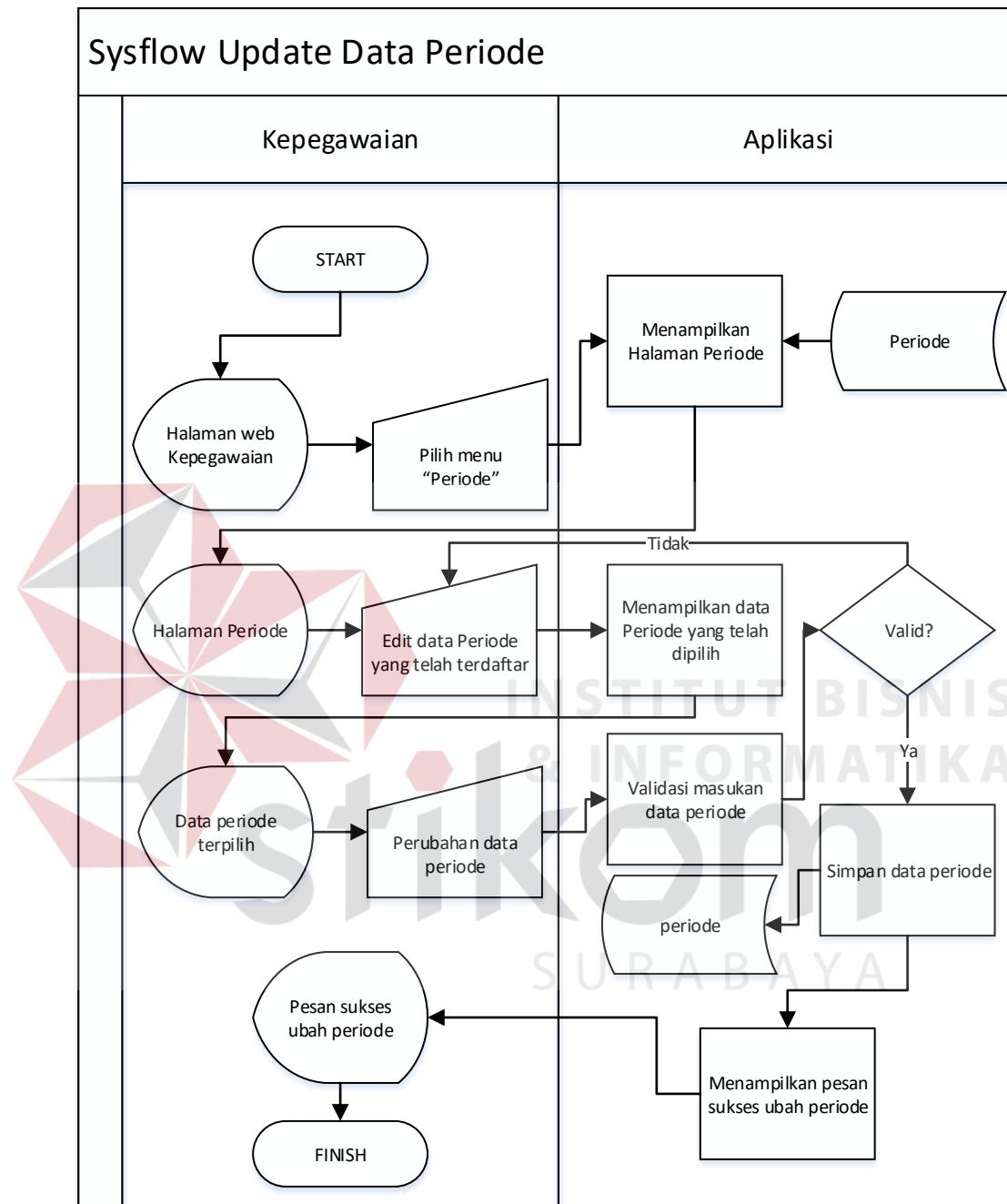
B.3.1 Tambah Data Periode



Gambar 3.9 Sysflow Tambah Data Periode

Gambar diatas menjelaskan bagaimana alur dari sub proses tambah data periode pada aplikasi. Aktor yang berhubungan dengan aplikasi adalah bagian kepegawaian.

B.3.2 Update Data Periode



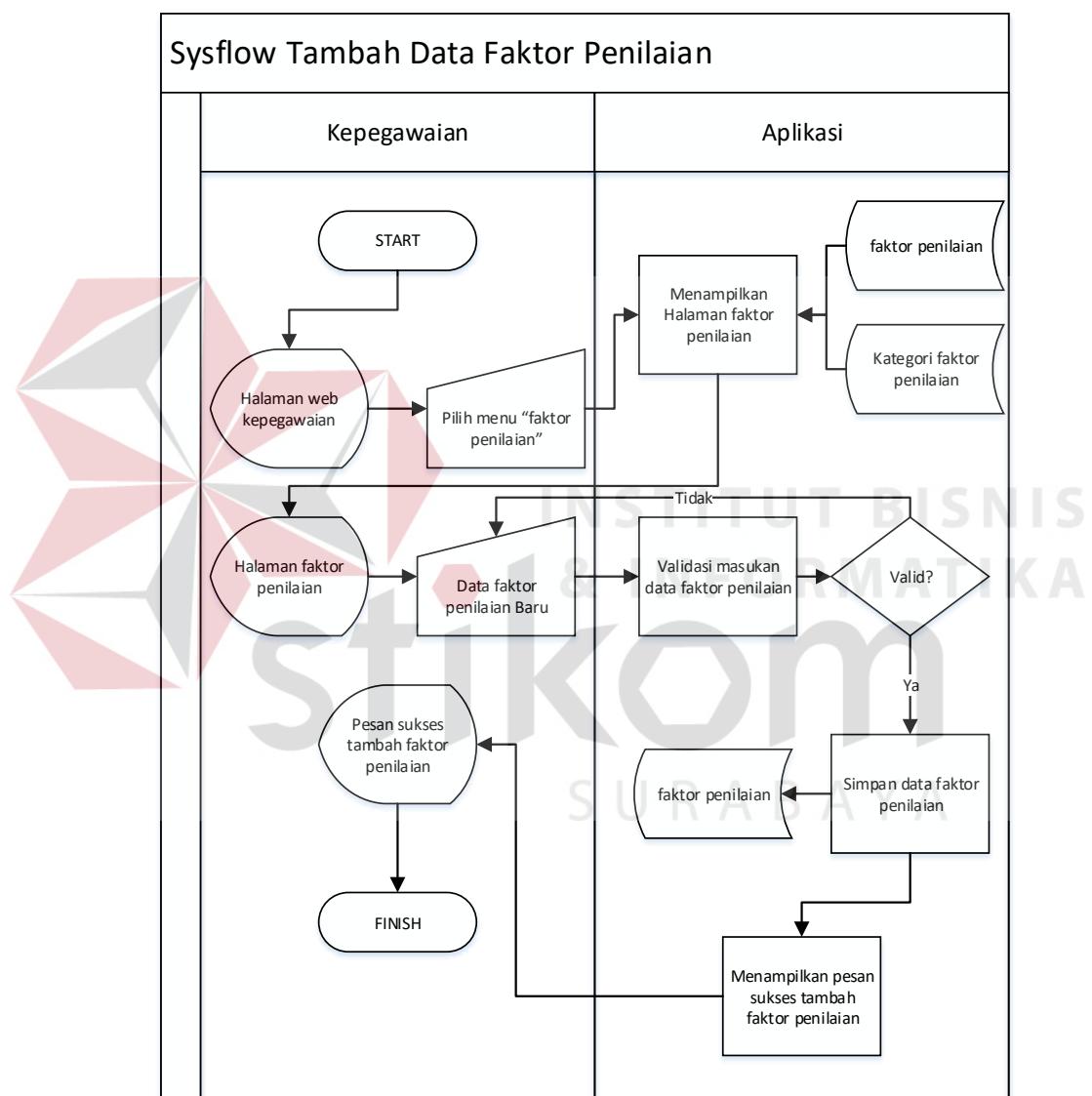
Gambar 3.10 Sysflow Update Data Periode

Gambar diatas menjelaskan bagaimana alur dari sub proses update data periode pada aplikasi. Aktor yang berhubungan dengan aplikasi adalah bagian kepegawaian.

B.4 Maintenance Data Faktor Penilaian

Tahap ini diperlukan untuk melakukan penambahan dan perubahan pada data faktor penilaian yang ada dalam sistem.

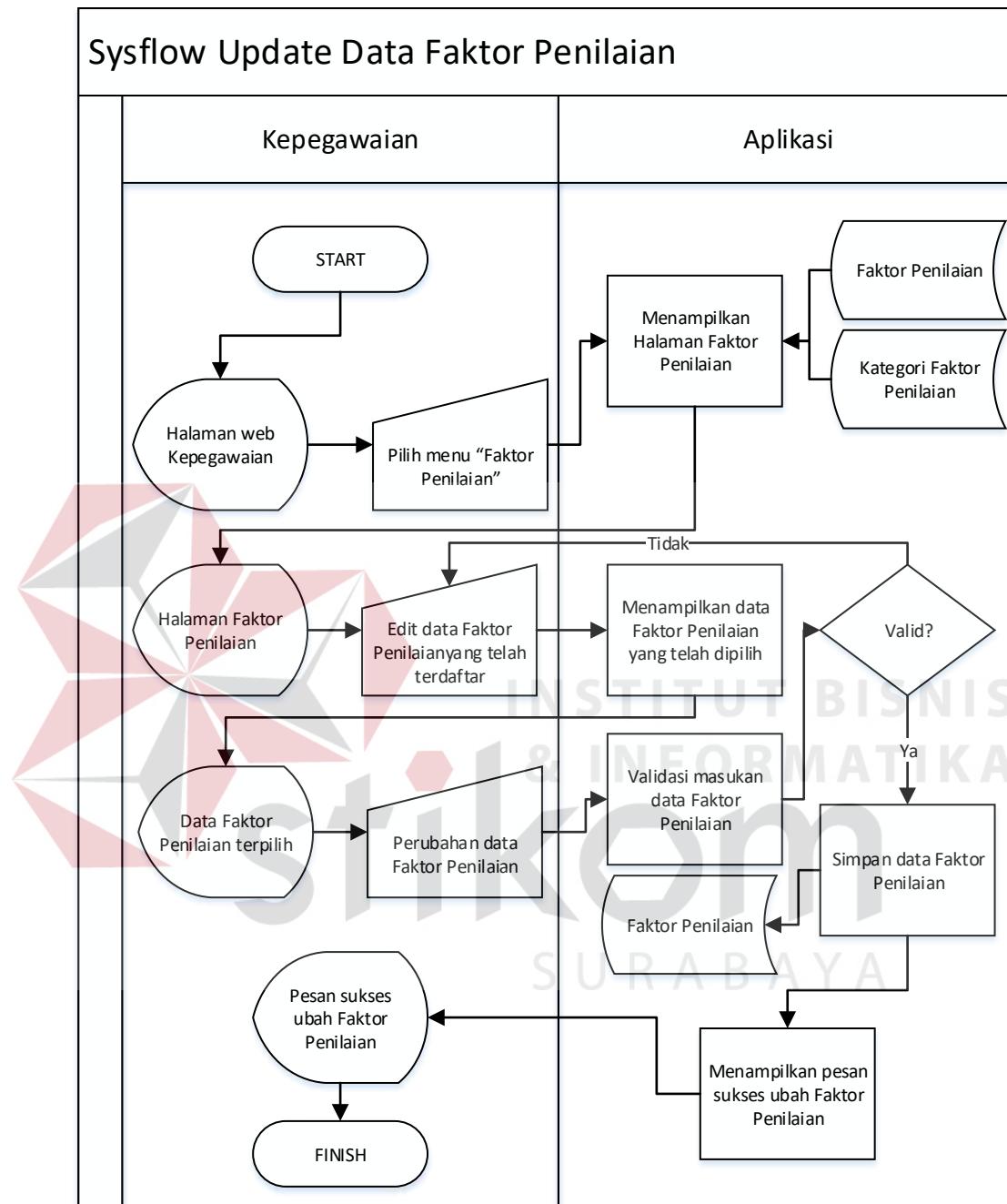
B.4.1 Tambah Data Faktor Penilaian



Gambar 3.11 Sysflow Tambah Data Faktor Penilaian

Gambar diatas menjelaskan bagaimana alur dari sub proses tambah data faktor penilaian pada aplikasi. Aktor yang berhubungan dengan aplikasi adalah bagian kepegawaian.

B.4.2 Update Data Faktor Penilaian



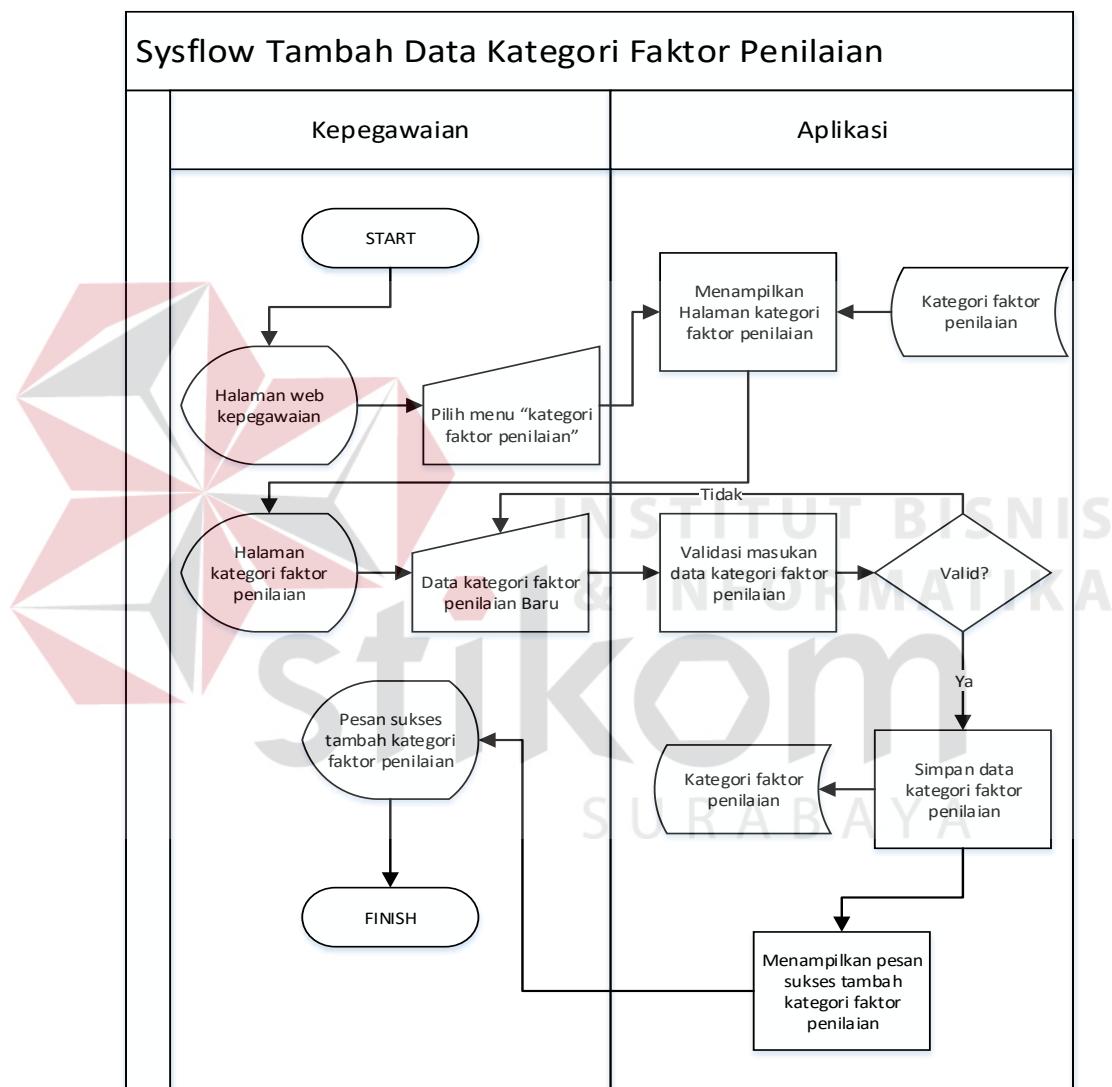
Gambar 3.12 *Sysflow Update Data Faktor Penilaian*

Gambar diatas menjelaskan bagaimana alur dari sub proses update data faktor penilaian pada aplikasi. Aktor yang berhubungan dengan aplikasi adalah bagian kepegawaian.

B.5 Maintenance Data Kategori Faktor Penilaian

Tahap ini diperlukan untuk melakukan penambahan dan perubahan pada data kategori faktor penilaian yang ada dalam sistem.

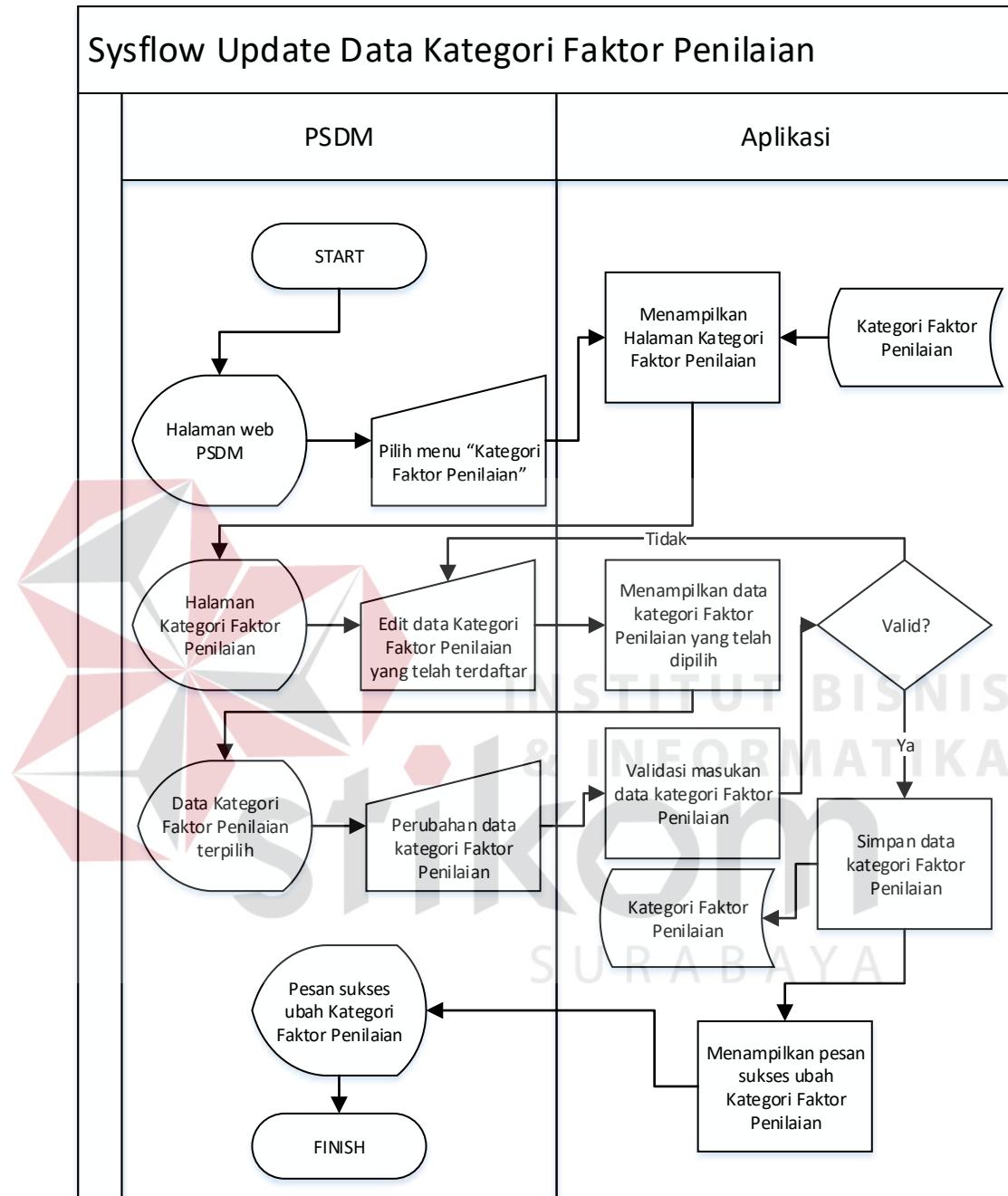
B.5.1 Tambah Data Kategori Faktor Penilaian



Gambar 3.13 *Sysflow Tambah Data Kategori Faktor Penilaian*

Gambar diatas menjelaskan bagaimana alur dari sub proses tambah data kategori faktor penilaian pada aplikasi. Aktor yang berhubungan dengan aplikasi adalah bagian kepegawaian.

B.5.2 Update Data Kategori Faktor Penilaian

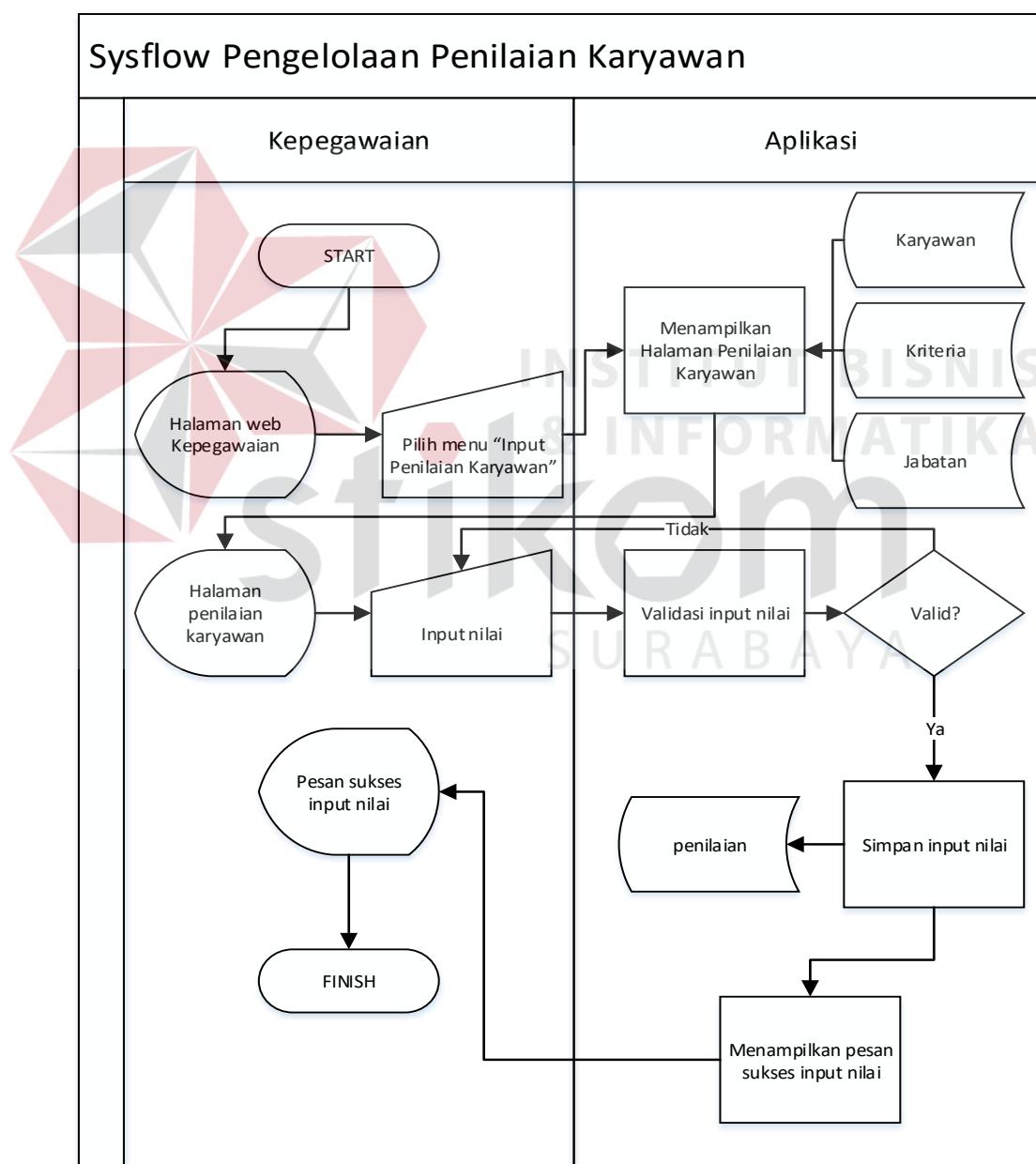


Gambar 3.14 Sysflow Update Data Kategori Faktor Penilaian

Gambar diatas menjelaskan bagaimana alur dari sub proses update data kategori faktor penilaian pada aplikasi. Aktor yang berhubungan dengan aplikasi adalah bagian kepegawaian.

C. Pengelolaan Penilaian Karyawan

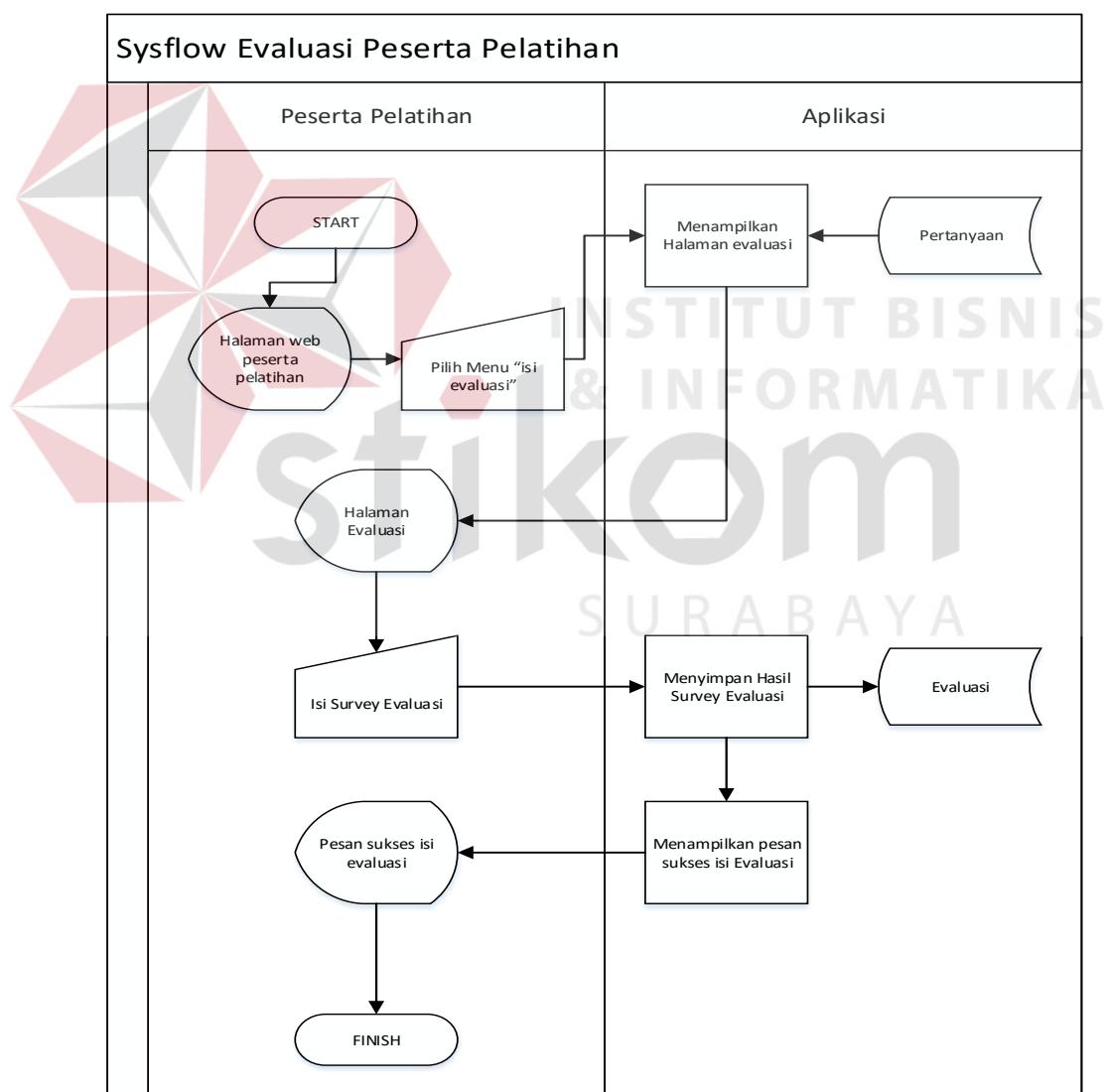
Pengelolaan penilaian karyawan merupakan inti proses yang dilakukan aplikasi dalam menentukan pelatihan apa yang cocok untuk karyawan. Proses ini membutuhkan masukan berupa hasil penilaian karyawan. Aktor yang berhubungan dengan aplikasi ini adalah bagian kepegawaian. Alur dari proses pengelolaan penilaian karyawan akan dijelaskan dengan gambar di bawah ini.



Gambar 3.15 Sysflow Pengelolaan Penilaian Karyawan

D. Evaluasi Peserta Pelatihan

Evaluasi peserta pelatihan merupakan proses yang dilakukan peserta pelatihan setelah selesai melakukan pelatihan. Peserta pelatihan akan diberikan beberapa pertanyaan mengenai pelatihan yang baru saja dilakukan dan peserta pelatihan menjawab pertanyaan tersebut. Aktor yang berhubungan dengan proses ini adalah peserta pelatihan. Alur dari proses evaluasi peserta pelatihan dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

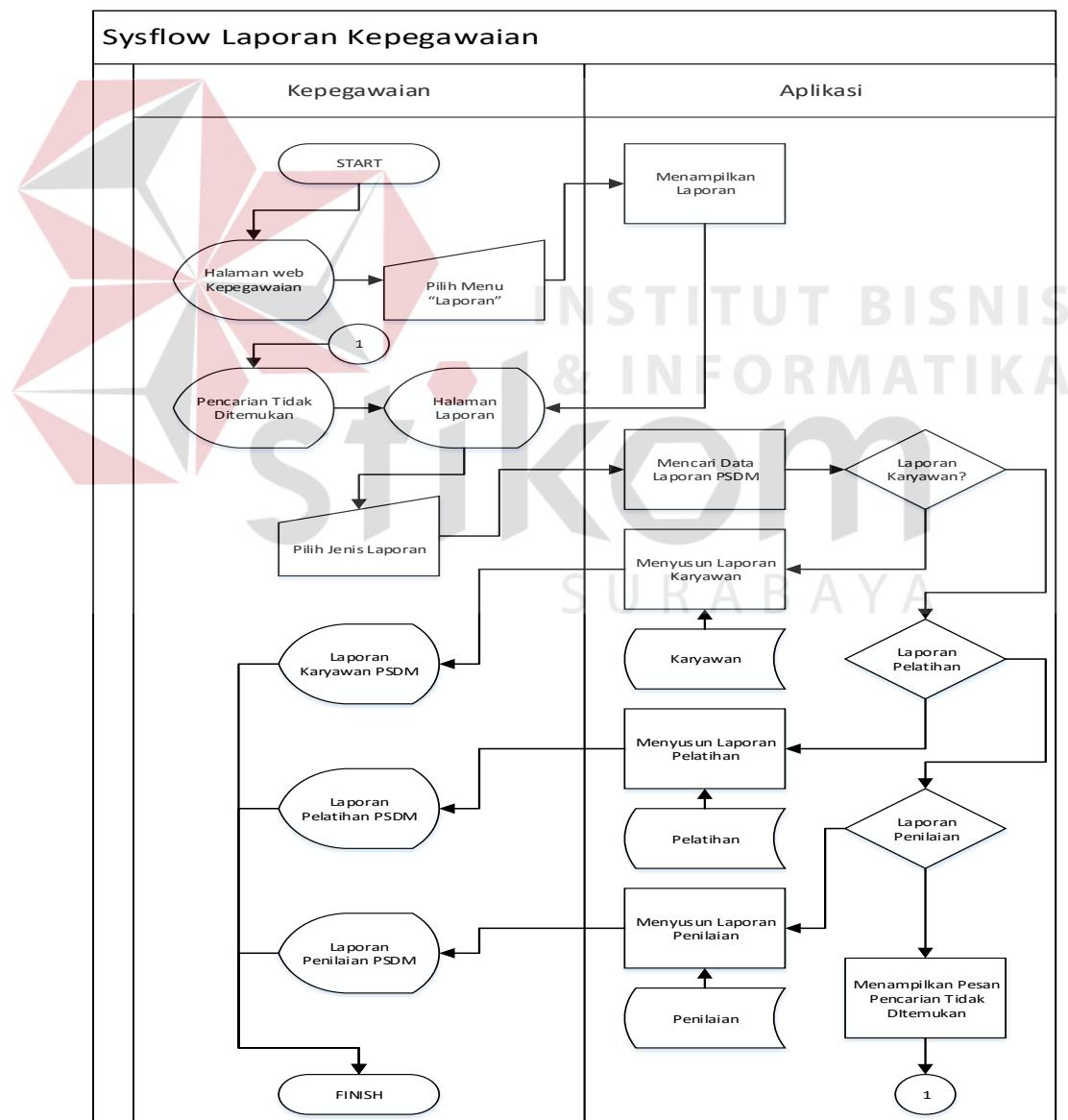


Gambar 3.16 *Sysflow Evaluasi Peserta Pelatihan*

E. Laporan

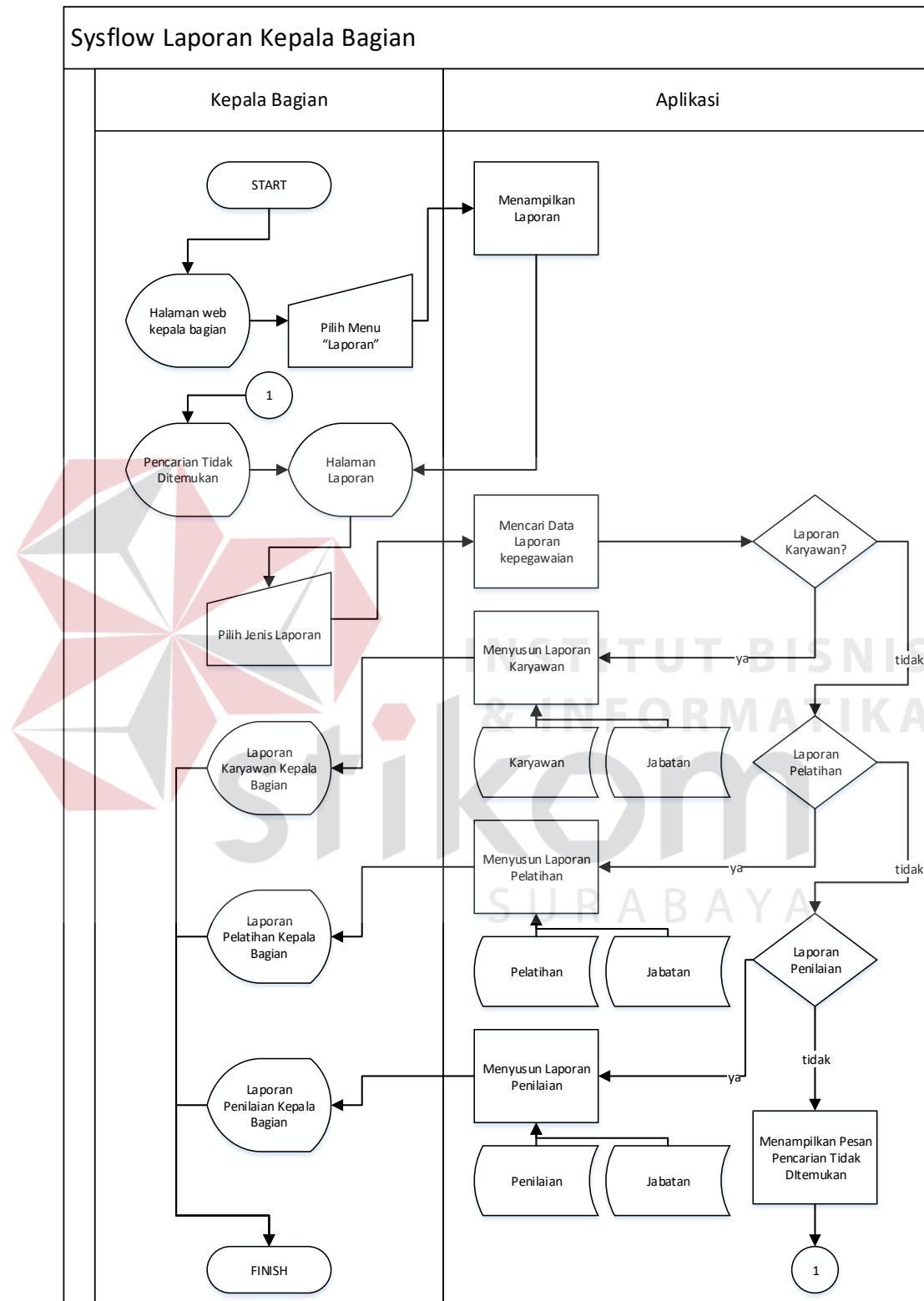
Proses laporan merupakan hasil akhir dari aplikasi. Proses ini menghasilkan laporan pelatihan apa yang cocok dengan karyawan. Proses laporan ini dibagi menjadi dua. Untuk kepala bagian dan untuk bagian kepegawaian. Aktor yang terlibat dalam proses ini merupakan kepala bagian dan kepegawaian. Alur proses laporan untuk tiap aktor ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

F.1 Laporan kepegawaian



Gambar 3.17 Sysflow Laporan kepegawaian

F.2 Laporan Kepala Bagian



Gambar 3.18 Sysflow Laporan Kepala Bagian

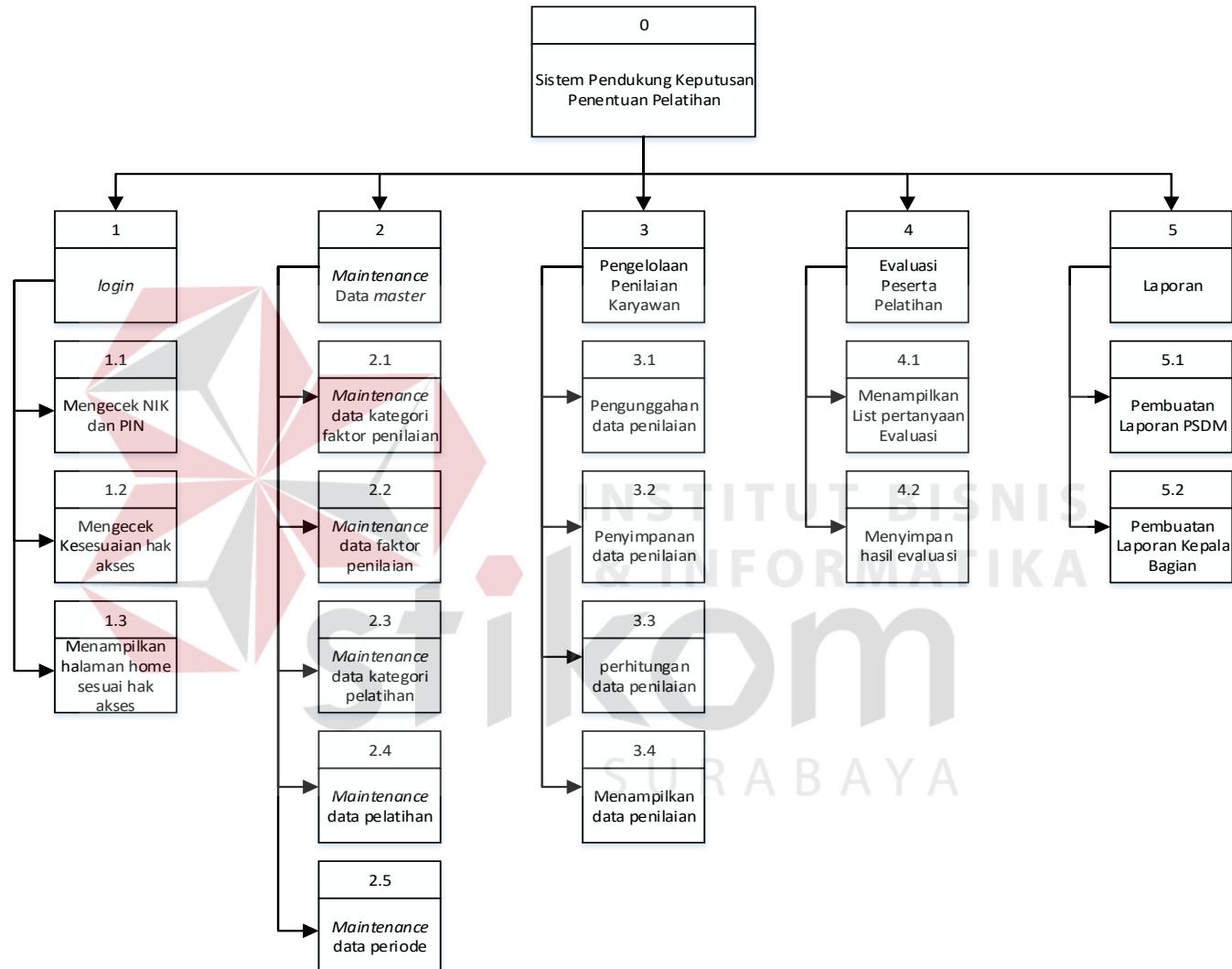
3.2.4 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram atau DFD adalah diagram yang menggunakan notasi-notasi simbol untuk menggambarkan arus dari data sistem. DFD sering digunakan untuk menggambarkan salah satu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik di mana data tersebut mengalir (misalnya lewat telepon, surat dan sebagainya) atau lingkungan fisik di mana data tersebut akan disimpan (misalnya file kartu, microfile, hardisk dan lain sebagainya). (Kendall & Kendall, 2003)

Penggunaan notasi-notasi pada DFD ini diharapkan dapat membantu dalam memahami sistem pada semua tingkat kompleksitas.

A. Diagram Jenjang

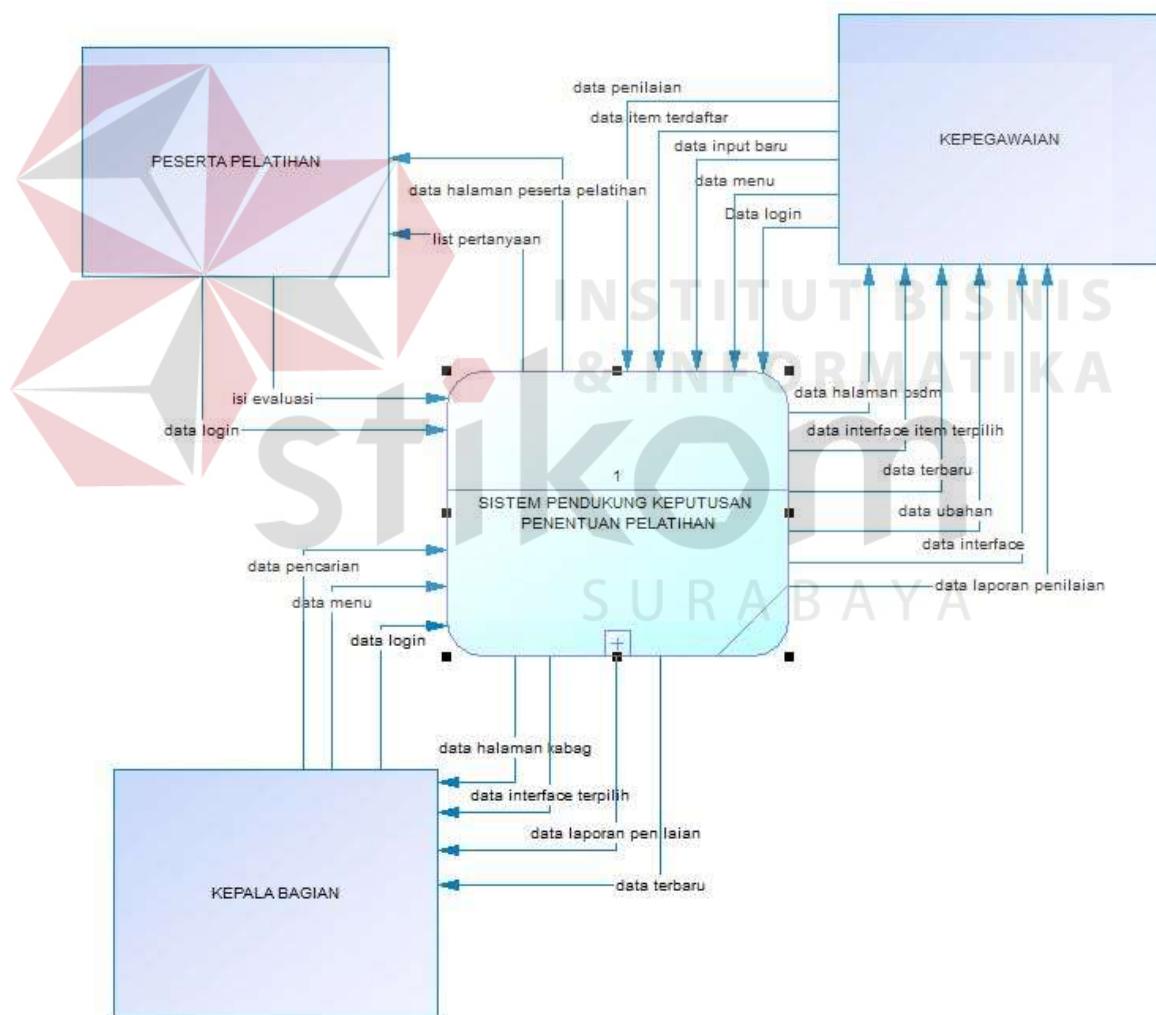
Diagram Jenjang Proses adalah sarana dalam melakukan desain dan teknik dokumentasi dalam siklus pengembangan sistem yang berbasis pada fungsi. Tujuannya agar Diagram Jenjang tersebut dapat memberikan informasi tentang fungsi-fungsi yang ada di dalam sistem. Gambar Diagram Jenjang dapat dilihat pada gambar 3.19.



Gambar 3.19 Diagram Jenjang

B. Context Diagram

Context diagram merupakan gambaran menyeluruh dari DFD. Di dalam *context diagram* terdapat 2 (dua) *external entity* yaitu kepegawaian dan kepala bagian. Proses pembuatan *context diagram* dimulai dari *system flow* yang menjelaskan alur sistem. Dalam alur sistem terdapat proses dan table yang dibutuhkan untuk menjalankan proses tersebut sehingga dapat diketahui alur data serta entitasnya.

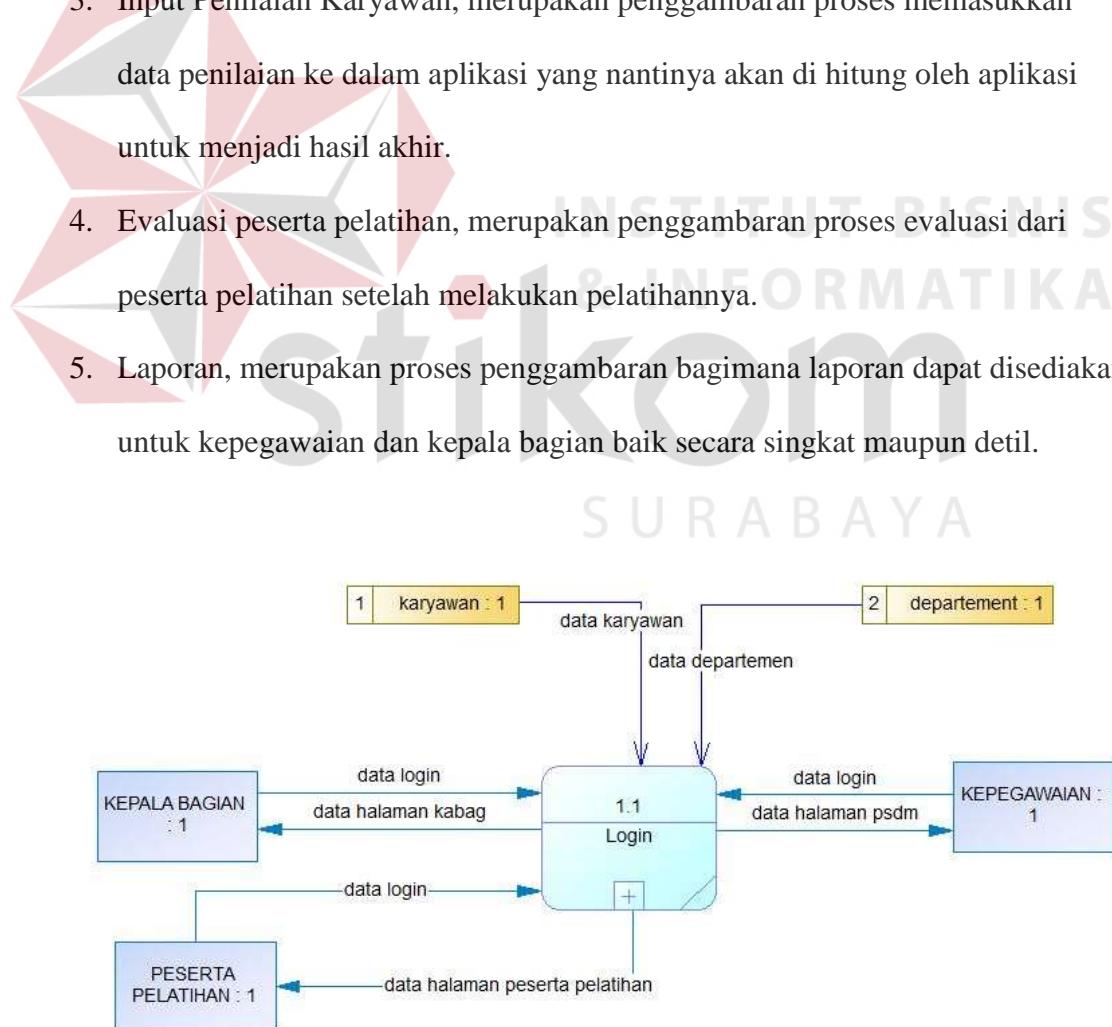


Gambar 3.20 *Context Diagram*

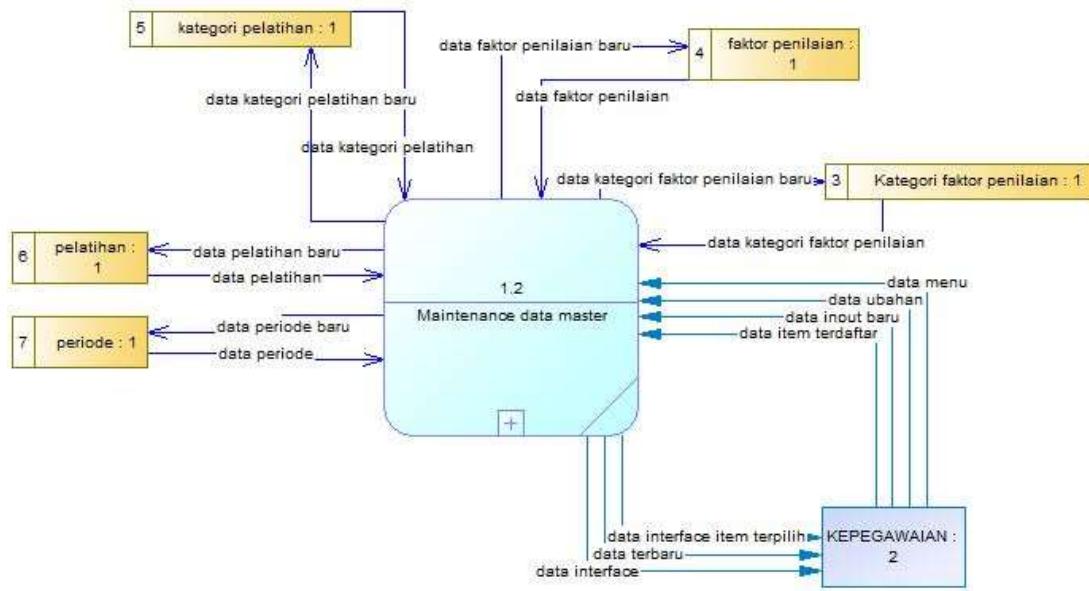
C. DFD Level 0

Pada DFD Level 0 akan digambarkan proses-proses yang ada dalam aplikasi sistem pendukung keputusan penentuan pelatihan. Terdapat 5 (lima) dan akan digambarkan pada gambar 3.24 sampai dengan gambar 3.28 yaitu :

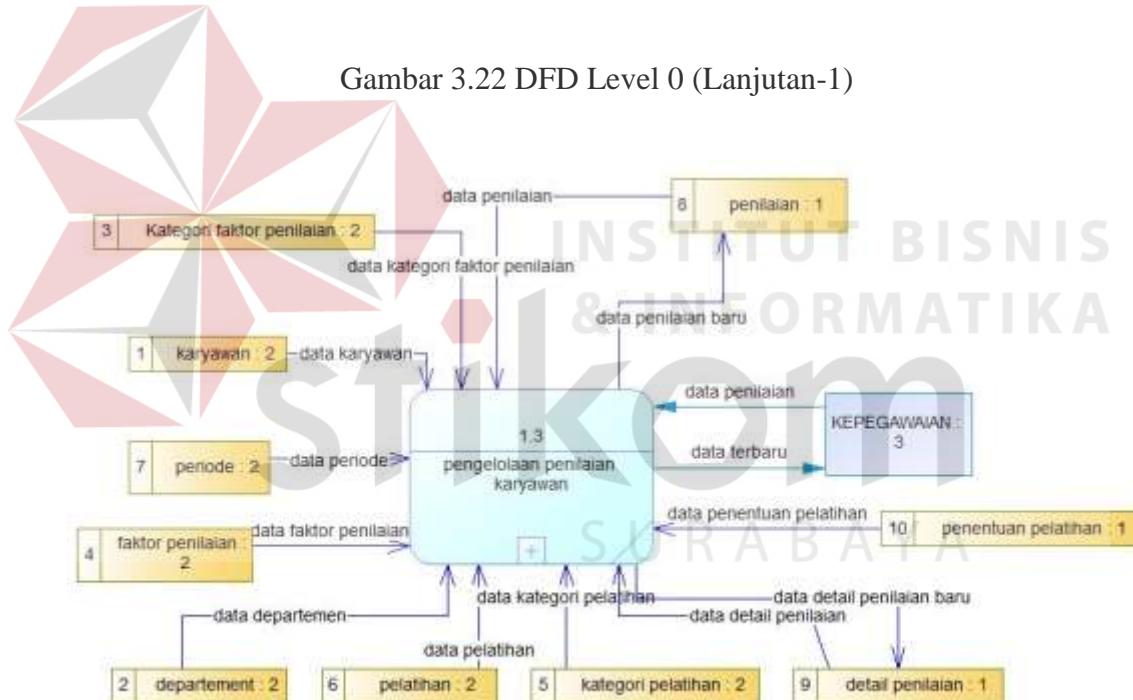
1. Login, merupakan penggambaran dari proses pengecekan hak akses pengguna yang terdiri dari 2 (dua) pengguna.
2. Mengelola Data Master, merupakan penggambaran proses memasukkan data-data ke dalam aplikasi.
3. Input Penilaian Karyawan, merupakan penggambaran proses memasukkan data penilaian ke dalam aplikasi yang nantinya akan dihitung oleh aplikasi untuk menjadi hasil akhir.
4. Evaluasi peserta pelatihan, merupakan penggambaran proses evaluasi dari peserta pelatihan setelah melakukan pelatihannya.
5. Laporan, merupakan proses penggambaran bagaimana laporan dapat disediakan untuk kepegawaian dan kepala bagian baik secara singkat maupun detil.



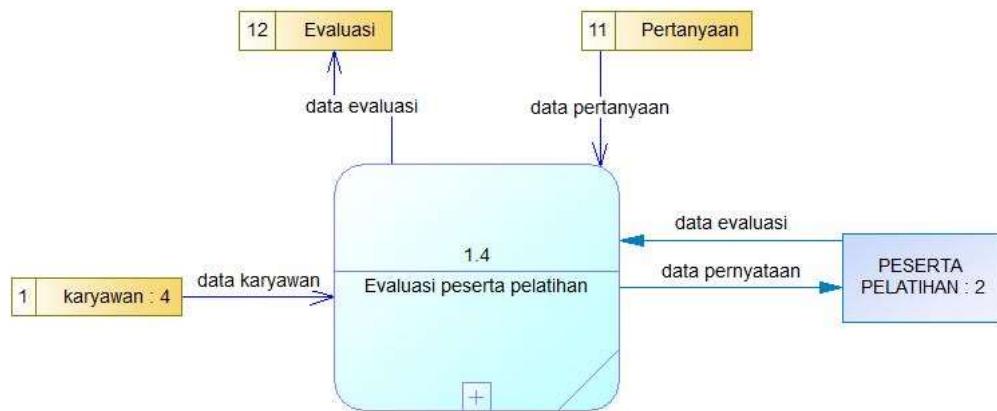
Gambar 3.21 DFD Level 0



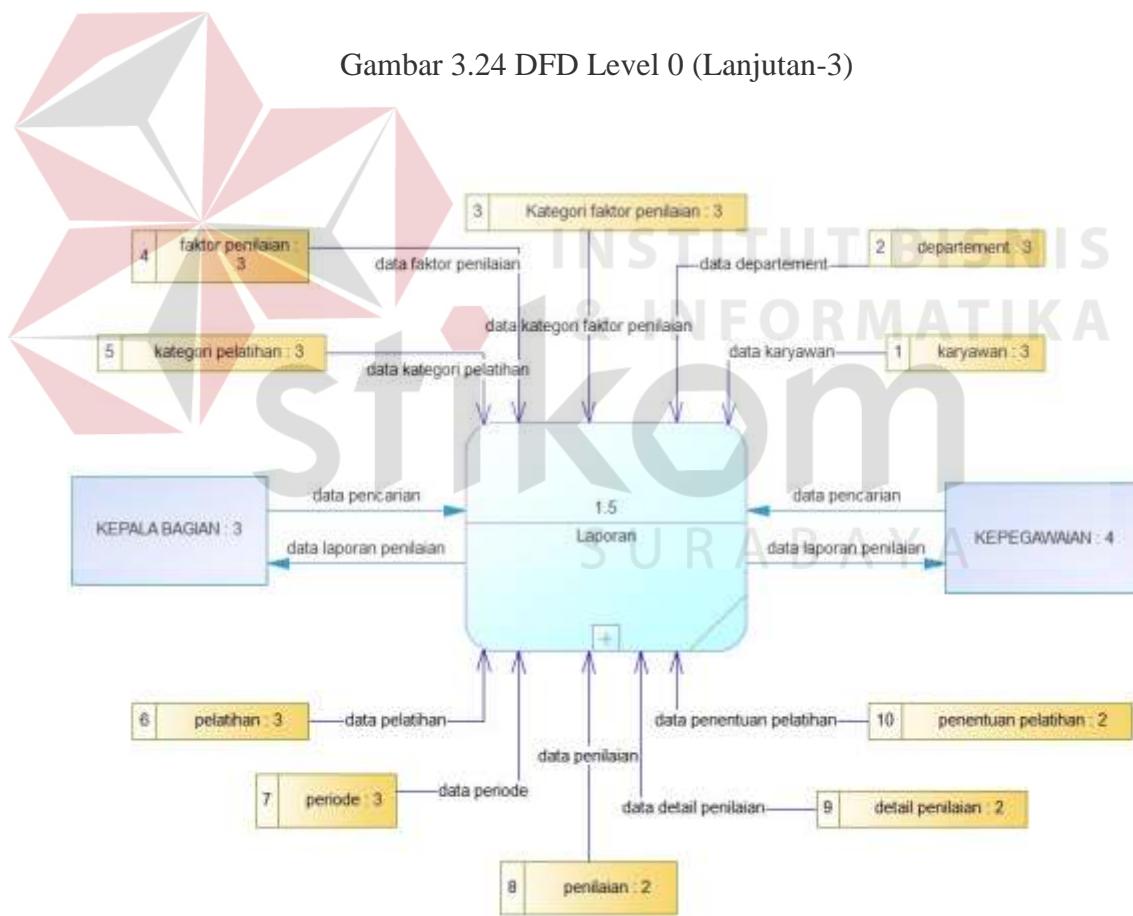
Gambar 3.22 DFD Level 0 (Lanjutan-1)



Gambar 3.23 DFD Level 0 (Lanjutan-2)



Gambar 3.24 DFD Level 0 (Lanjutan-3)



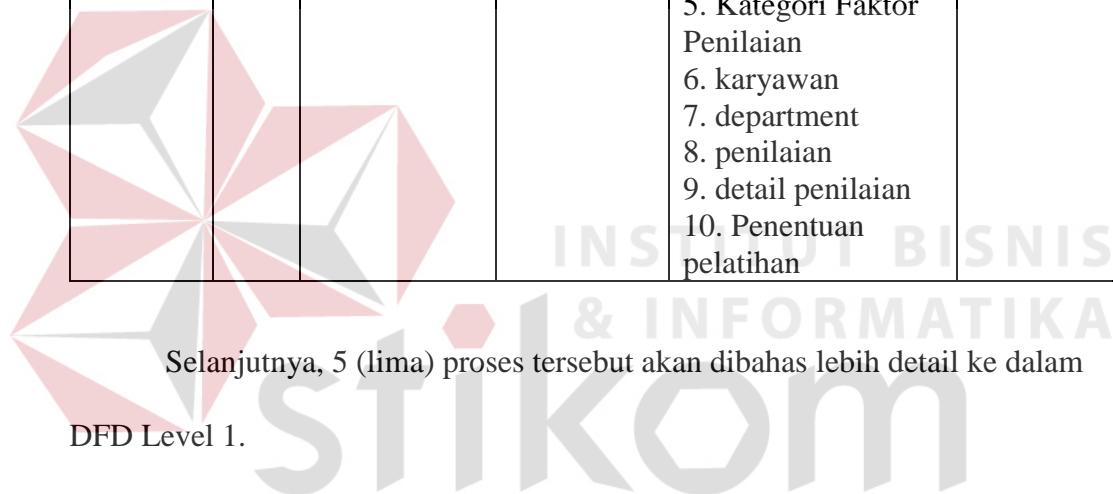
Gambar 3.25 DFD Level 0 (Lanjutan-4)

Tabel 3.1 Uraian DFD *level 0*

external Entity	No Proses	Nama Proses	Input	Uraian proses	Output
Kepegawaian, Kepala Bagian, Peserta Pelatihan	1	<i>Login</i>	1. NIK 2. PIN	Fungsi ini digunakan untuk masuk kedalam aplikasi sesuai dengan hak aksesnya	Halaman utama aplikasi
				Tabel yang dibaca:	Disimpan pada Tabel :
				1. karyawan 2. departement	-
Kepegawaian	2	<i>Maintenance data master</i>	1. Data input baru	Fungsi ini digunakan untuk menambahkan, mengubah, dan membaca data-data yang ada pada tabel master	Data terbaru
				Tabel yang dibaca :	Disimpan pada Tabel :
			2. Data ubahan	1. Pelatihan 2. Periode 3. Kategori pelatihan 4. Faktor penilaian 5. Kategori Faktor Penilaian	1. Pelatihan 2. Periode 3. Kategori pelatihan 4. Faktor penilaian 5. Kategori Faktor Penilaian

external Entity	No Proses	Nama Proses	Input	Uraian proses	Output
Kepegawaian	3	Pengelolaan penilaian karyawan	Data penilaian	<p>Fungsi ini digunakan untuk mengelola data penilaian</p> <p>Tabel yang dibaca:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. kategori faktor penilaian 2. karyawan 3. periode 4. faktor penilaian 5. department 6. pelatihan 7. kategori pelatihan 	Data terbaru
Peserta pelatihan	4	Evaluasi peserta pelatihan	Data evaluasi	<p>Fungsi ini digunakan untuk menyimpan hasil evaluasi peserta pelatihan yang telah selesai melakukan pelatihan</p> <p>Tabel yang dibaca:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. pertanyaan 2. karyawan 	Data pertanyaan
					Evaluasi

external Entity	No Proses	Nama Proses	Input	Uraian proses	Output
Kepegawaian, Kepala bagian	5	Laporan	Data pencarian	Fungsi ini digunakan untuk menampilkan laporan peserta pelatihan.	Data laporan penilaian
				Tabel yang dibaca :	Disimpan pada Tabel :
				1. Pelatihan 2. Periode 3. Kategori pelatihan 4. Faktor penilaian 5. Kategori Faktor Penilaian 6. karyawan 7. department 8. penilaian 9. detail penilaian 10. Penentuan pelatihan	

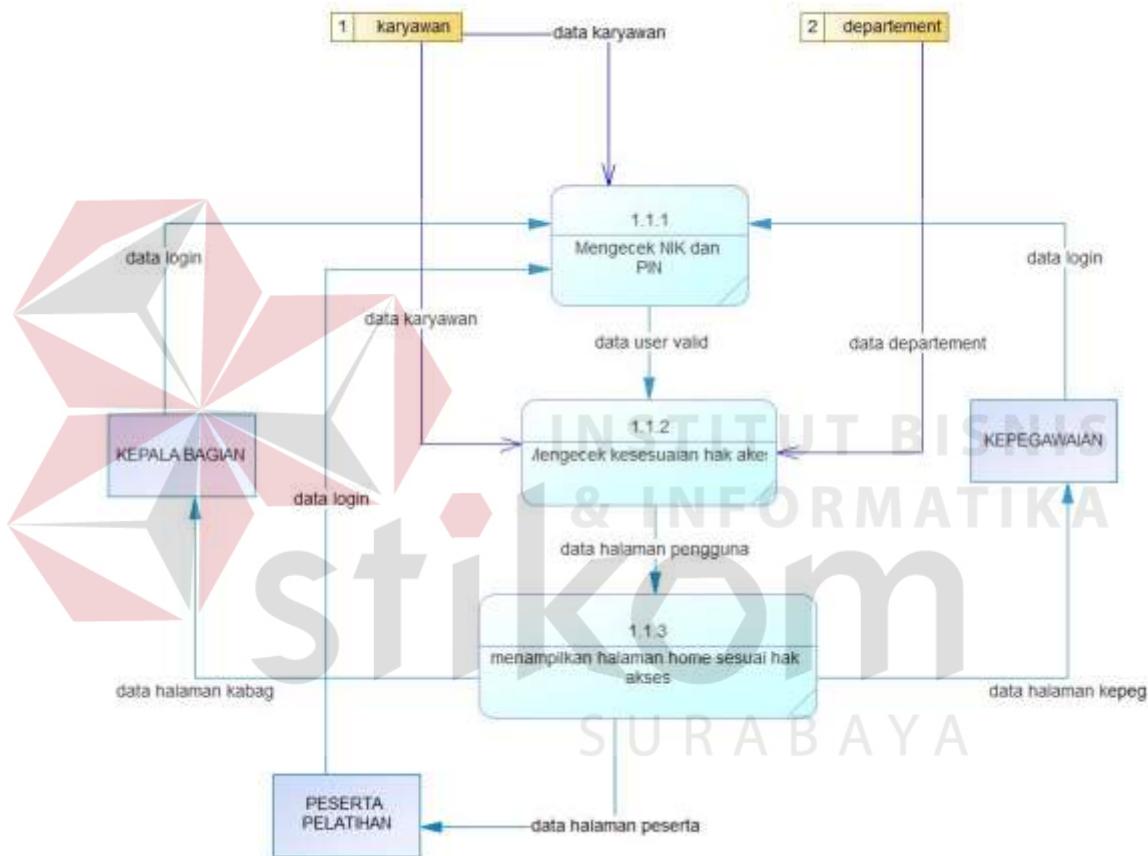


D. DFD Level 1

DFD Level 1 adalah gambaran aliran data yang lebih detail dari *context diagram*. Aliran data yang tidak dapat digambarkan pada *context diagram* akan dijelaskan lebih rinci pada DFD level 1.

D.1 Sub Proses Login

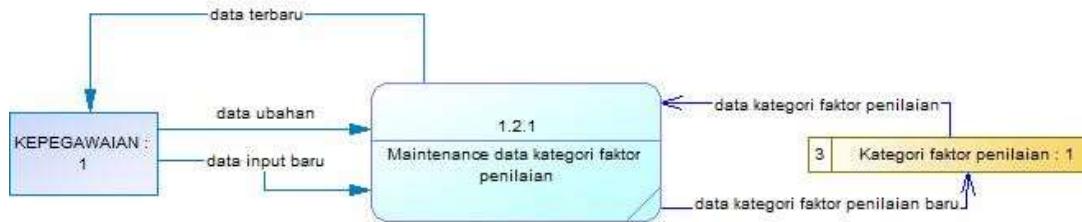
Gambar 3.29 menunjukkan proses aliran data login pengguna menuju pengecekan NIK dan PIN. Lalu proses pengecekan selanjutnya ialah mengecek jenis hak akses pengguna. Kemudian proses terakhir adalah menampilkan halaman beranda sesuai dengan jenis penggunanya.



Gambar 3.26 DFD Level 1 Login

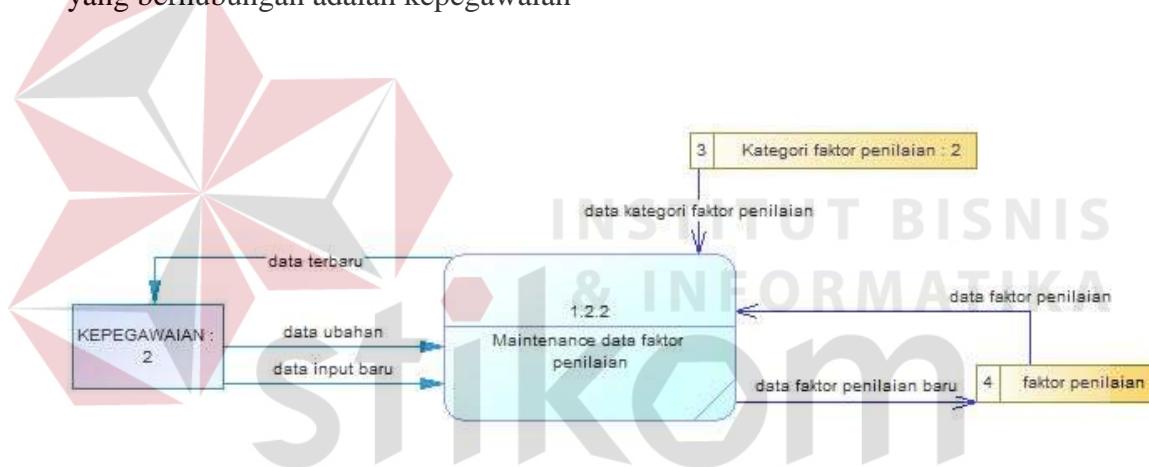
D.2 Sub Proses Maintenance Data Master

Sub proses maintenance data master dapat dilihat pada Gambar 3.30 sampai dengan Gambar 3.34. Data master ini merupakan kumpulan dari semua data-data yang digunakan dalam aplikasi



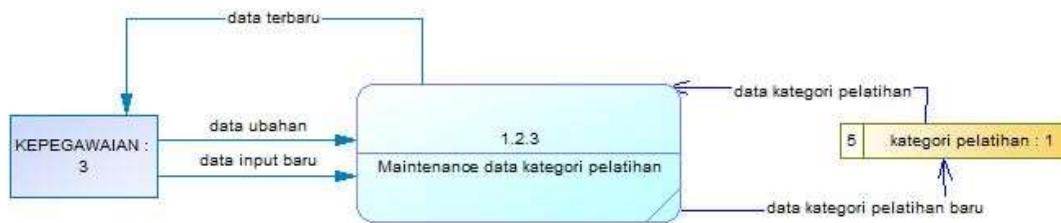
Gambar 3.27 DFD Level 1 Maintenance Data Master

Sub proses di atas menggambarkan bagaimana data kategori faktor penilaian disimpan, diubah, dan ditampilkan kepada pengguna. Eksternal entity yang berhubungan adalah kepegawaian



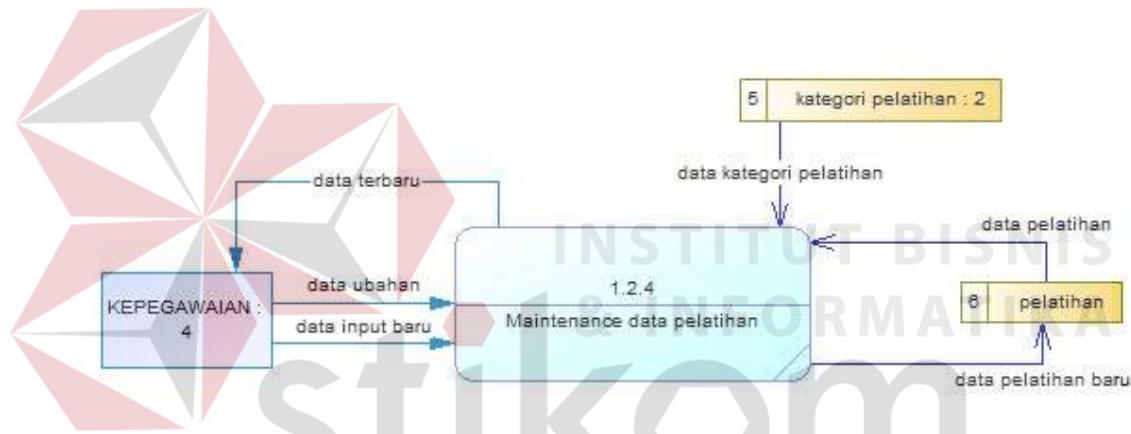
Gambar 3.28 DFD Level 1 Maintenance Data Master (Lanjutan-1)

Sub proses di atas menggambarkan bagaimana data faktor penilaian disimpan, diubah, dan ditampilkan kepada pengguna. Eksternal entity yang berhubungan adalah kepegawaian



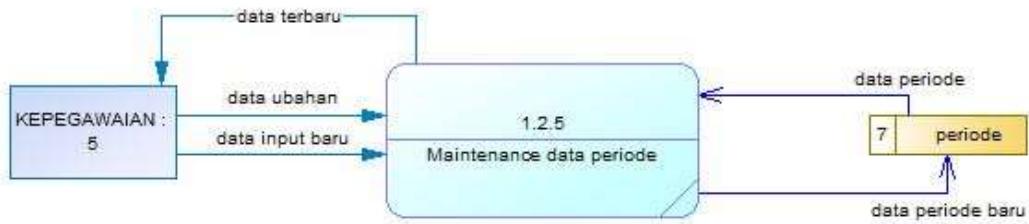
Gambar 3.29 DFD Level 1 Maintenance Data Master (Lanjutan-2)

Sub proses di atas menggambarkan bagaimana data kategori pelatihan disimpan, diubah, dan ditampilkan kepada pengguna. Eksternal entity yang berhubungan adalah kepegawaian



Gambar 3.30 DFD Level 1 Maintenance Data Master (Lanjutan-3)

Sub proses di atas menggambarkan bagaimana data pelatihan disimpan, diubah, dan ditampilkan kepada pengguna. Eksternal entity yang berhubungan adalah kepegawaian

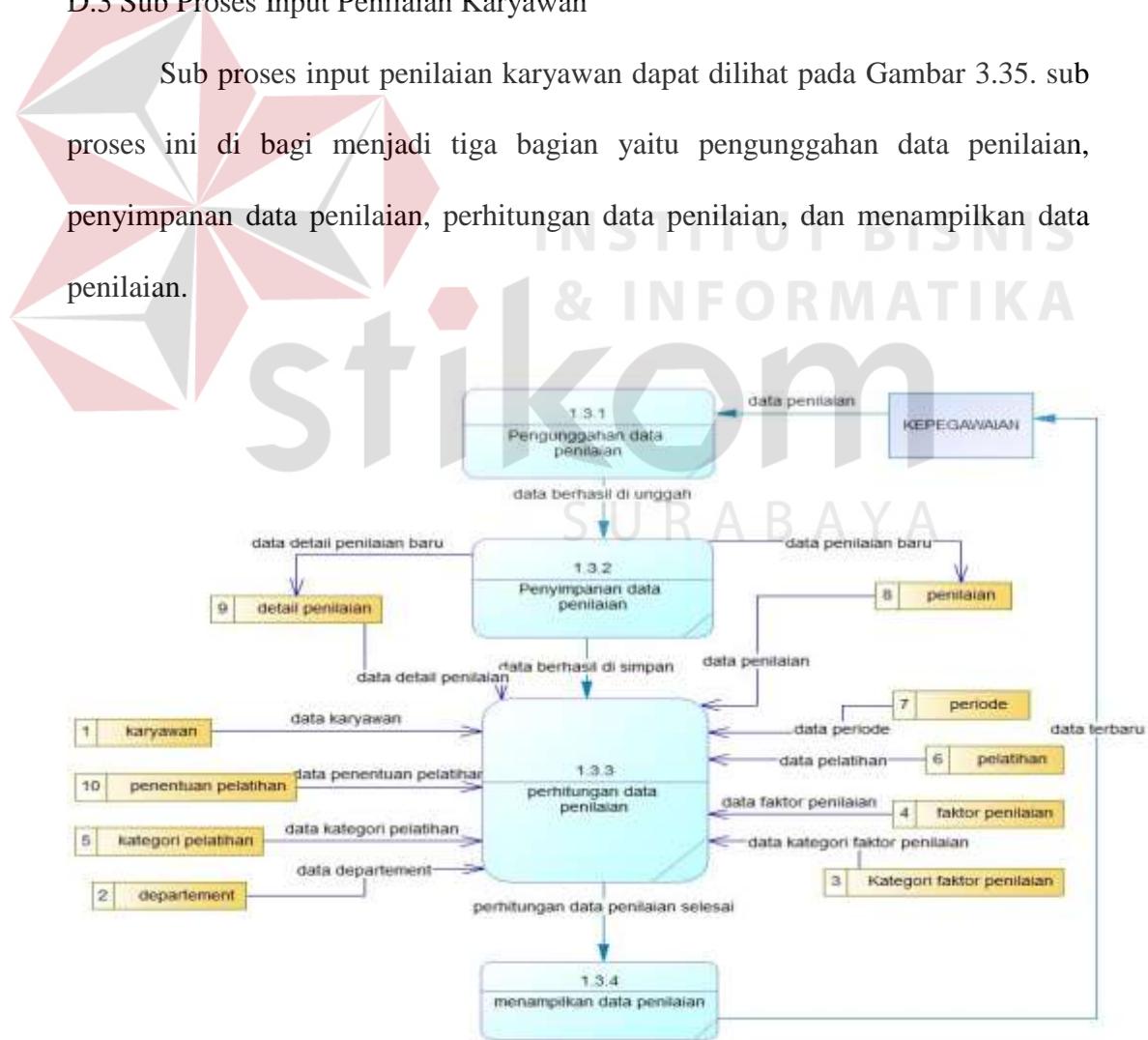


Gambar 3.31 DFD Level 1 Maintenance Data Master (Lanjutan-4)

Sub proses di atas menggambarkan bagaimana data periode disimpan, diubah, dan ditampilkan kepada pengguna. Eksternal entity yang berhubungan adalah kepegawaian

D.3 Sub Proses Input Penilaian Karyawan

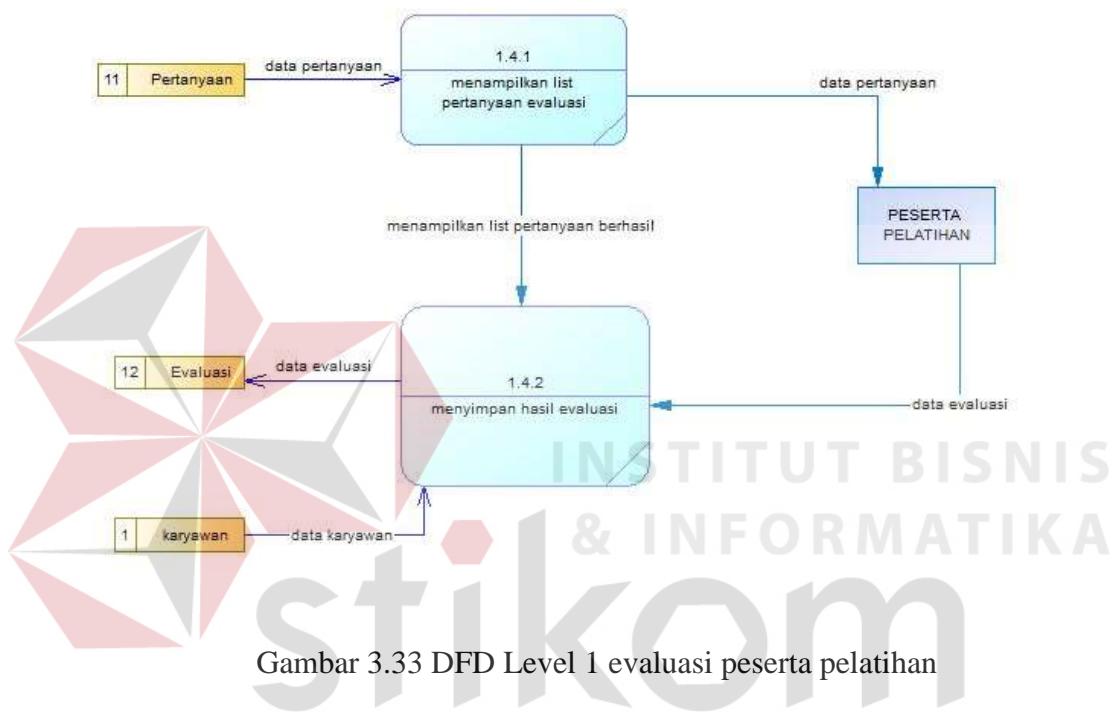
Sub proses input penilaian karyawan dapat dilihat pada Gambar 3.35. sub proses ini dibagi menjadi tiga bagian yaitu pengunggahan data penilaian, penyimpanan data penilaian, perhitungan data penilaian, dan menampilkan data penilaian.



Gambar 3.32 DFD Level 1 Input Penilaian Karyawan

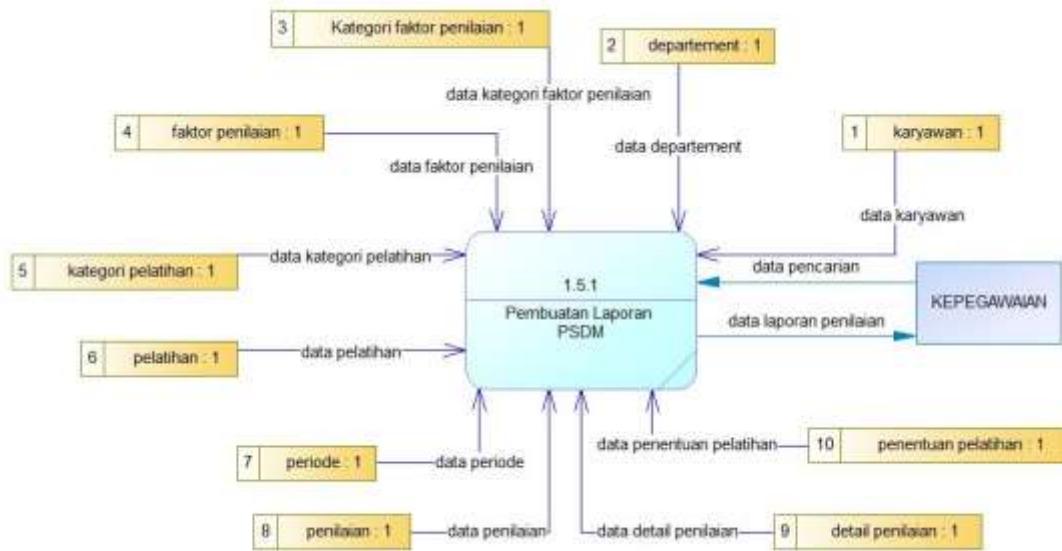
D.4 Sub Proses Evaluasi peserta pelatihan

Sub proses evaluasi peserta pelatihan dapat dilihat pada Gambar 3.36. Sub proses ini di bagi menjadi dua bagian yaitu menampilkan list pertanyaan dan menyimpan hasil evulasi.

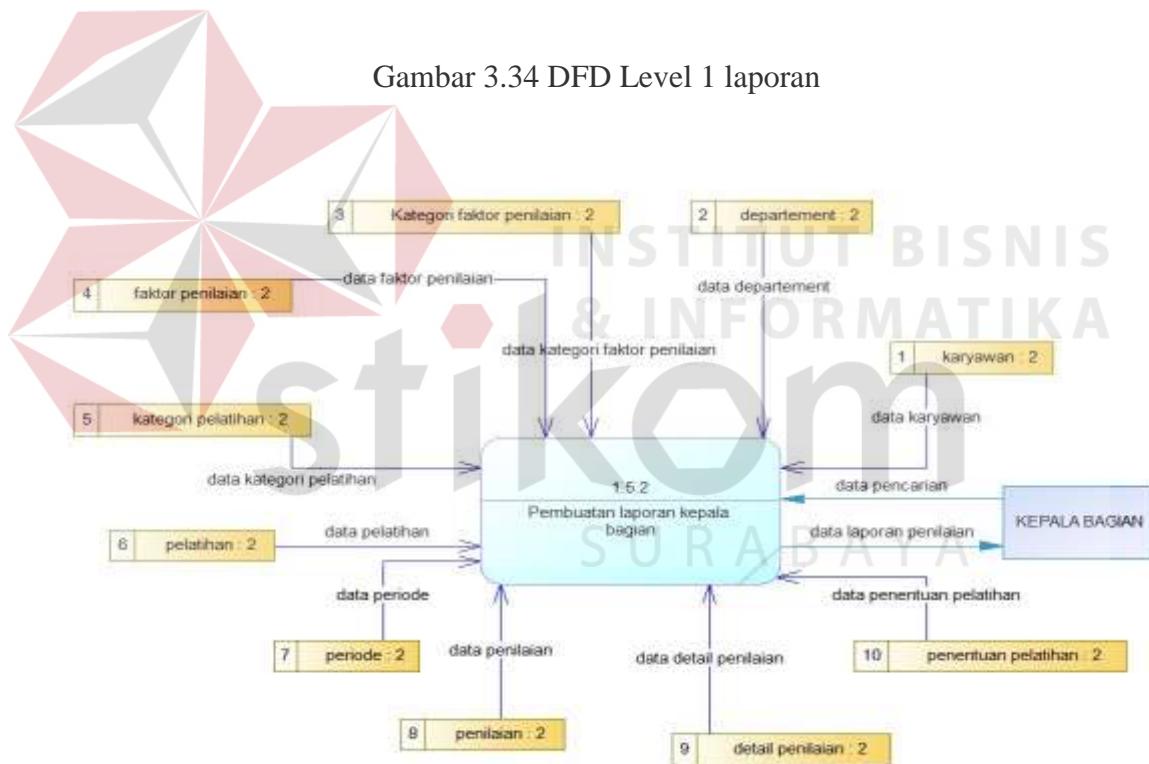


D.5 Sub Proses Laporan

Sub proses pencarian dapat dilihat pada Gambar 3.37 dan Gambar 3.38. Sub proses ini di bagi menjadi dua bagian yaitu Pembuatan laporan kepegawaian dan pembuatan laporan kepala bagian.



Gambar 3.34 DFD Level 1 laporan

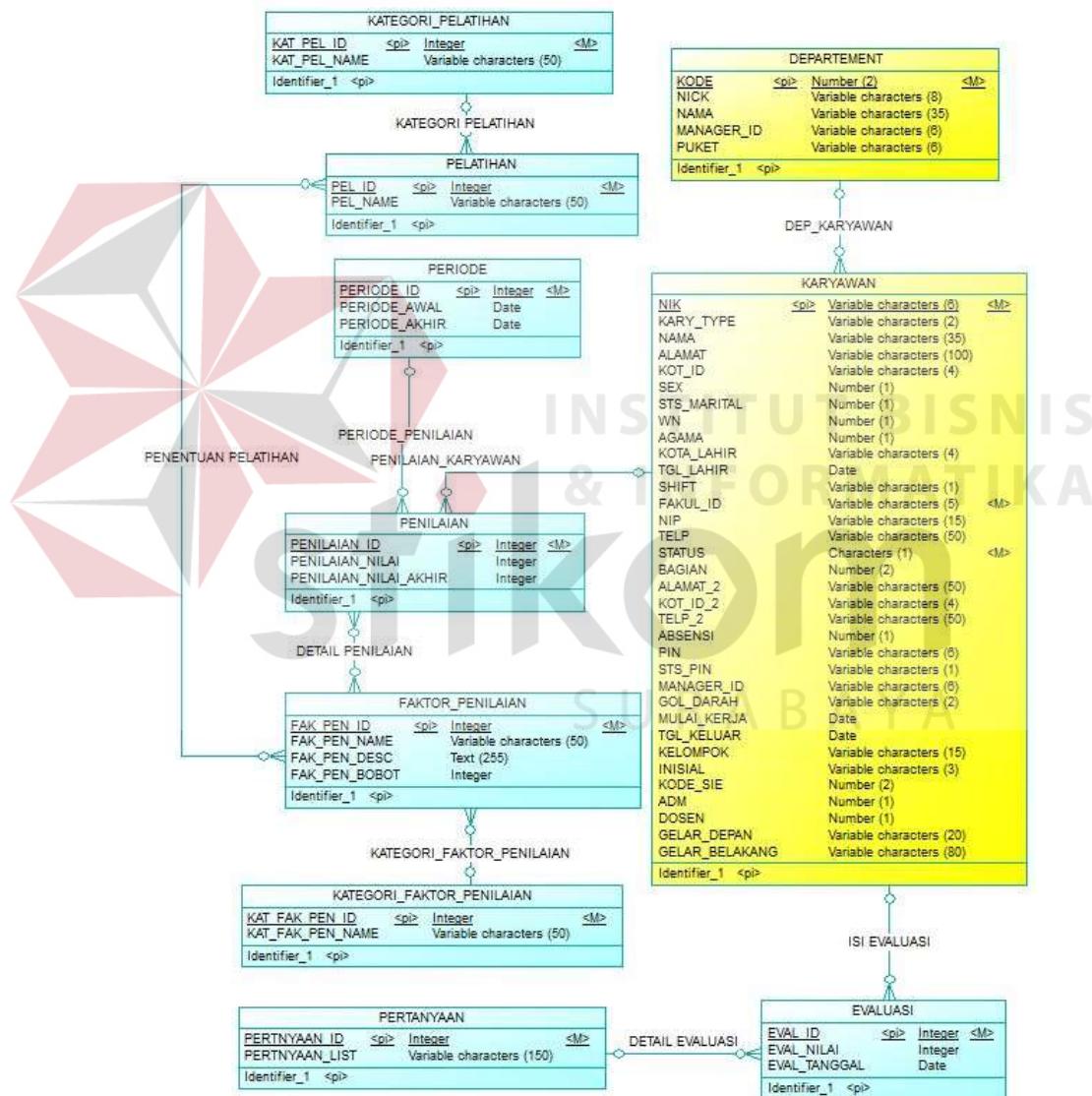


Gambar 3.35 DFD Level 1 laporan (lanjutan-1)

3.2.5 Entity Relation Diagram (ERD)

A. Conceptual Data Model

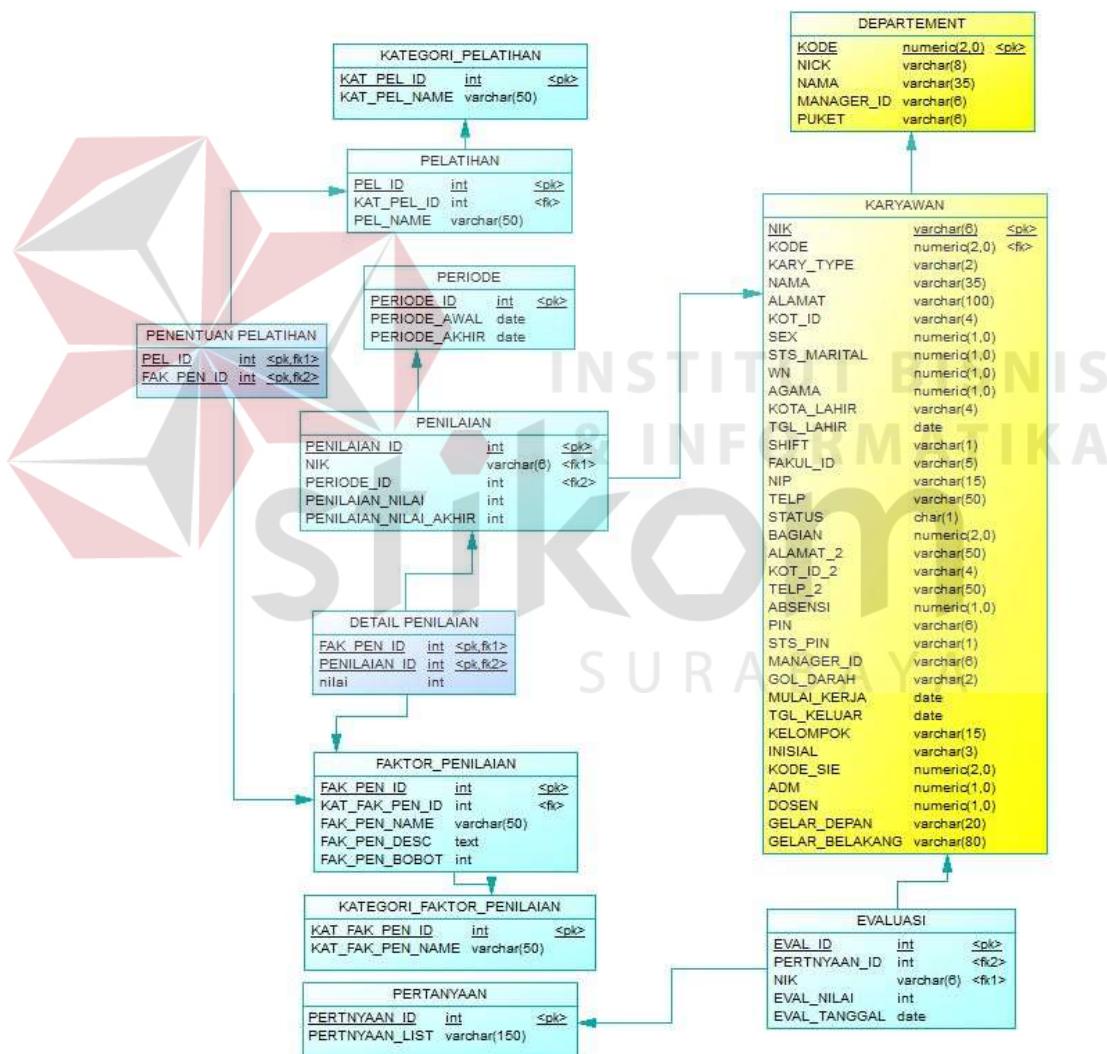
Sebuah *Conceptual Data Model* atau CDM menggambarkan secara keseluruhan konsep struktur basis data yang dirancang untuk salah satu aplikasi sebagaimana terlihat pada gambar 3.39



Gambar 3.36 Conceptual Data Model

B. Physical Data Model

Sebuah *Physical Data Model* atau PDM menggambarkan secara detail konsep rancangan struktur basis data yang dirancang untuk salah satu aplikasi. PDM merupakan hasil *generate* dari CDM. Pada PDM tergambar jelas tabel-tabel penyusun basis data beserta kolom-kolom yang terdapat pada setiap tabel sebagaimana terlihat pada gambar 3.40



Gambar 3.37 Physical Data Model

3.2.6 Struktur Tabel

Dalam struktur tabel berikut akan dijelaskan mengenai fungsi tabel, relasi antar tabel, *constraint* yang terdapat dalam tabel yang digunakan sebagai gambaran dari basis data yang akan dibentuk.

A. Tabel Penilaian

Primary Key : PENILAIAN_ID

Foreign Key : NIK, PEL_ID, FAK_PEN_ID, PERIODE_ID

Fungsi : Menyimpan data penilaian

Tabel 3.2 Tabel Penilaian

No	Field name	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
					On Field	On Table
1	PENILAIAN_ID	Integer		PK		
2	NIK	Varchar	6	FK	KARY_NIK	NIK
3	PERIODE_ID	varchar	3	FK	PERIODE_ID	Periode
4	PENILAIAN NILAI	Integer				
5	PENILAIAN NILAI_AKHIR	integer				

B. Tabel Pelatihan

Primary Key : PEL_ID

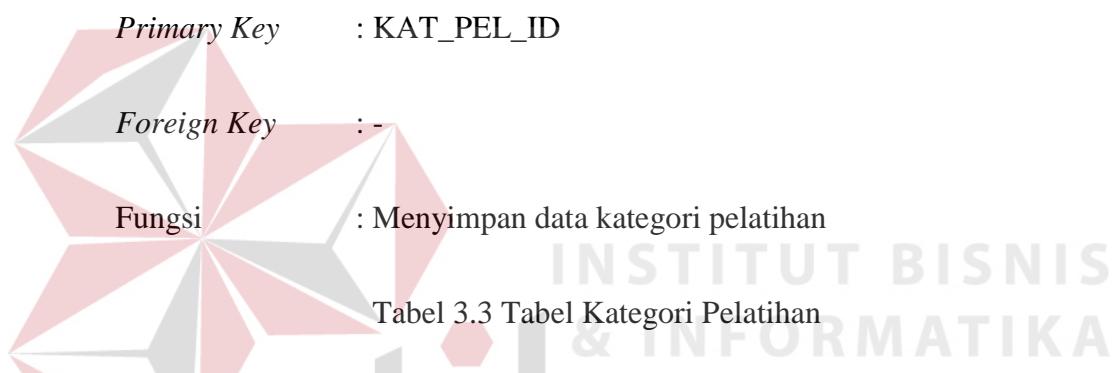
Foreign Key : KAT_PEL_ID

Fungsi : Menyimpan data pelatihan

Tabel 3.3 Tabel Pelatihan

No	Field name	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
					On Field	On Table
1	PEL_ID	Integer		PK		
2	KAT_PEL_ID	Varchar	25	FK	KAT_PEL_ID	Kategori Pelatihan
3	PEL_NAME	varchar	50			

C. Tabel Kategori Pelatihan



No	Field name	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
					On Field	On Table
1	KAT_PEL_ID	Integer		PK		
2	KAT_PEL_NAME	Varchar	50			

D. Tabel Faktor Penilaian

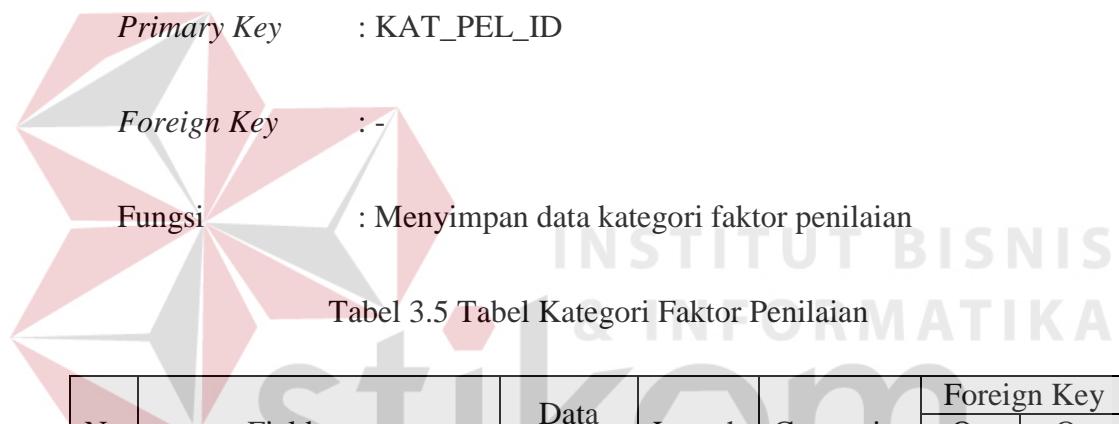
Primary Key : FAK_PEN_ID

Foreign Key : KAT_FAK_PEN_ID

Fungsi : Menyimpan data faktor penilaian

Tabel 3.4 Tabel Faktor Penilaian

No	Field name	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
					On Field	On Table
1	FAK_PEN_ID	Integer		PK		
2	KAT_FAK_PEN_ID	Varchar	25	FK	KAT_FAK_PEN_ID	Kategori Faktor Penilaian
3	FAK_PEN_NAME	Varchar	50			
4	FAK_PEN_DESC	Text				
5	FAK_PEN_BOBOT	Integer				

E. Tabel Kategori Faktor Penilaian

No	Field name	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
					On Field	On Table
1	KAT_FAK_PEN_ID	Integer	0	PK		
2	KAT_FAK_PEN_NAME	Varchar	50			

F. Tabel Periode

Primary Key : PERIOD_ID
Foreign Key : -
Fungsi : Menyimpan data periode

Tabel 3.6 Tabel Periode

No	Field name	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
					On Field	On Table
1	PERIODE_ID	Integer		PK		
2	PERIODE_AWAL	Date				
3	PERIODE_AKHIR	Date				

G. Tabel Pertanyaan

Primary Key : PERTNYAAN_ID

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan list pertanyaan

Tabel 3.7 Tabel Pertanyaan

No	Field name	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
					On Field	On Table
1	PERTNYAAN_ID	Integer		PK		
2	PERTNYAAN_LIST	Varchar	1550			

H. Tabel Evaluasi

Primary Key : EVALUASI_ID

Foreign Key : NIK, PERTNYAAN_ID

Fungsi : Menyimpan hasil evaluasi

Tabel 3.8 Tabel Evaluasi

No	Field name	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
					On Field	On Table
1	EVAL_ID	Integer		PK		
2	PERTNYAAN_ID	Integer		FK	PERTNYAAN_ID	Pertanyaan
3	PERIODE_AKHIR	Date				

I. Tabel Detail Penilaian

Primary Key : FAK_PEN_ID, PENILAIAN_ID

Foreign Key : FAK_PEN_ID, PENILAIAN_ID

Fungsi : Menyimpan hasil detail penilaian

Tabel 3.9 Tabel Detail Penilaian

No	Field name	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
					On Field	On Table
1	FAK_PEN_ID	Integer		PK, FK	FAK_PEN_ID	Faktor Penilaian
2	PENILAIAN_ID	Integer		PK, FK	PENILAIAN_ID	Penilaian
3	NILAI	Integer				

J. Tabel Penentuan Pelatihan

Primary Key : PEL_ID, FAK_PEN_ID

Foreign Key : PEL_ID, FAK_PEN_ID

Fungsi : Menyimpan hasil penentuan pelatihan

Tabel 3.10 Tabel Penentuan pelatihan

No	Field name	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
					On Field	On Table
1	PEL_ID	<i>Integer</i>		PK, FK	PEL_ID	Jenis Pelatihan
2	FAK_PEN_ID	<i>Integer</i>		PK, FK	FAK_PEN_ID	Faktor Penilaian

3.2.7 Perancangan Desain *Input/Output*

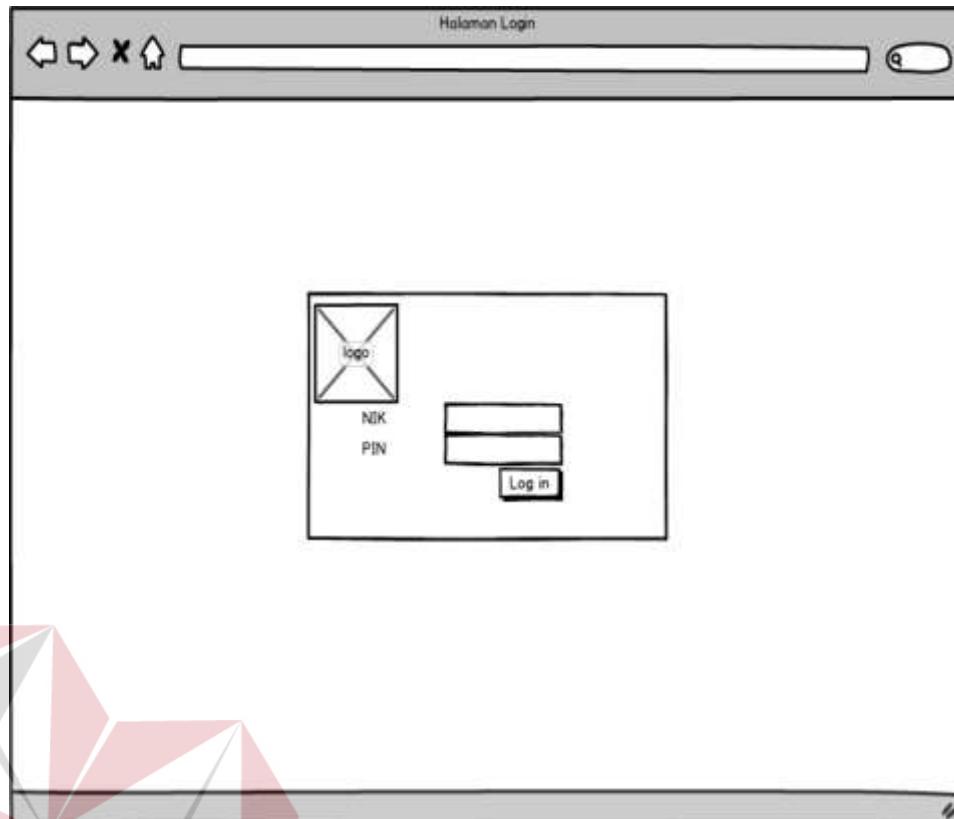
Setelah melakukan perancangan basis data, tahap selanjutnya adalah membuat desain *input/output*. Desain yang nantinya dipakai untuk membuat aplikasi sebenarnya. Desain *input/output* atau dalam bahasa Indonesia desain antar muka ini terdiri dari seluruh halaman yang akan diimplementasikan oleh pengguna pada rancangan bangun sistem pendukung keputusan penentuan pelatihan pada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.

A. Desain Input

Desain *input* adalah kumpulan rancangan antar muka halaman masukan yang akan digunakan sebagai paduan dalam membangun aplikasi pada tahap selanjutnya.

A.1 Rancangan Antar Muka *Log in*

Antar muka *log in* adalah halaman yang digunakan pengguna untuk masuk ke dalam aplikasi. Rancangan antar muka hak akses dapat dilihat pada gambar 3.41.

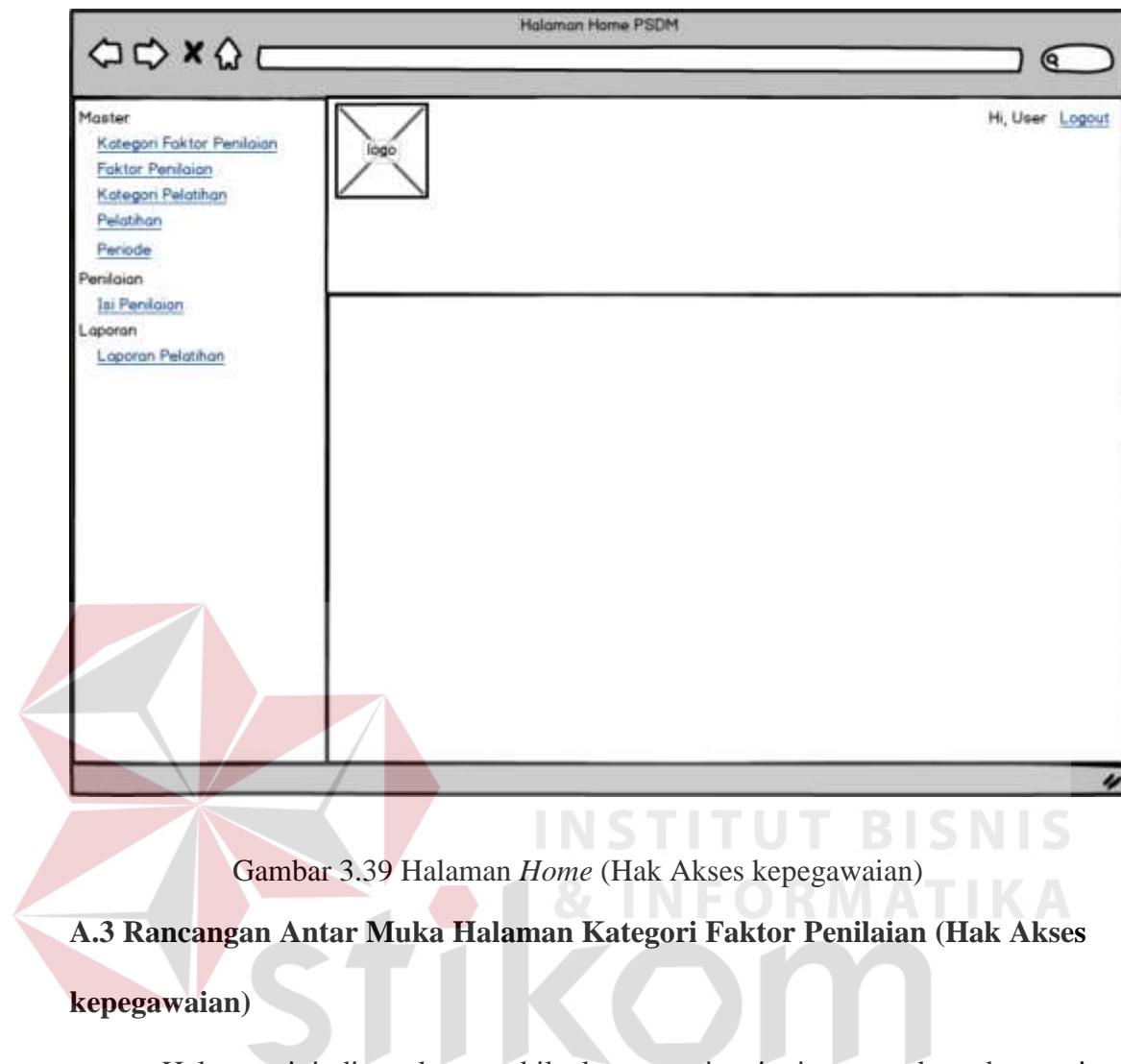


Gambar 3.38 Halaman *Log In*

Pada halaman ini, pengguna harus memasukkan *user* dan *password* yang telah didaftarkan. Setelah pengguna memasukkan *user* dan *password*, pengguna dapat menekan tombol *Log in* untuk mulai proses hak akses. Setelah pesan sukses *log in* muncul, pengguna akan diarahkan ke halaman sesuai otorisasi yang dimiliki pada aplikasi.

A.2 Rancangan Antar Muka Halaman *Home* (Hak Akses kepegawaiannya)

Antar muka halaman *home* ini hanya dapat di akses dengan menggunakan hak akses kepegawaiannya. Hak akses kepala bagian akan mendapatkan halaman *home* yang berbeda. Halaman ini dapat digunakan untuk navigasi dalam aplikasi.



Gambar 3.39 Halaman Home (Hak Akses kepegawaian)

A.3 Rancangan Antar Muka Halaman Kategori Faktor Penilaian (Hak Akses kepegawaian)

Halaman ini digunakan apabila kepegawaian ingin mengakses kategori faktor penilaian yang ada dalam aplikasi. Pada halaman ini pengguna dapat melihat, menambahkan, dan mengubah data kategori faktor penilaian yang ada dalam aplikasi.

Halaman Kategori Faktor Penilaian

Master Kategori Faktor Penilaian Faktor Penilaian Kategori Pelatihan Pelatihan Periode Penilaian Isi Penilaian Laporan Laporan Pelatihan	ID Kategori Faktor Penilaian <input type="text" value="KFP002"/> Nama Kategori Faktor Penilaian <input type="text" value="Attitude"/> <input type="button" value="Update"/> Tambah Jabatan	Hi, User Logout														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>ID Kategori Faktor Penilaian</th> <th>Nama Kategori Faktor Penilaian</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>KFP001</td> <td>Kemampuan Manajerial</td> </tr> <tr> <td>KFP002</td> <td>Attitude</td> </tr> <tr> <td>KFP003</td> <td>Bidang Pengajaran</td> </tr> <tr> <td>KFP004</td> <td>Bidang Penelitian</td> </tr> <tr> <td>KFP005</td> <td>Bidang Pengabdian</td> </tr> <tr> <td>KFP006</td> <td>Hasil Kerja</td> </tr> </tbody> </table>			ID Kategori Faktor Penilaian	Nama Kategori Faktor Penilaian	KFP001	Kemampuan Manajerial	KFP002	Attitude	KFP003	Bidang Pengajaran	KFP004	Bidang Penelitian	KFP005	Bidang Pengabdian	KFP006	Hasil Kerja
ID Kategori Faktor Penilaian	Nama Kategori Faktor Penilaian															
KFP001	Kemampuan Manajerial															
KFP002	Attitude															
KFP003	Bidang Pengajaran															
KFP004	Bidang Penelitian															
KFP005	Bidang Pengabdian															
KFP006	Hasil Kerja															

Gambar 3.40 Halaman Kategori faktor penilaian (Hak Akses kepegawaian)

A.4 Rancangan Antar Muka Tambah Data Kategori Faktor Penilaian (Hak Akses kepegawaian)

Halaman ini menunjukkan bagaimana tampilan aplikasi ketika pengguna ingin menambahkan data kategori faktor penilaian.

Halaman Kategori Faktor Penilaian

Master Kategori Faktor Penilaian Faktor Penilaian Kategori Pelatihan Pelatihan Periode Penilaian Isi Penilaian Laporan Laporan Pelatihan	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> ID Kategori Faktor Penilaian <input type="text" value="KFP002"/> Nama Kategori Faktor Penilaian <input type="text" value="Attitude"/> <input type="button" value="Update"/> Hi, User Logout </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> ID Kategori Faktor Penilaian <input type="text"/> Nama Kategori Faktor Penilaian <input type="text"/> <input type="button" value="Simpan"/> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 5%;">KFP001</td> <td style="width: 5%;">KFP002</td> <td style="width: 5%;">KFP003</td> <td style="width: 5%;">KFP004</td> <td style="width: 5%;">Bidang Penelitian</td> </tr> <tr> <td>KFP001</td> <td style="background-color: #ADD8E6;">KFP002</td> <td>KFP003</td> <td>KFP004</td> <td>Bidang Pengabdian</td> </tr> <tr> <td>KFP005</td> <td>KFP006</td> <td></td> <td></td> <td>Hasil Kerja</td> </tr> </table>	KFP001	KFP002	KFP003	KFP004	Bidang Penelitian	KFP001	KFP002	KFP003	KFP004	Bidang Pengabdian	KFP005	KFP006			Hasil Kerja
KFP001	KFP002	KFP003	KFP004	Bidang Penelitian												
KFP001	KFP002	KFP003	KFP004	Bidang Pengabdian												
KFP005	KFP006			Hasil Kerja												

Gambar 3.41 Halaman Tambah Data Kategori Faktor Penilaian (Hak Akses kepegawaian)

A.5 Rancangan Antar Muka Halaman Faktor Penilaian (Hak Akses kepegawaian)

Halaman ini digunakan apabila kepegawaian ingin mengakses faktor penilaian yang ada dalam aplikasi. Pada halaman ini pengguna dapat melihat, menambahkan, dan mengubah data faktor penilaian yang ada dalam aplikasi.

Halaman Faktor Penilaian

Master Kategori Faktor Penilaian Faktor Penilaian Kategori Pelatihan Pelatihan Periode Penilaian Isi Penilaian Laporan Laporan Pelatihan	<div style="margin-bottom: 10px;"> ID Faktor Penilaian: <input type="text" value="FP002"/> Deskripsi: <input type="text" value="Mampu membina, mengarahkan, dan mengkoordinir sumber"/> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Kategori: <input type="text" value="Kemampuan Manajer"/> Faktor Penilaian: <input type="text" value="Organizing"/> Bobot: <input type="text" value="0.25"/> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> Update </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> Tambah Faktor Penilaian </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>ID Faktor Penilaian</th> <th>Kategori</th> <th>Faktor Penilaian</th> <th>Deskripsi</th> <th>Bobot</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FP001</td> <td>Kemampuan Manajeri</td> <td>Planning</td> <td>Mampu membuat rencana kerja di bagian dengan/tanpa odanya pengarahan dari pimpinan. Mampu membina, mengarahkan dan mengkoordinir sumber daya manusia di internal atau antar bagian.</td> <td>0.25</td> </tr> <tr style="background-color: #e0f2ff;"> <td>FP002</td> <td>Kemampuan Manajeri</td> <td>Organizing</td> <td>Mampu mengimplementasikan program sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan, secara mondir dengan adanya/tanpa pendampingan.</td> <td>0.25</td> </tr> <tr> <td>FP003</td> <td>Kemampuan Manajeri</td> <td>Actuating</td> <td>Mampu mematuhi peraturan kepegawaian yang berlaku. Bersedia dan mampu bekerjasama dengan orang lain sesuai waktu dan bidang tugas yang ditentukan</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>FP004</td> <td>Attitude</td> <td>Ketaatan Kerja</td> <td>Mampu menaati peraturan kepegawaian yang berlaku.</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>FP005</td> <td>Attitude</td> <td>Kerjasama & Komunikasi</td> <td>Bersedia dan mampu bekerjasama dengan orang lain sesuai waktu dan bidang tugas yang ditentukan</td> <td>0.3</td> </tr> </tbody> </table>	ID Faktor Penilaian	Kategori	Faktor Penilaian	Deskripsi	Bobot	FP001	Kemampuan Manajeri	Planning	Mampu membuat rencana kerja di bagian dengan/tanpa odanya pengarahan dari pimpinan. Mampu membina, mengarahkan dan mengkoordinir sumber daya manusia di internal atau antar bagian.	0.25	FP002	Kemampuan Manajeri	Organizing	Mampu mengimplementasikan program sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan, secara mondir dengan adanya/tanpa pendampingan.	0.25	FP003	Kemampuan Manajeri	Actuating	Mampu mematuhi peraturan kepegawaian yang berlaku. Bersedia dan mampu bekerjasama dengan orang lain sesuai waktu dan bidang tugas yang ditentukan	0.5	FP004	Attitude	Ketaatan Kerja	Mampu menaati peraturan kepegawaian yang berlaku.	0	FP005	Attitude	Kerjasama & Komunikasi	Bersedia dan mampu bekerjasama dengan orang lain sesuai waktu dan bidang tugas yang ditentukan	0.3
ID Faktor Penilaian	Kategori	Faktor Penilaian	Deskripsi	Bobot																											
FP001	Kemampuan Manajeri	Planning	Mampu membuat rencana kerja di bagian dengan/tanpa odanya pengarahan dari pimpinan. Mampu membina, mengarahkan dan mengkoordinir sumber daya manusia di internal atau antar bagian.	0.25																											
FP002	Kemampuan Manajeri	Organizing	Mampu mengimplementasikan program sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan, secara mondir dengan adanya/tanpa pendampingan.	0.25																											
FP003	Kemampuan Manajeri	Actuating	Mampu mematuhi peraturan kepegawaian yang berlaku. Bersedia dan mampu bekerjasama dengan orang lain sesuai waktu dan bidang tugas yang ditentukan	0.5																											
FP004	Attitude	Ketaatan Kerja	Mampu menaati peraturan kepegawaian yang berlaku.	0																											
FP005	Attitude	Kerjasama & Komunikasi	Bersedia dan mampu bekerjasama dengan orang lain sesuai waktu dan bidang tugas yang ditentukan	0.3																											

Gambar 3.42 Halaman Faktor Penilaian (Hak Akses kepegawaian)

A.6 Rancangan Antar Muka Tambah Data Faktor Penilaian (Hak Akses kepegawaian)

Halaman ini menunjukkan bagaimana tampilan aplikasi ketika pengguna ingin menambahkan data faktor penilaian.

Halaman Faktor Penilaian

Hi, User [Logout](#)

Master
Kategori Faktor Penilaian

Faktor Penilaian
Kategori Pelatihan

Pelatihan
Periode

Penilaian
Isi Penilaian

Laporan
Laporan Pelatihan

ID Faktor Penilaian
FP002
Deskripsi
Mampu membina, mengarahkan, dan mengkoordinir sumber

Kategori
Kemampuan Manajer

Faktor Penilaian
ID Faktor Penilaian

Kategori
Kemampuan Manajer

Update
Tambah Jabatan

Bobot
0.25

Deskripsi
Spu membuat rencana di bagian dengan/tanpa bantuan pengarahan dari pimpinan

Bobot
0.25

Bobot
0.5

Bobot
0.5

Simpan

Bobot
0

Bobot
0.3

Altitude
Ketidaktah. Kerja
kepegawaian yang berlaku

Attitude
Kerjasama & Komunikasi
Bersedia dan mampu bekerjasama dengan orang lain

Gambar 3.43 Halaman Tambah Data Faktor Penilaian (Hak Akses kepegawaian)

A.7 Rancangan Antar Muka Halaman Kategori Pelatihan (Hak Akses kepegawaian)

Halaman ini digunakan apabila kepegawaian ingin mengakses kategori pelatihan yang ada dalam aplikasi. Pada halaman ini pengguna dapat melihat, menambahkan, dan mengubah data kategori pelatihan yang ada dalam aplikasi.

Halaman Kategori Pelatihan

Hi, User [Logout](#)

ID Kategori Pelatihan	Kategori Pelatihan	Action
KPL002	Struktural	Update
KPL001	Wajib	
KPL002	Struktural	
KPL003	Karyawan	
KPL004	Study	

[Tambah Jabatan](#)

Master

Kategori Faktor Penilaian

Faktor Penilaian

Kategori Pelatihan

Pelatihan

Periode

Penilaian

Isi Penilaian

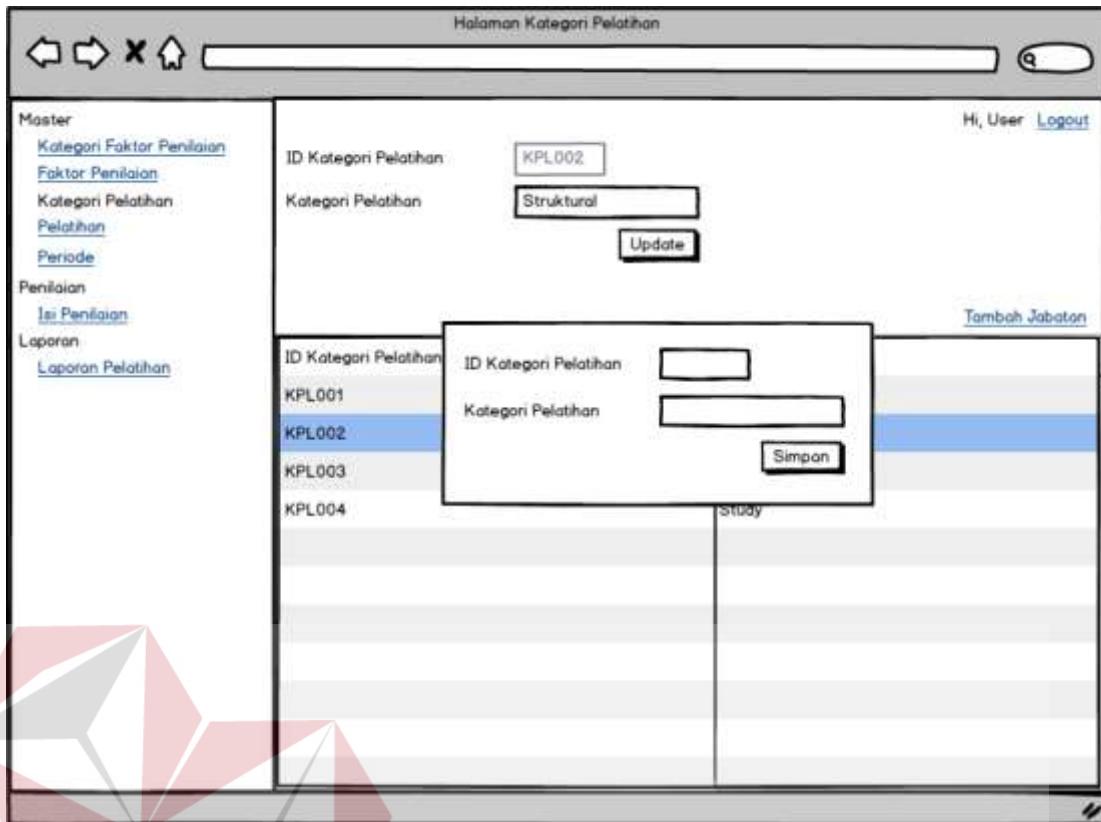
Laporan

Laporan Pelatihan

Gambar 3.44 Halaman Kategori Pelatihan (Hak Akses kepegawaian)

A.8 Rancangan Antar Muka Tambah Data Kategori Pelatihan (Hak Akses kepegawaian)

Halaman ini menunjukkan bagaimana tampilan aplikasi ketika pengguna ingin menambahkan data kategori pelatihan.



Gambar 3.45 Halaman Tambah Data Kategori Pelatihan (Hak Akses kepegawaian)

A.9 Rancangan Antar Muka Halaman Pelatihan (Hak Akses kepegawaian)

Halaman ini digunakan apabila kepegawaian ingin mengakses pelatihan yang ada dalam aplikasi. Pada halaman ini pengguna dapat melihat, menambahkan, dan mengubah data pelatihan yang ada dalam aplikasi.

Halaman Pelatihan

Master Kategori Faktor Penilaian Faktor Penilaian Kategori Pelatihan Pelatihan Periode Penilaian Isi Penilaian Laporan Laporan Pelatihan	<div style="margin-bottom: 10px;"> ID Pelatihan: PEL002 </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> Nama Pelatihan: Struktural </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> Kategori Pelatihan: Managerialship </div> <div style="text-align: right;"> <input type="button" value="Update"/> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> Tambah Jabatan </div>	Hi, User Logout															
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>ID Pelatihan</th> <th>Kategori Pelatihan</th> <th>Nama Pelatihan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PEL001</td> <td>Struktural</td> <td>Leadership</td> </tr> <tr> <td>PEL002</td> <td>Struktural</td> <td>Managerialship</td> </tr> <tr> <td>PEL003</td> <td>Karyawan</td> <td>Basic Manner</td> </tr> <tr> <td>PEL004</td> <td>Study</td> <td>Diklat</td> </tr> </tbody> </table>	ID Pelatihan	Kategori Pelatihan	Nama Pelatihan	PEL001	Struktural	Leadership	PEL002	Struktural	Managerialship	PEL003	Karyawan	Basic Manner	PEL004	Study	Diklat	
ID Pelatihan	Kategori Pelatihan	Nama Pelatihan															
PEL001	Struktural	Leadership															
PEL002	Struktural	Managerialship															
PEL003	Karyawan	Basic Manner															
PEL004	Study	Diklat															

Gambar 3.46 Halaman Pelatihan (Hak Akses kepegawaian)

A.10 Rancangan Antar Muka Tambah Data Pelatihan (Hak Akses kepegawaian)

Halaman ini menunjukkan bagaimana tampilan aplikasi ketika pengguna ingin menambahkan data pelatihan.

Halaman Pelatihan

ID Pelatihan	Nama Pelatihan	Kategori Pelatihan
PEL002	Struktural	Managerialship
PEL003		
PEL004		

Update

ID Pelatihan	[]
Nama Pelatihan	Struktural
Kategori Pelatihan	[]

Tambah Jabatan

Nama Pelatihan	Leadership
Managerialship	
Basic Manner	
Diklat	

Gambar 3.47 Halaman Tambah Data Pelatihan (Hak Akses kepegawaian)

A.11 Rancangan Antar Muka Halaman Periode (Hak Akses kepegawaian)

Halaman ini digunakan apabila kepegawaian ingin mengakses periode yang ada dalam aplikasi. Pada halaman ini pengguna dapat melihat, menambahkan, dan mengubah data periode yang ada dalam aplikasi

Halaman Periode

Master Kategori Faktor Penilaian Faktor Penilaian Kategori Pelatihan Pelatihan Periode Penilaian Isi Penilaian Laporan Laporan Pelatihan	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>ID Periode</td> <td>152</td> </tr> <tr> <td>Periode Awal</td> <td>01/02/2016 <input type="button" value="Calendar"/></td> </tr> <tr> <td>Periode Akhir</td> <td>01/08/2016 <input type="button" value="Calendar"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;"><input type="button" value="Update"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">Tambah Periode</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>ID Periode</th> <th>Periode Awal</th> <th>Periode Akhir</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>151</td> <td>01/08/2015</td> <td>01/02/2016</td> </tr> <tr style="background-color: #0070C0; color: white;"> <td>152</td> <td>01/02/2016</td> <td>01/08/2016</td> </tr> <tr> <td>161</td> <td>01/08/2016</td> <td>01/02/2017</td> </tr> <tr> <td>162</td> <td>01/02/2017</td> <td>01/08/2017</td> </tr> </tbody> </table>	ID Periode	152	Periode Awal	01/02/2016 <input type="button" value="Calendar"/>	Periode Akhir	01/08/2016 <input type="button" value="Calendar"/>	<input type="button" value="Update"/>		Tambah Periode		ID Periode	Periode Awal	Periode Akhir	151	01/08/2015	01/02/2016	152	01/02/2016	01/08/2016	161	01/08/2016	01/02/2017	162	01/02/2017	01/08/2017
ID Periode	152																									
Periode Awal	01/02/2016 <input type="button" value="Calendar"/>																									
Periode Akhir	01/08/2016 <input type="button" value="Calendar"/>																									
<input type="button" value="Update"/>																										
Tambah Periode																										
ID Periode	Periode Awal	Periode Akhir																								
151	01/08/2015	01/02/2016																								
152	01/02/2016	01/08/2016																								
161	01/08/2016	01/02/2017																								
162	01/02/2017	01/08/2017																								

Gambar 3.48 Halaman Periode (Hak Akses kepegawaian)

A.12 Rancangan Antar Muka Tambah Data Periode (Hak Akses kepegawaian)

Halaman ini menunjukkan bagaimana tampilan aplikasi ketika pengguna ingin menambahkan data periode.

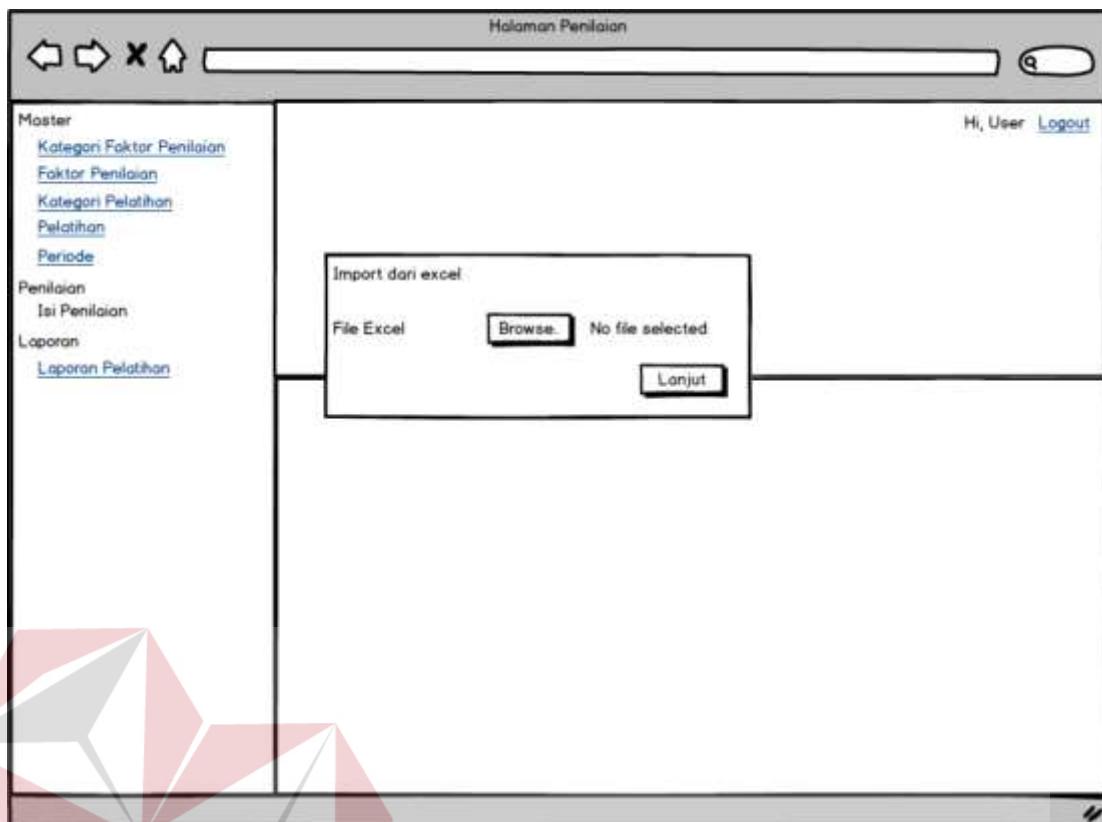
Halaman Periode

Master Kategori Faktor Penilaian Faktor Penilaian Kategori Pelatihan Pelatihan Periode Penilaian Isi Penilaian Laporan Laporan Pelatihan	<input type="button" value="Update"/>	<input type="button" value="Tambah Periode"/>						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">ID Periode</td> <td style="width: 10%;">152</td> </tr> <tr> <td>Periode Awal</td> <td>01/02/2016 <input type="button" value=""/></td> </tr> <tr> <td>Periode Akhir</td> <td>01/08/2016 <input type="button" value=""/></td> </tr> </table>			ID Periode	152	Periode Awal	01/02/2016 <input type="button" value=""/>	Periode Akhir	01/08/2016 <input type="button" value=""/>
ID Periode	152							
Periode Awal	01/02/2016 <input type="button" value=""/>							
Periode Akhir	01/08/2016 <input type="button" value=""/>							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">ID Periode</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">152</td> </tr> <tr> <td>Periode Awal</td> <td>DD/MM/YYYY <input type="button" value=""/></td> </tr> <tr> <td>Periode Akhir</td> <td>DD/MM/YYYY <input type="button" value=""/></td> </tr> </table>			ID Periode	152	Periode Awal	DD/MM/YYYY <input type="button" value=""/>	Periode Akhir	DD/MM/YYYY <input type="button" value=""/>
ID Periode	152							
Periode Awal	DD/MM/YYYY <input type="button" value=""/>							
Periode Akhir	DD/MM/YYYY <input type="button" value=""/>							
<input type="button" value="Simpan"/>								

Gambar 3.49 Halaman Tambah Data Periode (Hak Akses kepegawaian)

A.13 Rancangan Antar Muka Halaman Isi Penilaian (Hak Akses kepegawaian)

Halaman ini menunjukkan bagaimana tampilan aplikasi ketika pengguna ingin mengisi penilaian yang ada pada aplikasi. Pengisian penilaian menggunakan file yang diunggah oleh pengguna berupa file Microsoft excel yang telah diisi sebelumnya oleh kepegawaian.



Gambar 3.50 Halaman Isi Penilaian (Hak Akses kepegawaian)

A.14 Rancangan Antar Muka Proses Isi Penilaian (Hak Akses kepegawaian)

Halaman ini digunakan apabila kepegawaian ingin mengakses penilaian yang ada dalam aplikasi. Pada halaman ini pengguna dapat melihat yang ada dalam aplikasi

Halaman Penilaian

Master Kategori Faktor Penilaian Faktor Penilaian Kategori Pelatihan Pelatihan Periode Penilaian Isi Penilaian Laporan Laporan Pelatihan	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Form Penilaian</td> <td style="width: 15%;">NIK</td> <td style="width: 15%;"><input type="text" value="110124"/></td> <td style="width: 15%;">Jobatan</td> <td style="width: 15%;"><input type="text" value="Pejabat"/></td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td>Nama</td> <td><input type="text" value="Karyawan C"/></td> <td>E-Mail</td> <td colspan="3"><input type="text" value="karyawanC@stikom.ed"/></td> </tr> <tr> <td>Departement</td> <td><input type="text" value="PDMPINAN"/></td> <td>Status</td> <td colspan="3"> <input checked="" type="radio"/> Aktif <input type="radio"/> Non Aktif </td> </tr> <tr> <td>Periode</td> <td><input type="text" value="151"/></td> <td></td> <td colspan="3" style="text-align: right;">Simpan</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Kategori</th> <th style="width: 15%;">Faktor Penilaian</th> <th style="width: 40%;">Deskripsi</th> <th style="width: 10%;">Bobot</th> <th style="width: 10%;">Nilai</th> <th style="width: 10%;">Nilai Akhir</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kemampuan Manajerial</td> <td>Planning</td> <td>Mampu membuat rencana kerja di bagian dengan/tanpa adanya pengarahan dari pimpinan</td> <td>0.25</td> <td> <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input checked="" type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 </td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Kemampuan Manajerial</td> <td>Organizing</td> <td>Mampu membina, mengarahkan, dan mengkoordinir sumber daya manusia di internal atau antar bagian</td> <td>0.25</td> <td> <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 </td> <td>0.75</td> </tr> <tr> <td>Kemampuan Manajerial</td> <td>Actuating</td> <td>Mampu mengimplementasikan program sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan, secara mandiri dengan adanya/tanpa pendampingan</td> <td>0.5</td> <td> <input type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 </td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Form Penilaian	NIK	<input type="text" value="110124"/>	Jobatan	<input type="text" value="Pejabat"/>		Nama	<input type="text" value="Karyawan C"/>	E-Mail	<input type="text" value="karyawanC@stikom.ed"/>			Departement	<input type="text" value="PDMPINAN"/>	Status	<input checked="" type="radio"/> Aktif <input type="radio"/> Non Aktif			Periode	<input type="text" value="151"/>		Simpan			Kategori	Faktor Penilaian	Deskripsi	Bobot	Nilai	Nilai Akhir	Kemampuan Manajerial	Planning	Mampu membuat rencana kerja di bagian dengan/tanpa adanya pengarahan dari pimpinan	0.25	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input checked="" type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	1	Kemampuan Manajerial	Organizing	Mampu membina, mengarahkan, dan mengkoordinir sumber daya manusia di internal atau antar bagian	0.25	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	0.75	Kemampuan Manajerial	Actuating	Mampu mengimplementasikan program sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan, secara mandiri dengan adanya/tanpa pendampingan	0.5	<input type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	1
Form Penilaian	NIK	<input type="text" value="110124"/>	Jobatan	<input type="text" value="Pejabat"/>																																													
Nama	<input type="text" value="Karyawan C"/>	E-Mail	<input type="text" value="karyawanC@stikom.ed"/>																																														
Departement	<input type="text" value="PDMPINAN"/>	Status	<input checked="" type="radio"/> Aktif <input type="radio"/> Non Aktif																																														
Periode	<input type="text" value="151"/>		Simpan																																														
Kategori	Faktor Penilaian	Deskripsi	Bobot	Nilai	Nilai Akhir																																												
Kemampuan Manajerial	Planning	Mampu membuat rencana kerja di bagian dengan/tanpa adanya pengarahan dari pimpinan	0.25	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input checked="" type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	1																																												
Kemampuan Manajerial	Organizing	Mampu membina, mengarahkan, dan mengkoordinir sumber daya manusia di internal atau antar bagian	0.25	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	0.75																																												
Kemampuan Manajerial	Actuating	Mampu mengimplementasikan program sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan, secara mandiri dengan adanya/tanpa pendampingan	0.5	<input type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	1																																												

Gambar 3.51 Halaman Proses Isi Penilaian (Hak Akses kepegawaian)

A.15 Rancangan Antar Muka Halaman Laporan Pelatihan (Hak Akses kepegawaian)

Pada halaman ini pengguna dapat melihat hasil penilaian yang telah dilakukan aplikasi. Pengguna dapat melakukan pencarian berdasarkan nama dan departemen karyawan.

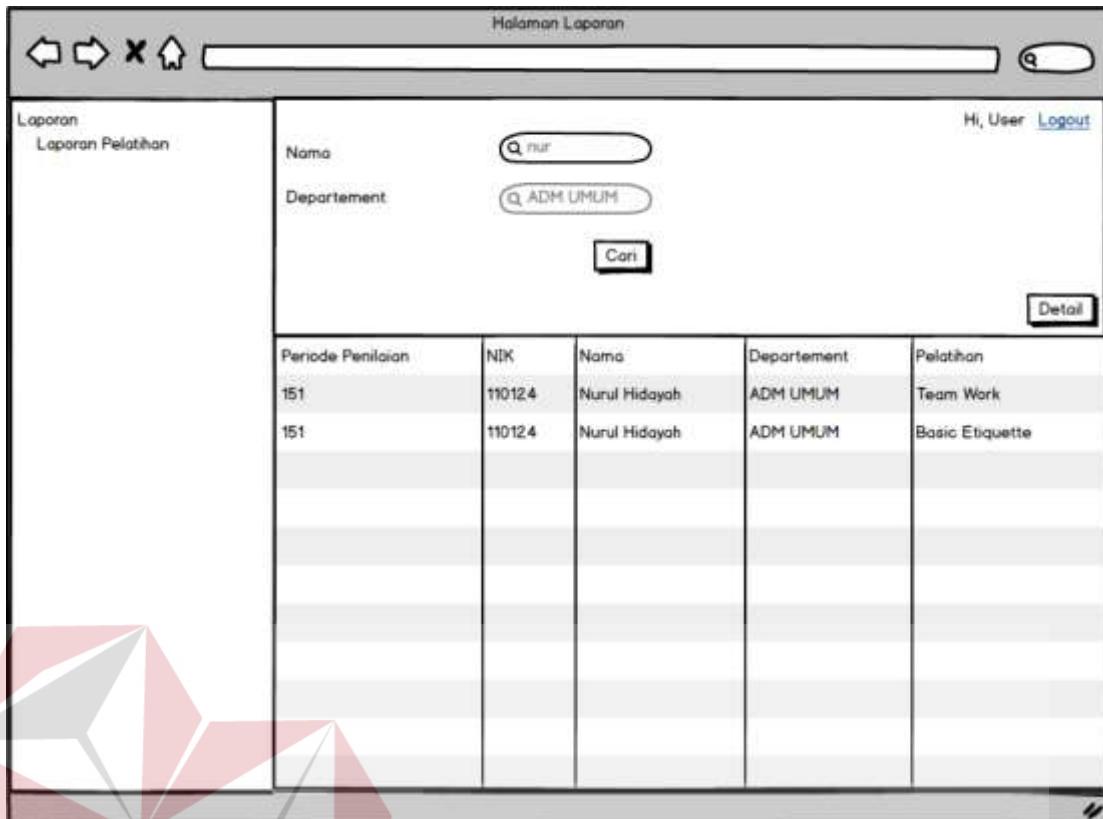
Halaman Laporan

Master					
Kategori Faktor Penilaian Faktor Penilaian Kategori Pelatihan Pelatihan Periode Penilaian Isi Penilaian Laporan Laporan Pelatihan	Nama	<input type="text" value="nur"/>	Departement	<input type="text" value="search"/>	
	<input type="button" value="Cari"/>				Hi, User Logout
	Detail				
	Periode Penilaian	NIK	Nama	Departement	Pelatihan
	151	110124	Nurul Hidayah	ADM UMUM	Team Work
151	110124	Nurul Hidayah	ADM UMUM	Basic Etiquette	
152	091824	Nur Hidayat	S1 SISTEM INFORMASI	Diklat	
161	130882	Nurhamsyah	PIMPINAN	Manajerialship	

Gambar 3.52 Halaman Laporan Pelatihan (Hak Akses kepegawaian)

A.16 Rancangan Antar Muka Halaman Laporan Pelatihan (Hak Akses Kepala Bagian)

Pada halaman ini pengguna dapat melihat hasil penilaian yang telah dilakukan aplikasi. Pengguna dapat melakukan pencarian berdasarkan nama karyawan.



Gambar 3.53 Halaman Laporan Pelatihan (Hak Akses Kepala Bagian)

A.17 Rancangan Antar Muka Halaman Evaluasi Peserta Pelatihan(Hak Akses Peserta Pelatihan)

Pada halaman ini pengguna dapat mengisi survei pelatihan yang dihasilkan oleh aplikasi. Pengguna dalam fungsi ini adalah peserta pelatihan. Untuk tampilan fungsi ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

The screenshot shows a web-based application interface titled 'Halaman Evaluasi Peserta'. On the left, there's a sidebar with the text 'Evaluasi Sesi Survey'. The main area displays a table with survey results:

Evaluasi Sesi Survey	No	Pertanyaan	Jawaban
	1	Pertanyaan 1	01 O2 O3 O4 O5
	2	Pertanyaan 2	01 O2 O3 O4 O5
	3	Pertanyaan 3	01 O2 O3 O4 O5
	4	Pertanyaan 4	01 O2 O3 O4 O5
	5	Pertanyaan 5	01 O2 O3 O4 O5

Gambar 3.54 Rancangan Antar Muka Halaman Evaluasi Peserta Pelatihan(Hak Akses Peserta Pelatihan)

B. Desain Output

B.1 Rancangan Antar Muka Detil Laporan Pelatihan

Ini merupakan contoh laporan penilaian karyawan yang dijabarkan secara mendetail.

Detail Pelatihan Sistem Pengambilan Keputusan Penentuan Pelatihan 10 Februari 2015				
NIK	110124	Departement	PIMPINAN	
Nama	Karyawan C	Jabatan	Pejabat	
Kemampuan Manajerial				
Faktor Penilaian	Bobot	Nilai	Nilai Akhir	
Planning	0.25	4	1	
Organizing	0.25	3	0.75	
Actuating	0.5	2	1	
	Total Nilai	2.75	Butuh Pelatihan	
Pelatihan yang disarankan : Managerialship				
Attitude				
Faktor Penilaian	Bobot	Nilai	Nilai Akhir	
Ketaatan Kerja	0.6	4	2.4	
Kerjasama & Komunikasi	0.4	3	1.2	
	Total Nilai	3.6	Tidak Butuh Pelatihan	
Pelatihan yang disarankan : -				

Gambar 3.55 Rancangan antar muka detail penilaian (Hak Akses Kepala Bagian)

3.2.8 Perancangan Evaluasi Sistem

Setelah melakukan perancangan dan desain aplikasi sistem pendukung keputusan penentuan pelatihan, maka tahapan selanjutnya adalah melakukan perencanaan atas uji coba sistem yang akan dilakukan setelah sistem selesai dibangun. Uji coba ini untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat sesuai dengan kebutuhan dari Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya. Uji coba ini dilakukan edngan uji coba sistem.

Rancangan Uji Coba Aplikasi

Setelah melakukan perancangan dan desain aplikasi sistem pendukung keputusan penentuan pelatihan, maka jarus dilakukan uji coba untuk menguji aplikasi yang telah dibangun. Rancangan uji coba aplikasi digunakan untuk menggambarkan scenario uji coba yang akan dilakukan. Rancangan ini akan digunakan untuk mengetahui apakah proses fungsional sistem yang dibuat memenuhi hasil yang diharapkan. Rancangan uji coba fungsional dapat dilihat pada table 3.7

Tabel 3.11 Rancangan Uji Coba Aplikasi

No	Fungsionalitas	Goal	indikator
1	<i>Login</i>	Mencoba masuk sebagai pengguna	Pengguna tanpa hak akses tidak dapat masuk ke dalam aplikasi Pengguna dengan akses yang jelas dapat masuk ke dalam aplikasi

No	Fungsionalitas	Goal	indikator
2	Maintenance Data Master	Input dan update data kedalam database	Data yang di inputkan berhasil disimpan dalam database
			Data lama yang dirubah berhasil di perbarui
3	Unggah file penilaian kinerja karyawan	Berhasil mengunggah file excel	Isi dari file excel ditampilkan di halaman
			Nilai dari penilaian kinerja karyawan berhasil disimpan dalam database
4	Evaluasi Peserta Pelatihan	Mengisi Pertanyaan Evaluasi	List pertanyaan berhasil dimunculkan pada halaman
			Berhasil menyimpan nilai evaluasi peserta pelatihan ke dalam database
5	Penyediaan Laporan	Mencoba menampilkan laporan	Laporan Penentuan peserta pelatihan berhasil ditampilkan