

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PELATIHAN
PADA DIVISI *HUMAN RESOURCES DEVELOPMENT*
MENGUNAKAN *PHP 5.2.6* DAN *MYSQL 5.0.67*
DI PT DC GLOBAL INTERNASIONAL**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Penyelesaian
Jenjang Diploma Empat (D-4) Program Studi Sistem Informasi
pada Politeknik STMI Jakarta

**OLEH
ARISTO FITRIADI BUDI PRATOMO
1312035**



**POLITEKNIK STMI JAKARTA
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA
JAKARTA
2016**

POLITEKNIK STMI JAKARTA
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA

LEMBAR PENGESAHAN

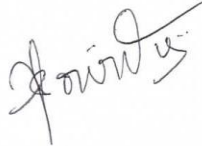
Judul Tugas Akhir : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
PELATIHAN PADA DIVISI *HUMAN RESOURCES*
DEVELOPMENT MENGGUNAKAN PHP 5.2.6 DAN
MYSQL 5.0.67 DI PT DC GLOBAL
INTERNASIONAL

Disusun oleh :
Nama : Aristo Fitriadi Budi Pratomo
NIM : 1312035
Program Studi : Sistem Informasi

Telah Diuji Oleh Tim Penguji Sidang Tugas Akhir Program Studi Sistem Informasi
Politeknik STMI Jakarta Kementerian Perindustrian Republik Indonesia pada hari
Senin tanggal 14 November 2016.

Jakarta, November 2016

Dosen Pembimbing



Noveriza Yuliasari, SSi, MT
NIP. 197811212009012003

Ketua Penguji



DR. Ridzky Kramanandita, S.Kom, MT
NIP. 197403022002121001

Dosen Penguji



Dedy Trisanto, S.Kom, MMSI
NIP. 197805052005021002

Dosen Penguji



Drs Jacob Saragih, MM
NIP. 195404281986031002

POLITEKNIK STMI JAKARTA
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA

LEMBAR PERSETUJUAN ASISTEN DOSEN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
PELATIHAN PADA DIVISI *HUMAN RESOURCES*
DEVELOPMENT MENGGUNAKAN PHP 5.2.6 DAN
MYSQL 5.0.67 DI PT DC GLOBAL
INTERNASIONAL

Disusun oleh :

Nama : Aristo Fitriadi Budi Pratomo

NIM : 1312035

Program Studi : Sistem Informasi

Tanggal Seminar : Jumat, 04 November 2016

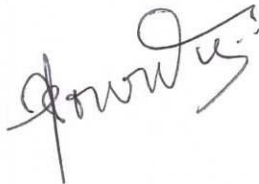
Tanggal Sidang : Senin, 14 November 2016

Tanggal Lulus : Senin, 14 November 2016

Jakarta, 15 November 2016

Menyetujui

Asisten Dosen Pembimbing

















Noveriza Yuliasari, SSi, MT

NIP. 197811212009012003

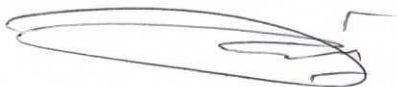


LEMBAR BIMBINGAN PENYUSUNAN TUGAS AKHIR

Nama : Aristo Fitriadi Budi Pratomo
 NIM : 1312035
 Judul TA : Rancang Bangun Sistem Informasi Pelatihan pada divisi *Human Resources Development* menggunakan PHP 5.2.6 dan MySQL 5.0.67 di PT DC Global Internasional
 Pembimbing : Ahlan Ismono SKom
 Asisten Pembimbing : Noveriza Yuliasari, SSi, MT

Tanggal	BAB	Keterangan	Paraf
15/04/2016		Bab I	
18/04/2016		Bab I Latar Belakang	
21/04/2016		Bab I,II Latar Belakang	
03/05/2016		Bab I,II,III,	
24/05/2016		Bab III, 1V	
10/06/2016		Bab IV	
15/06/2016		Bab V (<i>Flowmap</i>)	
19/07/2016		Bab V (<i>Flowmap, Use Case, Activity</i>)	
04/10/2016		Bab V (<i>Sequence</i>)	
06/10/2016		Bab V	
13/10/2016		Bab V, VI	
17/10/2016		Bab V	
18/10/2016		Bab I-VI	
19/10/2016		Acc Seminar	

Mengetahui,
Ka Prodi
Sistem Informasi Industri



Drs Jacob Saragih, MM
NIP : 195404281986031002

Asisten Pembimbing



Noveriza Yuliasari, SSi, MT
NIP : 197811212009012003



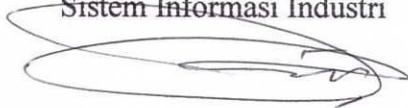


LEMBAR BIMBINGAN PENYUSUNAN TUGAS AKHIR

Nama : Aristo Fitriadi Budi Pratomo
 NIM : 1312035
 Judul TA : Rancang Bangun Sistem Informasi Pelatihan pada divisi *Human Resources Development* menggunakan PHP 5.2.6 dan MySQL 5.0.67 di PT DC Global Internasional
 Pembimbing : Ahlan Ismono S.Kom
 Asisten Pembimbing : Noveriza Yuliasari, SSi, MT

Tanggal	BAB	Keterangan	Paraf
12/04/2016		Bab I	
14/04/2016		Bab I Latar Belakang	
20/04/2016		Bab I,II Latar Belakang	
11/05/2016		Bab I,II,III,	
17/05/2016		Bab III, 1V	
20/06/2016		Bab IV	
10/06/2016		Bab V (<i>Flowmap</i>)	
11/07/2016		Bab V (<i>Flowmap, Use Case, Activity</i>)	
06/10/2016		Bab V (<i>Sequence</i>)	
09/10/2016		Bab V	
10/10/2016		Bab V, VI	
11/10/2016		Bab V	

Mengetahui,
Ka Prodi
Sistem Informasi Industri



Drs Jacob Saragih, MM
NIP : 195404281986031002

Dosen Pembimbing



Ahlan Ismono S.Kom
NIP : 197901072006041002



ABSTRAK

PT DC Global Internasional merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa kepengurusan *export import* barang yang berfokus dalam melayani kegiatan kepabeanan di Indonesia. PT DC Global Internasional membutuhkan pengembangan sebuah sistem informasi pelatihan mengenai pencatatan data pelatihan yang diikuti pegawainya. Sistem informasi pelatihan yang ada pada PT DC Global Internasional dalam pengolahan datanya masih kurang maksimal karena menggunakan lembar pelatihan saja sehingga menimbulkan ketidakrapihan data yang timbul akibat proses tersebut. Rancang bangun sistem informasi pelatihan sangat diperlukan dalam perusahaan untuk melakukan proses pengolahan data pencatatan pelatihan. Sistem informasi yang diusulkan akan mempermudah dan mengintegrasikan proses pengolahan data sehingga membantu bagian di dalam sistem untuk saling bertukar informasi dan mengambil keputusan dengan cepat. Pengembangan sistem informasi pelatihan menggunakan metode *prototype evolutioner*. Pemodelan sistem dan data menggunakan *unified modeling language* (UML), *hierarchy plus input-process-output* (HIPO), dan *flowchart*. Perancangan dan pembuatan aplikasi sistem informasi pelatihan ini menggunakan PHP 5.2.6 dan MySQL 5.0.67. Sistem informasi pelatihan ini diharapkan dapat memudahkan perusahaan dalam proses pengolahan data terutama dalam pencatatan pelatihan yang diikuti pegawai dan memudahkan dalam menyimpan data pada bagian *Human Resources Department*. Untuk penerapan sistem baru, disarankan untuk melakukan sosialisasi kepada bagian terkait dan pemeliharaan aplikasi agar dapat berjalan dengan baik.

Kata Kunci : sistem informasi, pelatihan, pelaporan data pelatihan, *prototype evolutioner*, PHP 5.2.6, MySQL 5.0.67, UML.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan bagi Tuhan Yang Maha Esa, yang atas berkat dan kasih-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PELATIHAN PADA DIVISI *HUMAN RESOURCES DEVELOPMENT* MENGGUNAKAN PHP 5.2.6 DAN MYSQL 5.0.67 DI PT DC GLOBAL INTERNASIONAL”**.

Penulisan Tugas Akhir ini bertujuan untuk memenuhi sebagian syarat penyelesaian program D-IV pada program studi Sistem Informasi pada Politeknik STMI Jakarta.

Terselesainya tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan moril maupun materil, bimbingan, dan petunjuk dari berbagai pihak. Oleh karena itu, tak salah kiranya bila penulis mengungkapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan kepada:

1. Bapak DR Mustofa ST MT. Selaku Direktur Politeknik STMI Jakarta.
2. Drs Jacob Saragih MM. Selaku Ketua Prodi Sistem Informasi Industri.
3. Ahlan Ismono, S.Kom. Selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan serta penjelasan dalam penyusunan Tugas Akhir.
4. Ibu Noveriza, S.Si, MT. Selaku asisten dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan serta penjelasan dalam penyusunan Tugas Akhir.
5. Bapak Rinto Prasetyobowo dan Mama Yuliana Budianti. Selaku orang tua penulis yang selalu mendoakan, memberikan motivasi dan pengorbanannya baik segi moril, materi kepada penulis sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. Keluarga Dhika S.Kom Birin/Yulia S,Pd, Renaldy Birin/ Yanti SE, Selaku saudara penulis yang selalu memberikan motivasi dan

dukungan moril serta doa sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.

7. Keluarga Besar Rinto dan Yuli yang senantiasa memberikan motivasi serta doa sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.

8. Bapak Widodo dan Bapak Rudy selaku pembimbing di PT DCGI serta seluruh pekerja khususnya *Human Resoureces Department* yang telah membimbing dan memberikan informasi yang berguna kepada penulis dalam penyusunan Tugas Akhir.
9. Seluruh dosen Sekolah Tinggi Manajemen Industri yang telah memberikan ilmunya guna menambah pengetahuan dan pengalaman yang sangat bermanfaat.
10. Seluruh teman-teman jurusan Sistem Informasi angkatan 2012, khususnya SA01 dan SA21 yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
11. Serta semua pihak yang telah membantu penulis dan yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan ketulusan semua pihak yang telah membantu dan penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat dan informasi yang berguna bagi pembaca. Terima kasih.

Jakarta, Oktober 2016

Penulis,
Aristo Fitriadi Budi
Pratomo

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	
LEMBAR PERSETUJUAN ASISTEN DOSEN	
PEMBIMBINGLEMBAR BIMBINGAN DENGAN DOSEN	
PEMBIMBING	
LEMBAR BIMBINGAN DENGAN ASISTEN DOSEN	
PEMBIMBINGLEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Pokok Permasalahan	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Manfaat Tugas Akhir.....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1. Konsep Dasar Sistem	6
2.1.1 Karakteristik Sistem	6

2.1.2	Klasifikasi Sistem.....	8
2.2	Konsep Dasar Informasi.....	9
2.2.1	Siklus Informasi.....	9
2.2.2	Nilai Informasi.....	10
2.2.3	Kualitas Informasi	11
2.3	Konsep Dasar Sistem Informasi.....	12

2.3.1	Komponen Sistem Informasi.....	12
2.4	Pengertian Pelatihan.....	14
2.5	Pengertian Sistem Informasi Pelatihan	15
2.6	Konsep <i>HRD</i>	15
2.6.1	Tugas <i>HRD</i>	16
2.6.2	Fungsi <i>HRD</i>	17
2.7	Konsep Dasar Laporan.....	17
2.7.1	Fungsi Laporan.....	17
2.7.2	Tipe Laporan	18
2.8	<i>System Development Life Cycle (SDLC)</i>	18
2.9	Model <i>Prototype</i>	20
2.9.1	<i>Prototype Evolutioner</i>	20
2.9.2	<i>Prototype Requirement</i>	21
2.10	<i>Flowchart</i>	22
2.11	<i>Unified Modelling Language (UML)</i>	24
2.11.1	<i>Use Case Diagram</i>	25
2.11.2	<i>Activity Diagram</i>	27
2.11.3	<i>Sequence Diagram</i>	29
2.11.4	<i>Class Diagram</i>	31
2.11.5	<i>Deployment Diagram</i>	34
2.11.6	<i>Component Diagram</i>	35
2.12	Kamus Data.....	36
2.13	<i>HIPO (Hierarchy plus Input-Process-Output)</i>	37
2.14	<i>PHP (Hypertext Pre-Processor)</i>	39
2.15	MySQL.....	40
2.15.1	Keunggulan MySQL	41
2.15.2	Tipe Data My SQL	42
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	45
3.1.	Metodologi Penelitian	45
3.2.	Identifikasi Masalah	45
3.3.	Pengumpulan Data	45

3.4.	Metode Pengembangan Sistem	46
3.5.	Kerangka Penelitian	47
BAB IV	PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	52
4.1.	Informasi Umum Perusahaan	52
4.2.	Ptofil Perusahaan.....	53
4.3.	Visi dan Misi Perusahaan.....	53
4.4.	Struktur Organisasi Perusahaan	54
4.5.	Prinsip Kerja Perusahaan Jasa Kepabeanan	56
4.6.	Kegiatan Perusahaan	58
4.7.	Area Kerja Sama Perusahaan	59
4.8.	Lingkup Pekerjaan	61
4.8.1	Lemari Arsip	61
4.8.2	Formulir Pelatihan.....	62
4.9.	Prosedur Sistem Informasi Pelatihan	63
4.10.	Pemodelan Sistem dengan Use Case Diagram.....	65
BAB V	ANALISIS DAN PEMBAHASAN	67
5.1.	Analisis Kebutuhan Sistem	67
5.2.	Prosedur Sistem Informasi Pelatihan Usulan.....	68
5.3.	Analisis dan Perancangan Sistem Usulan	70
5.3.1.	<i>Use Case Diagram</i>	70
5.3.2.	<i>Activity Diagram</i>	81
5.3.3.	<i>Sequence Diagram</i>	93
5.3.4.	<i>Class Diagram</i>	105
5.3.5.	Kamus Data	106
5.3.6.	<i>Deployment Diagram</i>	112
5.4.	Analisis Desain Program.....	112
5.4.1.	HIPO.....	113
5.4.2.	<i>Flowchart</i> Program	113
5.4.3.	Perancangan <i>Interface</i> Program	115
5.5.	Implementasi Sistem <i>Software</i> dan <i>Hardware</i>	125

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	127
6.1. Kesimpulan	127
6.2. Saran.....	127
DAFTAR PUSTAKA	128

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1	Siklus Informasi..... 9
Gambar II.2	Pengembangan <i>Prototype Evolutioner</i> 21
Gambar II.3	Pengembangan <i>Prototype Requirement</i> 22
Gambar II.4	UML Diagram 25
Gambar II.5	Contoh <i>Use Case Diagram</i> 27
Gambar II.6	Contoh <i>Activity Diagram Login</i> 28
Gambar II.7	Contoh <i>Sequence Diagram Login</i> 30
Gambar II.8	Contoh <i>Class Diagram</i> 33
Gambar II.9	Contoh <i>Deployment Diagram</i> 35
Gambar II.10	<i>Visual Table Of Contents</i> 38
Gambar II.11	<i>Overview Diagram</i> 39
Gambar III.1	Kerangka Penelitian 50
Gambar IV.1	Struktur Organisasi Perusahaan 55
Gambar IV.2	Strategi bisnis PT DCGI 56
Gambar IV.3	<i>Sales Contract</i> 61
Gambar IV.4	<i>Lemari Arsip</i> 62
Gambar IV.5	Formulir Pelatihan PT DCGI 63
Gambar IV.6	Aliran Dokumen Sistem yang Berjalan 64
Gambar IV.7	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Informasi Pelatihan..... 66
Gambar V.I	<i>Flowmap</i> Sistem Informasi Pelatihan Usulan..... 69
Gambar V.2	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Informasi Pelatihan Usulan..... 73
Gambar V.3	<i>Activity Diagram Login</i> 81
Gambar V.4	<i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Pegawai 82
Gambar V.5	<i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Bagian 83
Gambar V.6	<i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Jabatan..... 84

Gambar V.7	<i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Golongan	85
Gambar V.8	<i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Pelatihan	86
Gambar V.9	<i>Activity Diagram</i> Membuat Laporan Data Pelatihan	87
Gambar V.10	<i>Activity Diagram</i> Memasukan Data Pelatihan	88
Gambar V.11	<i>Activity Diagram</i> Verifikasi Data Pelatihan	89
Gambar V.12	<i>Activity Diagram</i> Memilih Data Pelatihan	90
Gambar V.13	<i>Activity Diagram</i> Monitoring Data Pelatihan.....	91
Gambar V.14	<i>Activity Diagram</i> Mencetak Laporan Data Pelatihan	92
Gambar V.15	<i>Activity Diagram</i> View Laporan Data Pelatihan.....	93
Gambar V.16	<i>Sequence Diagram</i> Proses Login.....	94
Gambar V.17	<i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Pegawai	95
Gambar V.18	<i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Bagian.....	96
Gambar V.19	<i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Jabatan.....	97
Gambar V.20	<i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Golongan	98
Gambar V.21	<i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Pelatihan	99
Gambar V.22	<i>Sequence Diagram</i> Membuat Laporan Data Pelatihan	100
Gambar V.23	<i>Sequence Diagram</i> Memasukan Data Pelatihan	100
Gambar V.24	<i>Sequence Diagram</i> Memverifikasi Data Pelatihan	101
Gambar V.25	<i>Sequence Diagram</i> Memilih Data Pelatihan	102
Gambar V.26	<i>Sequence Diagram</i> Monitoring Data Pelatihan.....	103
Gambar V.27	<i>Sequence Diagram</i> Mencetak Laporan Data Pelatihan.....	104
Gambar V.28	<i>Sequence Diagram</i> View Laporan Data Pelatihan.....	105
Gambar V.29	<i>Class Diagram</i> Usulan	106
Gambar V.30	<i>Deployment Diagram</i>	112
Gambar V.31	<i>HIPO Sistem</i> Informasi Pelatihan.....	113
Gambar V.32	<i>Program Logic Flowchart</i> Sistem Informasi Pelatihan.....	114
Gambar V.33	<i>Interface Login</i>	115
Gambar V.34	<i>Interface Form</i> Menu Utama.....	116
Gambar V.35	<i>Interface Form</i> Data Master Pegawai	117
Gambar V.36	<i>Interface Form</i> Data Master Bagian.....	118
Gambar V.37	<i>Interface Form</i> Data Master Jabatan	119

Gambar V.38	<i>Interface Form</i> Data Master Golongan	120
Gambar V.39	<i>Interface Form</i> Transaksi Data Pelatihan.....	121
Gambar V.40	<i>Interface Form</i> Transaksi Laporan Data Pelatihan.....	122
Gambar V.41	<i>Interface Form</i> Laporan Data Pegawai	123
Gambar V.42	<i>Interface Form</i> Laporan Data Pelatihan.....	124
Gambar V.43	<i>Interface Form</i> Status Pelatihan	125

DAFTAR TABEL

		Halaman
	Tabel II.1 Simbol <i>Flow Direction</i>	23
Tabel II.2	Simbol Proses	23
Tabel II.3	Simbol <i>Input dan Output</i>	24
Tabel II.4	Simbol-Simbol <i>Use Case Diagram</i>	26
Tabel II.5	Simbol-Simbol <i>Activity Diagram</i>	27
Tabel II.6	Simbol-Simbol <i>Sequence Diagram</i>	28
Tabel II.7	Simbol-Simbol <i>Class Diagram</i>	32
Tabel II.8	Tipe <i>Multiplicity</i>	33
Tabel II.9	Simbol-Simbol <i>Deployment Diagram</i>	34
Tabel II.10	Simbol-Simbol <i>Component Diagram</i>	36
Tabel II.11	Contoh Kamus Data	37
Tabel II.12	Jenis Data pada MySQL.....	43
Tabel IV.1	Definisi Aktor Sistem Informasi Pelatihan	65
Tabel IV.2	Definisi <i>Use Case</i> Sistem Informasi Pelatihan	65
Tabel V.1	Kebutuhan Sistem	67
Tabel V.2	Definisi Aktor <i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan.....	71
Tabel V.3	Definisi <i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan	72
Tabel V.4	Skenario <i>Use Case Login</i>	73
Tabel V.5	Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Data Pegawai	74
Tabel V.6	Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Data Bagian	75
Tabel V.7	Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Data Jabatan.....	75
Tabel V.8	Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Data Golongan.....	76
Tabel V.9	Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Data Pelatihan.....	77
Tabel V.10	Skenario <i>Use Case</i> Membuat Laporan Data Pelatihan	77
Tabel V.11	Skenario <i>Use Case</i> Memasukan Data Pelatihan	78

Tabel V.12	Skenario <i>Use Case</i> Memverifikasi Data Pelatihan	78
Tabel V.13	Skenario <i>Use Case</i> Memilih Data Pelatihan	79
Tabel V.14	Skenario <i>Use Case</i> Monitoring Data Pelatihan.....	79
Tabel V.15	Skenario <i>Use Case</i> Mencetak Laporan Data Pelatihan.....	80
Tabel V.16	Skenario <i>Use Case View</i> Laporan Data Pelatihan.....	80
Tabel V.17	Tabel <i>User</i>	107
Tabel V.18	Tabel Bagian	107
Tabel V.19	Tabel Jabatan.....	108
Tabel V.20	Tabel Golongan.....	108
Tabel V.21	Tabel Pegawai	108
Tabel V.22	Tabel Data Pendidikan	109
Tabel V.23	Tabel Data Pengalaman Kerja.....	110
Tabel V.24	Tabel Data Pelatihan	110
Tabel V.25	Tabel Detail Pelatihan	111

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam era globalisasi dengan tingkat perkembangan yang semakin maju dan modern, kebutuhan akan teknologi informasi ini memang menjadi salah satu faktor yang ikut mendukung bagi pertumbuhan suatu perusahaan yang handal. Penyediaan informasi yang cepat, tepat dan akurat membutuhkan suatu sistem informasi manajemen yang terkomputerisasi. Sistem komputerisasi merupakan bagian dari salah satu perkembangan teknologi yang sangat diandalkan dalam mendukung kegiatan perusahaan. Dengan sistem informasi yang terkomputerisasi, maka informasi yang dihasilkan dapat dipergunakan untuk memperlancar pelaksanaan pekerjaan. Seiring dengan perkembangan zaman, organisasi publik maupun swasta semakin banyak yang mampu memanfaatkan teknologi informasi untuk menunjang efektivitas, produktifitas dan efisiensi perusahaan. Pemanfaatan teknologi informasi dapat diterapkan dalam divisi yang ada perusahaan diantaranya divisi *human resources development*.

Setiap perusahaan memiliki kebijakan sendiri atas standar kualitas suatu pegawai dan menyediakan divisi tersendiri untuk mengelola kualitas pegawai, dalam hal ini divisi *human resources development*. Divisi *human resources development* bertugas untuk melakukan persiapan dan seleksi pegawai sehingga kualitas pegawai memenuhi standar yang telah ditetapkan perusahaan. Divisi *human resources development* mempunyai peran penting dalam sebuah perusahaan diantaranya memberikan pelatihan untuk setiap pegawai guna meningkatkan keterampilan.

PT DC Global Internasional merupakan perusahaan yang bergerak dibidang jasa kepengurusan *export-import* barang yang mempunyai misi untuk membantu mempermudah kepengurusan jasa *custom clearance* barang dipelabuhan Tanjung Priuk. PT DC Global Internasional mempunyai komitmen untuk menjadi salah satu perusahaan *freight forwarders* yang mampu bersaing dengan perusahaan yang mempunyai platform yang sama dibidangnya. PT DC

Global Internasional mempunyai beberapa pelanggan Pabrik Industri Manufaktur yang terkenal diantaranya PT LG Electronics Indonesia, PT Ultra Prima (*OT Grup*), PT Mayora Indah Tbk, dan PT Broco Aerated untuk mempercayakan kepengurusan barang *export import* kepada perusahaan PT DC Global Internasional.

Sebagai perusahaan swasta, PT DC Global Internasional memiliki tugas untuk menyediakan pelayanan terbaik bagi pelanggan, karenanya PT DC Global Internasional merasa perlu mengadakan program pelatihan bagi sumber daya manusianya untuk meningkatkan keterampilan dan pemahaman terhadap lingkup pekerjaannya. Terdapat beberapa kekurangan pada sistem informasi pelatihan yang sedang berjalan diantaranya informasi mengenai pelatihan hanya disampaikan kepada bagian terkait untuk mengikuti pelatihan, belum ada nya pencatatan data pegawai yang sudah pernah mengikuti pelatihan, Selain itu belum adanya pemerataan pelatihan bagi setiap pegawai menimbulkan adanya kesenjangan kesetaraan keterampilan.

Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan sistem informasi yang dapat membantu perusahaan mengelola setiap data yang ada menjadi suatu laporan yang berguna bagi perusahaan. Adapun judul Tugas Akhir ini adalah ”RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PELATIHAN PADA DIVISI *HUMAN RESOURCES DEVELOPMENT* MENGGUNAKAN PHP 5.2.6 DAN MYSQL 5.0.67 DI PT DC GLOBAL INTERNASIONAL”.

1.2 Pokok Permasalahan

Permasalahan yang terjadi pada PT DC Global Internasional pada divisi *Human Resuorces Development* adalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi pelatihan yang sedang berjalan bersifat manual informasi mengenai pelatihan hanya disampaikan kepada bagian terkait untuk mengikuti pelatihan.
2. Tidak adanya informasi mengenai data pelatihan yang sudah diikuti pegawai sehingga menyebabkan belum adanya pemerataan pelatihan bagi setiap pegawai yang menimbulkan adanya kesenjangan kesetaraan keterampilan.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini adalah merancang dan membangun sistem informasi pelatihan yang mampu:

1. Menginformasikan pelatihan secara komputerisasi guna memberikan kesempatan pegawai memilih sendiri pelatihan yang ingin diikuti.
2. Membuat sistem informasi laporan data pelatihan yang berisikan informasi mengenai pegawai yang sudah mengikuti pelatihan.

1.4 Batasan Masalah

Agar dalam penulisan Tugas Akhir ini lebih fokus dan terarah, maka perlu diberikan batasan yaitu menganalisis penelitian hanya sebatas menangani masalah pembuatan sistem informasi data pelatihan pegawai pada bagian *Human Resources Development*.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian pada Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi penulis
 - a. Untuk memberikan pengalaman kepada penulis dalam menganalisis suatu sistem dan diharapkan dapat memberikan suatu solusi permasalahan.
 - b. Untuk memberikan kemampuan dalam menggambarkan suatu literatur sistem secara jelas terhadap masalah yang diamati.
2. Bagi institusi pendidikan
 - a. Menjalin kerja sama dalam rangka pengembangan antara dunia pendidikan dan dunia kerja.
 - b. Untuk menghasilkan lulusan yang sesuai dengan kebutuhan dunia kerja.
3. Bagi perusahaan
 - a. Memberikan partisipasi dalam pengembangan didunia pendidikan.

- b. Mendapatkan saran yang diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan yang terjadi.

1.6 Sistematika Penulisan

Tugas Akhir ini disusun secara sistematis guna memberikan gambaran yang jelas mengenai isi dan pembahasan yang ada didalamnya. Adapun sistematika penulisan Tugas Akhir ini diuraikan dalam enam bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memuat latar belakang, pokok permasalahan, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang pengertian sistem, analisis sistem, jenis sistem, metode pengembangan sistem, sistem informasi, pelatihan, sistem informasi pelatihan, pengertian *HRD*, Tugas *HRD*, *flowchart*, *flowmap*, *unified modeling language* (UML) sebagai alat bantu untuk membuat rancangan konseptual, teori-teori lain yang berhubungan dengan perancangan sistem, PHP 5.2.6 dan MySQL 5.0.67 sebagai aplikasi software untuk membangun sistem.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tentang jenis dan sumber data, metode pengumpulan data serta langkah-langkah yang akan dilakukan dalam perumusan dan pemecahan masalah termasuk metodologi pengembangan sistem yang digunakan.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini akan menguraikan tentang hasil pengamatan dalam kerja lapangan yang telah dilakukan, seperti fungsi sistem informasi pelatihan, alur proses sistem informasi pelatihan, dan transaksi-transaksi yang terjadi disistem informasi pelatihan.

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi analisis rinci dari pengolahan data, yakni mulai dari analisis kebutuhan sistem, pemodelan sistem dengan *Unified Modelling Language* (UML), pemodelan data dengan kamus data dan *class diagram*, perancangan sistem dengan *flowchart*, HIPPO (*Hierarchy Plus Input Process Output*) dan tampilan antar muka, pembuatan *prototype* dengan menggunakan PHP 5.2.6 dan MySQL 5.0.67

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan secara keseluruhan yang diperoleh dari hasil analisis dan perancangan sistem serta saran-saran untuk penerapan dan pengembangan lebih lanjut pada sistem yang bersangkutan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Sistem berasal dari bahasa Latin “*systema*” atau bahasa Yunani “*systema*” yang berarti suatu kesatuan yang terdiri dari komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi, atau energi. Pengertian sistem menurut para ahli dapat didefinisikan sebagai berikut:

1. Secara sederhana, suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling bergantung satu sama lain, dan terpadu (Sutabri, 2012).
2. Sistem adalah sebuah kelompok dari dua lebih komponen yang saling berhubungan atau subsistem untuk mencapai tujuan bersama (Hall, 2011).
3. Sistem adalah kumpulan-kumpulan dari komponen-komponen yang dimiliki unsur keterkaitan antara satu dengan lainnya (Indrajit, 2001).
4. Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem ini menggambarkan suatu kejadian dan kesatuan yang nyata adalah suatu objek nyata seperti tempat, benda, dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi (Jogiyanto, 2005).

Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem adalah kumpulan elemen-elemen yang terhubung, berinteraksi dan saling mempengaruhi untuk mencapai suatu tujuan.

2.1.1 Karakteristik Sistem

Menurut Sutabri (2012) sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem. Adapun karakteristik yang dimaksud adalah yang mempunyai komponen sistem, batasan sistem, lingkungan luar sistem, penghubung, masukan, keluaran, pengolah, dan sasaran sistem.

1. **Komponen Sistem (*Components*)**
Komponen-komponen system tersebut dapat berupa suatu bentuk subsistem. Setiap subsistem memiliki sifat dari system yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses system secara keseluruhan.
2. **Batasan Sistem (*Boundary*)**
Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem yang lain atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan.
3. **Lingkungan Luar Sistem (*Environtment*)**
Bentuk apapun yang ada di luar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut lingkungan luar sistem. Lingkungan luar sistem ini dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut.
4. **Penghubung Sistem (*Interface*)**
Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem yang lain disebut penghubung sistem atau *interface*. Penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lain. Bentuk keluaran dari satu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem lain melalui penghubung tersebut.
5. **Masukan Sistem (*Input*)**
Energi yang dimasukkan ke dalam sistem disebut masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal input*).
6. **Keluaran Sistem (*Output*)**
Hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini dapat menjadi masukan bagi subsistem yang lain seperti sistem informasi. Keluaran yang dihasilkan adalah informasi.
7. **Pengolah Sistem (*Process*)**
Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran. Sebagai contoh, sistem akuntansi. Sistem ini akan

mengolah data transaksi menjadi laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen.

8. Sasaran Sistem (*Objective*) dan Tujuan (*Goal*)

Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat deterministik. Kalau suatu sistem tidak memiliki sasaran, maka operasi sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan.

2.1.2 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya sebagai berikut (Sutabri, 2012):

1. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik, misalnya sistem teologia, yaitu suatu sistem yang berupa pemikiran tentang hubungan antara manusia dengan Tuhan, sedangkan sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik.

2. Sistem Alami dan Sistem Buatan Manusia

Sistem alami adalah sistem yang keberadaannya terjadi secara alami atau natural tanpa campuran tangan manusia. Sedangkan sistem buatan manusia adalah sebagai hasil kerja manusia. Contoh sistem alamiah adalah sistem tata surya yang terdiri dari atas sekumpulan planet, gugus bintang dan lainnya.

3. Sistem Deterministik dan Sistem Probabilistik

Sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang dapat diprediksi disebut sistem deterministik. Sistem komputer adalah contoh dari sistem yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program-program komputer yang dijalankan. Sedangkan sistem yang bersifat probabilistik adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi, karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem Terbuka dan Sistem Tertutup

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh oleh lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis

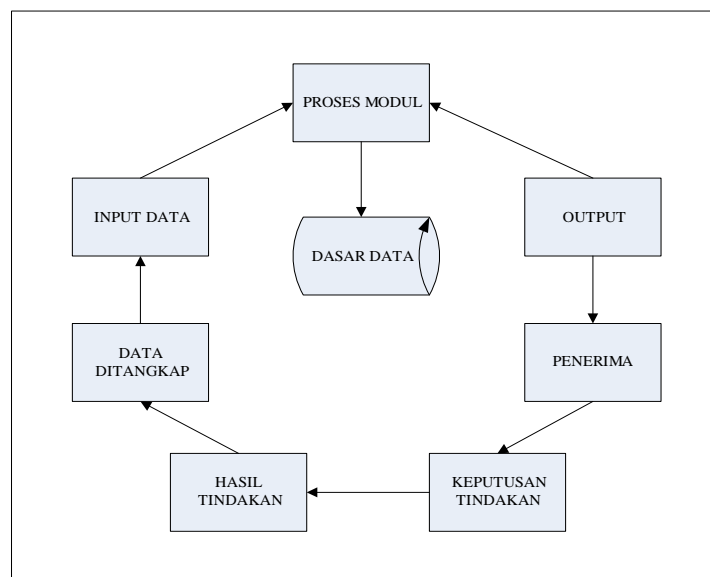
tanpa ada campur tangan dari pihak luar. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan dipengaruhi oleh lingkungan luarnya, yang menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk subsistem lainnya.

2.2 Konsep Dasar Informasi

Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Sistem pengolahan informasi akan mengolah data menjadi informasi atau mengolah data dari bentuk tak berguna menjadi berguna bagi yang menerimanya. Nilai informasi berhubungan dengan keputusan. Bila tidak ada pilihan atau keputusan maka informasi tidak diperlukan (Sutabri, 2012).

2.2.1 Siklus Informasi

Data diolah melalui suatu model informasi. Si penerima akan menerima informasi tersebut untuk membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan yang akan mengakibatkan munculnya sejumlah data lagi. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model, dan seterusnya sehingga membentuk suatu siklus. Siklus inilah yang disebut siklus informasi (*information cycle*) yang dapat dijelaskan pada Gambar II.1 (Sutabri, 2012).



Gambar II.1 Siklus Informasi
Sumber: Sutabri (2012)

2.2.2 Nilai Informasi

Menurut Sutabri (2012), nilai dari informasi ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya untuk mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai apabila manfaat yang diperoleh lebih berharga dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkannya. Berikut ini adalah nilai informasi berdasarkan atas 10 (sepuluh) sifat, yaitu:

1. Mudah diperoleh

Sifat ini menunjukkan informasi dapat diperoleh dengan mudah dan cepat. Kecepatan memperoleh dapat diukur, misalnya 1 menit versus 24 jam. Akan tetapi beberapa nilainya bagi pemakai informasi sulit mengukurnya.

2. Luas dan lengkap

Sifat ini menunjukkan lengkapnya isi informasi. Hal ini tidak berarti hanya mengenai volumenya, tetapi juga mengenai keluaran informasinya. Sifat ini sangat kabur, karena itu sulit mengukurnya.

3. Ketelitian

Sifat ini menunjukkan minimnya kesalahan dalam informasi. Dalam hubungannya dengan volume data yang besar biasanya terjadi dua jenis kesalahan, yakni kesalahan pencatatan dan kesalahan perhitungan.

4. Kecocokan

Sifat ini menunjukkan seberapa baik keluaran informasi dalam hubungan dengan permintaan para pemakai. Isi informasi harus ada hubungannya dengan masalah yang sedang dihadapi. Semua keluaran yang lainnya tidak berguna tetapi mahal mempersiapkannya. Sifat ini sulit mengukurnya.

5. Ketepatan waktu

Sifat ini menunjukkan tak ada keterlambatan jika ada yang sedang ingin mendapatkan informasi. Masukan, pengolahan dan pelaporan keluaran kepada para pemakai biasanya tepat waktu. Dalam beberapa hal, ketepatan waktu dapat diukur. Misalnya berapa banyak penjualan dapat ditambah dengan memberikan tanggapan segera kepada permintaan langganan mengenai tersedianya barang-barang inventaris.

6. Kejelasan

Sifat ini menunjukkan keluaran informasi yang bebas dari istilah-istilah yang tidak jelas. Membetulkan laporan dapat memakan biaya yang besar.

7. Keluwesan

Sifat ini berhubungan dengan dapat disesuaikannya keluaran informasi tidak hanya beberapa keputusan, tetapi juga dengan beberapa pengambil keputusan. Sifat ini sulit diukur, tetapi dalam banyak hal dapat diberikan nilai yang dapat diukur.

8. Dapat dibuktikan

Sifat ini menunjukkan kemampuan beberapa pemakai informasi untuk menguji keluaran informasi dan sampai pada kesimpulan yang sama.

9. Tidak ada prasangka

Sifat ini berhubungan dengan tidak adanya keinginan untuk mengubah informasi guna mendapatkan kesimpulan yang telah dipertimbangkan sebelumnya.

10. Dapat diukur

Sifat ini menunjukkan hakikat informasi yang dihasilkan dari sistem informasi formal. Meskipun kabar angin, desas-desus, dugaan-dugaan, klenik, dan sebagainya sering dianggap informasi, hal-hal tersebut berada di luar lingkup pembicaraan kita.

Informasi bernilai sempurna apabila pengambil keputusan dapat mengambil keputusan secara optimal dalam setiap hal, dan bukan keputusan yang “rata-rata” akan menjadi optimal dan untuk menghindari kejadian-kejadian yang akan mendatangkan kerugian.

2.2.3 Kualitas Informasi

Agar informasi dapat mempunyai manfaat dalam proses pengambilan keputusan, informasi harus mempunyai kualitas dan nilai. Kriteria kualitas informasi adalah (Sutabri, 2012):

1. Akurat (*accurate*) yang berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas

mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena biasanya dari sumber informasi sampai penerima informasi ada kemungkinan terjadi gangguan (*noise*) yang dapat mengubah atau merusak informasi tersebut.

2. Tepat waktu (*timeline*) yang berarti informasi yang datang pada si penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat maka dapat berakibat fatal bagi organisasi.
3. Relevan (*relevance*) yang berarti informasi harus mempunyai manfaat pemakaiannya. Relevansi informasi untuk orang satu dengan yang lain berbeda.

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Dalam buku yang ditulis oleh Sutabri (2012), sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Sedangkan menurut Laudon dan Laudon (2010), sistem informasi merupakan komponen yang saling bekerja sama untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan dan menyebarkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengendalian, analisis masalah dan visualisasi dalam sebuah organisasi.

2.3.1 Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut blok bangunan (*building block*), yang terdiri dari blok *input*, blok *model*, blok *output*, blok teknologi, blok basis data, dan blok kontrol. Semua blok tersebut saling berinteraksi satu dengan yang lain membentuk suatu kesatuan untuk mencapai sasaran. Berikut ini adalah penjelasan dari masing-masing blok yang terlibat didalamnya, yaitu (Sutabri, 2012):

1. Blok *input*.

Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. *Input* yang dimaksud adalah metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok model.

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data *input* dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok *output*.

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok teknologi.

Teknologi merupakan *tool box* dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima *input*, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran, dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 (tiga) bagian utama, yaitu teknisi (*brainware*), perangkat lunak (*software*), dan perangkat keras (*hardware*).

5. Blok basis data.

Basis data merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu sama lain, tersimpan di perangkat keras komputer dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data di dalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa supaya informasi yang dihasilkan berkualitas

6. Blok kontrol.

Blok yang bertugas untuk mengendalikan sistem terhadap ancaman dari dalam maupun luar. Blok kontrol ini didefinisikan bagaimana melindungi

data yang ada di *database* dan bila terlanjut terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

2.4 Pengertian Pelatihan

Pelatihan adalah suatu proses dimana orang-orang mencapai kemampuan tertentu untuk membantu mencapai tujuan organisasi dan merupakan bagian dari pendidikan yang menyangkut proses belajar untuk memperoleh dan meningkatkan keterampilan diluar sistem pendidikan yang berlaku dalam waktu yang singkat dengan metode yang lebih mengutamakan pada praktek daripada teori.

Pengertian pelatihan merupakan sesuatu menarik dibahas dalam beberapa kesempatan. Berikut ini pengertian pelatihan menurut beberapa ahli:

1. Bedjo Siswanto (2000:141) mengemukakan manajemen pendidikan dan pelatihan secara menyeluruh mencakup fungsi yang terkandung didalamnya, yakni perencanaan, pengaturan, pengendalian dan penilaian kegiatan umum maupun latihan keahlian, serta pendidikan dan latihan khusus bagi para pegawai. Pengaturannya meliputi kegiatan formulasi, kebutuhan pemberian servis yang memuaskan, bimbingan, perijinan dan penyelaan.
2. Pengertian pelatihan menurut Gary Dessler yang diterjemahkan oleh Benyamin (1997:263) “Pelatihan adalah proses mengajarkan karyawan baru yang ada sekarang, keterampilan dasar yang mereka butuhkan untuk menjalankan pekerjaan mereka”.
3. Pengertian pelatihan menurut Barry Chusway (2002:114) yaitu : “Pelatihan adalah proses mengajarkan keahlian dan memberikan pengetahuan yang perlu, serta sikap supaya mereka dapat melaksanakan tanggungjawabnya dengan standar”.
4. Menurut Haris (2000:342) mengemukakan pendapatnya bahwa : “Ada alasan tentang pokok mengapa pelatihan dan pengembangan dirasakan semakin penting dilaksanakan oleh setiap organisasi. Alasan karena pelatihan adalah proses belajar yang ditimbulkan oleh reaksi tingkah laku seorang karyawan dalam hubungan dengan organisasi dan untuk mengurangi tingkat biaya”.

5. Menurut Mathis (2002:5) mengemukakan bahwa : “Pelatihan adalah suatu proses dimana orang-orang mencapai kemampuan tertentu untuk membantu mencapai tujuan organisasi. Oleh karena itu, proses ini terikat dengan berbagai tujuan organisasi, pelatihan dapat dipandang secara sempit ataupun luas”.
6. Menurut Amstrong (2000:198) mengemukakan pendapatnya bahwa “Pelatihan adalah konsep terencana yang terintegrasi, yang cermat, yang dirancang untuk menghasilkan pemahaman yang diperlukan untuk meningkatkan kinerja pekerja”.
7. Pengertian pelatihan menurut Sulistiyani dan Rosidah (2003:175) mengemukakan pendapatnya bahwa “Pelatihan adalah proses sistematis pengubahan perilaku para karyawan dalam suatu arah guna meningkatkan tujuan-tujuan organisasional”.

2.5 Pengertian Sistem Informasi Pelatihan

Secara konseptual dapat dirumuskan bahwa dalam program pelatihan dan pengembangan setidaknya meliputi tiga tahapan yaitu analisis kebutuhan pelatihan (*training needs analysis*), implementasi program pelatihan, dan evaluasi pelatihan. Ketiga konsep tersebut terintegrasi dalam sistem informasi pelatihan dan pengembangan SDM. Berikut adalah sistem informasi yang bisa menjadi alternatif dalam pelaksanaan pelatihan dan pengembangan SDM suatu perusahaan.

2.6 Konsep HRD

HRD adalah singkatan dari *Human Resources Development*. Dalam ilmu terapannya, HRD biasa disebut sebagai “Personalia” atau “Kepegawaian”. HRD dalam manajemen juga biasa disebut dengan “Human Capital” atau “Human Resources Management”.

Arti lain dari *Human Resources Development* (Sumber Daya Manusia/SDM) adalah suatu proses menangani berbagai masalah pada ruang lingkup karyawan, pegawai, buruh, manajer dan tenaga kerja lainnya untuk dapat

menunjang aktifitas organisasi atau perusahaan demi mencapai tujuan yang telah ditentukan. Bagian atau unit yang biasanya mengurus sdm adalah departemen sumber daya manusia. Manajemen sumber daya manusia juga dapat diartikan sebagai suatu prosedur yang berkelanjutan yang bertujuan untuk memasok suatu organisasi atau perusahaan dengan orang-orang yang tepat untuk ditempatkan pada posisi dan jabatan yang tepat pada saat organisasi memerlukannya.

2.6.1 Tugas HRD

HRD merupakan salah satu divisi yang mempunyai peranan penting dalam struktur organisasi diperusahaan, berikut beberapa tugas HRD antara lain:

1. (*Preparation and Selection*)

a. Persiapan (*Preparation*)

Ada dua hal yang perlu diperhatikan dalam hal melakukan persiapan, antara lain faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal dalam persiapan meliputi jumlah kebutuhan karyawan baru, struktur organisasi, departemen terkait, dan sebagainya. Sedangkan factor eksternal dalam hal persiapan meliputi hukum ketenagakerjaan, kondisi pangsa tenaga kerja, dan lain sebagainya.

b. Seleksi Tenaga Kerja (*Selection*)

Pengertian dari seleksi tenaga kerja adalah sebuah proses yang dilakukan untuk menemukan tenaga kerja yang tepat dari sekian banyak kandidat. Tahapan yang dilakukan dalam proses seleksi tenaga kerja, yaitu melihat daftar riwayat hidup/ CV, melakukan seleksi awal berdasarkan CV pelamar, pemanggilan pelamar untuk tes *interview*, menguji calon karyawan dengan test tertulis, proses *interview*/ wawancara kerja, dan proses selanjutnya.

2. Pengembangan dan Evaluasi Karyawan (*Development and Evaluation*)

Agar tenaga kerja atau karyawan dapat berkontribusi secara maksimal terhadap perusahaan atau organisasi, maka ia harus menguasai pekerjaan yang menjadi tugas dan tanggung jawabnya. Proses pengembangan dan evaluasi karyawan dilakukan sebagai sebuah pembekalan agar tenaga kerja

dapat lebih menguasai dan ahli di bidangnya, serta meningkatkan kinerja yang ada.

3. Pemberian Kompensasi dan Proteksi pada Pegawai

Kompensasi adalah imbalan atau upah atas kontribusi kerja pegawai secara teratur dari organisasi atau perusahaan. Pemberian kompensasi harus tepat dan sesuai dengan kondisi pasar tenaga kerja yang ada pada lingkungan eksternal agar tidak menimbulkan masalah ketenagakerjaan atau kerugian pada organisasi atau perusahaan.

2.6.2 Fungsi HRD

HRD merupakan salah satu divisi yang mempunyai peranan penting dalam struktur organisasi diperusahaan, berikut beberapa fungsi HRD antara lain:

1. Internal: HRD yang bekerja sebagai trainer terhadap pegawai di perusahaan.
2. Eksternal: Pegawai HRD yang memiliki konseling diluar kategori perusahaan dapat dilihat dari tingkat kemampuan dan kemauan tinggi maka kemampuan akan mengikuti.

2.7 Konsep Dasar Laporan

Laporan adalah suatu bentuk penyampaian berita, keterangan, pemberitahuan ataupun pertanggungjawaban baik secara lisan maupun secara tertulis dari bawahan kepada atasan sesuai dengan hubungan wewenang dan tanggung jawab yang ada di antara mereka. Laporan juga merupakan salah satu cara pelaksanaan komunikasi dari pihak yang satu kepada pihak yang lainnya. (Rianita, 2011).

2.7.1 Fungsi Laporan

Laporan memiliki peran atau fungsi dalam suatu organisasi atau perusahaan, adapun fungsi laporan diantaranya sebagai berikut (Soedjadi, 2009):

1. Merupakan perwujudan dari tanggung jawab pelapor terhadap tugas yang dilimpahkan.

2. Sebagai alat untuk memperlancar kerjasama dan koordinasi maupun komunikasi yang saling mempengaruhi antara perseorangan dalam organisasi.
3. Sebagai alat untuk membuat anggaran, pelaksanaan, pengawasan, pengendalian, maupun pengambilan keputusan.
4. Sebagai alat untuk menukar informasi yang saling dibutuhkan oleh pekerja.

2.7.2 Tipe Laporan

Menurut Rama dan Jones (2008), laporan memiliki beberapa tipe yaitu:

1. *Simple event list*, laporan yang menyediakan daftar kejadian sederhana selama satu periode waktu yang disusun menurut tanggal kejadian atau nomor transaksi tanpa mengelompokkan atau sub total.
2. *Simple list*, satu daftar kejadian atau daftar acuan sederhana.
3. *Single entity report*, laporan yang hanya menyediakan perincian mengenai satu entitas seperti barang, jasa, agen atau kejadian.
4. *Status report*, laporan yang menyediakan data ringkasan mengenai barang, jasa atau agen.
5. *Summary report*, laporan yang meringkas data kejadian untuk sekelompok *record* terkait selama periode tertentu.
6. *Summary status report*, laporan yang mendaftarkan data acuan dan data ringkasan mengenai barang dan jasa atau agen.

2.8 System Development Life Cycle (SDLC)

System Development Life Cycle (SDLC) atau sering disebut juga *System Development Life Cycle* adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji baik (Rosa dan Shalahuddin, 2014).

Tahapan yang ada pada SDLC secara global adalah sebagai berikut:

1. Inisiasi (*initiation*)

Tahap ini biasanya ditandai dengan pembuatan proposal proyek perangkat lunak.

2. Pengembangan konsep sistem (*system concept development*)
Mendefinisikan lingkup konsep termasuk dokumen lingkup sistem, analisis manfaat biaya, manajemen rencana dan pembelajaran kemudahan sistem.
3. Perencanaan (*planning*)
Mengembangkan rencana manajemen proyek dan dokumen perencanaan lainnya. Menyediakan dasar untuk mendapatkan sumber daya (*resources*) yang dibutuhkan untuk memperoleh solusi.
4. Analisis kebutuhan (*requirements analysis*)
Menganalisis kebutuhan pemakai sistem perangkat lunak (*user*) dan mengembangkan kebutuhan *user*. Membuat dokumen kebutuhan fungsional.
5. Desain (*design*)
Mentransformasikan kebutuhan *detail* menjadi kebutuhan yang sudah lengkap, dokumen desain sistem fokus pada bagaimana dapat memenuhi fungsi-fungsi yang dibutuhkan.
6. Pengembangan (*development*)
Mengkonversi desain ke sistem informasi yang lengkap termasuk bagaimana memperoleh dan melakukan instalasi lingkungan sistem yang dibutuhkan, membuat basis data dan mempersiapkan prosedur kasus pengujian, mempersiapkan berkas atau *file* pengujian, pengkodean, pengkompilasian, memperbaiki dan membersihkan program serta peninjauan pengujian.
7. Integrasi dan pengujian (*integration and test*)
Mendemonstrasikan sistem perangkat lunak bahwa telah memenuhi kebutuhan yang dispesifikasikan pada dokumen kebutuhan fungsional. Dengan diarahkan oleh staf penjamin kualitas (*quality assurance*) dan *user* sehingga menghasilkan laporan analisis pengujian.
8. Implementasi (*implementation*)
Termasuk pada persiapan implementasi, implementasi perangkat lunak pada lingkungan produksi (lingkungan luar *user*) dan menjalankan resolusi dari permasalahan yang teridentifikasi dari fase integrasi dan pengujian.

9. Operasi dan pemeliharaan (*operations and maintenance*)

Mendeskripsikan pekerjaan untuk mengoperasikan dan memelihara sistem informasi pada lingkungan produksi (lingkungan pada *user*), termasuk implementasi akhir dan masuk pada proses peninjauan.

10. Disposisi (*disposition*)

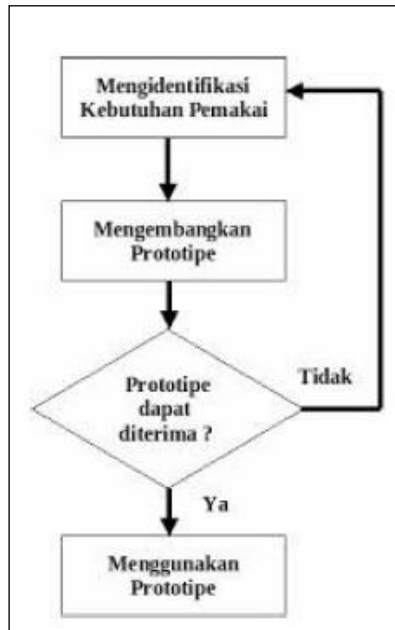
Mendeskripsikan aktifitas akhir dari pengembangan sistem dan membangun data yang sebenarnya sesuai dengan aktifitas *user*.

2.9 Model Prototype

Menurut McLeod (2011) prototipe adalah suatu versi sistem potensial yang disediakan bagi pengembang dan calon pengguna yang dapat memberikan gambaran bagaimana kira-kira sistem tersebut akan berfungsi bila telah disusun dalam bentuk yang lengkap. Proses dalam memproduksi suatu prototipe disebut *prototyping*. Tujuannya adalah menghasilkan prototipe secepat mungkin dan memperoleh umpan balik dari pengguna yang akan memungkinkan prototipe untuk ditingkatkan sampai sistem dianggap sempurna. Adapun jenis *prototype* terdapat dua jenis prototipe yaitu prototipe evolusioner (*evolutionary prototype*) dan prototipe requirement (*requirement prototype*) (Mc Leod, 2011).

2.9.1 Prototipe Evolusioner

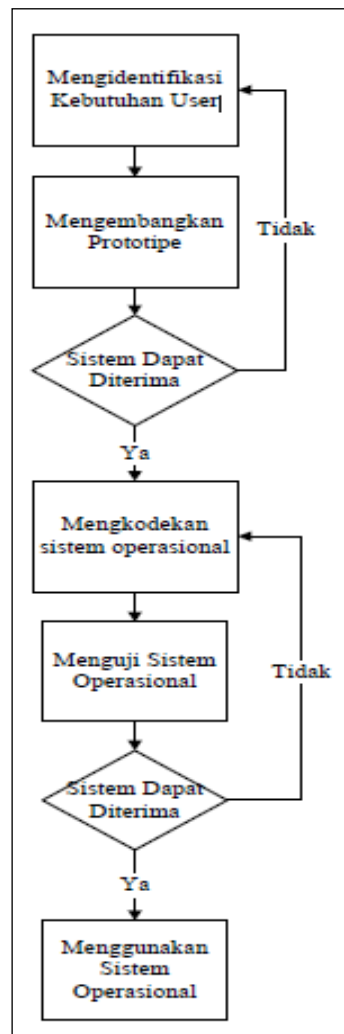
Prototipe evolusioner adalah prototipe yang terus menerus diperbaiki sampai semua kriteria sistem yang baru terpenuhi. Ada empat langkah yang diambil dalam mengembangkan suatu *prototipe evolusioner* yaitu identifikasi kebutuhan pengguna, mengembangkan prototipe, menentukan prototipe dapat diterima atau tidak, dan penggunaan prototipe.



Gambar II.2 Pengembangan *Prototipe Evolusioner*
 Sumber: McLeod (2011)

2.9.2 *Prototipe Requirement*

Prototipe requirement adalah suatu pengembangan untuk menentukan kebutuhan fungsional dari sistem baru pada saat para pengguna tidak mampu mengungkapkan dengan tepat apa yang mereka butuhkan. Saat kebutuhan telah ditentukan *prototipe requirement* dapat mulai dikerjakan dan proyek siap untuk mengembangkan suatu sistem yang baru.



Gambar II.3 Pengembangan *Prototipe Requirement*
 Sumber: McLeod (2011)

2.10 *Flowchart*

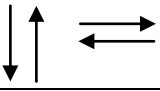


Flowchart merupakan penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program. *Flowchart* menolong analis dan programer untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoprasian. (Febriani, 2015).

Simbol-simbol *flowchart* yang digunakan merupakan simbol-simbol *flowchart* standar yang dikeluarkan oleh ANSI dan ISO. Berikut simbol-simbol standar yang digunakan untuk menggambarkan diagram alir sesuai kegunaan simbol (Febriani, 2015):

1. *Flow Direction Symbols*

Simbol yang dipakai untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol lainnya atau disebut juga *connecting line*. Tabel II.1 menjelaskan tentang simbol-simbol penghubung dalam menggambarkan diagram alir.

Tabel II.1 Simbol *Flow Direction*






Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Arus/Flow</i>	Penghubung antara prosedur/proses.
	<i>Connector</i>	Simbol keluar/masuk prosedur atau proses dalam lembar/halaman yang sama.
	<i>Off-line Connector</i>	Simbol keluar/masuk prosedur atau proses dalam lembar/halaman yang lain.

Sumber: Febriani (2015)

2. Simbol Proses

Simbol yang menunjukkan jenis operasi pengolahan dalam suatu prosedur. Tabel II.2 menjelaskan tentang simbol-simbol proses dalam menggambarkan diagram alir.

Tabel II.2 Simbol Proses

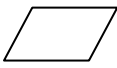


Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Process</i>	Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan komputer.
	<i>Decision</i>	Simbol untuk kondisi yang akan menghasilkan beberapa kemungkinan jawaban/aksi.
	<i>Predafined Process</i>	Simbol untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan di dalam <i>storage</i> .
	Terminal	Simbol untuk permulaan atau akhir dari suatu program.
	<i>Manual Input</i>	Simbol untuk pemasukan data secara manual <i>on-line</i> keyboard.

Sumber: Febriani (2015)

3. Simbol *Input* dan *Output*

Simbol yang dipakai untuk menyatakan jenis peralatan yang digunakan sebagai media *input* atau *output*. Tabel II.3 menjelaskan tentang simbol-simbol *input* dan *output* dalam menggambarkan diagram alir.

Tabel II.3 Simbol *Input* dan *Output*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Input-Output</i>	Simbol yang menyatakan proses <i>input</i> dan <i>output</i> tanpa tergantung dengan jenis peralatannya.
	<i>Document</i>	Simbol yang menyatakan <i>input</i> berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau <i>output</i> dicetak di kertas.
	<i>Disk and On-line Storage</i>	Simbol untuk menyatakan <i>input</i> berasal dari <i>disk</i> atau <i>output</i> disimpan ke <i>disk</i> .

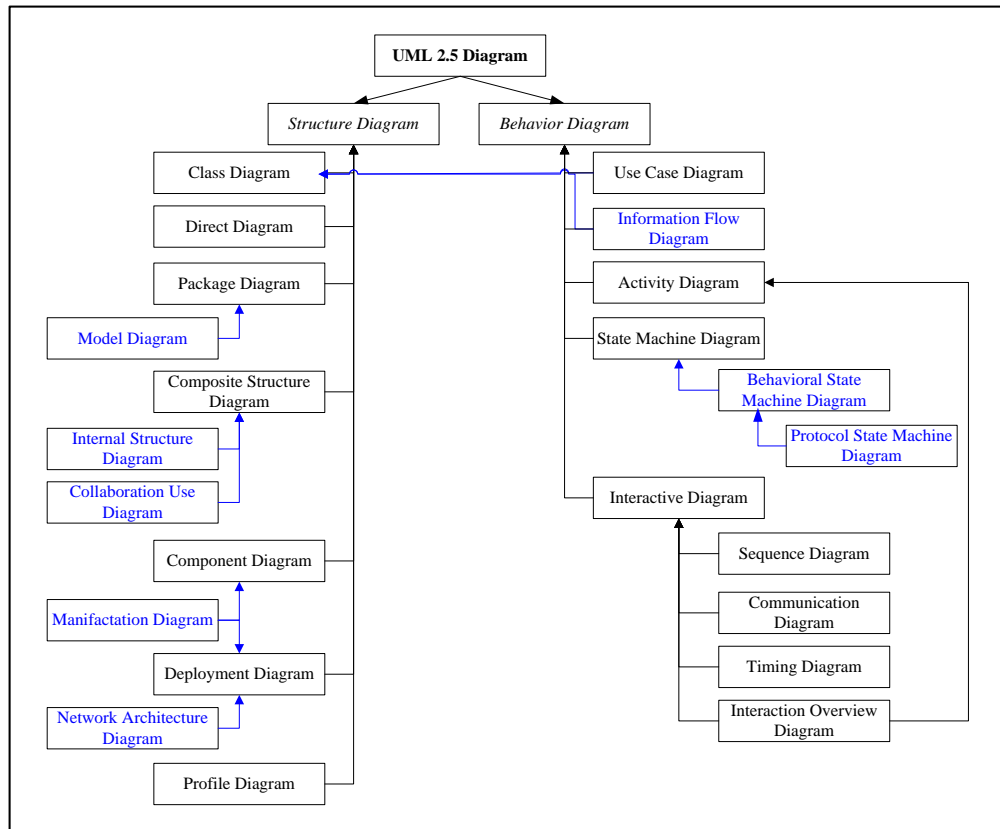
Sumber: Febriani (2015)

2.11 *Unified Modelling Language (UML)*

Unified Modelling Language (UML) adalah suatu bahasa yang digunakan untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan suatu sistem informasi. UML dikembangkan sebagai suatu alat untuk analisis dan desain berorientasi objek oleh Grady Booch, Jim Rumbaugh, dan Ivar Jacobson. Namun demikian UML dapat digunakan untuk memahami dan mendokumentasikan setiap sistem informasi. Penggunaan UML dalam industri terus meningkat. UML merupakan standar terbuka yang menjadikannya sebagai bahasa pemodelan yang umum dalam industri piranti lunak dan pengembangan sistem (Rama dan Jones, 2008).

Di mulai pada bulan Oktober 1994, Booch, Rumbaugh dan Jacobson yang merupakan tiga tokoh yang boleh dikata metodologinya banyak digunakan memelopori usaha untuk penyatuan metodologi perancangan berorientasi objek. Pada tahun 1995 dirilis pertama dari UML (versi 0.8). Sejak tahun 1996 pengembangan tersebut dikoordinasikan oleh *Object Management Group (OMG)*. (Dharwiyanti, 2015).

UML dikelompokkan menjadi 2 kategori, yaitu *Structure Diagrams* dan *Behavior Diagrams*. Pengelompokan UML dapat dilihat pada Gambar II.4.



Gambar II.4 UML Diagram
 Sumber: uml-diagrams.org (2015)

Berikut ini penjelasan singkat dari pembagian kategori UML tersebut (Rosa dan Shalahuddin, 2014):


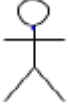




1. *Structure diagrams*, yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu struktur statis dari sistem yang dimodelkan.
2. *Behavior diagrams*, yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan proses sistem atau rangkaian perubahan yang terjadi pada sebuah sistem.
3. *Interaction diagrams*, yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi sistem dengan sistem lain maupun interaksi antar subsistem pada suatu sistem.

2.11.1 Use Case Diagram

Use case adalah pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case*

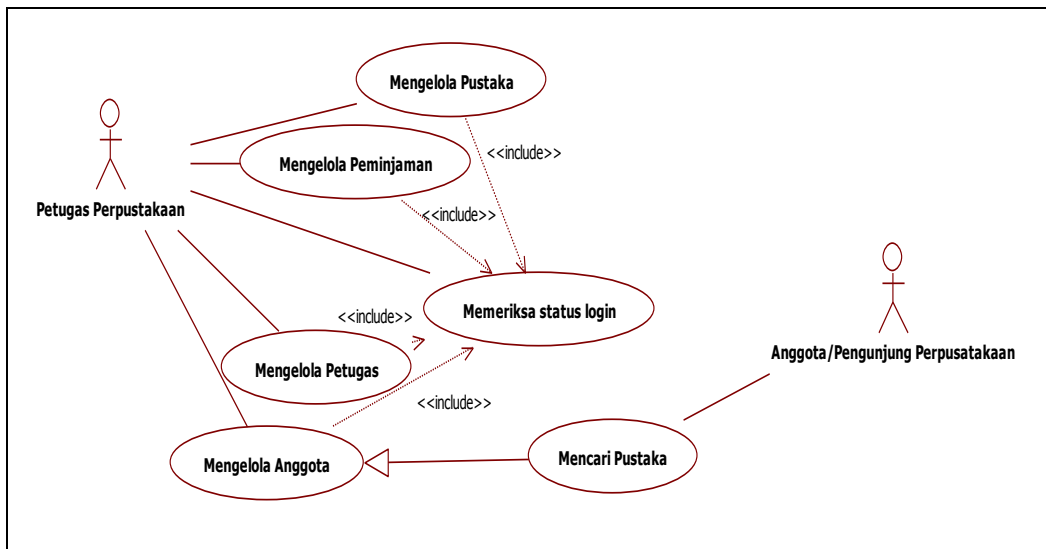
digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.

Tabel II.4 Simbol-Simbol *Use Case Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1.	<p><i>Use Case</i></p> 	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i> .
2.	<p><i>Actor</i></p> 	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun symbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.
3.	<p><i>Association</i></p> 	Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
4.	<p><i>Extend</i></p> 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu.
5.	<p><i>Generalization</i></p> 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
6.	<p><i>Include</i></p> 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini.

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2014)

Contoh gambaran *Use Case Diagram* dari *Use Case Diagram* Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan dapat dilihat pada Gambar II.5.



Gambar II.5 Contoh *Use Case Diagram* Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Sumber: Rosa dan Shalauddin (2014)



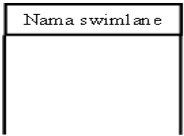
2.11.2 Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

Tabel II.5 Simbol-Simbol *Activity Diagram*

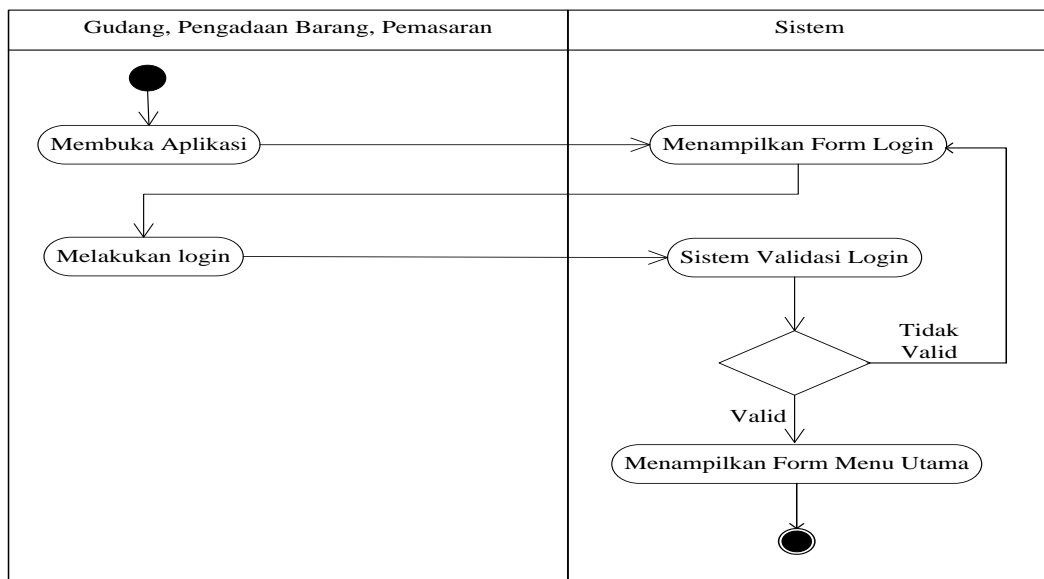
No.	Simbol	Deskripsi
1.	Status awal ●	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2.	Aktivitas ○	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3.	Percabangan/decision ◇	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.

Tabel II.5 Simbol-Simbol *Activity Diagram* (lanjutan)

No.	Simbol	Deskripsi
4.	Penggabungan/join 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
5.	Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
6.	Swimlane 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2014)

Contoh gambaran *Activity Diagram* dari *Activity Diagram Login* dapat dilihat pada Gambar II.6.

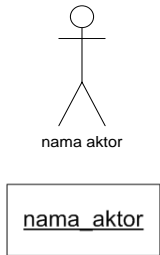

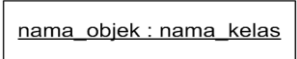

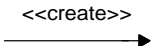


Gambar II.6 Contoh *Activity Diagram Login*
 Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2014)


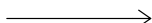
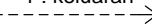
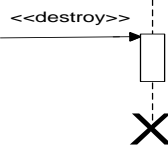
2.11.3 Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambar diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Membuat diagram sekuen juga dibutuhkan untuk melihat scenario yang ada pada *use case*.

Tabel II.6 Simbol-Simbol *Sequence Diagram*

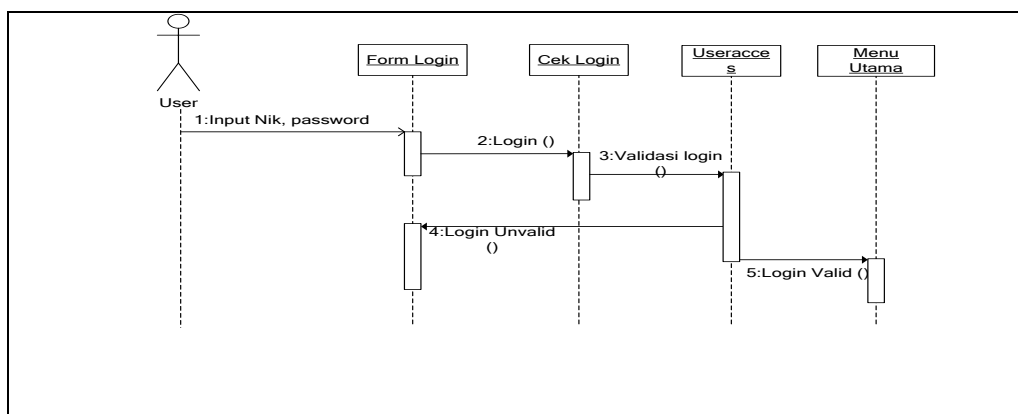
No.	Simbol	Deskripsi
1.	<p>Aktor</p>  <p>Tanpa waktu aktif</p>	Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang.
2.	<p>Garis Hidup/<i>lifeline</i></p> 	Menyatakan kehidupan suatu objek.
3.	<p>Objek</p> 	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan.
4.	<p>Waktu aktif</p> 	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya.
5.	<p>Pesan tipe create</p> 	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.

Tabel II.6 Simbol-Simbol *Sequence Diagram* (lanjutan)

No.	Simbol	Deskripsi
6.	<p>1: nama_metode()  Pesan tipe call</p>	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri, arah panah mengarah pada objek yang memiliki operasi/metode.
7.	<p>Pesan tipe send 1 : masukan </p>	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan/informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.
8.	<p>Pesan tipe return 1 : keluaran </p>	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian
9.	<p>Pesan tipe destroy </p>	Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada <i>create</i> maka ada <i>destroy</i> .

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2014)

Contoh gambaran *Sequence Diagram Login* dapat dilihat pada Gambar II.7



Gambar II.7 Contoh *Sequence Diagram* Proses Login

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2014)

2.11.4 Class Diagram

Class diagram merupakan diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. Kelas-kelas yang ada pada struktur sistem harus dapat melakukan fungsi-fungsi sesuai dengan kebutuhan sistem. Susunan struktur kelas yang baik pada diagram kelas sebaiknya memiliki jenis-jenis kelas sebagai berikut (Rosa dan Shalahuddin, 2011):

1. Kelas main

Kelas yang memiliki fungsi awal dieksekusi ketika sistem dijalankan.

2. Kelas yang menangani tampilan sistem

Kelas yang mendefinisikan dan mengatur tampilan ke pemakai.

3. Kelas yang diambil dari pendefinisian *use case*

Kelas yang menangani fungsi-fungsi yang harus ada diambil dari pendefinisian *use case*.

4. Kelas yang diambil dari pendefinisian data

Kelas yang digunakan untuk memegang atau membungkus data menjadi sebuah kesatuan yang diambil maupun akan disimpan ke basis data.

Di dalam kelas terdapat beberapa *keys* yang berfungsi untuk membedakan semua basis data dalam tabel secara unik. Pengertian *keys* menurut Connolly dan Begg (2010) dalam Bina Nusantara (2012) yaitu sebagai berikut:

1. *Candidate key*

Candidate key adalah sejumlah kecil *attribute* yang secara unik mengidentifikasi setiap kejadian dari setiap tipe *entity*.

2. *Primary key*

Primary key adalah *candidate key* yang terpilih untuk mendefinisikan secara unik pada setiap kejadian dari sebuah tipe *entity*.

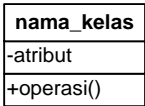
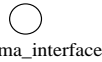





3. *Composite key*

Composite key adalah sebuah *candidate key* yang terdiri dari dua atau banyak *attribute*.

4. *Foreign key*

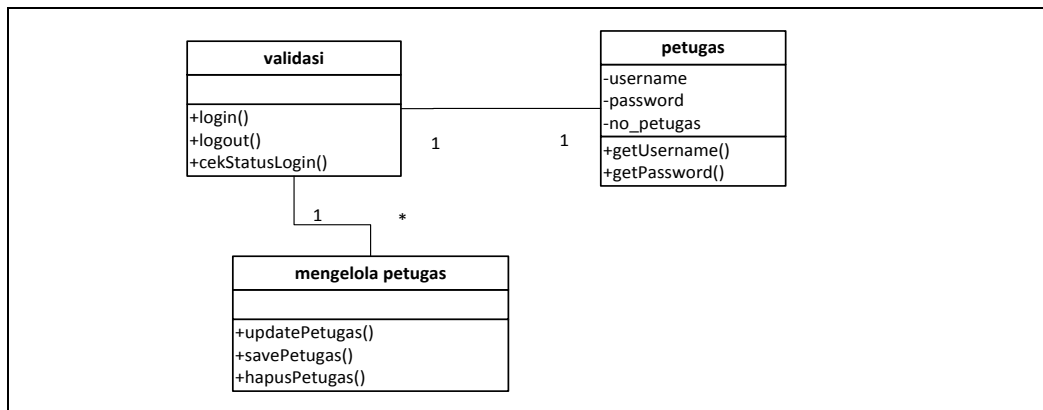
Foreign key adalah himpunan *attribute* dalam satu *relationship* yang cocok dengan *candidate key* dari beberapa *relationship* lainnya.

Tabel II.7 Simbol-Simbol *Class Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1.	<p>Kelas</p> 	Kelas pada struktur sistem.
2.	<p>Antarmuka/<i>interface</i></p> 	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
3.	<p>Asosiasi/<i>association</i></p> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
4.	<p>Asosiasi berarah</p> 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
5.	<p>Generalisasi</p> 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum-khusus).
6.	<p>Kebergantungan</p> 	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.
7.	<p>Agregasi/<i>aggregation</i></p> 	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian (<i>whole-part</i>).

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2011)

Contoh gambaran *Class Diagram* studi kasus Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan dapat dilihat pada Gambar II.8.



Gambar II.8 Contoh *Class Diagram* Studi Kasus Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan
Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2014)

Multiplicity pada UML memungkinkan untuk menentukan kardinalitas yaitu jumlah elemen dari beberapa koleksi elemen. *Multiplicity* adalah definisi kardinalitas yaitu jumlah elemen dari beberapa koleksi elemen dengan memberikan interval termasuk bilangan bulat non-negatif untuk menentukan jumlah yang diijinkan contoh elemen dijelaskan. *Interval* banyaknya telah terikat beberapa *lower bound* dan (mungkin tak terbatas) *upper bound* (uml-diagrams, 2015):

Multiplicity-range ::= [lower-bound '..'] upper-bound

Lower-bound ::= natural-value-specification

Upper-bound ::= natural-value-specification | ''*

Lower dan *upper bounds* bisa konstanta alam atau ekspresi konstan dievaluasi untuk alam (non negatif) nomor. *Upper bound* bisa juga ditetapkan sebagai tanda '*' yang menunjukkan jumlah yang tidak terbatas elemen. *Upper bound* harus lebih besar dari atau sama dengan *lower bound*. Tabel II.8 menjelaskan beberapa contoh *Multiplicity*.

Tabel II.8 Tipe *Multiplicity*

<i>Multiplicity</i>	<i>Option</i>	<i>Cardinality</i>
0..0	0	Nol
0..1		Antara nol sampai satu
1..1	1	Satu
0..*	*	Antara nol sampai banyak
1..*		Antara satu sampai banyak
5..5	5	Tepat lima
m..n		Sedikitnya m tetapi tidak boleh lebih dari n

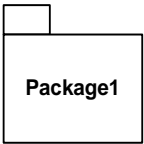
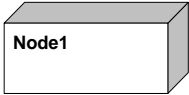
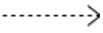

Sumber: uml-diagrams (2015)

2.11.5 Deployment Diagram

Deployment diagram menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi. *Deployment diagram* juga dapat digunakan untuk memodelkan hal-hal berikut (Rosa dan Shalahuddin, 2014):

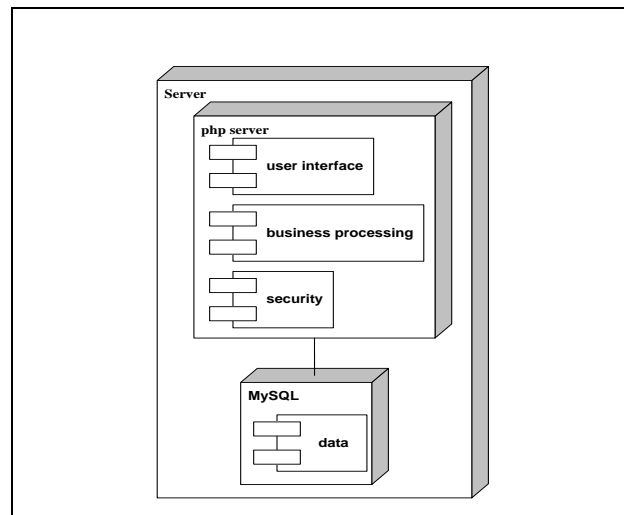
1. Sistem tambahan (*embedded system*) yang menggambarkan rancangan *device*, *node* dan *hardware*.
2. Sistem *client/server*.
3. Sistem terdistribusi murni.
4. Rekayasa ulang aplikasi.

Tabel II.9 Simbol-simbol *Deployment Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1.	<p style="text-align: center;"><i>Package</i></p> 	<i>Package</i> merupakan sebuah bungkus dari satu atau lebih <i>node</i>
2.	<p style="text-align: center;"><i>Node</i></p> 	Biasanya mengacu pada perangkat keras (<i>hardware</i>), perangkat lunak yang tidak dibuat sendiri (<i>software</i>), jika di dalam <i>node</i> disertakan komponen untuk mengkonsistenkan rancangan maka, komponen yang diikutsertakan harus sesuai dengan komponen yang telah didefinisikan sebelumnya pada diagram komponen.
3.	<p style="text-align: center;"><i>Dependency</i></p> 	Ketergantungan antar <i>node</i> , arah panah mengarah pada <i>node</i> yang dipakai
4.	<p style="text-align: center;"><i>Link</i></p> 	Relasi antar <i>node</i>

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2014)

Contoh gambaran *Deployment Diagram* dapat dilihat pada Gambar II.9.



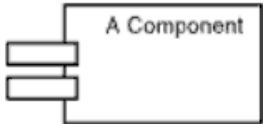



Gambar II.9 Contoh *Deployment Diagram*
 Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2014)

2.11.6 *Component Diagram*

Component diagram dibuat untuk menunjukkan organisasi dan ketergantungan diantara kumpulan komponen dalam sebuah sistem. Diagram komponen fokus pada komponen sistem yang dibutuhkan dan ada di dalam sistem. Diagram komponen juga dapat digunakan untuk memodelkan hal-hal berikut:

1. *Source code* program perangkat lunak
2. Komponen *executable* yang dilepas ke *user*
3. Basis data secara fisik
4. Sistem yang harus beradaptasi dengan sistem lain
5. *Framework* sistem, *framework* pada perangkat lunak merupakan kerangka kerja yang dibuat untuk memudahkan pengembangan dan pemeliharaan aplikasi.

Tabel II.10 Simbol-simbol *Component Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1.	<p>Komponen</p> 	Komponen sistem
2.	<p>Kebergantungan/<i>dependency</i></p> 	Kebergantungan antar komponen, arah panah mengarah pada komponen yang dipakai.
3.	<p>Antarmuka/<i>interface</i></p> 	Sama dengan konsep <i>interface</i> pada pemograman berorientasi objek, yaitu sebagai antarmuka komponen agar tidak mengakses langsung komponen.
4.	<p><i>Link</i></p> 	Relasi antar komponen

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2014)

2.11.7 Kamus Data

Menurut Jogiyanto (2005), kamus data (*data dictionary*) adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data diharapkan, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir dalam sistem dengan lengkap. Kamus data dibuat pada tahap analisis sistem dan digunakan baik pada tahap analisis maupun pada tahap perancangan sistem.

Kamus data dapat berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengartikan aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan di dalam sistem secara persis sehingga pemakai dan penganalisis sistem mempunyai dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses.

Keuntungan penggunaan kamus data adalah (Sommerville, 2003):

1. Kamus data merupakan mekanisme untuk manajemen nama. Banyak orang yang harus menciptakan nama untuk entitas dan relasi ketika mengembangkan model sistem yang besar. Nama-nama ini harus dipakai

secara konsisten dan tidak boleh bentrok. Kamus data dapat memeriksa keunikan nama dan memberitahu analis persyaratan sekiranya terjadi duplikasi nama.

2. Kamus data sebagai tempat penyimpanan informasi yang dapat menghubungkan analis, desain, implementasi dan evolusi. Sementara sistem dikembangkan, informasi diambil untuk memberitahu perkembangan informasi baru ditambahkan pada sistem. Semua informasi mengenai entitas berada pada satu tempat. Berikut adalah contoh penulisan kamus data:

Spesifikasi Tabel pemasok

Nama Tabel : Pemasok

Tipe : File master

Tabel II.11 Contoh Kamus Data Untuk Tabel Pemasok

No.	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Width	Keterangan
1.	ID pemasok	ID_pemasok	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
2.	Nama pemasok	Nama_pemasok	Char	40	
3.	Alamat pemasok	Alamat	Varchar	100	
4.	Nomor telepon	Telepon	Varchar	12	

Sumber: Jogiyanto (2005)

2.11.8 HIPO (*Hierarchy plus Input-Process-Output*)

HIPO (*Hierarchy plus Input-Process-Output*) aslinya dibuat oleh IBM sebagai alat untuk mendokumentasikan program. Bagan HIPO merupakan bagan yang memperagakan apa yang dikerjakan suatu program, data apa yang digunakan, dan keluaran yang dihasilkannya (Jogiyanto, 2005).

HIPO (*Hierarchy plus Input-Process-Output*) mempunyai sasaran utama sebagai berikut (Jogiyanto, 2005):

1. Untuk menyediakan suatu struktur guna memahami fungsi-fungsi dari sistem.
2. Untuk lebih menekankan fungsi-fungsi yang harus diselesaikan oleh program, bukannya menunjukkan statemen-statement program yang digunakan untuk melaksanakan fungsi tersebut.

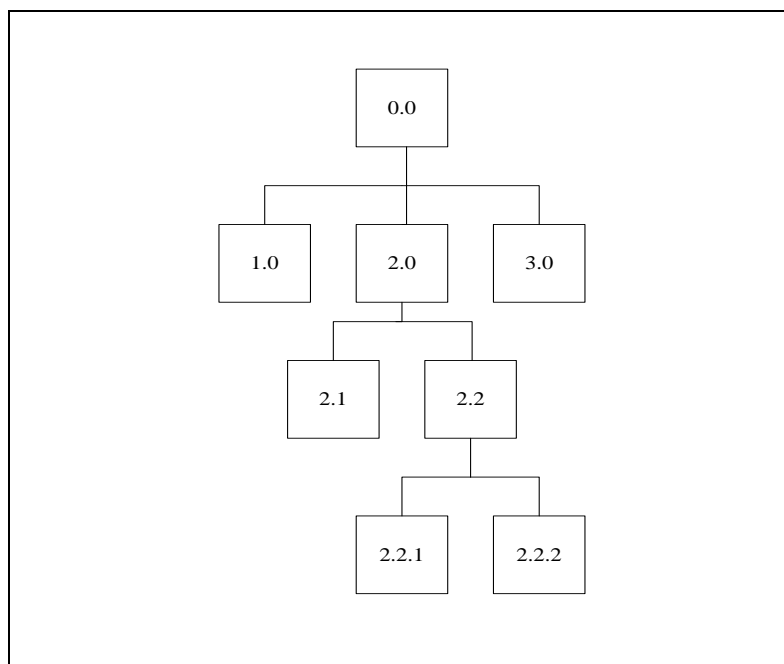
3. Untuk menyediakan penjelasan yang jelas dari *input* yang harus digunakan dan *output* yang harus dihasilkan oleh masing-masing fungsi pada tiap-tiap tingkatan dari diagram-diagram HIPO.
4. Untuk menyediakan *output* yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan pemakai.

Menurut Jogiyanto (2005), HIPO dapat digunakan sebagai alat pengembangan sistem dan teknik dokumentasi program, fungsi-fungsi dari sistem digambarkan oleh HIPO dalam tiga tingkatan. Untuk masing-masing tingkatan digambarkan dalam bentuk diagram tersendiri, dengan demikian HIPO menggunakan tiga macam diagram untuk masing-masing tingkatannya, yaitu sebagai berikut:

1. *Visual Table Of Contents* (VTOC)

Visual table of contents menggambarkan hubungan fungsi-fungsi di system secara berjenjang, *VTOC* menggambarkan seluruh program HIPO baik rinci maupun ringkasan yang terstruktur. Pada diagram ini nama dan nomor dari program HIPO, struktur paket diagram dan hubungan fungsi diidentifikasi dalam bentuk hirarki. Keterangan masing-masing fungsi diberikan pada bagian penjelasan yang diikutsertakan dalam diagram ini.

Berikut adalah Gambar II.10. *Visual Table Of Contents*

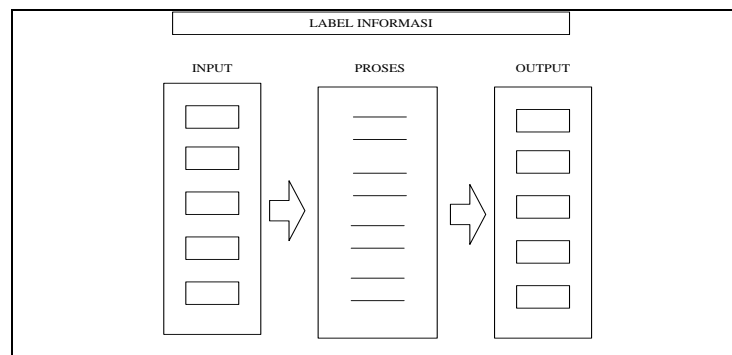


Gambar II.10 *Visual Table Of Contents*
Sumber: Jogiyanto (2005)

2. *Overview Diagram*

Overview Diagram menunjukkan secara garis besar hubungan dari *input*, proses dan *output*. Bagian *input* menunjukkan item-item data yang akan digunakan oleh bagian proses. Bagian proses berisi sejumlah langkah-langkah yang menggambarkan kerja dari fungsi. Bagian *output* berisi dengan item-item data yang dihasilkan atau dimodifikasi oleh langkah-langkah proses.

Berikut adalah Gambar II.11. *Overview diagram*.



Gambar II.11 *Overview Diagram*
Sumber: Jogiyanto (2005)

3. *Detail Diagram*

Detail Diagram merupakan diagram tingkatan yang paling rendah di diagram HIPO. Diagram ini berisi elemen-elemen dasar dari paket yang menggambarkan secara rinci kerja dari fungsi.

2.12 PHP (*Hypertext Pre-Processor*)

PHP *Hypertext Preprocessor* (PHP) adalah bahasa *server-side scripting* yang digunakan untuk aplikasi web yang dinamis dan interaktif. Sebuah halaman PHP adalah sebuah halaman *HTML* yang memiliki *server-side scripts* yang ditempatkan dalam *server* dan diproses oleh web *server* sebelum dikirim ke *browser* pemakai (Welling dan Thomson, 2003).

Server-side scripts dijalankan ketika *browser* melakukan permintaan *file.php* dari *server*. PHP dipanggil oleh *web server*, dimana proses script perintah yang ada di suatu halaman dieksekusi mulai dari awal sampai akhir di dalam mesin PHP. Setelah *script* PHP tersebut diolah, hasilnya akan ditampilkan kepada *client* melalui *web browser* berupa tampilan *HTML*. Menurut Welling dan Thomson (2003), beberapa keunggulan PHP adalah:

1. *High Performance*

PHP sangat efisien. Dengan menggunakan *server* tunggal yang tidak mahal, *user* dapat melakukan banyak pekerjaan setiap harinya.

2. *Database Integration*

PHP mempunyai sambungan ke banyak sistem basis data, antara lain MySQL, PostgreSQL, Oracle, Informix, dan Sysbase databases.

3. *Built-in-Libraries*

PHP dirancang khusus untuk web, dan mempunyai banyak *built-in-function* untuk menampilkan banyak fungsi di dalam web.

4. Harga yang murah

PHP adalah perangkat lunak gratis.

5. Mudah dalam pembelajaran dan penggunaan

Sintaks PHP berdasarkan bahasa pemrograman lainnya, terutama C dan Java.

6. *Portability*

PHP dapat digunakan di banyak sistem operasi yang berbeda.

7. Ketersediaan *Source Code*

Kode PHP dapat langsung diakses dan dimodifikasi secara bebas.

2.13 MySQL

My Structured Query Language (MySQL) adalah *Relational Database Management System* (RDBMS) yang sangat cepat dan kuat. Sebuah basis data memungkinkan *user* untuk melakukan penyimpanan yang efisien, pencarian dan pengurutan data. MySQL *server* memiliki kemampuan melakukan kontrol akses terhadap data untuk memastikan bahwa setiap *user* dapat bekerja dengan sesuai, menyediakan akses yang cepat, dan meyakinkan bahwa hanya *user* yang

mempunyai hak akses yang dapat mengaksesnya. Oleh karena itu, MySQL merupakan *database server* yang yang dapat digunakan banyak *user* dan banyak pekerjaan (Welling dan Thomson, 2003).

MySQL sebenarnya merupakan turunan dari salah satu konsep utama dalam basis data sejak lama, yaitu SQL (*Structure Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basis data terutama untuk proses seleksi, pemasukan, pengubahan, dan penghapusan data yang dimungkinkan dapat dikerjakan dengan mudah dan otomatis (Sutaji, 2012).

2.13.1 Keunggulan MySQL

Berikut keunggulan dari MySQL, di antaranya adalah (Sutaji, 2012):

1. *Portability*

Dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi, di antaranya: Windows, Linux, FreeBSD, MacOS X Server, Solaris, Asigma.

2. *Open source*

Didistribusikan secara gratis di bawah lisensi dari *General Public License* (GPL), dimana setiap orang bebas untuk menggunakannya tetapi tidak boleh untuk dijadikan program induk turunan bersifat *close source* (komersial).

3. *Multi User*

Dapat digunakan oleh beberapa *user* dalam waktu yang bersamaan.

4. *Performance tuning*

Mempunyai kecepatan yang tinggi dalam menangani *query*.

5. *Column types*

Memiliki tipe data yang sangat kompleks, seperti: *signed/unsigned integer, float, double, char, varchar, text, blob, date, time, datetime, timestamp, year* dan *enum*.

6. *Command dan function*

Memiliki operator dan fungsi penuh yang mendukung *select* dan *where* dalam *query*.

7. *Security*

Memiliki beberapa lapisan keamanan seperti tingkat *subnet mask*, *hostname*, *privilege user* dengan sistem perijinan yang mendetail serta *password* yang ter-enkripsi.

8. *Scalability* dan *limits*

Mampu menangani basis data dalam jumlah besar, dengan jumlah *field* lebih dari 50 juta, 60 ribu tabel, dan 5 miliar *record*. Batas indeks mencapai 32 buah per tabel.

9. *Localization*

Dapat mendeteksi pesan kesalahan (*error code*) pada klien dengan menggunakan lebih dari 20 bahasa.

10. *Connectivity*

Dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, *Unix Socket*, *Named Pipes*.

11. *Interface*

Memiliki antarmuka terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan API.

12. *Client* dan *tools*

Dilengkapi dengan berbagai *tool* yang dapat digunakan untuk administrasi basis data sekaligus dokumen petunjuk *online*.

13. Struktur tabel

Memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani *alter* tabel dibandingkan dengan PostgreSQL dan Oracle.

2.13.2 Tipe Data MySQL

MySQL mendukung banyak tipe data yang dapat disimpan pada sebuah kolom. Penjelasan singkat kegunaan masing-masing jenis data akan sangat bermanfaat dalam memilih suatu jenis data yang dipakai dalam merancang *table*. Beberapa jenis data yang tersedia pada MySQL dapat dilihat pada Tabel II.12 (Sutaji, 2012).

Tabel II.12 Jenis Data pada MySQL

Jenis Data	Keterangan
CHAR	Sebuah <i>string</i> dengan panjang tetap. Sisa Jumlah karakter yang belum terisi akan diisi dengan spasi, akan tetapi spasi ini dibuang jika data dipanggil. Jangkauan nilai M adalah 1-255 karakter
VARCHAR	<i>String</i> dengan panjang berupa variabel. M bisa mencapai 65535

Tabel II.12 Jenis Data pada MySQL (lanjutan)

Jenis Data	Keterangan
DATE	Data berupa tanggal. Format tanggal dalam bentuk 'YYYY-MM-DD'
TIME	Data berupa waktu. Format waktu dalam bentuk 'HH:MM:SS'
TINYINT	Bilangan antara -128 sampai dengan +127
SMALLINT	Bilangan antara -32768 sampai dengan +32767
INT	Bilangan antara -2147683648 sampai dengan +2147683647
FLOAT	Bilangan <i>floating point</i> yang kecil (presisi tunggal). Jangkauan nilai yang diizinkan adalah -3.402823466E+38 s/d -1.175494351e-38,0 dan 1.175494351E-38 s/d 3.402823466E+38
DOUBLE	Bilangan <i>floating point</i> dengan ukuran normal (presisi ganda). Jangkauan nilai yang diizinkan adalah -1.7976931348623157E+308 s/d -2.225073858507201E-308,0 dan 2.225073858507201E-308 s/d 1.7976931348623157E+308
ENUM	Sebuah <i>enumeration</i> . Sebuah obyek string yang hanya boleh memiliki satu nilai, yang terambil dari 'value1', 'value2', ..., NULL atau nilai spesial "" <i>error</i> ". Sebuah <i>enum</i> dapat menampung 65535 pilihan nilai
TEXT, BLOB	Sebuah TEXT atau BLOB dengan panjang karakter maksimum 65535 karakter

Sumber: Sutaji (2012)

MySQL adalah *multiuser database* yang menggunakan bahasa *Structured Query Language (SQL)*. Sedangkan SQL adalah bahasa standar yang digunakan untuk mengakses *database server*.

Tujuan dari pemakaian SQL dalam menyelesaikan tugas-tugas yang berkaitan dengan database, diantaranya:

- a. Memanggil data dari satu tabel atau lebih pada satu database atau lebih.
- b. Memanipulasi data pada tabel-tabel dengan menyisipkan, menghapus, atau memperbarui record.
- c. Mendapatkan ringkasan informasi mengenai data pada tabel, seperti total, jumlah record, nilai minimum, nilai maksimum, dan nilai rata-rata.
- d. Membuat, memodifikasi, atau menghapus tabel pada database.

MySQL menyediakan banyak tipe data untuk digunakan pada saat membuat tabel pada database. Tipe data tersebut berkaitan dengan data yang akan kita simpan didalam tabel pada database. Secara garis besar, tipe data yang sering dipakai adalah tipe angka (*INTEGER*), teks (*VARCHAR*, *TEXT*) dan waktu (*DATE*, *DATETIME*, *TIMESTAMP*). Menentukan tipe data yang tepat nantinya akan memudahkan dalam pengaturan tabel, seperti penggunaan tipe data *DATE* akan otomatis membuat format standar *DATE* misalnya '2014-11-13'. Tipe data sebaiknya ditentukan pada saat membuat tabel, karena jika diubah saat sudah ada isinya dikhawatirkan akan mengacaukan isi tabel yang berakibat pada kehilangan data.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan ilmu mengenai jenjang-jenjang yang harus dilalui dalam suatu proses penelitian. Metodologi penelitian juga dikenal sebagai metode ilmiah dalam mencari, mengembangkan dan menguji suatu kebenaran pengetahuan. Metodologi penelitian juga membuat penelitian lebih terarah (Sugiyono, 2004).

Metodologi berasal dari bahasa Yunani "*metodos*", kata ini terdiri dari dua suku kata yaitu "*metha*" yang berarti melalui atau melewati dan "*hodos*" yang berarti jalan atau cara. Metode berarti suatu jalan yang dilalui untuk mencapai tujuan. Metodologi adalah ilmu/cara yang digunakan untuk memperoleh kebenaran, tergantung dari realitas yang sedang dikaji.

3.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah adalah salah satu proses penelitian yang boleh dikatakan paling penting di antara proses lain. Masalah penelitian akan menentukan kualitas dari penelitian, bahkan juga menentukan apakah sebuah kegiatan bisa disebut penelitian atau tidak. Masalah penelitian secara umum bisa ditemukan lewat studi literatur atau lewat pengamatan lapangan (observasi, survei dan sebagainya).

3.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan sebuah sarana yang menampung dan mengumpulkan data-data dari berbagai sumber dan bentuk yang akan digunakan dalam keperluan menganalisis sistem untuk perancangan sistem usulan. Sumber data atau informasi penelitian ini berdasarkan kepada jenis data yang diperlukan. Data yang diperoleh dari responden secara langsung yang dikumpulkan melalui survei lapangan dengan menggunakan teknik pengumpulan data. Teknik pengumpulan data dalam rangka pengumpulan informasi mengenai objek penelitian ini, yaitu:

1. Observasi

Observasi yaitu melakukan pengamatan langsung departemen *human resources development* pada PT DC Global Internasional. Hasil pengamatan

yang dilakukan menjadi landasan dalam melakukan pengembangan sistem yang akan dibuat.

2. Wawancara

Metode wawancara adalah metode pengumpulan data melalui tanya jawab secara langsung kepada pihak-pihak yang terkait dengan objek penelitian. Pihak yang diwawancarai adalah seluruh karyawan di departemen *human resources development*.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka yaitu metode pengumpulan data dengan melakukan pencarian referensi yang berkaitan dengan pemrograman PHP dan basis data MySQL dari berbagai referensi, baik itu referensi elektronik yang didapat dari internet maupun referensi dari buku teks. Referensi yang diperoleh, kemudian dikaji sebagai dasar dalam menyelesaikan penelitian.

3.4 Metode Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan sistem merupakan kerangka formal dalam mengimplementasikan konsep SDLC untuk mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji baik) (Rosa dan Shalahuddin, 2014). Pada penelitian ini untuk mengatasi masalah yang ada pada sistem, diputuskan untuk membuat pengembangan sistem. Dalam pengembangan sistem ini digunakan metode *prototype evolutionary*.

Metode *prototype* merupakan cara yang potensial disediakan oleh pengembang kepada calon pengguna dengan tujuan memperoleh umpan balik dari pengguna untuk ditingkatkan sampai sistem dianggap sempurna. *Prototype evolutionary* adalah prototipe yang terus menerus diperbaiki sampai semua kriteria sistem yang baru terpenuhi (McLeod, 2011).

Tahapan-tahapan dalam *prototype evolutionary* adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi kebutuhan pengguna

Melakukan diskusi dengan *human resources development staf (HRD Staf)* serta manajer perusahaan tentang kebutuhan sistem yang digunakan.

2. Mengembangkan *prototype*

Membuat *prototype* dari sistem informasi pelatihan berdasarkan kebutuhan sistem di perusahaan.

3. Menyesuaikan dan evaluasi *prototype* dengan keinginan *user*
Menguji *prototype* apakah sesuai atau tidak dengan kebutuhan sistem.
4. Menggunakan *prototype*
Sistem mulai dikembangkan dengan *prototype* yang sudah dibuat.

3.5 Kerangka Penelitian

Dalam penelitian yang dibahas dalam tugas akhir ini, dilakukan langkah-langkah atau tahapan dalam penelitian yang ada pada Gambar III.1 sesuai dengan metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian tersebut. Penjelasan langkah-langkah atau tahapan dalam penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan yang dilakukan yaitu dengan membaca literatur, *browsing* internet serta sumber-sumber lain dalam lingkup perkuliahan maupun di luar lingkup perkuliahan yang berhubungan dengan judul dan permasalahan tugas akhir. Studi pendahuluan ini dimaksudkan untuk dapat mengetahui suatu gambaran yang jelas mengenai kondisi dan situasi departemen *human resources development* pada saat ini, serta untuk mengetahui masalah yang sedang dihadapi. Langkah-langkah yang dilakukan dalam studi pendahuluan yang bertujuan untuk mendapatkan informasi adalah dengan cara observasi dan melakukan wawancara terhadap pihak-pihak terkait yang berada di departemen *human resources development*.

2. Identifikasi Masalah

Pokok dari permasalahan yang menjadi objek penelitian ini adalah mengenai persoalan pelatihan karyawan departemen *human resources development*, PT DC Global Internasional. Identifikasi dari permasalahan tersebut adalah tidak adanya informasi mengenai data pelatihan yang tersedia, belum ada nya pencatatan data pegawai yang sudah pernah mengikuti pelatihan, Selain itu belum adanya pemerataan pelatihan bagi setiap pegawai menimbulkan adanya kesenjangan kesetaraan keterampilan.

3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dari tugas akhir ini adalah membangun sistem basis data informasi mengenai pelatihan, membuat sistem informasi laporan data pelatihan yang berisikan informasi mengenai pegawai yang sudah mengikuti pelatihan, membuat sistem informasi pelatihan secara mendetail guna memberikan pemerataan kesempatan mengikuti pelatihan bagi setiap karyawan.

4. Batasan Masalah

Pembatasan masalah dilakukan agar penelitian yang dilakukan lebih fokus dan lebih terarah.

5. Identifikasi Kebutuhan *User*

Identifikasi kebutuhan *user* merupakan langkah lanjutan dari pengolahan data, dimana semua spesifikasi sistem dan kebutuhannya dituangkan ke dalam sebuah dokumen persyaratan perangkat lunak dengan metode pengumpulan data diantaranya gambaran umum departement *human resources development* dan dokumen pelatihan yang sedang berjalan. Identifikasi kebutuhan *user* merupakan rangkaian dimana pengolahan data dilakukan melalui *flowchart* sistem informasi pelatihan dan *use case diagram* sistem informasi pelatihan.

6. Pembuatan *Prototype*

Merancang *prototype* sesuai dengan analisis dan perancangan yang dilakukan. Membuat pemodelan sistem dengan UML, membuat permodelan data dengan kamus data dan *class diagram*, perancangan sistem dengan *Hierarchy plus Input-Process-Output*, *Flowchart* dan perancangan antar muka. lalu terakhir pembuatan aplikasi menggunakan PHP 5.2.6 sebagai antar muka dan MySQL 5.0.67 sebagai basis data.

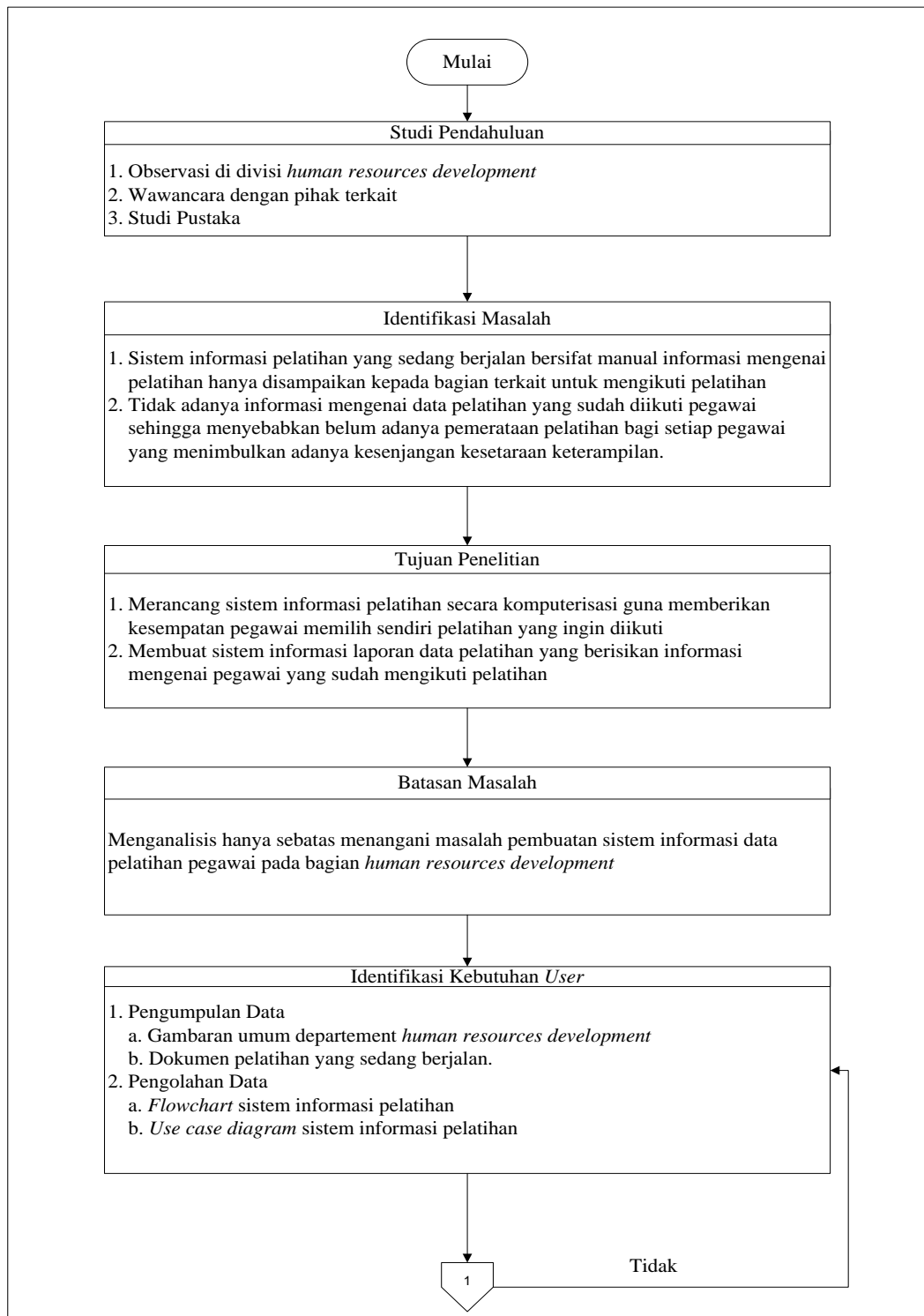
7. Menggunakan *Prototype*

Pada tahap ini, *prototype* dari sistem yang diusulkan akan dilihat apakah sistem usulan tersebut sudah sesuai dengan keinginan pengguna atau belum. Jika belum, maka akan dilakukan pengumpulan dan menganalisis data kembali dan mencari tahu kebutuhan apa yang dibutuhkan oleh pengguna sistem, serta melakukan perancangan sistem ulang. Sedangkan jika sudah sesuai dengan keinginan *user*, maka *prototype* tersebut dapat digunakan.

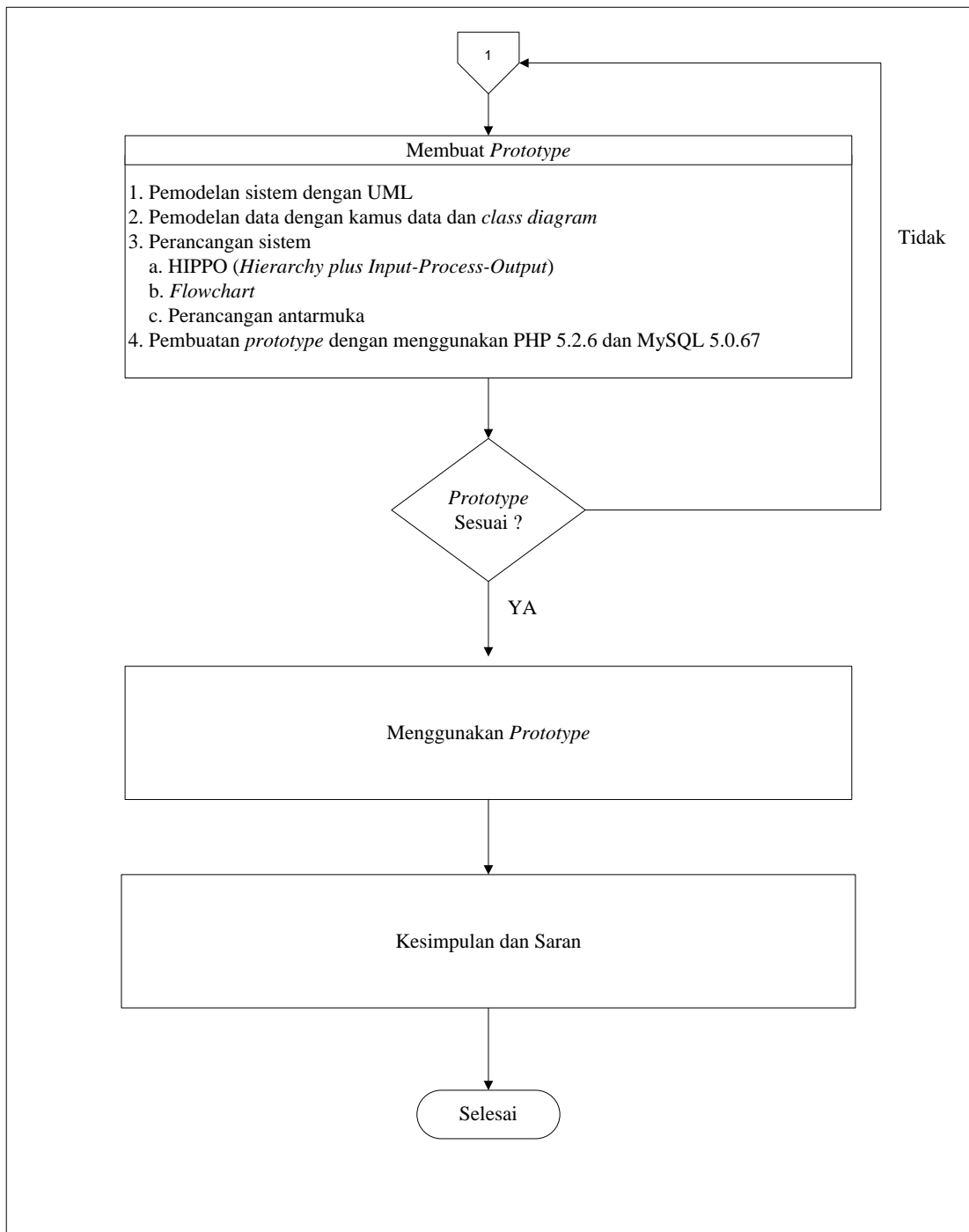
8. Kesimpulan dan Saran

Mengambil kesimpulan dari hasil analisis sistem berjalan, sistem yang diusulkan dan aplikasi yang dirancang serta memberikan saran kepada pihak pimpinan.

Berikut adalah Gambar III.1 *flowchart* kerangka penelitian untuk menyelesaikan masalah dalam Tugas Akhir ini:



Gambar III.1 Kerangka Penelitian
 Sumber: Pengumpulan dan Pengolahan Data (2016)



Gambar III.1 Kerangka Penelitian (lanjutan)
 Sumber: Pengumpulan dan Pengolahan Data (2016)

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Informasi Umum Perusahaan

*PT DC Global Internasional (DCGI) adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang jasa kepengurusan kepabeanan barang import dan export secara umum dan pembuatan asuransi ijin perusahaan. Pada tahun 2007 berdiri sebuah perusahaan yang bergerak pengurusan jasa transportasi dalam negeri yang mengurus berbagai pengiriman barang khusus dalam negeri. Perusahaan tersebut mendasari lahirnya PT DC Global Internasional karena didalamnya terdapat salah satu bagian khusus menagani jasa *export import* barang. Setelah beberapa tahun bagian itu berkembang pesat dan mempunyai beberapa pelanggan yang ingin melakukan kerja sama dengan perusahaan tersebut. Pada 18 September 2013 bagian tersebut dipecah dan khusus dibuat Perseroan Terbatas yang khusus menangani komoditas barang *export import* yang terlepas dari perusahaan awal yang ada didalamnya.*

PT DC Global Internasional lahir dengan sebuah keyakinan besar bahwa PT DC Global Internasional akan mampu menciptakan pola kerja serta kualitas pelayanan kepabeanan secara fleksibel, cepat dan berfokus pada penekanan biaya operasi. PT DC Global Internasional akan bergerak lebih cepat, efektif dan efisien dalam melayani kebutuhan para pelanggan atau pengguna jasa kepabeanan, semakin singkat waktu yang diperlukan dalam memproses layanan kepabeanan, semakin rendah pula biaya yang harus dikeluarkan. PT DC Global Internasional mengintensifkan komunikasi dengan pelaku usaha dan asosiasi pengguna jasa pelabuhan untuk senantiasa menjalankan program modernisasi dan efisiensi layanan jasa kepabeanan.

4.2 Profil Perusahaan

Nama Perusahaan	: PT DC Global Internasional.
Status Perusahaan	: Perseroan Terbatas
Berdiri	: 18 September 2013
Lokasi	: Jl. Jembatan III Komplek 38 Blok B No.15 Jakarta
Telp	: 021-33383326 / 021-33383327
Fax	: 021-64714482
Aktivitas	: Pengurusan jasa <i>export import</i> barang
Jam Kerja	
Kantor	: 08.45 - 17.00 WIB
Website	: www.dcinternasional.com

4.3 Visi dan Misi Perusahaan

PT DCGI memiliki slogan, visi dan misi perusahaan dalam menjalankan kegiatan bisnis dan industri. Adapun slogan, visi dan misi perusahaan sebagai berikut:

1. Slogan Perusahaan
“Kepuasan dan keamanan barang pelanggan menjadi tujuan utama kami”.
2. Visi Perusahaan
“Menjadikan PT DCGI perusahaan yang mempunyai daya saing dalam bisnis ekspedisi (*freight forwarder*)”.
3. Misi Perusahaan
 - a. Memberikan *service* atau jasa prima dengan harga kompetitif.
 - b. Mendukung kinerja pelabuhan untuk kelancaran arus barang
 - c. Memenuhi kebutuhan Pabrik akan jasa layanan *forwarder* dengan layanan terbaik melalui laut maupun udara.

4.4 Struktur Organisasi Perusahaan

Suatu perusahaan yang telah didirikan harus memiliki struktur organisasi yang dapat menjelaskan setiap pekerjaan secara formal dikelompokkan dan dikoordinasikan untuk membantu melaksanakan setiap kegiatan dan menjelaskan kewenangan serta tanggung jawab setiap bagian pada perusahaan. Struktur organisasi yang baik akan memudahkan dalam pencapaian tujuan perusahaan.

Demikian halnya pada PT DCGI dalam mencapai tujuannya diperlukan sistem manajemen organisasi yang baik. Berikut ini merupakan uraian singkat organisasi yang ada dalam PT DCGI, yaitu:

1. *Presiden Direktur*

Memimpin dan mengawasi pelaksanaan aktivitas dari perusahaan secara keseluruhan meliputi aktivitas administrasi, produksi, keuangan, dan hubungannya dengan permasalahan pemasaran.

2. *Manager Udara*

Menyusun rencana kerja pada divisi *air freight*, menentukan target serta anggaran belanja setiap tahun pada divisi *air freight*, mengawasi kelancaran tugas pada divisi *air freight* dalam melaksanakan rencana kerja dan pencapaian target yang ditentukan.

3. *Manager Laut*

Menyusun rencana kerja pada divisi *sea freight*, menentukan target serta anggaran belanja setiap tahun pada divisi *sea freight*, mengawasi kelancaran tugas pada divisi *sea freight* dalam melaksanakan rencana kerja dan pencapaian target yang ditentukan.

4. *Finance*

Melaksanakan tata usaha keuangan dan pembendaharaan kas sesuai kebijakan perusahaan, melakukan perhitungan hasil berkala maupun tahunan yang diperoleh perusahaan, mengawasi pelaksanaan anggaran keuangan perusahaan dan membuat *invoice* penagihan untuk customer.

5. Sales

Mencari pelanggan baru yang ingin melakukan pengiriman barang, berkordinasi dengan manager laut maupun udara untuk membuat penawaran harga dan melakukan pertemuan dengan pelanggan baru.

6. Admin

Membuat kebutuhan surat yang diperlukan perusahaan, melakukan kordinasi dengan pelayaran untuk menanyakan mengenai hal yang berkaitan dengan barang *import* atau *export*, mengarsipkan surat masuk dan keluar diperusahaan dan menyiapkan dokumen yang dibutuhkan untuk kepengurusan barang.

7. Operasional Laut

Melakukan *custom clearence* di pelabuhan, menangani kargo, memonitor posisi kargo, melakukan pembayaran yang berkaitan dengan kargo, melakukan pengecekan *bill of lading*

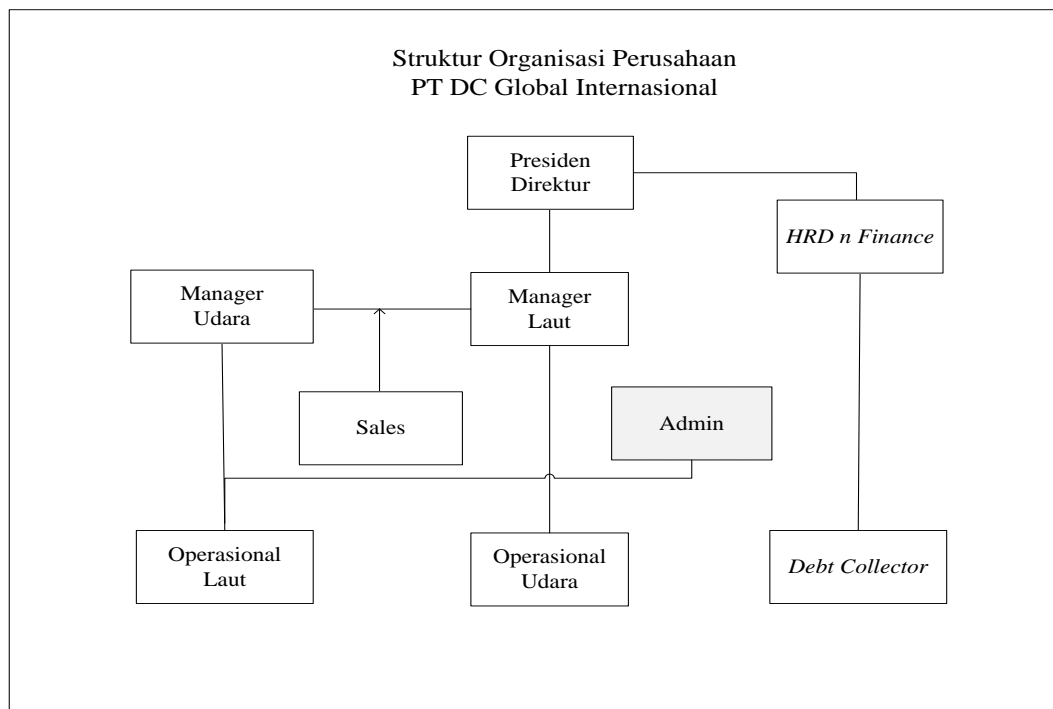
8. Operasional Udara

Melakukan *custom clearence* di bandara, menangani kargo, memonitor posisi kargo, melakukan pembayaran yang berkaitan dengan kargo, melakukan pengecekan *air way bill*

9. *Debt Collector*

Mengantar *invoice* penagihan ke pelanggan, membayar PIB (Pajak *Impor* Barang, membayar PEB (Pajak *Ekspor* Barang)

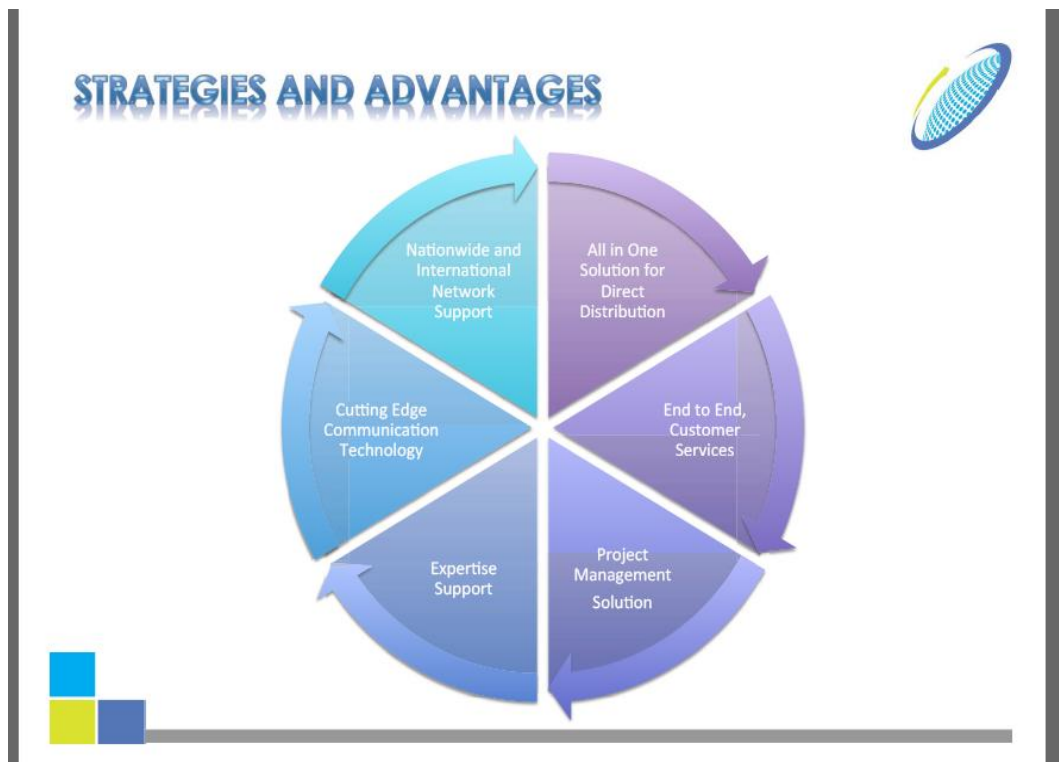
Berikut adalah struktur organisasi PT DC Global Internasional (lihat Gambar IV.1):



Gambar IV.1 Struktur Organisasi Perusahaan
Sumber : PT DC Global Internasional (2016)

4.5 Prinsip Kerja Perusahaan Jasa Kepabeanaan

“Kecepatan, Ketepatan dan Perbaikan yang berkesinambungan.” Kami mengupayakan semaksimal mungkin cara kerja yang cepat dan tepat. Walaupun terjadi ketidaksesuaian atau kesalahan, kami berusaha secara cepat untuk mengadakan tindakan koreksi dan secara terus menerus melakukan perbaikan kualitas pelayanan untuk menjamin kepuasan pelanggan.



Gambar IV.2 Strategi bisnis PT DCGI
 Sumber : PT DC Global Internasional (2016)

1. Jaringan bisnis Nasional dan Internasional

Perusahaan PT DC Global Internasional bergerak dijasa kepengurusan kepabeanan bea dan cukai yang didentik dengan jaringan luar negeri namun strategi yg diterapkan Jaringan bisnis Nasional juga ditekankan untuk mendukung kepengurusannya.

2. Semua dalam satu solusi untuk pendistribusian langsung

Permasalahan yang timbul dalam pengiriman barang *import* dan *export* berkaitan dalam pendistribusiannya, baik itu barang melalui udara dan laut. kebanyakan masalah tersebut mengenai bisa tidaknya distribusi barang via kapal atau pesawat terbang yang langsung menuju negara yang dituju atau sebaliknya. Strategi dalam perusahaan yang diterapkan mencoba memecahkan masalah tersebut dengan menerapkan strategi pendistribusian langsung dan tentu pasti dengan mempunyai kenalan diberbagai persuahan pelayaran maupun *air lines*

3. Pelayanan akhir pelanggan

Strategi ini berkaitan dengan bagaimana pengiriman barang tersebut mencapai pelanggan akhir dari sebuah perjalanan yang dituju, dengan demikian biaya yang timbul akan jauh lebih murah dibanding melalui beberapa pelanggan yang tidak dalam prosedur barang tersebut.

4. Solusi manajemen yang terbaik

Pelanggan pastinya akan menginginkan bantuan pemikiran yang tersedia yang baik dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi ketika pengiriman atau penerimaan barang. Strategi ini cocok untuk memberikan solusi yang terbaik kepada pelanggan untuk dapat menguraikan masalah yang dihadapi dan akhirnya menentukan solusi yang terbaik

5. Dukungan keahlian

Pegawai yang berkerja di perusahaan PT DC Global Internasional kebanyakan yang sudah memiliki pengalaman yang sudah memadai untuk memberikan dukungan keahlian baik itu dalam membantu proses kerja dilapangan maupun memberikan saran dan solusi yang terbaik.

6. Komunikasi teknologi yang canggih

Aktifitas pendukung dalam menjalankan operasional perusahaan yang bergerak dibidang jasa adalah teknologi yang canggih oleh karena itu perusahaan PT DC Global Internasional sudah mempunyai sarana dan prasarana yang memadai seperti jaringan internet yang stabil, mempunyai website terdaftar sendiri, mempunyai akun email yang domain langsung pada akun nama PT DC Global Internasional.

4.6 Kegiatan Perusahaan

Lingkup kegiatan *forwarder* jika dilihat dari segi fungsinya sebagai konsultan angkutan, maka *freight forwarder* dapat mewakili pihak *shipper* atau pihak penerima barang (*consignee*) yang akan melakukan kegiatan pengiriman/penerimaan barang dari tempat asal ke tempat lain yang dituju atau sebaliknya, maka untuk memudahkan pekerjaan tersebut, pihak pemilik barang (*cargo owner*) dapat mempercayakan pelaksanaan pekerjaan tersebut dilakukan

oleh *freight forwarder*. Dalam melaksanakan perwalian tersebut *freight forwarder* akan mengambil alih semua tanggung jawab atas barang, mulai pada saat barang diserahkan oleh *cargo owner* sampai barang tersebut tiba dan diterima oleh pihak yang berhak menerimanya atau pihak yang tercantum dalam dokumen pengapalan di suatu tempat tujuan yang telah ditentukan. Prosedur dalam pelaksanaan perwalian ini, *freight forwarder* memiliki lingkup kegiatan yang mencakup:

1. Melakukan *booking space* ke perusahaan *Shipping Line*
2. Memilih *route* serta *mode transport* yang dikehendaki
3. Melakukan serah terima barang dengan *cargo owner* (*Eksportir*).
Pada saat serah terima barang dilakukan, maka *freight forwarder* menyerahkan dokumen *Forwarders Certificate of Receipt* (CFR) dan *Forwarder Certificate of Transport* (FCT) kepada *eksportir*.
4. Mempelajari bentuk *Letter of Credit* (L/C) serta aturan pemerintah yang relevan dengan rencana pengiriman barang, baik di Negara *eksportir* (*Country of Origin*) dan Negara yang memungkinkan barang tersebut akan transit (*Country of Transito*) serta Negara tujuan dimana barang tersebut akan dibongkar (*Country of Destination*).
5. Melaksanakan pengepakan (*packing*) barang dengan mempertimbangkan kondisi alam dan regulasi yang berlaku pada negara yang akan dilalui atau negara transit serta Negara tujuan barang sehingga keamanan dan keselamatan barang akan tetap terjaga.
6. Melaksanakan pergudangan barang (jika memungkinkan)
7. Penimbangan serta pengukuran barang

4.7 Area Kerja Sama Perusahaan

Perusahaan *freight forwarder* dalam melaksanakan tanggung jawab perusahaan memiliki beberapa kerja sama dengan beberapa perusahaan pendukung dilingkup jasa pengiriman barang diantaranya:

1. *Shipping Line*

Perusahaan pelayaran disebut juga sebagai *Shipping Company* atau populer juga disebut dengan istilah *Shipping Lines*. Dalam operasionalnya tugas utama dari *Shipping Lines* adalah mengangkut barang dari pelabuhan awal ke pelabuhan tujuan berdasarkan instruksi pengiriman (*Shipping Instruction*) barang dari Shipper. Selain dari tugas utama tersebut diatas, Shipping lines juga mengusakan beberapa bidang usaha lainnya antara lain sebagai agen pelayaran (*Shipping Agent*) dan usaha-usaha lainnya bersifat sebagai penunjang kegiatan pelayaran.

2. Bea dan Cukai

Direktorat Jenderal Bea dan Cukai Republik Indonesia membidangi berbagai hal yang menyangkut urusan bea dan cukai, intinya adalah mengurus pendapatan negara. sedangkan arti dari cukai sendiri adalah pungutan negara yang dikenakan terhadap barang-barang tertentu yang mempunyai sifat atau karakteristik yang ditetapkan dalam Undang-undang Cukai. Undang - undang yang mengatur mengenai Bea cukai adalah Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2006 Tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1995 tentang Kepabeanan dan Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2007 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 1995 tentang Cukai. Dalam UU tersebut komplit tertera berbagai hal mengenai bea cukai yang berlaku di Indonesia.

3. Pelabuhan Tanjung Priok

PT. Pelabuhan Tanjung Priok beroperasi penuh menjadi anak perusahaan ke 14 dari IPC PT Pelabuhan Indonesia II (Pesero), sesuai surat Keputusan Bersama Direksi Pelabuhan Indonesia II (persero) dan Direksi Multi Terminal Indonesia Nomor HK.56/28/5/4/PI.II-14 dan Nomor HK.476/1/18/MTI-2014 tentang Organisasi PT Pelabuhan Tanjung Priok tanggal 28 Mei 2014 dan Surat Keputusan Menteri Perhubungan RI No KP 818 TAHUN 2014 Tanggal 29/09/14 tentang pembentukan Badan Usaha Pelabuhan PT Pelabuhan Tanjung Priok.

4. PT Angkasa Pura

PT Angkasa Pura II (Persero), selanjutnya disebut “Angkasa Pura II” atau “Perusahaan” merupakan salah satu Badan Usaha Milik Negara yang bergerak dalam bidang usaha pelayanan jasa kebandarudaraan dan pelayanan jasa terkait bandar udara di wilayah Indonesia Barat. Angkasa Pura II telah mendapatkan kepercayaan dari Pemerintah Republik Indonesia untuk mengelola dan mengupayakan perusahaan Pelabuhan Udara Jakarta Cengkareng yang kini berubah nama menjadi Bandara Internasional Jakarta Soekarno-Hatta serta Bandara Halim Perdanakusuma sejak 13 Agustus 1984. Keberadaan Angkasa Pura II berawal dari Perusahaan Umum dengan nama Perum Pelabuhan Udara Jakarta Cengkareng melalui Peraturan Pemerintah Nomor 20 tahun 1984, kemudian pada 19 Mei 1986 melalui Peraturan Pemerintah Nomor 26 tahun 1986 berubah menjadi Perum Angkasa Pura II.

4.8 Lingkup Pekerjaan

PT DC Global Internasional merupakan salah satu perusahaan jasa kepengurusan barang yang mempunyai komitmen tinggi untuk memberikan jaminan keamanan barang. Dalam menunjang kegiatan perusahaan sehari-hari PT DC Global Internasional mempunyai pegawai yang handal dibidangnya masing-masing, oleh karena itu perusahaan memiliki standar kualitas yang ketat dalam menentukan pegawai.

4.9 Formulir Pelatihan Karyawan

Formulir pelatihan karyawan merupakan salah satu surat perintah terhadap pegawai untuk mengikuti sebuah pelatihan guna meningkatkan pengetahuan terhadap lingkup pekerjaan yang dilakukan. Formulir ini dibuat sebagai arsip perusahaan untuk mengetahui pegawai yang sudah mengikuti pelatihan. (lihat Gambar IV.3).



PT. DC Global Internasional

Formulir Pelatihan Karyawan

No	Nama Pegawai	Department	Pelatihan yang diikuti

Jakarta, 26 Agustus 2016

Rudy Tjahjedi
Head of HRD Dept

Gambar IV.3 Formulir Pelatihan PT DCGI
Sumber : PT DC Global Internasional (2016)

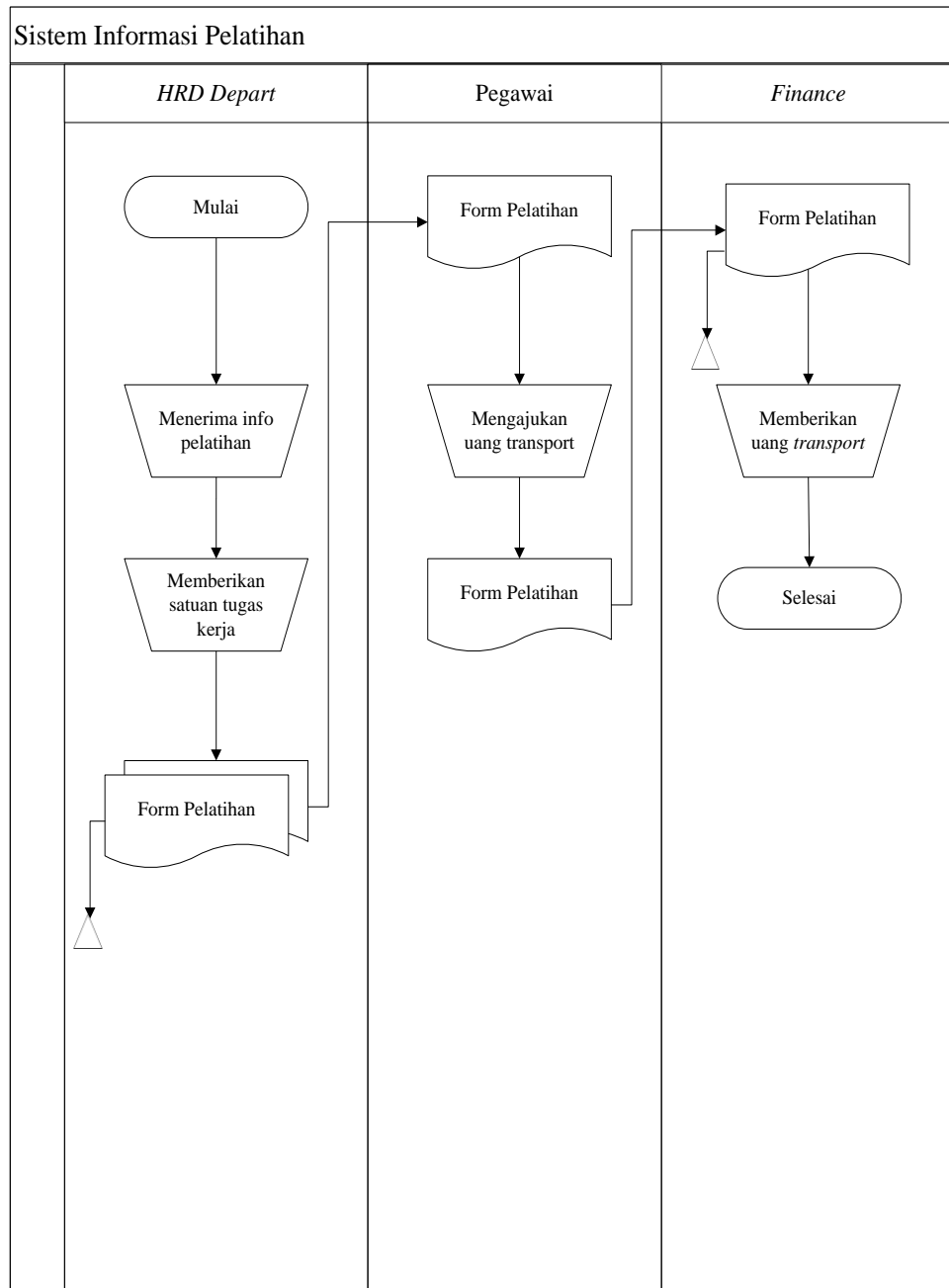
4.10 Prosedur Sistem Informasi Pelatihan

Sistem informasi pelatihan pada PT DC Global Internasional memiliki prosedur yang ditangani oleh beberapa *user* seperti Pegawai, *Human Resources Development* dan *Finance*. Adapun prosedurnya terdiri dari beberapa tahapan, yaitu:

1. Bagian *human resources development* mendapatkan informasi berupa email undangan pelatihan.
2. Bagian *human resources development* memberikan penunjukan satuan tugas kerja kepada pegawai sesuai kriteria pelatihan.
3. Pegawai menerima formulir pelatihan karyawan sebagai tanda pengikutsertaan pelatihan.

4. Pegawai mengajukan ke bagian *finance* uang transport untuk mengikuti pelatihan
5. Bagian *finance* memberikan uang transport kepada pegawai.

Adapun aliran data sistem informasi pelatihan pada divisi *human resources development* dapat dilihat pada *flowchart* di bawah ini (Gambar IV.4):



Gambar IV.4 *Flowchart* Sistem yang Berjalan
 Sumber : PT DC Global Internasional (2016)

4.11 Permodelan sistem dengan *Use Case Diagram*

Use Case Diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) suatu sistem. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara salah satu atau lebih aktor dengan suatu sistem (Rosa dan Shalahuddin, 2014). Tahapan membuat usecase sebagai berikut:

a. Definisi Aktor

Pendefinisian aktor pada *use case diagram* sistem informasi pelatihan yang sedang berjalan pada divisi *human resources development* di PT DC Global Internasional dapat dilihat pada Tabel IV.1 berikut:

Tabel IV.1 Definisi Aktor Sistem Informasi Pelatihan

No.	Aktor	Definisi
1.	Pegawai	Pegawai sebagai orang yang akan mengikuti proses pelatihan.
2.	<i>HRD Depart</i>	<i>HRD Depart</i> sebagai bagian yang bertugas untuk memilih pegawai untuk mengikuti pelatihan, pada bagian ini lah <i>object</i> penelitian akan dibahas
3.	<i>Finance</i>	<i>Finance</i> merupakan bagian yang membiayai pegawai dalam mengikuti pelatihan.

Sumber: Pengumpulan dan Pengolahan Data (2016)

b. Definisi *Use Case*

Pendefinisian *use case* pada *use case diagram* Sistem informasi pelatihan yang sedang berjalan pada divisi *human resources development* di PT DC Global Internasional dapat dilihat pada Tabel IV.2 berikut:

Tabel IV.2 Definisi *Use Case* Sistem Informasi Pelatihan

No.	<i>Use Case</i>	Definisi
1.	Menerima informasi pelatihan	Proses menerima informasi berupa surat undangan untuk mengikuti pelatihan.
2.	Memberikan satuan tugas kerja	Proses pemberian tugas kepada pegawai yang akan mengikuti pelatihan untuk meningkatkan keterampilan.

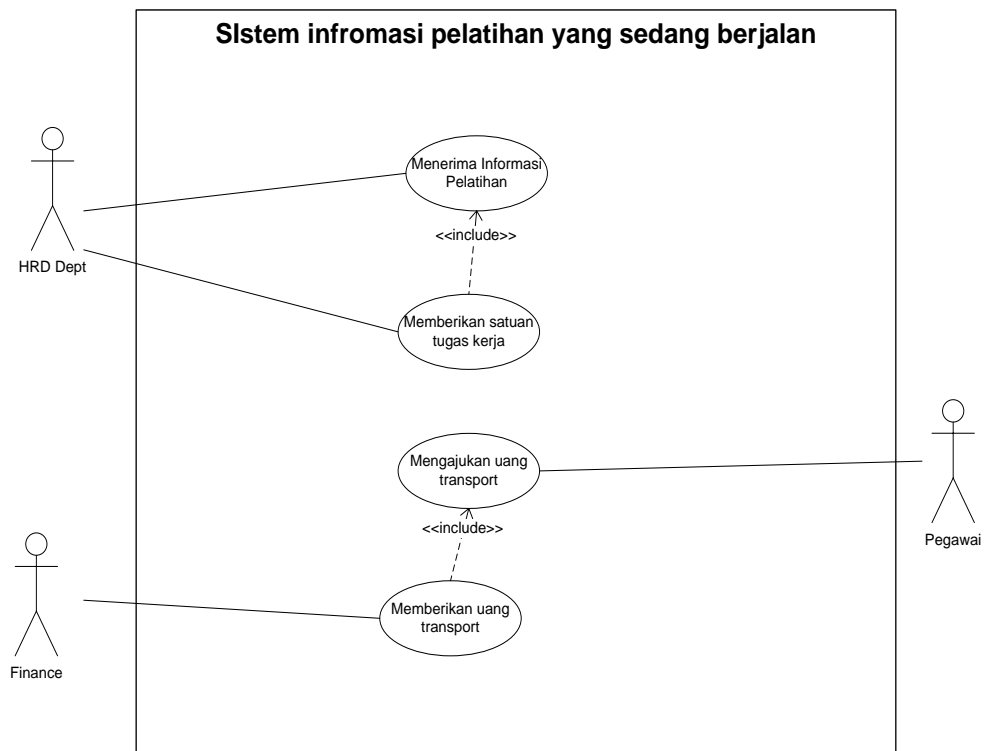
Tabel IV.2 Definisi *Use Case* Sistem Informasi Pelatihan (lanjutan)

No.	<i>Use Case</i>	Definisi
3.	Mengajukan uang transport	Proses pengajuan keuangan untuk membiayai proses bisnis yang akan dilakukan
4.	Memberikan uang transport	Proses pemberian uang berdasarkan kejadian yang tertera pada pengajuan uang transport

Sumber: Pengumpulan dan Pengolahan Data (2016)

c. *Use case diagram*

Use case diagram sistem informasi pelatihan yang sedang berjalan pada divisi *human resources development* berdasarkan pendefinisian aktor dan *use case* digambarkan pada Gambar IV.5 di bawah ini:



Gambar IV.5 *Use Case Diagram* Sistem yang Berjalan
 Sumber : PT DC Global Internasional (2016)

BAB V

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mendapatkan informasi kebutuhan sistem, dengan mengetahui kebutuhan sistem diharapkan dapat diusulkan perbaikan terhadap sistem yang diamati. Berdasarkan hasil pengolahan data, maka diidentifikasi dibutuhkannya suatu aplikasi untuk menunjang proses pengawasan pekerjaan di PT DC Global Internasional. Dalam merancang aplikasi ini, tahap pengidentifikasian kebutuhan sistem merupakan tahapan yang perlu dilakukan agar aplikasi yang dibuat dapat menjawab permasalahan yang ada.

Berikut adalah kebutuhan sistem yang diidentifikasi untuk sistem informasi pelatihan:

Tabel V.1 Kebutuhan Sistem

Kebutuhan Sistem	
<i>Project Name</i>	Sistem Informasi Pelatihan
<i>Project Sponsor</i>	Departemen <i>Human Resources Department</i>
<i>Business Need</i>	Terwujudnya sebuah sistem yang dapat membantu mengelola pelatihan secara komputerisasi.
<i>Business Requirement</i>	Memberikan sistem informasi pelatihan yang dapat mengelola pelatihan secara komputerisasi.
<i>Business Value</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Membantu bagian <i>HRD Dept</i> dalam mencatat pegawai yang sudah mengikuti pelatihan.2. Membantu pimpinan perusahaan untuk melihat laporan data pelatihan.3. Membantu pegawai untuk mendapatkan hak yang sama dalam mengikuti pelatihan.
<i>Special Issues or Constrains</i>	-

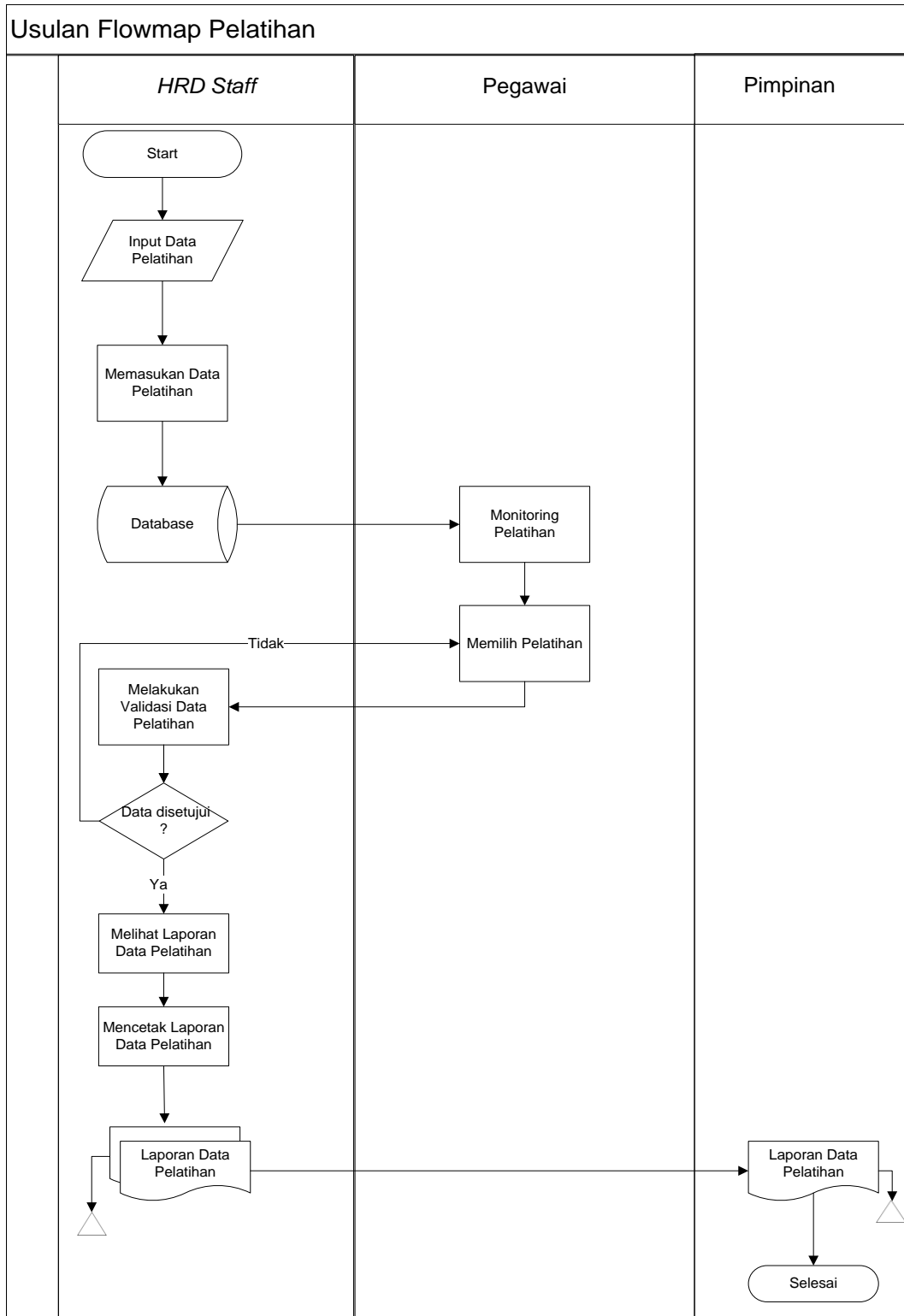
(Sumber: Analisis Data, 2016)

5.2 Prosedur Sistem Informasi Pelatihan Usulan

Prosedur Sistem Informasi Pelatihan yang diusulkan melalui tahapan sebagai berikut:

1. Pegawai melakukan monitoring pelatihan pada database.
2. Pegawai memilih pelatihan yang ada disimpan pada database.
3. *HRD Staff* melakukan verifikasi data pelatihan sesuai kapasitas dan waktu yang tersedia.
4. *HRD Staff* membuat laporan pelatihan dengan data yang ada pada basis data di Departemen *Human Resources Department*.
5. *HRD Dept* mencetak laporan dan memberikan laporan pelatihan pada Pimpinan.
6. Pimpinan perusahaan melakukan *quality meeting* dengan departemen lain untuk menganalisis dan evaluasi hasil pelatihan untuk memberikan kebijakan dan saran untuk kenaikan jabatan pegawai.

Seperti yang dapat dilihat pada Gambar V.1 adalah *Flowmap* Sistem Informasi Pelatihan Usulan sebagai berikut:



Gambar V.1 *Flowmap* Sistem Informasi Pelatihan Usulan
(Sumber: Analisis Data, 2016)

5.3 Analisis dan Perancangan Sistem Usulan

Untuk mengatasi permasalahan pelatihan pegawai yang ada pada Departemen *Human Resources Department* diajukan usulan sistem baru dengan menerapkan penggunaan aplikasi komputer untuk pengolahan data yang akan mendukung beberapa proses bisnis yang sedang berjalan pada perusahaan. Dengan menggunakan aplikasi ini membuat sistem menjadi terintegrasi sehingga dapat menyajikan informasi secara cepat dan dapat meningkatkan fungsionalitas proses pelatihan pegawai yang ada pada Departemen *Human Resources Department* di PT DC Global Internasional.

Sistem yang diusulkan yaitu mempercepat proses pembuatan laporan pelatihan pegawai dan membangun basis data laporan pelatihan pegawai yang kemudian digunakan untuk bahan evaluasi peningkatan kemampuan kinerja pegawai. Analisis dan perancangan sistem ini menggunakan model pengembangan perangkat lunak *prototype evolutioner*. Model *prototype* cocok digunakan untuk menjabarkan kebutuhan *user* secara lebih terperinci karena *user* sering kali kesulitan menyampaikan kebutuhannya secara terperinci tanpa melihat gambaran yang jelas (Rosa dan Shalahuddin, 2014). Kelebihan model *prototype evolutioner* adalah program *prototype* yang telah dievaluasi oleh *user* dapat digunakan untuk proses selanjutnya tanpa harus dibuang, sehingga dapat mempercepat pembuatan program. Pemodelan sistem dengan UML melewati beberapa tahapan yaitu:

1. *Use Case Diagram*
2. *Activity Diagram*
3. *Sequence Diagram*
4. *Deployment Diagram*
5. *Class Diagram*

5.3.1 Use Case Diagram

Use case diagram berfungsi untuk mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. Dengan kata lain *use case diagram* juga digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi dalam program. Perancangan *use case diagram* sistem informasi pelatihan dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Definisi Aktor

Pendefinisian aktor pada *use case* perancangan sistem informasi pelatihan usulan dapat dilihat pada Tabel V.2 berikut:

Tabel V.2 Definisi Aktor *Use Case Diagram* Sistem Usulan

No.	Aktor	Definisi
1.	Pegawai	<i>Pegawai</i> adalah petugas yang memilih dan monitoring

		data pelatihan.
2.	<i>HRD Staff</i>	<i>HRD Staff</i> adalah petugas yang memverifikasi data yang telah dipilih oleh pegawai, mengolah data pelatihan, dan membuat laporan pelatihan
3.	<i>Admin</i>	<i>Admin</i> adalah petugas yang menerima dan memasukan informasi data pelatihan.
4.	Pimpinan	Pimpinan adalah petugas yang menerima hasil laporan pelatihan pegawai, memberikan kebijakan atas promosi kenaikan jabatan.

(Sumber: Analisis Data, 2016)

2. Definisi Use Case

Use case ini merupakan suatu fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor yang dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama *use case*. Pendefinisian *use case* dapat dilihat pada Tabel V.3.

Tabel V.3 Definisi *Use Case Diagram* Sistem Usulan

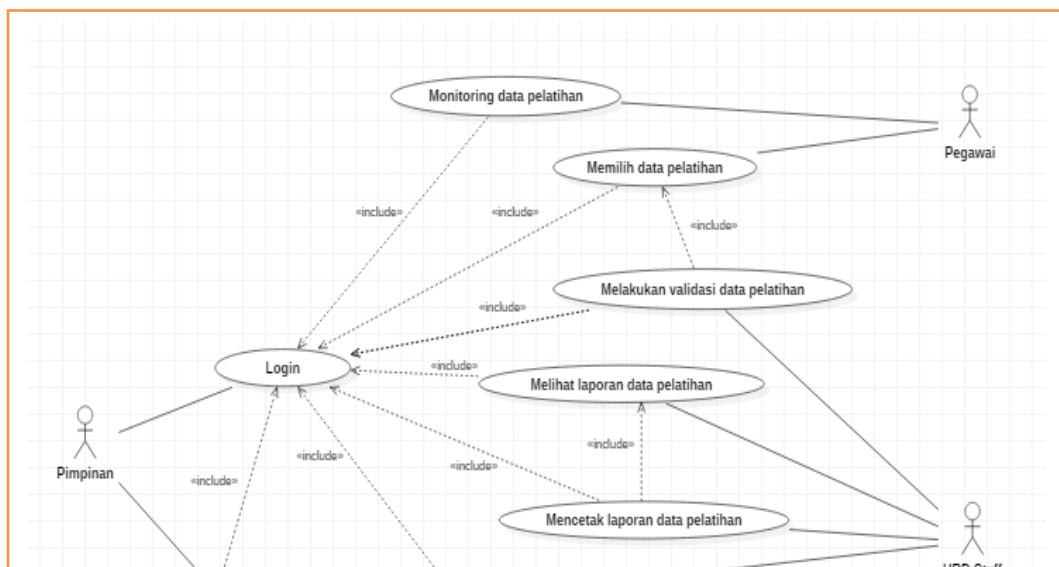
No.	<i>Use Case</i>	Deskripsi
1.	<i>Login</i>	Proses untuk melakukan <i>login</i> pada aplikasi
2.	Mengelola data pegawai	Proses mengelola data pegawai yang terdiri dari tambah, edit, hapus, dan <i>detail</i> pada data master.
3.	Mengelola data bagian	Proses mengelola data bagian yang terdiri dari tambah, edit, hapus, pada data master.
4.	Mengelola data jabatan	Proses mengelola data jabatan yang terdiri dari tambah, edit, hapus, pada data master.

5	Mengelola data golongan	Proses mengelola data golongan yang terdiri dari tambah, edit, hapus, pada data master.
6.	Mengelola data pelatihan	Proses mengelola data pelatihan yang terdiri dari tambah, edit, hapus pada data pelatihan.
7.	Memilih data pelatihan	Proses memilih data pelatihan yang akan diikuti pegawai terdiri dari ambil, lihat, hapus
8.	Monitoring data pelatihan	Proses monitoring data pelatihan yang terdiri dari ambil, lihat, hapus
9.	Memvalidasi data pelatihan	Proses memvalidasi apakah data yang masuk pada basis data sesuai dengan ketentuan pelatihan.
10.	Melihat Laporan data pelatihan	Proses melihat laporan data pelatihan yang sudah diverifikasi sesuai ketentuan pelatihan.
11.	Mencetak laporan data pelatihan.	Proses mencetak laporan data pelatihan sesuai laporan.
12.	View laporan data pelatihan	Proses menampilkan laporan data pelatihan.

(Sumber: Analisis Data, 2016)

3. Gambaran Use Case

Berikut adalah *use case diagram* sistem informasi pelatihan yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.2.



16
17
18
19
20
21
22
23
24
25

Gambar V.2 *Use Case Diagram* Sistem informasi pelatihan
(Sumber: Analisis Data, 2016)

4. Skenario Use Case

Skenario jalannya masing-masing *use case* pada sistem informasi pelatihan usulan dapat dilihat pada poin berikut:

1. *Use Case Login*

Berikut adalah skenario *use case login* yang terdapat pada Tabel V.4:

Tabel V.4 Skenario *Use Case Login*

Nama Use Case	<i>Login</i>
<i>Primary Actor</i>	<i>Admin, Pegawai, HRD Staff, Pimpinan</i>

Tabel V.4 Skenario *Use Case Login* Lanjutan

<i>Use Case Description</i>	<i>Use case ini menggambarkan login sesuai dengan hak akses dari user. Dalam hal ini hak aksesnya sesuai jabatan.</i>
<i>Relationship</i>	<i>Association: Admin, Pegawai, HRD Staff, Pimpinan</i>

<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>User</i> membuka <i>Login Form</i>. 2. <i>User</i> memasukkan <i>user name</i> dan <i>password</i> pada <i>login form</i>. 3. Sistem mengecek ke basis data, apakah <i>user name</i> dan <i>password</i> benar. 4. Jika <i>user name</i> dan <i>password</i> benar, maka muncul tampilan menu utama. 5. Jika <i>user name</i> dan <i>password</i> salah (tidak valid), maka muncul pesan “<i>User Name</i> dan <i>Password</i> Salah” pada <i>login form</i>.
------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(Sumber: Analisis Data, 2016)

2. *Use Case* Mengelola Data Pegawai

Berikut skenario *use case* mengelola data pegawai yang terdapat pada Tabel V.5:

Tabel V.5 Skenario *Use Case* Mengelola Data Pegawai

Nama <i>Use Case</i>	Mengelola Data Pegawai
<i>Primary Actor</i>	<i>HRD Staff</i>
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan proses pengolahan data pegawai.
<i>Relationship</i>	<i>Association: HRD Staff</i> <i>Include: - Login</i>

Tabel V.5 Skenario *Use Case* Mengelola Data Pegawai lanjutan

<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>User Login</i> dan masuk ke tampilan menu utama. 2. <i>User</i> memilih menu data master, kemudian memilih sub menu data master. 3. Sistem menampilkan data pegawai. 4. <i>User</i> melakukan proses tambah, edit, hapus, detail data pegawai di basis data.
------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(Sumber: Analisis Data, 2016)

3. Use Case Mengelola Data Bagian

Berikut skenario *use case* mengelola data bagian yang terdapat pada Tabel V.6:

Tabel V.6 Skenario *Use Case* Mengelola Data Bagian

Nama Use Case	Mengelola Data Bagian
<i>Primary Actor</i>	<i>HRD Staff</i>
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case ini menggambarkan proses pengolahan data bagian.</i>
<i>Relationship</i>	<i>Association: HRD Staff</i> <i>Include: - Login</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>User login</i> dan masuk ke tampilan menu utama 2. <i>User</i> memilih menu data master, kemudian memilih sub menu data master. 3. Sistem menampilkan data bagian. 4. <i>User</i> melakukan proses tambah, edit dan hapus data bagian di basis data.

(Sumber: Analisis Data, 2016)

4. Use Case Mengelola Data Jabatan

Berikut skenario *use case* mengelola data jabatan yang terdapat pada Tabel V.7:

Tabel V.7 Skenario *Use Case* Mengelola Data Jabatan

Nama Use Case	Mengelola Data Jabatan
<i>Primary Actor</i>	<i>HRD Staff</i>
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case ini menggambarkan proses pengolahan data jabatan.</i>

Tabel V.7 Skenario *Use Case* Mengelola Data Jabatan lanjutan

<i>Relationship</i>	<i>Association: HRD Staff</i> <i>Include: - Login</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>User login</i> dan masuk ke tampilan menu utama 2. <i>User</i> memilih menu data master, kemudian memilih sub menu data master. 3. Sistem menampilkan data jabatan. 4. <i>User</i> melakukan proses tambah, edit dan hapus data

	jabatan di basis data.
--	------------------------

(Sumber: Analisis Data, 2016)

5. Use Case Mengelola Data Golongan

Berikut skenario *use case* mengelola data golongan yang terdapat pada Tabel V.8:

Tabel V.8 Skenario *Use Case* Mengelola Data Golongan

Nama Use Case	Mengelola Data Golongan
<i>Primary Actor</i>	<i>HRD Staff</i>
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case ini menggambarkan proses pengolahan data golongan.</i>
<i>Relationship</i>	<i>Association: HRD Staff</i> <i>Include: - Login</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>User login</i> dan masuk ke tampilan menu utama 2. <i>User</i> memilih menu data master, kemudian memilih sub menu data master. 3. Sistem menampilkan data golongan. 4. <i>User</i> melakukan proses tambah, edit dan hapus data golongan di basis data.

(Sumber: Analisis Data, 2016)

6. Use Case Mengelola Data Pelatihan

Berikut adalah skenario *use case* mengelola data pelatihan yang terdapat pada Tabel V.9:

Tabel V.9 Skenario *Use Case* Mengelola Data Pelatihan

Nama Use Case	Mengelola Data Pelatihan
<i>Primary Actor</i>	<i>HRD Staff</i>
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case ini menggambarkan proses pengolahan data pelatihan.</i>
<i>Relationship</i>	<i>Association: HRD Staff</i> <i>Include: - Login</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>User Login</i> dan masuk ke tampilan menu utama. 2. <i>User</i> memilih menu data pelatihan, kemudian memilih sub menu data pelatihan. 3. Sistem menampilkan data pelatihan.

	4. <i>User</i> melakukan proses tambah, edit, hapus pelatihan di basis data.
--	------------------------------------------------------------------------------

(Sumber: Analisis Data, 2016)

7. *Use Case* Melihat Laporan Data Pelatihan

Berikut adalah skenario *use case* melihat laporan data pelatihan yang terdapat pada Tabel V.10:

Tabel V.10 Skenario *Use Case* Melihat Laporan Data Pelatihan

Nama <i>Use Case</i>	Melihat Laporan Data Pelatihan
<i>Primary Actor</i>	<i>HRD Staff</i>
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan proses menampilkan laporan data pelatihan.
<i>Relationship</i>	<i>Association: HRD Staff</i> <i>Include: - Login</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>User Login</i> dan masuk ke tampilan menu utama. 2. <i>User</i> memilih menu laporan data pelatihan, kemudian memilih sub menu laporan data pelatihan. 3. Sistem menampilkan laporan data pelatihan

(Sumber: Analisis Data, 2016)

8. *Use Case* Memasukkan Data Pelatihan

Berikut adalah skenario *use case* memasukkan data pelatihan yang terdapat pada Tabel V.11:

Tabel V.11 Skenario *Use Case* Memasukkan Data Pelatihan

Nama <i>Use Case</i>	Memasukkan Data Pelatihan
<i>Primary Actor</i>	<i>Admin</i>
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan proses memasukan data pelatihan yang didapat dari informasi undangan pelatihan
<i>Relationship</i>	<i>Association: Admin</i> <i>Include: - Login</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>User Login</i> dan masuk ke tampilan menu utama. 2. <i>User</i> memilih menu data pelatihan, kemudian

	<p>memilih sub menu data pelatihan.</p> <p>3. Sistem menampilkan data pelatihan yang sudah ada sebelumnya.</p> <p>4. <i>User</i> memilih tombol tambah kemudian memasukkan data pelatihan harian dan menyimpan ke basis data.</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(Sumber: Analisis Data, 2016)

9. *Use Case* Memvalidasi Data Pelatihan

Berikut adalah skenario *use case* memvalidasi data pelatihan yang terdapat pada Tabel V.12:

Tabel V.12 Skenario *Use Case* Memvalidasi Data Pelatihan

Nama <i>Use Case</i>	Memvalidasi Data Pelatihan
<i>Primary Actor</i>	<i>HRD Staff</i>
<i>Use Case Description</i>	Proses memvalidasi apakah data yang masuk pada basis data sesuai dengan ketentuan pelatihan.
<i>Relationship</i>	<i>Association: HRD Staff</i> <i>Include: - Login , Memilih data pelatihan</i>

Tabel V.12 Skenario *Use Case* Memvalidasi Data Pelatihan lanjutan

<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>User Login</i> dan masuk ke tampilan menu utama. 2. <i>User</i> memilih menu laporan data pelatihan. 3. Sistem menampilkan tabel laporan data pelatihan. 4. <i>User</i> memeriksa kesesuaian data laporan.
------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(Sumber: Analisis Data, 2016)

10. *Use Case* Memilih Data Pelatihan

Berikut adalah skenario *use case* memilih data pelatihan yang terdapat pada Tabel V.13:

Tabel V.13 Skenario *Use Case* Memilih Data Pelatihan

Nama <i>Use Case</i>	Memilih Data Pelatihan
<i>Primary Actor</i>	<i>Pegawai</i>
<i>Use Case Description</i>	Proses memilih data pelatihan yang akan diikuti.
<i>Relationship</i>	<i>Association: Pegawai</i>

	<i>Include: - Login</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>User Login</i> dan masuk ke tampilan menu utama. 2. <i>User</i> memilih menu pelatihan, kemudian pilih sub menu data pelatihan. 3. Sistem menampilkan data pelatihan. 4. <i>Pegawai</i> menekan tombol ambil kemudian akan diverifikasi oleh bagian <i>HRD Dept.</i>

(Sumber: Analisis Data, 2016)

11. *Use Case* Monitoring Data Pelatihan

Berikut adalah skenario *use case* monitoring data pelatihan yang terdapat pada Tabel V.14:

Tabel V.14 Skenario *Use Case* Monitoring Data Pelatihan

Nama <i>Use Case</i>	Monitoring Data Pelatihan
<i>Primary Actor</i>	<i>Pegawai</i>
<i>Use Case Description</i>	Proses monitoring data pelatihan yang sudah diikuti.
<i>Relationship</i>	<i>Association: Pegawai</i> <i>Include: - Login</i>

Tabel V.14 Skenario *Use Case* Monitoring Data Pelatihan lanjutan

<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>User Login</i> dan masuk ke tampilan menu utama. 2. <i>User</i> memilih menu pelatihan, kemudian pilih sub menu data pelatihan. 3. Sistem menampilkan data pelatihan. 4. <i>Pegawai</i> menekan tombol lihat kemudian akan muncul informasi tentang pengikutsertaan peserta.
------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(Sumber: Analisis Data, 2016)

12. *Use Case* Mencetak Laporan Data Pelatihan

Berikut adalah skenario *use case* mencetak laporan data pelatihan pada Tabel V.15:

Tabel V.15 Skenario *Use Case* Mencetak Laporan Data Pelatihan

Nama <i>Use Case</i>	Mencetak Laporan Data Pelatihan
<i>Primary Actor</i>	<i>HRD Staff</i>
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan proses mencetak laporan data pelatihan.
<i>Relationship</i>	<i>Association: HRD Staff</i>

	<i>Include: - Login, Membuat laporan data pelatihan.</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>User Login</i> dan masuk ke tampilan menu utama. 2. <i>User</i> memilih menu laporan, kemudian pilih sub menu laporan data pelatihan kemudian menekan tombol cetak.

(Sumber: Analisis Data, 2016)

13. *Use Case View* Laporan Data Pelatihan

Berikut adalah skenario *use case view* laporan data pelatihan yang terdapat pada Tabel V.16:

Tabel V.16 Skenario *Use Case View* Laporan Data Pelatihan

Nama Use Case	View Laporan Data Pelatihan
<i>Primary Actor</i>	Pimpinan
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan proses menampilkan laporan Data Pelatihan

Tabel V.16 Skenario *Use Case View* Laporan Data Pelatihan lanjutan

<i>Relationship</i>	<i>Association: Pimpinan</i> <i>Include: - Login, Mencetak Laporan Data Pelatihan</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>User Login</i> dan masuk ke tampilan menu utama. 2. <i>User</i> memilih menu Laporan Data Pelatihan 3. <i>User</i> melakukan proses <i>view</i> Laporan Data Pelatihan

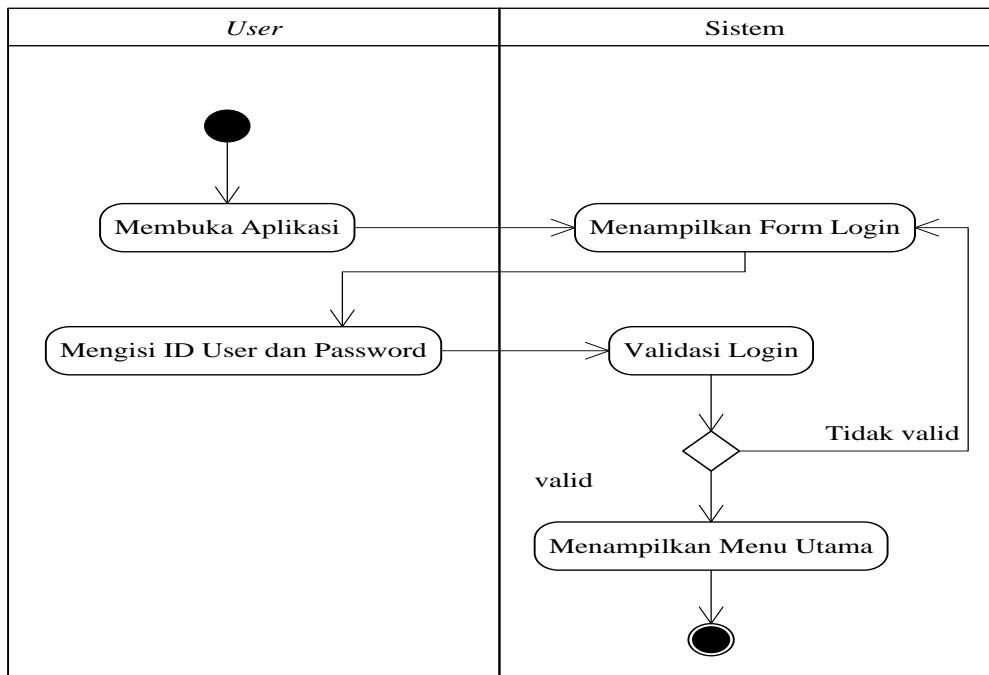
(Sumber: Analisis Data, 2016)

5.3.2 *Activity Diagram*

Penggunaan *activity diagram* bertujuan untuk menggambarkan berbagai aliran aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, mulai dari titik awal, melalui kondisi sampai titik akhir. Berikut adalah *activity diagram* Sistem Informasi Pelatihan yang diusulkan:

1. *Activity Diagram* Login

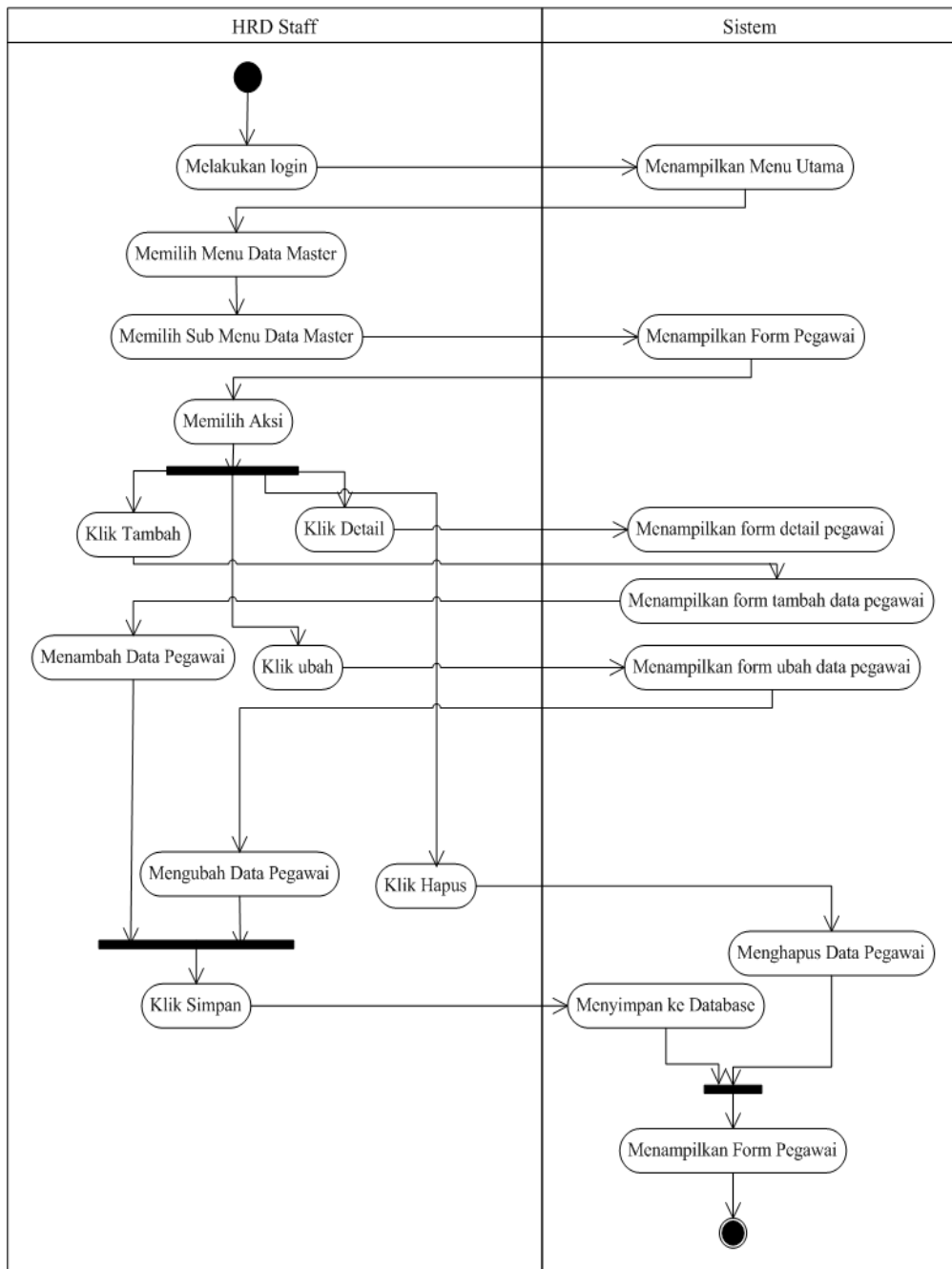
Diagram pada Gambar V.3 di bawah ini merupakan *activity diagram* login yang dilakukan oleh user. Pada diagram tersebut dijelaskan bagaimana alur aktivitas login yang harus dilakukan user.



Gambar V.3 Activity Diagram Login
(Sumber: Analisis Data, 2016)

2. Activity Diagram Mengelola Data Pegawai

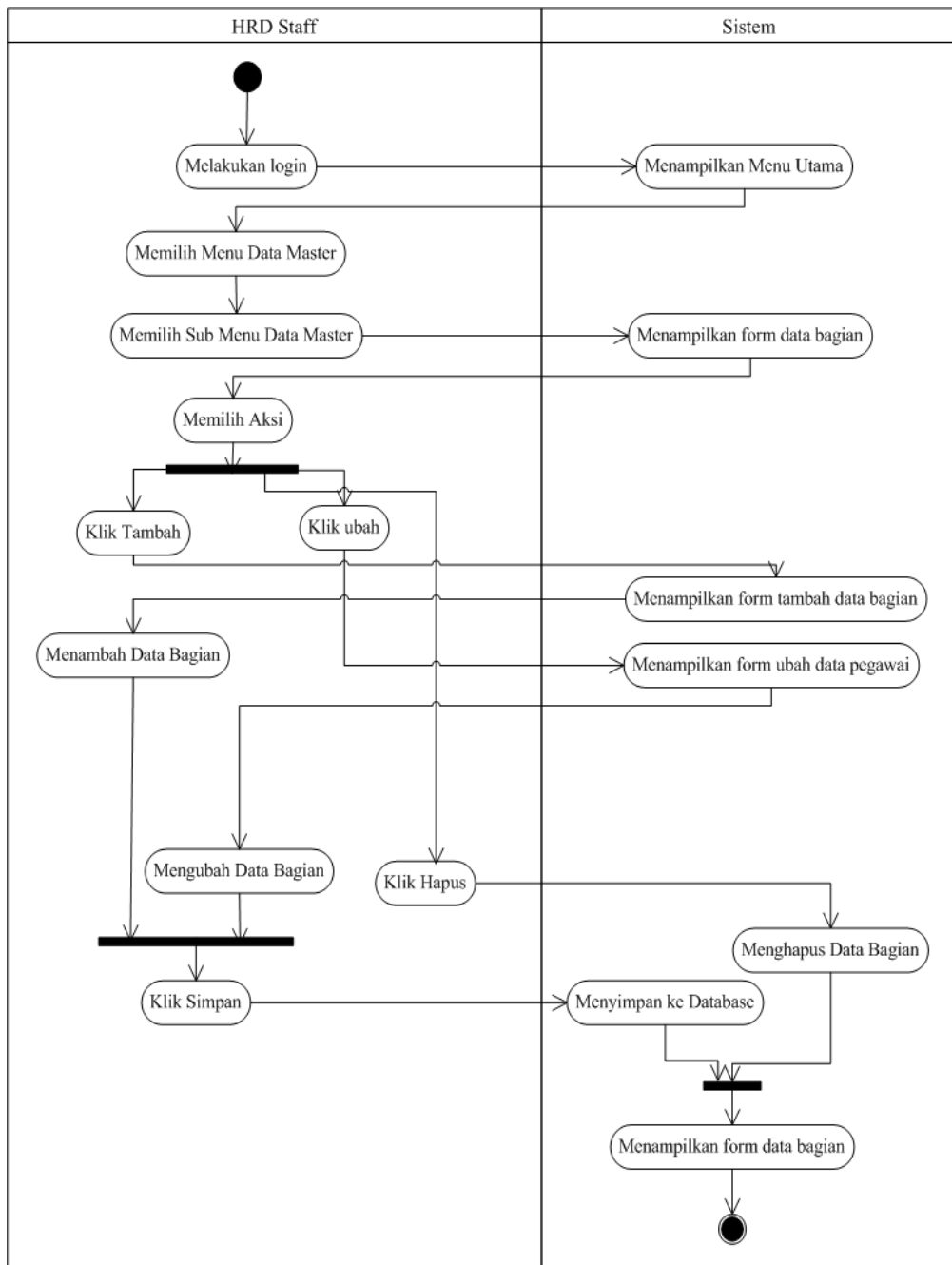
Activity diagram mengelola data pegawai berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada aplikasi pengolahan data. Activity diagram mengelola data pegawai yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.4 sebagai berikut:



Gambar V.4 Activity Diagram Mengelola Data Pegawai
(Sumber: Analisis Data, 2016)

3. Activity Diagram Mengelola Data Bagian

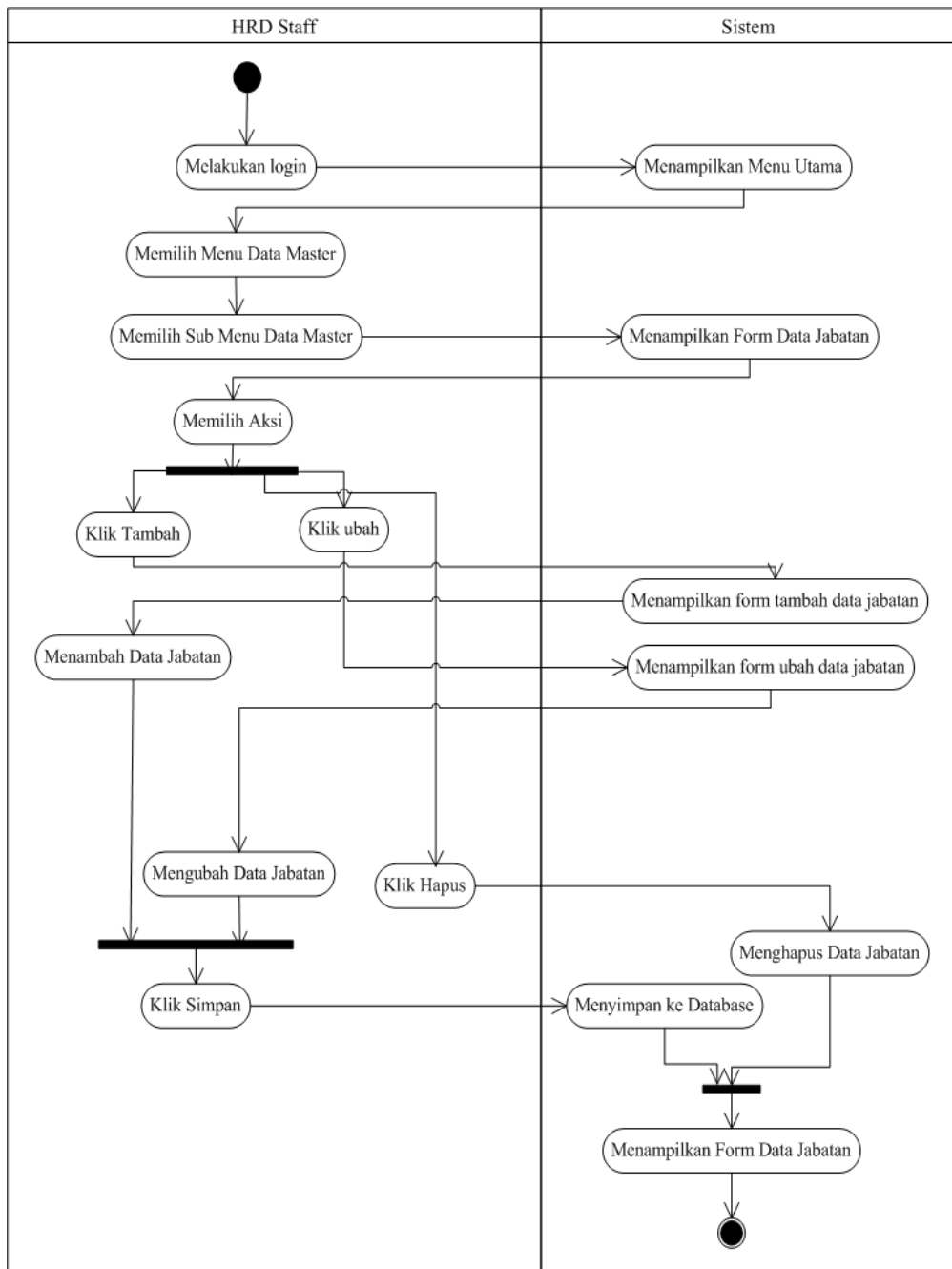
Activity diagram mengelola data bagian berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada aplikasi pengolahan data. Activity diagram mengelola data bagian yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.5 sebagai berikut:



Gambar V.5 Activity Diagram Mengelola Data Bagian
(Sumber: Analisis Data, 2016)

4. Activity Diagram Mengelola Data Jabatan

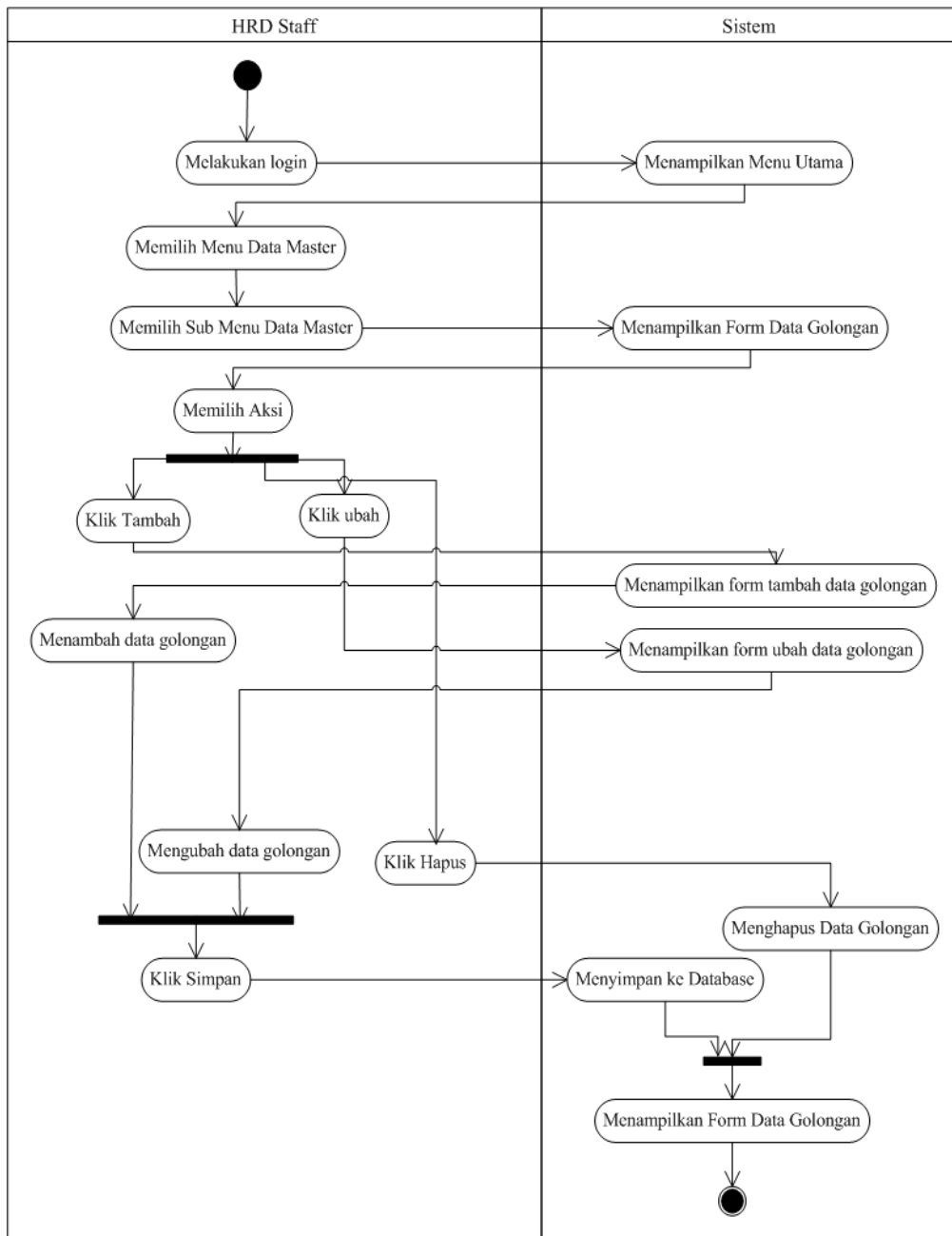
Activity diagram mengelola data jabatan berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada aplikasi pengolahan data. Activity diagram mengelola data jabatan yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.6 sebagai berikut:



Gambar V.6 *Activity Diagram* Mengelola Data Jabatan
(Sumber: Analisis Data, 2016)

5. *Activity Diagram* Mengelola Data Golongan

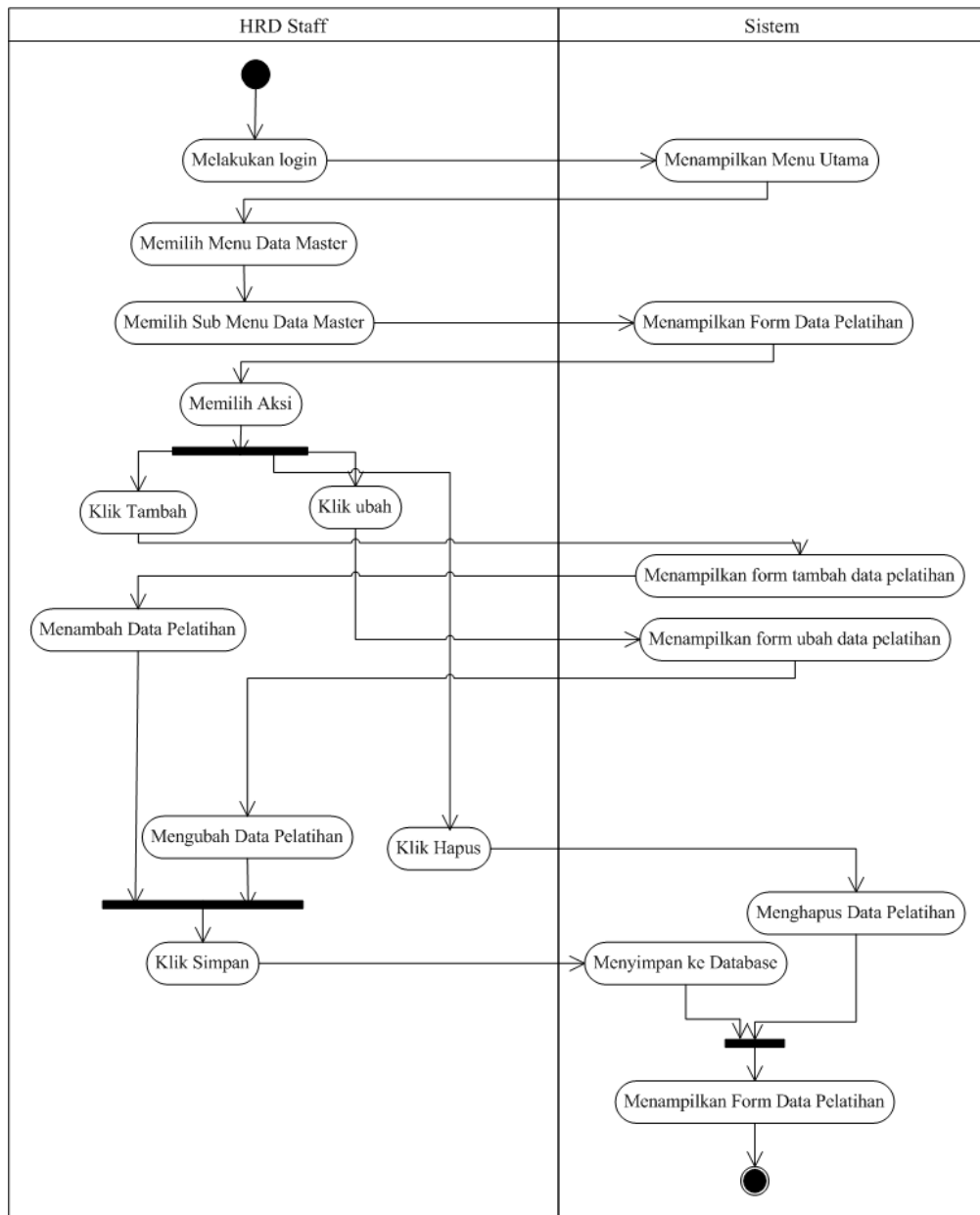
Activity diagram mengelola data golongan berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada aplikasi pengolahan data. *Activity diagram* mengelola data golongan yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.7 sebagai berikut:



Gambar V.7 Activity Diagram Mengelola Data Golongan
(Sumber: Analisis Data, 2016)

6. Activity Diagram Mengelola Data Pelatihan

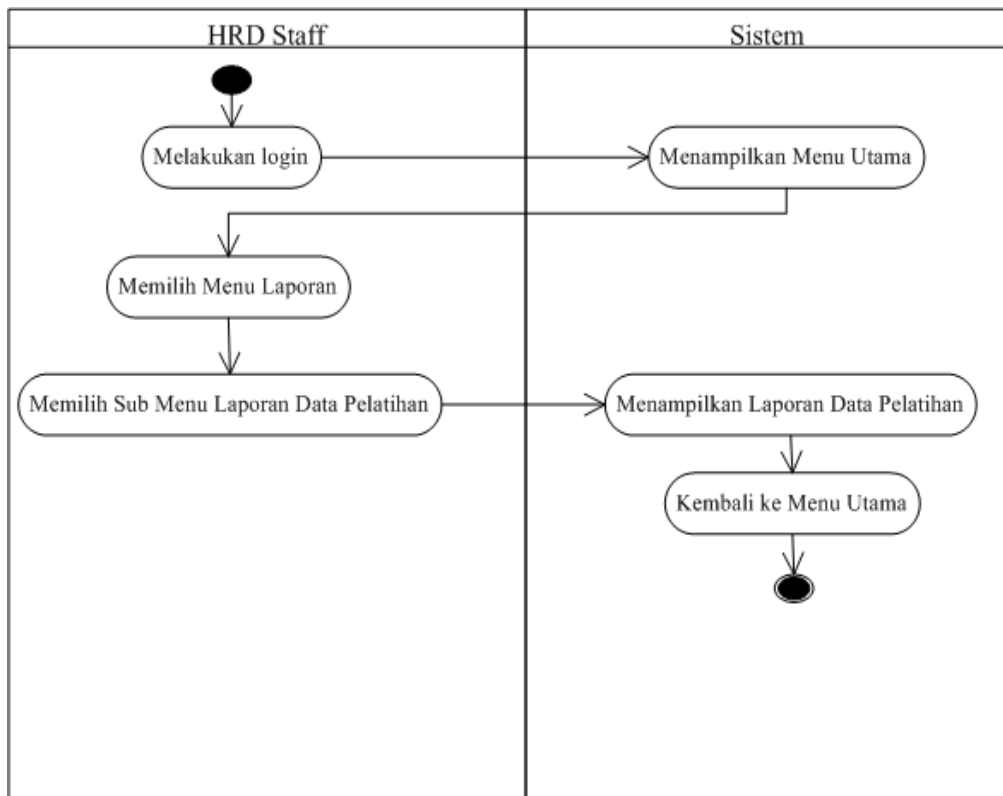
Activity diagram mengelola data pelatihan berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada aplikasi pengolahan data. Activity diagram mengelola data pelatihan yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.8 sebagai berikut:



Gambar V.8 Activity Diagram Mengelola Data Pelatihan
(Sumber: Analisis Data, 2016)

7. Activity Diagram Melihat Laporan Data Pelatihan

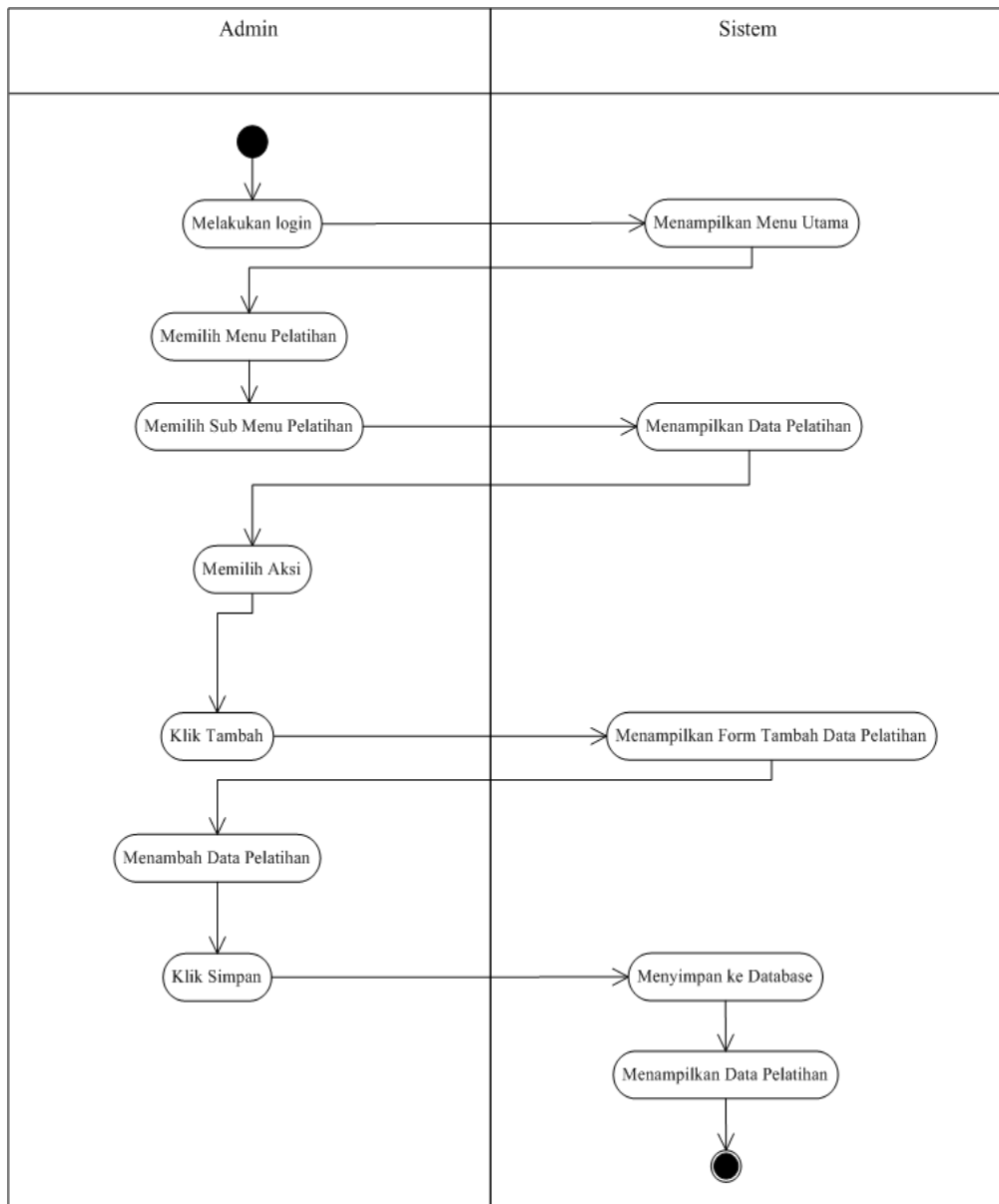
Activity diagram melihat laporan data pelatihan berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada aplikasi pengolahan data. Activity diagram membuat laporan data pelatihan yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.9 sebagai berikut:



Gambar V.9 *Activity Diagram* Melihat Laporan Data Pelatihan
(Sumber: Analisis Data, 2016)

8. *Activity Diagram* Memasukkan Data Pelatihan

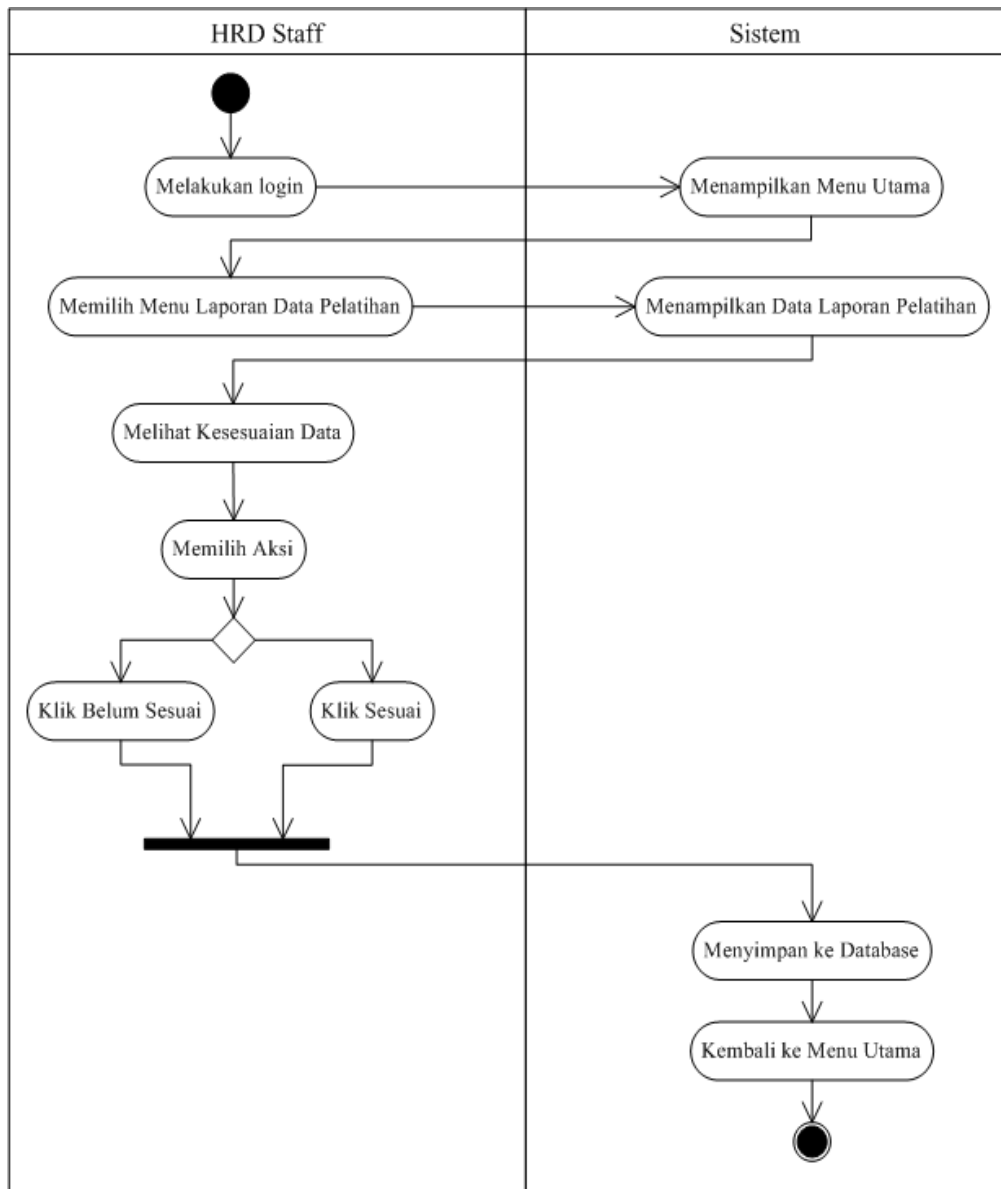
Activity diagram memasukkan data pelatihan berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada aplikasi pengolahan data. *Activity diagram* memasukkan data pelatihan yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.10 sebagai berikut:



Gambar V.10 *Activity Diagram* Memasukkan Data Pelatihan
(Sumber: Analisis Data, 2016)

9. *Activity Diagram* Memvalidasi Data Pelatihan

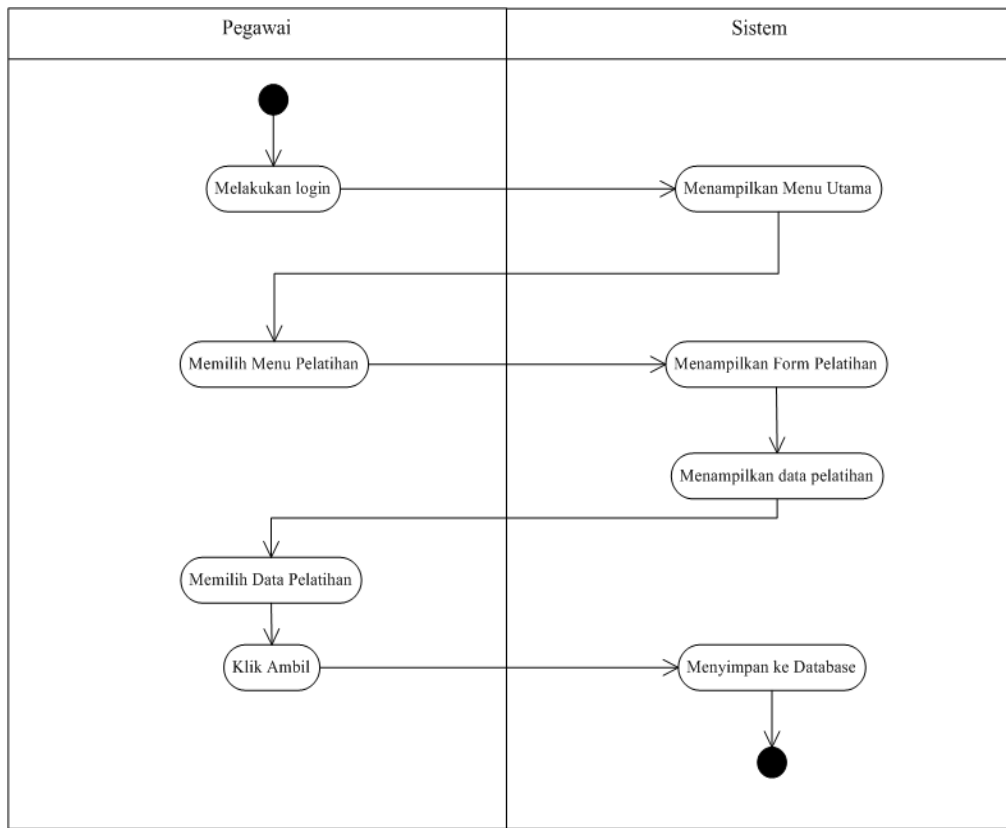
Activity diagram memvalidasi data pelatihan berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada aplikasi pengolahan data. *Activity diagram* memverifikasi data pelatihan yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.11 sebagai berikut:



Gambar V.11 *Activity Diagram* Memvalidasi Data Pelatihan
(Sumber: Analisis Data, 2016)

10. *Activity Diagram* Memilih Data Pelatihan

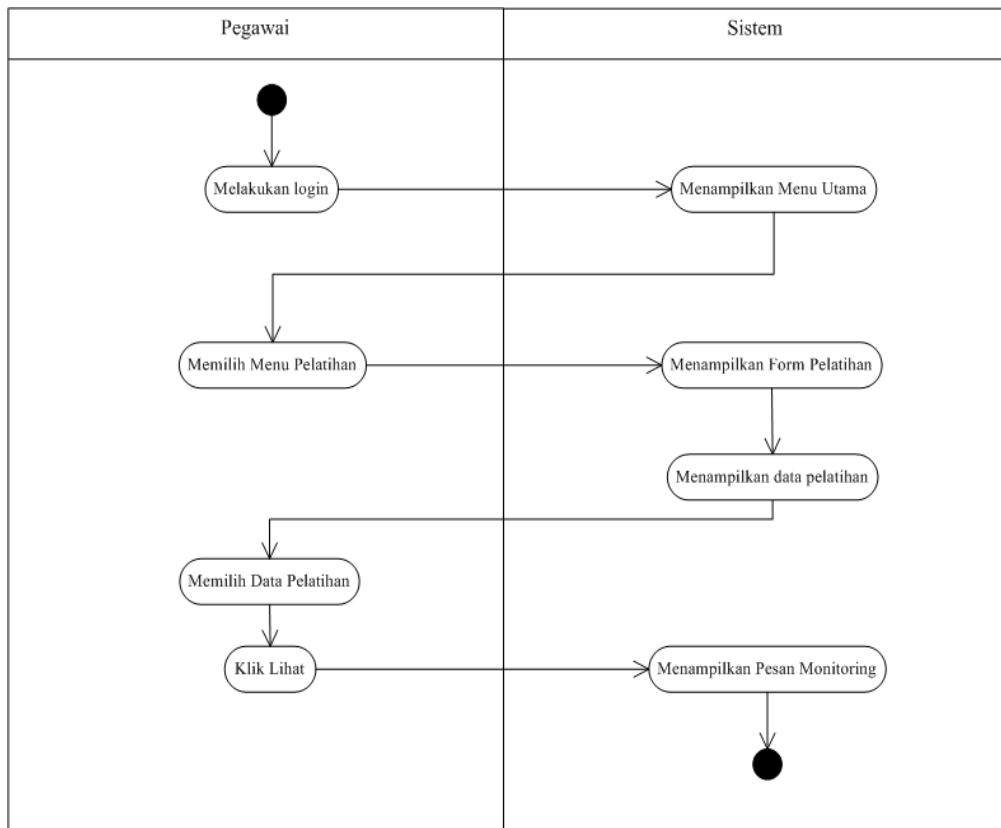
Activity diagram memilih data pelatihan berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada aplikasi pengolahan data. *Activity diagram* memilih data yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.12 sebagai berikut:



Gambar V.12 *Activity Diagram* Memilih Data Pelatihan
(Sumber: Analisis Data, 2016)

11. *Activity Diagram* Monitoring Data Pelatihan

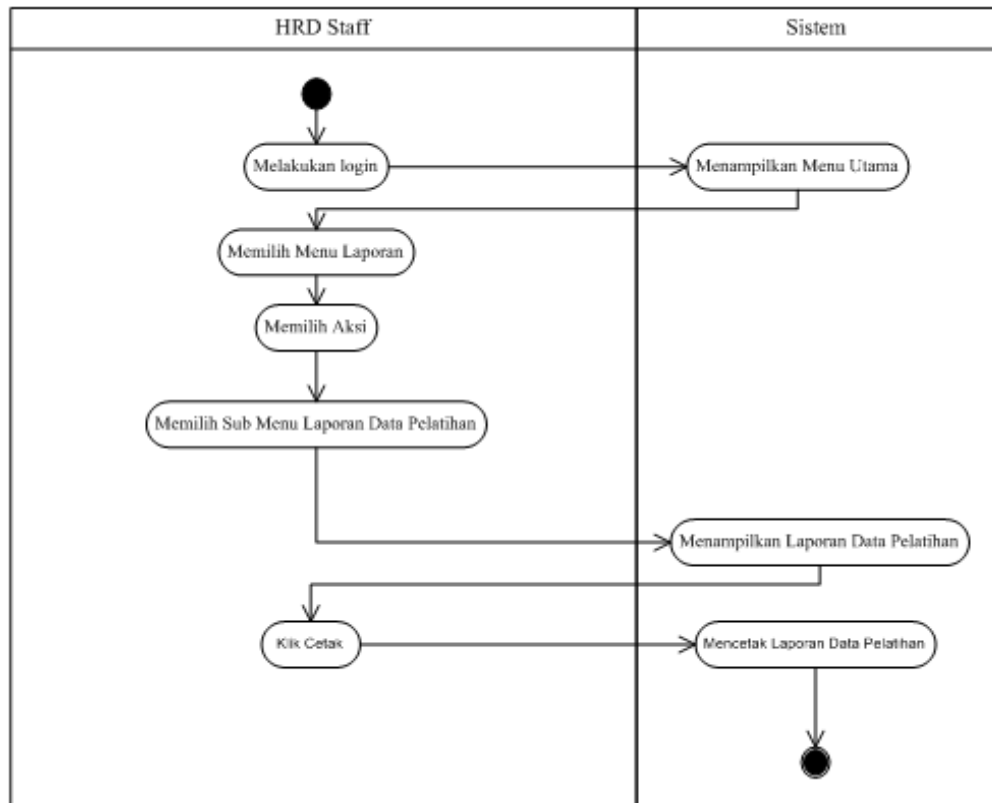
Activity diagram monitoring data pelatihan berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada aplikasi pengolahan data. *Activity diagram* monitoring data pelatihan yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.13 sebagai berikut:



Gambar V.13 *Activity Diagram* Monitoring Data Pelatihan
(Sumber: Analisis Data, 2016)

12. *Activity Diagram* Mencetak Laporan Data Pelatihan

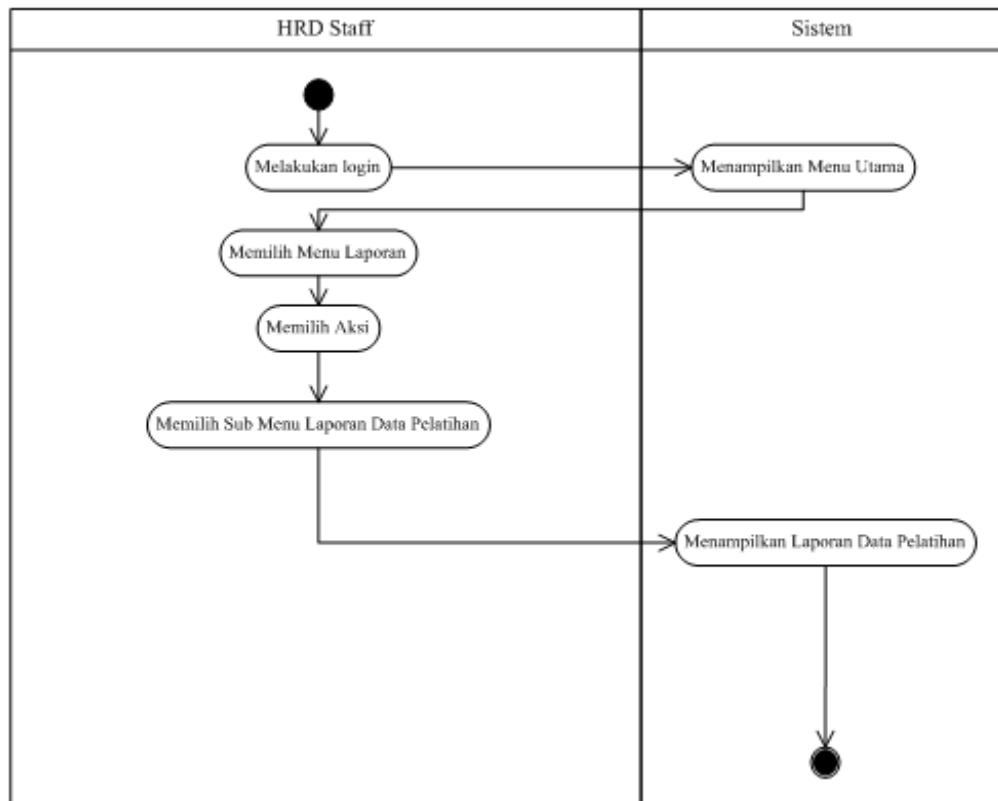
Activity diagram mencetak laporan data pelatihan berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada aplikasi pengolahan data. *Activity diagram* mencetak laporan data pelatihan yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.14 sebagai berikut:



Gambar V.14 *Activity Diagram* Mencetak Laporan Data Pelatihan
(Sumber: Analisis Data, 2016)

13. *Activity Diagram View* Laporan Data Pelatihan

Activity diagram view laporan data pelatihan berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada aplikasi pengolahan data. *Activity diagram view* laporan data pelatihan yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.15 sebagai berikut:



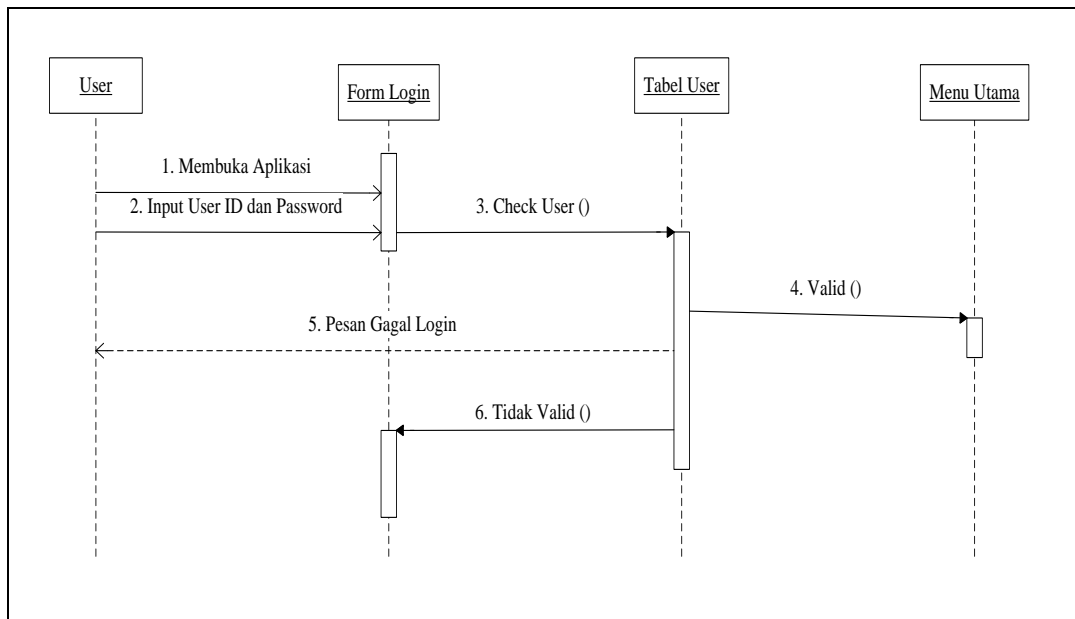
Gambar V.15 *Activity Diagram View* Laporan Data Pelatihan
(Sumber: Analisis Data, 2016)

5.3.3 *Sequence Diagram*

Sequence Diagram menggambarkan interaksi yang terjadi pada suatu objek *use case diagram* ketika melakukan suatu proses tertentu, dimana urutan proses ketika melakukan suatu proses tertentu dapat diketahui dengan melihat gambaran pada diagram. Hubungan yang ada pada gambar di bawah ini adalah proses yang dilakukan oleh sistem ketika melakukan proses yang sesuai dengan suatu objek *use case diagram*, berikut adalah *sequence diagram* pada sistem informasi pelatihan:

1. *Sequence Diagram* Proses Login

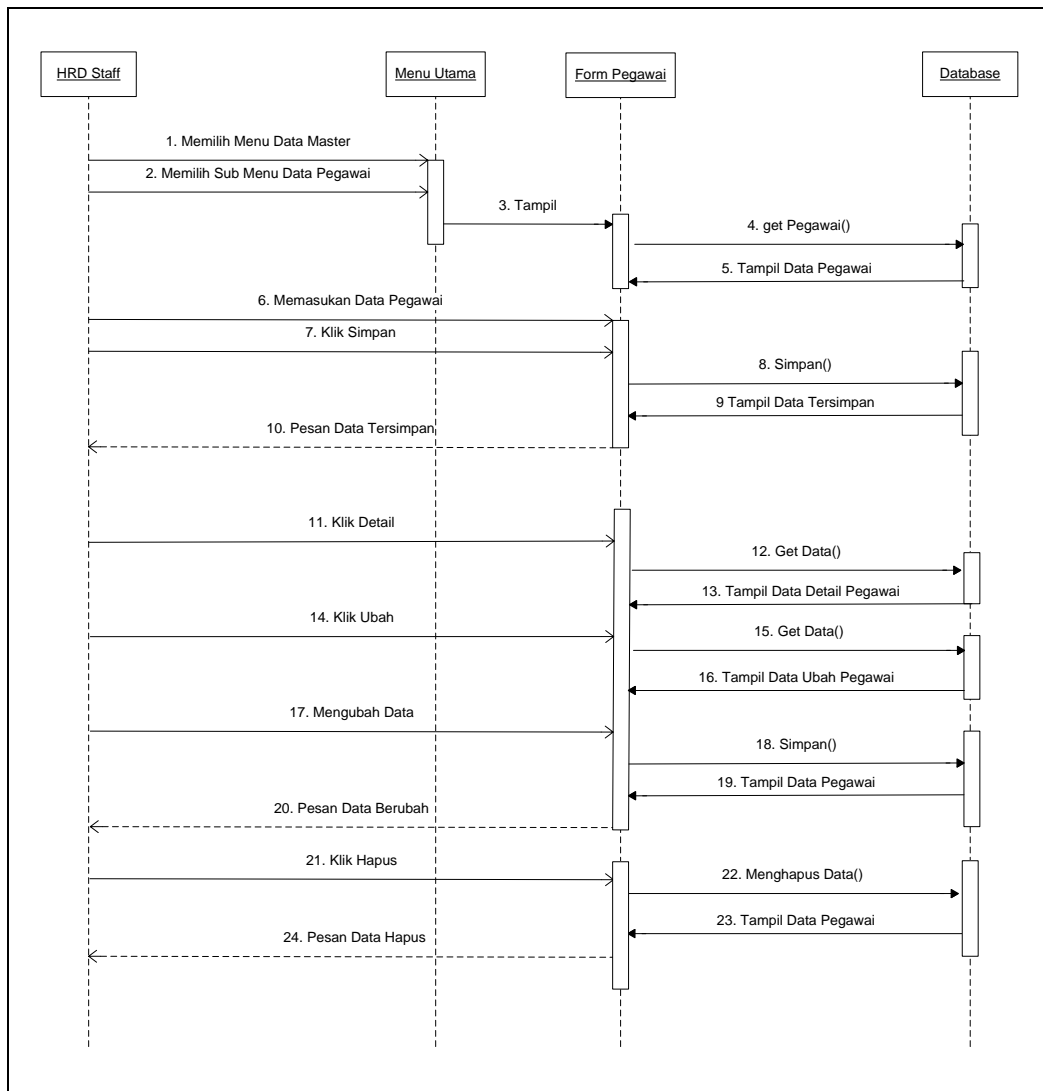
Sequence diagram login menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses login. Proses ini dilakukan oleh *user* sebelum masuk sistem. Adapun *sequence diagram* dari *use case login* dapat dilihat pada Gambar V.16.



Gambar V.16 *Sequence Diagram* Proses Login
(Sumber: Analisis Data, 2016)

2. *Sequence Diagram* Mengelola Data Pegawai

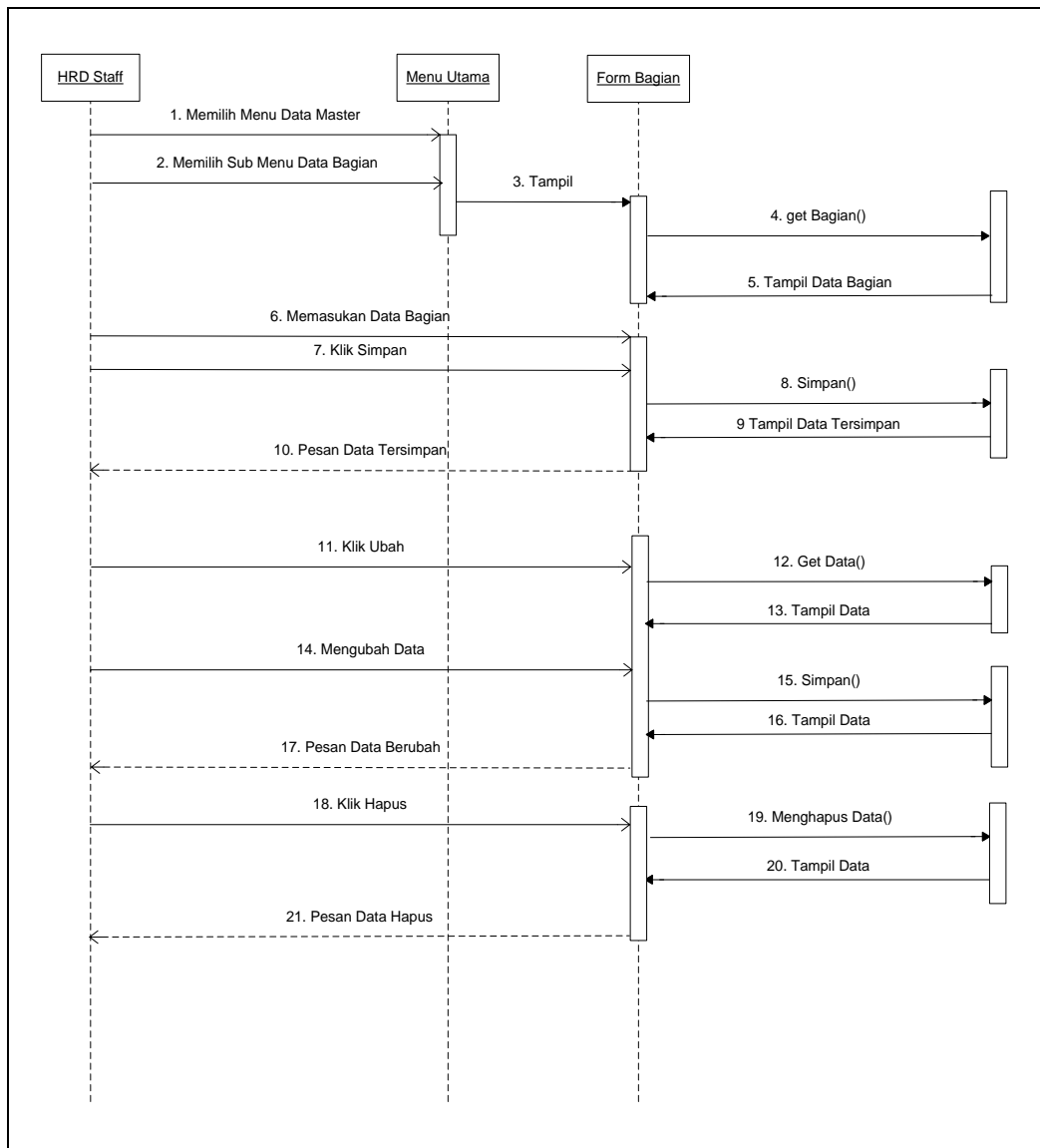
Sequence diagram mengelola data pegawai menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses transaksi melihat detail, menambah, menghapus dan mengubah data pegawai. Adapun *sequence diagram* dari *use case* mengelola data pegawai dapat dilihat pada Gambar V.17 sebagai berikut:



Gambar V.17 *Sequence Diagram* Mengelola Data Pegawai
(Sumber: Analisis Data, 2016)

3. *Sequence Diagram* Mengelola Data Bagian

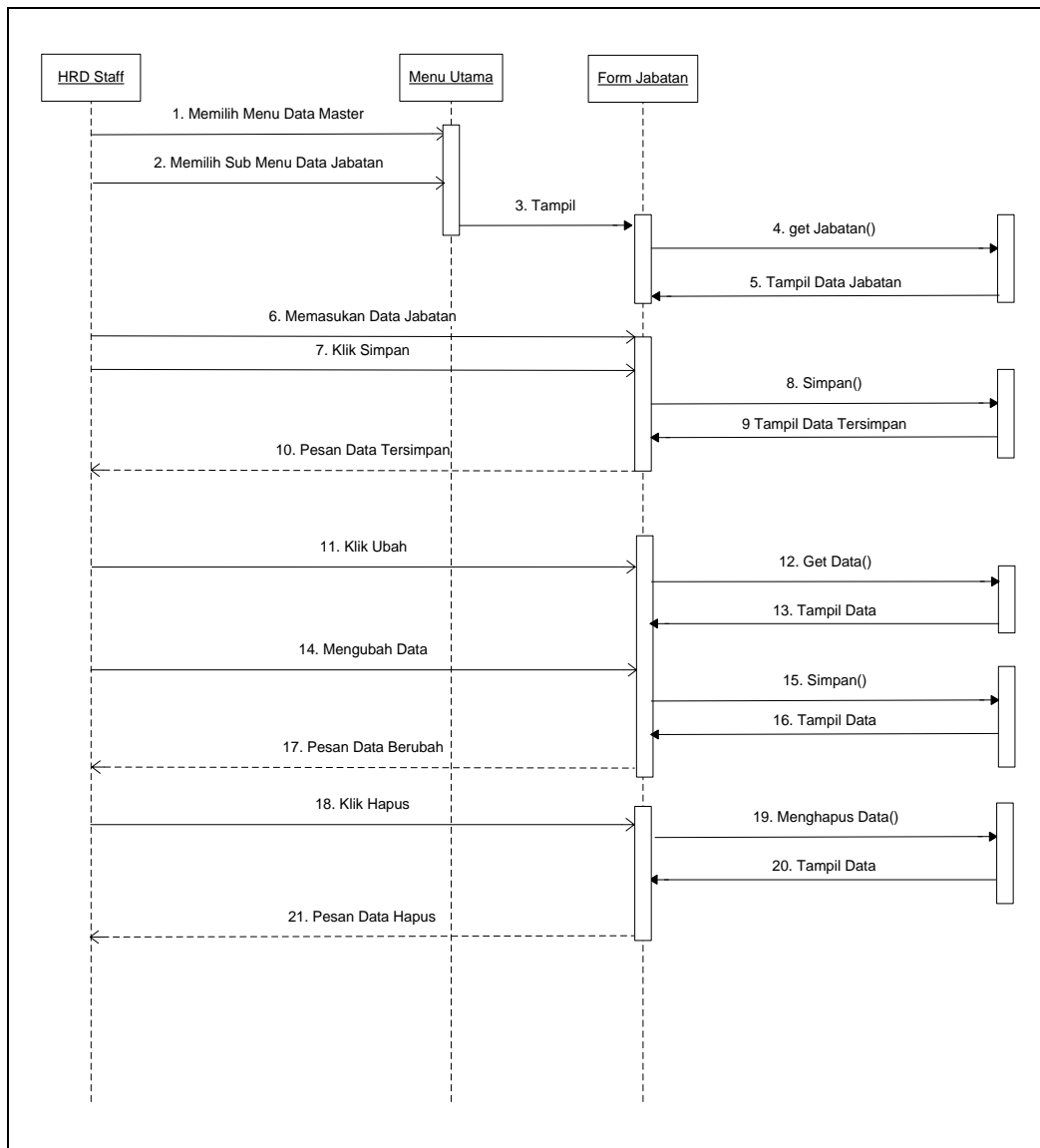
Sequence diagram mengelola data bagian menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses transaksi menambah, menghapus dan mengubah data bagian. Adapun *sequence diagram* dari *use case* mengelola data bagian dapat dilihat pada Gambar V.18 sebagai berikut:



Gambar V.18 *Sequence Diagram* Mengelola Data Bagian
(Sumber: Analisis Data, 2016)

4. *Sequence Diagram* Mengelola Data Jabatan

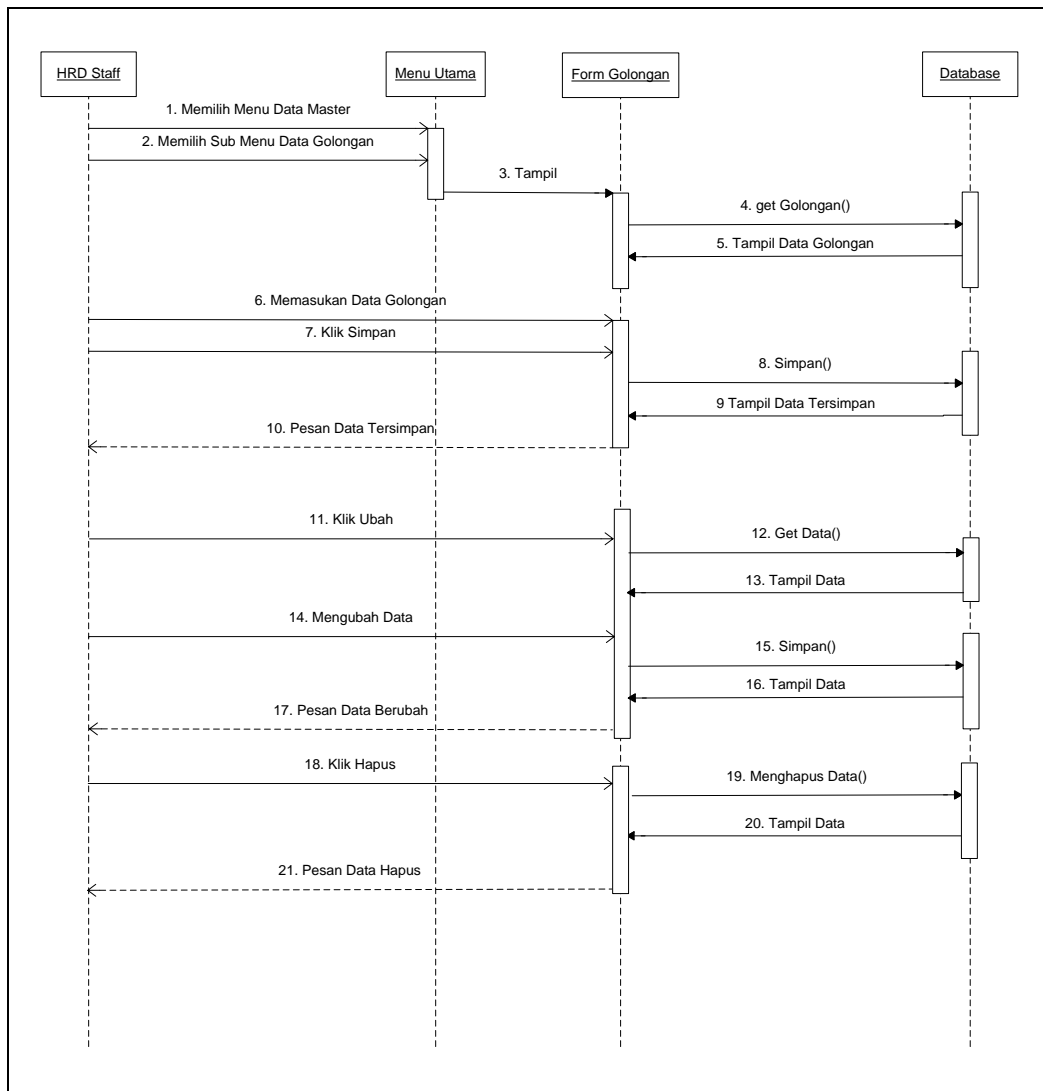
Sequence diagram mengelola data jabatan menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses transaksi menambah, menghapus dan mengubah data jabatan. Adapun *sequence diagram* dari *use case* mengelola data jabatan dapat dilihat pada Gambar V.19 sebagai berikut:



Gambar V.19 *Sequence Diagram* Mengelola Data Jabatan
(Sumber: Analisis Data, 2016)

5. *Sequence Diagram* Mengelola Data Golongan

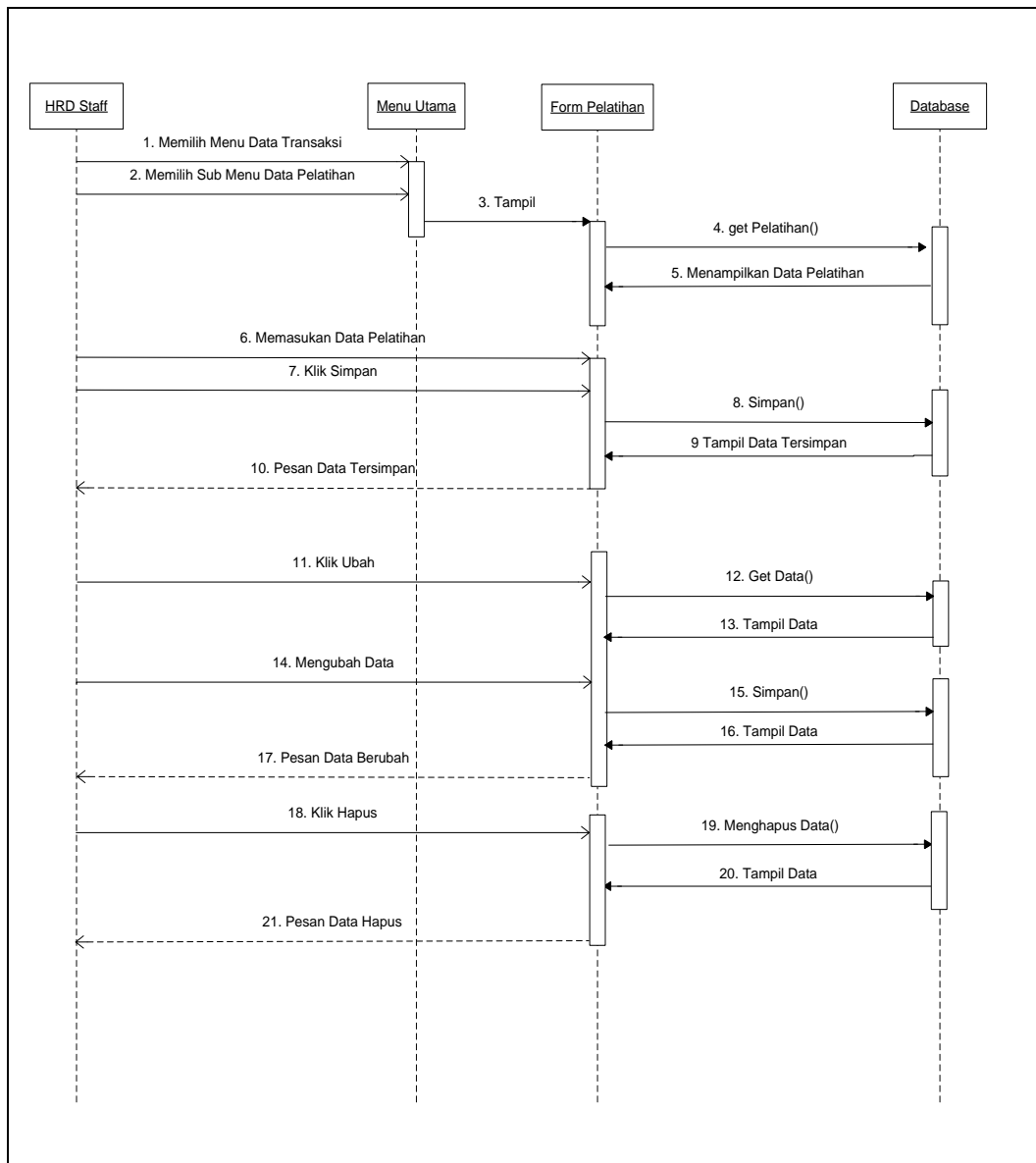
Sequence diagram mengelola data golongan menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses transaksi menambah, menghapus dan mengubah data golongan. Adapun *sequence diagram* dari *use case* mengelola data golongan dapat dilihat pada Gambar V.20 sebagai berikut:



Gambar V.20 *Sequence Diagram* Mengelola Data Golongan
(Sumber: Analisis Data, 2016)

6. *Sequence Diagram* Mengelola Data Pelatihan

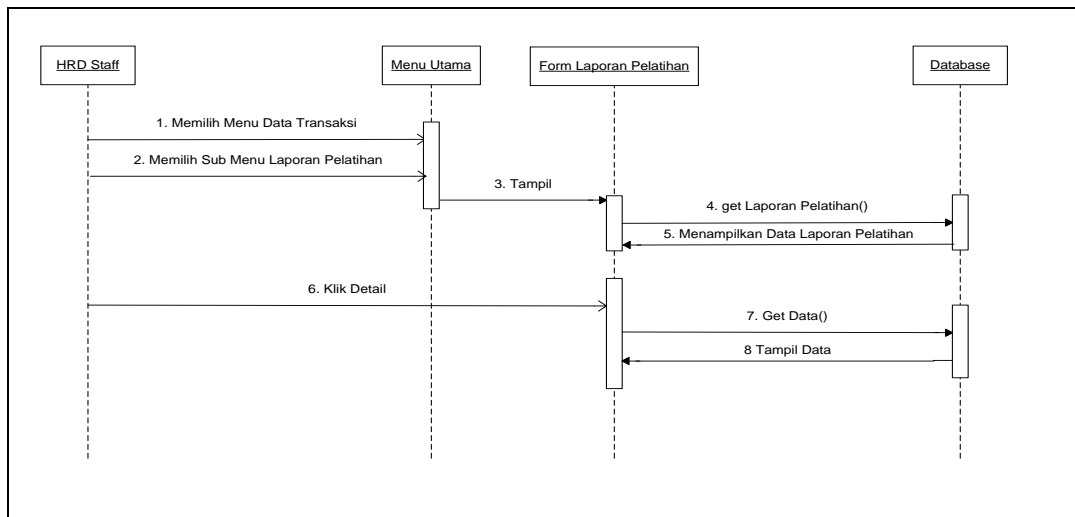
Sequence diagram mengelola data pelatihan menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses transaksi menambah, menghapus dan mengubah data pelatihan. Adapun *sequence diagram* dari *use case* mengelola data pelatihan dapat dilihat pada Gambar V.21 sebagai berikut:



Gambar V.21 *Sequence Diagram* Mengelola Data Pelatihan
(Sumber: Analisis Data, 2016)

7. *Sequence Diagram* Melihat Laporan Data Pelatihan

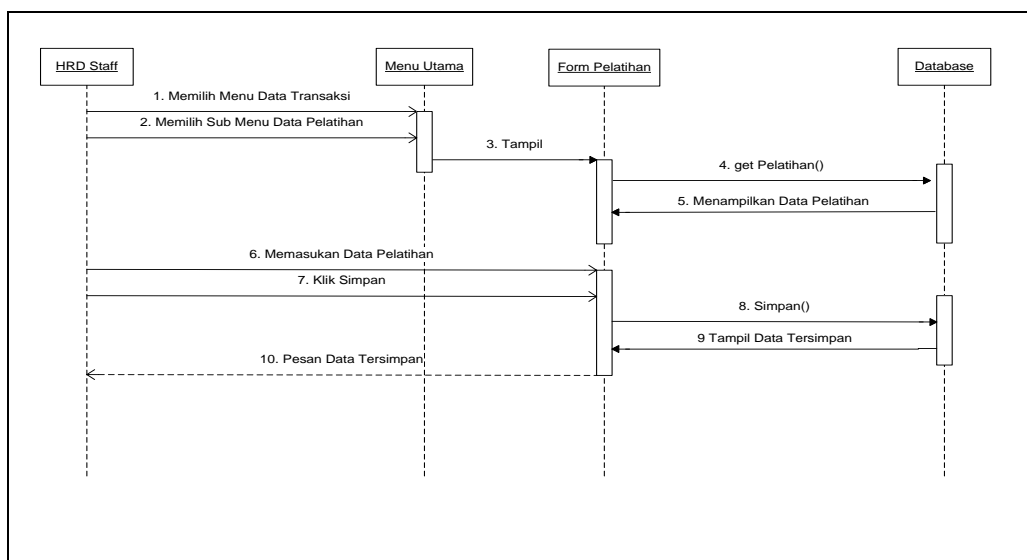
Sequence diagram melihat laporan data pelatihan menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses transaksi melihat laporan data pelatihan,. Adapun *sequence diagram* dari *use case* membuat laporan data pelatihan dapat dilihat pada Gambar V.22 sebagai berikut:



Gambar V.22 *Sequence Diagram* Melihat Laporan Data Pelatihan
(Sumber: Analisis Data, 2016)

8. *Sequence Diagram* Memasukkan Data Pelatihan

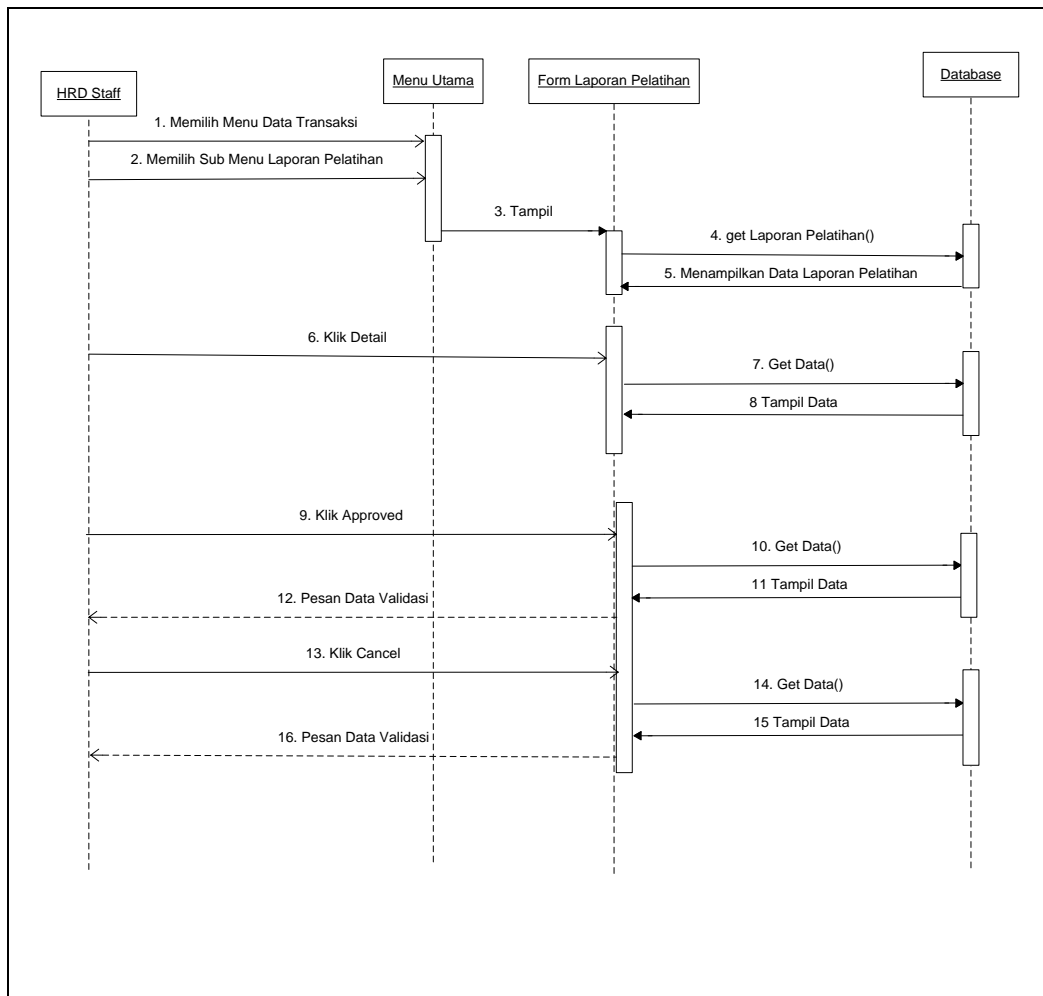
Sequence diagram memasukkan data pelatihan menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses transaksi menambah data pelatihan. Adapun *sequence diagram* dari *use case* memasukkan data pelatihan dapat dilihat pada Gambar V.23 sebagai berikut:



Gambar V.23 *Sequence Diagram* Memasukkan Data Pelatihan
(Sumber: Analisis Data, 2016)

9. *Sequence Diagram* Memvalidasi Data Pelatihan

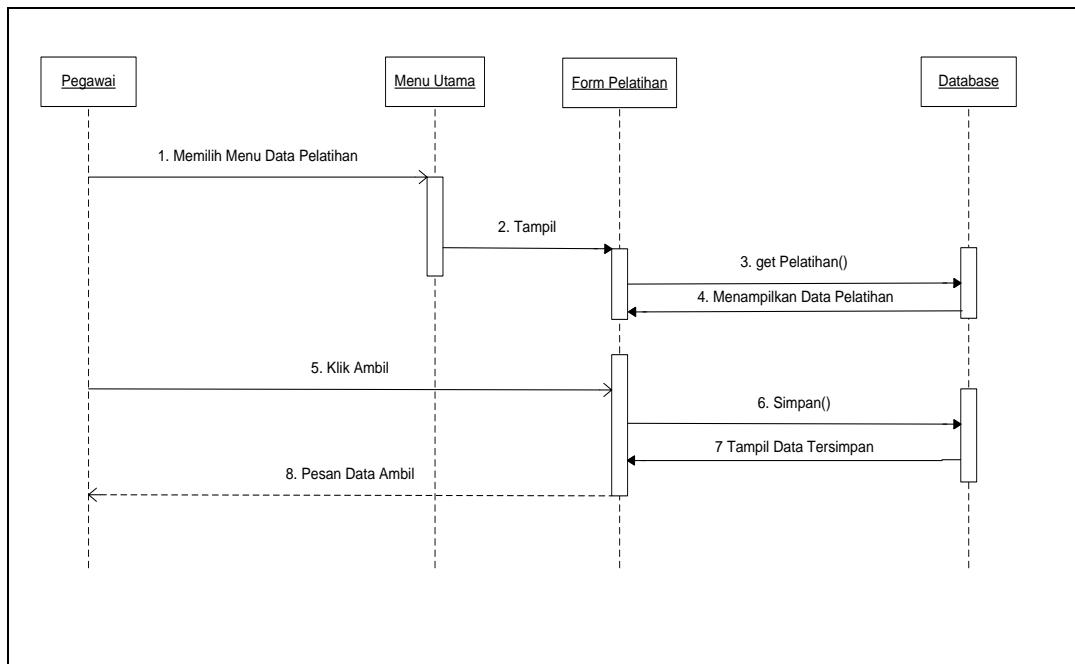
Sequence diagram memvalidasi data pelatihan menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses validasi pengecekan data yang telah dimasukkan oleh pegawai. Adapun *sequence diagram* dari *use case* memverifikasi data pelatihan dapat dilihat pada Gambar V.24 sebagai berikut:



Gambar V.24 *Sequence Diagram* Memvalidasi Data Pelatihan
(Sumber: Analisis Data, 2016)

10. *Sequence Diagram* Memilih Data Pelatihan

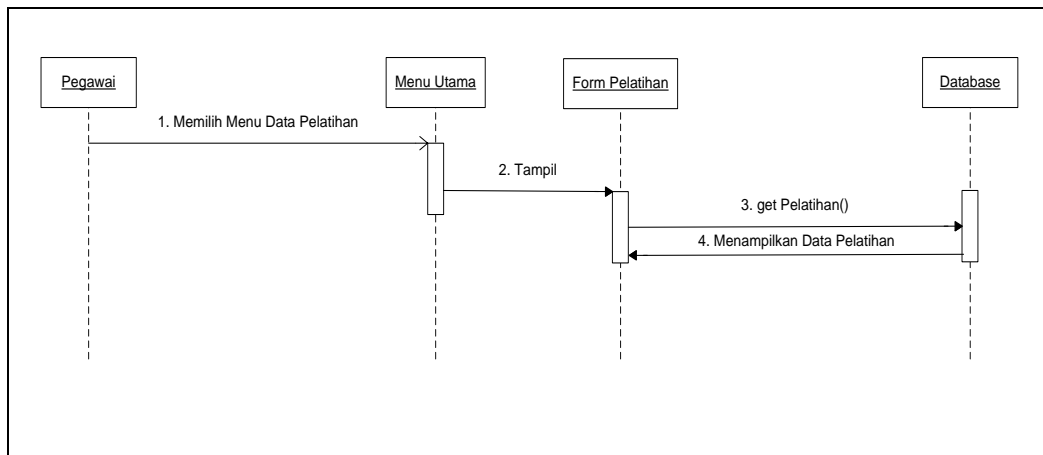
Sequence diagram memilih data pelatihan menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses memilih data pelatihan berdasarkan data pelatihan yang tersedia. Adapun *sequence diagram* dari *use case* memilih data pelatihan dapat dilihat pada Gambar V.25 sebagai berikut:



Gambar V.25 *Sequence Diagram* Memilih Data Pelatihan
(Sumber: Analisis Data, 2016)

11. *Sequence Diagram* Monitoring Data Pelatihan

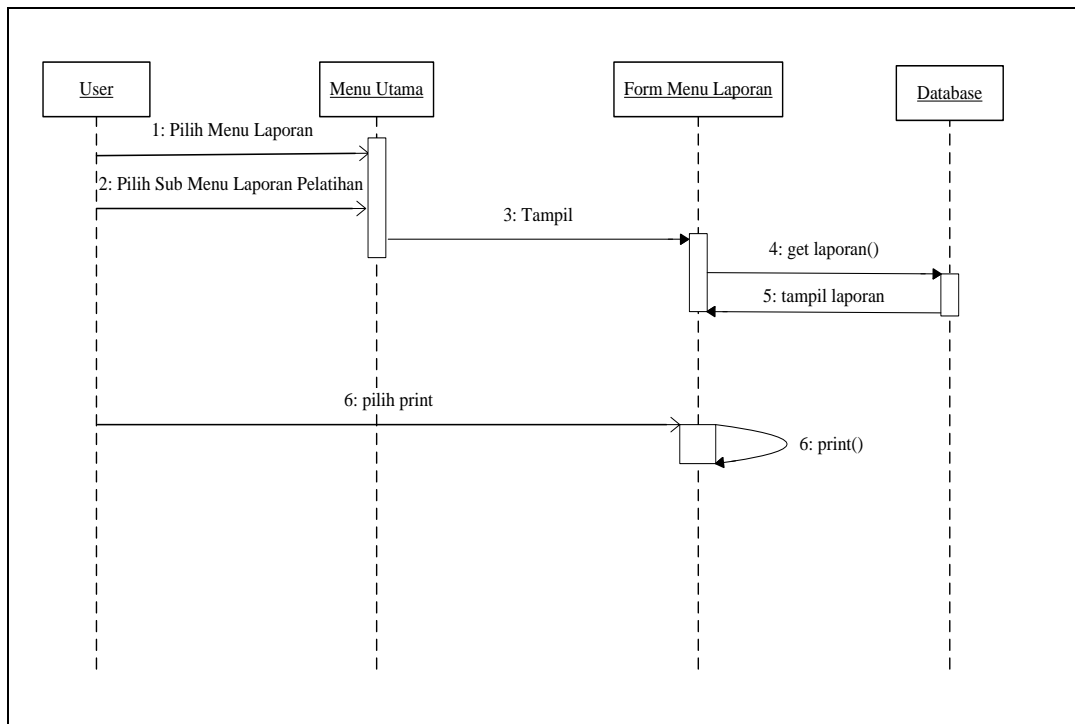
Sequence diagram monitoring data pelatihan menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses monitoring data pelatihan berdasarkan data pelatihan yang dipilih. Adapun *sequence diagram* dari *use case* monitoring data pelatihan dapat dilihat pada Gambar V.26 sebagai berikut:



Gambar V.26 *Sequence Diagram* Monitoring Data Pelatihan
(Sumber: Analisis Data, 2016)

12. *Sequence Diagram* Mencetak Laporan Data Pelatihan

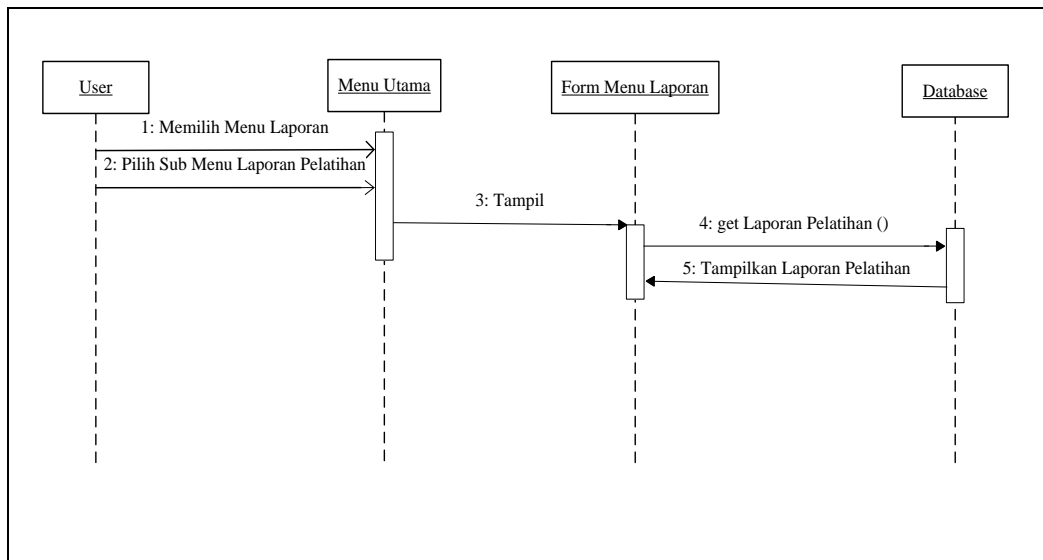
Sequence diagram mencetak laporan data pelatihan menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses mencetak laporan data pelatihan berdasarkan user yang mengikuti pelatihan dalam beberapa periode Adapun *sequence diagram* dari *use case* mencetak laporan data pelatihan dapat dilihat pada Gambar V.27 sebagai berikut:



Gambar V.27 *Sequence Diagram* Mencetak Laporan Data Pelatihan
(Sumber: Analisis Data, 2016)

13. *Sequence Diagram View* Laporan Data Pelatihan

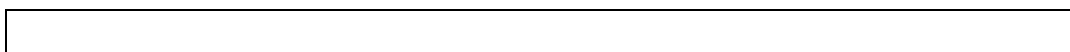
Sequence diagram view laporan data pelatihan menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses *view* laporan data pelatihan berdasarkan tipe laporan yang akan dilihat. Adapun *sequence diagram* dari *use case view* laporan data pelatihan dapat dilihat pada Gambar V.28 sebagai berikut:

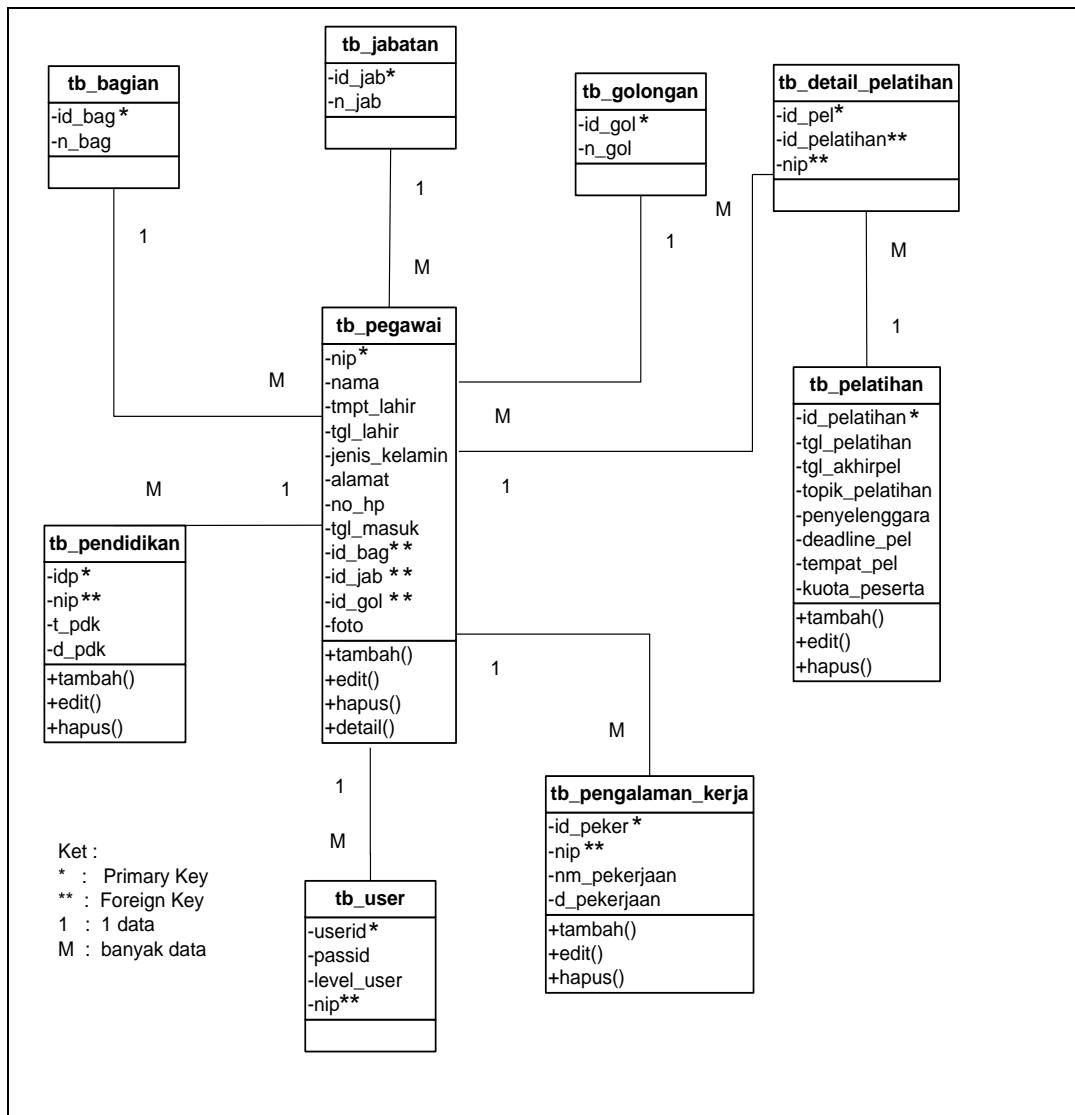


Gambar V.28 *Sequence Diagram View Laporan Data Pelatihan*
(Sumber: Analisis Data, 2016)

5.3.4 *Class Diagram*

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. *Class diagram* memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan *detail* tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem. *Class diagram* sistem informasi pelatihan yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.29 sebagai berikut:





Gambar V.29 Class Diagram Usulan
 (Sumber: Analisis Data, 2016)

5.3.5 Kamus Data

Kamus data adalah suatu daftar data elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga *user* dan analisi sistem mempunyai pengertian yang sama tentang *input*, *output*, dan komponen *data store*. Pada tahap perancangan sistem, kamus data digunakan untuk merancang *input*, laporan dan basis data. Berikut adalah kamus data sistem informasi pelatihan:

1. Spesifikasi Tabel *User*

- Nama Tabel : *User*
- Fungsi : Untuk menyimpan data *user*
- Tipe : File data *master*

Tabel V.17 Tabel *User*

No.	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	<i>Userid</i>	<i>userid</i>	<i>Char</i>	6	<i>Primary key</i>
2.	<i>Password</i>	<i>passid</i>	<i>Char</i>	6	
3.	<i>Level User</i>	<i>level_user</i>	<i>Int</i>	2	
4.	Nip	<i>nip</i>	<i>Char</i>	6	<i>Foreign key</i>

(Sumber: Analisis Data, 2016)

2. Spesifikasi Tabel Bagian

Nama Tabel : Bagian

Fungsi : Untuk menyimpan data bagian

Tipe : File data *master*

Tabel V.18 Tabel Bagian

No.	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Id Bagian	<i>id_bag</i>	<i>Char</i>	6	<i>Primary key</i>
2.	Nama Bagian	<i>n_bag</i>	<i>Varchar</i>	35	

(Sumber: Analisis Data, 2016)

3. Spesifikasi Tabel Jabatan

Nama Tabel : Jabatan

Fungsi : Untuk menyimpan data jabatan

Tipe : File data *master*

Tabel V.19 Tabel Jabatan

No.	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Id Jabatan	<i>id_jab</i>	<i>Char</i>	4	<i>Primary key</i>
2.	Nama Jabatan	<i>n_jab</i>	<i>Varchar</i>	20	

(Sumber: Analisis Data, 2016)

4. Spesifikasi Tabel Golongan

Nama Tabel : Golongan

Fungsi : Untuk menyimpan data golongan

Tipe : File data *master*

Tabel V.20 Tabel Golongan

No.	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Id Golongan	<i>id_gol</i>	<i>Char</i>	6	<i>Primary key</i>

2.	Nama Golongan	n_gol	Varchar	15	
----	---------------	-------	---------	----	--

(Sumber: Analisis Data, 2016)

5. Spesifikasi Tabel Data Pegawai

Nama Tabel : Pegawai

Fungsi : Untuk menyimpan data pegawai

Tipe : File data *master*

Tabel V.21 Tabel Pegawai

No.	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Nip	nip	Char	6	Primary key
2.	Nama Pegawai	nama	Varchar	30	
3	Tempat Lahir	tmpt_lahir	Varchar	15	
4	Tanggal Lahir	tgl_lahir	date		
5	Jenis Kelamin	jenis_kelamin	Enum		
6	Alamat	alamat	Varchar	40	
7	No Handphone	no_hp	Char	13	
8	Tanggal Masuk	tgl_masuk	date		
9	Id Bagian	id_bag	Char	4	
10	Id Jabatan	id_jab	Char	4	
11	Id Golongan	id_gol	Char	6	
12	Foto	foto	Varchar	50	

(Sumber: Analisis Data, 2016)

6. Spesifikasi Tabel Data Pendidikan

Nama Tabel : Pendidikan

Fungsi : Untuk menyimpan data riwayat pendidikan pegawai

Tipe : File data *master*

Tabel V.22 Tabel Pendidikan

No.	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Id Pendidikan	idp	Int	4	Primary key
2.	Nip	nip	Char	6	Foreign Key
3.	Tahun Pendidikan	t_pdk	Varchar	50	
4.	Detail	d_pdk	Varchar	50	

	Pendidikan				
--	------------	--	--	--	--

(Sumber: Analisis Data, 2016)

7. Spesifikasi Tabel Data Pengalaman Kerja

Nama Tabel : Pengalaman Kerja

Fungsi : Untuk menyimpan data riwayat pengalaman kerja

Tipe : File data *master*

Tabel V.23 Tabel Pengalaman Kerja

No.	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Id Pekerjaan	id_peker	<i>Int</i>	4	<i>Primary key</i>
2.	Nip	nip	<i>Char</i>	6	<i>Foreign Key</i>
3.	Nama Pekerjaan	nm_pekerjaan	<i>Varchar</i>	50	
4.	Detail Pekerjaan	d_pekerjaan	<i>Varchar</i>	50	

(Sumber: Analisis Data, 2016)

8. Spesifikasi Tabel Pelatihan

Nama Tabel : Pelatihan

Fungsi : Untuk menyimpan data pelatihan

Tipe : File data transaksi

Tabel V.24 Tabel Data Pelatihan

No.	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id Pelatihan	id_pelatihan	<i>Int</i>	4	<i>Primary key</i>
2.	Tanggal Pelatihan	tgl_pelatihan	<i>Date</i>		
3.	Tanggal Akhir Pelatihan	tgl_akhirpel	<i>Date</i>		
4.	Nama Pelatihan	topik_pelatihan	<i>Varchar</i>	50	
5.	Penyelenggara	penyelenggara	<i>Text</i>		
6.	Deadline	deadline_	<i>Date</i>		

	Pelatihan	pel			
7.	Tempat Pelatihan	tempat_pel	Varchar	10	
8.	Kuota Peserta	kuota_peserta	Int	6	

(Sumber: Analisis Data, 2016)

9. Spesifikasi Tabel Detail Pelatihan

Nama Tabel : Detail Pelatihan

Fungsi : Untuk menyimpan data detail pelatihan

Tipe : File data transaksi

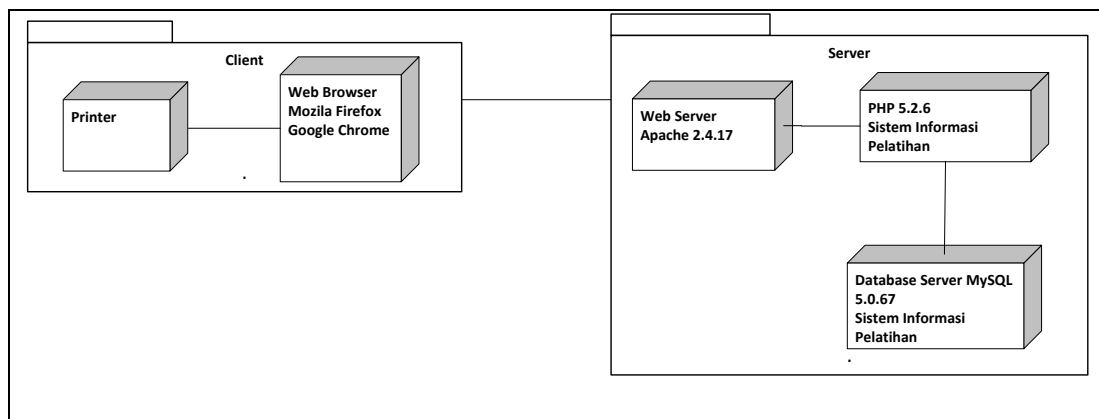
Tabel V.25 Tabel Detail Pelatihan

No.	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Id Detail Pelatihan	id_pel	Int	4	Primary key
2.	Id Pelatihan	id_pelatihan	Int	11	Foreign key
3	Nip	nip	Char	4	

(Sumber: Analisis Data, 2016)

5.3.6 Deployment Diagram

Deployment diagram digunakan pada bagian-bagian awal proses perancangan sistem untuk mendokumentasikan arsitektur fisik sebuah sistem. *Deployment diagram* sistem informasi pelatihan yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.30.



Gambar V.30 *Deployment Diagram*
(Sumber: Analisis Data, 2016)

Berikut adalah penjelasan Gambar V.30 *deployment diagram* sistem informasi pengendalian kualitas produk baterai:

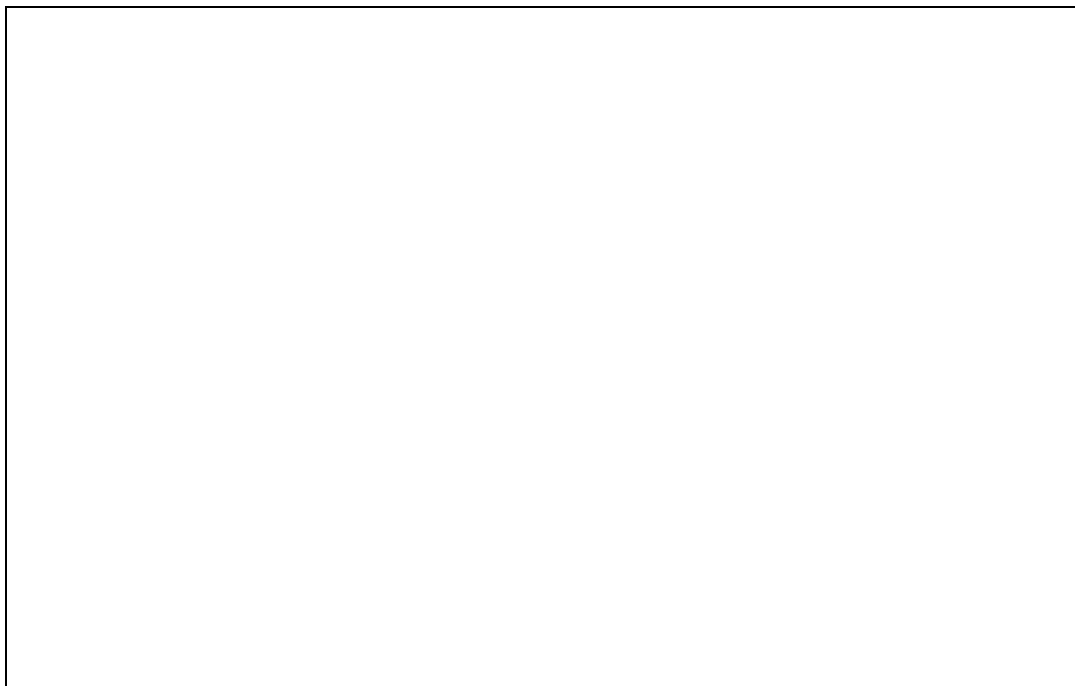
1. *Client* adalah komputer *client* yang harus terinstal sebuah *web browser* untuk menjalankan aplikasi sistem informasi pelatihan dan terhubung dengan *server*.
2. *Server* aplikasi sistem informasi pelatihan terdiri dari *web server*, *php application*, dan *database server*.

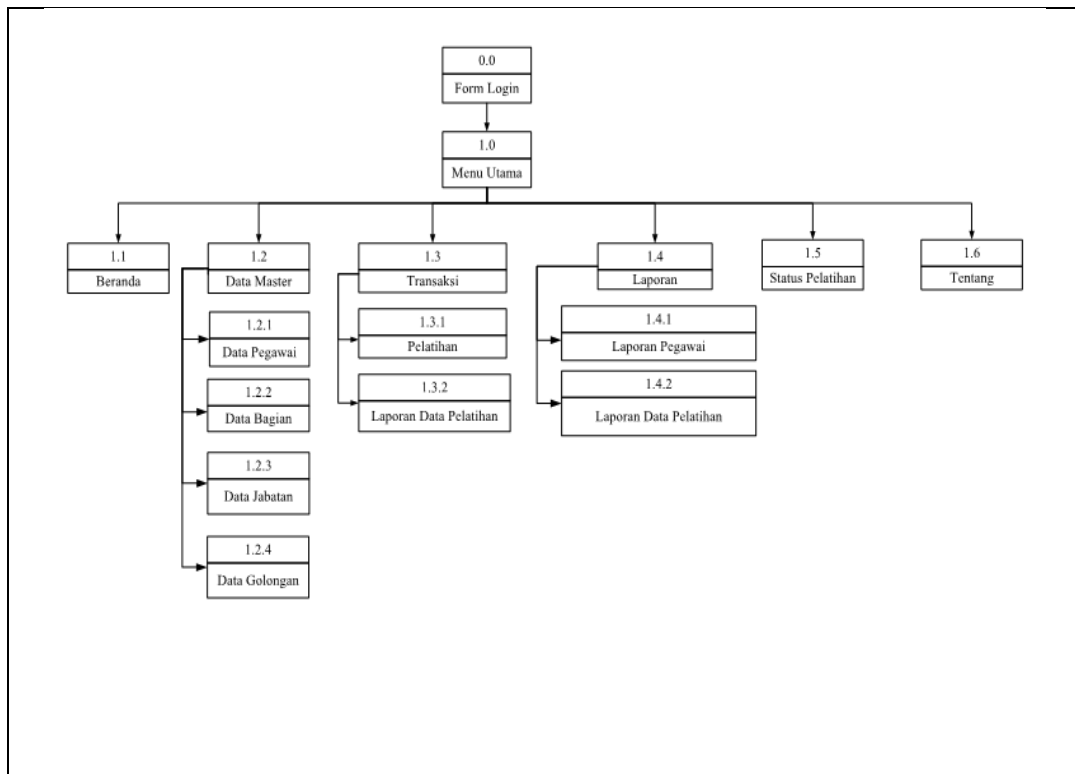
5.4 Analisis Desain Program

Tahap ini merupakan tahap kedua dalam metodologi *prototype evolutioner*, yaitu tahap membuat sebuah prototipe dari program/aplikasi. Dimulai dengan analisis desain usulan meliputi pembuatan struktur menu program, *flowchart* program, dan *interface* program sampai dengan program dapat dijalankan.

5.4.1 HIPO (*Hierarchy plus Input-Process-Output*)

Hierarchy plus Input-Process-Output (HIPO) digunakan untuk mendokumentasikan sebuah struktur yang menggambarkan hubungan antar fungsi dalam program secara hierarkis. Diagram ini memuat semua modul yang ada dalam sistem beserta nama dan nomornya. Perancangan HIPO aplikasi usulan sistem informasi pelatihan dapat dilihat pada Gambar V.31 sebagai berikut:

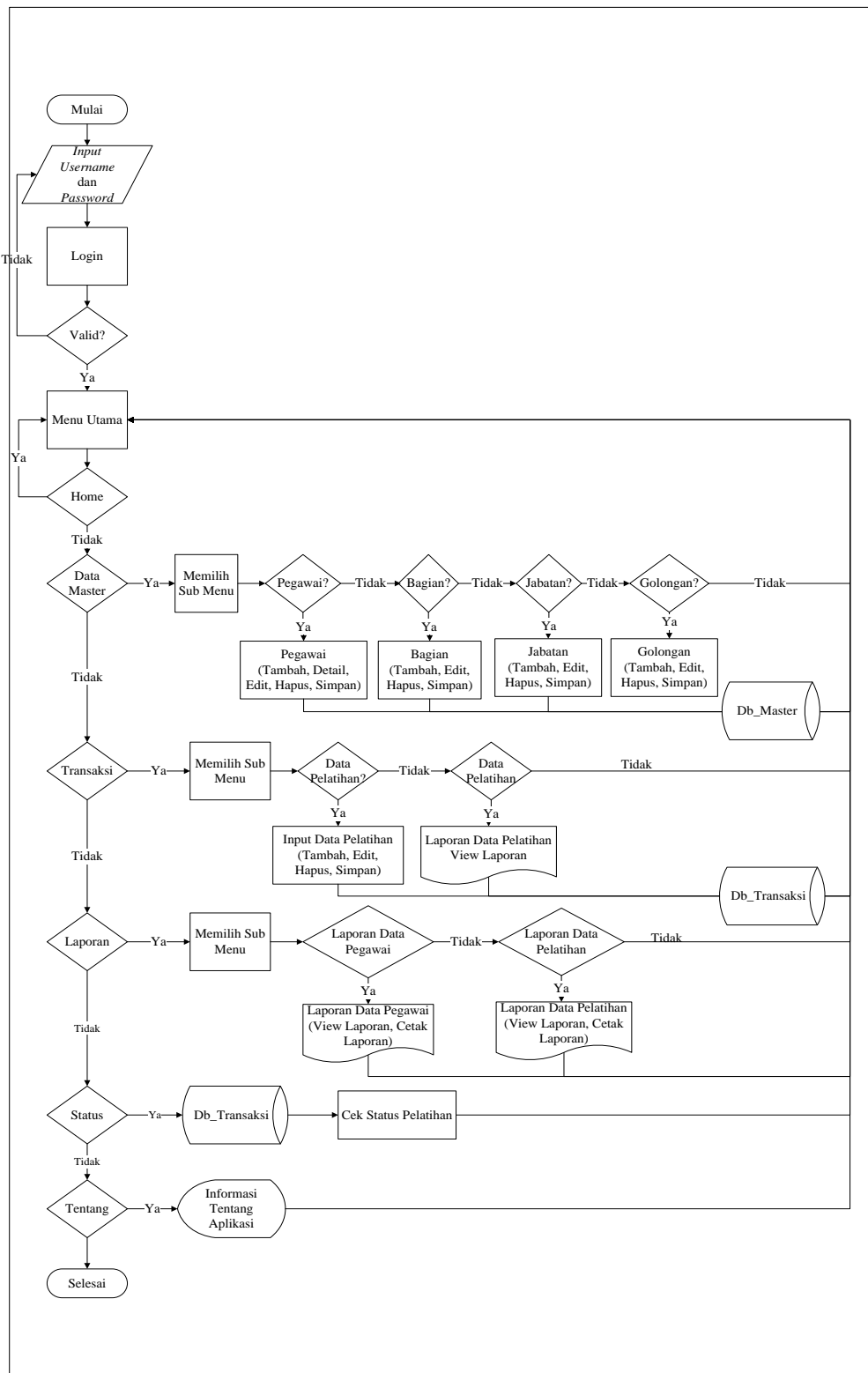




Gambar V.31 HIPO Sistem Informasi Pelatihan
(Sumber: Analisis Data, 2016)

5.4.2 Flowchart Program

Flowchart yang digunakan untuk mendokumentasikan aplikasi sistem informasi pelatihan ini menggunakan bagan alir logika program (*program logic flowchart*). Bagan alir ini digunakan untuk menggambarkan tiap-tiap langkah di dalam program komputer secara logika, bukan untuk menggambarkan instruksi-instruksi program komputer secara terinci. Gambar V.32 menunjukkan *program logic flowchart* aplikasi sistem informasi pelatihan:



a

mbar V.32 Program Logic Flowchart Sistem Informasi Pelatihan
(Sumber: Analisis Data, 2016)

5.4.3 Perancangan *Interface* Program

Rancangan *interface* dari program sistem informasi pelatihan ini adalah sebagai berikut:

1. *Form Login*

Form login adalah *form* yang digunakan untuk masuk ke dalam program aplikasi. Untuk masuk ke dalam aplikasi, pengguna harus memasukkan nama pengguna dan sandi yang benar. Rancangan *form login* dapat dilihat pada Gambar V.33.

The diagram shows a login form with a rounded top and bottom. At the top, the title "LOGIN USER" is centered. Below the title, there are two input fields: the first is labeled "Username" and the second is labeled "Password". Below these fields is a button labeled "SIGN IN". At the bottom of the form, there is a message: "Don't have an account yet? Please Contact Administration Staff".

Gambar V.33 *Interface Form Login*
(Sumber: Analisis Data, 2016)

2. *Form Menu Utama*

Form menu utama adalah tampilan awal pada aplikasi yang berisi enam menu. Menu tersebut adalah Beranda, Data Pegawai, Transaksi, Laporan, Status Pelatihan, dan Tentang. Rancangan menu utama dapat dilihat pada Gambar V.34 berikut:

LOGO PT DC Global Internasional						
Logout						
Beranda	Data Master ▾	Transaksi ▾	Laporan ▾	Status Pelatihan	Tentang	
<h2>HUMAN RESOURCES DEPARTMENT</h2>						
FOOTER						

Gambar V.34 *Interface Form Menu Utama*
(Sumber: Analisis Data, 2016)

3. *Form Data Master Pegawai*

Form data master pegawai adalah *form* yang digunakan untuk mengelola data pegawai. Rancangan *interface* dari *form* data pegawai dapat dilihat pada Gambar V.35 berikut:

LOGO PT DC Global Internasional

Logout

Beranda Data Master Transaksi Laporan Status Pelatihan Tentang

Data Pegawai

Data Pegawai

Tambah Data

No	NIP	Nama Pegawai	Tanggal Masuk	Bagian	Jabatan	Golongan	Control
							Edit Hapus Detail

Registrasi Pegawai

Nip
 Password Login
 Nama Pegawai
 Tempat Lahir
 Tanggal Lahir
 Jenis Kelamin
 Alamat
 Tanggal Masuk
 Bagian
 Jabatan
 Golongan
 Foto

Simpan Batal

FOOTER

Gambar V.35 Interface Form Data Master Pegawai
 (Sumber: Analisis Data, 2016)

4. Form Data Master Bagian

Form data master bagian adalah form yang digunakan untuk mengelola data bagian. Rancangan interface dari form data bagian dapat dilihat pada Gambar V.36 berikut:

LOGO PT DC Global Internasional

Logout

Beranda Data Master Transaksi Laporan Status Pelatihan Tentang

Data Pegawai
Data Bagian
Data Jabatan
Data Golongan

Data Bagian Pegawai

Tambah Data

No	Id Bagian	Nama Bagian	Control
			Edit Hapus

Entry Data Bagian

Id Bagian:

Nama Bagian:

Simpan Batal

Edit Data Bagian

Id Bagian:

Nama Bagian:

Update Batal

FOOTER

Gambar V.36 *Interface Form Data Bagian*
(Sumber: Analisis Data, 2016)

5. *Form Data Master Jabatan*

Form data master jabatan adalah form yang digunakan untuk mengelola data jabatan. Rancangan *interface* dari *form* data jabatan dapat dilihat pada Gambar V.37 berikut:

LOGO PT DC Global Internasional

Logout

Beranda Data Master Transaksi Laporan Status Pelatihan Tentang

Data Pegawai
Data Bagian
Data Jabatan
Data Golongan

Data Jabatan Pegawai

Tambah Data

No	Id Jabatan	Nama Jabatan	Control
			Edit Hapus

Entry Data Jabatan

Id Jabatan

Nama Jabatan

Simpan Batal

Edit Data Jabatan

Id Jabatan

Nama Jabatan

Update Batal

FOOTER

Gambar V.37 Interface Form Data Jabatan
(Sumber: Analisis Data, 2016)

6. Form Data Master Golongan

Form data master golongan adalah form yang digunakan untuk mengelola data golongan. Rancangan interface dari form data golongan dapat dilihat pada Gambar V.38 berikut:

LOGO PT DC Global Internasional

Logout

Beranda Data Master Transaksi Laporan Status Pelatihan Tentang

Data Pegawai
Data Bagian
Data Jabatan
Data Golongan

Data Golongan Pegawai

Tambah Data

No	Id Golongan	Nama Golongan	Control
			Edit Hapus

Entry Data Golongan

Id Golongan

Nama Golongan

Simpan Batal

Edit Data Golongan

Id Golongan

Nama Golongan

Update Batal

FOOTER

Gambar V.38 *Interface View Data Master Golongan*
(Sumber: Analisis Data, 2016)

7. *Form Transaksi Data Pelatihan*

Form transaksi data pelatihan adalah *form* yang digunakan untuk mengelola data pelatihan. Rancangan *interface* dari transaksi data pelatihan dapat dilihat pada Gambar V.39:

LOGO PT DC Global Internasional

Logout

Beranda Data Master Transaksi Laporan Status Pelatihan Tentang

Pelatihan
Laporan Data

Data Pelatihan

Tambah Data

Id Pelatihan	Nama Pelatihan	Tempat	Tanggal Pelatihan	Deadline	Kuota Peserta	Control
						Edit Hapus

Entry Data Pelatihan

Id Pelatihan
Nama Pelatihan
Tempat
Tanggal Pelatihan
Deadline Pelatihan
Kuota Peserta

Simpan Batal

Edit Data Pelatihan

Id Pelatihan
Nama Pelatihan
Tempat
Tanggal Pelatihan
Deadline Pelatihan
Kuota Peserta

Simpan Batal

FOOTER

Gambar V.39 *Interface View* Transaksi Data Pelatihan
(Sumber: Analisis Data, 2016)

8. *Form* Transaksi Laporan Data Pelatihan

Form transaksi laporan data pelatihan adalah *form* yang digunakan untuk menampilkan laporan pelatihan yang sedang diikuti pegawai. Rancangan *interface* dari laporan data pelatihan dapat dilihat pada Gambar V.40 berikut:

LOGO PT DC Global Internasional																													
Logout																													
Beranda	Data Master ▾	Transaksi ▾	Laporan ▾	Status Pelatihan	Tentang																								
<div style="text-align: center;"> <table border="1"> <tr><td>Pelatihan</td></tr> <tr><td>Laporan Data</td></tr> </table> </div>						Pelatihan	Laporan Data																						
Pelatihan																													
Laporan Data																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">Laporan Data Pelatihan</th> </tr> <tr> <th>Nama Pegawai</th> <th>Nama Pelatihan</th> <th>Tempat</th> <th>Tanggal Pelatihan</th> <th>Hasil Pelatihan</th> <th>Control</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Edit Hapus</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Laporan Data Pelatihan						Nama Pegawai	Nama Pelatihan	Tempat	Tanggal Pelatihan	Hasil Pelatihan	Control						Edit Hapus						
Laporan Data Pelatihan																													
Nama Pegawai	Nama Pelatihan	Tempat	Tanggal Pelatihan	Hasil Pelatihan	Control																								
					Edit Hapus																								
FOOTER																													

Gambar V.40 *Interface* Laporan Data Pelatihan
(Sumber: Analisis Data, 2016)

9. *Form* Laporan

Form laporan adalah *form* yang digunakan untuk melihat dan mencetak laporan. Rancangan *interface* dari *form* laporan data pegawai dapat dilihat pada Gambar V.41 dan *form* laporan data pelatihan pada Gambar V.42 berikut:

LOGO PT DC Global Internasional

Logout

Beranda Data Master ▾ Transaksi ▾ Laporan ▾ Status Pelatihan Tentang

Data Pegawai
Data Pelatihan

Data Pegawai

No	NIP	Nama Pegawai	Tanggal Masuk	Bagian	Jabatan	Golongan	Action
							Detail Pegawai

Print Kembali

FOOTER

Gambar V.41 *Interface Form Laporan Data Pegawai*
(Sumber: Analisis Data, 2016)

LOGO PT DC Global Internasioanal						
Logout						
Beranda	Data Master ▾	Transaksi ▾	Laporan ▾	Status Pelatihan	Tentang	
			Data Pegawai			
			Data Pelatihan			
Laporan Data Pelatihan						
Nama Pegawai	Nama Pelatihan	Tempat	Tanggal Pelatihan	Hasil Pelatihan	Control	
Print		Kembali				
FOOTER						

Gambar V.42 *Interface* Laporan Data Pelatihan
(Sumber: Analisis Data, 2016)

10. *Form* Status Pelatihan

Form status pelatihan ini adalah *form* yang digunakan untuk melihat progress pelatihan. Rancangan *interface* dari *form* status pelatihan ini dapat dilihat pada Gambar V.43 berikut:

LOGO PT DC Global Internasional																								
Logout																								
Beranda	Data Master ▾	Transaksi ▾	Laporan ▾	Status Pelatihan	Tentang																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">Laporan Data Pelatihan</th> </tr> <tr> <th>Nama Pegawai</th> <th>Nama Pelatihan</th> <th>Tempat</th> <th>Tanggal Pelatihan</th> <th>Hasil Pelatihan</th> <th>Control</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Laporan Data Pelatihan						Nama Pegawai	Nama Pelatihan	Tempat	Tanggal Pelatihan	Hasil Pelatihan	Control						
Laporan Data Pelatihan																								
Nama Pegawai	Nama Pelatihan	Tempat	Tanggal Pelatihan	Hasil Pelatihan	Control																			
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Pegawai Sedang Melakukan Pelatihan </div>																								
FOOTER																								

Gambar V.43 *Interface Form Status Pelatihan*
(Sumber: Analisis Data, 2016)

5.5 Implementasi Sistem *Software* dan *Hardware*

Tahap ini adalah tahap pengkodean program menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *Macromedia Dreamweaver 8* dan *Notepad++* sebagai aplikasi editor. Setiap *interface* berisikan kode program agar program dapat dijalankan sesuai dengan fungsinya. Untuk mendukung kebutuhan implementasi sistem diperlukan suatu spesifikasi perangkat lunak (*software*) maupun perangkat keras (*hardware*). Adapun spesifikasinya sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan *Software*
 - a. Sistem Operasi : *Microsoft Windows 7*
 - b. *Database Server* : *MySQL versi 5.0.67*
 - c. Bahasa Pemrograman : *PHP 5.2.6*
 - d. *Web Browser* : *Mozilla Firefox, Google Chrome*

2. Analisis Kebutuhan *Hardware*
 - a. *Processor* : *Minimal Processor Pentium IV*

- b. RAM : Minimal RAM 512 MB
- c. *Harddisk* : Minimal *Harddisk* 64 GB
- d. *Mouse, Keyboard, Monitor* sebagai peralatan antar muka.
- e. *Printer* sebagai media pencetakan dokumen.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengumpulan, pengolahan dan analisis data yang telah dilakukan dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa:

3. Aplikasi ini dapat membantu pegawai untuk memilih sendiri pelatihan yang ingin diikuti dan diselenggarakan bagian *human resources development*.
4. Sistem informasi pelatihan membantu bagian *human resources development* untuk membuat laporan data pelatihan yang berisikan informasi mengenai pegawai yang sudah mengikuti pelatihan.

6.2. Saran

Saran yang diberikan untuk pengembangan sistem informasi pelatihan ini selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Untuk penerapan sistem baru terhadap sistem lama, sebaiknya dilakukan secara bertahap dan diperlukan sosialisasi penggunaan sistem ini kepada bagian yang terkait.
2. Sebaiknya dilakukan pemeliharaan aplikasi secara berkala, sehingga aplikasi dapat berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Dharwiyanti, Sri dan Wahono, Satria, 2015. *Pengantar Unified Modelling Language (UML)*, www.ilmukomputer.com. (Tanggal Akses: 8 Agustus 2016)
- Febriani, 2015, *Flowchart*,
<http://febriani.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/5616/Flowchart.pdf>. (Tanggal Akses: 8 Agustus 2016)
- Hall, James, 2011, *Sistem Informasi Akuntansi*, Edisi Empat, Salemba Empat, Jakarta.
- Hartono, Bambang, 2013, *Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer*,
Rineka Cipta, Jakarta.
- Hasibuan, Malayu S.P, 1996, *Manajemen Dasar, Pengertian dan Masalah*,
PT Bumi Aksara, Jakarta.
- Jogiyanto, HM. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Edisi Ketiga. Yogyakarta: Andi Offset.
- Laudon, Kenneth C., dan Jane, P.Laudon, 2010, *Manajemen Information System: Managing the Digital Firm*. Prentice-Hall, New Jersey.
- McLeod, Raymond., S, George. 2011. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: PT.Indeks.
- Rama, Dasaratha V, Freederick L. Jones, Adi, 2008, *Sistem Informasi Akuntansi*, Salemba Empat, Jakarta.
- Rosa, A.S., M. Shalahuddin. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Edisi Kedua. Bandung: Informatika.
- Sutabri, Tata, 2004, *Analisa Sistem Informasi*, ANDI Yogyakarta, Yogyakarta. Sutarman, 2009, *Pengantar Teknologi Informasi*, Bumi Aksara, Jakarta.

Welling, L., dan Thomson, L, 2003, *PHP and MySql Web Development, SecondEdition*, Sams Publishing, Indianapolis.

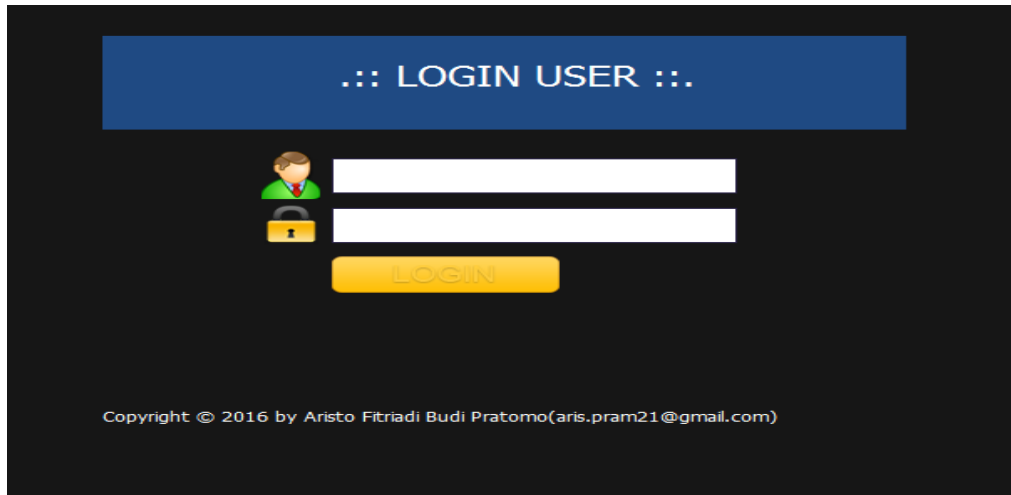
Welsch, Glenn A, Ronald W. Hilton, 2003, *Anggaran, Perencanaan danPelatihan, alih bahasa Purwatiningsih*, Salemba Empat, Jakarta.

- _____, 1996, *Pengantar sistem informasi edisi diktat kuliah*, Gunadharna, Jakarta.
- _____, 2013, *HRD General Job Description PT DCGI Indonesia*, PT DCGI Indonesia, Jakarta.
- _____, 2016, *Sejarah dan Perkembangan PT DCGI Internasional*, PT DCGI Internasional, Jakarta.
- _____, *Jenis pelatihan*, <http://infopelatihanmanajemen.com/2014/06/lima-jenis-training-sdm-untuk-karyawan-perusahaan/> (Tanggal Akses: 12 Maret 2016)
- _____, *Pengertian pelatihan*, <http://id.wikipedia.org/wiki/pelatihan> (Tanggal Akses: 10 Maret 2016)
- _____, *Tujuan Pelatihan*, http://jurnal-sdm.blogspot.co.id/2010/11/pelatihan-tenaga-kerja-definisi-tujuan_11.html (Tanggal Akses: 10 Maret 2016)
- _____, *Pengertian Pelatihan*, <http://restoe.blogspot.co.id/2013/03/pengertian-tujuan-pelatihan-training.html> (Tanggal Akses: 12 Maret 2016)
- _____, *UML Diagrams*, <http://uml-diagrams.org>. (Tanggal Akses: 20 Mei 2016)
- _____, *Strategy Company*, <http://www.dcginternasional.com/>. (Tanggal Akses: 12 Maret 2016)
- _____, *Profile Company*, <http://www.dcginternasional.com/>. (Tanggal Akses: 12 Maret 2016)

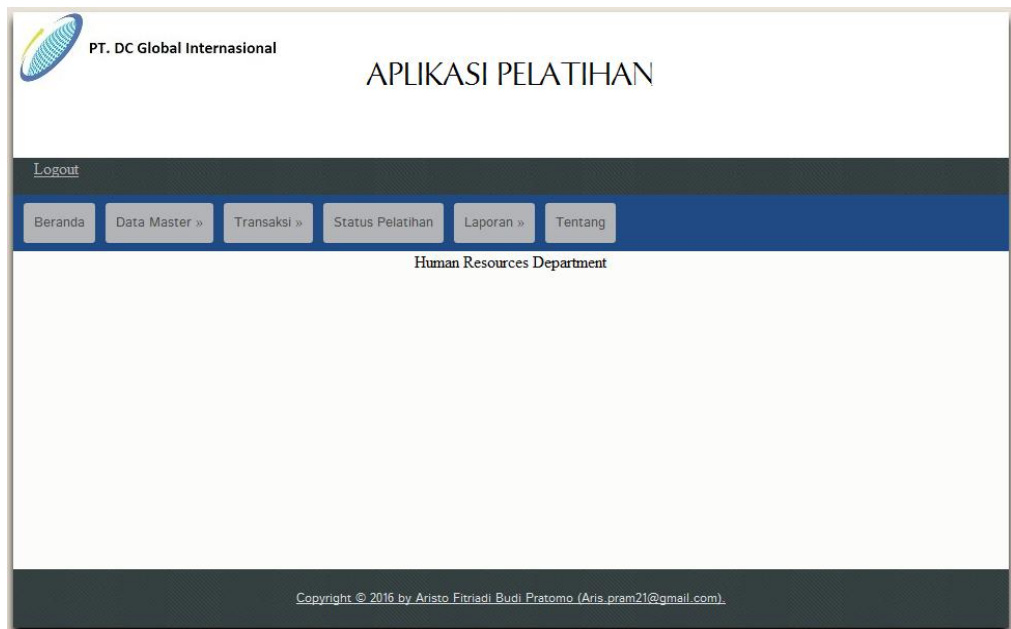
LAMPIRAN A

TAMPILAN PROGRAM

1. Login



2. Menu Utama



3. Data Pegawai

PT. DC Global Internasional

APLIKASI PELATIHAN

[Logout](#)

Beranda Data Master » Transaksi » Status Pelatihan Laporan » Tentang

DATA PEGAWAI



Nip : 167
 Nama Pegawai : Ardian
 Tempat Lahir : Jakarta
 Tanggal Lahir : 04 Agustus 1990
 Jenis Kelamin : Pria
 No Handphone : 08912131313
 Alamat : Jakarta
 Tanggal Masuk : 15 Februari 2012
 Bagian : Human Resources Development
 Jabatan : Staff

[\[Edit Profil \]](#) [\[Ganti Password \]](#)

PENGALAMAN KERJA

Nama Pekerjaan	Detail Pekerjaan
Mengurus Training Karyawan	Mengatur Jadwal Training [edit] [hapus]

[Tambah Data](#)

RIWAYAT PENDIDIKAN

Tahun	Detail Pendidikan
2000-2006	SD Negeri 112 Jakart [edit] [hapus]

[Tambah Data](#)

Copyright © 2016 by Aristo Fitriadi Budi Pratomo (Aris.pram21@gmail.com).

4. Data Bagian

PT. DC Global Internasional

APLIKASI PELATIHAN

[Logout](#)

Beranda Data Master » Transaksi » Status Pelatihan Laporan » Tentang

DATA BAGIAN PEGAWAI

[Tambah Data](#)

No	Id Bagian	Nama Bagian	Control
1	B001	Marketing	Edit Hapus
2	B002	Finance	Edit Hapus
3	B003	Human Resources Development	Edit Hapus

Copyright © 2016 by Aristo Fitriadi Budi Pratomo (Aris.pram21@gmail.com).

5. Data Jabatan

PT. DC Global Internasional

APLIKASI PELATIHAN

[Logout](#)

Beranda Data Master » Transaksi » Status Pelatihan Laporan » Tentang

DATA JABATAN PEGAWAI

Tambah Data

No	Id Jabatan	Jabatan	Control
1	J001	Staff	Edit Hapus
2	J002	Assistan Manager	Edit Hapus
3	J003	Manager	Edit Hapus
4	J004	Supervisor	Edit Hapus

Copyright © 2016 by Aristo Fitriadi Budi Pratomo (Aris.pram21@gmail.com).

6. Data Golongan

PT. DC Global Internasional

APLIKASI PELATIHAN

[Logout](#)

Beranda Data Master » Transaksi » Status Pelatihan Laporan » Tentang

DATA GOLONGAN PEGAWAI

Tambah Data

No	Id golongan	Nama golongan	Control
1	G00001	I-A	Edit Hapus
2	G00002	I-B	Edit Hapus

Copyright © 2016 by Aristo Fitriadi Budi Pratomo (Aris.pram21@gmail.com).

7. Data Pelatihan

PT. DC Global Internasional

APLIKASI PELATIHAN

[Logout](#)

[Beranda](#) [Data Master »](#) [Transaksi »](#) [Status Pelatihan](#) [Laporan »](#) [Tentang](#)

DATA PELATIHAN PEGAWAI

[Tambah Data](#)

Nama Pelatihan	Deadline Pelatihan	Tgl Pelatihan	Tgl Akhir Pelatihan	Kuota Peserta	Penyelenggara	Tempat Pelatihan	Control
Pelatihan Pembuatan Database	17 Februari 2016	20 Februari 2016	20 Maret 2016	11	PT Maju Sukses	Kerawang	Edit Hapus
Pelatihan Sistem Online	07 Maret 2016	19 April 2016	16 Agustus 2016	3	MOL Indonesia	Jakarta	Edit Hapus
Pelatihan Pengenalan Sistem Akuntan	24 Maret 2016	19 April 2016	17 Juni 2016	6	PT Bersama Maju Jaya	Bekasi	Edit Hapus
Pengenalan Web Design	09 Oktober 2016	02 November 2016	16 November 2016	13	PT Damco Indonesia	Jakarta	Edit Hapus
Pelatihan Pembuatan VGM	27 Oktober 2016	02 November 2016	12 November 2016	10	PT CMA CGM Indonesia	Tangerang	Edit Hapus
Pelatihan Pengenalan Data Informasi	27 Oktober 2016	01 November 2016	18 November 2016	19	PT Jaya Sukses Bersama	Tangerang	Edit Hapus
Pelatihan Database	08 November 2016	11 November 2016	18 November 2016	1	PT Oracle Indonesia	Bekasi	Edit Hapus
Pelatihan Pembuatan Web Design	15 November 2016	20 November 2016	23 November 2016	10	PHP Indonesia	Jakarta	Edit Hapus
Pelatihan Tax Amnesty	16 November 2016	01 Desember 2016	04 Desember 2016	1	KPP Pajak Pratama Penjarangan	Jakarta	Edit Hapus
Pelatihan PHP Design	16 November 2016	17 November 2016	19 November 2016	9	PT PHP Indonesia	Tangerang	Edit Hapus
Pelatihan Pengenalan Diri	18 November 2016	20 November 2016	27 November 2016	5	PT Bersama Maju Jaya	Kerawang	Edit Hapus

Copyright © 2016 by Aristo Fitriadi Budi Pratomo (Aris.pram21@gmail.com).

8. Validasi Data Pelatihan

PT. DC Global Internasional

APLIKASI PELATIHAN

[Logout](#)

[Beranda](#) [Data Master »](#) [Transaksi »](#) [Status Pelatihan](#) [Laporan »](#) [Tentang](#)

LAPORAN DATA PELATIHAN PEGAWAI

Nama	Nama Jabatan	Nama Bagian	Nama Golongan	Control
Nurul Rizal	Assistan Manager	Marketing	I-B	Approved Cancel
Ardian	Staff	Human Resources Development	I-B	Approved Cancel

Copyright © 2016 by Aristo Fitriadi Budi Pratomo (Aris.pram21@gmail.com).

9. Monitoring Data Pelatihan

PT. DC Global Internasional

APLIKASI PELATIHAN

[Logout](#)

Data Pegawai Data Pelatihan

DATA PELATIHAN PEGAWAI

Nama Pelatihan	Deadline Pelatihan	Tgl Pelatihan	Tgl Akhir Pelatihan	Kuota Peserta	Penyelenggara	Tempat	Control
Pelatihan Pengenalan Diri	18 November 2016	20 November 2016	27 November 2016	2	PT Bersama Maju Jaya	Karawang	
Pelatihan BackUp Online	20 November 2016	23 November 2016	28 November 2016	5	PT Aurora	Jakarta	Ambil
Pelatihan Pembuatan PPJK	25 November 2016	19 Desember 2016	20 Desember 2016	2	PT Jakarta International	Bekasi	Ambil
Pelatihan Pembuatan Design	29 November 2016	30 November 2016	01 November 2016	2	PT Andalas	Jakarta	Ambil
Pelatihan Java	01 Desember 2016	03 Desember 2016	04 Desember 2016	3	PT Buaran	Jakarta	Ambil
Pelatihan Design Bootstrap	01 Desember 2016	06 Desember 2016	11 Desember 2016	2	PT Buaran	Bekasi	Ambil
Pelatihan Web Database	19 Desember 2016	21 Desember 2016	29 Desember 2016	5	PT PHP Indonesia	Jakarta	Ambil
Pelatihan Pembuatan Web Design	22 Desember 2016	24 Desember 2016	28 Desember 2016	2	PT Jakarta International	Surabaya	Ambil

Copyright © 2016 by Aristo Fitriadi Budi Pratomo (Aris.pram21@gmail.com).

10. Memilih Data Pelatihan

PT. DC Global Internasional

APLIKASI PELATIHAN

[Logout](#)

Data Pegawai Data Pelatihan

DATA PELATIHAN PEGAWAI

Nama Pelatihan	Deadline Pelatihan	Tgl Pelatihan	Tgl Akhir Pelatihan	Kuota Peserta	Penyelenggara	Tempat	Control
Pelatihan Pengenalan Diri	18 November 2016	20 November 2016	27 November 2016	2	PT Bersama Maju Jaya	Karawang	
Pelatihan BackUp Online	20 November 2016	23 November 2016	28 November 2016	5	PT Aurora	Jakarta	Ambil
Pelatihan Pembuatan PPJK	25 November 2016	19 Desember 2016	20 Desember 2016	2	PT Jakarta International	Bekasi	Ambil
Pelatihan Pembuatan Design	29 November 2016	30 November 2016	01 November 2016	2	PT Andalas	Jakarta	Ambil
Pelatihan Java	01 Desember 2016	03 Desember 2016	04 Desember 2016	3	PT Buaran	Jakarta	Ambil
Pelatihan Design Bootstrap	01 Desember 2016	06 Desember 2016	11 Desember 2016	2	PT Buaran	Bekasi	Ambil
Pelatihan Web Database	19 Desember 2016	21 Desember 2016	29 Desember 2016	5	PT PHP Indonesia	Jakarta	Ambil
Pelatihan Pembuatan Web Design	22 Desember 2016	24 Desember 2016	28 Desember 2016	2	PT Jakarta International	Surabaya	Ambil

localhost says:
Apakah Anda benar-benar mau mengambil pelatihan ini?

Copyright © 2016 by Aristo Fitriadi Budi Pratomo (Aris.pram21@gmail.com).

11. Laporan Data Pelatihan



PT. DC Global Internasional

LAPORAN PELATIHAN PEGAWAI

Search

No	Nip	Nama Pegawai	Nama Bagian	Nama Jabatan	Nama Golongan	Nama Pelatihan
1	167	Ardian	Human Resources Development	Staff	I-B	Pelatihan PHP Design
2	167	Ardian	Human Resources Development	Staff	I-B	Pelatihan Pembuatan VGM
3	167	Ardian	Human Resources Development	Staff	I-B	Pelatihan Pengenalan Data Informasi
4	167	Ardian	Human Resources Development	Staff	I-B	Pelatihan Pengenalan Diri
5	167	Ardian	Human Resources Development	Staff	I-B	Pelatihan Database
6	167	Ardian	Human Resources Development	Staff	I-B	Pelatihan Tax Amnesty
7	165	Nurul Rizal	Marketing	Assistan Manager	I-B	Pelatihan Pengenalan Diri
8	120	Ramires	Finance	Staff	I-B	Pelatihan Pembuatan Web Design
9	265	Saputra	Marketing	Staff	I-A	Pelatihan Pembuatan Web Design

12. Laporan Data Pegawai

PT. DC Global Internasional

DATA PEGAWAI

Nip : 167

Nama Pegawai : Ardian

Tempat Lahir : Jakarta

Tanggal Lahir : 04 Agustus 1990

Jenis Kelamin : Pria

Alamat : Jakarta

No Handphone : 08912131313

Tanggal Masuk : 15 Februari 2012

Bagian : Human Resources Development

Jabatan : Staff

PT. DC Global Internasional

RIWAYAT PENDIDIKAN

Tahun	Detail Pendidikan
2000-2006	SD Negeri 112 Jakart

PT. DC Global Internasional

PENGALAMAN KERJA

Nama Pekerjaan	Detail Pekerjaan
Mengurus Training Karyawan	Mengatur Jadwal Training

LAMPIRAN B

KODE PROGRAM

1. Login

```
?php
include "config/koneksi.php";

$username = $_POST['username'];
$password = $_POST['password'];

// pastikan username dan password adalah berupa huruf atau angka.

$sql_login=mysql_query("SELECT * FROM user WHERE userid='$username' AND
passid='$password'");
$num_rows=mysql_num_rows($sql_login);
$result=mysql_fetch_array($sql_login);

// Apabila username dan password ditemukan
if ($num_rows > 0){
    session_start();
    $_SESSION['namauser'] = $result['userid'];
```

```

$_SESSION[passuser] = $r[passid];
$_SESSION[leveluser] = $r[level_user];

if($_SESSION[leveluser]==1){
    header('location:media.php?module=home');
} else if($_SESSION[leveluser]==2){
    header('location:media.php?module=home');
} if($_SESSION[leveluser]==3){
    header('location:media.php?module=absensi');
}
}
else{
    include "error-login.php";
}
?>

```

2. Index

```

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
<title>...:: Login User ::...</title>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/style_login.css" />

<link rel="shortcut icon" href="images/images_admin/favicon.ico" />

<script type="text/javascript">
function validasi(form){
if (form.username.value == ""){
alert("Anda belum mengisikan Username");
form.username.focus();
return (false);
}

if (form.password.value == ""){
alert("Anda belum mengisikan Password");
form.password.focus();

```

```

return (false);
}
return (true);
}
</script>

</head>
<body OnLoad="document.login.username.focus();">
<div id="main">

<!-- Header -->
<div id="header">.: LOGIN USER :.</div>

<!-- Middle -->
<div id="middle">
<form id="form-login" name="login" method="post" action="cek_login.php"
onSubmit="return validasi(this)">
  
  <input type="text" name="username" size="29" id="input" />
  <br />

  
  <input type="password" name="password" size="29" id="input" />
  <br />

  <input name="Submit" type="image" value="Submit"
src="images/images_login/button_login2.png" id="submit" align="absmiddle" />
</form>
<!-- don't Change ;) -->
<div class="clear"></div>
<!-- vertical_effect -->
<div id="vertical_effect">&nbsp;</div>
</div>
Copyright &copy; 2016 by Aristo Fitriadi Budi
Pratomo(aris.pram21@gmail.com)
</body>
</html>
Error Login
<?php
// Warning Error To Login Admin Page
$error_login = "Maaf, Username & Password Salah! Atau ID Anda Tidak
Dikenal.";

// View Error Message To Browser

```

```

echo "
<html>
<head>
<title>Login Administrator</title>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/style_login.css" />

<link rel="shortcut icon" href="images/images_admin/favicon.ico" />
</head>
<body>

<div id="main" style="width:560px;">
<div id="error_login">

$error_login
<br /><center><a href="index.php" class="clickhere">ULANGI
LAGI</a></center>
</div>

<div class="clear"></div>
<div id="vertical_effect">&nbsp;</div>
</div>

</body>
</html>
";
?>

```

3. Media

```

<?php
session_start();
error_reporting(0);
include "timeout.php";
?>

```

```

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">

```

```

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<title>SISTEM INFORMASI PELATIHAN</title>
<link rel="stylesheet" href="css/style.css" type="text/css" />
<script src="js/jquery-1.4.js" type="text/javascript"></script>
<script src="js/superfish.js" type="text/javascript"></script>
<script src="js/hoverIntent.js" type="text/javascript"></script>

```

```

        <script type="text/javascript">
        $(document).ready(function(){
            $('ul.nav').superfish();
        });
    </script>
</head>
<body>
<div id="container">
<div id="header">
<span class="judul"><font color=#000000>APLIKASI
PELATIHAN</font></span><br />
<span class="judul2"></span><br>
</div>
<div class="logout"><a href="logout.php"> Logout</a></div>
<div id="menu">
    <ul class="nav">
        <? if ($_SESSION['leveluser']=='3'){ ?>
        <li><a class="border link linkback"
href="?module=pegawai&act=detail&id=<? echo
"$ _SESSION[namauser]";?>">Data Pegawai</a></li>
        <li><a class="border link linkback" href="?module=pelatihan">Data
Pelatihan</a></li>
        <?php
        }
        if ($_SESSION['leveluser']=='1'){
        ?>
            <li><a class="border link linkback"
href="?module=beranda">Beranda</a>
            <li><a class="border link linkback" href="?module=master">Data
Master</a>
            <ul>
                <li><a href="?module=pegawai" class="li">Data
Pegawai</a></li>
                <li><a href="?module=bagian" class="li">Data Bagian</a></li>
                <li><a href="?module=jabatan" class="li">Data Jabatan</a></li>
                <li><a href="?module=golongan" class="li">Data
Golongan</a></li>
            </ul>
            </li>
            <li><a class="border link linkback"
href="?module=pelatihan">Transaksi</a>
            <ul>
                <li><a href="?module=pelatihan" class="li">Data
Pelatihan </a></li>
                <li><a href="?module=pelatihan" class="li">Laporan Data
Pelatihan </a></li>
    </ul>

```

```

        </ul>
        <li><a class="border link linkback" href="?module=status
pelatihan">Status Pelatihan</a></li>
        <ul>
        <?php }
        if($_SESSION['leveluser']=='1' or $_SESSION['leveluser']=='2'){
        ?>
        <li><a class="border link linkback" href="#">Laporan</a>
        <ul>
                <li><a href="laporan_pegawai.php" class="li"
target="_blank">Laporan Data Pegawai</a></li>
                <li><a href="laporan_pelatihan.php" target="_blank" class="li">Laporan
Data Pelatihan</a></li>
        </ul>
        </li>
        <li><a class="border link linkback"
href="?module=tentang">Tentang</a></li>
        <?php } ?>
        <li class="clear"></li>
        </ul>
</div>
<div id="content">
<div align=center font>Human Resources Department</div></td>

<div class="form">
        <?php include "data.php"; ?>
</div>
</div>
<div id="footer">Copyright &copy; 2016 by Aristo Fitriadi Budi Pratomo
(Aris.pram21@gmail.com).</div>
</div>
</body>
</html>

```

4. Fuction Data

```

<?php
include "config/koneksi.php";
include "config/fungsi_indotgl.php";
include "config/class_paging.php";
include "config/kode_auto.php";
include "config/fungsi_combobox.php";
include "config/fungsi_nip.php";

```

```

        if ($_SESSION['leveluser']=='3'){

```

clix

```

        if($_GET['module']=="absensi"){
            include "modul/absensi/absensi.php";
        }
        else if($_GET['module']=="pegawai"){
            include "modul/pegawai/pegawai.php";
        }
    }

if ($_SESSION['leveluser']=='1'){
    if($_GET['module']=="home"){
        echo "<div class='home'></div>";
    }

    else if($_GET['module']=="bagian"){
        include "modul/bagian/bagian.php";
    }

    else if($_GET['module']=="jabatan"){
        include "modul/jabatan/jabatan.php";
    }

    else if($_GET['module']=="golongan"){
        include "modul/golongan/golongan.php";
    }

    else if($_GET['module']=="pegawai"){
        include "modul/pegawai/pegawai.php";
    }

    else if($_GET['module']=="pelatihan"){
        include "modul/pelatihan/pelatihan.php";
    }
}
?>

```

5. Logout

```

<?php
    session_start();
    session_destroy();
    echo "<script>alert('Anda telah keluar dari halaman administrator');
window.location = 'index.php'</script>";
?>

```