



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMILIHAN PENUGASAN
ASESOR PADA BAN PAUD JATIM**



Oleh:

VINCENTIUS WIMAGA KRESNA MUDA

13410100207

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2021

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMILIHAN
PENUGASAN ASESOR PADA BAN PAUD JATIM**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai Syarat untuk menyelesaikan
Program Sarjana



UNIVERSITAS
Dinamika

Oleh:

Nama : Vincentius Wimage Kresna Muda

NIM : 13.41010.0207

Program Studi : SI Sistem Informasi

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA**

2021

TUGAS AKHIR

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMILIHAN PENUGASAN ASESOR PADA BAN PAUD JATIM

Dipersiapkan dan disusun oleh
Vincentius Wimaga Kresna Muda
NIM: 13.41010.0207

Telah diperiksa, diuji dan disetujui oleh Dewan Penguji
Pada: 9 Februari 2021

Susunan dewan Penguji

Pembimbing

I. Dr. M.J Dewiyani Sunarto

NIDN. 0725076301

II. Slamet, M.T.

NIDN. 0701127503

Pembahas

Titik Lusiani, M.Kom., OCP

NIDN. 0722057501

Dewiyani

Digitally signed by Dewiyani
Date: 2021.02.22 11:42:06
+07'00'

Digitally signed by Slamet A.
DN: cn=Slamet A., o=Universitas
Dinamika, ou,
email=slamet@dinamika.ac.id, c=ID
Date: 2021.02.22 14:30:38 +07'00'

Digitally signed by
Universitas Dinamika
Date: 2021.02.25 18:45:25
+07'00'

Tugas Akhir ini diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana


Dr. Jusuf

Digitally signed by
Universitas
Dinamika
Date: 2021.03.02
10:37:03 +07'00'

NIDN : 0708017101

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika
UNIVERSITAS DINAMIKA



*“Belajar tanpa berpikir itu tidaklah berguna, tapi berpikir tanpa belajar itu
sangatlah berbahaya!” Soekarno*

UNIVERSITAS
Dinamika

**SURAT PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, saya:

Nama : Vincentius Wimaga Kresna Muda
Nim : 13.41010.0207
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Tugas Akhir
Judul Karya : **RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI**

**PEMILIHAN PENUGASAN ASESOR
PADA BAN PAUD JATIM**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pembangunan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-Exclusive royalty Free Right) atas seluruh isi/sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (database) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan, kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjana yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 23 Februari 2021
Yang menyatakan



Vincentius W.K Muda
Nim: 13410100207

ABSTRAK

Badan Akreditasi Nasional Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Non Formal Jawa Timur (BAN-PAUD Jatim) adalah organisasi yang bergerak dalam bidang pelaksanaan akreditasi satuan Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) dan Pendidikan Non Formal (PNF). BAN-PAUD Jatim melakukan akreditasi melalui assesesi dan visitasi langsung pada PAUD serta PNF yang dikhususkan berada di daerah lingkup Propinsi Jawa Timur (Jatim). Ditemukan bahwa proses pemilihan Asesor di BAN-PAUD Jatim selama ini belum memanfaatkan sistem informasi yang menyebabkan proses pelaksanaan visitasi dan assesesi BAN-PAUD tidak dapat membagi wilayah asesor sesuai aturan yang berlaku, serta selama proses penjadwalan membutuhkan waktu yang lama. Tidak adanya bantuan sistem informasi tersebut membuat kinerja BAN-PAUD tidak efektif dan efisien. Masalah tersebut dapat diselesaikan dengan merencanakan pengembangan Sistem Informasi Pemilihan Penugasan Asesor. Penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi yang bertujuan untuk membantu pelaksanaan pemilihan penugasan asesor selama proses visitasi dan assesesi pada BAN-PAUD Jatim. Kesimpulan dari Sistem Informasi Pemilihan Penugasan Asesor ini mampu melakukan penataan, pemasangan asesor, serta penjadwalan yang telah disesuaikan dengan syarat dan prasyarat BAN-PAUD Jatim, mendokumentasikan tiap dokumen-dokumen selama proses pelaksanaan assesesi dan visitasi, serta membantu proses penjadwalan pelaksanaan visitasi serta pembagian wilayah visitasi yang merata.

Kata Kunci : *BAN-PAUD, Asesi, Visitasi, Pemilihan Penugasan Asesor*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan yang maha esa, yang telah memberikan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan laporan dari Tugas Akhir ini. Laporan Tugas Akhir ini disusun berdasarkan hasil penelitian selama 1 Tahun di Badan Akreditasi Nasional Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Non Formal Jawa Timur.

Pada Laporan Tugas Akhir ini, penulis membahas tentang pengembangan Sistem Informasi Pemilihan Penugasan Asesor pada Badan Akreditasi Nasional Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Non Formal Jawa Timur. Selama pembuatan Laporan Tugas Akhir ini hingga selesai, tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah memberikan masukan, saran, bimbingan dan dukungan moral maupun materiil kepada penulis. Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kesehatan jasmani dan rohani sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan laporan tugas akhir ini.
2. Keluarga tercinta yang selalu memberikan semangat, doa serta mendukung penulis dalam melewati proses penelitian ini.
3. Bapak Dr. Anjik Sukmaji, S. Kom., M.Eng. selaku Kepala Program Studi S1 Sistem Informasi UNIVERSITAS DINAMIKA.
4. Ibu Dr. M.J Dewiyani Sunarto selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan dukungan penuh berupa motivasi, maupun wawasan yang berharga bagi penulis selama pelaksanaan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Slamet, M.T. selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan selama pelaksanaan Tugas Akhir ini.
6. Ibu Titik Lusiani, M.Kom., OCP selaku dosen penguji yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
7. Bapak Sukron Makmum, S.Kom., selaku penyelia dari Badan Akreditasi Nasional Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Non

Formal Jawa Timur yang telah meluangkan waktu demi penyelesaian Tugas Akhir ini.

Semoga semua pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, nasehat serta dukungan baik moral maupun materiil selama proses penyelesaian penelitian Tugas Akhir ini. Penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir yang dikerjakan masih banyak terdapat kekurangan dan penulis memohon maaf apabila masih terdapat kekurangan dan kesalahan dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini. Semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat diterima dan bermanfaat bagi penulis dan semua pihak.

Surabaya, Januari 2020

Penulis



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Pembatasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1. Sistem	6
2.2. Informasi	6
2.3. Sistem Informasi.....	6
2.4. Penjadwalan.....	6
2.5. Asesor.....	7
2.6. System Development Life Cycle.....	7
2.7. Testing	9
2.8. Sistem Basis Data.....	10
2.9. Testing Sistem	10
2.10. Implementasi Sistem	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	12
3.1. Perencanaan dan Seleksi Sistem.....	12
3.2. Analisa Sistem.....	13
3.3. Desain Sistem	14
3.4. Implementasi dan Testing.....	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	17

4.1. Perencanaan dan Seleksi Sistem.....	17
4.1.1. Identifikasi Masalah dan Solusi	17
4.1.2. Analisa Persyaratan Sistem	17
4.2. Analisa Sistem	18
4.2.1. Analisa Persyaratan Sistem	18
4.2.2. Analisa Kebutuhan Sistem	18
4.3. Desain Sistem	18
4.3.1. Document Flow	18
4.3.2. System Flow	19
4.3.3. Hirearchy Process Diagram.....	21
4.3.4. Context Diagram	21
4.3.5. Data Flow Diagram	22
4.3.6. Conceptual Data Model	24
4.3.7. Physical Data Model	25
4.3.8. Entity Relationship Diagram.....	25
4.3.9. Desain User Interface	28
4.4. Hasil Implementasi.....	34
BAB V PENUTUP	41
5.1. Kesimpulan.....	41
5.2. Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	43

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. Penjabaran Masalah.....	2
Tabel 4.1 Tabel provinces	26
Tabel 4.2 Tabel Pegawai	26
Tabel 4.3 Tabel Areas.....	26
Tabel 4.4 Tabel Jobs	26
Tabel 4.5 Tabel Candidates	27
Tabel 4.6 Tabel job logs	27
Tabel 4.7 Tabel Users	27
Tabel 4.8 Tabel letter.....	28
Tabel 4.9 Tabel Detail_letter	28



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	Langkah pengerjaan System Development Life Cycle 8
Gambar 3.1	Diagram metode penelitian Sistem Pendukung..... 12
Gambar 4.1	Document Flow Vsitasi dan Assesi BAN-PAUD Jatim 19
Gambar 4.2	Gambaran System Flow 20
Gambar 4.3	Aliran HIPO..... 21
Gambar 4.4	Gambaran Context Diagram..... 22
Gambar 4.5	Gambaran DFD Level 1 23
Gambar 4.6	Context Data Model 24
Gambar 4.7	Physical Data Model..... 25
Gambar 4.8	Desain Login 29
Gambar 4.9	Desain Pendaftaran 29
Gambar 4.10	Desain Manajemen Asesor 30
Gambar 4.11	Desain Daftar Asesi..... 30
Gambar 4.12	Desain Lowongan Asesi..... 31
Gambar 4.13	Desain Validasi Asesi..... 31
Gambar 4.14	Dashoard Administrator 32
Gambar 4.15	Desain Manajemen Role User 33
Gambar 4.16	Manajemen Asesor 33
Gambar 4.17	Desain Manajemen Lowongan Asesi 34
Gambar 4.18	Halaman Login 35
Gambar 4.19	Halaman Dashboard Asesor 35
Gambar 4.20	Halaman Update & Insert Data Pribadi Asesor..... 36
Gambar 4.21	Halaman Lanjutan Update Data Asesor 36
Gambar 4.22	Halaman Daftar Lowongan Asesi 37
Gambar 4.23	Halaman Penugasan Asesor 37
Gambar 4.24	Halaman Dasboard Administrator..... 38
Gambar 4.25	Halaman Manajemen User 38
Gambar 4.26	Halaman Manajemen Asesor..... 39
Gambar 4.27	Halaman Penugasan Asesor 39

Gambar 4.28	Halaman Cetak Surat Tugas	40
-------------	---------------------------------	----



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Badan Akreditasi Nasional Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Non Formal Jawa Timur (BAN-PAUD Jatim) adalah organisasi yang bergerak dalam bidang pelaksanaan akreditasi satuan Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) dan Pendidikan Non Formal (PNF). BAN-PAUD Jatim memiliki visi menjadi lembaga yang mandiri, terpercaya, dan berkualitas untuk menghasilkan layanan prima dalam akreditasi program dan satuan pendidikan nonformal. BAN-PAUD Jatim untuk memenuhi visi tersebut, BAN-PAUD Jatim melakukan akreditasi melalui assesment dan visitasi langsung pada PAUD serta PNF yang dikhususkan berada di daerah lingkup Propinsi Jawa Timur (Jatim).

Pentingnya proses pelaksanaan akreditasi pada PAUD adalah untuk menentukan tingkat kelayakan suatu sekolah dalam menyelenggarakan layanan pendidikan. Proses akreditasi ini juga memberikan pengaruh signifikan kepada PAUD untuk menentukan : a). Kelayakan dan kinerja sekolah yang dilihat dari berbagai unsur, pedoman standar dan baku mutu sekolah, b). Bentuk akuntabilitas sekolah terhadap *stake holders*, c). Titik tolak untuk pengembangan sekolah.

Proses akreditasi diawali dengan proses pemetaan assessor. Pemetaan ini bertujuan untuk menentukan assesor yang berangkat menuju PAUD dan PNF untuk proses visitasi dan assesment, yang telah memenuhi syarat yang telah ditentukan BAN-PAUD PNF. Syarat-syarat tersebut terbagi menjadi beberapa indikator yaitu: 1) jarak, 2) Gender, 3) Kesanggupan serta 4) Batas Penugasan. Satu tempat assesment minimal memiliki 2 orang assessor dan pasangan Asesor tersebut lebih diutamakan berpasangan sesama jenis. Jarak yang dimaksud adalah jarak tempat tinggal Asesor dan tempat assesment memiliki aturan dari Permendikbud, dimana jarak tempat assesment tidak boleh terlalu dekat dan/atau tidak boleh melampaui daerah tempat tinggal Asesor. Sedangkan untuk kapasitas ditentukan sendiri oleh Asesor mampu melakukan berapa kali assesment. Terdapat juga aturan dari Menteri Keuangan Republik Indonesia No. 32/PMK.02/2018 tentang Standar Biaya Masukan Tahun Anggaran 2019 yang hitungan tersebut digunakan untuk pencairan dana

pelaksanaan visitasi dan asses, yang diberatkan pada biaya Transportasi dan Penginapan dalam 37 Kabupaten/kota tujuan tempat pelaksanaan visitasi yang boleh dilakukan oleh BAN-PAUD Jatim.

Proses Akreditasi ini dilakukan oleh BAN-PAUD Jatim, dengan mengelola seluruh data-data Asesor, pemilihan Asesor, sampai dengan persetujuan penentuan Asesor. Proses pemilihan Asesor ini wajib dilakukan sebelum pelaksanaan visitasi dan asses, guna menentukan agar tidak terjadi kecurangan dan kesalahan dalam penempatan Asesor (dalam ukuran jarak dan kapasitas), serta memudahkan dalam pembuatan dan pendokumentasian keperluan-keperluan administratif. Dalam proses pelaksanaan akreditasi yang dilakukan oleh BAN-PAUD saat ini seluruhnya dilakukan dengan cara manual, mulai dari proses pemilihan Asesor hingga penentuan jarak Asesor dalam melakukan asses dan visitasi.

Dalam hasil analisa awal, ditemukan proses pemilihan Asesor selama ini dilakukan menggunakan cara *manual*. Hal ini menyebabkan sering terjadinya masalah. Masalah-masalah tersebut dijabarkan pada Tabel 1.1 berikut.

Tabel 1.1. Penjabaran Masalah

No	Masalah yang timbul	Dampak yang dihasilkan
1	Proses penjadwalan asesor serta proses administratif yang tidak terdokumentasi dengan baik.	Jadwal serta kelompok asesor tidak diproses secara rapi dan tidak tercatat dengan baik, menyebabkan banyak protes serta kemungkinan terjadi kecurangan karena tidak tercatat dan terdokumentasi dengan baik.
2	Penataan tugas Asesor yang tidak sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.	Banyaknya protes dari Asesor karena jarak tempat asses dengan tempat tinggalnya yang terlalu jauh sehingga tidak dapat terbagi secara merata.
3	Proses dilakukan secara manual yang membuat tumpang tindih serta tidak terfasilitasi dengan baik, membuat proses penjadwalan pelaksanaan visitasi serta pembagian wilayah visitasi tidak terlaksana dengan efektif dan efisien	Tidak ada perhitungan, yang memungkinkan terjadinya pemilihan Asesor dengan jarak terlampau jauh dengan kota tempat tinggalnya, tidak terdokumentasi dengan baik, serta pembagian dana yang tidak merata sebab tidak ada sistem yang mampu melakukan perhitungan jarak dan membaginya sesuai dengan aturan Menteri Keuangan.

Berdasarkan uraian di atas, maka dirancanglah sebuah Rancang Bangun Sistem Informasi Pemilihan Penugasan Asesor pada BAN PAUD PNF guna melakukan pemetaan dan pemilihan Asesor secara tersistematis dengan mengikuti panduan aturan yang telah tersedia, menghitung jarak Asesor dan tempat asses secara otomatis, memberikan rekomendasi Asesor yang sesuai dengan kriteria yang sesuai dengan pelaksanaan asses dan visitasi di BAN-PAUD Jatim.

1.2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana “Rancang Bangun Sistem Informasi Pemilihan Penugasan Asesor pada BAN PAUD Jawa Timur”

1.3. Pembatasan Masalah

Batasan Masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data diambil dari BAN-PAUD PND Jatim tahun 2019 – 2020
2. Kriteria yang digunakan untuk penentuan Asesor adalah : 1). Jarak, 2) Kesanggupan, 3) Batas Penugasan dan 4) Gender.
3. Sistem Informasi ini menghitung empat sesuai kriteria yang telah dimasukkan oleh Asesor, dan mengembalikan nilai berupa rekomendasi surat jalan untuk pasangan asesor yang telah disesuaikan dengan PAUD dan PNF.
4. Surat jalan yang dimaksud disini adalah surat jalan yang berisikan nama rekomendasi pasangan asesor yang sebelumnya telah dihitung oleh sistem berdasarkan aturan yang telah dikeluarkan oleh BAN-PAUD dan Menteri Keuangan Republik Indonesia dalam menentukan pasangan asesor yang akan diberangkatkan dalam proses asesi dan visitasi.
5. Proses yang ada pada sistem ini dimulai dengan melakukan pendataan assessor, melakukan perhitungan perbandingan serta melakukan pemetaan dan penjadwalan untuk membagi assessor menjadi pasangan serta tempat assesinya.
6. Laporan yang dihasilkan dalam sistem informasi ini adalah surat tugas, jadwal penugasan seluruh Asesor serta laporan pembagian dana.
7. Peraturan tentang jarak bagi Asesor dan tempat visitasi mengikuti peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia No. 32/PMK.02/2018

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini yaitu menghasilkan Sistem Informasi Pemilihan Penugasan Asesor pada BAN PAUD Jatim. Memberikan rekomendasi surat jalan untuk pasangan asesor yang sesuai dengan kriteria dengan urutan tertentu dan sesuai dengan aturan yang berlaku.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dengan adanya Rancang Bangun Sistem Informasi Pemilihan Penugasan Asesor pada BAN PAUD PNF Jatim ini yaitu.

1. BAN PAUD dapat melakukan penjadwalan, pemetaan, penempatan serta pengelompokan Asesor untuk proses asesesi yang lebih terarah serta terdokumentasi tiap proses administratifnya.
2. Asesor dapat lebih mudah melakukan asesesi karena proses asesesi sudah terjadwal dan dipetakan berdasarkan sistem.

1.6. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan laporan tugas akhir ini, secara sistematis diatur dan disusun dalam lima bab, yang masing-masing bab terdiri atas sub-bab pendukung. Penjelasan terkait urutan dan penjelasan dari bab pertama hingga bab terakhir akan dijelaskan sebagai berikut.

BAB I: PENDAHULUAN

Di dalam bab ini membahas latar belakang, perumusan masalah, batasan-batasan masalah, tujuan dilakukannya penelitian, serta sistematika penulisan tugas akhir.

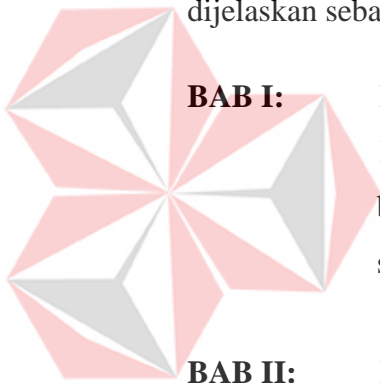
BAB II: LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan teori-teori yang mendukung pokok bahasan dalam proses pembuatan laporan tugas akhir, meliputi gambaran umum perencanaan pengembangan sistem informasi pemilihan Asesor, *System Development Life Cycle*, sampai dengan testing dan implementasi

BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas struktur pelaksanaan tugas akhir rancang bangun sistem informasi, meliputi semua langkah dalam pengembangan sistem informasi pemilihan Asesor, yang dijabarkan dalam bentuk *System Development Life Cycle*.

BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN



Bab ini berisikan uraian hasil pelaksanaan penelitian sesuai dengan metodologi penelitian yang diajukan. Dimulai dari studi literatur, dilanjutkan dengan Perencanaan dan Seleksi Sistem dan Analisa Sistem, melakukan Desain Sistem serta Implementasi dan Testing.

BAB V: PENUTUP

Pada bab ini membahas tentang kesimpulan yang menjawab persyaratan dalam rumusan masalah yang terdapat pada BAB I, serta saran yang berisikan rekomendasi dari temuan yang didapatkan.



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Sistem

Menurut Jogiyanto (2001) sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu. Sedangkan menurut McLeod (2004) yang dikutip oleh Yakub (2012) dalam buku Pengantar Sistem Informasi mendefinisikan sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama.

2.2. Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih memberikan arti bagi penggunaannya. Sumber dari sebuah informasi adalah data, dan data adalah suatu kenyataan yang menggambarkan kejadian dan kesatuan yang nyata (Jogiyanto, 2001). Jadi dapat diartikan bahwa informasi adalah data yang diolah sedemikian rupa sesuai dengan kebutuhan pengguna untuk kemudian dihasilkan menjadi sebuah bentuk baru yang lebih memiliki arti bagi penerimanya. Kegunaan dari informasi adalah untuk mengurangi ketidakpastian dalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan. Pengambilan keputusan tersebut harus berdasarkan kualitas informasi yang memiliki kriteria yaitu : relevan, akurat, tepat waktu, ekonomis, efisien, ketersediaan, dapat dipercaya dan konsisten.

2.3. Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Kendall & Kendall, 2006)

2.4. Penjadwalan

Penjadwalan dapat diartikan sebagai pengalokasian sejumlah sumber daya untuk melakukan sejumlah tugas atau operasi dalam jangka waktu tertentu dan

merupakan proses pengambilan keputusan yang peranannya sangat penting dalam industri manufaktur dan jasa yaitu mengalokasikan sumber-sumber daya yang ada agar tujuan dan sasaran lebih optimal (Baker & Trietsch, 2009).

Sedangkan menurut Pinedo (2012), penjadwalan dapat didefinisikan sebagai proses pengalokasian sumber daya untuk mengerjakan sekumpulan tugas dalam jangka waktu tertentu, dengan dua arti penting sebagai berikut.

1. Penjadwalan merupakan suatu fungsi pengambilan keputusan untuk membuat atau menentukan jadwal.
2. Penjadwalan merupakan suatu teori yang berisi sekumpulan prinsip dasar, model teknik dan kesimpulan logis dalam proses pengambilan keputusan yang memberikan pengertian dalam fungsi penjadwalan.

Dari pengertian diatas disimpulkan penjadwalan untuk pelaksanaan proses visitasi dan assesori pada BAN-PAUD Jatim akan dilakukan dengan bantuan sistem informasi untuk memudahkan penjadwalan visitasi yang disesuaikan dengan kriteria-kriteria Asesor.

2.5. Asesor

Proses asesmen hanya bisa dilaksanakan oleh seorang Asesor yang telah memiliki surat izin atau tanda pengakuan/sertifikat dari suatu institusi yang berkompeten dan telah diakui oleh penggunanya untuk menerbitkan sertifikat Asesor untuk proses asesmen tersebut. Dalam hal ini, Asesor adalah seseorang yang memahami prosedur pelaksanaan asesmen, dan telah mengikuti pelatihan Asesor serta telah mendapat sertifikasi kompeten sebagai Asesor yang dikeluarkan oleh Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP). (ASTINDO, 2012)

Sedangkan pengertian Asesor menurut BNSP adalah seseorang yang memiliki kualifikasi untuk melaksanakan asesmen dalam rangka asesmen manajemen mutu dalam sistem lisensi Lembaga Sertifikasi Profesi (BNSP, 2007).

2.6. System Development Life Cycle

System Development Life Cycle (SDLC) adalah sebuah siklus pengembangan sistem informasi yang dinilai efisien (George, 2012). Siklus pengembangan sistem informasi SDLC terdiri atas empat tahapan, yaitu Perencanaan Sistem dan Seleksi,

analisa sistem, desain sistem, serta implementasi sistem dan testing. Gambar 1 menjelaskan kaitan tiap tahapan.



Gambar 2.1 Langkah pengerjaan System Development Life Cycle
(Sumber : George, 2012)

1. Fase Satu : *System Planning and Selection*

Dalam tahapan pertama SDLC, dilakukan identifikasi proyek yang akan dikembangkan. Terdapat dua proses didalam tahapan pertama ini, yaitu:

a. Mengidentifikasi dan memilih proyek, terdiri atas tiga kegiatan, yaitu :

- 1) Mengidentifikasi proyek pengembangan
- 2) Mengklasifikasikan dan meranking proyek
- 3) Memilih proyek untuk dikembangkan

b. Inisiasi dan perencanaan proyek. Kegiatan ini berfokus pada kegiatan yang akan membantu pengaturan tim pengembang proyek.

2. Fase Dua: *System Analyzing*

Fase kedua berfokus kepada analisa bagaimana konsisi sistem saat ini. Dalam analisa fase dua, terfapat tiga hal yang perlu dipenuhi, yaitu:

- a. Menentukan kebutuhan sistem, seperti sistem yang sedang berjalan, kebutuhan tambahan apa yang perlu dikembangkan, dan beberapa hal lainnya yang perlu diketahui terkait dengan kebutuhan sistem.
- b. Menyusun kebutuhan sistem yang sudah didapatkan kedalam proses model, dalam hal ini, informasi yang telah didapatkan diolah dan diproses menjadi sebuah bentuk proses model berupa *data flow diagram* (DFD).

- c. Menyusun *conceptual data model* (CDM) untuk menunjukkan hubungan antar data.

3. Fase Tiga: *System Design*

Fase ketiga pada SDLC adalah mendesain gambaran *Input* dan *Output* (I/O), pendesainan database sebelum pengembangan sistem.

- a. Desain I/O menggambarkan desain input dan output dari hasil analisis sistem.
- b. Mendesain database sistem, menggambarkan dan menganalisa struktur data dari database yang akan dibuat, menerjemahkan relasi serta memilih teknologi penyimpanan database

4. Fase Empat: *System Implementation and Operation*

Pada fase empat, dimulai proses implementasi dan pengembangan aplikasi dan/atau sistem informasi yang telah dirancang pada tiga tahapan sebelumnya. Pada fase ini, terdapat enam kegiatan, yaitu:

- a. *Coding* yaitu mengubah bentuk sistem desain ke dalam bentuk *source code* dengan bahasa pemrograman
- b. *Testing*, melakukan testing terhadap hasil *coding* untuk menghindari *error* dan tidak kesesuaian sistem.
- c. *Installation*, pemasangan aplikasi yang telah melalui kegiatan *testing*, dimana aplikasi bersifat siap digunakan oleh pengguna terakhir.
- d. *Documentation*, mendokumentasikan tiap proses yang telah dilakukan, mulai dari fase pertama sampai dengan fase terakhir.
- e. *Training*, melatih pengguna akhir terkait pengoperasian aplikasi.
- f. *Supporting*, mendukung pengguna akhir jika terjadi trouble pada pemanfaatan bisnis.

2.7. Testing

Testing secara umum adalah cara mencari seberapa baik cara kerja aplikasi. *testing* pada *checkpoint* dalam pengembangan aplikasi untuk menentukan apakah kinerja aplikasi yang sedang dikerjakan sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan. Sebagai contoh, dalam pengembangan aplikasi, tujuan pengembangan akan di tes sesuai dengan representatif user. Saat desain selesai, dilanjutkan dengan

pemrograman dan setelah selesai akan dites kembali sesuai unit fungsi maupun modul oleh tiap programmer. (Development, 2007)

2.8. Sistem Basis Data

Basis data adalah sebuah kumpulan data yang secara logis terkait dan dirancang untuk memenuhi suatu kebutuhan informasi dari sebuah organisasi (Connolly & Begg, 2015). Connolly juga menjelaskan bahwa Sistem Basis Data adalah kumpulan dari program aplikasi yang berinteraksi dengan basis data bersama dengan sistem manajemen database/*Database Management System* (DBMS). Pada DBMS, user diijinkan untuk melakukan mendefinisikan, memelihara, membuat dan mengontrol akses ke dalam basis data. Berikut Fasilitas-Fasilitas DBMS yang dijabarkan oleh Connolly dan Begg.

1. Melakukan pendefinisian basis data melalui *Data Definition Language* (DDL) untuk menentukan tipe, struktur, dan kendala yang akan disimpan kedalam basis data.
2. Melakukan manipulasi data/*Data Manipulation Language* (DML) dengan menggunakan *Read*, *Create*, *Update* dan *Delete* (CRUD) pada basis data tersebut. Bahasa yang digunakan dalam DML adalah *Structured Query Language* (SQL).
3. Akses Kontrol basis data seperti keamanan, pemberian hak akses, sistem integritas, sistem kontrol konkurensi, dan kontrol pemulihan.

2.9. Testing Sistem

Testing adalah proses verifikasi dan validasi terhadap sistem informasi, apakah sistem tersebut telah memenuhi persyaratan bisnis dan teknis yang mengarahkan desain, pengembangan, cara kerjanya seperti yang diharapkan dan mengidentifikasi kesalahan yang ditemukan serta digolongkan berdasarkan tingkat prioritas pada aplikasi yang harus diperbaiki. (Quadri & Farooq, 2010).

Dalam pelaksanaan testing sistem, terdapat dua cara umum dalam pelaksanaan testing sistem yang dijabarkan sebagai berikut (Nidhra & Dondeti, 2012).

1. *Black Box Testing* adalah testing yang dilakukan berdasarkan spesifikasi kebutuhan dan kecocokan proses bisnis, dan tidak memeriksa kode yang

diketikkan oleh programmer. Proses testing ini dilakukan berbasis pada sudut pandang user dan kustomer, dimana tester wajib mengetahui inputan dan output yang diharapkan. Testing ini dilakukan saat produk masuk ke tahap finalisasi.

2. *White Box Testing* adalah testing aplikasi yang dilakukan saat aplikasi sedang dalam pengembangan. Testing ini dilakukan dengan berfokus pada logika internal proses bisnis dan struktur kode. White Box Testing dilakukan untuk melihat tiap percabangan dan penghasilan keputusan di dalam program.

2.10. Implementasi Sistem

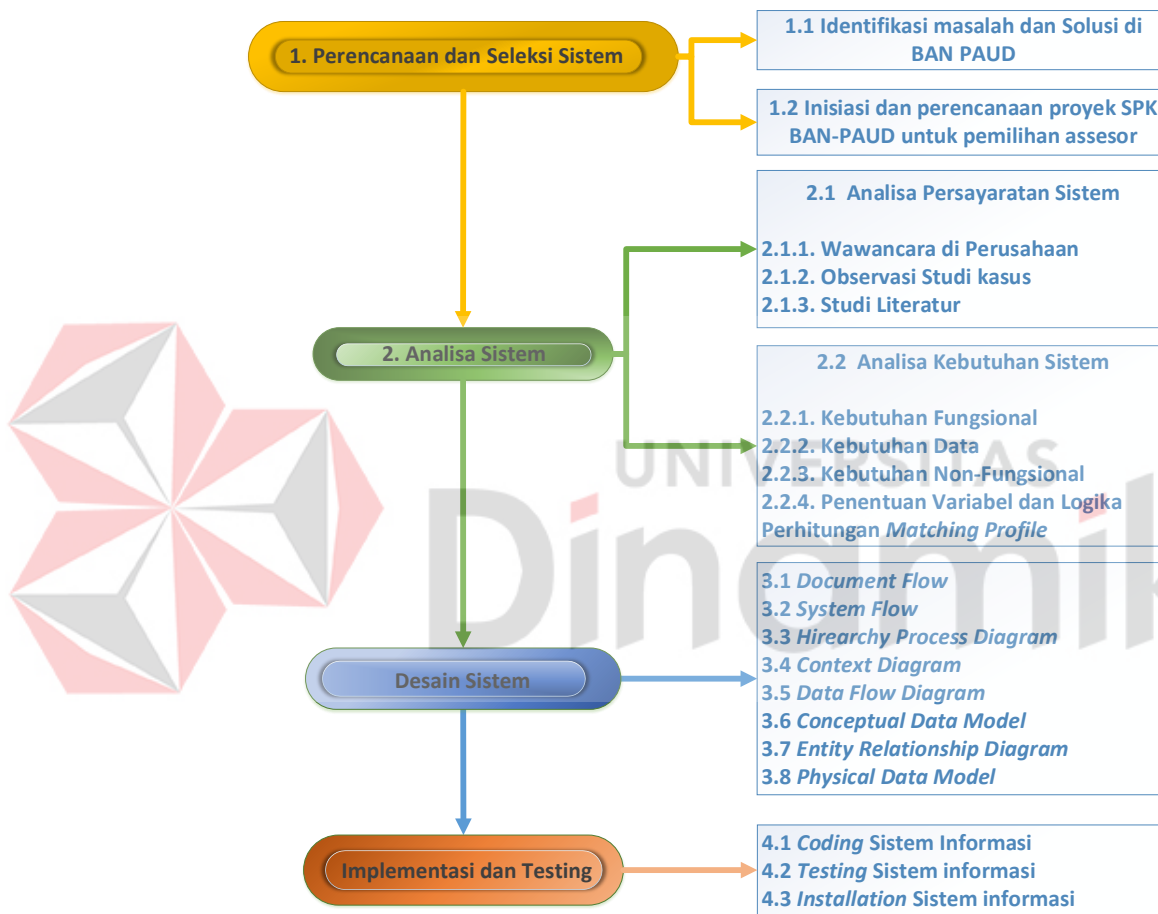
Implementasi adalah kegiatan memperoleh dan mengintegrasikan sumber daya fisik dan konseptual yang menghasilkan suatu sistem yang bekerja. (Raymond & Schell, 2007). Raymond & Schell juga menjelaskan pendekatan yang dapat dilakukan dalam pelaksanaan implementasi adalah sebagai berikut.

1. Pendekatan Pilot, dimana sistem percobaan yang diterapkan dalam satu *subset* dari keseluruhan operasi seperti satu kantor atau daerah tertentu.
2. Pendekatan *Immediate* merupakan pendekatan yang paling sederhana, yaitu peralihan dari sistem lama ke sistem baru pada satu hari tertentu. Namun pendekatan ini hanya layak jika diterapkan pada perusahaan atau sistem yang berskala kecil.
3. Pendekatan *Phased* dimana sistem yang baru, diterapkan bagian demi bagian dan diukur berdasarkan waktu yang telah ditentukan.
4. Pendekatan *Parrarel* adalah pendekatan dimana sistem lama sifatnya harus dipertahankan, sedangkan sistem baru diperiksa dan diterapkan sejalan dengan penggantian sistem lama. Pendekatan ini memberikan keamanan yang baik, namun biaya yang ditimbulkan mahal karena harus mempertahankan kedua sistem.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Dalam pelaksanaan penelitian ini, digunakan metode SDLC sebagai dasar pelaksanaan penelitian. Dalam SDLC, terdapat empat tahapan utama yaitu: 1) Perencanaan dan Seleksi Sistem, 2. Analisa Sistem, 3. Desain Sistem, dan 4. Implementasi dan Testing. Empat tahapan tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Diagram metode penelitian Sistem Pendukung Keputusan BAN-PAUD PNF Pemilihan Asesor

3.1. Perencanaan dan Seleksi Sistem

Pada perencanaan dan seleksi sistem, akan diidentifikasi proyek pengembangan sistem informasi apa yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang terdapat di BAN-PAUD. Untuk menemukan jawaban tersebut, terdapat dua tahapan yang akan dijelaskan sebagai berikut.

- 1) Identifikasi Masalah dan Solusi di BAN-PAUD

Proses identifikasi masalah dan solusi pada BAN-PAUD dilakukan dengan cara wawancara dan observasi langsung terhadap BAN-PAUD. Wawancara tersebut digunakan untuk menjawab permasalahan apa yang terjadi saat ini pada BAN-PAUD, dan menemukan solusi sistem informasi apa yang dapat digunakan untuk membantu menyelesaikan masalah tersebut.

2) Inisiasi dan Perencanaan Proyek

Pada tahap ini dilakukan inisiasi ruang lingkup dan kegiatan dalam merancang sistem pendukung keputusan BAN-PAUD PNF untuk Pemilihan Asesor menggunakan metode *Profile Matching*.

3.2. Analisa Sistem

Tahap analisa sistem dilakukan analisa terhadap kebutuhan sistem yang berjalan saat ini. Tahap ini terbagi menjadi 2 tahapan lagi yang dijabarkan sebagai berikut.

1. Analisa Persyaratan Sistem

- a. Wawancara dilakukan untuk menentukan jawaban dari pertanyaan seperti profil perusahaan, proses bisnis perusahaan saat ini, data dan fakta serta domain dari permasalahan yang ada pada perusahaan
- b. Observasi dilakukan untuk memperjelas proses bisnis dan permasalahan dari penentuan pemilihan Asesor yang saat ini terjadi di BAN-PAUD.
- c. Studi Literatur didapatkan dari beberapa sumber seperti buku, jurnal, website dan beberapa makalah.

2. Analisa Kebutuhan Sistem

- a. Kebutuhan Fungsional
Menentukan kebutuhan-kebutuhan fungsional yang menjadi inputan dasar untuk diproses oleh sistem pendukung keputusan BAN-PAUD untuk pemilihan Asesor menggunakan metode *Profile Matching*.
- b. Kebutuhan Data
Seluruh data yang diperlukan dari tahap analisa selanjutnya diproses untuk digunakan sebagai acuan dalam tahap desain sistem.
- c. Kebutuhan Non-Fungsional
Mengembangkan fungsi seperti batas waktu, keamanan dan performa.

3.3. Desain Sistem

Tahap desain sistem adalah tahap yang mengembangkan desain *document flow*, *system flow*, *hierarchy process diagram*, *context diagram*, *data flow diagram*, *conceptual data model*, *entity relationship diagram*, *physical data model* dan desain *input/output* untuk pengembangan sistem pendukung keputusan BAN-PAUD untuk pemilihan Asesor.

1. Document Flow

Document Flow adalah alur proses bisnis pada pemilihan Asesor, mulai dari proses penyaringan hingga ditemukan tiap *partner* Asesor yang berpasangan tiap grup 2 orang. Dalam pemilihan Asesor, terdapat empat variabel yang wajib diisi terlebih dahulu oleh calon Asesor. Empat variabel tersebut adalah Jarak antara calon Asesor dengan tempat assesi dan visitasi, Kesanggupan calon Asesor dalam berapa kali dapat melakukan assesi dan visitasi, Gender dari calon Asesor, serta batas penugasan dari calon Asesor.

Setelah semua data didapatkan, baru diolah secara manual oleh BAN-PAUD untuk disaring mana yang dapat diberangkatkan dan mana yang tidak mendapat ijin berangkat. Jarak diatur dalam aturan Menteri Keuangan Republik Indonesia No. 32/PMK.02/2018 tentang Standar Biaya Masukan Tahun Anggaran 2019 dimana dijelaskan didalamnya hitungan pencairan dana pelaksanaan visitasi dan assesi, yang dititikberatkan pada biaya transportasi dan penginapan dalam 37 Kabupaten/Kota tempat assesi yang berada di bawah naungan BAN-PAUD Jatim.

Document Flow dibuat berdasarkan hasil proses bisnis tersebut serta dari gambaran *document flow*, akan dilanjutkan desain *system flow* dimana alur proses bisnis pemetaan assesi tersebut dikembangkan dalam bentuk sistem pendukung keputusan pemilihan assesi.

2. Context Diagram

Pada *Context Diagram* akan dijelaskan entitas-entitas apa saja yang saling terhubung dan terikat dalam proses bisnis pemilihan dan pemilihan Asesor di BAN-PAUD.

3. *Hierarchy Process Diagram*

Hierarchy Process Diagram (HIPO) mendokumentasikan sistem yang akan digunakan sebagai alat desain dalam proses pengembangan sistem pendukung keputusan yang berbasis web pada BAN-PAUD.

4. *Data Flow Diagram*

Data Flow Diagram (DFD) adalah desain berdasarkan *Context Diagram* yang di dekomposisi. Pada DFD akan dibagi kembali proses-proses pada *context diagram* yang telah dikembangkan sebelumnya menjadi beberapa level proses.

5. *Conceptual Data Model*

Conceptual Data Model (CDM) berisikan tentang gambaran tabel-tabel pada database yang akan dikembangkan dan digunakan pada sistem pendukung keputusan pemilihan Asesor.

6. *Entity Relationship Diagram*

Entity Relational Diagram (ERD) menjelaskan hubungan antar data pada sistem yang nantinya dikembangkan pada BAN-PAUD. ERD didesain dengan menghubungkan tiap entitas yang telah ditemukan sebelumnya pada proses *Context diagram* dan DFD, dan dihubungkan dengan relasi antar entitas.

7. *Physical Data Model*

Physical Data Model (PDM) membuat struktur tabel dari hasil analisa CDM, yang akan digunakan sebagai database untuk sistem pendukung keputusan pemilihan Asesor.

8. *Desain Input/Output*

Desain Input/Output (Desain I/O) menjelaskan desain penggunaan aplikasi pada tiap fungsi fungsi yang ada. Desain I/O mendesain tampilan desain fungsional dan non fungsional didalam sistem pendukung keputusan pemilihan Asesor.

3.4. **Implementasi dan Testing**

Pada tahap implementasi dan testing, hasil dari analisa desain akan dirubah menjadi bentuk *source code* sistem pendukung keputusan BAN-PAUD pemilihan Asesor. Implementasi dan testing terbagi menjadi tiga bagian yang dijabarkan sebagai berikut.

1. *Coding*, dalam penelitian tugas akhir ini akan dihasilkan sebuah aplikasi Rancang Bangun Sistem Informasi Pemilihan Penugasan Asesor pada BAN

PAUD PNF menggunakan metode *Profile Matching* dengan melakukan proses *coding*.

2. *Testing*, dilakukan dengan pengujian desain sistem menggunakan *white box testing* dan *black box testing* untuk menguji fungsionalitas tiap fungsi aplikasi. *testing* akan dilakukan dengan memanfaatkan angket uji coba yang diberikan kepada pihak BAN-PAUD untuk melakukan simulasi pemilihan Asesor.
3. *Installation*, instalasi sistem pendukung keputusan BAN-PAUD PNF untuk pemilihan Asesor.



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dijelaskan setiap langkah dan pembahasan dalam implementasi pengerjaan Rancang Bangun Sistem Informasi Pemilihan Penugasan Asesor Pada Ban Paud Jatim. Proses dimulai dengan Perencanaan dan Seleksi Sistem, kemudian Analisa Kebutuhan Sistem, Dilanjutkan dengan Desain Sistem sesuai hasil kebutuhan serta Implementasi dan Testing.

4.1. Perencanaan dan Seleksi Sistem

Pada tahap ini akan dibagi menjadi dua tahapan, melakukan identifikasi masalah dan menemukan solusi di BANPAUD dan melakukan inisiasi perencanaan proyek.

4.1.1. Identifikasi Masalah dan Solusi

Pada tahapan identifikasi masalah dan solusi, ditemukan rumusan masalah serta dampak yang dihasilkan oleh tiap masalah yang ada. Detil masalah tersebut telah dijabarkan pada Tabel 1.1.

Untuk menyelesaikan tiga masalah yang muncul tersebut, maka dibuatlah satu solusi yaitu pengembangan Sistem Informasi Pemilihan Penugasan Asesor pada BANPAUD PNF untuk melakukan pemetaan dan pemilihan Asesor secara tersistematis, dengan mengikuti panduan aturan yang telah tersedia, menghitung jarak Asesor dan tempat assesesi secara otomatis, memberikan rekomendasi Asesor yang sesuai dengan kriteria yang sesuai dengan pelaksanaan assesesi dan visitasi di BAN PAUD Jatim.

4.1.2. Analisa Persyaratan Sistem

Dalam analisa persyaratan sistem untuk mengembangkan Sistem Informasi Pemilihan Penugasan Asesor, dilakukan analisa persyaratan sistem yang dijabarkan untuk kebutuhan analisa dan desain sistem.

4.2. Analisa Sistem

Pada tahap analisa sistem, dibagi menjadi dua tahapan yaitu Analisa Persyaratan Sistem dan Analisa Kebutuhan Sistem.

4.2.1. Analisa Persyaratan Sistem

Pada tahapan ini, seluruh proses penggalian informasi, mulai dari wawancara, observasi, dan studi literatur telah dilakukan dan dijabarkan pada perumusan masalah serta landasan teori.

4.2.2. Analisa Kebutuhan Sistem

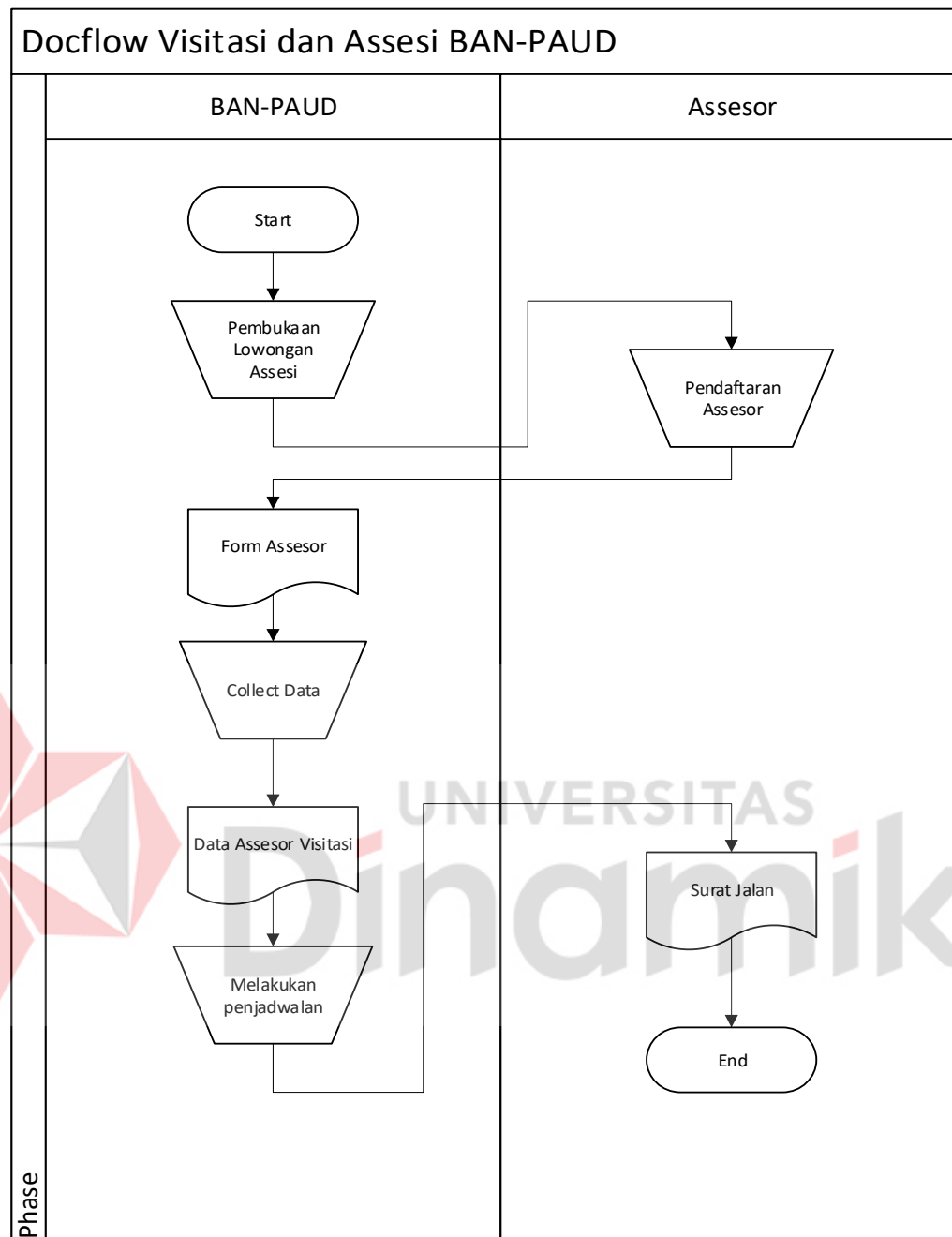
Pada tahapan ini, hasil dari proses penggalian wawancara, observasi serta studi literatur kemudian akan menghasilkan Kebutuhan Fungsional, Kebutuhan Data dan Kebutuhan Non-Fungsional, yang selanjutnya akan dijabarkan secara detail pada tahapan Desain Sistem.

4.3. Desain Sistem

Tahap Desain sistem akan menghasilkan dokumen dan diagram yang dibutuhkan untuk proses implementasi. Penjabaran tiap dokumen dan diagram yang dibutuhkan untuk pengembangan Sistem Informasi Pemilihan dan Penugasan Asesor BAN PAUD Jatim adalah sebagai berikut.

4.3.1. Document Flow

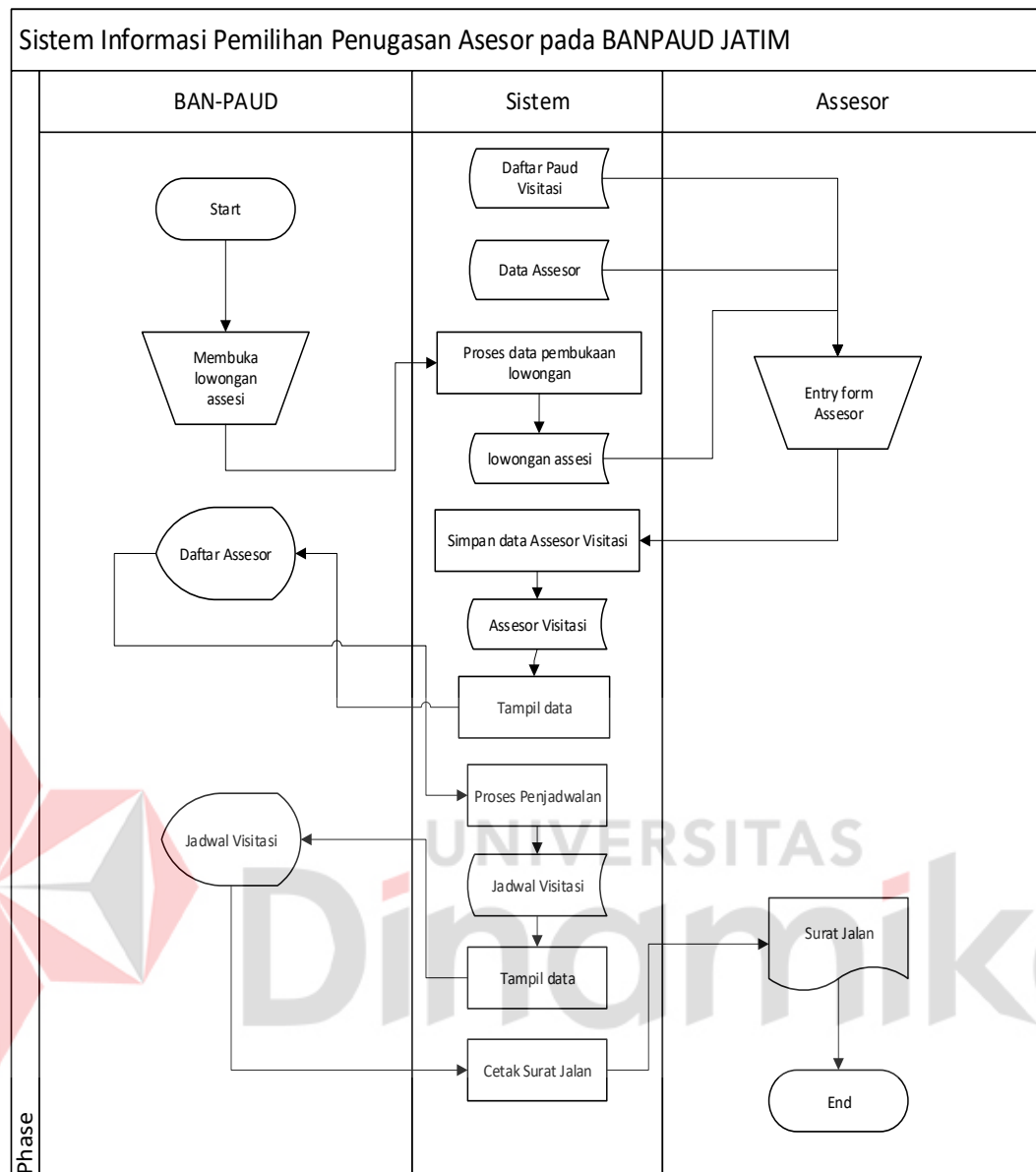
Document Flow proses bisnis yang terjadi pada BAN-PAUD Jatim, khususnya pada proses Visitasi dan Assesi didapatkan dari hasil wawancara dan observasi. Dari hasil tersebut kemudian digambarkan *Document Flow* yang dapat dilihat pada Gambar 4.1 berikut.



Gambar 4.1 Document Flow Vsitasi dan Asesi BAN-PAUD Jatim

4.3.2. System Flow

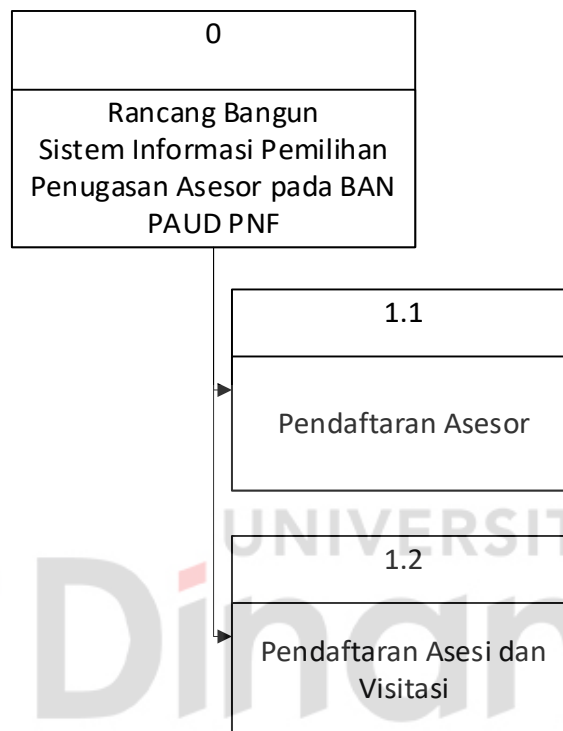
Dari aliran *Document Flow* yang telah dikembangkan, proses selanjutnya adalah menggambarkan *System Flow* untuk menggambarkan rancangan Sistem informasi Pemilihan Penugasan Asesor. Gambar 4.2 menjabarkan aliran sistem yang telah dibuat berdasarkan *Document Flow* tersebut.



Gambar 4.2 Gambaran System Flow

4.3.3. Hirearchy Process Diagram

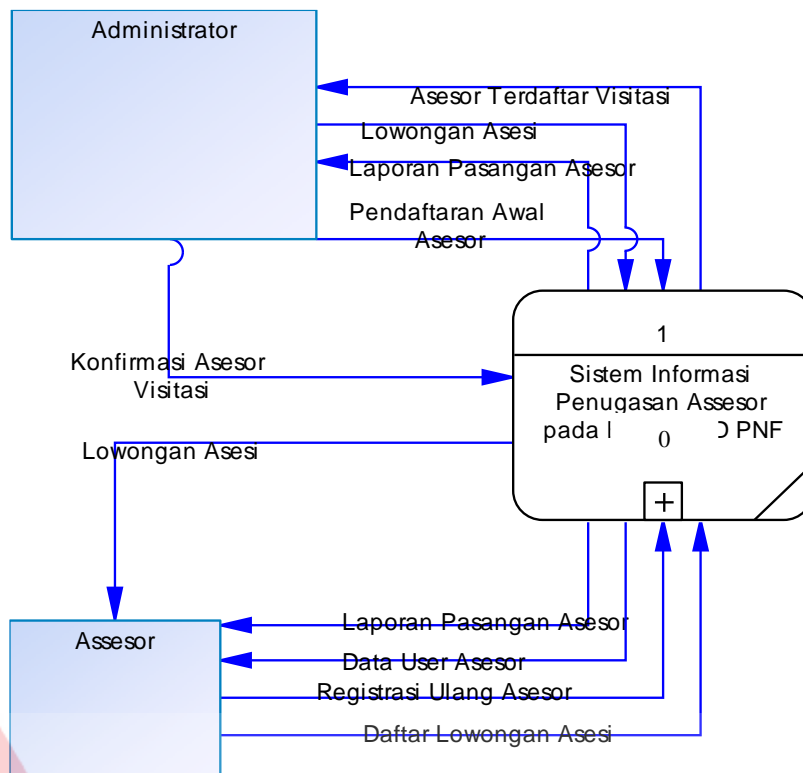
Dari rancangan System Flow tersebut (Gambar 4.2) maka digambarkan rancangan *Hierarchy of Input Process Output / Hierarchy Process Diagram* (HIPO). Gambar 4.3 menjelaskan rancangan HIPO Sistem Informasi Pemilihan Penugasan Asesor pada BAN PAUD PNF.



Gambar 4.3 Aliran HIPO

4.3.4. Context Diagram

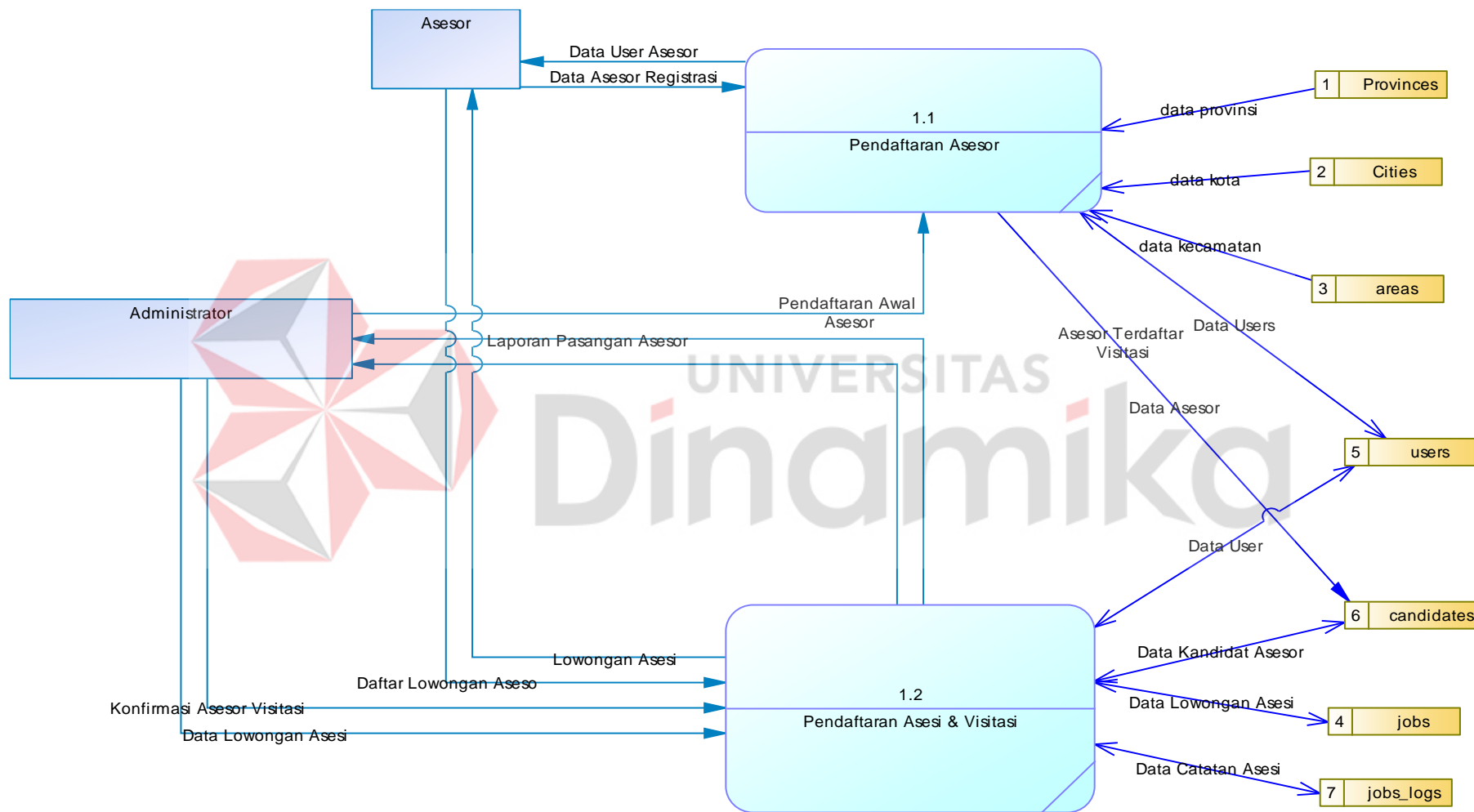
Dari Aliran HIPO, dilanjutkan dengan *Context Diagram* dengan memperjelas hubungan Entitas, Proses, Tabel serta Aliran Data yang dibutuhkan dan yang saling bertukar informasi pada Sistem Informasi Pemilihan Penugasan Asesor pada BAN PAUD Jatim nantinya. Pada Context Diagram (Gambar 4.4) dijelaskan bahwa nantinya akan terdapat dua entitas, yaitu Asesor dan BAN PAUD PNF sendiri. Kedua entitas tersebut nantinya akan saling bertukar informasi pada Sistem Informasi Penugasan Asesor BAN PAUD Jatim. Gambar 4.4 menjelaskan gambaran *Context Diagram* tersebut.



Gambar 4.4 Gambaran Context Diagram

4.3.5. Data Flow Diagram

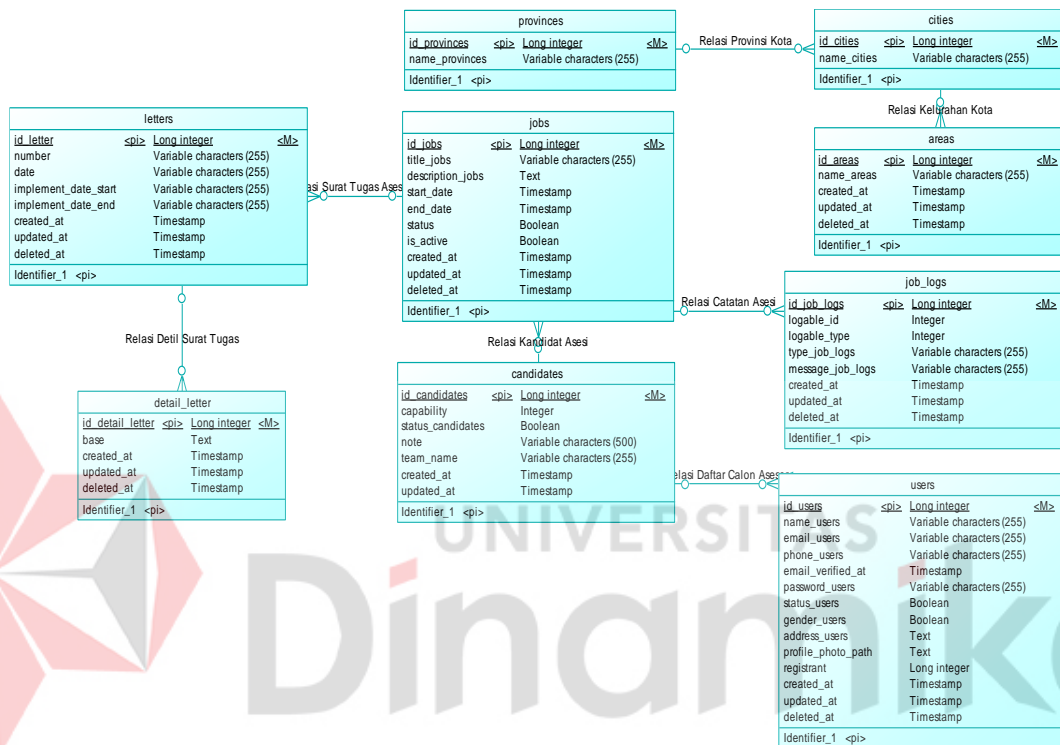
Pada *Data Flow Diagram* (DFD), hasil *Context Diagram* selanjutnya akan dijabarkan kembali, sehingga membentuk DFD *Level 1*, dengan penjabaran beserta desain tabel yang dibutuhkan. Gambar 4.5 menjelaskan detail DFD *Level 1*.



Gambar 4.5 Gambaran DFD Level 1

4.3.6. Conceptual Data Model

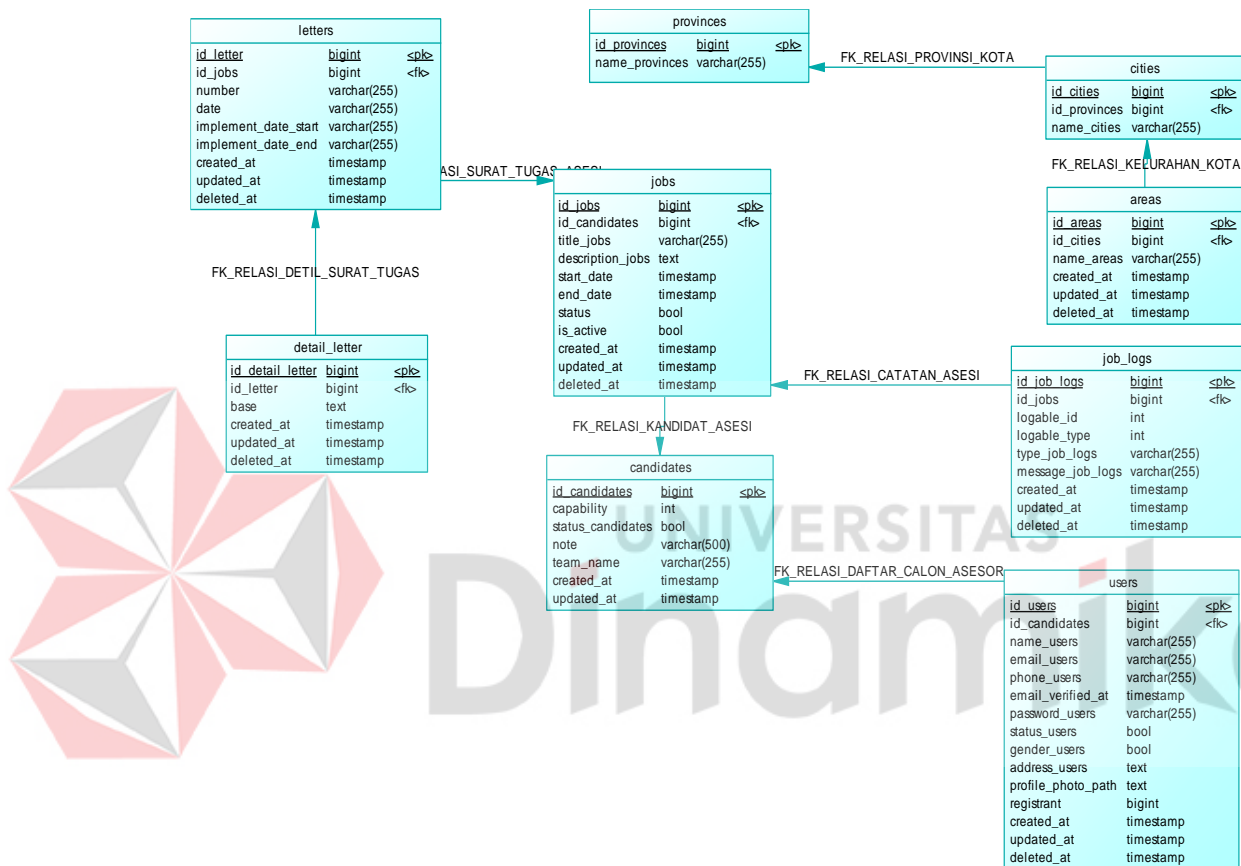
Setelah gambaran DFD Level 1 sudah dibuat, maka proses selanjutnya adalah mengembangkan *Conceptual Data Model* (CDM) untuk menggambarkan database yang akan dikembangkan untuk Sistem Informasi Pemilihan Penugasan Asesor. Gambar 4.6 menjelaskan gambaran detail CDM yang dikembangkan dari hasil DFD Level 1.



Gambar 4.6 Context Data Model

4.3.7. Physical Data Model

Dari CDM yang telah dikembangkan, kemudian di *generate* menjadi *Physical Data Model* (PDM) untuk dapat menciptakan desain model fisik database. Dari PDM tersebut kemudian di *generate* menjadi bentuk *Structured Query Language* (SQL) agar dapat dikembangkan bentuk databasenya. Gambar 4.7 merupakan gambaran PDM yang telah di *generate* dari hasil CDM (Gambar 4.6).



Gambar 4.7 Physical Data Model

4.3.8. Entity Relationship Diagram

Dari PDM, langkah selanjutnya menyusun *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang dijabarkan dalam bentuk tabel. Tabel-tabel tersebut berisikan detil dari setiap kolom, tipe data, serta relasi antar tabel untuk memudahkan pembacaan struktur tabel serta relasi yang ada di database Sistem Informasi Pemilihan Penugasan Asesor.

- a) Tabel Provinces untuk menyimpan data provinsi di Indonesia.

Tabel 4.1 Tabel provinces

Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Id_provinces	Integer (Auto Increment)		Primary Key
Name_provinces	Varchar	255	

- b) Tabel Cities untuk menyimpan data kota di Indonesia.

Tabel 4.2 Tabel Pegawai

Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Id_cities	Integer (Auto Increment)		Primary Key
Id_provinces	Integer		Foreign Key (table provinces)
Name_cities	Varchar	255	

- c) Tabel Areas untuk menyimpan data kecamatan yang ada di Indonesia.

Tabel 4.3 Tabel Areas

Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Id_areas	Integer (Auto Increment)		Primary Key
Id_cities	Integer		Foreign Key (table Cities)
Name_areas	Varchar	255	
Created_at	Timestamp		
Updated_at	Timestamp		
Deleted_at	Timestamp		

- d) Tabel Jobs untuk menyimpan data lowongan asesi yang akan dikerjakan oleh asesor.

Tabel 4.4 Tabel Jobs

Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Id_Jobs	Integer (Auto increment)		Primary Key
Id_candidates	Integer		Foreign Key (Table Candidates)
Title_jobs	Varchar	255	
Descripton_jobs	Long Varchar		
Start_date	Timestamp		
End_date	Timestamp		
Status	Small Int		
Is_active	Small int		
Created_at	Timestamp		
Updated_at	Timestamp		
Deleted_at	Timestamp		

- e) Tabel candidates untuk menyimpan nilai kandidate dari pasangan asesor yang sudah dipilih sebelumnya.

Tabel 4.5 Tabel Candidates

Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Id_candidates	Integer (Auto Increment)		Primary Key
Capability	Integer		
Status_candidates	Small int		
Note	Varchar	500	
Team_name	Varchar	255	
Created_at	Timestamp		
Updated_at	Timestamp		

- f) Tabel job_logs untuk mencatat log tiap lowongan asesi yang sudah dilakukan oleh asesor.

Tabel 4.6 Tabel job logs

Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Id_job_logs	Integer (Auto Increment)		Primary Key
ID jobs	Integer		Foreign Key (T Jobs)
Logable_id	Integer		
Logable_type	Integer		
Type_job_logs	Varchar	255	
Message_job_logs	Varchar	255	
Created_at	Timestamp		
Updated_at	Timestamp		
Deleted_at	Timestamp		

- g) Tabel users untuk menyimpan data user yang terdaftar di SIPPA.

Tabel 4.7 Tabel Users

Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Id_users	Integer		Primary Key
Id_candidates	Integer		Foreign Key (T. Candidates)
Name_users	Varchar	255	
Email_users	Varchar	255	
Phone_users	Varchar	255	
Email_verified_at	Timestamp		
Password_users	Varchar	255	
Status_users	Small int		
Gender_users	Small int		
Address_users	Long varchar		
Profile_photo_path	Long varchar		
Registrant	Integer		
Created_at	Timestamp		
Updated_at	Timestamp		
Deleted_at	Timestamp		

h) Tabel letter untuk menyimpan data surat tugas yang terdaftar di SIPPA.

Tabel 4.8 Tabel letter

Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Id_letter	Interger		Primary Key
Id_jobs	Interger		Foreign Key (T. Jobs)
Number	Varchar	255	
Date	Varchar	255	
Implement_date_start	Varchar	255	
Implement_date_end	Varchar	255	
Created_at	Timestamp		
Updated_at	Timestamp		
Deleted_at	Timestamp		

i) Tabel detail letter untuk menyimpan data detil surat tugas yang terdaftar di SIPPA.

Tabel 4.9 Tabel Detail_letter

Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Id_detail_letter	Interger		Primary Key
Id_letter	Interger		Foreign Key (T. letter)
Base	Text		
Created_at	Timestamp		
Updated_at	Timestamp		
Deleted_at	Timestamp		

4.3.9. Desain User Interface

Setelah rancangan Database telah dilakukan, tahap selanjutnya adalah melakukan desain user interface yang akan digunakan untuk desain pengembangan Sistem Informasi Pemilihan Penugasan Asesor pada BAN-PAUD Jawa Timur. Pada tahapan sebelumnya telah ditentukan terdapat dua *Role* yang dapat mengakses aplikasi, Asesor dan Administrator.

Pada role Asesor, user dapat melakukan pendaftaran ulang Asesor, Edit data pribadi asesor, pendaftaran proses asesi, melihat daftar lowongan asesi, serta melihat progres validasi proses asesi. Sedangkan pada role Administrator, user dapat melihat list user (dengan role asesor dan administrator), melakukan pendaftaran asesor, manajemen role untuk user, melakukan validasi untuk asesor, melihat daftar PAUD yang mendaftar untuk proses asesi dan manajemen lowongan asesi.

1. Gambaran Login

Pada halaman login, user dapat melakukan proses Login kedalam sistem informasi dengan menginputkan email dan password yang sudah dimiliki sebelumnya. Gambar 4.8 menjelaskan desain halaman Login.

Sistem Informasi
Pemilihan Penugasan Asessor

Daftar Pengguna Baru

Email

Kata Sandi

Badan Akreditasi Nasional
Pendidikan Anak Usia Dini Provinsi Jawa Timur
Gambar 4.8 Desain Login

2. Gambaran Pendaftaran

Pada halaman pendaftaran, user yang belum memiliki user dan password untuk masuk kedalam sistem informasi dapat melakukan pendaftaran dengan menginputkan terlebih dahulu email, nama lengkap, dan kata sandi yang diinginkan. Gambar 4.9 menjelaskan desain halaman Sign Up.



Sistem Informasi
Pemilihan Penugasan Asessor

Daftar Pengguna Baru

Email

Nama Lengkap

Kata Sandi

Badan Akreditasi Nasional
Pendidikan Anak Usia Dini Provinsi Jawa Timur

Gambar 4.9 Desain Pendaftaran

3. Gambaran Manajemen Asesor

Jika user melakukan Sign Up, langkah selanjutnya adalah user akan melihat jendela pendaftaran Asesor yang berfungsi untuk memasukkan data-data pribadi asesor. Gambar 4.10 menjelaskan desain manajemen asesor.

Sistem Informasi
Pemilihan Penugasan Asesor

Nama User

Nama User
Role User

Menu Navigasi

Asesor

Lowongan Asesi
List Lowongan
Daftar Asesi

Progress Visitasi
Penugasan Asesor

Pendaftaran Asesor

Nama Kota Lahir

Email Tanggal Lahir

Alamat

Kota

Daftar

BAN-PAUD PNF Jawa Timur

Gambar 4.10 Desain Manajemen Asesor

4. Gambaran Daftar Asesi

Pada halaman daftar asesi, asesor dapat melakukan pendaftaran asesi sesuai dengan lowongan yang telah ditampilkan pada halaman daftar lowongan asesi. Gambar 4.11 menjelaskan desain daftar Asesi.

Sistem Informasi
Pemilihan Penugasan Asesor

Nama User

Nama User
Role User

Menu Navigasi

Asesor

Lowongan Asesi
List Lowongan
Daftar Asesi

Progress Visitasi
Penugasan Asesor

Daftar Proses Asesi

Nama Provinsi Domisili

Kota Domisili Kesanggupan

Keterangan

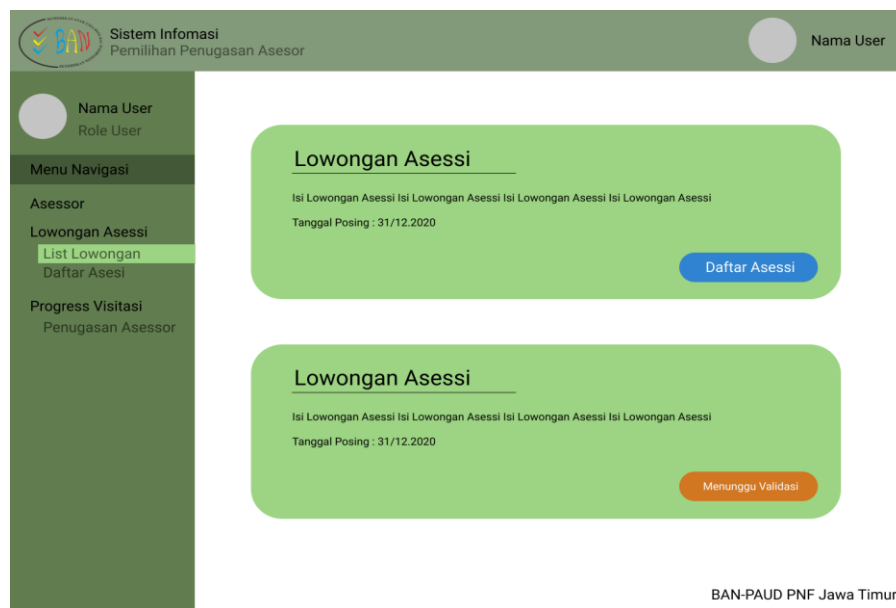
Daftar

BAN-PAUD PNF Jawa Timur

Gambar 4.11 Desain Daftar Asesi

5. Gambaran Daftar Lowongan Asesi

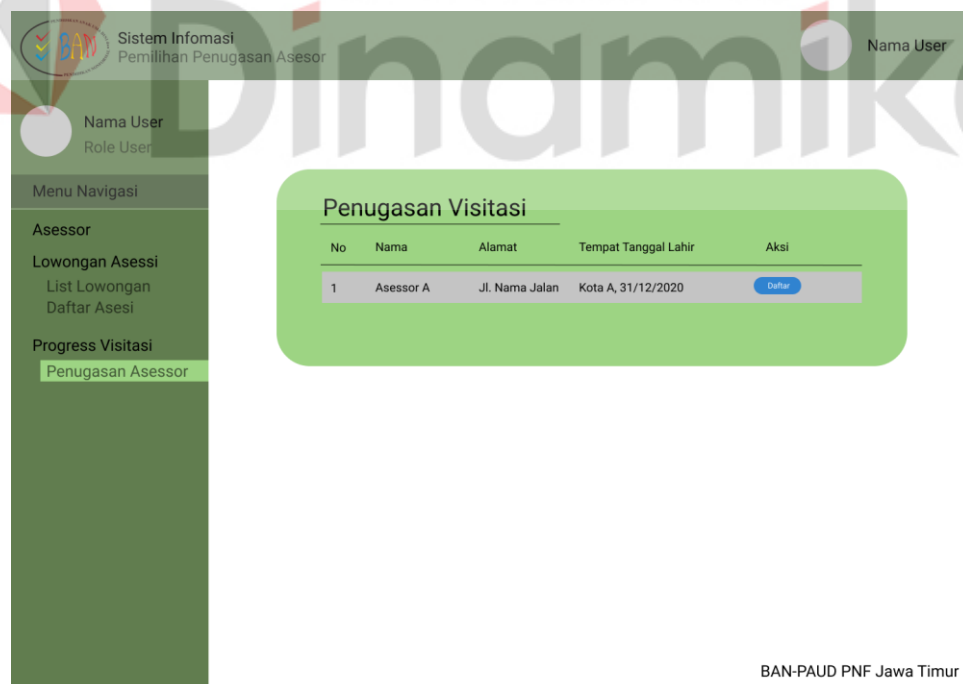
Halaman lowongan asesi, asesor dapat melihat lowongan asesi yang sedang berjalan. Gambar 4.10 menjelaskan desain lowongan asesi.



Gambar 4.12 Desain Lowongan Asesi

6. Gambaran Validasi Asesi

Pada validasi asesi, asesor dapat melihat progres pendaftaran asesi dengan yang berisikan tentang progres penigasan asesi asesor yang bersangkutan. Gambar 4.13 menjelaskan desain Validasi proses asesi.



Gambar 4.13 Desain Validasi Asesi

7. Gambaran Dashboard Administrator

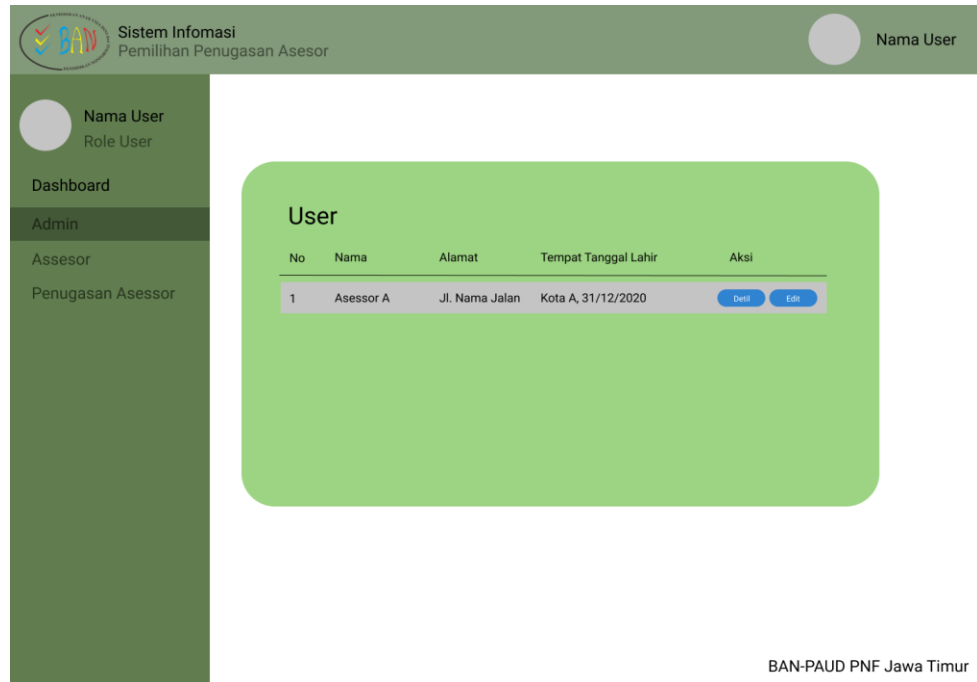
Pada Dashboard Administrator, akan dimunculkan informasi mengenai visitasi, asesor yang mendaftar serta informasi informasi yang mendukung lainnya. Pada Gambar 4.14 dijelaskan terkait gambaran Dashboard SIPPA untuk Administrator.



Gambar 4.14 Dashboard Administrator

8. Gambaran Manajemen User

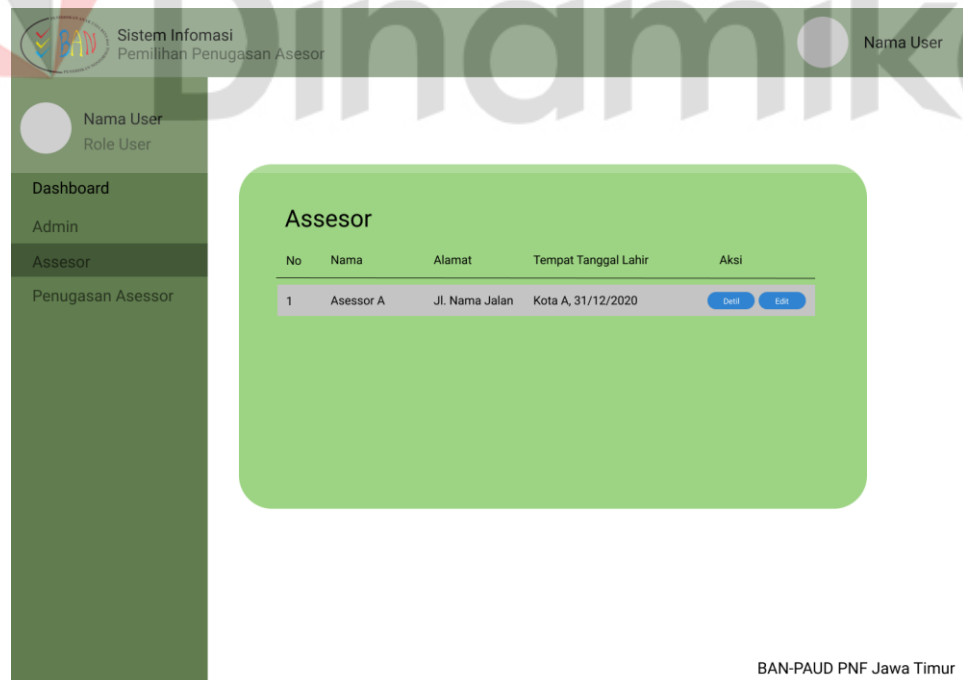
User dengan role administrator dapat memanajemen user yang tergabung dalam SIPPA. Gambar 4.15 menjelaskan Gambaran Manajemen User



Gambar 4.15 Desain Manajemen Role User

9. Gambaran Manajemen Asesor

Pada halaman ini, admin dapat melakukan manajemen terhadap asesor yang terdaftar di SIPPA. Gambar 4.16 menjelaskan gambaran Manajemen Asesor



Gambar 4.16 Manajemen Asesor

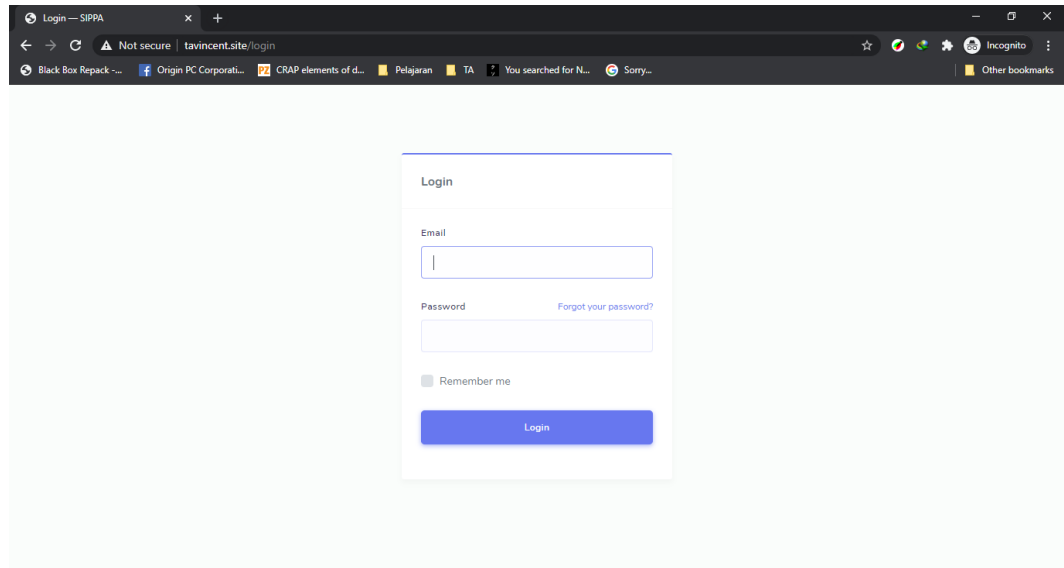
10. Gambaran Manajemen Lowongan Asesi

Manajemen lowongan asesi, administrator yang memiliki hak akses untuk halaman ini, dapat melakukan manajemen lowongan asesi. Gambar 4.17 menjelaskan desain halaman list lowongan asesi.

Gambar 4.17 Desain Manajemen Lowongan Asesi

4.4. Hasil Implementasi

Pada tahapan Hasil Implementasi, seluruh tahapan mulai dari Perencanaan dan Seleksi Sistem Informasi, Analisa Sistem dan Desain Sistem, kemudian diimplementasikan menjadi sebuah Sistem Informasi. Untuk implementasi ini, akan dibagi menjadi dua kelompok peran user yaitu Asesor dan Administrator. Gambar 4.18 merupakan hasil implementasi sistem informasi untuk login.

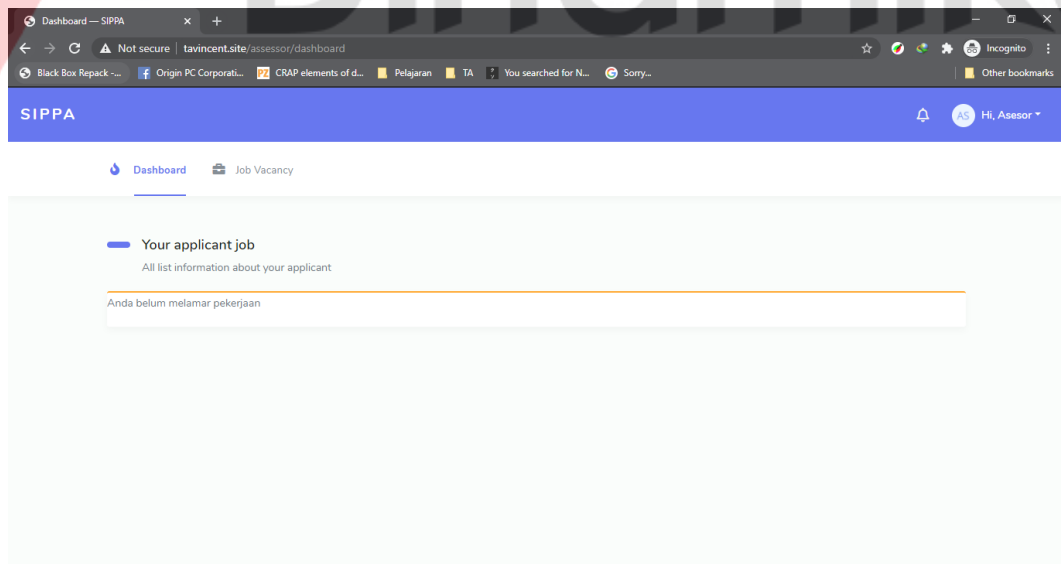


Gambar 4.18 Halaman Login

Saat user login, user sudah memiliki role sebagai asesor atau sebagai administrator. Halaman yang dapat diakses oleh masing masing user dijabarkan sebagai berikut.

1. Menu Dashboard

Menu Dashboard untuk menunjukan dashboard milik asesor serta data terkait pengaplikasian asesi milik asesor bersangkutan.



Gambar 4.19 Halaman Dashboard Asesor

2. Menu Profil

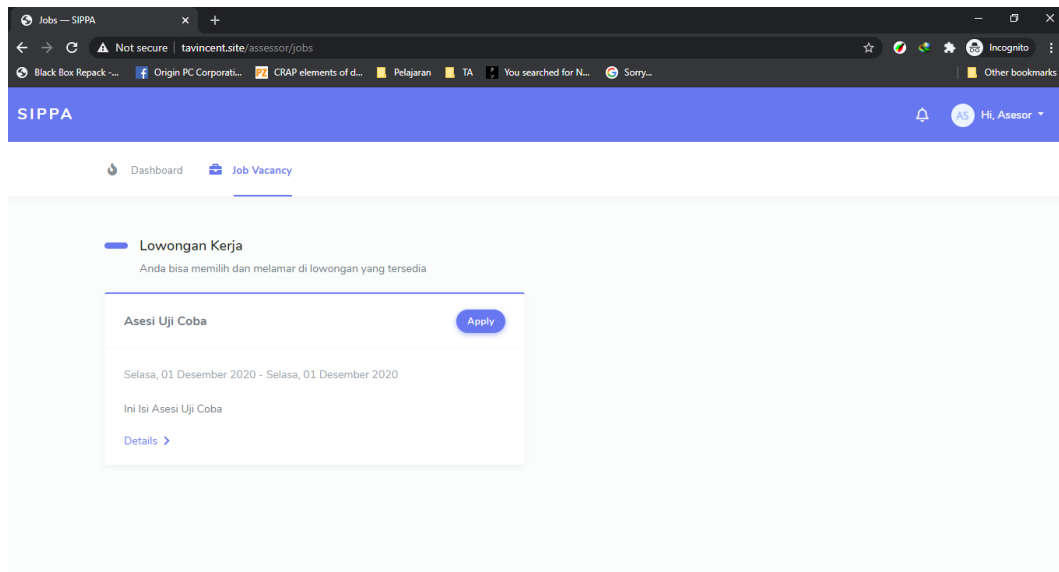
Asesor juga dapat melakukan update untuk data pribadi. Gambar 4.20 dan Gambar 4.21 merupakan halaman update data pribadi asesor.

Gambar 4.20 Halaman Update & Insert Data Pribadi Asesor

Gambar 4.21 Halaman Lanjutan Update Data Asesor

3. Menu Lowongan Asesi

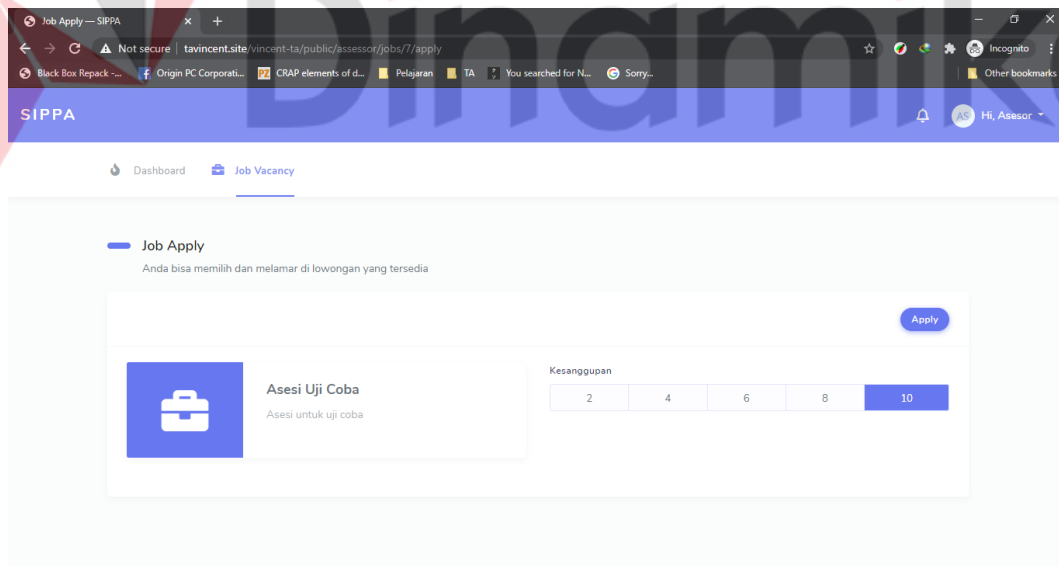
Pada Menu lowongan asesi, asesor dapat melihat daftar lowongan asesi yang sudah dibuat dan diposting oleh administrator. Gambar 4.22 menjelaskan halaman daftar lowongan asesi.



Gambar 4.22 Halaman Daftar Lowongan Asesi

4. Menu Progress Asesi

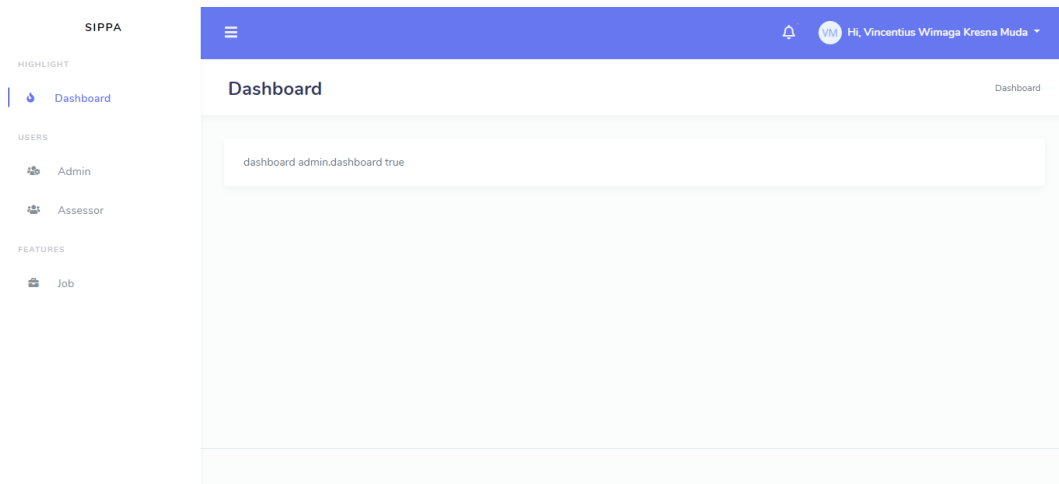
Pada Menu Progress Asesi, user dapat melihat tiap pasangan asesor yang akan diberangkat sesuai dengan perhitungan yang telah dilakukan oleh sistem berdasarkan kriteria kriteria yang telah ditentukan oleh BAN-PAUD Jatim. Gambar 4.23 menjelaskan halaman penugasan asesor tersebut.



Gambar 4.23 Halaman Penugasan Asesor

5. Halaman Dashboard

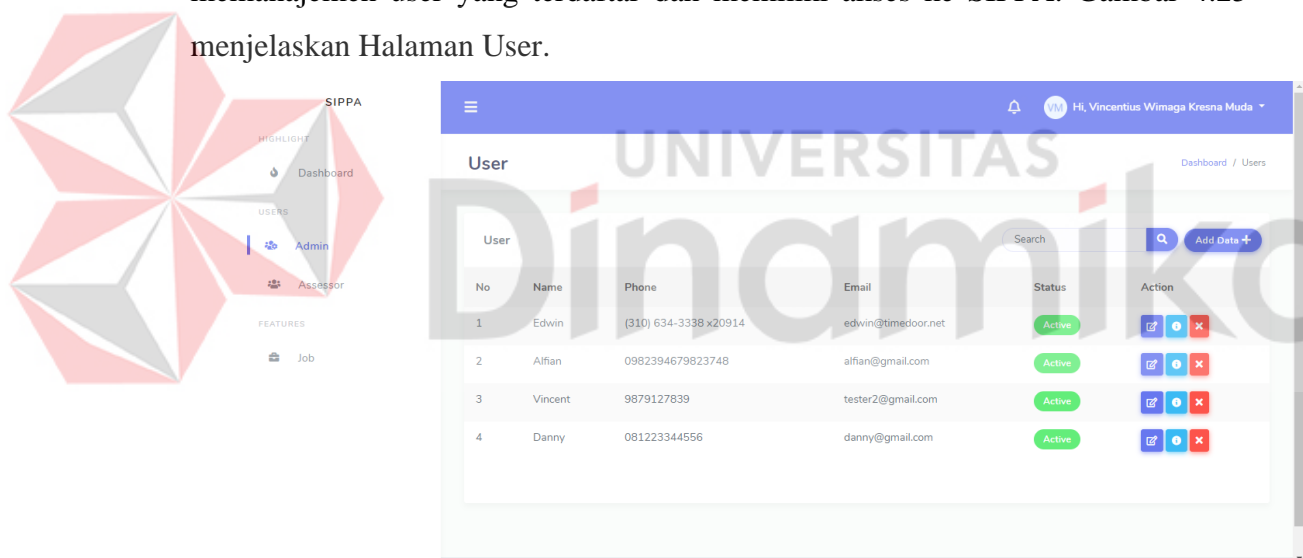
Pada halaman dashboard akan dimunculkan informasi terkait hasil pembuatan tim, penugasan asesi serta informasi informasi terkait dengan asesi. Gambar 4.24 Menjelaskan halaman Dashboard saat user yang masuk sebagai administrator.



Gambar 4.24 Halaman Dasboard Administrator

6. Halaman Manajemen User

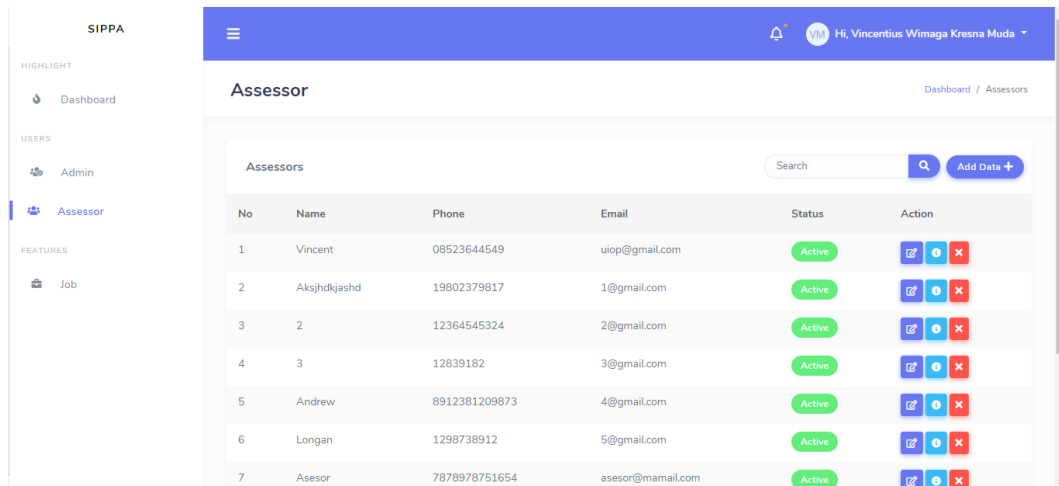
Halaman user yang diakses oleh administrator digunakan untuk memanajemen user yang terdaftar dan memiliki akses ke SIPPA. Gambar 4.25 menjelaskan Halaman User.



Gambar 4.25 Halaman Manajemen User

7. Halaman Manajemen Asesor

Halaman Manajemen Asesor digunakan untuk melakukan manajemen asesor yang terdaftar pada SIPPA serta melakukan validasi terhadap asesor tersebut. Gambar 4.26 Menjelaskan Halaman Manajemen Asesor

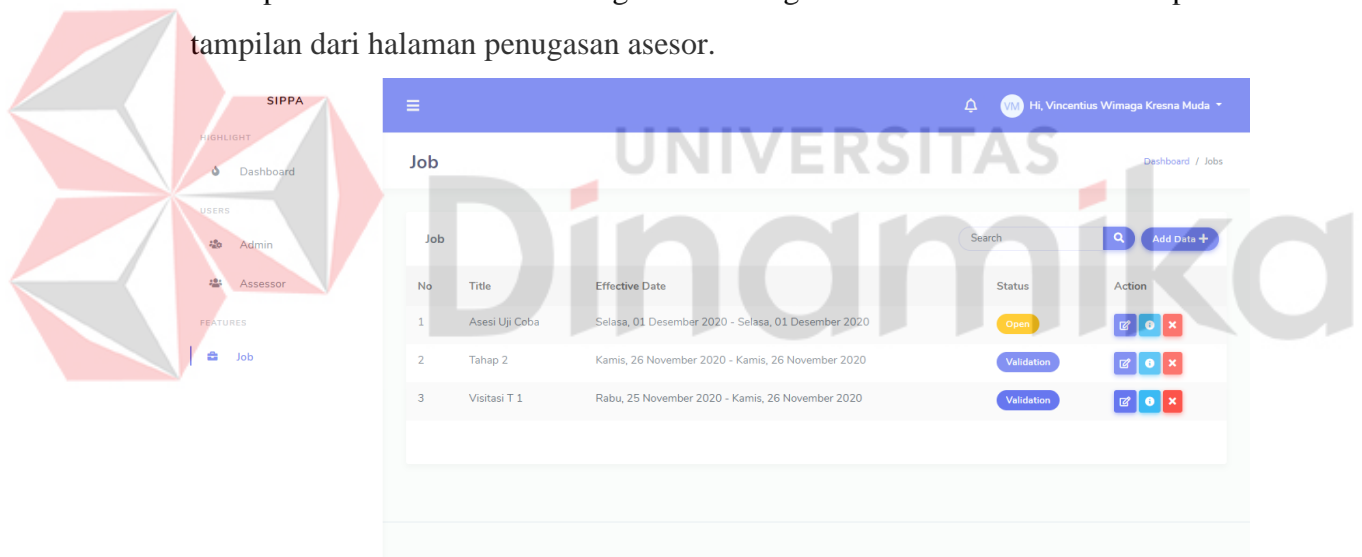


No	Name	Phone	Email	Status	Action
1	Vincent	08523644549	uiop@gmail.com	Active	[Edit] [Add] [Delete]
2	Aksjhdjashd	19802379817	1@gmail.com	Active	[Edit] [Add] [Delete]
3	2	12364545324	2@gmail.com	Active	[Edit] [Add] [Delete]
4	3	12839182	3@gmail.com	Active	[Edit] [Add] [Delete]
5	Andrew	8912381209873	4@gmail.com	Active	[Edit] [Add] [Delete]
6	Longan	1298738912	5@gmail.com	Active	[Edit] [Add] [Delete]
7	Asesor	7878978751654	asesor@mamail.com	Active	[Edit] [Add] [Delete]

Gambar 4.26 Halaman Manajemen Asesor

8. Halaman Penugasan Asesor

Halaman penugasan asesor memajemen lowongan asesi yang akan ditampilkan di halaman user dengan role sebagai asesor. Gambar 4.27 merupakan tampilan dari halaman penugasan asesor.



No	Title	Effective Date	Status	Action
1	Asesi Uji Coba	Selasa, 01 Desember 2020 - Selasa, 01 Desember 2020	Open	[Edit] [Add] [Delete]
2	Tahap 2	Kamis, 26 November 2020 - Kamis, 26 November 2020	Validation	[Edit] [Add] [Delete]
3	Visitasi T 1	Rabu, 25 November 2020 - Kamis, 26 November 2020	Validation	[Edit] [Add] [Delete]

Gambar 4.27 Halaman Penugasan Asesor

9. Cetak Surat Tugas

Halaman Cetak surat tugas diperlukan sebagai dasar untuk penugasan asesor yang akan di tampilkan ke id dengan role asesor dengan syarat asesor sudah melakukan inputan di level asesor. Gambar 4.28 merupakan tampilan dari halaman Cetak Surat Tugas.

SIPPA

HIGHLIGHT

Dashboard

USERS

Admin

Assessor

FEATURES

Job

Job

Assignment Letter

Pembuatan surat tugas

Senin, Februari 8 2021

Simpan

Nomor Surat

290K/ST/XII/2021

Tanggal Surat

2021-02-09

Tanggal Pelaksanaan

2021-02-10 - 2021-03-02

Badan Surat

Keputusan Badan Akreditasi Nasional Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Non Formal Nomor 032/BAN PAUD DAN PNFI/2020 Tanggal 15 Juni 2020 tentang Perubahan atas Keputusan BAN PAUD DAN PNFI Nomor 042/BAN PAUD DAN PNFI/2019 tentang Perubahan dan penetapan anggota Badan Akreditasi Nasional Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Non Formal Provinsi Jawa Timur Periode Tahun 2018-2021.

Tambah + Delete

Surat Keputusan Ketua Badan Akreditasi Nasional Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Non Formal Provinsi Jawa Timur (BAN PAUD dan PNFI Jatim) Nomor : 290K/ST/XII/2020 tanggal 5 Desember 2020 Perihal Kegiatan Visitasi Tahap 3 BAN PAUD dan PNFI Provinsi Jawa Timur Tahun 2020.

SURAT TUGAS

Nomor : 290K/ST/XII/2021

DASAR :

- Keputusan Badan Akreditasi Nasional Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Non Formal Nomor 032/BAN PAUD DAN PNFI/2020 Tanggal 15 Juni 2020 tentang Perubahan atas Keputusan BAN PAUD DAN PNFI Nomor 042/BAN PAUD DAN PNFI/2019 tentang Perubahan dan penetapan anggota Badan Akreditasi Nasional Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Non Formal Provinsi Jawa Timur Periode Tahun 2018-2021;
- Surat Keputusan Ketua Badan Akreditasi Nasional Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Non Formal Provinsi Jawa Timur (BAN PAUD dan PNFI Jatim) Nomor : 290K/ST/XII/2020 tanggal 5 Desember 2020 Perihal Kegiatan Visitasi Tahap 3 BAN PAUD dan PNFI Provinsi Jawa Timur Tahun 2020;

MEMERINTAKAN:

Assesr A	No Telpone	Assesr B	No Telpone
-	-	-	-

UNTUK :

- Melaksanakan dan mengikuti kegiatan Visitasi Tahap 3 yang dilaksanakan oleh BAN PAUD dan PNFI Provinsi Jawa Timur pada tanggal 16 s.d 02 Maret 2021.

Dibuatkan di : Surabaya
Pada tanggal : 09 Februari 2021

Ketua Badan Akreditasi Nasional Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Non Formal (BAN PAUD dan PNFI)

Prof. Tulus Santoso

Gambar 4.28 Halaman Cetak Surat Tugas



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Setelah dilakukan perencanaan, analisis, desain serta implementasi sistem dalam pembuatan Sistem Informasi Pemilihan Penugasan Asesor pada BAN-PAUD Jatim, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penerapan sistem informasi pemilihan penugasan asesor ini membantu proses pelaksanaan visitasi yang sesuai dengan arahan dan peraturan dari Menteri Keuangan.
2. Penataan tugas asesor dibantu dengan sistem informasi membuat asesor tidak kesulitan dalam melakukan asesor, hal ini dikarenakan asesor telah dikelompokkan sesuai dengan lokasi tempat tinggal yang dihitung dengan bantuan sistem, sehingga dimunculkan kelompok asesor untuk asesesi yang sesuai dengan arahan dari aturan Menteri Keuangan.
3. Proses yang dimulai dari pendaftaran lowongan asesesi, pendaftaran asesor secara online dan mandiri, serta pembagian informasi mengenai kelompok visitasi yang sesuai dengan arahan aturan Menteri Keuangan telah terdokumentasikan dengan rapi di setiap proses pelaksanaan asesesi.
4. Sistem Informasi Pemilihan Penugasan Asesor yang sudah dikembangkan ini mampu melakukan proses visitasi dan asesesi, baik dari sisi asesor yang akan mendaftar dan dari sisi admin BAN – PAUD yang dapat membuat lowongan visitasi untuk asesor, serta memantau langsung data dan jumlah asesor yang mendaftar, memasang asesor sesuai dengan aturan yang telah ditentukan oleh Menteri Keuangan Republik Indonesia, mengeluarkan surat jalan untuk pelaksanaan asesesi dan visitasi, sehingga proses asesesi dan visitasi di BAN-PAUD dapat berjalan lebih efektif, efisien serta terdokumentasi dengan baik di tiap prosesnya.

5.2. Saran

Adapun saran dalam pengembangan sistem informasi ini adalah:

1. Menambahkan fitur untuk proses pelaksanaan visitasi asesor sehingga pencacatan pada saat proses asesi dan visitasi oleh asesor lebih dimudahkan.
2. Dapat mengembangkan aplikasi untuk mobile version yang telah terintegrasi untuk proses pelaksanaan visitasi.
3. Menambahkan fitur aplikasi yang terintegrasi antara Sispena data asesi (Pusat) dengan Sippa (data asesor) di daerah, sehingga dapat di munculkan dalam surat tugas nama pasangan asesor yang dikeluarkan oleh Sippa dengan nama asesi yang akan melaksanakan proeses visitasi



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR PUSTAKA

- ASTINDO. (2012, February 2). *Asosiasi Travel Agent Indonesia*. Diambil kembali dari ASTINDO: <http://www.astindo.org/content/artikel/lspatda/69/0>
- Baker, K. R., & Trietsch, D. (2009). *Principles Of Sequencing And Scheduling*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- BNSP. (2007). *Pedoman BNSP 204-2007 Kriteria Asesor Lisensi*. BNSP.
- Connolly, T., & Begg, C. (2015). *Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management 6th Edition*. Pearson.
- Development, S. (2007, April). *SearchWin Development*. Diambil kembali dari SearchWin Development: <https://searchwindevelopment.techtarget.com/definition/testing>
- George, D. (2012). *Essentials of Systems Analysis and Design Fifth Edition*. Saddle River: Prentice Hall.
- Jogiyanto, H. (2001). *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur*. Yogyakarta: Andi.
- Kendall, K. E., & Kendall, J. E. (2006). *Analisis dan Perancangan Sistem*. Jakarta: PT. Indeks.
- Nidhra, S., & Dondeti, J. (2012). Black Box and White Box Testing Techniques - A Literature Review. *International Journal of Embedded Systems and Applications (IJESA)* Vol. 2, No 2 June 2012.
- Quadri, S., & Farooq, S. (2010). Software Testing Goals, Principles, and Limitations. *International Journal of Computer Application*.
- Raymond, M., & Schell, G. (2007). *Management Information Systems Tenth Edition*. Pearson.