

No. Dok. 7045

D3
658.312 2
Rag
R

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERMOHONAN
CUTI KARYAWAN PADA PT KENCANA CAKRA BUANA
MENGUNAKAN PHP 5.6.3 DAN MySQL 5.6.21**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Penyelesaian Jenjang Diploma
Empat (D-IV) Program Studi Sistem Informasi Industri Otomotif
pada Politeknik STMI Jakarta

**DISUSUN OLEH
ANNISHA RAGILIA
1310021**



**POLITEKNIK STMI JAKARTA
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA
JAKARTA
2017**

DATA BUKU PERPUSTAKAAN	
Tgl Terima	31 / 10 / 2017
No Induk Buku	115/5110/SB/HA/17

SUMBANGAN ALUMNI

POLITEKNIK STMI JAKARTA
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL TUGAS AKHIR: RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
PERMOHONAN CUTI KARYAWAN PADA PT
KENCANA CAKRA BUANA MENGGUNAKAN
PHP 5.6.3 DAN MYSQL 5.6.21

DISUSUN OLEH

NAMA : ANNISHA RAGILIA
NIM : 1310021
PROGRAM STUDI : SISTEM INFORMASI INDUSTRI OTOMOTIF

Telah Diuji Oleh Tim Penguji Sidang Tugas Akhir Program Studi Sistem Informasi
Industri Otomotif Politeknik STMI Jakarta Kementerian Perindustrian Republik
Indonesia pada hari Kamis tanggal 16 November 2017.

Jakarta, 24 November 2017

Dosen Pembimbing



Dr. Ridzky Kramanandita. S.Kom. MT
NIP: 197403022002121001

Ketua Penguji



Fifi L. Hadianastuti. S.Kom. M.Kes
NIP: 197310162005022001

Dosen Penguji



Drs. Jacob Saragih. MM
NIP: 195404281986031002

Dosen Penguji



Ahmad Juniar. S.Kom. MT
NIP: 197811212009012003

POLITEKNIK STMI JAKARTA
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA


LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
PERMOHONAN CUTI KARYAWAN PADA
PT KENCANA CAKRA BUANA MENGGUNAKAN
PHP 5.6.3 DAN MYSQL 5.6.21

Disusun Oleh :
Nama : Annisha Ragilia
NIM : 1310021
Program Studi : Sistem Informasi Industri Otomotif
Tanggal Seminar : 11 September 2017
Tanggal Sidang : 16 November 2017
Tanggal Lulus : 16 November 2017

Jakarta, 27 November 2017

Menyetujui,
Dosen Pembimbing

























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



LEMBAR BIMBINGAN PENYUSUNAN TUGAS AKHIR

Nama : Annisha Ragilia
 NIM : 1310021
 Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Sistem Informasi Permohonan Cuti Karyawan Pada PT Kencana Cakra Buana Menggunakan PHP 5.6.3 dan MySQL 5.6.21
 Pembimbing : Dr. Ridzky Kramanandita, S.Kom, MT
 Asisten Pembimbing : Ulil Hamida, ST, MT

Tanggal	BAB	Keterangan	Paraf
26/06/2015	-	Acc proposal	
06/07/2015	I	Bimbingan BAB I	
05/08/2015	I	Bimbingan BAB I	
02/09/2015	I	Bimbingan BAB I	
16/09/2015	I - III	Bimbingan BAB I dan BAB III	
23/12/2015	I - III	Bimbingan BAB I dan BAB III	
09/02/2016	I - III	Bimbingan BAB I dan BAB III	
18/02/2016	I - III	Bimbingan BAB I dan BAB III	
01/03/2016	IV	Bimbingan BAB IV	
18/04/2016	IV	Bimbingan BAB IV	
10/06/2016	IV - II	Bimbingan BAB IV dan BAB II	
26/07/2016	IV - II	Bimbingan BAB IV dan BAB II	
17/11/2016	IV - II	Bimbingan BAB IV dan BAB II	
08/12/2016	IV - II	Bimbingan BAB IV dan BAB II	
30/01/2017	V	Bimbingan BAB V	
08/02/2017	V	Bimbingan BAB V	
14/03/2017	V	Bimbingan BAB V	
27/07/2017	V	Bimbingan BAB V	
04/08/2017	V	Bimbingan BAB V	
23/08/2017	V	Bimbingan BAB V	
25/08/2017	I - VI	Bimbingan BAB I - VI	
30/08/2017	I - VI	Bimbingan BAB I - VI	

Mengetahui,
 Ketua Program Studi
 Sistem Informasi Industri Otomotif



Drs. Jacob Saragih, MM
 NIP : 195404281986031002

Dosen Pembimbing



Dr. Ridzky Kramanandita, S.Kom, MT
 NIP : 197403022002121001

POLITEKNIK STMI JAKARTA
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA

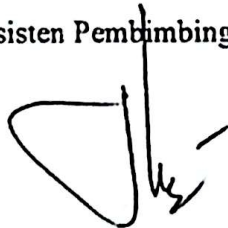
LEMBAR PERSETUJUAN ASISTEN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
PERMOHONAN CUTI KARYAWAN PADA
PT KENCANA CAKRA BUANA MENGGUNAKAN
PHP 5.6.3 DAN MYSQL 5.6.21

Disusun Oleh :
Nama : Annisha Ragilia
NIM : 1310021
Program Studi : Sistem Informasi Industri Otomotif
Tanggal Seminar : 11 September 2017
Tanggal Sidang : 16 November 2017
Tanggal Lulus : 16 November 2017

Jakarta, 24 November 2017

Menyetujui,
Asisten Pembimbing
























Uli Hamida, ST, MT
NIP. 198103272005022001



LEMBAR BIMBINGAN PENYUSUNAN TUGAS AKHIR

Nama : Annisha Ragilia
 NIM : 1310021
 Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Sistem Informasi Permohonan Cuti Karyawan Pada PT Kencana Cakra Buana Menggunakan PHP 5.6.3 dan MySQL 5.6.21
 Pembimbing : Dr. Ridzky Kramanandita, S.Kom, MT
 Asisten Pembimbing : Ulil Hamida, ST, MT

Tanggal	BAB	Keterangan	Paraf
20/08/2015	I	Bimbingan BAB I	
31/08/2015	I	Bimbingan BAB I	
14/09/2015	I	Bimbingan BAB I	
02/10/2015	I	Bimbingan BAB I	
07/10/2015	I	Bimbingan BAB I	
23/11/2015	I - II	Bimbingan BAB I dan II	
23/12/2015	I - II	Bimbingan BAB I dan II	
15/01/2016	II - III	Bimbingan BAB II dan III	
22/01/2016	II - III	Bimbingan BAB II dan III	
29/01/2016	IV	Bimbingan BAB IV	
01/03/2016	IV	Bimbingan BAB IV	
01/04/2016	IV	Bimbingan BAB IV	
18/04/2016	IV	Bimbingan BAB IV	
10/06/2016	IV	Bimbingan BAB IV	
26/07/2016	IV	Bimbingan BAB IV	
08/12/2016	IV - V	Bimbingan BAB IV dan V	
30/01/2017	IV - V	Bimbingan BAB IV dan V	
08/02/2017	V	Bimbingan BAB V	
14/03/2017	V	Bimbingan BAB V	
22/07/2017	V	Bimbingan BAB V	
24/08/2017	I - VI	Bimbingan BAB I dan BAB VI	

Mengetahui,
 Ketua Program Studi
 Sistem Informasi Industri Otomotif



Drs. Jacob Saragih, MM
 NIP : 195404281986031002

Asisten Pembimbing



Ulil Hamida, ST, MT
 NIP. 198103272005022001

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Annisha Ragilia

NIM : 1310021

Berstatus sebagai mahasiswa jurusan program studi Sistem Informasi Industri Otomotif pada Politeknik Sekolah Tinggi Manajemen Industri Kementerian Perindustrian R.I. Dengan ini menyatakan bahwa hasil karya Tugas Akhir yang saya buat dengan judul:

“RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI CUTI KARYAWAN PADA PT KENCANA CAKRA BUANA MENGGUNAKAN PHP 5.6.3 DAN MYSQL 5.6.21”.

Dibuat dan diselesaikan sendiri, dengan menggunakan literatur hasil kuliah, *survey* lapangan, dibantu oleh dosen pembimbing maupun asisten dosen pembimbing, serta buku-buku maupun jurnal-jurnal ilmiah yang menjadi bahan acuan yang tertera dalam referensi karya Tugas Akhir ini.

Bukan merupakan hasil duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai sebelumnya untuk mendapatkan gelar sarjana di Universitas atau Perguruan Tinggi lain, kecuali yang telah disebutkan sumbernya dan dicantumkan pada referensi karya Tugas Akhir ini.

Bukan merupakan karya tulis hasil terjemahan dari kumpulan buku atau jurnal acuan yang tertera dalam referensi karya Tugas Akhir ini.

Jika terbukti saya tidak memenuhi apa yang telah saya nyatakan di atas, maka saya bersedia menerima sanksi atas apa yang telah saya lakukan sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Jakarta, November 2017

Yang Membuat Pernyataan,


**METERAI
TEMPEL**
18019 AEF766652017
6000
ENAM RIBU RUPIAH
Annisha Ragilia

ABSTRAK

PT Kencana Cakra Buana merupakan salah satu perusahaan yang menghasilkan produk berupa besi dan baja. Khususnya pembuatan gorong-gorong dan jembatan rangka baja, yang ditujukan untuk melayani kebutuhan fasilitas jalan raya, seperti rambu-rambu lalu lintas, terowongan dan sebagai sarana penunjang produksi yang dibuat dengan menggunakan baja berkualitas. PT Kencana Cakra Buana memiliki sistem pembuatan form permohonan cuti yang masih manual dengan mengambil form permohonan cuti di bagian HR dan GA lalu karyawan mengisi form permohonan cuti tersebut dan diberikan ke bagian HR dan GA. Selain itu, pembuatan form permohonan cuti dicatat dalam bentuk tabel *Microsoft Excel* lalu kertas form permohonan cuti tersebut diletakan dalam dokumen arsip. Hal tersebut menyebabkan ketika dokumen tersebut dibutuhkan, proses pencarian dokumen memakan waktu lama. Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan suatu aplikasi permohonan cuti karyawan yang diharapkan membantu proses permohonan cuti karyawan secara terkomputerasi dan memudahkan karyawan dalam mengetahui laporan cuti. Metodologi pengembangan sistem informasi permohonan cuti karyawan yang digunakan pada penelitian ini adalah *evolutionary prototype* yang secara terus menerus dikembangkan hingga *prototype* tersebut memenuhi fungsi dan prosedur yang dibutuhkan oleh sistem. Analisis dan perancangan sistem informasi permohonan cuti karyawan menggunakan analisis perancangan berorientasi objek dan menggunakan *tools* pemodelan *Unified Modelling Language* (UML). Sistem Informasi permohonan cuti karyawan ini dibangun dengan menggunakan PHP 5.6.3 sebagai bahasa pemrograman dan MySQL 5.6.21 sebagai perangkat lunak manajemen basis datanya. Sistem informasi permohonan cuti karyawan ini diharapkan dapat membantu proses permohonan cuti karyawan lebih cepat dan mudah. Untuk penerapan sistem baru terhadap sistem lama, sebaiknya dilakukan secara bertahap dan diperlukan sosialisasi penggunaan sistem ini kepada bagian yang terkait. Serta perlunya pemeliharaan terhadap sistem yang telah dibuat agar tetap berjalan dengan baik.

Kata Kunci : sistem informasi permohonan cuti karyawan, permohonan cuti karyawan, *evolutionary prototype*, UML, PHP 5.6.3, MySQL 5.6.21.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur atas kasih sayang dan karunia yang diberikan Allah SWT sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Rancang Bangun Sistem Informasi Permohonan Cuti Karyawan Pada PT Kencana Cakra Buana Menggunakan PHP 5.6.3 dan MySQL 5.6.21”**.

Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan guna memenuhi salah satu syarat penyelesaian Jenjang Diploma Empat (D-IV) Program Studi Sistem Informasi Industri Otomotif pada Politeknik STMI Jakarta.

Tugas Akhir ini dapat disusun dengan baik karena mendapat banyak masukan dan dukungan dari berbagai pihak yang berupa informasi, arahan dan bimbingan. Oleh karena itu pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua Orang tua, kakak dan adikku tercinta yang dengan penuh kasih selalu mendoakan, memberi semangat dan dukungan untuk menyelesaikan Tugas Akhir.
2. Bapak Dr. Mustofa, ST, MT, selaku Direktur Politeknik STMI Jakarta.
3. Bapak Drs. Jacob Saragih, MM, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Industri Otomotif.
4. Bapak Dr. Ridzky Kramanandita, S.Kom, MT selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan serta penjelasan dalam penyusunan Tugas Akhir.
5. Ibu Ulil Hamida, ST, MT selaku asisten dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan serta penjelasan dalam penyusunan Tugas Akhir.
6. Bapak Budi Setiawan selaku pembimbing yang telah membantu mengarahkan dan membimbing selama mengumpulkan data.
7. Bapak Fredy dan Ibu Indah yang telah membantu mengarahkan dan membimbing selama mengumpulkan data.

8. Seluruh dosen Politeknik STMI Jakarta yang telah memberikan ilmunya guna menambah pengetahuan dan pengalaman yang sangat bermanfaat.
9. Khairun Nisa, Balqis Suci Ramadhani, Martina Hasian, Halimatus Syakdiya, Trisno Muhardi, Dimas Agustian dan Muhamad Dzul Faqar selaku teman-teman kelompok belajar yang selalu memotivasi dan membantu baik dalam suka maupun duka selama penyelesaian Tugas Akhir.
10. Seluruh Team CV. Mitra Karya Property Bintara atas doa, dukungan dan membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
11. Serta semua pihak yang telah membantu penulis dan yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, terdapat banyak kekurangan dan kelemahan yang dimiliki, baik itu sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Untuk itu diharapkan saran dan kritik dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, penyusun mengucapkan terimakasih. Semoga Tugas Akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi penyusun dan pembaca.

Jakarta, November 2017

Penyusun

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PESETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	
LEMBAR BIMBINGAN DOSEN PEMBIMBING	
LEMBAR PESETUJUAN ASISTEN DOSEN PEMBIMBING	
LEMBAR BIMBINGAN ASISTEN DOSEN PEMBIMBING	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
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 Pengertian Sistem.....	6
2.1.1 Karakteristik Sistem.....	6
2.1.2 Klasifikasi Sistem	9
2.2 Pengertian Informasi	9
2.2.1 Siklus Informasi	10
2.2.2 Kualitas Informasi.....	11
2.3 Pengertian Sistem Informasi	12
2.3.1 Komponen Sistem Informasi	12

2.4	Pengertian Cuti.....	14
2.4.1	Tujuan Cuti	15
2.4.2	Jenis-Jenis Cuti	15
2.5	Pengembangan Sistem.....	17
2.5.1	Model Prototipe Secara Umum.....	19
2.6	Bagan Alir (<i>Flowchart</i>).....	23
2.7	<i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	25
2.7.1	<i>Use Case Diagram</i>	26
2.7.2	<i>Activity Diagram</i>	28
2.7.3	<i>Sequence Diagram</i>	29
2.7.4	<i>Class Diagram</i>	30
2.7.5	<i>Deployment Diagram</i>	31
2.8	Kamus Data.....	32
2.9	<i>Hierarchy plus Input-Proses-Output</i> (HIPO).....	32
2.10	<i>Hypertext Preprocessor</i> (PHP).....	35
2.11	<i>My Structure Query Language</i> (MySQL).....	36
2.12	XAMPP	38
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		39
3.1	Metodologi Penelitian	39
3.2	Jenis dan Sumber Data	39
3.3	Metode Pengumpulan Data	39
3.4	Metode Pengembangan Perangkat Lunak	40
3.5	Kerangka Penelitian	41
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....		44
4.1	Sejarah Perusahaan.....	44
4.2	Profil Perusahaan.....	44
4.3	Visi dan Misi Perusahaan.....	45
4.4	Kebijakan Mutu Perusahaan.....	45
4.5	Struktur Organisasi Umum Perusahaan	46
4.5.1	Tugas dan Tanggung Jawab.....	47
4.6	Analisis Sistem yang Sedang Berjalan.....	49
4.6.1	Dokumen yang Ada di Departemen HRD	52
4.7	<i>Use Case Diagram</i> Sistem yang Berjalan	55

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	62
5.1 Analisis Kebutuhan User.....	62
5.2 Perancangan Sistem Informasi Permohonan Cuti Karyawan	64
5.2.1 Flowmap Sistem Informasi Permohonan Cuti karyawan yang Diusulkan.....	64
5.2.2 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Informasi Cuti Karyawan yang Diusulkan.....	66
5.2.3 <i>Use Case Description</i> Sistem Informasi Permohonan Cuti Karyawan yang Diusulkan.....	68
5.2.4 <i>Activity Diagram</i> Sistem Informasi Permohonan Cuti Karyawan yang Diusulkan.....	73
5.2.5 <i>Sequence Diagram</i> Sistem Informasi Permohonan Cuti Karyawan yang Diusulkan.....	80
5.2.6 <i>Class Diagram</i> Sistem Informasi Cuti Karyawan yang diusulkan.....	86
5.2.7 Kamus Data.....	88
5.2.8 <i>Deployment Diagram</i> Sistem Informasi Cuti Karyawan yang Diusulkan.....	90
5.2.9 <i>Hierarchy plus</i> Sistem Informasi Cuti Karyawan yang diusulkan	91
5.3 Perancangan <i>Interface</i> Sistem Informasi Cuti Karyawan	91
5.4 Spesifikasi Kebutuhan Software dan Hardware.....	96
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	97
6.1 Kesimpulan.....	97
6.2 Saran.....	97
DAFTAR PUSTAKA.....	98

DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar II.1	Karakteristik Sistem.....	8
Gambar II.2	Siklus Informasi	11
Gambar II.3	Sistem Informasi yang Berinteraksi.....	13
Gambar II.4	Ilustrasi Model Prototipe.....	20
Gambar II.5	<i>Evolutionary Prototype Model</i>	22
Gambar II.6	Klasifikasi Diagram UML	26
Gambar II.7	<i>Visual Table Of Contents</i>	33
Gambar II.8	<i>Overview Diagram</i>	34
Gambar III.1	Kerangka Penelitian.....	43
Gambar IV.1	Struktur Organisasi Umum PT Kencana Cakra Buana	46
Gambar IV.2	Flowmap Permohonan Cuti Karyawan yang Sedang Berjalan.....	50
Gambar IV.3	Form Permohonan Cuti.....	53
Gambar IV.4	Form Permohonan Cuti.....	54
Gambar IV.5	<i>Use Case Diagram</i> Permohonan Cuti Karyawan yang Sedang Berjalan	55
Gambar V.1	Flowmap Sistem Informasi Permohonan Cuti Karyawan yang Diusulkan.....	65
Gambar V.2	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Informasi Permohonan Cuti Karyawan yang Diusulkan.....	67
Gambar V.3	<i>Activity Diagram Login</i>	73
Gambar V.4	<i>Activity Diagram</i> untuk Mengelola Data Master Karyawan	74
Gambar V.5	<i>Activity Diagram</i> untuk Membuat Permohonan Cuti Karyawan	75
Gambar V.6	<i>Activity Diagram</i> untuk Mengecek Data Permohonan Cuti Karyawan	76

Gambar V.7	<i>Activity Diagram</i> untuk Menerima Data Permohonan Cuti Karyawan	77
Gambar V.8	<i>Activity Diagram</i> untuk Menerima dan mengecek data permohonan cuti.....	78
Gambar V.9	<i>Activity Diagram</i> untuk Menolak data permohonan cuti.....	79
Gambar V.10	<i>Activity Diagram</i> untuk Menerima data permohonan cuti yang ditolak dan alasan nya	80
Gambar V.11	<i>Sequance Diagram</i> Login	81
Gambar V.12	<i>Sequance Diagram</i> Mengelola Data Master Karyawan	82
Gambar V.13	<i>Sequance Diagram</i> Membuat Data Permohonan Cuti Karyawan	83
Gambar V.14	<i>Sequance Diagram</i> Mengecek Data Permohonan Cuti Karyawan	84
Gambar V.15	<i>Sequance Diagram</i> Menerima Data Permohonan Cuti.....	84
Gambar V.16	<i>Sequance Diagram</i> Menerima dan Mengecek Data Permohonan Cuti	85
Gambar V.17	<i>Sequance Diagram</i> Menolak Data Permohonan Cuti.....	85
Gambar V.18	<i>Sequance Diagram</i> Menolak Data Permohonan Cuti.....	86
Gambar V.19	<i>Class Diagram</i> Sistem Informasi Permohonan Cuti Karyawan	87
Gambar V.20	<i>Deployment Diagram</i> Sistem Informasi Cuti Karyawan	90
Gambar V.21	HIPO Sistem Informasi Cuti Karyawan	91
Gambar V.22	Rancangan Form Login.....	92
Gambar V.23	Rancangan Halaman Utama.....	92
Gambar V.24	Rancangan Form Cuti	93
Gambar V.25	Rancangan Data Karyawan.....	94
Gambar V.26	Rancangan Data Departemen.....	94
Gambar V.27	Rancangan Data Jabatan	95
Gambar V.28	Rancangan Data Admin	95

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II.1 Simbol-Simbol <i>Flowchart</i>	23
Tabel II.2 Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i>	27
Tabel II.3 Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i>	28
Tabel II.4 Simbol-simbol <i>Sequence Diagram</i>	29
Tabel II.5 Simbol-simbol <i>Class Diagram</i>	31
Tabel II.6 Simbol-simbol <i>Deployment Diagram</i>	31
Tabel II.7 Beberapa Tipe Data Pada MySQL.....	37
Tabel IV.1 Definisi Aktor Sistem Permohonan Cuti.....	56
Tabel IV.2 <i>Use Case Description</i> Mengisi Dokumen FPC.....	57
Tabel IV.3 <i>Use Case Description</i> Memeriksa FPC	57
Tabel IV.4 <i>Use Case Description</i> Memberikan keterangan tidak persetujuan di FPC	58
Tabel IV.5 <i>Use Case Description</i> Menjadwal ulang permohonan cuti	58
Tabel IV.6 <i>Use Case Description</i> Membatalkan Permohonan Cuti.....	59
Tabel IV.7 <i>Use Case Description</i> Menetapkan karyawan pengganti, jumlah cuti, tanggal cuti, dan sisa cuti	59
Tabel IV.8 <i>Use Case Description</i> Memberikan acc	60
Tabel IV.9 <i>Use Case Description</i> Mengisi catatan departemen HR dan GA dan meng-copy dokumen FPC.....	61
Tabel V.1 Identifikasi Kebutuhan User	63
Tabel V.2 <i>Use Case Description</i> Login	68
Tabel V.3 <i>Use Case Description</i> Mengelola Data Master Karyawan	69
Tabel V.4 <i>Use Case Description</i> Membuat Data Permohonan Cuti Karyawan	69
Tabel V.5 <i>Use Case Description</i> Mengecek data permohonan cuti	70
Tabel V.6 <i>Use case Description</i> menerima data permohonan cuti.....	71

Tabel V.7 <i>Use Case Description</i> Menerima dan mengecek data permohonan cuti.....	71
Tabel V.8 <i>Use Case Description</i> menolak data permohonan cuti	72
Tabel V.9 <i>Use Case Description</i> menerima data permohonan cuti yang ditolak dan alasan-nya	72
Tabel V.10 Spesifikasi Tabel Admin.....	88
Tabel V.11 Spesifikasi Tabel Cuti.....	88
Tabel V.12 Spesifikasi Tabel Departemen	89
Tabel V.13 Spesifikasi Tabel Jabatan.....	89
Tabel V.14 Spesifikasi Tabel Karyawan	90

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan teknologi yang begitu pesat, teknologi semakin memegang peranan penting dalam dunia bisnis, salah satunya adalah penerapan sistem informasi pada perusahaan. Perkembangan tersebut membawa dampak di dalam berbagai aspek kehidupan. Selain itu, perkembangan teknologi informasi juga berpengaruh terhadap bidang pekerjaan yaitu, dengan menggunakan sistem komputer untuk efisiensi pekerjaan, misalnya *input* data agar tidak terjadi kesalahan akibat proses pencatatan data yang kurang efektif.

Perkembangan sistem informasi teknologi ini juga telah membuat perubahan pada kegiatan perkantoran yang sebelumnya terjadi secara manual, saat ini sudah berganti menjadi lebih maju. Sistem informasi SDM memberikan informasi kepada seluruh manager perusahaan yang berkaitan dengan sumber daya manusia, yang memiliki sistem untuk mengumpulkan dan memelihara data yang dapat mengubah data menjadi sebuah informasi dan memberikan informasi tersebut pada pemakai sistem ini.

PT Kencana Cakra Buana merupakan salah satu perusahaan yang menghasilkan produk berupa besi dan baja. Khususnya pembuatan gorong-gorong dan jembatan rangka baja, yang ditujukan untuk melayani kebutuhan fasilitas jalan raya, seperti rambu-rambu lalu lintas, tiang penerangan, jembatan permanen, terowongan dan sebagai sarana penunjang produksi pertambangan dan perkebunan yang dibuat dengan menggunakan baja berkualitas.

PT Kencana Cakra Buana memiliki beberapa departemen, masing-masing departemen akan menentukan keberhasilan untuk kemajuan perusahaan. Salah satu departemen yang dimiliki adalah departemen HR dan GA. Di dalam departemen ini terdapat pembuatan form permohonan cuti yang masih manual dengan menulis form sendiri oleh karyawan tersebut menggunakan kertas form yang sudah tersedia di bagian HR dan GA. Setelah form permohonan cuti

tersebut diisi oleh karyawan yang ingin mengajukan cuti kemudian diberikan kepada serketaris HR dan GA yang kemudian akan diberikan ke Manager HR dan GA untuk mendapatkan persetujuan permohonan cuti karyawan tersebut.

Pada saat ini sistem permohonan cuti di departemen HR dan GA yang sedang berjalan, karyawan yang ingin mengajukan cuti tidak langsung diterima oleh manager HR dan GA, atasan langsung di departemen tersebut tidak mengetahui jika ada karyawan yang mengajukan cuti. Kondisi tersebut mengakibatkan sering terjadi kehilangan data, kesulitan dalam pencarian data sehingga menyebabkan terjadinya keterlambatan dalam mengajukan permohonan cuti karyawan.

Dengan memperhatikan hal-hal tersebut diatas maka pada penelitian ini akan dilakukan perancangan pembuatan suatu aplikasi permohonan cuti karyawan. Dan penelitian ini diberikan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Permohonan Cuti Karyawan pada PT Kencana Cakra Buana menggunakan PHP 5.6.3 dan MySQL 5.6.21”. Penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam mengelola permohonan cuti karyawan.

1.2 Pokok Permasalahan

Permasalahan yang terjadi di PT Kencana Cakra Buana adalah sebagai berikut:

1. Adanya keterlambatan penerimaan permohonan cuti karyawan, dari serketaris HR dan GA ke Manager HR dan GA dari karyawan yang mengajukan cuti, karena permohonan cuti tersebut tidak diterima langsung oleh Manager HR dan GA.
2. Kesulitan dalam pencarian data, karena data cuti karyawan yang tersimpan di lemari arsip HR dan GA, sehingga karyawan tidak mengetahui jumlah cuti, sisa cuti yang telah diambil.
3. Proses permohonan cuti karyawan yang sedang berjalan saat ini lebih banyak menggunakan *Microsoft Excel* sehingga sulit dikelola dan ditemukan.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

- i. Membuat dan membangun pengoiaian data sistem permohonan cuti karyawan pada PT Kencana Cakra Buana yang dapat diakses langsung oleh manager HR dan GA untuk menghindari keterlambatan penerimaan permohonan cuti.
2. Merancang dan membangun *database* sistem permohonan cuti karyawan untuk menghindari terjadinya kesulitan dalam pencarian data, dan mencegah data rusak atau hilang serta mengetahui jumlah cuti, sisa cuti karyawan.
3. Membuat aplikasi untuk laporan cuti karyawan yang cepat dan akurat sehingga pencarian laporan menjadi lebih singkat.

1.4 Batasan Masalah

Agar dalam penulisan Tugas Akhir ini lebih fokus dan lebih terarah, maka perlu diadakan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Penelitian mengenai sistem informasi permohonan cuti karyawan di departemen HR dan GA pada PT Kencana Cakra Buana.
2. Penelitian ini dilakukan selama 1 Bulan pada departemen HR dan GA pada PT Kencana Cakra Buana.

1.5 Manfaat Tugas Akhir

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

1. Bagi Penulis
Sebagai alat untuk mempraktekkan teori-teori yang telah diperoleh selama perkuliahan, sehingga dapat menambah pengetahuan secara praktis tentang masalah-masalah yang dihadapi di dunia kerja dan yang terjadi pada perusahaan.

2. Bagi Perusahaan

Hasil penelitian ini agar dapat diimplementasikan karyawan untuk melakukan proses cuti serta mendapatkan informasi-informasi yang berhubungan dengan cuti secara lengkap dan terperinci.

3. Bagi Pembaca

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan kepada pembaca dan sebagai referensi bagi peneliti lain yang melakukan penelitian serupa.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar lebih mempermudah perumusan dan pemecahan masalah yang akan dibahas pada Tugas Akhir ini, maka diuraikan tahapan-tahapan dalam penyusunan laporan ini sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang konsep dasar sistem informasi, pengertian cuti, jenis-jenis cuti, UML (*Unified Modeling Language*), *Flowchart*, PHP, MySQL, HIPO (*Hierarchy plus Input-Process-Output*).

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tentang jenis dan sumber data, 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 membahas tentang hasil pengamatan dalam kerja lapangan yang telah dilakukan seperti data umum perusahaan, analisis sistem yang berjalan, sistem informasi cuti karyawan pada bagian HR dan GA.

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi analisis data dan analisis permasalahan yang ada di lapangan serta pembahasannya dengan menggunakan *Unified Modelling Language* (UML), Perancangan basis data, *Hierarchy plus Input-Process-Output* (HIPO), Rancangan *interface*.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan, serta mengemukakan saran-saran yang diperlukan perusahaan dan peneliti selanjutnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Kata sistem awalnya berasal dari bahasa Yunani (*sustēma*) dan bahasa Latin (*systema*). Berikut pengertian sistem menurut beberapa ahli antara lain sebagai berikut:

1. Sistem adalah suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lain karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi di dalam sistem tersebut (Sutabri, 2012).
2. Sistem adalah suatu himpunan dari berbagai bagian atau elemen, yang saling berhubungan secara terorganisasi berdasar fungsi-fungsinya, menjadi suatu kesatuan (Hartono, 2013).
3. Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan (Kadir, 2014).
4. Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu (Jogiyanto, 2005).

2.1.1 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai sifat atau karakteristik tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (*components*), batasan sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process*), dan sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goal*) (Jogiyanto, 2005).

1. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang selalu saling berinteraksi artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan yang dapat berupa suatu sub sistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu yang mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batas Sistem

Batas sistem (*boundary*) merupakan daerah yang membatasi antara satu sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar (*environment*) dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, jika tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung Sistem

Penghubung (*interface*) merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. Keluaran dari satu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem yang lainnya melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem

Masukan (*input*) adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran.

6. Keluaran Sistem

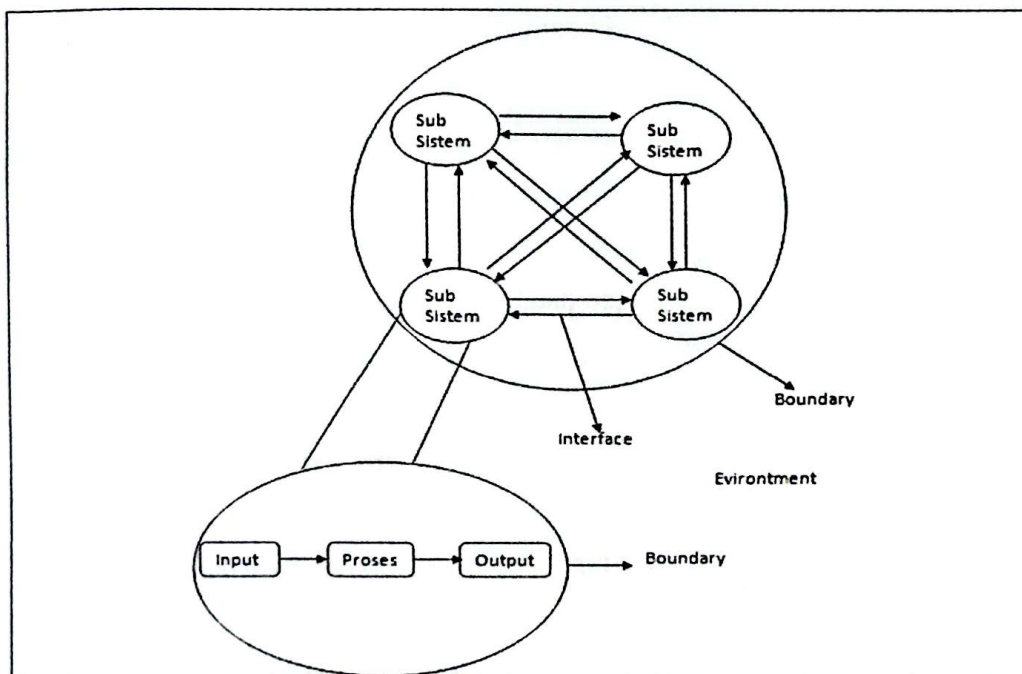
Keluaran (*output*) adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain.

7. Pengolahan Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan lain menjadi keluaran berupa barang jadi.

8. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Bila suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya. Karakteristik Sistem dapat dilihat pada Gambar II.1.



Gambar II.1 Karakteristik Sistem
(Sumber: Jogiyanto, 2005)

2.1.2 Klasifikasi Sistem

Menurut Jogiyanto (2005), sistem dapat dikelompokkan atau diklasifikasikan menjadi beberapa sudut pandang diantaranya sebagai berikut:

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*). Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sedangkan sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik.
2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*). Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia. Sedangkan sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia.
3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*). Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran sistem dapat diramalkan. Sedangkan sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.
4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*). Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

2.2 Pengertian Informasi

Menurut Jogiyanto (2005), informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

Menurut Hartono (2013), informasi adalah sehimpunan data yang telah diolah menjadi sesuatu yang memiliki arti dan kegunaan lebih luas.

Menurut Kadir (2014), informasi adalah suatu data yang di proses untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan.

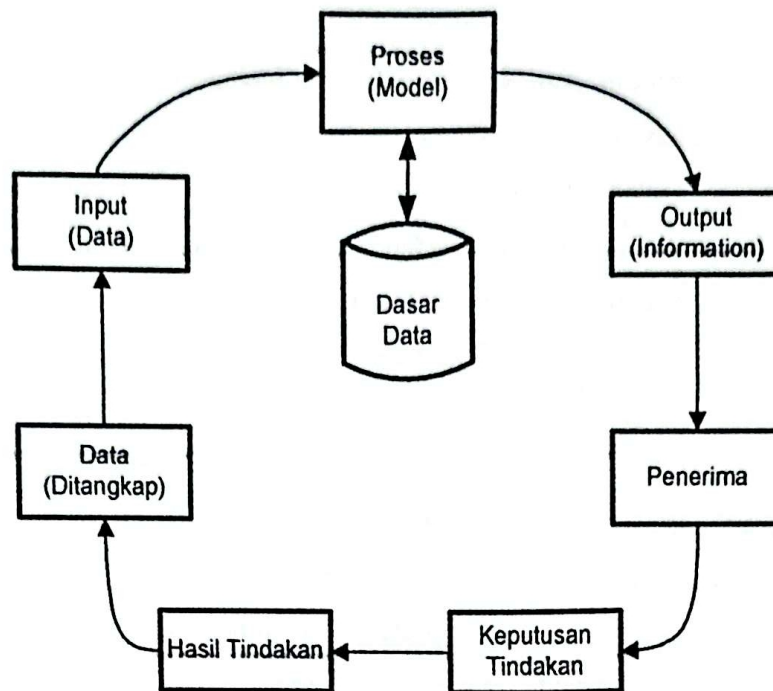
Menurut Davis (1999), informasi adalah data yang sudah diproses menjadi bentuk yang berguna bagi pemakai, dan mempunyai nilai piker yang nyata bagi pembuatan keputusan pada saat sedang berjalan atau untuk prospek masa depan.

Menurut Raymond (1998), informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang memiliki arti bagi si penerima dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau mendatang.

2.2.1 Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk menghasilkan informasi. Untuk memperoleh informasi yang bermanfaat bagi penerimanya, perlu untuk dijelaskan bagaimana siklus yang terjadi dalam menghasilkan informasi (Jogiyanto, 2005).

Pertama-tama data dimasukkan ke dalam model yang umumnya memiliki urutan proses tertentu dan pasti, setelah diproses akan dihasilkan informasi tertentu yang bermanfaat bagi penerima (*level management*) sebagai dasar dalam membuat suatu keputusan atau melakukan tindakan tertentu. Berdasarkan keputusan tersebut akan menghasilkan kejadian-kejadian tertentu yang akan digunakan kembali sebagai data yang nantinya akan dimasukkan ke dalam model (proses), begitu seterusnya. Dengan demikian akan membentuk suatu siklus informasi. Siklus Informasi dapat dilihat pada Gambar II.2.



Gambar II.2 Siklus Informasi
(Sumber: Jogiyanto, 2005)

2.2.2 Kualitas Informasi

Menurut (Jogiyanto, 2005) kualitas informasi sangat dipengaruhi atau ditentukan oleh tiga hal, yaitu:

1. **Relevan**
Berarti informasi harus memberikan manfaat bagi pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda. Misalnya informasi mengenai sebab-musabab kerusakan mesin produksi kepada akuntan perusahaan adalah kurang relevan dan akan lebih relevan bila ditujukan kepada ahli teknik perusahaan.
2. **Akurat**
Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan, tidak bias atau menyesatkan, dan harus jelas mencerminkan maksudnya. Ketidakakuratan dapat terjadi karena sumber informasi mengalami gangguan sehingga merubah data-data asli tersebut.

3. Tepat Waktu

Informasi yang dihasilkan tidak boleh terlambat. Informasi yang usang tidak mempunyai nilai yang baik, sehingga kalau digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan akan berakibat fatal dalam keputusan dan tindakan. Kondisi demikian menyebabkan mahalnya nilai suatu informasi, sehingga kecepatan untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya memerlukan teknologi-teknologi terbaru.

2.3 Pengertian Sistem Informasi

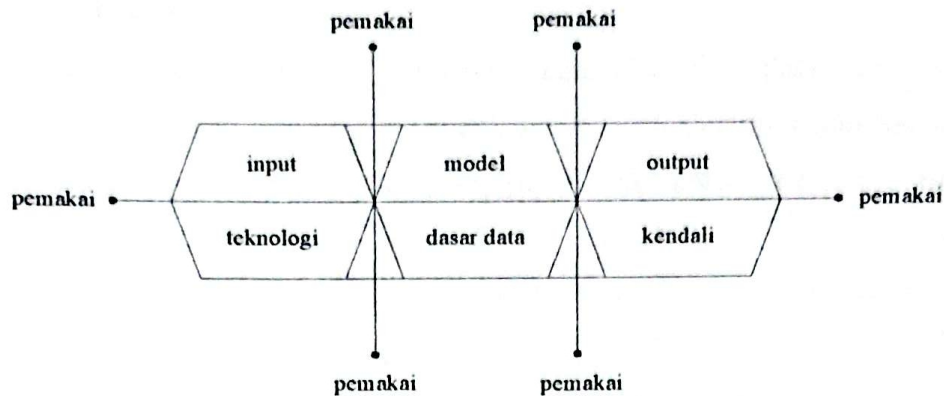
Menurut Turban (2006), sistem informasi adalah proses yang menjalankan fungsinya mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi dengan tujuan tertentu.

Menurut Hartono (2013), seperangkat komponen yang saling berhubungan, yang bekerja untuk mengumpulkan dan menyimpan data serta mengolahnya menjadi informasi untuk digunakan.

Menurut Kadir (2014), sistem informasi mencakup sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan.

2.3.1 Komponen Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (2005), mengemukakan bahwa sistem informasi dari komponen-komponen yang disebutnya dengan istilah blok bangunan (*building block*), yaitu blok masukan (*input block*), blok model (*model block*), blok keluaran (*output block*), blok teknologi (*technology block*), blok basis data (*database block*) dan blok kendali (*controls block*) sebagai suatu sistem. Keenam blok tersebut masing-masing saling berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasaran. Berikut ini merupakan gambar blok sistem informasi yang berinteraksi. Sistem Informasi yang Berinteraksi dapat dilihat pada Gambar II.3.



Gambar II.3 Sistem Informasi yang Berinteraksi
(Sumber: Jogiyanto, 2005)

1. Blok Masukan
Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. *Input* disini termasuk metode-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 Keluaran
 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 *toolbox* 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 tiga bagian utama, yaitu teknisi (*humanware* atau *brainware*), perangkat lunak (*software*), perangkat keras (*hardware*). Teknisi dapat berupa orang-orang yang mengetahui teknologi dan membuatnya dapat beroperasi.

5. Blok Basis Data

Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan di dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data di dalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa, supaya informasi yang dihasilkan berkualitas. Organisasi basis data yang baik juga berguna untuk efisiensi kapasitas penyimpanan. Basis data diakses atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak paket yang disebut dengan DBMS (*Database Management Sistem*).

6. Blok Kendali

Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti misalnya bencana alam, api, temperatur air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan-kegagalan sistem itu sendiri, kesalahan-kesalahan, ketidakefisienan, sabotase dan lain sebagainya. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

2.4 Pengertian Cuti

Menurut Siagian (1997), cuti merupakan hak setiap pekerja dalam setiap tahun kerja, biasanya hak cuti selama dua belas hari kerja dan dalam kurun waktu tersebut karyawan yang bersangkutan mendapat gaji penuh dan waktu cuti sebagai bagian masa aktif untuk perhitungan pensiun kelak.

Menurut H.Nainggolan (1989), cuti adalah hak karyawan, oleh sebab itu pelaksanaan cuti hanya dapat ditunda dalam jangka waktu tertentu apabila kepentingan mendesak.

Menurut Djatmika (1984), cuti adalah tidak masuk bekerja yang diijinkan dalam jangka waktu tertentu untuk menjamin kesegaran jasmani dan rohani serta untuk kepentingan karyawan.

2.4.1 Tujuan Cuti

1. Untuk memberikan kesempatan istirahat bagi karyawan dalam rangka menjamin kesegaran jasmani dan rohani.
2. Untuk kepentingan karyawan yang bersangkutan.

2.4.2 Jenis-Jenis Cuti

Berdasarkan Undang – Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang tenaga kerja jenis-jenis cuti ada 6 jenis yaitu sebagai berikut :

1. Cuti Tahunan

Setiap karyawan wajib memperoleh sedikitnya 12 hari untuk cuti tahunan, namun dengan kondisi karyawan tersebut harus sudah bekerja minimal 1 tahun atau 12 bulan lamanya di suatu perusahaan.

Pada Pasal 79 ayat (2) dalam UU No. 13 tahun 2003 tentang ketenagakerjaan, karyawan yang berhak mendapat cuti tahunan 12 hari adalah karyawan yang sudah bekerja minimum 1 tahun di perusahaan. Namun, terdapat beberapa ketentuan yang menjadi wewenang perusahaan mengenai hak cuti karyawan, perusahaan mempunyai pilihan untuk menolak permintaan cuti tersebut, atau memberikan ijin sebagai cuti di luar tanggungan dan perusahaan dapat melakukan pemotongan gaji pekerja tersebut dengan prorata sesuai waktu absennya. Tetapi pada dasarnya kebijakan cuti karyawan sangat tergantung pada perusahaan, karena dalam undang-undang tersebut disebutkan bahwa pelaksanaan cuti tahunan ditetapkan berdasarkan hasil diskusi antara karyawan dan perusahaan.

2. Cuti Sakit

Pada dasarnya tidak ada batasan untuk cuti sakit, tetapi kebijakan ini tergantung pada perusahaan masing-masing. Apabila Anda sakit, anda berhak mendapatkan izin tidak masuk kantor selama Anda memiliki surat keterangan dari dokter. Lama masa cuti sakit bergantung pada lama istirahat yang dicantumkan dokter di surat keterangan tersebut.

Bagi wanita, cuti menstruasi/haid tercantum pada undang-undang, pada hari pertama dan hari kedua apabila merasakan sakit.

3. Cuti Bersalin

Karyawan wanita berhak atas cuti bersalin untuk persalinan anaknya selama 3 bulan. Terhitung sejak karyawan tersebut mengajukan cuti.

Peraturan mengenai cuti hamil tertulis pada pasal 82 ayat (1), di dalam pasal tersebut dituliskan bahwa perempuan yang sedang hamil berhak untuk mendapatkan waktu cuti 1.5 bulan sebelum kelahiran dan 1.5 bulan setelah kelahiran. Selama cuti hamil, karyawan wanita masih berhak untuk mendapatkan gaji secara utuh dari perusahaan, ini tercantum pada pasal 84 UU Nomor 13 tahun 2003. Cuti hamil tidak mengurangi jatah cuti tahunan karyawan wanita.

4. Cuti Besar

Karyawan yang telah bekerja sekurangnya 6 (enam) tahun secara terus-menerus berhak atas cuti besar selama 3 (tiga) bulan, termasuk cuti tahunan dalam tahun yang bersangkutan. Dan cuti besar ini dapat digunakan oleh karyawan untuk memenuhi kewajiban agama seperti ibadah haji. Namun peraturan mengenai cuti besar ini diberikan tergantung pada perusahaan, karena ada perusahaan yang tidak menyediakan cuti besar ini. Jatah cuti besar ini tidak mengurangi jatah cuti tahunan karyawan.

5. Cuti Karena Alasan Penting

Untuk mendapatkan cuti karena alasan penting, karyawan harus mengajukan secara tertulis dengan menyebutkan alasannya kepada Manager HRD yang memberikan cuti, karena alasan penting diberikan dengan surat keputusan. Contoh dari cuti tersebut adalah keluarga meninggal dunia atau sakit keras, melangsungkan pernikahan. Apabila dalam keadaan mendesak, sehingga karyawan tidak dapat menunggu maka karyawan tersebut dapat mengajukan permintaan izin sementara kepada atasannya.

Cuti penting merupakan cuti yang diperbolehkan apabila terdapat keperluan-keperluan penting yang harus dilakukan, peraturan mengenai cuti penting adalah sebagai berikut:

- Karyawan Menikah, diberikan cuti selama 3 hari
- Menikahkan anak, diberikan cuti selama 2 hari
- Mengkhitankan anak, diberikan cuti selama 2 hari
- Membaptiskan anak, diberikan cuti selama 2 hari
- Istri melahirkan atau mengalami keguguran, diberikan cuti selama 2 hari
- Suami/istri, orang tua/mertua, anak atau menantu ada yang meninggal dunia, diberikan cuti selama 2 hari
- Anggota keluarga di satu rumah meninggal dunia, diberikan cuti selama 1 hari

Peraturan mengenai cuti penting ini diatur dalam pasal 93 ayat (4) dalam UU nomor 13 tahun 2003.

6. Cuti Bersama

Cuti bersama adalah hari dimana karyawan di seluruh perusahaan mendapatkan cuti yang diatur oleh pemerintah, penghitungan cuti bersama ini merupakan bagian dari cuti tahunan, maka apabila Anda mengambil cuti pada hari cuti bersama maka ini akan memotong jatah cuti tahunan Anda.

2.5 Pengembangan Sistem

Menurut Sutabri (2003), pengembangan sistem dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Sistem yang lama perlu diperbaiki oleh karena beberapa hal, yaitu:

1. Munculnya masalah pada sistem yang lama.
2. Untuk meraih kesempatan.
3. Adanya instruksi.

Proses perancangan atau pengembangan sistem informasi, mulai dari konsep sampai dengan implementasinya disebut dengan istilah *Software*

Development Life Cycle atau sering disebut juga *System Development Life Cycle* (SDLC) 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, 2013).

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2013), tahapan-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*.

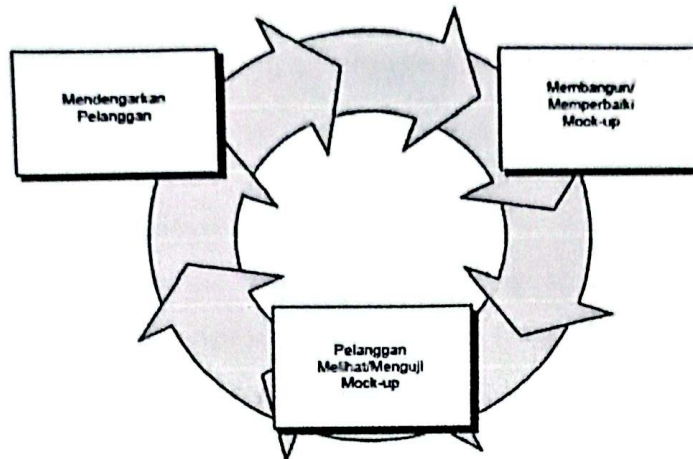
2.5.1 Model Prototipe Secara Umum

Model prototipe dapat digunakan untuk menyambungkan ketidakpahaman pelanggan mengenai hal teknis yang memperjelas spesifikasi kebutuhan yang diinginkan pelanggan kepada pengembang perangkat lunak (Rosa dan Shalahuddin, 2013).

Tahapan-tahapan pada model prototipe (*prototype model*) adalah sebagai berikut (Rosa dan Shalahuddin, 2013):

1. Mengumpulkan kebutuhan pelanggan terhadap perangkat lunak yang akan dibuat.
2. Membuat prototipe agar pelanggan lebih terbayang dengan apa yang sebenarnya diinginkan. Program prototipe biasanya merupakan program yang belum jadi.

3. Program prototipe selanjutnya dievaluasi oleh pelanggan atau *user* sampai ditemukan spesifikasi yang sesuai dengan keinginan pelanggan atau *user*. Ilustrasi Model Prototipe dapat dilihat pada Gambar II.4.



Gambar II.4 Ilustrasi Model Prototipe
(Sumber: Rosa dan Shalahuddin, 2013)

Mock-up adalah sesuatu yang digunakan sebagai model desain yang digunakan untuk mengajar, demonstrasi, evaluasi desain, promosi atau keperluan lain. Sebuah *mock-up* disebut sebagai prototipe perangkat lunak jika menyediakan atau mampu mendemonstrasikan sebagian besar fungsi sistem perangkat lunak dan memungkinkan pengujian desain sistem perangkat lunak. Iterasi terjadi pada pembuatan prototipe sampai sesuai dengan keinginan pelanggan atau *user* (Rosa dan Shalahuddin, 2013).

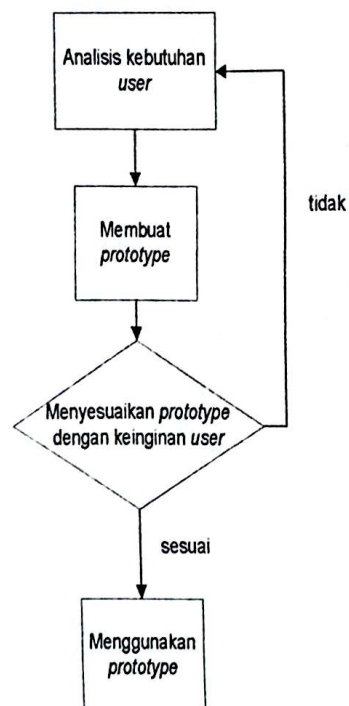
Kelemahan model prototipe adalah sebagai berikut (Rosa dan Shalahuddin, 2013):

1. Pelanggan (*customer*) dapat sering mengubah-ubah atau menambah spesifikasi kebutuhan karena menganggap aplikasi sudah dengan cepat dikembangkan, karena adanya iterasi ini dapat menyebabkan pengembang banyak mengalah dengan pelanggan (*customer*) karena perubahan atau penambahan spesifikasi kebutuhan perangkat lunak.

2. Pengembang lebih sering mengambil kompromi dengan pelanggan untuk mendapatkan prototipe dengan waktu yang cepat sehingga pengembang lebih sering melakukan segala cara (tanpa idealis) guna menghasilkan prototipe untuk didemonstrasikan. Hal ini dapat menyebabkan kualitas perangkat lunak yang kurang baik atau bahkan menyebabkan iteratif tanpa akhir.

2.5.2 Evolutionary Prototype

Evolutionary prototype yaitu, *prototype* yang secara terus menerus dikembangkan hingga *prototype* tersebut memenuhi fungsi dan prosedur yang dibutuhkan oleh sistem. Pada pendekatan evolusioner, suatu *prototype* dibangun berdasarkan pada kebutuhan dan pemahaman secara umum. *Prototype* kemudian diubah dan dievolusikan dari pada dibuang. *Prototype* yang dibuang biasanya digunakan dengan aspek sistem yang dimengerti secara luas dan dibangun atas kekuatan tahapan *evolutionary prototype* (McLeod, 2008). *Evolutionary Prototype Model* dapat dilihat pada Gambar II.5.



Gambar II.5 Evolutionary Prototype Model
(Sumber: McLeod, 2008)





- a. Analisis kebutuhan *user*, pengembang dan *user* atau pemilik sistem melakukan diskusi dimana *user* atau pemilik sistem menjelaskan kepada pengembang tentang kebutuhan sistem yang mereka inginkan.
- b. Membuat *prototype*, pengembang membuat *prototype* dari sistem yang telah dijelaskan oleh *user* atau pemilik sistem.
- c. Menyesuaikan *prototype* dengan keinginan *user* atau pemilik sistem, pengembang menanyakan kepada *user* atau pemilik sistem tentang *prototype* yang sudah dibuat, apakah sesuai atau tidak dengan kebutuhan sistem.
- d. Menggunakan *prototype*, sistem mulai dikembangkan dengan *prototype* yang sudah dibuat.



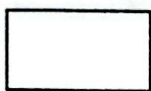


2.6 Bagan Alir (*Flowchart*)

Flowchart adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Bagan alir sistem menunjukkan apa yang dikerjakan di sistem.

Berikut ini merupakan simbol standar yang biasanya digunakan oleh analis dalam membuat bagan alir atau *flowchart* sistem, antara lain:



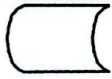


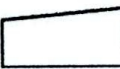
Tabel II.1 Simbol-Simbol *Flowchart*



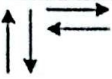
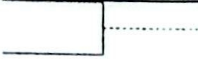

Simbol	Nama	Keterangan
	Dokumen	Menunjukkan dokumen input dan output baik untuk proses manual, mekanik atau komputer.
	Kegiatan manual	Menunjukkan pekerjaan manual.
	Simpanan <i>Offline</i>	File non-komputer yang di arsip urutan angka (<i>numerical</i>).
	Simpanan <i>Offline</i>	File non-komputer yang di arsip urutan huruf (<i>alphabetical</i>).

	Simpanan <i>Offline</i>	File non-komputer yang di arsip urut tanggal (<i>chronological</i>).
	Kartu Plong	Menunjukkan input/output yang menggunakan kartu plong (<i>punched card</i>).
	Proses	Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer.
	Operasi Luar	Menunjukkan operasi yang dilakukan di luar proses operasi komputer.
	Pengurutan <i>Offline</i>	Menunjukkan proses pengurutan data di luar proses komputer.

(Sumber: Jogiyanto, 2005)

Tabel II.1 Simbol-Simbol *Flowchart* (lanjutan)

Simbol	Nama	Keterangan
	Pita Magnetik	Menunjukkan input, output menggunakan pita magnetic.
	Hard disk	Menunjukkan <i>input, output</i> menggunakan hardisk.
	Diskette	Menunjukkan <i>input, output</i> menggunakan diskette.
	Drum Magnetik	Menunjukkan <i>input, output</i> menggunakan drum magnetik.
	Pita Kertas Berlubang	Menunjukkan <i>input, output</i> menggunakan pita kertas berlubang.
	Keyboard	Menunjukkan <i>input</i> yang menggunakan <i>on-line</i> keyboard.

	Display	Menunjukkan <i>output</i> yang ditampilkan di monitor.
	Hubungan Komunikasi	Menunjukkan proses transmisi data melalui channel komunikasi
	Garis Alir	Menunjukkan arus dari proses.
	Penjelasan	Menunjukkan penjelasan dari proses.
	Penghubung	Menunjukkan penghubung ke halaman yang masih sama atau ke halaman lain.

(Sumber: Jogiyanto, 2005)

2.7 *Unified Modeling Language (UML)*

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2013), *Unified Modeling Language (UML)* adalah bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung.

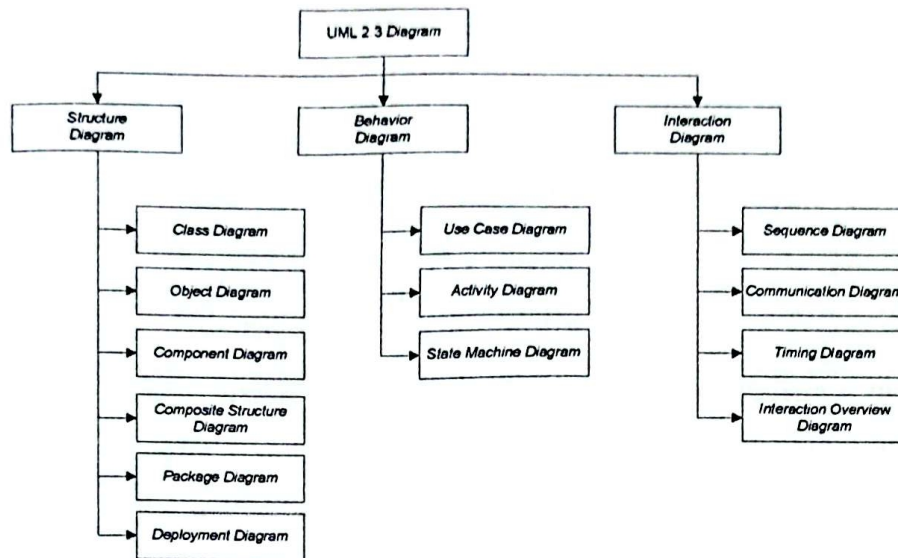
Sedangkan menurut Munawar (2005), *UML (Unified Modeling Language)* adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem yang berorientasi objek. Hal ini dikarenakan UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pengembang sistem untuk membuat cetak biru atas visi mereka dalam bentuk yang baku, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi dan mengkomunikasikan rancangan mereka dengan yang lain.

Tujuan dari pemodelan UML adalah sebagai berikut:

1. Memberikan model yang siap pakai, bahasa pemodelan visual yang ekspresif untuk mengembangkan dan saling menukar model dengan mudah dan dimengerti secara umum.
2. Memberikan bahasa pemodelan yang bebas dari berbagai bahasa pemrograman dan proses rekayasa.

3. Menyatukan praktik-praktik terbaik yang terdapat dalam pemodelan.

Klasifikasi Diagram UML dapat dilihat pada Gambar II.6. Terdapat 13 macam diagram yang dikelompokkan dalam 3 kategori. Pembagian kategori tersebut dapat dilihat pada Gambar berikut ini



Gambar II.6 Klasifikasi Diagram UML
(Sumber: Rosa dan Shalahuddin, 2013)

Berikut ini penjelasan singkat dari pembagian kategori tersebut (Rosa dan Shalahuddin, 2013):

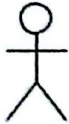



1. *Structure diagrams*, yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu struktur statis dari sistem yang dimodelkan.
2. *Behavior diagrams*, yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan proses sistem atau rangkaian perubahan yang terjadi pada sebuah sistem.
3. *Interaction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

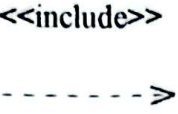
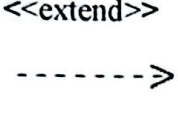
2.7.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan permodelan 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 (Rosa dan Shalahuddin, 2013).

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada *use case diagram* yang terdapat pada Tabel II.2.

Tabel II.2 Simbol-simbol *Use Case Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat.
	<i>Use Case</i>	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar aktor atau unit, biasanya dinyatakan dengan kata kerja.
	<i>Association</i>	Komunikasi antara aktor dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan aktor.
	<i>Generalization</i>	Hubungan umum-khusus antara dua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.

	<i>Include</i>	Menspesifikasikan 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 sebagai syarat.
	<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu.


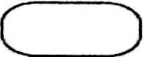

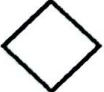
(Sumber : Rosa dan Shalahuddin, 2013)




2.7.2 Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *Activity Diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak (Rosa dan Shalahuddin, 2013).

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada *Activity Diagram* yang terdapat pada Tabel II.3.

Tabel II.3 Simbol-simbol *Activity Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	Status awal	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
	Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
	Status akhir	Status akhir aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
	<i>Decision</i>	Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya.

	<i>Directional Association</i>	Menghubungkan antar proses yang saling berhubungan dan membentuk suatu alur proses.
	Penggabungan/ <i>Join</i>	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
	<i>Swimlane</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi


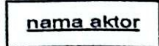

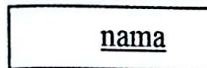

(Sumber : Rosa dan Shalahuddin, 2013)

2.7.3 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 (Rosa dan Shalahuddin, 2013).



Berikut ini adalah komponen-komponen dasar yang ada di dalam *Sequence Diagram* yang terdapat pada Tabel II.4.

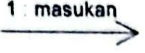
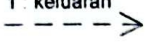
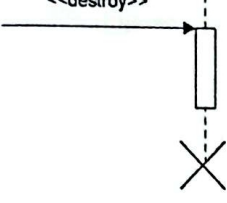
Tabel II.4 Simbol-simbol *Sequence Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
 nama aktor Atau 	Aktor / <i>Actor</i>	Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal <i>frase</i> nama <i>actor</i> .
	Garis hidup/ <i>lifeline</i>	Menyatakan kehidupan suatu objek
	Objek	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan.
	waktu aktif	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan didalamnya.

(Sumber : Rosa dan Shalahuddin, 2013)

Tabel II.4 Simbol-simbol *Sequence Diagram* (Lanjutan)

Simbol	Nama	Keterangan
 <i>l : nama_metode()</i>	Pesan tipe <i>call</i>	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri.
	Pesan tipe <i>send</i>	Menyatakan suatu objek mengirimkan data atau masukan

		informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.
	Pesan tipe <i>return</i>	Menyatakan suatu objek telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.
	Pesan tipe <i>destroy</i>	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> .

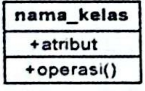

(Sumber : Rosa dan Shalahuddin, 2013)


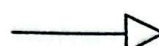
2.7.4 Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem (Rosa dan Shalahuddin, 2013).

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada *class diagram* dapat dilihat pada Tabel II.5:

Tabel II.5 Simbol-simbol *Class Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	Kelas	Kelas pada struktur sistem.
	<i>Asosiasi</i>	Hubungan dimana salah satu kelas mengirimkan pesan kepada kelas lain.

	<i>Directional Association</i>	Menggambarkan bahwa pesan terjadi dari hanya salah satu kelas.
	<i>Generalization</i>	Relasi antara dua kelas dengan makna umum khusus.




(Sumber : Rosa dan Shalahuddin, 2013)

2.7.5 *Deployment Diagram*

Deployment Diagram menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi (Rosa dan Shalahuddin, 2013).

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada *Deployment Diagram* dapat dilihat pada Tabel II.6

Tabel II.6 Simbol-simbol *Deployment Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Package</i>	Merupakan sebuah kumpulan dari satu atau lebih komponen.
	<i>Link</i>	Relasi antar objek.
	<i>Dependency</i>	Hubungan elemen mandiri akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya.

(Sumber : Rosa dan Shalahuddin, 2013)

2.8 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.

2.9 Hierarchy plus Input-Proses-Output (HIPO)

Hierarchy plus Input-Process-Output (HIPO) merupakan metodologi yang dikembangkan dan didukung oleh IBM. HIPO sebenarnya adalah alat dokumentasi program. Akan tetapi sekarang HIPO juga banyak digunakan sebagai alat desain dan teknik dokumentasi dalam siklus pengembangan sistem. HIPO berbasis pada fungsi, yaitu tiap-tiap modul didalam sistem digambarkan oleh fungsi utamanya (Jogiyanto, 2005).

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

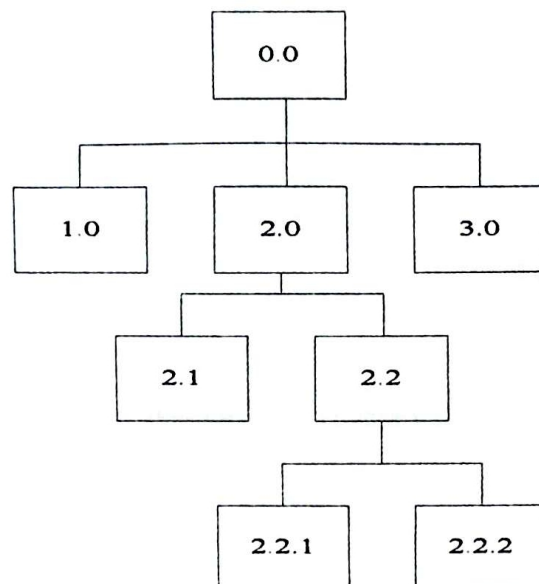
1. Untuk menyediakan suatu struktur guna memahami fungsi-fungsi dari sistem.
2. Untuk lebih menekankan fungsi-fungsi yang harus diselesaikan oleh program, bukannya menunjukkan statemen-statement program yang digunakan untuk melaksanakan fungsi tersebut.

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) terdapat tiga macam untuk masing-masing tingkatan yaitu sebagai berikut:

1. *Visual Table Of Contents* (VTOC)

Diagram ini menggambarkan hubungan dari fungsi-fungsi di sistem secara berjenjang. *Visual Table Of Contents* ini dapat dilihat pada Gambar II.7.



Gambar II.7 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. *Overview diagram* ini dapat dilihat pada Gambar II.8.

2.10 *Hypertext Preprocessor (PHP)*

Menurut Arief (2011), PHP adalah bahasa *server side scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis.

Menurut Aditya (2011), PHP adalah bahasa *script* yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML.

Menurut Anhar (2010), PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman *web server-side* yang bersifat *open source*.

PHP merupakan *script* yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada *server (server side HTML embedded scripting)*. PHP adalah *script* yang digunakan untuk membuat halaman *website* yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*.

Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima *client* selalu yang terbaru atau *up to date*. Semua *script* PHP dieksekusi pada *server* dimana *script* tersebut dijalankan.

PHP merupakan sebuah bahasa pemrograman *web* yang memiliki sintak atau aturan dalam menuliskan *script* atau kode-kodenya. Salah satu contoh penulisan kode PHP dapat dilihat sebagai berikut ini:

```
<?php
echo ("Tes Pakai PHP");
?>
```

Kode-kode PHP memiliki tata aturan, yaitu diawali dengan tanda `<?php` dan diakhiri dengan tanda `?>`. Tiap akhir baris harus selalu diberi tanda titik koma (;). PHP bersifat *Case Sensitive*, artinya penulisan huruf besar dan kecil pada kode PHP sangat berpengaruh.

Menurut Anhar (2010), beberapa kelebihan PHP dari bahasa pemrograman lain adalah sebagai berikut:

1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa *script* yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
2. *Web server* yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana-mana dari mulai apache, IIS, Lighttpd, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah.

3. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis-milis dan *developer* yang siap membantu dalam pengembangan.
4. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa *scripting* yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.
5. PHP adalah bahasa *open source* yang dapat digunakan di berbagai mesin seperti Linux, Unix, Macintosh, dan Windows serta dapat dijalankan secara *runtime* melalui *console* dan dapat menjalankan perintah-perintah sistem.

2.11 *My Structure Query Language (MySQL)*

MySQL adalah sebuah program pembuat dan pengelola *database* atau yang sering disebut dengan DBMS (*Database Management System*), sifat dari DBMS ini adalah *open source* (Nugroho, 2007).

MySQL adalah salah satu *database server* yang berkembang di lingkungan *open source* dan didistribusikan secara gratis (Prasetyo, 2010).

MySQL adalah Salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi *web* yang menggunakan *database* sebagai sumber dan pengolahan (Arief, 2011).

MySQL adalah MySQL merupakan *software* yang tergolong *database server* dan bersifat *open source* (Kadir, 2009).

Pada MySQL masing-masing tipe data memiliki kegunaan dan keterangan untuk digunakan dalam merancang tabel. Berikut ini beberapa tipe data yang terdapat pada MySQL dapat dilihat pada Tabel II.5.

Tabel II.7 Beberapa Tipe Data Pada MySQL

Tipe Data	Ukuran	Keterangan
CHAR	M	Menampung maksimal M karakter (kombinasi huruf, angka, dan simbol-simbol). Jumlah memori yang dibutuhkan selalu M byte. M terbesar adalah 255.
VARCHAR	M	Karakter yang disimpan maksimal M karakter. Jumlah memori yang dibutuhkan tergantung jumlah karakter. M bisa mencapai 65535.
DATE	8 byte	Menyatakan tanggal.
TIME	8 byte	Menyatakan waktu (jam:menit:detik).
TINYINT	1 byte	Bilangan antara - 128 sampai dengan +127.
SMALLINT	2 byte	Bilangan antara - 32768 sampai dengan +32768.
INT	4 byte	Bilangan antara - 2147683648 sampai dengan +2147683647.
FLOAT	4 byte	Bilangan pecahan.
DOUBLE	8 byte	Bilangan pecahan dengan presisi tinggi.
BOOL	1 byte	Untuk menampung nilai <i>true</i> (benar) dan <i>false</i> (salah). Identik dengan TINYINT.
ENUM	-	Menyatakan suatu tipe yang nilainya tertentu (disebutkan dalam pendefinisian).
TEXT	-	Menyimpan teks yang ukurannya sangat panjang.
BLOB	-	Untuk menyimpan data biner (misalnya gambar atau suara).

(Sumber: Kadir, 2008)

2.12 XAMPP

XAMPP adalah sebuah *software* yang berfungsi untuk menjalankan website berbasis PHP dan menggunakan pengolahan data MySQL di komputer lokal (Wicaksono, 2010).

XAMPP adalah sebuah *software* yang berfungsi untuk menjalankan *website* berbasis PHP dan menggunakan pengolahan data MySQL di komputer lokal. XAMPP berperan sebagai *web server* pada komputer. XAMPP juga dapat disebut sebagai sebuah *CPanel server virtual*, yang dapat membantu melakukan *preview* sehingga dapat memodifikasi *website* tanpa harus *online* atau terakses dengan internet (Kadir, 2008).

XAMPP merupakan paket PHP dan MySQL berbasis *open source*, yang dapat digunakan sebagai *tool* pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP dan XAMPP mengkombinasikan beberapa paket perangkat lunak berbeda ke dalam satu paket (Riyanto, 2011).

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data penelitiannya. Berdasarkan pengertian tersebut dapat dikatakan bahwa metode penelitian adalah cara yang dipergunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian (Arikunto, 2002).

3.2 Jenis dan Sumber Data

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi dua jenis, yaitu sumber data primer dan data sekunder.

1. Data Primer

Data yang diperoleh melalui pengamatan langsung terhadap sistem yang sedang berjalan dan wawancara dengan pegawai sebagai sumber informasinya. Dalam penelitian ini data tersebut berupa data alur proses karyawan mengisi form cuti karyawan sampai ke bagian HRD (*Human Resources Development*) pada PT Kencana Cakra Buana.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan sumber data penelitian yang diperoleh secara tidak langsung melalui media perantara, kepustakaan, buku-buku, internet dan referensi. Dalam penelitian ini data tersebut berupa data umum perusahaan, profil perusahaan dan struktur organisasi perusahaan.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data, di antaranya:

1. Studi Literatur

Tahap ini merupakan tahap awal pengumpulan data dari sumber-sumber seperti buku-buku, internet dan referensi yang berhubungan analisis dan desain sistem informasi, pemrograman PHP, *database* MySQL, cuti karyawan dan pengembangan perangkat lunak.

2. Studi Lapangan

a. Observasi

Tahap ini merupakan tahap melakukan pengamatan langsung terhadap penggunaan sistem dan pengamatan langsung terhadap sistem yang sedang berjalan terhadap bagian HRD.

b. Wawancara

Pada tahap ini penulis melakukan wawancara dengan pengguna sistem di bagian HRD untuk memperoleh keterangan mengenai alur proses permohonan cuti karyawan, dalam menghasilkan data serta mengenai kebutuhan sistem yang akan dikembangkan selanjutnya.

3.4 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan cuti karyawan ini menggunakan metode model *prototype* jenis *evolutionary*. Model *prototype* cocok digunakan untuk menjabarkan kebutuhan *user* secara lebih detail karena *user* sering kali kesulitan menyampaikan kebutuhannya secara detail tanpa melihat gambaran yang jelas.

Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam metode pengembangan *evolutionary prototype* adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi kebutuhan *user* terhadap sistem yang akan dibuat.
2. Membuat *prototype* sistem usulan yang diajukan. Dalam membuat *prototype* tersebut menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) dalam merancang sistem usulan tersebut.
3. Menentukan apakah *prototype* dapat diterima. *Prototype* didemonstrasikan kepada pengguna untuk mengetahui apakah telah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Jika iya, akan dilakukan langkah selanjutnya dan jika tidak, *prototype* akan direvisi dari tahap analisis data untuk menganalisis kembali kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dibangun.
4. Setelah *prototype* diterima, maka tahap selanjutnya akan diserahkan ke pengguna, apakah *prototype* akan diterapkan atau tidak untuk perbaikan sistem lama. Pengembangan sistem dilakukan hanya sampai pada tahap perancangan sistem dan tidak melakukan tahap implementasi sistem.

3.5 Kerangka Penelitian

Dalam penelitian yang dibahas dalam tugas akhir ini melakukan langkah-langkah atau tahapan sesuai dengan metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian tersebut. Langkah-langkah atau tahapan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

Tahap ini merupakan tahap mengidentifikasi dan menetapkan permasalahan yang terjadi selama penelitian sistem informasi cuti karyawan yang sedang berjalan pada PT Kencana Cakra Buana.

2. Studi Pendahuluan

a. Studi Literatur

Tahap ini merupakan tahap awal pengumpulan data dari sumber-sumber seperti buku-buku, internet dan referensi yang berhubungan analisis dan desain sistem informasi, pemrograman PHP, *database* MySQL, cuti karyawan dan pengembangan perangkat lunak.

b. Studi Lapangan

Observasi

Tahap ini merupakan tahap melakukan pengamatan langsung terhadap pengguna sistem dan pengamatan langsung terhadap sistem yang sedang berjalan terhadap cuti karyawan.

Wawancara

Pada tahap ini melakukan wawancara dengan para pengguna sistem seperti cuti karyawan untuk memperoleh sisa cuti karyawan dan keterangan mengenai alur proses cuti dalam menghasilkan data serta mengenai kebutuhan sistem yang akan dikembangkan selanjutnya.

3. Penggunaan *Evolutionary Prototype*

a. Identifikasi Kebutuhan *User*

Identifikasi kebutuhan *user* terdiri dari dua aspek yaitu:

- Pengumpulan Data

Tahap ini merupakan tahap mengumpulkan data yang diperlukan. Data yang dikumpulkan berkaitan dengan gambaran umum PT Kencana Cakra Buana, struktur organisasi dan uraian kerja, sistem informasi cuti karyawan yang sedang berjalan dan dokumen yang ada pada bagian HRD (*Human Resources Development*).

- Pengolahan Data

Tahap ini merupakan tahap mengolah data yang telah dikumpulkan. Pengolahan data yang dilakukan meliputi pembuatan *flowchart* sistem yang sedang berjalan dan pembuatan *modelling* sistem dengan menggunakan UML.

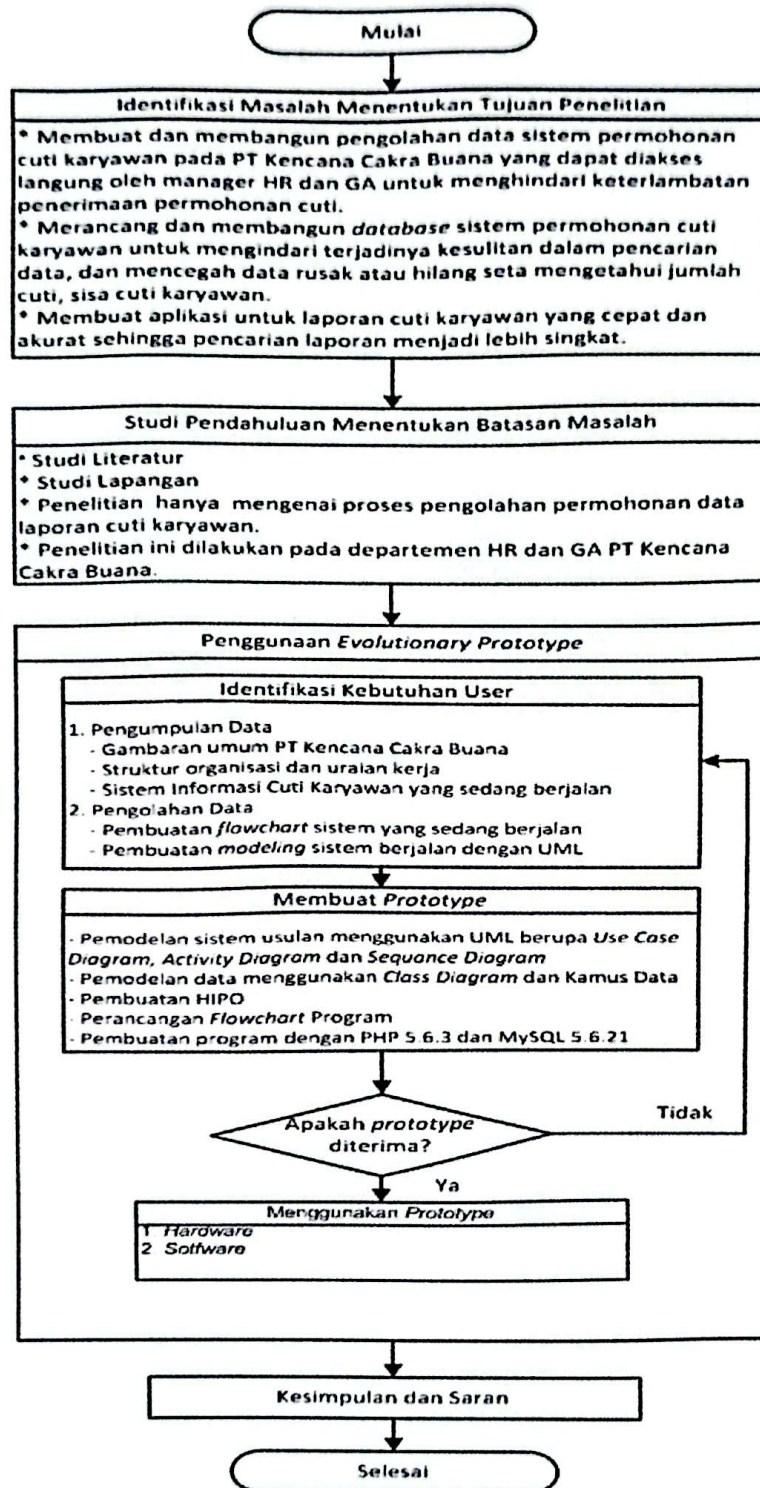
b. Membuat *Prototype*

Tahap ini merupakan tahap pembuatan *prototype*, dimana yang dilakukan adalah pembuatan *modelling* sistem dengan menggunakan UML, pembuatan Kamus Data, pembuatan HIPO, pembuatan rancangan *flowchart* program, pembuatan rancangan antarmuka dan pembuatan program dengan menggunakan PHP 5.6.3 dan MySQL 5.6.21 program diberi nama Sistem Informasi Cuti Karyawan Online. Pada tahap ini akan dilihat apakah *prototype* yang dibuat dapat diterima oleh *user* atau tidak. Jika tidak, akan dilakukan identifikasi kebutuhan *user* kembali, tetapi jika ya, tahap selanjutnya adalah menggunakan *prototype* dan spesifikasi *hardware* dan *software* program.

4. Kesimpulan dan Saran

Setelah *prototype* sistem usulan diterima maka tahap selanjutnya adalah menarik kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan di PT Kencana Cakra Buana dan memberikan saran yang membangun bagi perusahaan tersebut.

Berikut adalah *flowchart* kerangka penelitian untuk menyelesaikan masalah dalam Tugas Akhir ini:



Gambar III.1 Kerangka Penelitian
(Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2017)

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Sejarah Perusahaan

Kencana Buana Group adalah sebuah group yang terdiri dari beberapa perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi baja, fasilitas untuk jalan raya dan perkebunan kelapa sawit. Selain itu, memiliki jasa galvanisasi yang bertujuan untuk mendukung mutu produk-produk baja yang dihasilkan, juga melayani konsumen di luar kebutuhan Kencana Cakra Group sendiri. Didirikan di Jakarta pada tahun 2000, Kencana Buana Group dimulai dengan berdirinya PT Kencana Cakra Buana, perusahaan manufaktur baja, dimana produk utamanya adalah gorong-gorong dan jembatan rangka baja yang kemudian dilengkapi dengan ketersediaan jasa galvanisasi.

Pada tahun 2009 didirikanlah perusahaan kedua yaitu PT Praja Wahana Perdana yang bergerak dalam bidang penyediaan fasilitas jalan raya yang termasuk di antaranya pembuatan pagar rel pengaman, rambu-rambu, lalu lintas, marka jalan, penerangan dan kebutuhan fasilitas jalan raya lainnya. Pada tahun 2010 Kencana Cakra Buana Group melengkapi cakupan bidang usahanya dengan mendirikan perusahaan ketiga yakni PT Kencana Cafid Agro yang bergerak dalam bidang perkebunan kelapa sawit.

4.2 Profil Perusahaan

PT Kencana Cakra Buana perusahaan yang bergerak pada bidang galvanisasi yang bertujuan untuk mendukung mutu produk-produk besi dan baja yang dihasilkan. Produk-produk PT Kencana Cakra Buana ditujukan untuk melayani pemenuhan kebutuhan fasilitas jalan, sarana penunjang produksi pertambangan serta perkebunan. Proses galvanisasi dilakukan di jalan Industri Selatan VIII Blok EE7 H Jababeka II Cikarang. PT Kencana Cakra Buana yang bergerak pada bidang galvanisasi memungkinkan untuk mendapatkan mutu galvanisasi yang baik dan memberikan garansi sampai dengan 25 tahun.

4.3 Visi dan Misi Perusahaan

PT Kencana Cakra Buana perusahaan yang bergerak di bidang galvanisasi mempunyai visi dan misi sebagai berikut:

Visi

Senantiasa berusaha untuk menjadi yang terbaik dalam industri manufaktur besi dan baja dengan memberikan galvanisasi yang ramah lingkungan.

Misi

1. Menyediakan produk dan jasa yang berkualitas tinggi yang berbasis ramah lingkungan serta mengembangkan karyawan yang berkompeten dengan menciptakan lingkungan kerja yang baik untuk mendukung terciptanya kepuasan pelanggan atau konsumen.
2. Memperkuat kolaborasi antara kantor pusat dan unit-unit bisnis melalui komunikasi dan kerjasama yang baik demi terciptanya mutu dan keselamatan kerja.

4.4 Kebijakan Mutu Perusahaan

PT Kencana Cakra Buana memiliki kebijakan mutu untuk meningkatkan kualitas antara lain:

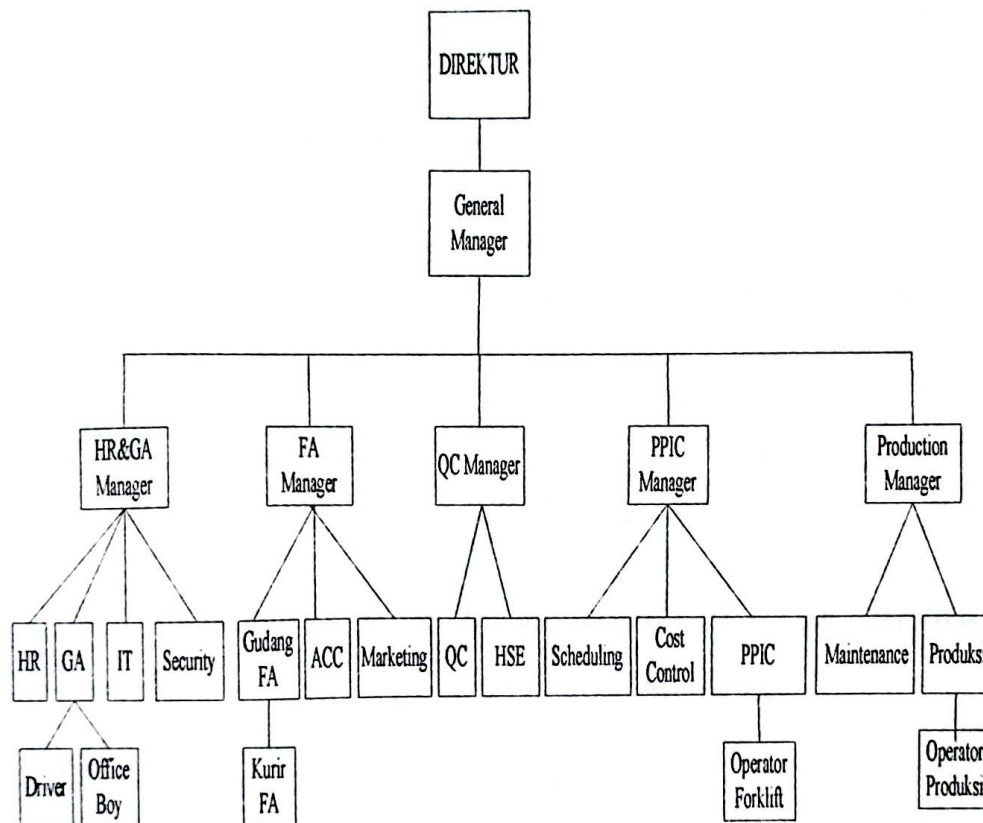
1. **Mengutamakan Mutu**
Menghasilkan produk yang memberikan kepuasan kepada pelanggan dengan memenuhi persyaratan sesuai dengan standar yang berlaku.
2. **Peningkatan berkelanjutan**
Meningkatkan kinerja dan mutu jasa dengan menerapkan standar mutu ISO 9001:2008, menetapkan sasaran dan mengontrol pencapaian serta memberikan dorongan guna menciptakan efektivitas pelaksanaan dan peningkatan yang berkelanjutan.

3. Keikutsertaan karyawan

Meningkatkan kompetensi karyawan serta kesadaran akan pentingnya memenuhi kepuasan pelanggan, sehingga mampu berpartisipasi secara aktif dan memberikan kontribusi yang terbaik untuk perusahaan.

4.5 Struktur Organisasi Umum Perusahaan

Struktur organisasi adalah proses untuk merancang struktur formal, untuk menunjukkan adanya pembagian kerja dan menunjukkan bagaimana fungsi-fungsi tersebut terintegrasi agar tujuan suatu organisasi dapat dicapai dengan efektif dan efisien. Adapun struktur organisasi umum PT Kencana Cakra Buana terdapat pada Gambar IV.1 sebagai berikut:



Gambar IV.1 Struktur Organisasi Umum PT Kencana Cakra Buana
(Sumber: PT Kencana Cakra Buana, 2014)

Keterangan:

HR & GA	: <i>Human Resource and General Affair</i>
IT	: <i>Information Technology</i>
F & A	: <i>Finance and Accounting</i>
QC	: <i>Quality Control</i>
PPIC	: <i>Production Planning Inventory Control</i>
ACC	: <i>Accounting</i>
HSE	: <i>Health Safety Environment</i>

4.5.1 Tugas dan Tanggung Jawab

Berikut Tugas dan Tanggung Jawab struktur organisasi umum PT Kencana Cakra Buana:

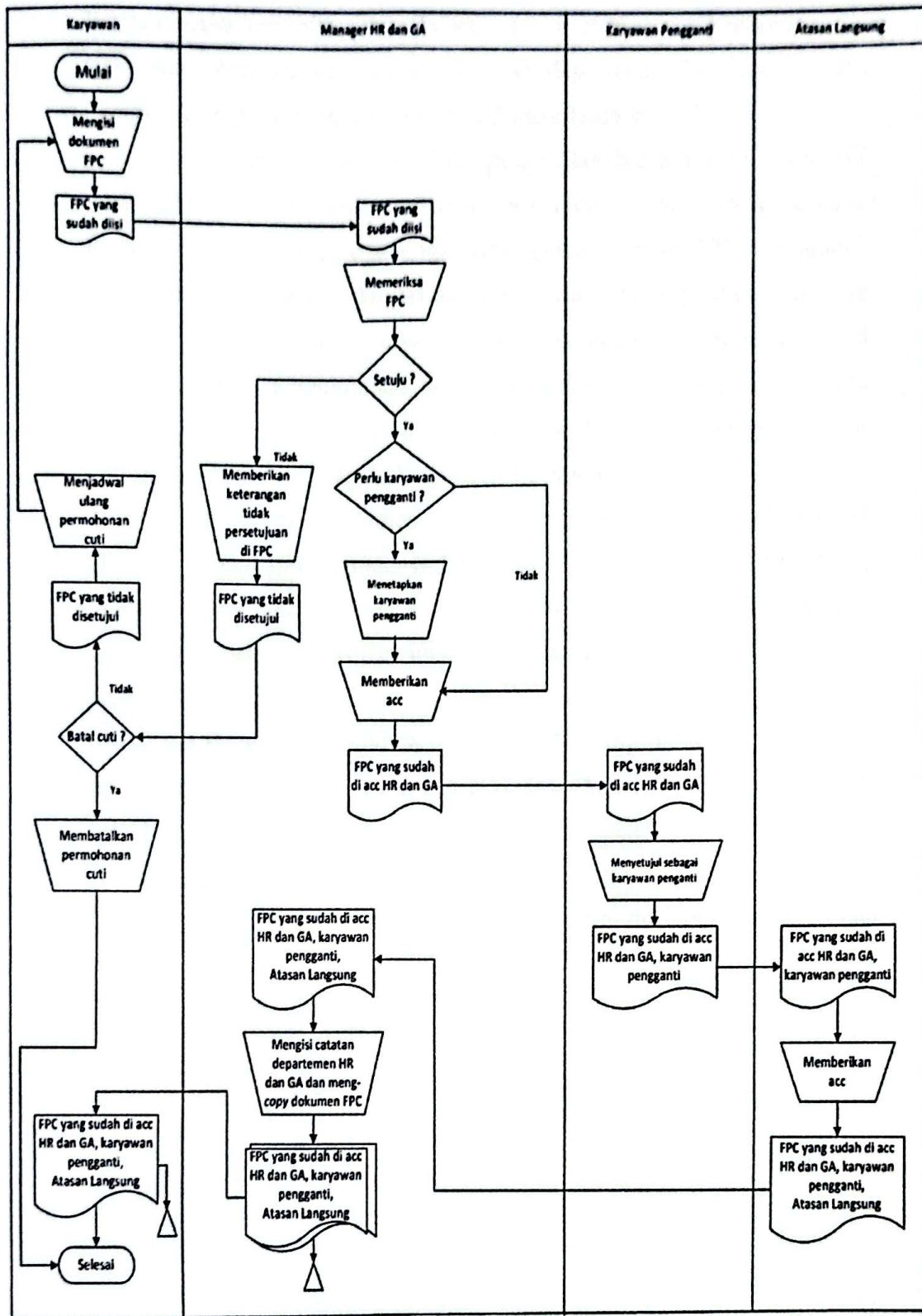
1. **Direktur**
Mengelola perusahaan secara keseluruhan.
2. **General Manager**
Membuat rencana pengembangan usaha bisnis jangka pendek dan jangka panjang dan memberikan laporan pertanggung jawaban kepada direktur utama.
3. **HR and GA Manager**
Membuat perencanaan kepegawaian, pelatihan, penilaian karyawan dan mempertanggung jawabkan kepada *General Manager*.
4. **Human Resource**
Membuat kebijakan perusahaan dan mencermati perkembangan kualitas kerja karyawan.
5. **General Affair**
Menyediakan fasilitas dan pelayanan perusahaan.
6. **Security**
Menjaga keamanan aset-aset perusahaan dan karyawan.

7. *Information Technology*
Mengatur operasi, aplikasi bisnis dan layanan pendukung pada perusahaan.
8. *Driver*
Memastikan kelancaran kegiatan transportasi kendaraan perusahaan.
9. *Office Boy*
Menjaga dan menjamin terpeliharanya kebersihan ruangan kantor dan perlengkapan kantor.
10. *Finance and Accounting Manager*
Mengatur anggaran dan pengendalian pengeluaran serta arus kas.
11. *Accounting*
Menyusun laporan keuangan serta mengatur administrasi keuangan.
12. Gudang *Finance and Accounting*
Bertanggung jawab terhadap laporan pengeluaran material, penerimaan material dan membuat laporan *stock* material.
13. *Marketing*
Mengatur pemasaran termasuk perencanaan, promosi dan membuat laporan jumlah produk yang dipasarkan.
14. Kurir *Finance and Accounting*
Bertanggung jawab terhadap pengiriman dokumen-dokumen keuangan (FA) ke pengadaan pusat atau ke *customer*.
15. *Quality Control Manager*
Memberikan pengarahan dan mengontrol kepala *quality control* mengenai kualitas produk.
16. *Quality Control*
Melakukan pengawasan dan pemeriksaan terhadap kualitas produk.
17. *Health Safety Environment*
Memperhatikan keamanan dan keselamatan dalam bekerja bagi karyawan.
18. *Production Planning Inventory Control Manager*
Membuat rencana produksi, membuat rencana pengadaan material berdasarkan rencana dan perhitungan *stock*.

19. *Scheduling*
Bertanggung jawab terhadap jadwal rencana produksi.
20. *Cost Control*
Mengontrol harga produk-produk PT Kencana Cakra Buana.
21. *Production Planning Inventory Control*
Menimbang material awal sebelum digalvanisasi dan sesudah digalvanisasi.
22. *Operator Forklift*
Bertanggung jawab dalam mengatur penempatan material.
23. *Production Manager*
Melakukan perencanaan proses produksi dan mengkoordinir kegiatan produksi sesuai dengan rencana produksi.
24. *Maintenance*
Bertanggung jawab terhadap perawatan perangkat mesin, genset dan instalasi listrik.
25. *Produksi*
Bertanggung jawab atas perencanaan dan pengawasan terhadap pelaksanaan produksi.
26. *Operator Produksi*
Melakukan produksi sesuai jadwal.

4.6 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Analisis sistem memberikan gambaran tentang sistem yang diamati pada saat sistem tersebut sedang berjalan dan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut serta masalah apa yang sedang dihadapi oleh sistem sehingga lebih mudah dalam merancang dan membangun sebuah perangkat lunak yang akan diusulkan. Gambar IV.2 merupakan gambar sistem permohonan cuti karyawan yang sedang berjalan.



Gambar IV.2 Flowmap Permohonan Cuti Karyawan yang Sedang Berjalan
(Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2017)

Berikut adalah prosedur sistem informasi permohonan cuti karyawan:

1. Karyawan meminta permohonan cuti ke departemen HR dan GA lalu mengisi form permohonan cuti (FPC) dengan lengkap.
2. Manager HR dan GA menerima FPC yang sudah diisi lalu memeriksa FPC yang sudah diisi, melakukan persetujuan apabila HR dan GA tidak setuju maka akan memberikan keterangan tidak persetujuan di FPC, dan apabila karyawan setuju maka karyawan menjadwalkan ulang permohonan cuti, apabila tidak setuju karyawan membatalkan permohonan cuti. Kemudian apabila setuju maka akan menetapkan karyawan pengganti, lalu memberikan FPC dan menyerahkan dokumen FPC ke karyawan pengganti untuk menyetujui sebagai karyawan pengganti, lalu atasan langsung memberikan acc dan dokumen FPC dikembalikan ke HR dan GA untuk dilengkapi kembali dokumennya lalu meng-copy FPC yang sudah lengkap di acc oleh HR dan GA, karyawan pengganti dan atasan langsung. HR dan GA menyimpan yang asli untuk di arsip dan karyawan menyimpan FPC *copy*.
3. Karyawan Pengganti menerima dokumen FPC yang sudah di acc oleh HR dan menyetujui sebagai karyawan pengganti lalu memberikan dokumen FPC ke atasan langsung.
4. Atasan langsung menerima dokumen FPC yang sudah di acc oleh HR dan GA karyawan pengganti lalu memberikan acc di dokumen FPC dan diberikan pada HR dan GA.

4.6.1 Dokumen yang Ada di Departemen HRD

Dokumen penyimpanan data yang ada di departemen HR dan GA PT Kencana Cakra Buana masih menggunakan penyimpanan data yang disimpan dalam bentuk lembaran arsip, sehingga laporan permohonan cuti menjadi tidak rapi. Berikut adalah dokumen yang ada di Departemen HR dan GA:

1. **Dokumen Permohonan Cuti**

Pembuatan dokumen permohonan cuti dilakukan oleh karyawan ketika ingin mengajukan cuti dan menyerahkan dokumen tersebut ke manager HR dan GA. Dokumen tersebut dapat dilihat pada Gambar IV.3 sebagai berikut:

4.6.1 Dokumen yang Ada di Departemen HRD

Dokumen penyimpanan data yang ada di departemen HR dan GA PT Kencana Cakra Buana masih menggunakan penyimpanan data yang disimpan dalam bentuk lembaran arsip, sehingga laporan permohonan cuti menjadi tidak rapi. Berikut adalah dokumen yang ada di Departemen HR dan GA:

1. **Dokumen Permohonan Cuti**

Pembuatan dokumen permohonan cuti dilakukan oleh karyawan ketika ingin mengajukan cuti dan menyerahkan dokumen tersebut ke manager HR dan GA. Dokumen tersebut dapat dilihat pada Gambar IV.3 sebagai berikut:



PT KENCANA CAKRA BUANA
DI PARTEMEN : PERSONALIA
PERMOHONAN CUTI

Nama **Bambang Susanto**
Jabatan **Supervisor**
NIP
Departemen **Finance**

Dengan ini mengajukan permohonan cuti:

Mulai tanggal **14 Agustus s/d 17 Agustus 2019**
Keperluan **urusan keluarga**
Jumlah cuti **3** hari

Dalam keadaan mendesak, perusahaan dapat menghubungi saya di:




Alamat selama cuti **Jl Penjompangan 15 Bekasi**
No. telo / HP **018754137416**

Selama cuti, informasi tentang status pekerjaan saya dan pekerjaan saya sehari-hari akan dilakukan oleh:

Antoni

Demikian permohonan cuti ini diajukan untuk dapat disetujui


10 Agustus 2019

Pemohon	Karyawan Pengganti	Atasan Langsung
		
Nama Bambang Susanto	Nama Antoni	Nama Merka Juriwati

Catatan Dept HRD & GA

Hak cuti tahunan ini	12	hari
Cuti tahunan ini yg telah diambil	5	hari
Cuti bersama	1	hari
Alpha/ijin tidak masuk kerja	1	hari
Cuti yang diajukan	3	hari
Sisa Cuti (setelah dipotong cuti yang diajukan, alpha/ijin & cuti bersama)	9	hari

Menyetujui:


Evi Nugraha
HRD & GA

Dapat disetujui permohonan cuti di atas selama **3** hari kerja terhitung mulai tanggal **14 Agustus s/d 17 Agustus 2019**
 Tidak dapat disetujui permohonan cuti di atas karena



PT. KENCANA CAKRA BUANA
DEPARTEMEN : PERSONALIA
PERMOHONAN CUTI

Nama : Nita Nurjanah
Jabatan : Staff PPIC
NIP :
Departemen : PPIC

Dengan ini mengajukan permohonan cuti.
Mulai tanggal : 18 November s/d 18 Januari 2016
Keperluan : Bersalin anak ke 2
Jumlah cuti : - ~~1~~ 3 bulan

Dalam keadaan mendesak, perusahaan dapat menghubungi saya di:
Alamat selama cuti : Jln. Kecapi I blok CC 2 no. 8 Desa mangun jaya, Tambora.
No telp / HP : 081310630511

Selama cuti, informasi tentang status pekerjaan saya dan pekerjaan saya sehari-hari akan dilakukan oleh

Gita Ramadhani (anak PKL)

Demikian permohonan cuti ini diajukan untuk dapat disetujui.

09 November 2015

Pemohon	Karyawan Pengganti	Atasan Langsung
Nama Nita Nurjanah	Nama Gita Ramadhani	Nama Andi Wibowo

Catatan Dept. HRD & GA

Hak cuti tahun ini	12	hari
Cuti tahun ini yg telah diambil	3	hari
Cuti bersama	1	hari
Alpha/ijin tidak masuk kerja	1	hari
Cuti yang diajukan	3	hari bulan
Sisa Cuti (setelah dipotong cuti yang diajukan, alpha/ijin & cuti bersama)	9	hari

Menyetujui:

M. Nugraha
HRD & GA

Dapat disetujui permohonan cuti di atas selama 3 ~~hari~~ bulan kerja terhitung mulai tanggal 18 November s/d 18 Januari 2016
 Tidak dapat disetujui: permohonan cuti di atas karena

ORIGINAAL

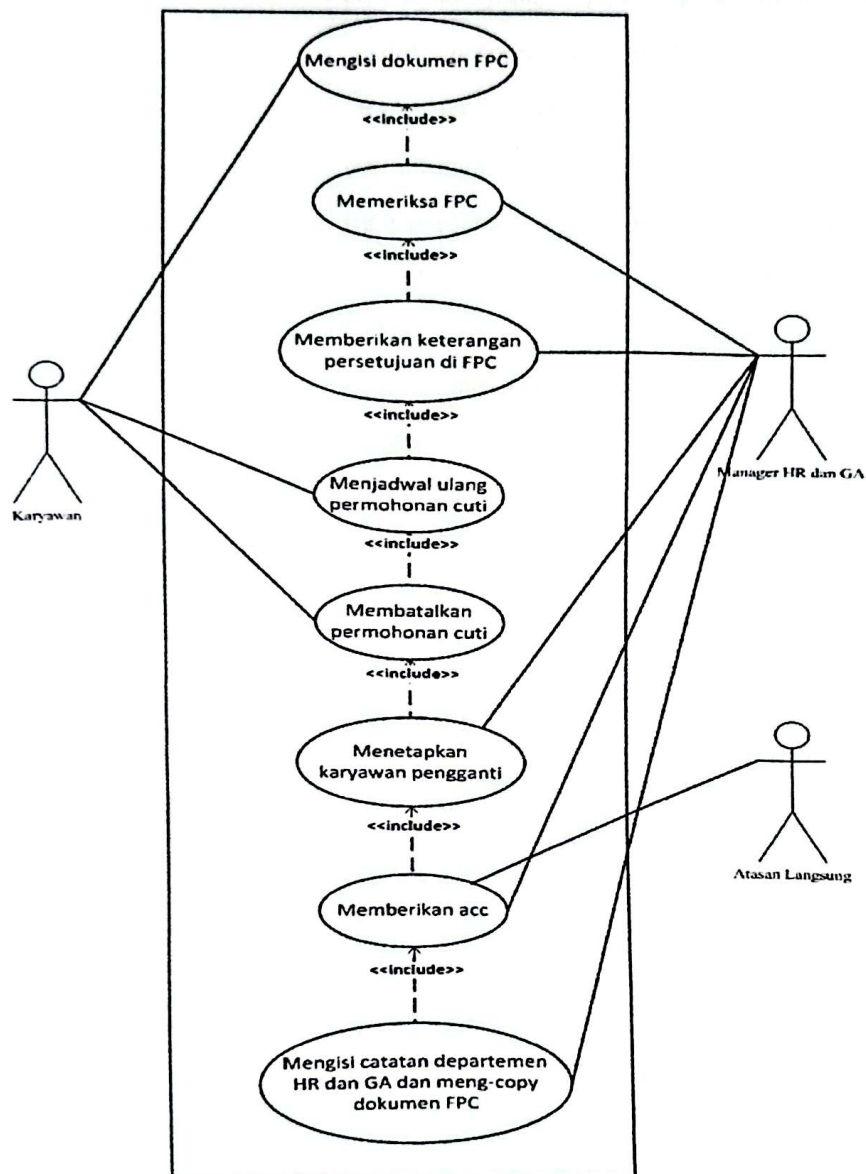
CONFIDENTIAL

Gambar IV.4 Form Permohonan Cuti
(Sumber: PT Kencana Cakra Buana, 2017)

4.7 Use Case Diagram Sistem yang Berjalan

Use case diagram adalah diagram yang menyajikan interaksi antara *use case* dan *actor*. Dimana *actor* dapat berupa orang, peralatan atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dibangun. *Use case* menggambarkan fungsionalitas sistem atau persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandangan pemakai.

Berikut adalah *use case diagram* sistem permohonan cuti karyawan yang sedang berjalan pada PT Kencana Cakra Buana dapat dilihat pada Gambar IV.5:



Gambar IV.5 Use Case Diagram Permohonan Cuti Karyawan yang Sedang Berjalan (Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2017)

1. Definisi *Actor*

Pendefinisian *actor* pada *use case* sistem permohonan cuti dapat dilihat pada Tabel IV.1 berikut :

Tabel IV.1 Definisi *Actor* Sistem Permohonan Cuti

No	<i>Actor</i>	Definisi
1	Karyawan	Orang yang bekerja di perusahaan untuk melakukan pekerjaan tertentu dan diberikan gaji kerja sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku baik yang sifatnya harian, mingguan maupun bulanan.
2	Manager HR dan GA	Orang yang mengurus segala sesuatu yang berhubungan dengan kegiatan kantor dalam rupa peralatan kerja dan membuat perencanaan kepegawaian, pelatihan, penilaian karyawan.
3	Atasan Langsung	Orang yang membuat kebijakan perusahaan, mencermati perkembangan kualitas kerja, atasan langsung ini bisa supervisor, senior, atau General Manager.

(Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2017)

2. Deskripsi dari *use case diagram* permohonan cuti pada PT Kencana Cakra Buana adalah sebagai berikut:

Tabel IV.2 *Use Case Description* Mengisi Dokumen FPC

<i>Nama Use Case</i>	Mengisi dokumen FPC
<i>Deskripsi Use Case</i>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan proses Mengisi dokumen FPC karyawan.
<i>Actor</i>	Karyawan
<i>Relationship</i>	<i>Association</i> : Karyawan, Manager HR dan GA, Karyawan pengganti, Atasan Langsung. <i>Include</i> : - <i>Extends</i> : -
<i>Normal Flow Events</i>	1. Karyawan melakukan pengisian form permohonan cuti karyawan ke HR dan GA.

(Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2017)

Tabel IV.3 *Use Case Description* Memeriksa FPC

<i>Nama Use Case</i>	Memeriksa FPC
<i>Deskripsi Use Case</i>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan proses memeriksa dokumen FPC karyawan.
<i>Actor</i>	Manager HR dan GA
<i>Relationship</i>	<i>Association</i> : Karyawan, Manager HR dan GA, Karyawan pengganti, Atasan Langsung. <i>Include</i> : Mengisi dokumen fpc (form permohonan cuti). <i>Extends</i> : -
<i>Normal Flow Events</i>	1. HR dan GA memeriksa kelengkapan dokumen FPC karyawan.

(Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2017)

Tabel IV.4 *Use Case Description* Memberikan keterangan tidak persetujuan di FPC

Nama <i>Use Case</i>	Memberikan keterangan tidak persetujuan di FPC.
Deskripsi <i>Use Case</i>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan proses Memberikan keterangan tidak persetujuan di FPC di dokumen FPC.
<i>Actor</i>	Manager HR dan GA.
<i>Relationship</i>	<i>Association</i> : Administrator, Karyawan, Manager HR dan GA, Karyawan pengganti, Atasan Langsung <i>Include</i> : Memeriksa fpc (form permohonan cuti). <i>Extends</i> : -
<i>Normal Flow Diagram</i>	1. Manager HR dan GA memberikan keterangan tidak persetujuan di dokumen FPC.

(Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2017)

Tabel IV.5 *Use Case Description* Menjadwal ulang permohonan cuti

Nama <i>Use Case</i>	Menjadwal ulang permohonan cuti
Deskripsi <i>Use Case</i>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan proses menjadwal ulang permohonan cuti
<i>Actor</i>	Manager HR dan GA, karyawan
<i>Relationship</i>	<i>Association</i> : Karyawan, Manager HR dan GA, Karyawan pengganti, Atasan Langsung <i>Include</i> : Memberikan keterangan tidak persetujuan di fpc (form permohonan cuti). <i>Extends</i> : -
<i>Normal Flow Diagram</i>	1. Manager HR dan GA memberikan dokumen tidak persetujuan cuti ke karyawan. 2. Karyawan menerima FPC dan menjadwal ulang cuti.

(Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2017)

Tabel IV.6 *Use Case Description* Membatalkan Permohonan Cuti

<i>Nama Use Case</i>	Membatalkan Permohonan Cuti
<i>Deskripsi Use Case</i>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan proses membatalkan permohonan cuti
<i>Actor</i>	Karyawan
<i>Relationship</i>	<i>Association</i> : Karyawan, Manager HR dan GA, Karyawan pengganti, Atasan Langsung <i>Include</i> : Menjadwal ulang permohonan cuti. <i>Extends</i> : -
<i>Normal Flow Diagram</i>	1. Karyawan membatalkan permohonan cuti

(Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2017)

Tabel IV.7 *Use Case Description* Menetapkan karyawan pengganti, jumlah cuti, tanggal cuti, dan sisa cuti

<i>Nama Use Case</i>	Menetapkan karyawan pengganti, jumlah cuti, tanggal cuti, dan sisa cuti
<i>Deskripsi Use Case</i>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan proses Menetapkan karyawan pengganti, jumlah cuti, tanggal cuti, dan sisa cuti
<i>Actor</i>	Manager HR dan GA
<i>Relationship</i>	<i>Association</i> : Karyawan, Manager HR dan GA, Karyawan pengganti, Atasan Langsung <i>Include</i> : Membatalkan permohonan cuti. <i>Extends</i> : -
<i>Normal Flow Diagram</i>	1. Manager HR dan GA Menetapkan karyawan pengganti, jumlah cuti, tanggal cuti, dan sisa cuti karyawan.

(Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2017)

Tabel IV 8 *Use Case Description* Memberikan acc

<i>Nama Use Case</i>	Memberikan acc
<i>Deskripsi Use Case</i>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan proses memberikan acc
<i>Actor</i>	Manager HR dan GA, Atasan langsung dan Karyawan pengganti.
<i>Relationship</i>	<i>Association</i> : Karyawan, Manager HR dan GA, Karyawan pengganti, Atasan Langsung <i>Include</i> : Menetapkan karyawan pengganti, jumlah cuti, tanggal cuti dan sisa cuti. <i>Extends</i> : -
<i>Normal Flow Diagram</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manager HR dan GA memberikan acc di FPC karyawan. 2. Atasan langsung memberikan acc di FPC karyawan. 3. Karyawan pengganti memberikan acc di FPC karyawan.

(Sumber Hasil Pengolahan Data, 2017)

Tabel IV.9 *Use Case Description* Mengisi catatan departemen HR dan GA dan meng-copy dokumen FPC

<i>Nama Use Case</i>	Mengisi catatan departemen HR dan GA dan meng-copy dokumen FPC.
<i>Deskripsi Use Case</i>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan proses mengisi catatan departemen HR dan GA dan meng-copy dokumen FPC.
<i>Actor</i>	Manager HR dan GA
<i>Relationship</i>	<i>Association</i> : Karyawan, Manager HR dan GA, Karyawan pengganti, Atasan Langsung. <i>Include</i> : Memberikan acc <i>Extends</i> : -
<i>Normal Flow Diagram</i>	1. Manager HR dan GA mengisi catatan departemen HR dan GA dengan lengkap dan meng-copy FPC, dokumen FPC yang asli di simpan dalam arsip dan FPC copy disimpan oleh karyawan.

(Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2017)

BAB V

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Sistem informasi permohonan cuti karyawan PT Kencana Cakra Buana merupakan pengembangan dari sistem sebelumnya, dimana sistem yang dirancang diharapkan dapat memberikan kemudahan pada pihak perusahaan khususnya dalam proses pembuatan dokumen cuti karyawan. Dalam bab ini, akan dijelaskan analisis rinci dari pengolahan data sistem informasi permohonan cuti karyawan PT Kencana Cakra Buana. Analisis tersebut dimulai dari identifikasi kebutuhan user, perancangan UML, perancangan basis data, perancangan *interface*, perancangan HIPO dan pembuatan spesifikasi proses melalui metode yang diterapkan.

5.1 Analisis Kebutuhan User

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis sistem, dibutuhkan perancangan sistem informasi permohonan cuti karyawan sebagai sarana untuk memberikan kemudahan dalam proses pembuatan cuti karyawan pada PT Kencana Cakra Buana. Untuk mendukung sistem informasi permohonan cuti karyawan dibutuhkan juga kemampuan user dalam mengoperasikan sistem.

Kebutuhan sistem informasi dapat dijelaskan melalui proses-proses yang dibutuhkan pemakai dan kebutuhan sistem. Identifikasi kebutuhan sistem komputerisasi menjelaskan proses yang dilakukan sesuai dengan kebutuhan pemakai. Berikut adalah penjelasan identifikasi kebutuhan user sistem informasi permohonan cuti karyawan PT Kencana Cakra Buana.

Tabel V.1 Identifikasi Kebutuhan *User*

No	Identifikasi Kebutuhan	Uraian
1	Nama Proyek	Sistem Informasi Cuti Karyawan
2	Data Masukan (<i>Input</i>)	1. Data Permohonan Cuti Karyawan
3	Proses Sistem Berjalan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Karyawan meminta permohonan cuti ke departemen HR dan GA lalu mengisi form permohonan cuti (FPC) dengan lengkap. 2. Atasan Langsung menerima FPC yang sudah diisi lalu memeriksa FPC yang sudah diisi, melakukan persetujuan apabila HR dan GA tidak setuju maka akan memberikan keterangan tidak persetujuan di FPC, dan apabila karyawan setuju maka karyawan menjadwalkan ulang permohonan cuti, apabila tidak setuju karyawan membatalkan permohonan cuti. Kemudian apabila setuju maka akan menetapkan karyawan pengganti, jumlah cuti, tanggal cuti, dan sisa cuti, lalu memberikan FPC dan menyerahkan dokumen FPC ke karyawan pengganti untuk acc, lalu atasan langsung memberikan acc dan dokumen FPC dikembalikan ke HR dan GA untuk dilengkapi kembali dokumennya lalu meng-copy FPC yang sudah lengkap di acc oleh HR dan GA, karyawan pengganti dan atasan langsung. HR dan GA menyimpan yang asli untuk di arsip dan karyawan menyimpan FPC <i>copy</i>. 3. Karyawan Pengganti menerima dokumen FPC yang sudah di acc oleh Atasan Langsung dan memberikan acc lalu memberikan dokumen FPC ke Manager HR & GA.

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2017)

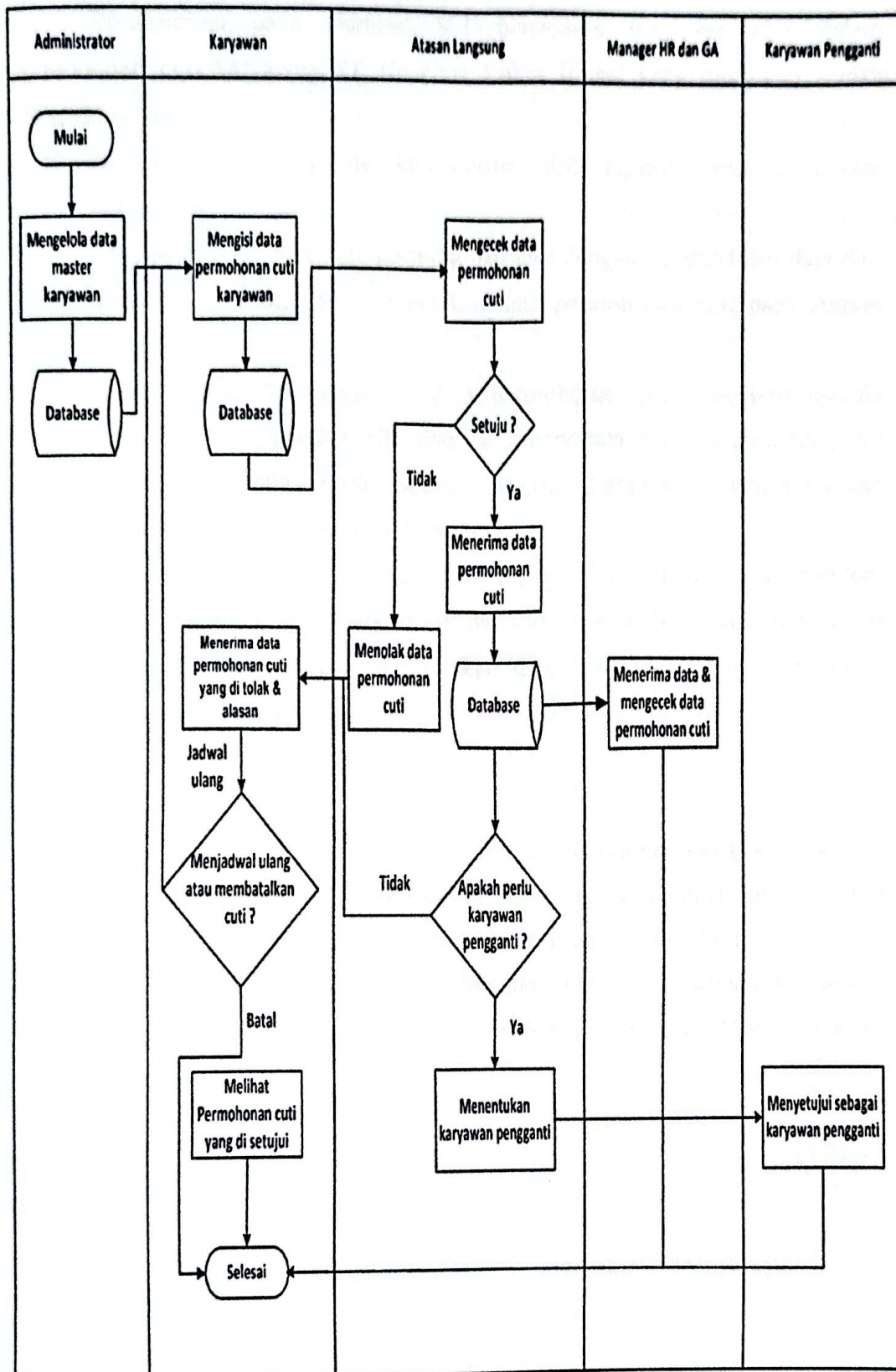
5.2 Perancangan Sistem Informasi Permohonan Cuti Karyawan

Dalam perancangan Sistem Informasi Permohonan Cuti Karyawan pada PT Kencana Cakra Buana, ada tiga tahapan yang digunakan yaitu:

1. Pembuatan model sistem digunakan untuk mengetahui alur sistem yang diusulkan, yaitu dengan menggunakan *Unified Modelling Language* (UML).
2. Pembuatan model data dengan *Class Diagram* dan Kamus Data.
3. Perancangan program yang diusulkan dengan tahapan pembuatan HIPO dan perancangan antarmuka program.

5.2.1 *Flowmap* Sistem Informasi Permohonan Cuti karyawan yang Diusulkan

Flowmap menggambarkan aliran proses yang diusulkan dan aktor yang terlibat. Pada Gambar V.1 dijelaskan *flowmap* usulan aplikasi permohonan cuti karyawan pada PT Kencana Cakra Buana.



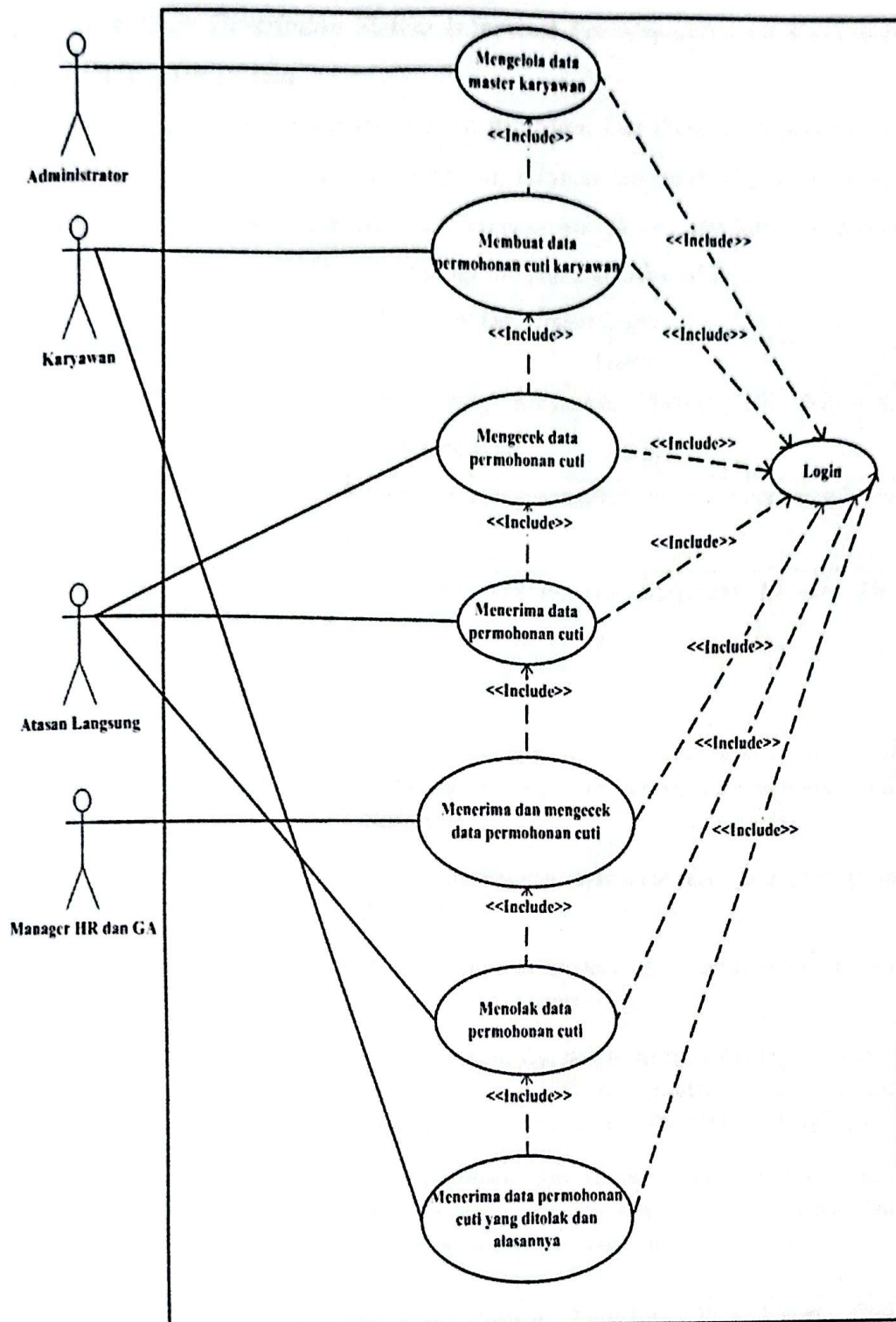
Gambar V.1 Flowmap Sistem Informasi Permohonan Cuti Karyawan yang Diusulkan
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2017)

Berdasarkan pada Gambar V.1 penjelasan mengenai alur sistem permohonan cuti karyawan PT Kencana Cakra Buana yang diusulkan adalah sebagai berikut:

1. Administrator mengelola data master, data master mencakup master karyawan.
2. Karyawan membuat data permohonan cuti dengan pengambilan data dari master karyawan, dan memberikan data permohonan cuti pada Atasan Langsung.
3. Atasan Langsung mengecek data permohonan cuti karyawan apabila setuju, maka Manager HR dan GA menerima data permohonan cuti tersebut, apabila tidak setuju Atasan Langsung mengembalikan permohonan cuti tersebut ke karyawan.
4. Manager HR dan GA menerima dan mengecek data permohonan cuti lalu apabila setuju maka Manager HR dan GA dapat melihat permohonan cuti yang disetujui apabila ditolak akan dikembalikan ke karyawan untuk penjadwalan ulang cuti .

5.2.2 Use Case Diagram Sistem Informasi Cuti Karyawan yang Diusulkan

Use Case diagram mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Dalam sistem ini terdapat *Actor Administrator*, Karyawan, Manager HR dan GA dan Atasan Langsung. Gambar V.2 merupakan *Use Case Diagram* Sistem Informasi Cuti Karyawan yang diusulkan.



Gambar V.2 Use Case Diagram Sistem Informasi Permohonan Cuti Karyawan yang Diusulkan
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2017)

5.2.3 Use Case Description Sistem Informasi Permohonan Cuti Karyawan yang Diusulkan

Use Case Description merupakan gambaran *Use Case* yang berisi nama *Use Case*, *primary actor*, *brief Description*, *relationship*, *normal flow of events*, *precondition*, *subflows* dan *alternate/exceptional flows*. Berikut ini adalah *Use Case Description* dari *Use Case diagram* dalam Gambar V.2.

Tabel V.2 *Use Case Description Login*

Nama Use Case	<i>Login</i>
<i>Primary Actor</i>	<i>Administrator</i> , Karyawan, Manager HR dan GA, Atasan Langsung.
<i>Brief Description</i>	Sistem ini menggambarkan proses aktor masuk ke dalam sistem.
<i>Relationship</i>	<i>Association: Administrator</i> , Karyawan, Manager HR dan GA, Atasan Langsung. <i>Include:</i> <i>Extends: -</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor membuka Sistem Informasi Permohonan Cuti Karyawan. 2. Aktor memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> pada <i>form login</i>. 3. Sistem mengecek ke <i>database</i>, apakah <i>username</i> dan <i>password</i> sudah benar. 4. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> benar (valid), akan muncul menu utama sistem. Dan sistem menampilkan data <i>user</i> dari aktor yang sedang <i>login</i>. 5. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> salah (tidak valid), maka muncul <i>message box</i> "Maaf, <i>username</i> dan <i>password</i> salah!" dan kembali ke <i>form login</i>.
<i>Precondition</i>	Membuka Sistem Informasi Permohonan Cuti Karyawan.

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2017)

Tabel V.3 Use Case Description Mengelola Data Master Karyawan

Nama Use Case	Mengelola Data Master Karyawan
<i>Primary Actor</i>	Administrator
<i>Brief Description</i>	Administrator dapat membuka menu Data Master.
<i>Relationship</i>	<i>Association:</i> Administrator <i>Include:</i> Login <i>Extends:</i> -
<i>Normal Flow of Events</i>	1. Administrator dapat membuka menu Data Master Karyawan.
<i>Precondition</i>	Login ke dalam Sistem Informasi Cuti Karyawan.

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2017)

Tabel V.4 Use Case Description Membuat Data Permohonan Cuti Karyawan

Nama Use Case	Membuat Data Permohonan Cuti Karyawan
<i>Primary Actor</i>	Karyawan
<i>Brief Description</i>	Karyawan dapat melakukan tambah, hapus dan ubah data terhadap data permohonan cuti karyawan yang bersangkutan.
<i>Relationship</i>	<i>Association:</i> Karyawan <i>Include:</i> Mengelola data master karyawan dan login. <i>Extends:</i> -
<i>Normal Flow of Events</i>	1. Karyawan membuka menu Data Master. 2. Pilih submenu Permohonan Cuti. 3. Klik Tambah Data untuk menambah data. 4. Klik Ubah untuk mengubah data. 5. Klik Hapus untuk menghapus data.
<i>Precondition</i>	Login ke dalam Sistem Informasi Permohonan Cuti Karyawan

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2017)

Tabel V.5 *Use Case Description* Mengecek data permohonan cuti

Nama <i>Use Case</i>	Mengecek Data Permohonan Cuti
<i>Primary Actor</i>	Atasan Langsung
<i>Brief Description</i>	Atasan Langsung dapat melakukan tambah, hapus dan ubah data terhadap data permohonan cuti karyawan yang bersangkutan.
<i>Relationship</i>	<i>Association:</i> Atasan Langsung <i>Include:</i> Membuat data permohonan cuti dan login. <i>Extends:</i> -
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atasan Langsung membuka menu Data Master. 2. Pilih submenu Permohonan Cuti. 3. Klik Tambah Data untuk menambah data. 4. Klik Ubah untuk mengubah data. 5. Klik Hapus untuk menghapus data.
<i>Precondition</i>	Login ke dalam Sistem Informasi Permohonan Cuti Karyawan.

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2017)

Tabel V.6 *Use case Description* menerima data permohonan cuti

Nama Use Case	Menerima Data Permohonan Cuti
<i>Primary Actor</i>	Atasan Langsung
<i>Brief Description</i>	Atasan Langsung, menerima data permohonan cuti.
<i>Relationship</i>	<i>Association:</i> Atasan Langsung <i>Include:</i> Mengecek data permohonan cuti dan login. <i>Extends:</i> -
<i>Normal Flow of Events</i>	1. Atasan Langsung mengecek data permohonan cuti.
<i>Precondition</i>	<i>Login</i> ke dalam Sistem Informasi Permohonan Cuti Karyawan.

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2017)

Tabel V.7 *Use Case Description* Menerima dan mengecek data permohonan cuti

Nama Use Case	Menerima dan mengecek data permohonan cuti
<i>Primary Actor</i>	Manager HR dan GA
<i>Brief Description</i>	Manager HR dan GA menerima data permohonan cuti.
<i>Relationship</i>	<i>Association:</i> Manager HR dan GA <i>Include:</i> Menerima data permohonan cuti dan login. <i>Extends:</i> -
<i>Normal Flow of Events</i>	1. Manager HR dan GA mengecek data permohonan cuti.
<i>Precondition</i>	<i>Login</i> ke dalam Sistem Informasi Permohonan Cuti Karyawan.

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2017)

Tabel V.8 Use Case Description menolak data permohonan cuti

Nama Use Case	Menolak Data Permohonan Cuti
<i>Primary Actor</i>	Atasan Langsung
<i>Brief Description</i>	Atasan Langsung, dapat menolak data permohonan cuti.
<i>Relationship</i>	<i>Association:</i> Atasan Langsung <i>Include:</i> menerima dan mengecek data permohonan cuti dan login. <i>Extends:</i> -
<i>Normal Flow of Events</i>	1. Atasan Langsung mengecek data permohonan cuti.
<i>Precondition</i>	<i>Login</i> ke dalam Sistem Informasi Permohonan Cuti Karyawan.

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2017)

Tabel V.9 Use Case Description menerima data permohonan cuti yang ditolak dan alasan-nya

Nama Use Case	Menerima data permohonan cuti yang ditolak dan alasan-nya
<i>Primary Actor</i>	Karyawan
<i>Brief Description</i>	Karyawan menerima data permohonan cuti yang ditolak dan alasan-nya.
<i>Relationship</i>	<i>Association:</i> Karyawan <i>Include:</i> Menerima data permohonan cuti yang ditolak dan alasan-nya. <i>Extends:</i> -
<i>Normal Flow of Events</i>	1. Karyawan menerima data permohonan cuti yang ditolak oleh Atasan Langsung, Manager HR dan GA dan alasan-nya. 2. Karyawan dapat menjadwalkan ulang cuti atau membatalkan cuti .
<i>Precondition</i>	<i>Login</i> ke dalam Sistem Informasi Permohonan Cuti Karyawan.

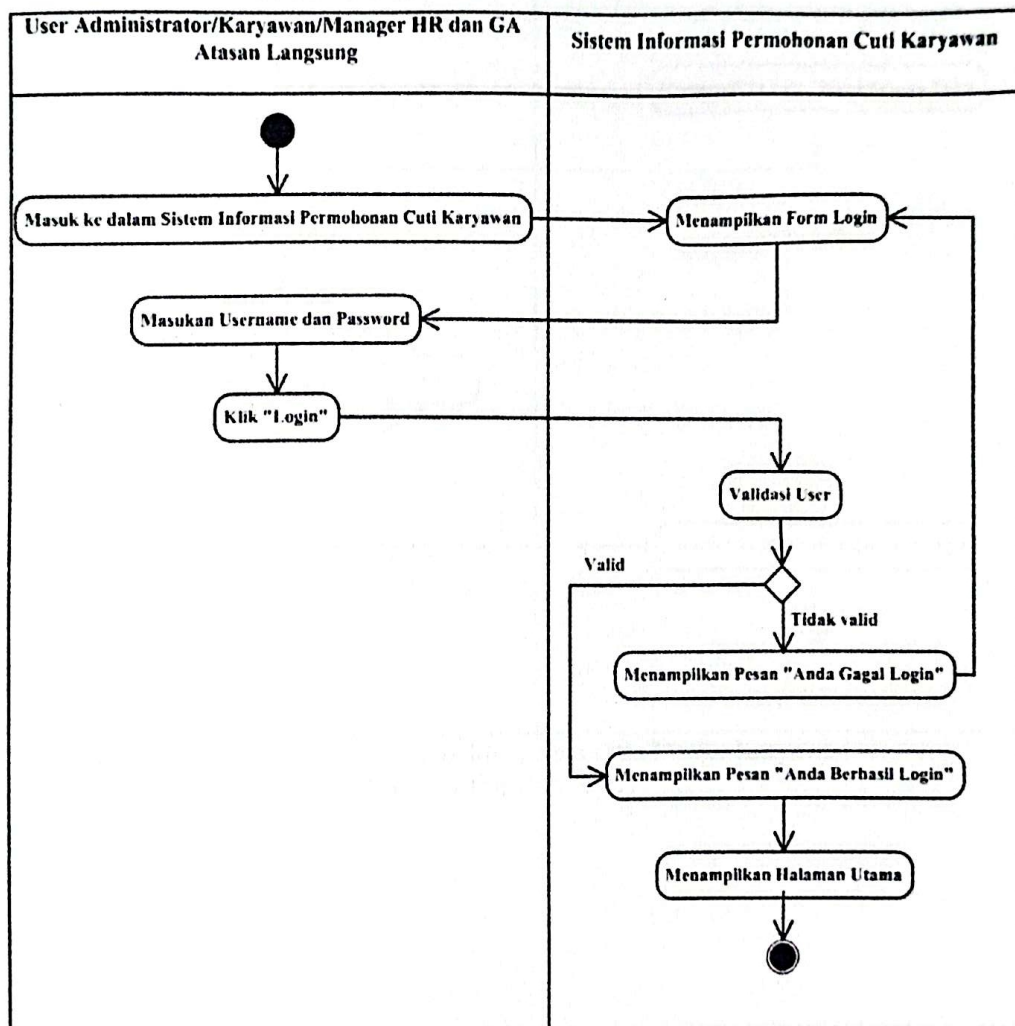
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2017)

5.2.4 Activity Diagram Sistem Informasi Permohonan Cuti Karyawan yang Diusulkan

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan kegiatan-kegiatan yang ada di dalam sistem. Pembuatan activity diagram untuk lebih memahami sistem yang akan dibuat. Berikut ini adalah activity diagram yang terdapat dalam Sistem Informasi Cuti Karyawan.

1. Activity Diagram Login

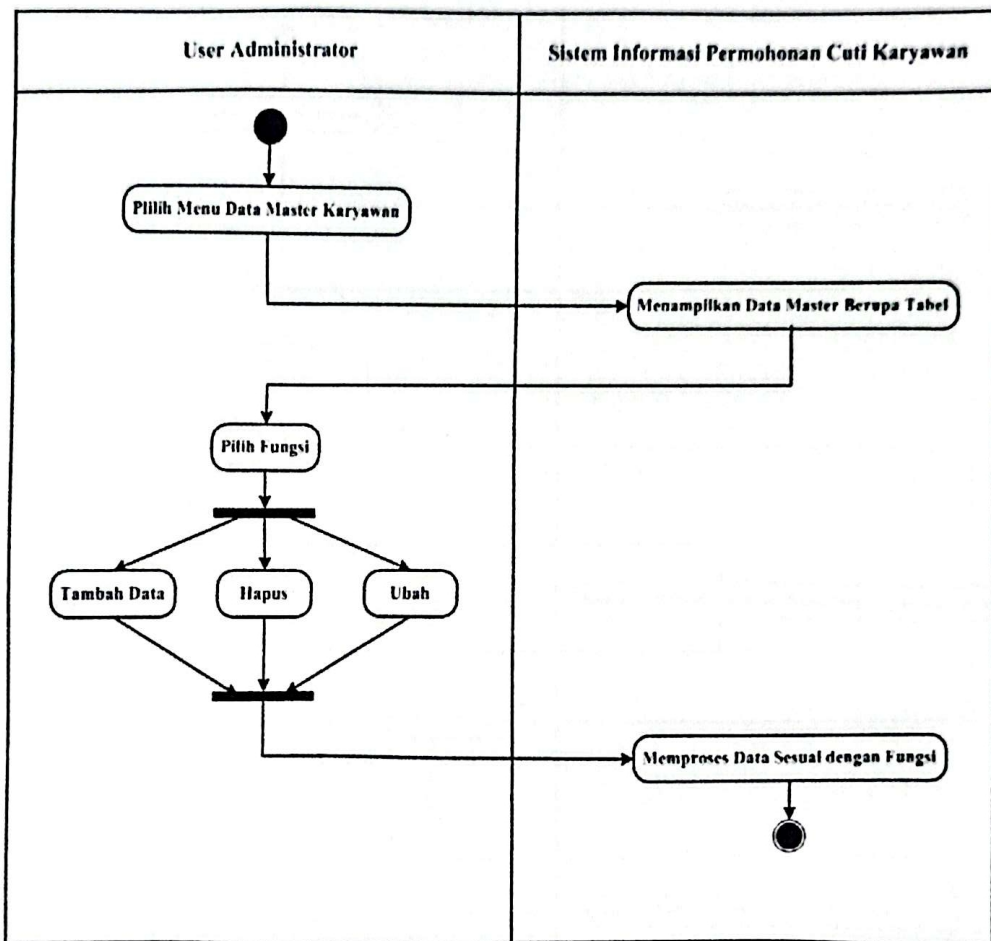
Activity diagram login ini menjelaskan alur aktivitas yang dilakukan oleh user. User pada Sistem Informasi Cuti Karyawan ini adalah Administrator, Karyawan, Manager HR dan GA dan Atasan Langsung. Gambar V.3 menunjukkan activity diagram login.



Gambar V.3 Activity Diagram Login
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2017)

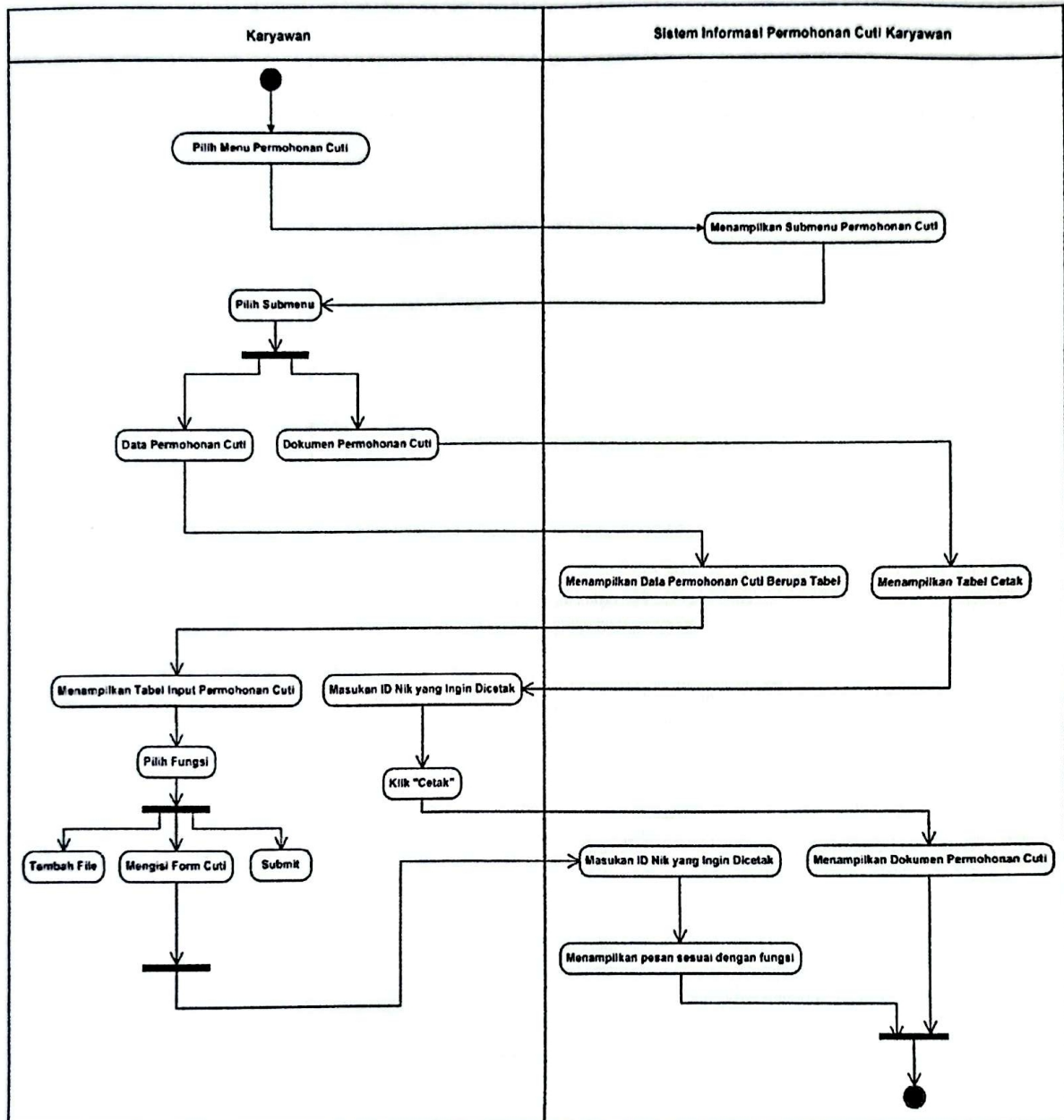
2. Activity Diagram Mengelola Data Master Karyawan

User yang memiliki hak akses untuk mengelola data master adalah *Administrator*. *Administrator* dapat mengelola data master hingga menampilkan tabel dari keseluruhan data master. Data master meliputi master karyawan. Gambar V.4 menunjukkan *activity diagram* untuk mengelola data master karyawan.



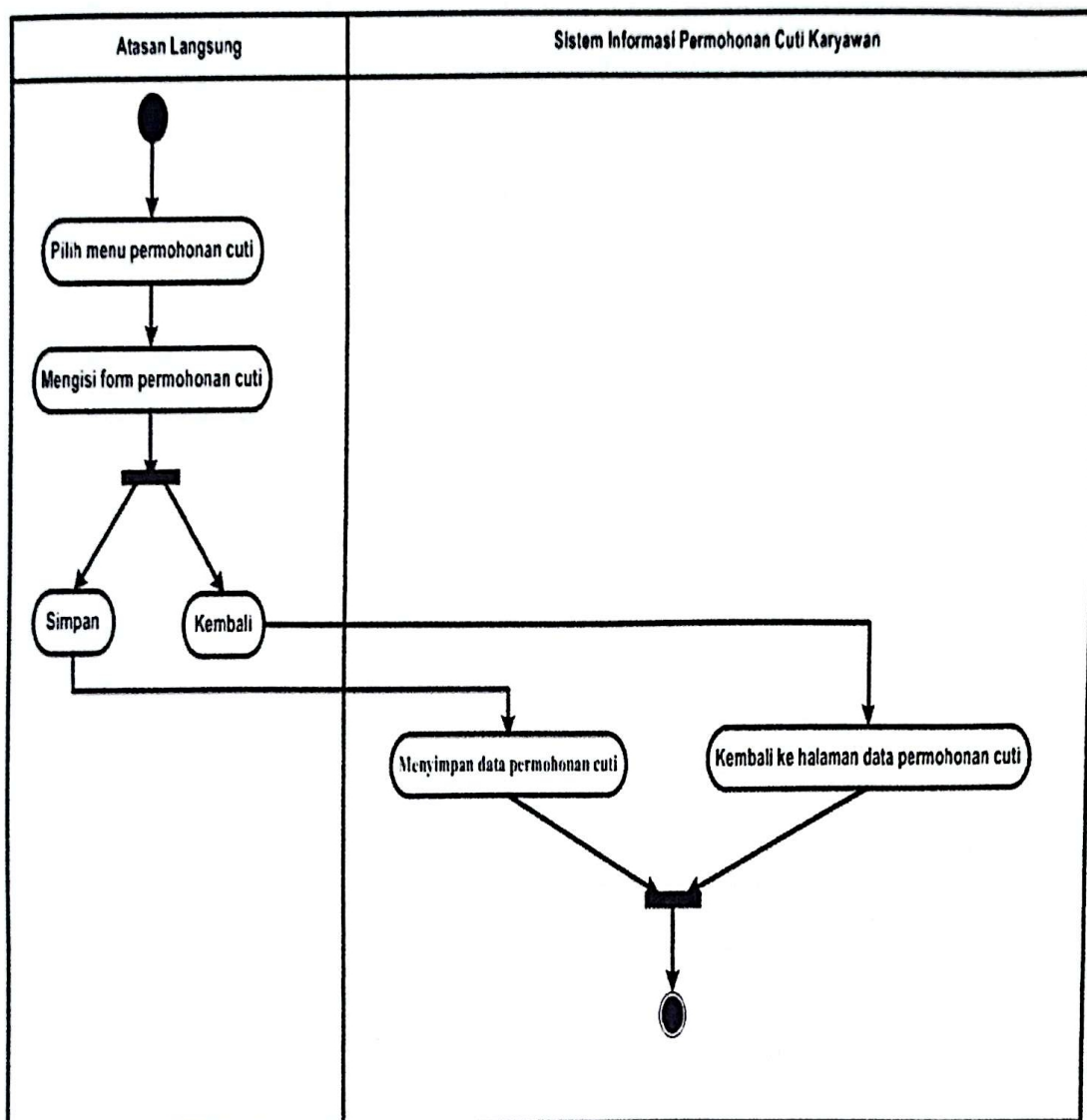
Gambar V.4 Activity Diagram untuk Mengelola Data Master Karyawan
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2017)

3. *Activity Diagram* Untuk Membuat Data Permohonan Cuti Karyawan
 User yang memiliki hak akses untuk membuat Data Permohonan Cuti Karyawan adalah Karyawan. Karyawan dapat membuat Data Permohonan Cuti Karyawan dan menampilkan Dokumen Permohonan Cuti Karyawan. Gambar V.5 menunjukkan *activity diagram* untuk membuat Data Permohonan Cuti Karyawan.



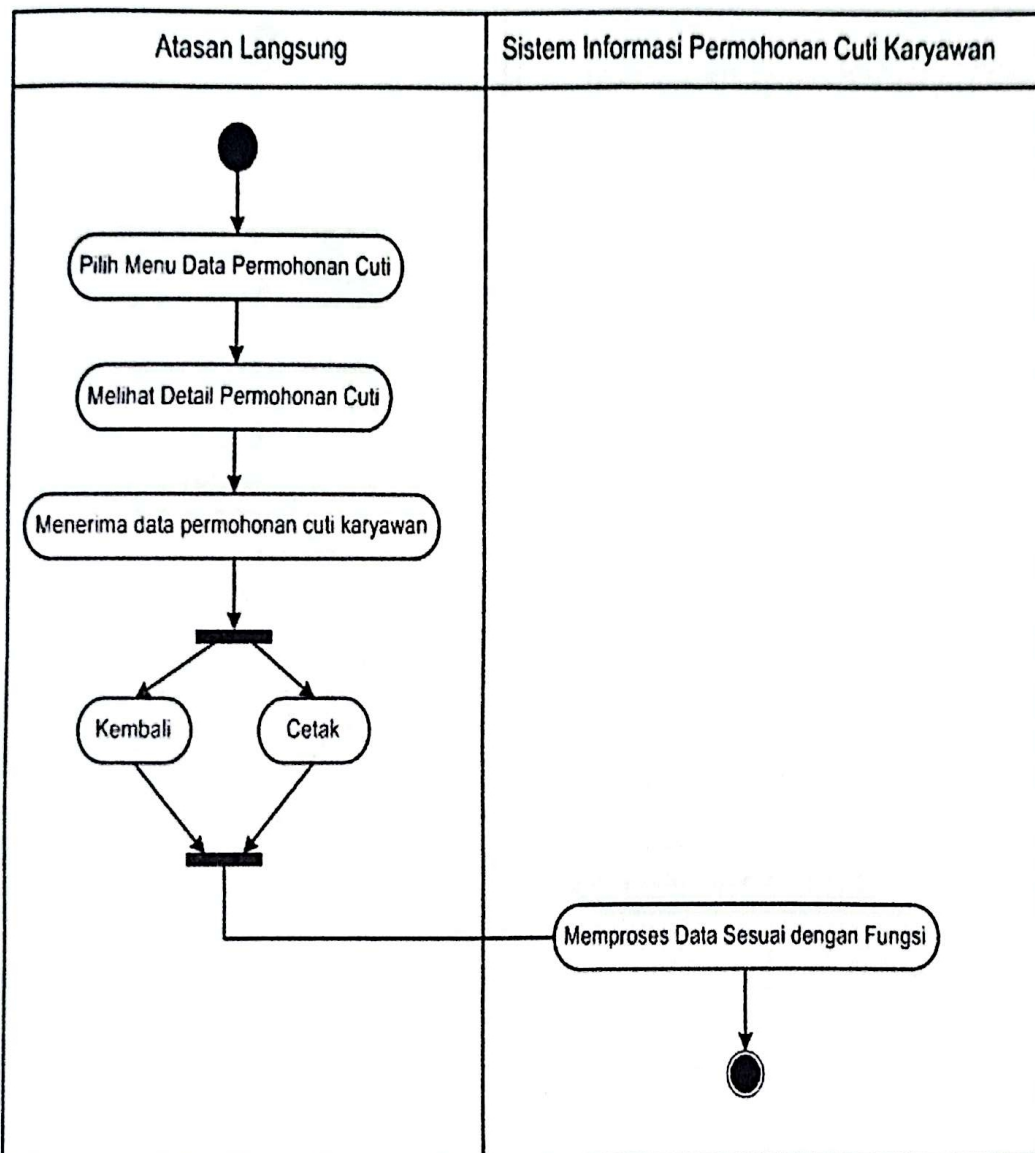
Gambar V.5 *Activity Diagram* untuk Membuat Permohonan Cuti Karyawan
 (Sumber: Hasil Analisis Data, 2017)

4. *Activity Diagram* Untuk Mengecek Data Permohonan Cuti Karyawan
 User yang memiliki hak akses untuk membuat Data Permohonan Cuti Karyawan adalah Atasan Langsung. Atasan Langsung dapat mengecek Data Permohonan Cuti Karyawan dan menampilkan Dokumen Permohonan Cuti Karyawan. Gambar V.6 menunjukkan *activity diagram* untuk mengecek Data Permohonan Cuti Karyawan.



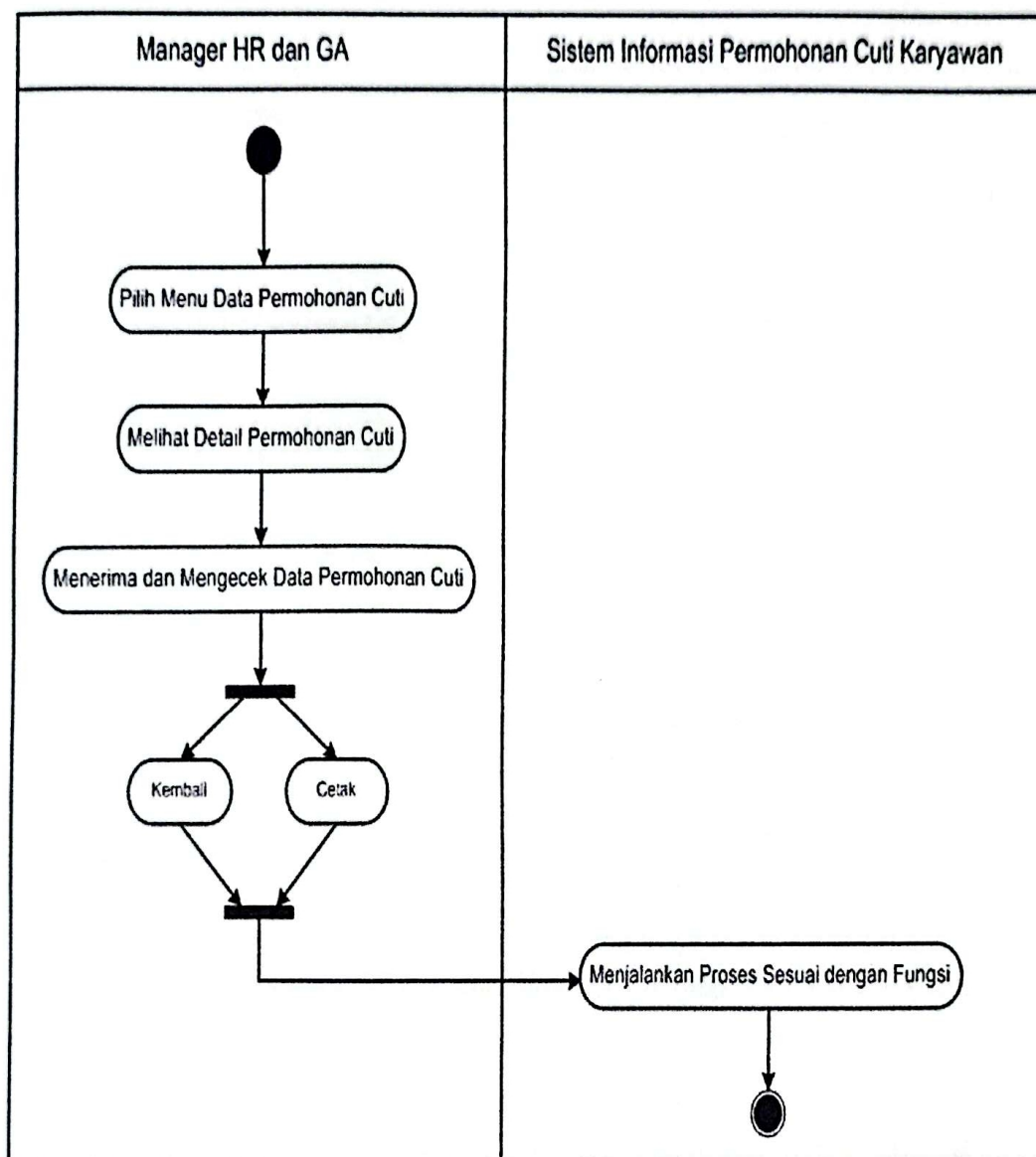
Gambar V.6 *Activity Diagram* untuk Mengecek Data Permohonan Cuti Karyawan
 (Sumber: Hasil Analisis Data, 2017)

5. *Activity Diagram* Untuk Menerima Data Permohonan Cuti Karyawan
User yang memiliki hak akses untuk membuat Data Permohonan Cuti Karyawan adalah Atasan Langsung. Atasan Langsung dapat menerima Data Permohonan Cuti Karyawan dan menampilkan Dokumen Permohonan Cuti Karyawan. Gambar V.7 menunjukkan *activity diagram* untuk menerima Data Permohonan Cuti Karyawan.



Gambar V.7 *Activity Diagram* untuk Menerima Data Permohonan Cuti Karyawan
 (Sumber: Hasil Analisis Data, 2017)

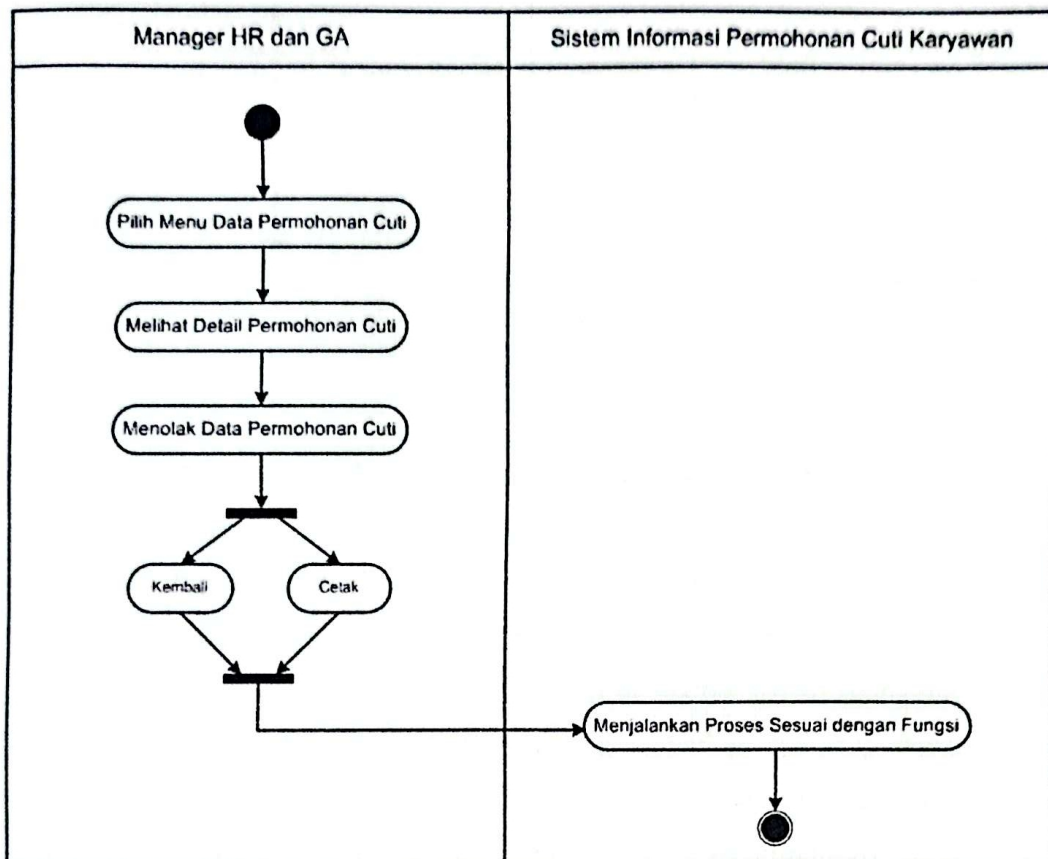
6. *Activity Diagram* Untuk Menerima dan Mengecek data permohonan cuti *User* yang memiliki hak akses untuk menerima dan mengecek data permohonan cuti adalah Manager HR dan GA. Manager HR dan GA dapat menerima dan mengecek data permohonan cuti. Gambar V.8 menunjukkan *activity diagram* untuk menerima dan mengecek data permohonan cuti.



Gambar V.8 *Activity Diagram* untuk Menerima dan mengecek data permohonan cuti
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2017)

7. *Activity Diagram* Untuk Menolak Data Permohonan Cuti

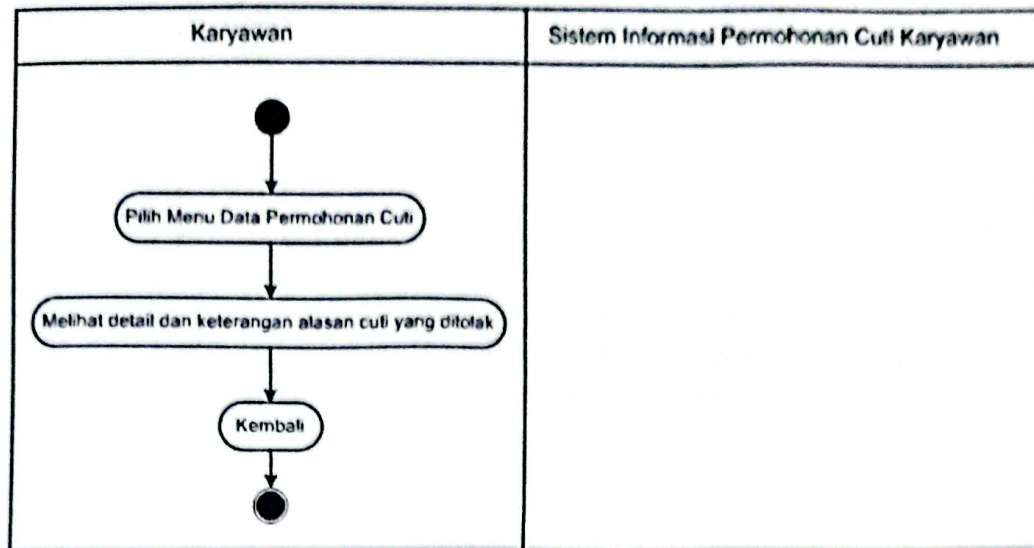
User yang memiliki hak akses untuk menolak data permohonan cuti adalah Atasan Langsung. Atasan Langsung dapat menolak data permohonan cuti. Gambar V.9 menunjukkan *activity diagram* untuk menolak data permohonan cuti.



Gambar V.9 *Activity Diagram* untuk Menolak data permohonan cuti
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2017)

8. *Activity Diagram* Untuk Menerima Data Permohonan cuti yang ditolak dan alasan nya

User yang memiliki hak akses untuk menerima data permohonan cuti yang ditolak dan alasan nya adalah Karyawan. Karyawan dapat melihat permohonan cuti yang ditolak dan alasan nya . Gambar V.10 menunjukkan *activity diagram* untuk menerima data permohonan cuti yang ditolak dan alasan nya.

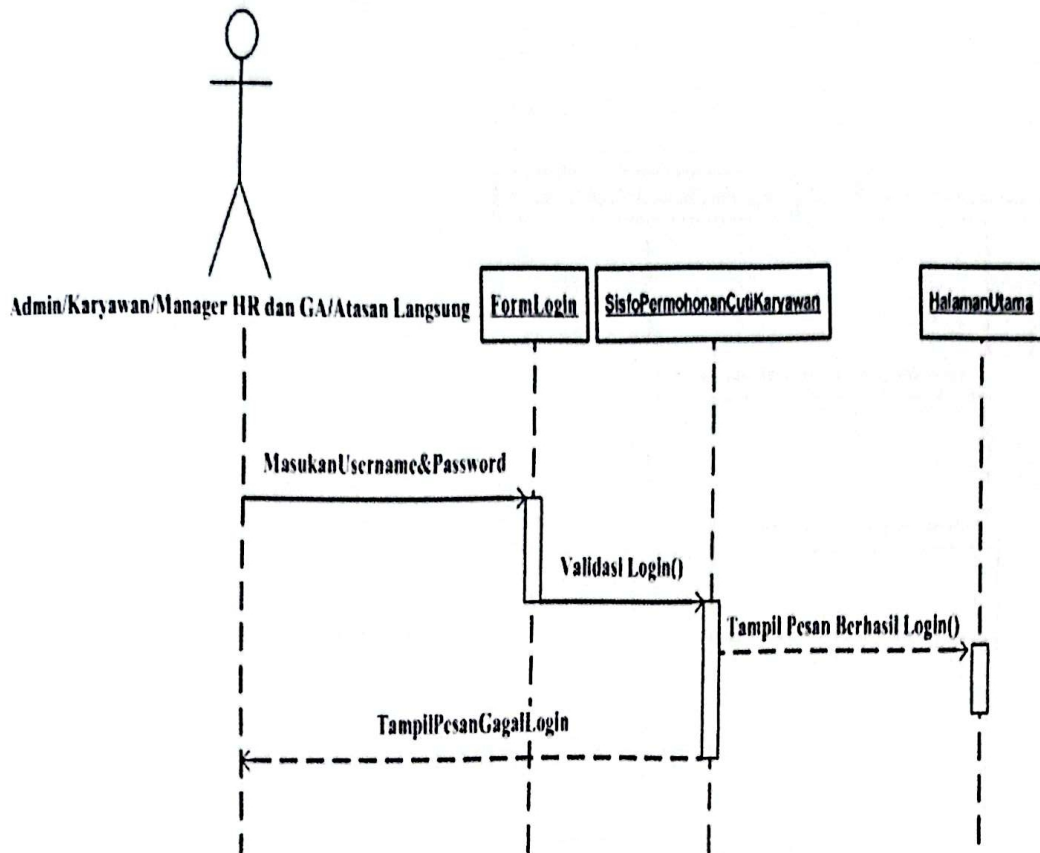


Gambar V.10 *Activity Diagram* untuk Menerima data permohonan cuti yang ditolak dan alasan nya
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2017)

5.2.5 *Sequence Diagram* Sistem Informasi Permohonan Cuti Karyawan yang Diusulkan

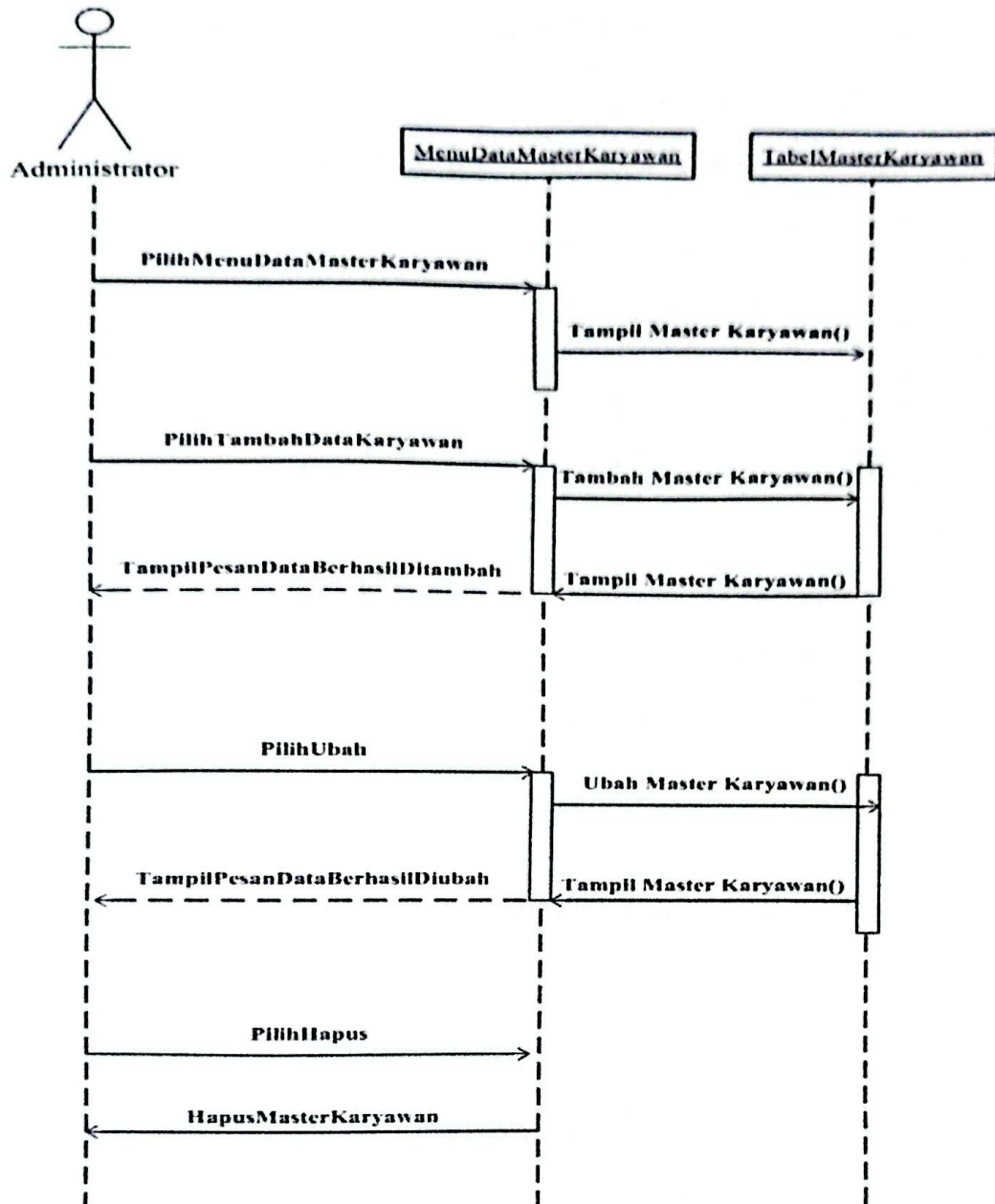
Sequence diagram menjelaskan secara detil urutan proses yang dilakukan dalam sistem untuk mencapai tujuan dari *use case*. *Sequence diagram* menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (pengguna, *display*, dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* digunakan untuk memodelkan pengiriman *message* antar *objects*. Berikut ini merupakan beberapa gambar *sequence diagram* dari Sistem Permohonan Cuti Karyawan.

1. Sequence Diagram Login



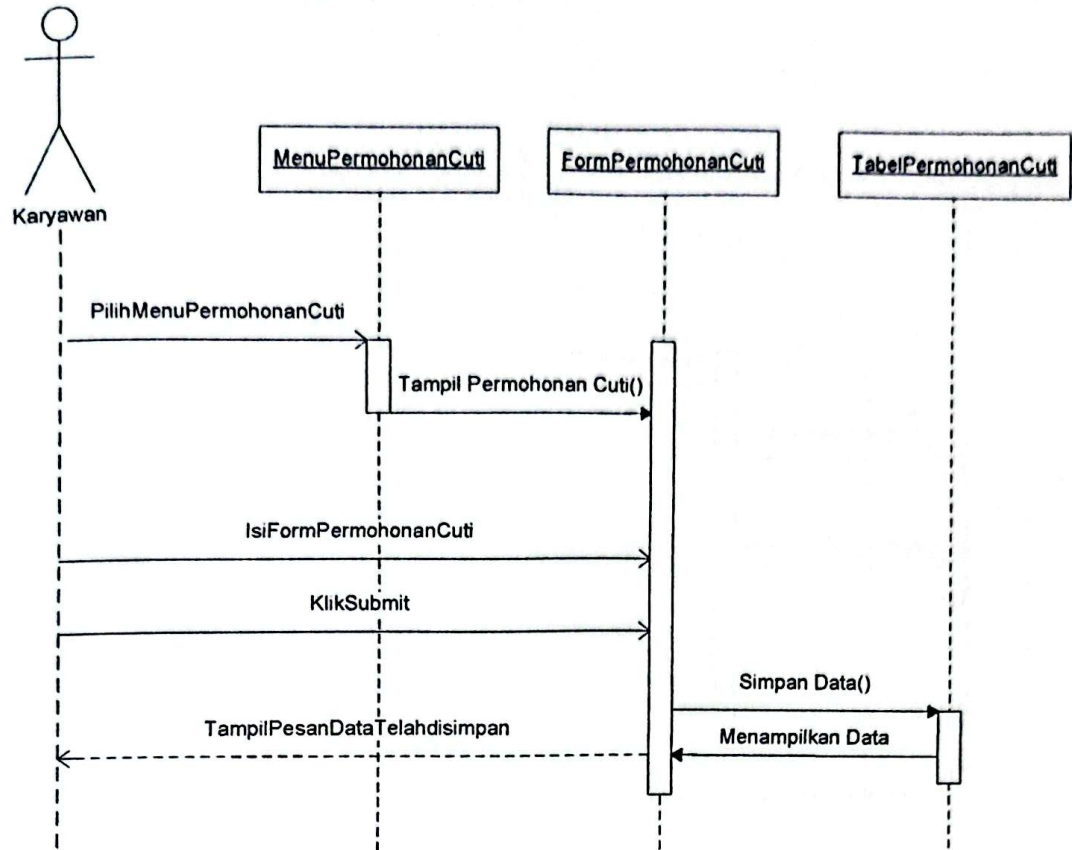
Gambar V.11 Sequence Diagram Login
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2017)

2. Sequence Diagram Mengelola Data Master Karyawan



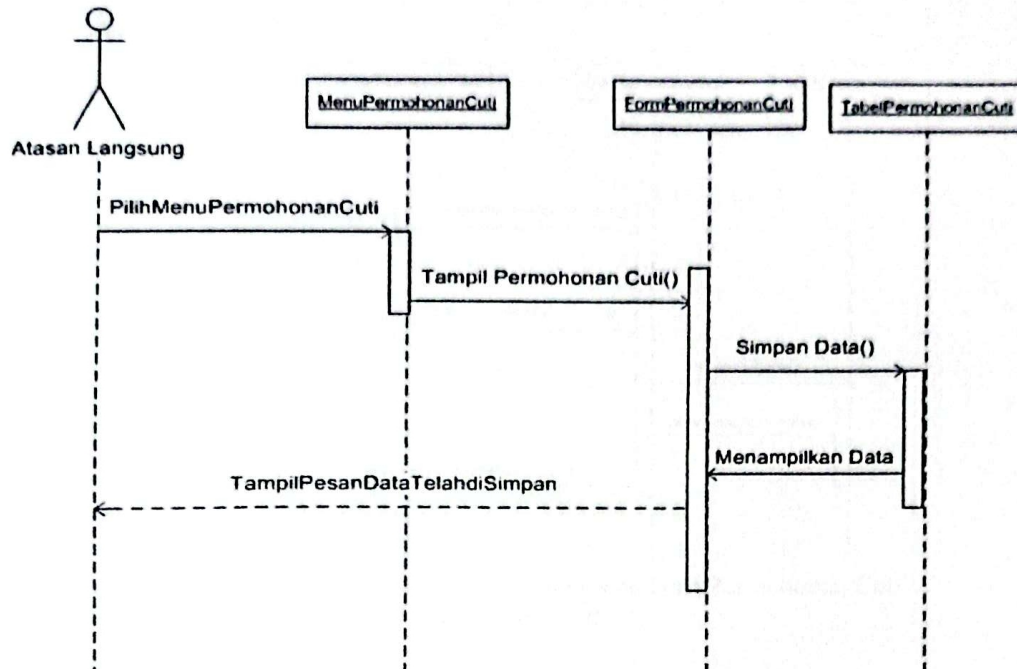
Gambar V.12 Sequence Diagram Mengelola Data Master Karyawan
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2017)

3. *Sequence Diagram* Membuat Data Permohonan Cuti Karyawan



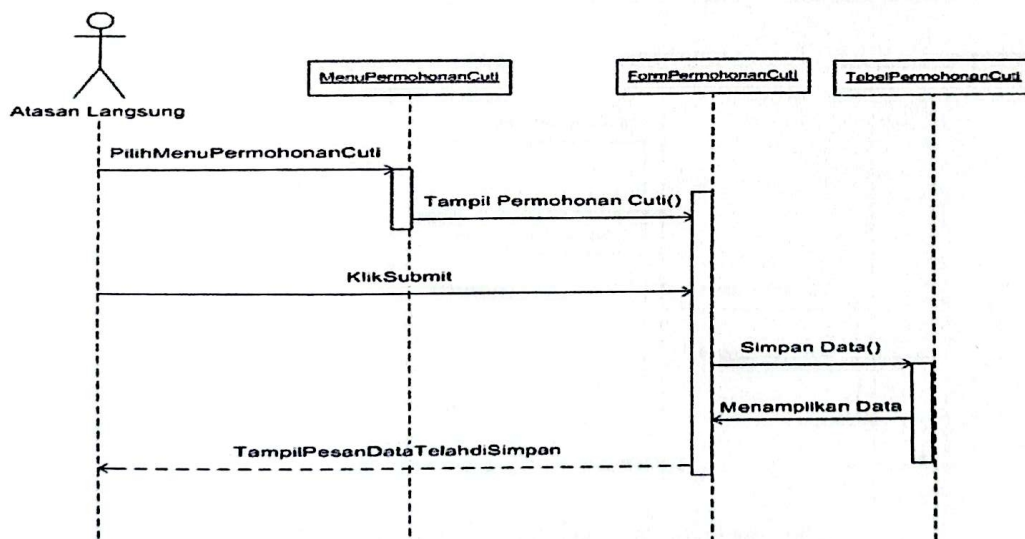
Gambar V.13 *Sequence Diagram* Membuat Data Permohonan Cuti Karyawan
(Sumber : Hasil Analisis Data, 2017)

4. Sequence Diagram Mengecek Data Permohonan Cuti



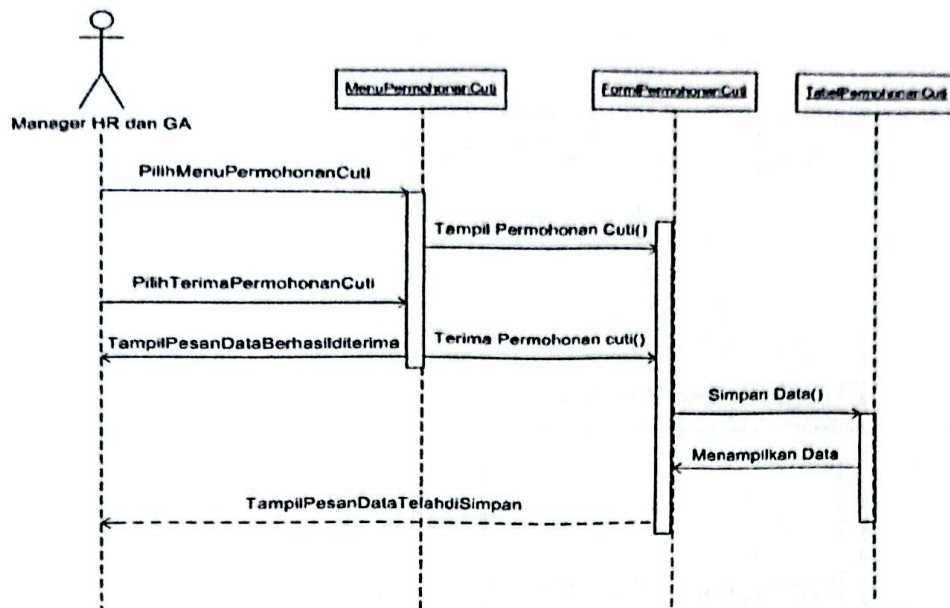
Gambar V.14 Sequence Diagram Mengecek Data Permohonan Cuti Karyawan
(Sumber : Hasil Analisis Data, 2017)

5. Sequence Diagram Menerima Data Permohonan Cuti Karyawan



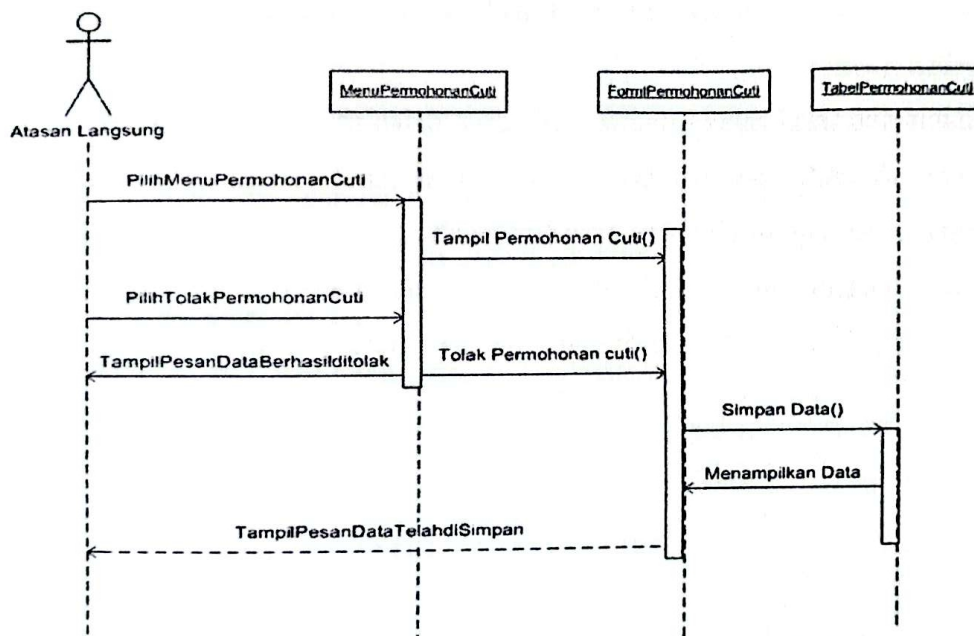
Gambar V.15 Sequence Diagram Menerima Data Permohonan Cuti Karyawan
(Sumber : Hasil Analisis Data, 2017)

6. Sequence Diagram Menerima dan Mengecek Data Permohonan Cuti



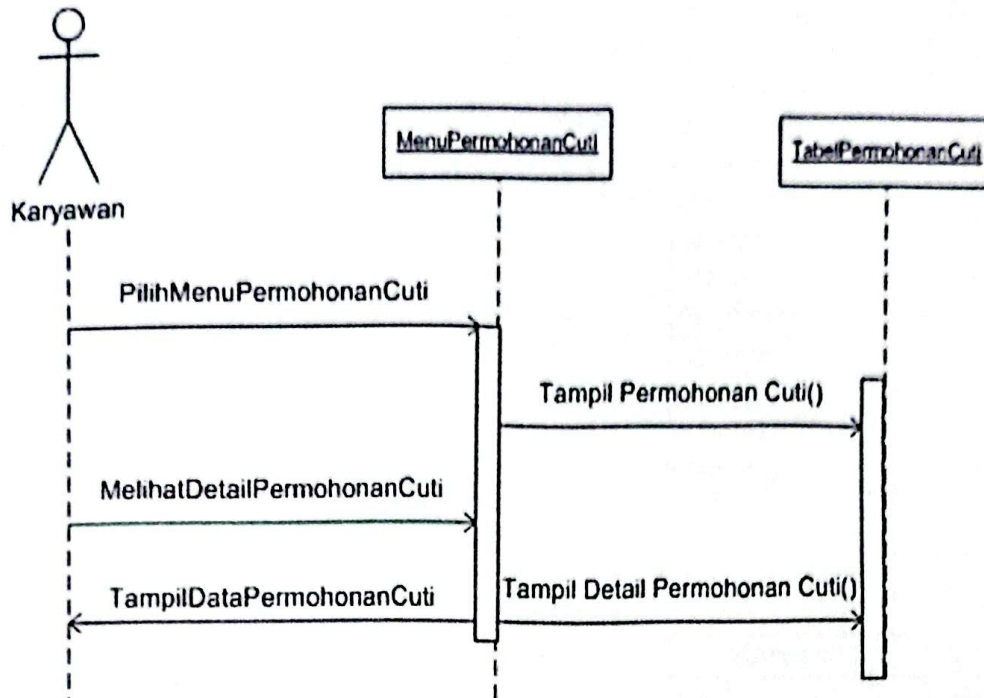
Gambar V.16 Sequence Diagram Menerima dan Mengecek Data Permohonan Cuti
(Sumber : Hasil Analisis Data, 2017)

7. Sequence Diagram Menolak Data Permohonan Cuti



Gambar V.17 Sequence Diagram Menolak Data Permohonan Cuti
(Sumber : Hasil Analisis Data, 2017)

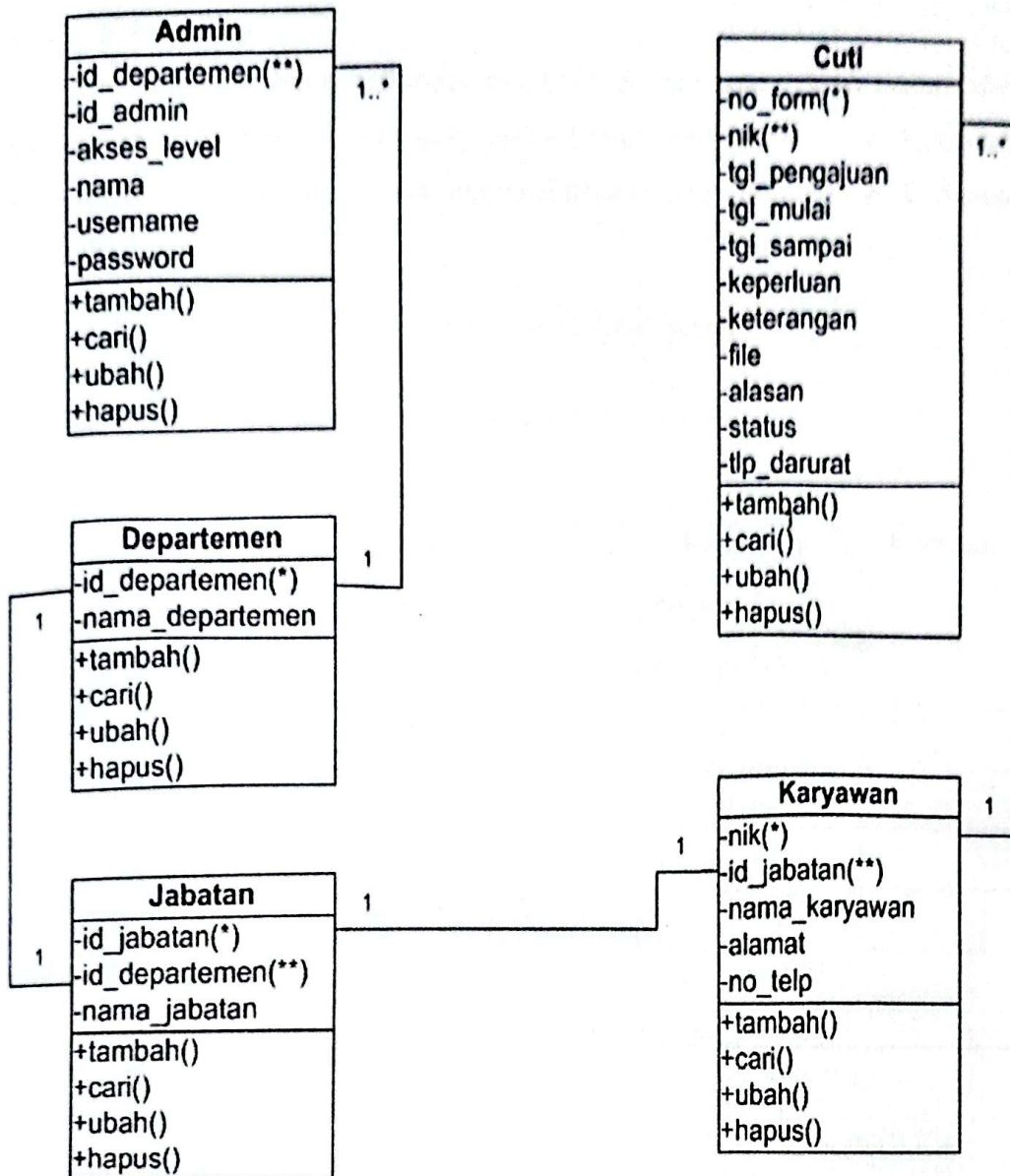
8. *Sequance Diagram* Menerima Data Permohonan Cuti yang ditolak dan alasannya



Gambar V.18 Sequence Diagram Menolak Data Permohonan Cuti
(Sumber : Hasil Analisis Data, 2017)

5.2.6 *Class Diagram* Sistem Informasi Cuti Karyawan yang diusulkan

Class diagram membantu dalam visualisasi struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling banyak dipakai. *Class diagram* memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas dalam model desain dari suatu sistem. Gambar V.19 berikut ini merupakan *class diagram* dari rancangan Sistem Informasi Cuti Karyawan.



Keterangan :

1 : Satu

1..* : Satu atau lebih

Gambar V.19 *Class Diagram* Sistem Informasi Permohonan Cuti Karyawan
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2017)

5.2.7 Kamus Data

Kamus data dapat berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengartikan aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan. Penjelasan mengenai kamus data tiap tabel pada Sistem Informasi Cuti Karyawan dapat dijelaskan berikut ini :

Tabel V.10 Spesifikasi Tabel Admin

Nama Tabel : Admin					
Fungsi : untuk menyimpan data admin					
Tipe : file admin					
No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan	Deskripsi
1.	Id_admin(*)	char	10	<i>Primary Key</i>	
2.	id_departemen(**)	char	10	<i>Foreign Key</i>	
3.	akses_level	varchar	30		
4.	nama	varchar	30		
5.	username	varchar	30		
6.	password	varchar	50		

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2017)

Tabel V.11 Spesifikasi Tabel Cuti

Nama Tabel : Cuti					
Fungsi : untuk menyimpan data cuti					
Tipe : file cuti					
No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan	Deskripsi
1.	no_form(*)	char	10	<i>Primary Key</i>	
2.	nik(**)	char	10	<i>Foreign Key</i>	
3.	tgl_pengajuan	date			
4.	tgl_mulai	date			
5.	tgl_sampai	date			
6.	keperluan	varchar	50		
7.	keterangan	varchar	50		
8.	file	jpeg			

Tabel V.11 Spesifikasi Tabel Cuti (lanjutan)

Nama Tabel : Cuti					
Fungsi : untuk menyimpan data cuti					
Tipe : file cuti					
No.	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan	Deskripsi
9.	alasan	Varchar	50		
10.	status	Varchar	20		
11.	telp_darurat	Varchar	12		

(Sumber : Hasil Analisis Data, 2017)

Tabel V.12 Spesifikasi Tabel Departemen

Nama Tabel : Departemen					
Fungsi : untuk menyimpan data departemen					
Tipe : file departemen					
No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan	Deskripsi
1.	id_departemen (*)	Varchar	10	<i>Primary Key</i>	
2.	nama_departemen	Varchar	20		

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2017)

Tabel V.13 Spesifikasi Tabel Jabatan

Nama Tabel : Jabatan					
Fungsi : untuk menyimpan data jabatan					
Tipe : file jabatan					
No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan	Deskripsi
1.	id_jabatan(*)	Char	10	<i>Primary Key</i>	
2.	id_departemen(**)	Char	10	<i>Foreign Key</i>	
3.	nama_jabatan	Varchar	30		

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2017)

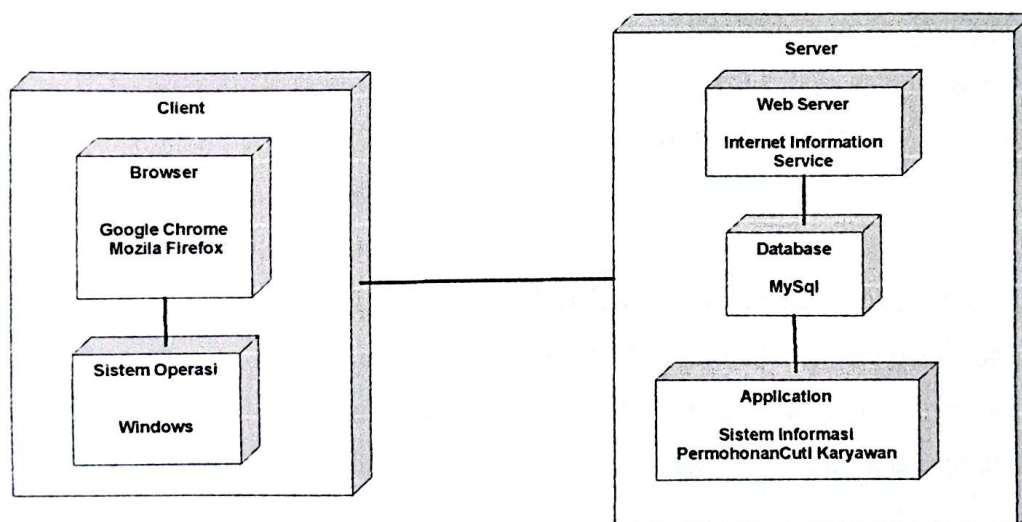
Tabel V.14 Spesifikasi Tabel Karyawan

Nama Tabel : karyawan					
Fungsi : untuk menyimpan data karyawan					
Tipe : file karyawan					
No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan	Deskripsi
1.	nik(*)	char	10	Primary Key	
2.	id_jabatan(**)	varchar	10	Foreign Key	
3.	nama_karyawan	varchar	30		
4.	alamat	varchar	50		
5.	no_telp	varchar	12		

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2017)

5.2.8 Deployment Diagram Sistem Informasi Cuti Karyawan yang Diusulkan

Deployment diagram ini digunakan untuk membuat gambaran susunan fisik sebuah sistem, dan gambaran bagian perangkat lunak mana yang berjalan pada perangkat keras yang mana. Gambar V.20 menunjukkan *deployment diagram* dari sistem informasi cuti karyawan yang diusulkan.

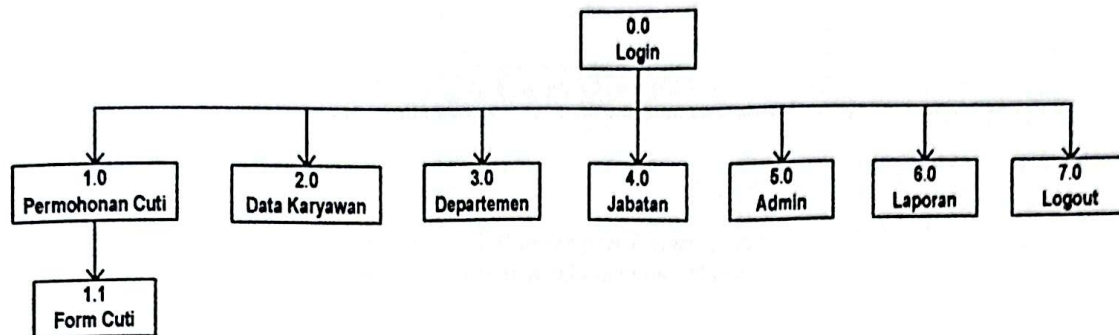


Gambar V.20 *Deployment Diagram* Sistem Informasi Cuti Karyawan

(Sumber : Hasil Analisis Data, 2017)

5.2.9 *Hierarchy plus* Sistem Informasi Cuti Karyawan yang diusulkan

Pembuatan aplikasi dilakukan menggunakan perangkat lunak PHP *Designer* dan menggunakan bahasa pemrograman PHP 5.6.3 Serta MySQL 5.6.21 sebagai perangkat lunak basis data. Berikut adalah struktur menu hirarki program yang digambarkan dalam *Hierarchy plus Input-Process Output* (HIPO):



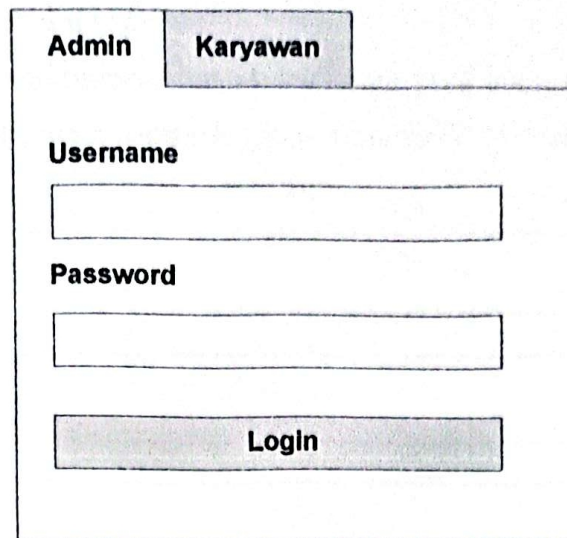
Gambar V.21 HIPO Sistem Informasi Cuti Karyawan
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2017)

5.3 Perancangan *Interface* Sistem Informasi Cuti Karyawan

Perancangan *interface* merupakan tahapan untuk membuat tampilan atau *design* dari Sistem Informasi Cuti Karyawan. Rancangan tampilan yang dibuat meliputi beberapa rancangan *input* (berupa *form input*) dan rancangan *output* (berupa dokumen). Rancangan *interface* dalam Sistem Informasi Cuti Karyawan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Rancangan *Form Login*

Form Login digunakan untuk membedakan hak akses pengguna. Melalui *Form Login* ini pengguna yang boleh masuk sistem adalah pengguna yang mengetahui *username* dan *password* atau pengguna yang memiliki wewenang untuk menggunakan sistem. Gambar V.22 menunjukkan rancangan *Form Login*.

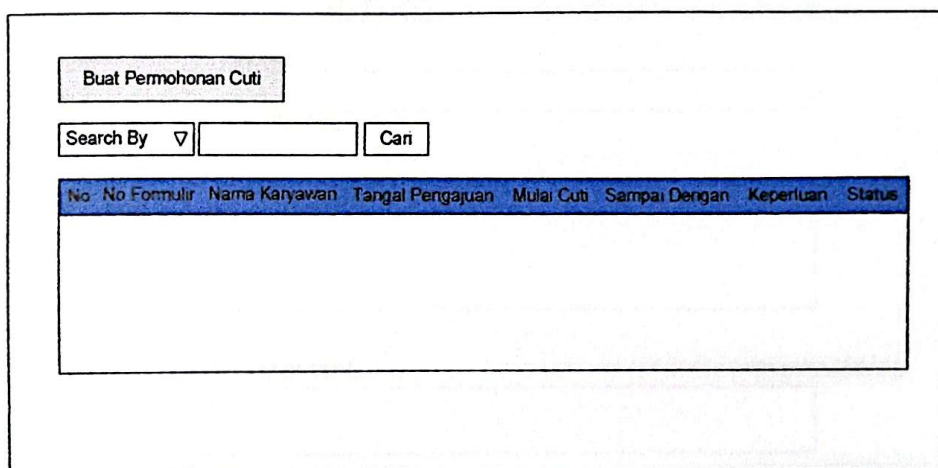


The image shows a login form with two tabs: 'Admin' and 'Karyawan'. Below the tabs are two input fields labeled 'Username' and 'Password'. At the bottom of the form is a button labeled 'Login'.

Gambar V.22 Rancangan *Form Login*
(Sumber : Hasil Analisis Data, 2017)

2. Rancangan Halaman Utama

Halaman utama ini dirancang untuk memudahkan *user* dalam mengakses aplikasi dengan pilihan-pilihan menu yang sudah disediakan sesuai dengan kebutuhan *user*. Gambar V.23 menunjukkan rancangan halaman utama.



The image shows a main page layout. At the top left is a button labeled 'Buat Permohonan Cuti'. Below it is a search bar with a dropdown menu labeled 'Search By', an input field, and a button labeled 'Cari'. Below the search bar is a table with a blue header row containing the following columns: 'No', 'No Formulir', 'Nama Karyawan', 'Tanggal Pengajuan', 'Mulai Cuti', 'Sampai Dengan', 'Keperluan', and 'Status'. The table body is currently empty.

Gambar V.23 Rancangan Halaman Utama
(Sumber : Hasil Analisis Data, 2017)

3. Rancangan Form Cuti

Form Cuti ini dirancang untuk karyawan yang ingin cuti dengan mengisi form cuti tersebut secara lengkap. Gambar V.24 menunjukkan rancangan form cuti.

No. Formulir	
<input type="text"/>	
Tanggal	
<input type="text"/>	
Nik	
<input type="text"/>	
- Keperluan Cuti - ▾	
Tanggal Cuti	s/d
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Jumlah Cuti	
<input type="text"/>	
No Telepon/Hp Darurat	
<input type="text"/>	
Keterangan	
<input type="text"/>	
File Lampiran (JPEG)	
<input type="text" value="Pilih File"/>	
<input type="button" value="Simpan"/>	<input type="button" value="Kembali"/>

Gambar V.24 Rancangan Form Cuti
(Sumber : Hasil Analisis Data, 2017)

4. Rancangan Data Karyawan

Data Karyawan ini digunakan untuk mengisi identitas lengkap karyawan dan memudahkan untuk mengakses aplikasi sesuai dengan kebutuhan user.

Gambar V.25 menunjukkan rancangan data karyawan.

The screenshot shows a web interface for managing employee data. At the top left is a button labeled 'Tambah Karyawan'. Below it is a search section consisting of a dropdown menu labeled 'Search By', an empty text input field, and a button labeled 'Cari'. Underneath the search section is a table with a blue header row containing the following columns: 'No', 'Nik', 'Nama', 'No Telepon', 'Alamat', 'Departemen', and 'Jabatan'. The table body is currently empty.

Gambar V.25 Rancangan Data Karyawan
(Sumber : Hasil Analisis Data, 2017)

5. Rancangan Data Departemen

Data departemen dapat digunakan untuk memudahkan dalam mencari data karyawan dengan mengakses di data departemen. Gambar V.26 menunjukkan data departemen.

The screenshot shows a web interface for managing department data. At the top left is a button labeled 'Tambah Departemen'. Below it is a search section consisting of a dropdown menu labeled 'Search By', an empty text input field, and a button labeled 'Cari'. Underneath the search section is a table with a blue header row containing the following columns: 'No' and 'Nama Departemen'. The table body is currently empty.

Gambar V.26 Rancangan Data Departemen
(Sumber : Hasil Analisis Data, 2017)

6. Rancangan Data Jabatan

Data jabatan dapat digunakan untuk mencari data karyawan dengan mencari data jabatan yang tersedia. Gambar V.27 menunjukkan rancangan data jabatan.

The interface for job data management includes a 'Tambah Jabatan' button at the top left. Below it is a search section with a 'Search By' dropdown menu, an empty search input field, and a 'Cari' button. The main area contains a table with a blue header row and three columns: 'No', 'Nama Jabatan', and 'Departemen'. The table body is currently empty.

Gambar V. 27 Rancangan Data Jabatan
(Sumber : Hasil Analisis Data, 2017)

7. Rancangan Data Admin

Data admin digunakan untuk akses level HR dan GA , Manager serta untuk mengetahui data karyawan yang ingin cuti. Gambar V.28 menunjukkan rancangan data admin.

The interface for admin data management includes a 'Tambah Admin' button at the top left. Below it is a search section with a 'Search By' dropdown menu, an empty search input field, and a 'Cari' button. The main area contains a table with a blue header row and six columns: 'No', 'Nama', 'Username', 'Password', 'Akses Level', and 'Departemen'. The table body is currently empty.

Gambar V.28 Rancangan Data Admin
(Sumber : Hasil Analisis Data, 2017)

5.4 Spesifikasi Kebutuhan *Software* dan *Hardware*

Untuk mendukung kelancaran sistem konversi di atas diperlukan perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*) yang terdiri dari sistem operasi dan aplikasi *database*. Adapun perangkat lunak (*software*) yang diperlukan adalah sebagai berikut:

1. Sistem Operasi: *Microsoft Windows XP, Microsoft Windows Vista, Microsoft Windows 7*
2. *Web Server: Apache*
3. *Database Server: MySQL 5.6.3*
4. *Procesor: Pentium IV*
5. *Main Memory: 2 GB*
6. *Harddisk: 512 GB*
7. *Graphic Adapter (VGA) : 512 MB*
8. Bahasa Pemrograman: PHP
9. *Design Interface: PHP Designer 8*
10. *Web Browser: Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome*

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian selama proses pengumpulan data, analisis sistem dan perancangan sistem usulan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan adanya sistem informasi permohonan cuti karyawan dapat mempermudah karyawan yang ingin melakukan cuti.
2. Dengan dibuatnya aplikasi sistem informasi permohonan cuti karyawan lebih cepat dan akurat untuk permohonan cuti yang diterima.
3. Dengan dibuatnya *database* mempermudah dalam pencarian data permohonan cuti karyawan yang sebelumnya disimpan di lemari arsip yang menyulitkan dalam proses pencarian data.

6.2 Saran

Beberapa saran yang diharapkan agar Sistem Informasi Permohonan Cuti Karyawan menjadi lebih baik adalah sebagai berikut:

1. Menerapkan Sistem Informasi Permohonan Cuti Karyawan pada bagian HR dan GA untuk mempermudah pembuatan dokumen cuti karyawan.
2. Melakukan perawatan terhadap sistem informasi permohonan cuti karyawan tersebut agar tetap berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Akakom, STMIK. 2009. *Modul 1 Mengenal Unified Modeling Language*.
(<http://ns.akakom.ac.id/.../Microsoft%20Word%20-%20MODUL%20I.pdf>,
diakses tanggal 27 Februari 2017)
- Jogiyanto. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur
Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Edisi Ketiga. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kadir, Abdul. 2003. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Hartono, Dr Bambang. 2014 *Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer*.
Jakarta: Rineka Cipta.
- Kadir, Abdul. 2014. *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*: Yogyakarta: Andi
Offset.
- Munawar. 2005. *Pemodelan dengan UML*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Rosa, A.S., & Shalahuddin, M. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur
dan Berorientasi Objek)*. Cetakan Pertama. Bandung: Modula.
- Rosa, A. S., dan M. Shalahuddin. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur
dan Berorientasi Objek)*. Cetakan Kedua. Bandung: Informatika.
- Saputra, Agus. 2012. *Sistem Informasi Nilai Akademik untuk Panduan Skripsi*.
Cetakan Kedua. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Suhendar, A., dan Gunadi, H. 2002. *Visual Modelling Menggunakan UML dan
Relational Rose*. Bandung: Informatika.
- Sutabri, Tata. 2012. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- 2015, Class Diagram, Telekomuniversity
————— (<http://ftass.telkomuniversity.ac.id>, diakses tanggal 5 Februari
2017).
- ([https://sleekr.co/blog/macam-cuti-karyawan-yang-wajib-
diketahui/](https://sleekr.co/blog/macam-cuti-karyawan-yang-wajib-diketahui/) diakses tanggal 15 September 2017).
- (<http://wikipns.com/macam-macam-cuti-pns/> diakses tanggal 15
September 2017).

_____ (<http://www.duniakaryawan.com/hak-cuti-karyawan/diakses>
tanggal 15 September 2017)