

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN
KARYAWAN MENGGUNAKAN CODEIGNITER 3.1.4 DAN
MARIADB 10.1.32 PADA PT NANDYA BRIKET BRATA**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Penyelesaian Program Sarjana
Terapan Pada Program Studi Sistem Informasi Industri Otomotif Politeknik STMI
Jakarta

**OLEH
ZULFIKRI
1313038**



**POLITEKNIK STMI JAKARTA
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA
JAKARTA
2018**

POLITEKNIK STMI JAKARTA
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : **RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
PENGGAJIAN KARYAWAN MENGGUNAKAN
CODEIGNITER 3.1.4 DAN MARIADB 10.1.32 PADA
PT NANDYA BRIKET BRATA**

Disusun Oleh :
Nama : Zulfikri
Nim : 1313038
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 14 September 2018.

Jakarta, 14 September 2018

Dosen Pembimbing

Ketua Penguji

Ulil Hamida, ST, MT
NIP. 198103272005022001

Ahlan Ismono, S.Kom, MMSI
NIP. 197901072006041002

Dosen Penguji

Dosen Penguji

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

Ahmad Juniar, S.Kom, MT
NIP. 197906052006041002

POLITEKNIK STMI JAKARTA
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : **RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
PENGGAJIAN KARYAWAN MENGGUNAKAN
CODEIGNITER 3.1.4 DAN MARIADB 10.1.32 PADA
PT NANDYA BRIKET BRATA**

Disusun Oleh :
Nama : Zulfikri
Nim : 1313038
Program Studi : Sistem Informasi Industri Otomotif
Tanggal Seminar : 31 Agustus 2018
Tanggal Sidang : 14 September 2018
Tanggal Lulus : 14 September 2018

Jakarta, 17 September 2018

Menyetujui
Dosen Pembimbing

Ulil Hamida, ST, MT
NIP. 198103272005022001

**POLITEKNIK STMI JAKARTA
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA**

TANDA PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : **RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
PENGAJIAN KARYAWAN
MENGUNAKAN CODEIGNITER 3.1.4 DAN
MARIADB 10.1.32 PADA PT NANDYA
BRIKET BRATA**

Disusun Oleh

Nama : Zulfikri
Nim : 1313038
Program Studi : Sistem Informasi Industri Otomotif

Jakarta, 06 September 2018

Menyetujui
Dosen Pembimbing

Ulil Hamida, ST, MT.
NIP: 198103272005022001



LEMBAR BIMBINGAN PENYUSUNAN TUGAS AKHIR

Nama : Zulfikri

NIM : 1313038

Judul TA : Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Karyawan
Menggunakan : CodeIgniter 3.1.4 dan MariaDB 10.1.32 Pada PT
Nandya Briket Brata

Pembimbing : Ulil Hamida, ST, MT

Tanggal	Keterangan	Paraf
11/05/2018	Konsultasi Topik dan Ruang Lingkup	
14/05/2018	BAB I dan BAB II	
22/05/2018	Revisi BAB I dan BAB II, BAB III	
31/05/2018	Revisi BAB II dan BAB III	
09/07/2018	Revisi BAB II dan BAB III, <i>Class Diagram</i>	
11/07/2018	BAB IV dan BAB V Flowmap	
17/07/2018	BAB V <i>Flowmap</i> dan <i>Usecase Diagram</i>	
18/07/2018	BAB V <i>Flowmap</i> , <i>Usecase Diagram</i> , <i>Activity Diagram</i> , dan <i>Class Diagram</i>	
23/07/2018	BAB V <i>Sequence Diagram</i> , <i>Usecase Diagram</i> , <i>Activity Diagram</i> , dan <i>Class Diagram</i>	
01/08/2018	BAB V dan Persentasi Program	
15/08/2018	Keseluruhan dan Acc Seminar	
07/09/2018	Acc Sidang	

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pembimbing
Sistem Informasi Industri Otomotif

Drs. Jacob Saragih, MM
Hamida, ST, MT
NIP: 195404281986031002
198103272005022001

Ulii
NIP:

POLITEKNIK STMI JAKARTA
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zulfikri

Nim : 1313038

Program Studi : Sistem Informasi Industri Otomotif

Dengan ini menyatakan bahwa karya Tugas Akhir yang saya buat dengan judul:

“RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN KARYAWAN MENGGUNAKAN CODEIGNITER 3.1.4 DAN MARIADB 10.1.32 PADA PT NANDYA BRIKET BRATA”. Merupakan dibuat dan diselesaikan sendiri, dengan menggunakan literatur hasil kuliah, survei lapangan, dosen pembimbing dan asisten dosen pembimbing, melalui tanya jawab maupun asistensi serta buku-buku acuan yang tertera dalam referensi pada karya Tugas Akhir ini.

Jika terbukti saya tidak memenuhi apa yang telah dinyatakan di atas, maka karya Tugas Akhir saya dibatalkan.

Jakarta, 07 September 2018

Yang Membuat Pernyataan,

Zulfikri

ABSTRAK

PT Nandya Briket Brata adalah salah satu perusahaan swasta nasional yang bergerak di bidang proses pembuatan briket arang. Pada *administration* sudah memiliki sistem informasi dalam pengolahan proses penggajian karyawan, dimana didalamnya memiliki banyak data yang harus diolah seperti gaji pokok, tunjangan, lembur, dan potongan. Sistem informasi penggajian karyawan yang ada pada PT Nandya Briket Brata dalam pengolahan datanya masih kurang maksimal karena di *input* ke dalam *Microsoft Excel* sehingga *administration* sulit dalam mengelola data yang berakibat terjadi kesalahan dalam penggajian. Selain itu, proses menghitung total gaji masih harus melihat data di *sheet Microsoft Excel*. Rancang bangun sistem informasi penggajian karyawan sangat diperlukan dalam perusahaan untuk melakukan proses pengolahan data gaji. Pengembangan sistem informasi penggajian karyawan ini menggunakan metode prototipe evolusioner. Pemodelan sistem menggunakan *unified modeling language* (UML), pemodelan data menggunakan *entity relational diagram* (ERD) dan perancangan sistem menggunakan *windows navigation diagram* (WND) dan perancangan antarmuka. Pembuatan aplikasi sistem informasi penggajian ini menggunakan *CodeIgniter* 3.1.4 dan *MariaDB* 10.1.32. Sistem informasi penggajian karyawan diharapkan dapat memudahkan perusahaan dalam proses pengolahan data lebih baik dan lebih cepat pada department *administration*. Untuk penerapan sistem baru, disarankan untuk melakukan sosialisasi kepada bagian terkait dan pemeliharaan aplikasi agar dapat berjalan dengan baik.

Kata Kunci : rancang bangun, sistem informasi, penggajian karyawan, prototipe evolusioner, CodeIgniter 3.1.4, MariaDB 10.1.32, UML, ERD, WND.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Karyawan Menggunakan CodeIgniter 3.1.4 dan MariaDB 10.1.32 Pada PT Nandya Briket Brata”**.

Penulisan Tugas Akhir ini bertujuan untuk memenuhi syarat program sarjana terapan pada program studi Sistem Informasi Industri Otomotif Politeknik STMI Jakarta.

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

1. Allah SWT yang telah memberikan segala sesuatu serta kelancaran dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Amak dan Ayah yang selalu membantu dan menyemangati untuk segera menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Dr. Mustofa, ST, MT. Selaku Direktur Politeknik STMI Jakarta.
4. Bapak Drs. Jacob Saragih, MM selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Industri Otomotif.
5. Ibu Ulil Hamida, ST, MT. Selaku Dosen Pembimbing yang telah bersedia membantu memberikan arahan, bimbingan serta penjelasan dalam penyusunan Tugas Akhir.
6. Para teman Komunitas BORI PICTURES yang telah membantu dan selalu menyemangati untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Teman-teman seperjuangan mahasiswa/i Politeknik STMI Jakarta Program Studi Sistem Informasi 2011, 2012, 2013, 2014 atas kebersamaan dan perjuangannya untuk dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Ibu Heti Rohaeti selaku Departemen *Administration* yang telah mendukung dan membimbing selama Kerja Lapangan.

9. Bapak Hariyanto selaku pembimbing yang telah membantu mengarahkan dan membimbing selama Kerja Lapangan.
10. Seluruh dosen Politeknik STMI Jakarta yang telah memberikan ilmunya guna menambah pengetahuan dan pengalaman yang sangat bermanfaat.
11. Serta semua pihak yang tidak disebutkan satu persatu yang telah memberikan kritik, saran dan bantuan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat dan informasi yang berguna bagi kami dan para pembaca.

Jakarta, 15 Agustus 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	
LEMBAR BIMBINGAN DENGAN DOSEN PEMBIMBING	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Pokok Permasalahan	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Pengertian Sistem	5
2.1.1 Karakteristik Sistem	5
2.1.2 Klasifikasi Sistem	8
2.2 Pengertian Informasi	9
2.2.1 Pengelompokan Sistem	9
2.2.2 Fungsi Informasi	10
2.2.3 Siklus Informasi	10
2.3 Pengertian Sistem Informasi	10

2.4	Komponen Sistem Informasi	11
2.5	Konsep Absensi.....	12
2.5.1	Pengertian Absensi	12
2.5.2	Jenis Absensi	14
2.6	Kompensasi	15
2.6.1	Jenis Kompensasi	15
2.6.2	Tujuan Kompensasi	16
2.6.3	Faktor Kompensasi.....	17
2.7	Pengertian Gaji.....	20
2.8	Komponen Gaji	21
2.9	Pengertian Tunjangan.....	21
2.10	Lembur	22
2.11	Penggajian	22
2.11.1	Komponen Penggajian	22
2.11.2	Langkah-Langkah Penentuan Gaji	23
2.11.3	Dokumen Dalam Pembayaran Gaji.....	24
2.11.4	Fungsi Yang Terkait.....	25
2.11.5	Cara Pembayaran Gaji.....	26
2.12	<i>System Development Life Cycle (SDLC)</i>	28
2.13	<i>Evolutionary Prototype</i>	32
2.14	<i>Flowmap</i>	34
2.15	<i>Unified Modeling Language (UML)</i>	35
2.15.1	<i>Use Case Diagram</i>	36
2.15.2	<i>Activity Diagram</i>	37
2.15.3	<i>Sequence Diagram</i>	38
2.15.4	<i>Class Diagram</i>	40
2.15.5	<i>Deployment Diagram</i>	41
2.16	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	42
2.17	Sistem Manajemen Basis Data.....	43
2.17.1	Basis Data (<i>Database</i>)	43
2.17.2	Kamus Data	44

2.17.3	MariaDB	45
2.18	<i>Windows Navigation Diagram</i> (WND)	46
2.19	<i>HyperText Preprocessor</i> (PHP)	47
2.20	<i>CodeIgniter</i>	48
2.20.1	Struktur <i>Folder CodeIgniter</i>	50
2.20.2	Konfigurasi <i>CodeIgniter</i>	51
2.20.3	Pola Desain MVC pada <i>CodeIgniter</i>	52
2.21	XAMPP	52
2.22	Metode Pengujian.....	53
2.23	Metode <i>Black-Box</i>	53
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	54
3.1	Metodologi Penelitian	54
3.2	Jenis dan Sumber Data	54
3.3	Metode Pengumpulan Data	55
3.4	Metode Pengembangan Sistem	56
3.5	Kerangka Penelitian	56
BAB IV	PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	61
4.1	Sejarah Singkat Perusahaan	61
4.2	Profil Umum Perusahaan	61
4.3	Logo Perusahaan	62
4.4	Visi dan Misi	62
4.5	Struktur Organisasi Keseluruhan	63
4.6	Tugas dan Wewenang Setiap Divisi	64
4.7	Departemen <i>Human Resource Development</i> (HRD)	68
4.8	Fungsi HRD	70
4.9	Ketentuan Waktu dan Kehadiran Karyawan.....	70
4.10	Kartu Absensi Karyawan	71
4.11	Laporan Penggajian Bulanan	72
4.12	Data Slip Gaji Karyawan	75
4.13	Data Karyawan.....	76

4.14	Analisis Sistem yang Sedang Berjalan.....	76
4.14.1	<i>Flowmap</i> yang Sedang Berjalan	77
4.14.2	Pemodelan Sistem yang Berjalan	79
BAB V	ANALISIS DAN PEMBAHASAN	81
5.1	Analisis Kebutuhan Sistem	81
5.2	Non Functional Requirement	83
5.3	Prosedur Sistem Informasi Penggajian Karyawan.....	83
5.4	Analisis dan Perancangan Sistem Usulan	84
5.3.1	<i>Use Case Diagram</i>	86
5.3.2	<i>Activity Diagram</i>	92
5.3.3	<i>Sequence Diagram</i>	105
5.3.4	<i>Class Diagram</i>	118
5.3.5	<i>Entity Relational Diagram (ERD)</i>	119
5.3.5	Kamus Data	121
5.3.7	<i>Deployment Diagram</i>	124
5.5	Analisis Desain	125
5.5.1	WND (<i>Windows Navigation Diagram</i>).....	125
5.5.2	Perancangan <i>Interface</i> Sistem	127
5.6	Testing dan Implementasi Sistem	134
5.7	<i>Black-box</i> Testing.....	135
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	142
6.1	Kesimpulan	142
6.2	Saran	142
	DAFTAR PUSTAKA	143
	LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1	Karakteristik Sistem 7
Gambar II.2	Siklus Informasi..... 10
Gambar II.3	Komponen Sistem Informasi 12
Gambar II.4	<i>Evolutionary Prototype Model</i> 33
Gambar II.5	Contoh <i>Windows Navigation Diagram</i> 47
Gambar III.1	Kerangka Penelitian 59
Gambar IV.1	Logo Perusahaan PT Nandya Briket Brata 62
Gambar IV.2	Struktur Organisasi PT Nandya Briket Brata..... 63
Gambar IV.3	Kartu Absensi Harian Karyawan 72
Gambar IV.4	Laporan Gaji Bulanan Karyawan..... 74
Gambar IV.5	Data Slip Gaji Karyawan 75
Gambar IV.6	Data Karyawan PT Nandya Briket Brata..... 76
Gambar IV.7	Prosedur Penggajian Karyawan 78
Gambar IV.8	Pemodelan Sistem yang Berjalan..... 79
Gambar V.1	<i>Flowmap</i> Proses Penggajian Karyawan Usulan..... 85
Gambar V.2	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan 86
Gambar V.3	<i>Activity Diagram</i> Proses <i>Login</i> 93
Gambar V.4	<i>Activity Diagram</i> Melakukan Absensi 94
Gambar V.5	<i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Karyawan 95
Gambar V.6	<i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Jabatan..... 96
Gambar V.7	<i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Departemen 97
Gambar V.8	<i>Activity Diagram</i> Melakukan Perubahan Absensi..... 98
Gambar V.9	<i>Activity Diagram</i> Mencetak Slip Gaji 99
Gambar V.10	<i>Activity Diagram</i> Mencetak Dokumen Tanda Terima 100
Gambar V.11	<i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Tunjangan..... 101
Gambar V.12	<i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Potongan..... 102
Gambar V.13	<i>Activity Diagram</i> Melakukan Perubahan Slip Gaji 103

Gambar V.14	<i>Activity Diagram</i> Menyetujui Slip Gaji.....	104
Gambar V.15	<i>Activity Diagram</i> Mencetak Laporan Penggajian Bulanan	105
Gambar V.16	<i>Sequence Diagram</i> Login	106
Gambar V.17	<i>Sequence Diagram</i> Melakukan Absensi.....	107
Gambar V.18	<i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Karyawan	108
Gambar V.19	<i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Jabatan.....	109
Gambar V.20	<i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Departemen	110
Gambar V.21	<i>Sequence Diagram</i> Data Tunjangan.....	111
Gambar V.22	<i>Sequence Diagram</i> Data Potongan.....	112
Gambar V.23	<i>Sequence Diagram</i> Melakukan Perubahan Absensi.....	113
Gambar V.24	<i>Sequence Diagram</i> Mencetak Slip Gaji	114
Gambar V.25	<i>Sequence Diagram</i> Mencetak Dokumen Tanda Terima	115
Gambar V.26	<i>Sequence Diagram</i> Melakukan Perubahan Slip Gaji	116
Gambar V.27	<i>Sequence Diagram</i> Menyetujui Slip Gaji.....	117
Gambar V.28	<i>Sequence Diagram</i> Mencetak Laporan Penggajian Bulanan ..	118
Gambar V.29	<i>Class Diagram</i> Penggajian Usulan	119
Gambar V.30	ERD Sistem Usulan.....	120
Gambar V.31	<i>Deployment Diagram</i> Sistem Usulan	125
Gambar V.32	WND Sistem Usulan	126
Gambar V.33	Rancangan <i>Form Login</i>	127
Gambar V.34	Rancangan <i>Form Login</i> Absensi.....	128
Gambar V.35	Rancangan Data Karyawan	128
Gambar V.36	Rancangan <i>Form Input</i> Data Karyawan.....	129
Gambar V.37	Rancangan Data Absensi.....	130
Gambar V.38	Rancangan Data Potongan	130
Gambar V.39	Rancangan <i>Form Input</i> Potongan.....	131
Gambar V.40	Rancangan <i>Validasi</i> Slip Gaji	131
Gambar V.41	Rancangan <i>Form Input</i> Keterangan Slip Gaji Karyawan.....	132
Gambar V.42	Rancangan <i>Form Edit</i> Slip Gaji	133
Gambar V.43	Rancangan Cetak Slip Gaji	133
Gambar V.44	Rancangan Dokumen Slip Gaji	134

Gambar V.45 Rancangan Cetak Dokumen Tanda Terima 134

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II.1	Simbol-Simbol <i>Flowmap</i> 34
Tabel II.4	Simbol-Simbol <i>Use Case Diagram</i> 36
Tabel II.5	Simbol-Simbol <i>Activity Diagram</i> 37
Tabel II.6	Simbol-Simbol <i>Sequence Diagram</i> 39
Tabel II.7	Simbol-Simbol <i>Class Diagram</i> 40
Tabel II.8	Simbol-Simbol <i>Deployment Diagram</i> 42
Tabel II.9	Simbol-Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) 43
Tabel II.10	Contoh Kamus Data Untuk Tabel Pemasok..... 45
Tabel II.11	Tipe Data MariaDB 46
Tabel IV.4	Definisi Aktor <i>Use Case Diagram</i> 80
Tabel IV.5	Definisi <i>Use Case</i> Sistem Informasi Penggajian Karyawan..... 80
Tabel V.1	Identifikasi Kebutuhan Sistem 81
Tabel V.2	Analisis Kebutuhan Rinci Sistem 82
Tabel V.3	Definisi Aktor <i>Use Case Diagram</i> Usulan..... 87
Tabel V.4	Definisi <i>Use Case Diagram Description Login</i> 87
Tabel V.5	Definisi <i>Use Case</i> Proses Melakukan Absensi 88
Tabel V.6	Definisi <i>Use Case</i> Proses Mengelola Data Karyawan 88
Tabel V.7	Definisi <i>Use Case</i> Proses Mengelola Data Jabatan..... 88
Tabel V.8	Definisi <i>Use Case</i> Proses Mengelola Data Departemen 89
Tabel V.9	Definisi <i>Use Case</i> Proses Mengelola Data Tunjangan 89
Tabel V.10	Definisi <i>Use Case</i> Proses Mengelola Data Potongan 90
Tabel V.11	Definisi <i>Use Case</i> Proses Mencetak Slip Gaji 90
Tabel V.12	Definisi <i>Use Case</i> Proses Mencetak Dokumen Tanda Terima ... 90
Tabel V.13	Definisi <i>Use Case</i> Proses Melakukan Perubahan Absensi 91
Tabel V.14	Definisi <i>Use Case</i> Proses Melakukan Perubahan Slip Gaji 91
Tabel V.15	Definisi <i>Use Case</i> Proses Menyetujui Slip Gaji 91
Tabel V.16	Definisi <i>Use Case</i> Proses Mencetak Laporan Penggajian 92

Tabel V.17	Tabel Karyawan	121
Tabel V.18	Tabel Departemen	121
Tabel V.19	Tabel Jabatan.....	122
Tabel V.20	Tabel Absensi.....	122
Tabel V.21	Tabel Tunjangan.....	122
Tabel V.22	Tabel Potongan.....	123
Tabel V.23	Tabel Slip Gaji	123
Tabel V.24	Tabel Hasil Pengujian Black Box Testing	135

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem informasi dibangun untuk mempermudah penyajian informasi kepada pemakainya, dan banyak dimanfaatkan oleh perusahaan-perusahaan industri baik manufaktur maupun jasa. Selain itu sistem informasi juga digunakan sebagai alat untuk pendukung pengambilan keputusan dalam meningkatkan setiap aspek yang ada di suatu perusahaan baik dalam bidang operasional maupun non-operasional salah satunya yaitu dengan absensi.

Saat ini, sistem informasi Penggajian karyawan pada PT. Nandya Briket Brata masih menggunakan proses manual dengan sistem dicatat di *Microsoft Excel*. Penggunaan sistem tersebut membutuhkan waktu yang cukup lama selama kurang lebih setengah hari dalam pencatatan data absensi karena perlu di *input* setiap harinya. Data absensi dan lembur karyawan memerlukan memori yang cukup banyak karena setiap bulannya data tersebut selalu disalin lalu dan data lembur karyawan dicatat di selembur kertas lalu dicatat di *Microsoft Excel*. Kesulitan dalam mencari data tersebut memakan waktu yang cukup lama menyebabkan hasil yang diharapkan dari proses penggajian kurang cepat.

Proses pendataan absensi yang lama, juga berpengaruh pada proses penggajian. Saat ini prosedur penggajian masih menggunakan proses manual. Data yang berhubungan dengan proses absensi dengan penggajian masih belum terintegrasi dengan baik. Kesulitan dalam mencari data memakan waktu yang cukup lama menyebabkan hasil yang diharapkan dari proses absensi dan penggajian kurang optimal.

Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan sistem yang terkomputerisasi agar lebih mudah dan cepat serta data-data dapat saling terintegrasi dan untuk membantu perusahaan dalam memperbaiki masalah tersebut. Adapun judul Tugas Akhir ini adalah “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN KARYAWAN MENGGUNAKAN

CODEIGNITER 3.1.4 DAN MARIADB 10.1.32 PADA PT NANDYA BRIKET BRATA”.

1.2 Pokok Permasalahan

Permasalahan yang terjadi pada PT Nandya Briket Brata di bagian di Departemen *Administration*:

1. Data Penggajian masih menggunakan system dengan memasukkan data satu per satu ke *Microsoft Excel* sehingga membutuhkan waktu yang lama saat pengolahan data penggajian
2. Data yang berkaitan dengan penggajian menggunakan *database* sebagai media penyimpanannya. Sehingga data yang tidak terintegrasi menyebabkan kesalahan dalam perhitungan.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang bangun Sistem Informasi yang dapat membantu dalam mengolah data penggajian sehingga menjadi lebih cepat dalam mengolah data tersebut.
2. Merancang sistem informasi penggajian karyawan yang menggunakan *database* sehingga dalam pengolahan data sistem penggajian menjadi saling terintegrasi dengan lebih baik dan mengurangi kesalahan dalam perhitungan

1.4 Batasan Masalah

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

1. Tempat penelitian berlokasi di PT Nandya Briket Brata.
2. Penelitian dilakukan di departemen *Administration* selama 1 bulan mulai dari bulan Agustus 2016 s.d. September 2016.
3. Penelitian dilakukan berdasarkan absensi, lembur, tunjangan, dan potongan

1.5 Manfaat Penelitian

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

1. Bagi perusahaan
 - a. Agar departemen *Administration* lebih mudah dan cepat dalam merekap data.
 - b. Membuat basis data agar data saling berintegrasi.
2. Bagi mahasiswa
 - a. Memberikan kemampuan dalam mengaplikasikan teori secara jelas terhadap masalah yang diamati.
 - b. Memberikan wawasan dan pengalaman kepada mahasiswa dalam menganalisis suatu sistem dan diharapkan dapat memberikan suatu solusi permasalahan.
3. Bagi pihak lain
Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dan sebagai referensi bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian serupa.

1.6 Sistematika Penulisan

Tugas Akhir ini disusun secara sistematis guna memberikan gambaran yang jelas mengenai isi dan pembahasan yang ada di dalamnya.

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini memuat latar belakang, pokok permasalahan, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat Tugas Akhir, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas tentang berbagai teori yang diperoleh dari buku-buku literatur ataupun berbagai macam referensi yang berkaitan

dengan tema yang diambil. Teori-teori yang dipaparkan adalah seputar tentang sistem penggajian karyawan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan metode ilmiah dalam mencari, mengembangkan, dan menguji kebenaran tentang suatu pengetahuan. Selain itu dijelaskan pula kerangka pemecahan masalah yang menguraikan tahap-tahap untuk mengatasi permasalahan yang telah diidentifikasi.

BAB IV PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS SISTEM

Pada bab ini akan membahas tentang data yang telah diperoleh berdasarkan penelitian di PT Nandya Briket Brata seperti tentang profil perusahaan dan departemen *Administration* sebagai objek penelitian, pengolahan data penggajian karyawan, dokumen yang terlibat dan laporan yang dihasilkan oleh sistem.

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi analisis rinci dari pengolahan data, yakni mulai dari analisis sistem yang meliputi diagram alir sistem yang berjalan, perancangan basis data, perancangan tampilan layar, perancangan UML, WND dan perancangan *interface*.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan secara keseluruhan yang diperoleh dari hasil penelitian serta saran-saran dalam penerapan sistem untuk perusahaan dan pengembangan selanjutnya.

BAB I BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 **Pengertian Sistem**

Kata sistem berasal dari bahasa Yunani, yaitu *systema* yang artinya himpunan bagian atau komponen yang saling berhubungan secara teratur dan merupakan suatu keseluruhan. Selain itu, bisa diartikan sekelompok elemen yang independen, namun saling berkaitan sebagai satu kesatuan (Rusdiana dan Irfan, 2014).

Sistem adalah kumpulan dari komponen-komponen yang saling berkaitan yang bekerja bersama untuk mencapai beberapa tujuan (Djahir dan Pratita, 2014). Menurut (Sutabri, 2014) sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran tertentu (Hutahaean, 2014).

2.1.1 **Karakteristik Sistem**

Supaya sistem itu dikatakan sistem yang baik memiliki karakteristik tertentu, yaitu mempunyai komponen, batasan sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem, penghubung sistem (*interface*), masukan sistem (*input*), keluaran (*output*), pengolahan (*processing*), sasaran (*objectives*) dan tujuan (Hutahaean, 2014).

1. Mempunyai komponen

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen-komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen sistem terdiri dari komponen yang berupa subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. Mempunyai batasan sistem (*boundary*)

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

3. Mempunyai lingkungan luar sistem

Lingkungan luar sistem adalah di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan dapat bersifat menguntungkan yang harus tetap dijaga dan yang merugikan yang harus dijaga dan dikendalikan, kalau tidak akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. Mempunyai penghubung sistem (*interface*)

Penghubung sistem 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 (*output*) dari subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem lain melalui penghubung.

5. Mempunyai masukan sistem (*input*)

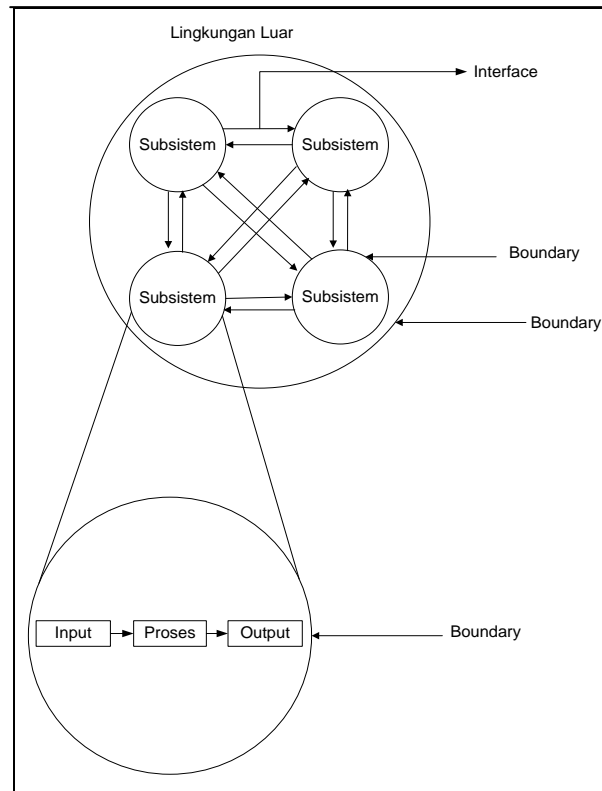
Masukan atau *input* adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem, yang dapat berupa perawatan (*maintenance input*), dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan agar sistem dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran. Contoh dalam sistem program komputer adalah *maintenance input*, sedangkan data adalah *signal input* untuk diolah menjadi informasi.

6. Mempunyai keluaran (*output*)

Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain. Misalnya untuk sistem komputer, panas yang dihasilkan adalah keluaran yang tidak berguna merupakan hasil sisa pembuangan, sedang informasi adalah keluaran yang dibutuhkan.

7. Mempunyai pengolahan (*processing*)
 Suatu sistem dapat menjadi bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Contoh dalam sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku menjadi barang jadi.
8. Mempunyai sasaran (*objective*) dan tujuan
 Suatu sistem pasti memiliki sasaran (*objective*) atau tujuan (*goal*). Sasaran dari sistem sangat dibutuhkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan.

Untuk memudahkan dalam membayangkan dan memahami penjelasan mengenai karakteristik sistem yang disampaikan, maka disajikan sebuah bagan sederhana untuk mengilustrasikannya. Gambar II.1 berikut ini menunjukkan bagan sederhana mengenai karakteristik sistem.



Gambar II.1 Karakteristik Sistem

(Sumber: Hutahaean, 2014)

2.1.2 Klasifikasi Sistem

Menurut (Sutabri, 2014), sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lain karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi dalam sistem tersebut. Oleh karena itu, sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang diantaranya:

1. Sistem abstrak dan sistem fisik

Sistem abstrak merupakan sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya sistem teologi, yaitu sistem yang berupa pemikiran tentang hubungan antara manusia dengan Tuhan. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik. Misalnya sistem komputer, sistem akuntansi, dan sistem persediaan barang.

2. Sistem alamiah dan sistem buatan manusia

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia. Misalnya sistem tata surya. Sistem buatan manusia adalah sistem yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin yang disebut *human machine system*. Misalnya sistem informasi berbasis komputer (bisnis online dan *e-commerce*).

3. Sistem tertentu (*deterministic*) dan sistem tak tentu (*probabilistic*)

Sistem tertentu adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang dapat diprediksi, sebagai contoh adalah *social network*. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas. Contohnya adalah ramalan cuaca.

4. Sistem tertutup dan sistem terbuka

Sistem tertutup adalah sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya campur tangan dari pihak luar. Contohnya adalah sistem adat masyarakat Baduy. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya, yang menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk subsistem lainnya. Contohnya adalah teknologi *teleconference* yang digunakan untuk *meeting*, diskusi dan proses belajar mengajar.

2.2 Pengertian Informasi

Informasi atau dalam bahasa Inggrisnya adalah *information*, berasal dari kata *informacion* bahasa Prancis. Kata tersebut diambil dari bahasa Latin, yaitu *informationem* yang artinya konsep, ide, garis besar. Informasi adalah suatu data yang sudah diolah atau diproses sehingga menjadi suatu bentuk yang memiliki arti bagi penerima informasi yang memiliki nilai bermanfaat (Rusdiana dan Irfan, 2014).

Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian serta merupakan suatu kesatuan yang nyata dan merupakan bentuk yang masih mentah sehingga perlu diolah lebih lanjut melalui suatu model sehingga menghasilkan informasi (Sutabri, 2014).

2.2.1 Pengelompokan Informasi

Informasi merupakan proses lebih lanjut dari data yang sudah memiliki nilai tambah. Informasi dapat dikelompokkan menjadi 3 bagian, yaitu (Sutabri, 2014):

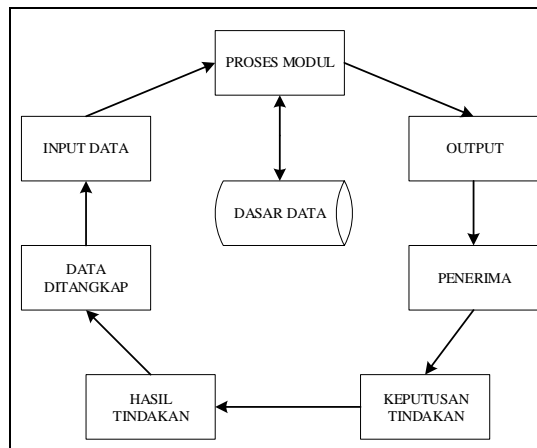
1. Informasi strategis
Informasi ini digunakan untuk mengambil keputusan jangka panjang, yang mencakup informasi eksternal, rencana perluasan perusahaan, dan sebagainya.
2. Informasi taktis
Informasi ini dibutuhkan untuk mengambil keputusan jangka menengah, seperti informasi tren penjualan yang dapat dimanfaatkan untuk menyusun rencana penjualan.
3. Informasi teknis
Informasi ini dibutuhkan untuk keperluan operasional sehari-hari, seperti informasi persediaan stok, retur penjualan dan laporan kas harian.

2.2.2 Fungsi Informasi

Menurut (Sutabri, 2014) fungsi utama informasi adalah menambah pengetahuan atau mengurangi ketidakpastian pemakai informasi. Akan tetapi dalam kebanyakan pengambilan keputusan yang kompleks, informasi hanya dapat menambah kemungkinan kepastian atau mengurangi bermacam-macam pilihan.

2.2.3 Siklus Informasi

Data diolah melalui suatu model informasi. Si penerima akan menerima informasi tersebut untuk membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan yang akan mengakibatkan munculnya sejumlah data lagi. Data tersebut akan ditangkap sebagai *input*, diproses kembali lewat suatu model, dan seterusnya sehingga membentuk suatu siklus. Siklus inilah yang disebut Siklus Informasi (*Information Cycle*) seperti pada Gambar II.2.



Gambar II.2 Siklus Informasi

(Sumber: Sutabri, 2014)

2.3 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu (Sutabri, 2014).

2.3.1 Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*), yang terdiri dari blok masukan, blok model, blok keluaran, blok teknologi, blok basis data, dan blok kendali. Sebagai suatu sistem, keenam blok tersebut saling berinteraksi satu dengan yang lain membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasaran (Sutabri, 2014).

1. Blok masukan (*input block*)

Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Yang dimaksud dengan *input* di sini termasuk metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok model (*model block*)

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematika 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 (*output block*)

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 (*technology block*)

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

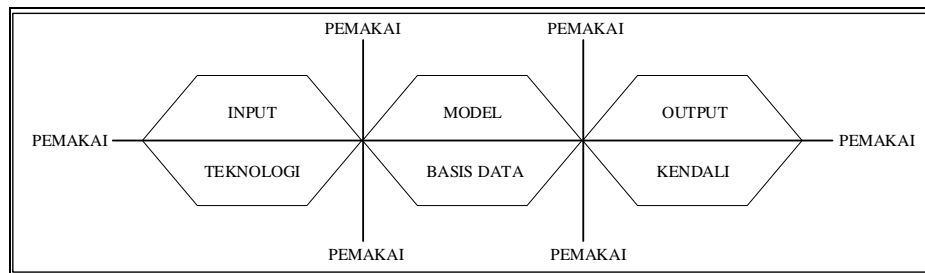
5. Blok basis data (*database block*)

Basis data merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan perangkat lunak digunakan untuk memanipulasinya. Data

perlu disimpan dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data di dalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa supaya informasi yang dihasilkan berkualitas. Organisasi basis data yang baik juga berguna untuk efisiensi kapasitas penyimpanannya. Basis data diakses atau dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak paket yang disebut dengan DBMS (*Database Management System*).

6. Blok kendali (*control block*)

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



Gambar II.3 Komponen Sistem Informasi

(Sumber: Sutabri, 2014)

2.4 Konsep Absensi

Konsep Absensi merupakan pencatatan jam hadir pada kertas atau kartu jam hadir yang dilakukan oleh setiap pegawai atau pekerja yang nantinya akan direkap untuk mengetahui jumlah kehadiran selama sebulan.

2.4.1 Pengertian Absensi

Absensi merupakan dokumen yang mencatat jam hadir setiap karyawan di perusahaan. Catatan jam hadir karyawan ini dapat berupa daftar hadir biasa, dapat pula berbentuk kartu hadir yang diisi dengan mesin pencatat waktu.

Pekerjaan mencatat waktu pada dasarnya dapat dipisahkan menjadi dua bagian yaitu pencatatan waktu hadir (*attendance time keeping*) dan pencatatan waktu kerja (*shop time keeping*).

Pencatatan jam hadir pada kartu jam hadir yang dilakukan oleh setiap pegawai/pekerja bisa mempengaruhi gaji bersih yang akan diterima oleh pegawai setiap bulannya. Karena apabila pegawai/pekerja lupa atau tidak mencatatkan jam hadirnya pada kartu jam hadir akan mempengaruhi komponen-komponen yang ada pada gaji.

Pencatatan waktu hadir dimaksudkan untuk mengumpulkan data mengenai jumlah jam hadir karyawan dalam suatu periode pembayaran dan juga mengenai tarif upah untuk pekerjaan yang dilakukan. Pencatatan waktu kerja dimaksudkan untuk mencatat jam kerja sesungguhnya yang digunakan oleh karyawan dalam setiap pekerjaan (*job*) atau departemennya. Catatan waktu kerja ini dapat digunakan untuk mengecek catatan waktu hadir dan juga mendapatkan data produksi yang diperlukan untuk distribusi upah dan gaji dan perhitungan intensif.

Menurut (Simonna, 2009) absensi adalah suatu pendataan kehadiran, bagian dari pelaporan aktifitas suatu institusi, atau komponen institusi itu sendiri yang berisi data kehadiran yang disusun dan diatur sedemikian rupa sehingga mudah untuk dicari dan dipergunakan apabila sewaktu-waktu diperlukan oleh pihak yang berkepentingan.

Sering tidak adanya dari tempat kerja merupakan perilaku yang menunjukkan moral yang buruk atau sindrom malas masuk. Namun, ada beberapa perusahaan yang menerapkan kebijakan yaitu memberikan kelonggaran bagi karyawan yang melakukan absensi dikarenakan mengidap penyakit tertentu atau izin tertentu. Namun ada juga perusahaan yang tidak mengizinkan karena karyawan mengidap penyakit yang ringan dan akibatnya, banyak karyawan merasa wajib masuk kerja saat sakit, dan menularkan penyakit ke rekan kerja mereka. Hal ini menyebabkan ketidakhadiran yang lebih besar dan penurunan produktivitas antara pekerja lain yang mencoba untuk bekerja saat sakit.

Penyebab-Penyebab Karyawan Melakukan Absensi:

1. Menurut Nelson, orang yang sering melakukan absensi dikarenakan ia tidak puas dengan pekerjaan sehingga mereka sering melakukan absensi.
2. Model psikologis yang membahas ini adalah “penarikan model”, menganggap ketidakhadiran disebabkan oleh kondisi kerja yang tidak memuaskan.
3. Konflik antar pegawai yang terjadi di tempat kerja.
4. Bentuk protes karyawan terhadap gaji yang tidak sesuai atau tidak adanya hal-hal yang memotivasi.
5. Tingkat stress yang tinggi.
6. Lingkungan kerja yang sebagian besar mempengaruhi individu.
7. Kesehatan pegawai
8. Kemampuan fisik pegawai.

Pada umumnya instansi atau lembaga selalu memperhatikan pegawainya untuk datang dan pulang tepat waktu, sehingga pekerjaan tidak tertunda. Ketidakhadiran seorang pegawai akan berpengaruh terhadap produktivitas kerja, sehingga instansi atau lembaga tidak bisa mencapai tujuan secara optimal.

Presensi atau kehadiran karyawan dapat diukur melalui:

1. Kehadiran karyawan ditempat kerja.
2. Ketepatan karyawan datang atau pulang.
3. Kehadiran karyawan apabila mendapat undangan untuk mengikuti kegiatan atau acara dalam instansi.

2.4.2 Jenis Absensi

Jenis absensi tersebut adalah cara penggunaannya dan tingkat daya gunanya. Secara umum jenis-jenis absensi dapat di kelompokkan menjadi dua, yaitu:

1. Absensi Manual, adalah cara pengentrian kehadiran dengan cara menggunakan pena (tanda tangan).
2. Absensi Non Manual (dengan menggunakan alat), adalah suatu cara pengentrian kehadiran dengan menggunakan sistem terkomputerisasi, bisa menggunakan kartu dengan *barcode*, *finger print*, *RFID*.

2.5 Kompensasi

Kompensasi dapat didefinisikan sebagai setiap bentuk penghargaan yang diberikan kepada karyawan sebagai balas jasa atas kontribusi yang mereka berikan kepada organisasi (Panggabean, 2004). Menurut Rivai dan Fawzi (2004) Kompensasi merupakan sesuatu yang diterima karyawan sebagai pengganti kontribusi jasa mereka pada perusahaan.

Kompensasi adalah pengaturan keseluruhan pemberian balas jasa bagi pegawai dan para manajer baik berupa finansial maupun barang dan jasa pelayanan yang diterima oleh setiap orang karyawan (Sihotang, 2007). Menurut Sikula dalam Mangkunegara (2009) Kompensasi merupakan sesuatu yang dipertimbangkan sebagai sesuatu yang sebanding. Dalam kepegawaian, hadiah yang bersifat uang merupakan kompensasi yang diberikan kepada pegawai sebagai penghargaan dari pelayanan mereka.

Sedangkan Menurut Hariandja (2005) Kompensasi adalah keseluruhan balas jasa yang diterima oleh pegawai sebagai akibat dari pelaksanaan pekerjaan di organisasi dalam bentuk uang atau lainnya, yang dapat berupa gaji upah, bonus, insentif, dan tunjangan hari raya, uang makan, uang cuti, dan lain-lain.

2.5.1. Jenis Kompensasi

Dibawah ini ada empat fungsi terpenting dalam produksi menurut Assauri (2008) adalah sebagai berikut:

1. Kompensasi Finansial

Kompensasi finansial terdiri atas dua yaitu kompensasi langsung dan kompensasi tidak langsung (tunjangan).

- a. Kompensasi finansial langsung terdiri atas pembayaran pokok (gaji, upah), pembayaran prestasi, pembayaran insentif, komisi, bonus, bagian keuntungan, opsi saham, sedangkan pembayaran tertanggung meliputi tabungan hari tua, saham kumulatif.
- b. Kompensasi finansial tidak langsung terdiri atas proteksi yang meliputi asuransi, pesangon, sekolah anak, pensiun. Kompensasi luar jam kerja

meliputi lembur, hari besar, cuti sakit, cuti hamil, sedangkan berdasarkan fasilitas meliputi rumah, biaya pindah, dan kendaraan.

2. Kompensasi Non Finansial

Kompensasi non finansial terdiri atas karena karir yang meliputi aman pada jabatan, peluang promosi, pengakuan karya, temuan baru, prestasi istimewa, sedangkan lingkungan kerja meliputi dapat pujian, bersahabat, nyaman bertugas, menyenangkan dan kondusif.

2.5.2. Tujuan Kompensasi

Tujuan kompensasi yaitu (Rivai dan Fawzi, 2004):

1. Memperoleh SDM yang berkualitas

Kompensasi yang cukup tinggi sangat dibutuhkan untuk memberi daya tarik kepada para pelamar. Tingkat pembayaran harus responsive terhadap penawaran dan permintaan pasar kerja karena para pengusaha berkompetisi untuk mendapatkan karyawan yang diharapkan.

2. Mempertahankan karyawan yang ada

Para karyawan dapat keluar jika besaran kompensasi tidak kompetitif dan akibatnya akan menimbulkan perputaran karyawan yang semakin tinggi.

3. Menjamin keadilan

Manajemen kompensasi selalu berupaya agar keadilan internal dan eksternal dapat terwujud. Keadilan internal mensyaratkan bahwa pembayaran dikaitkan dengan nilai relatif sebuah pekerjaan sehingga pekerjaan yang sama dibayar dengan besaran yang sama. Keadilan eksternal berarti pembayaran terhadap pekerja merupakan yang dapat dibandingkan dengan perusahaan lain di pasar kerja.

4. Penghargaan terhadap perilaku yang di inginkan

Pembayaran hendaknya memperkuat perilaku yang di inginkan dan bertindak sebagai insentif untuk perbaikan perilaku dimasa depan, rencana kompensasi efektif, menghargai kinerja, ketaatan, pengalaman, tanggung jawab, dan perilaku-perilaku lainnya.

5. **Mengendalikan biaya**
Sistem kompensasi yang rasional membantu perusahaan memperoleh dan mempertahankan para karyawan dengan biaya yang beralasan. Tanpa manajemen kompensasi efektif, bisa jadi pekerja dibayar dibawah atau diatas standar.
6. **Mengikuti aturan hukum**
Sistem gaji dan upah yang sehat mempertimbangkan faktor-faktor legal yang dikeluarkan pemerintah dan menjamin pemenuhan kebutuhan karyawan
7. **Memfasilitasi pengertian**
Sistem manajemen kompensasi hendaknya dengan mudah dipahami oleh spesialis SDM, manajer operasi, dan para karyawan.
8. **Meningkatkan efisiensi administrasi**
Program pengupahan dan penggajian hendaknya dirancang untuk dapat dikelola dengan efisien, membuat system informasi SDM optimal, meskipun tujuan ini hendaknya sebagai pertimbangan sekunder dibandingkan dengan tujuan-tujuan lain.

2.5.3. Faktor Kompensasi

Menurut Mangkunegara (2009) ada enam faktor yang mempengaruhi kebijakan kompensasi yaitu:

1. **Faktor Pemerintah**
Peraturan pemerintah yang berhubungan dengan penentu standar gaji minimal, pajak penghasilan, penetapan harga bahan baku, biaya transportasi atau angkutan, inflasi maupun devaluasi sangat mempengaruhi perusahaan dalam menentukan kebijakan kompensasi pegawai.
2. **Penawaran Bersama antara Perusahaan dan Pegawai**
Kebijakan dalam menentukan kompensasi dapat dipengaruhi pula pada saat terjadinya tawar menawar mengenai besarnya upah yang harus diberikan oleh perusahaan kepada pegawainya. Hal ini terutama dilakukan

oleh perusahaan dalam merekrut pegawai yang mempunyai keahlian dalam bidang tertentu yang sangat dibutuhkan diperusahaan.

3. Standard Biaya Hidup Pegawai

Kebijakan kompensasi perlu dipertimbangkan standard biaya hidup minimal pegawai. Hal ini karena kebutuhan dasar pegawai harus terpenuhi. Dengan terpanuhinya kebutuhan dasar pegawai dan keluarganya, maka pegawai akan merasa aman. Terpenuhiya kebutuhan dasar dan rasa aman pegawai akan memungkinkan pegawai dapat bekerja dengan penuh motivasi untuk mencapai tujuan perusahaan. Banyak penelitian menunjukkan bahwa ada korelasi tinggi antara motivasi kerja pegawai dan prestasi kerjanya, ada korelasi positif antara motivasi kerja dan pencapaian tujuan perusahaan.

4. Ukuran Perbandingan Upah

Kebijakan dalam menentukan kompensasi dipengaruhi pula oleh ukuran besar kecilnya perusahaan, tingkat pendidikan pegawai, masa kerja pegawai. Artinya, perbandingan tingkat upah pegawai perlu memperhatikan tingkat pendidikan, masa kerja, dan ukuran perusahaan.

5. Permintaan dan Persediaan

Dalam menentukan kebijakan kompensasi pegawai perlu mempertimbangkan tingkat persediaan dan permintaan pasar. Artinya, kondisi pasar pada saat ini perlu dijadikan bahan pertimbangan dalam menentukan tingkat upah pegawai.

6. Kemampuan Membayar

Dalam menentukan kebijakan kompensasi pegawai perlu didasarkan pada kemampuan perusahaan dalam membayar upah pegawai. Artinya, jangan sampai mementukan kebijakan kompensasi diluar batas kemampuan yang ada pada perusahaan.

Rivai dan Fawzi (2004) mengemukakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi kompensasi terbagi menjadi dua yaitu:

1. Pengaruh Lingkungan Eksternal pada Kompensasi

Diantara faktor-faktor yang mempengaruhi upah dan kebijakan kompensasi adalah sesuatu yang berada diluar perusahaan, seperti pasar tenaga kerja, kondisi ekonomi, peraturan pemerintah, dan serikat pekerja.

a. Pasar Tenaga Kerja

Pasar tenaga kerja mempengaruhi desain kompensasi dalam dua cara. *Pertama*, tingkat persaingan tenaga kerja sebagian menentukan batas rendah atau *floor* tingkat pembayaran. Jika tingkat pembayaran suatu perusahaan terlalu rendah, tenaga kerja yang memenuhi syarat tidak akan bersedia bekerja diperusahaan itu. *Kedua*, pada saat yang sama, mereka menekan pengusaha untuk mencari alternatif, seperti penyediaan tenaga kerja asing, yang harganya mungkin lebih rendah, atau teknologi yang mengurangi kebutuhan tenaga kerja.

b. Kondisi Ekonomi

Salah satu aspek yang juga mempengaruhi kompensasi sebagai salah satu faktor eksternal adalah kondisi-kondisi ekonomi industri, terutama derajat tingkat persaingan, yang mempengaruhi kesanggupan untuk membayar perusahaan itu dengan gaji tinggi.

c. Peraturan Pemerintah

pemerintah secara langsung mempengaruhi tingkat kompensasi melalui pengendalian upah dan petunjuk yang melarang peningkatan dalam kompensasi untuk para pekerja tertentu pada waktu tertentu, dan hukum yang menetapkan tingkat tarif upah minimum, gaji, pengaturan jam kerja, dan mencegah diskriminasi. Pemerintah juga melarang perusahaan mempekerjakan pekerja anak-anak dibawah umur (yang telah ditetapkan).

d. Serikat Pekerja

Pengaruh eksternal penting lain pada suatu program kompensasi kerja adalah serikat kerja. Kehadiran serikat pekerja diperusahaan sektor swasta diperkirakan meningkat upah 10 sampai 15 persen dan menaikkan tunjangan sekitar 20 sampai 30 persen. Juga, perbedaan

upah antara perusahaan yang mempunyai serikat pekerja dengan yang tidak mempunyai serikat pekerja tampak paling besar selama periode resesi dan paling kecil selama periode inflasi.

2. Pengaruh Lingkungan Internal pada Kompensasi

Ada beberapa faktor internal yang mempengaruhi upah: ukuran, umur, anggaran tenaga kerja perusahaan dan siapa yang dilibatkan untuk membuat keputusan upah untuk organisasi.

a. Anggaran Tenaga Kerja

Anggaran tenaga kerja secara normal, identik dengan jumlah uang yang tersedia untuk kompensasi karyawan tahunan. Tiap-tiap unit perusahaan dipengaruhi oleh ukuran anggaran tenaga kerja. Suatu anggaran perusahaan tidak secara normal menyatakan secara tepat jumlah uang yang dialokasikan kemasing-masing karyawan melainkan berapa banyak yang tersedia untuk unit atau divisi.

b. Siapa yang membuat keputusan kompensasi

Kita lebih mengetahui siapa yang membuat keputusan kompensasi disbanding sekitar beberapa faktor lain, tetapi masalah ini bukan suatu hal sederhana. Keputusan atas berapa banyak yang harus dibayar, system apa yang dipakai, manfaat apa untuk ditawarkan, dan sebagainya, dipengaruhi dari bagian atas hingga dibawah perusahaan.

2.6 Pengertian Gaji

Gaji merupakan pembayaran atas penyerahan jasa yang dilakukan oleh karyawan yang mempunyai jenjang jabatan seperti manajer (Mulyadi, 2008) Menurut Purwono (2003) adalah sebagai berikut: Gaji (*salary*) biasanya dikatakan upah (*wages*) yang dibayarkan kepada pimpinan, pengawas, dan tata usaha pegawai kantor atau manajer lainnya. Gaji umumnya tingkatnya lebih tinggi dari pada pembayaran kepada pekerja upahan.

2.6.1. Komponen Gaji

Terdapat tiga komponen yang mempengaruhi gaji, yaitu (Aris Ananta, 1990):

1. **Kebutuhan fisik minimum**

Kebutuhan Fisik Minimum (KFM) merupakan kebutuhan pokok seseorang yang diperlukan untuk mempertahankan kondisi fisik dan mentalnya agar dapat menjalankan fungsinya sebagai salah satu faktor produksi yang dilihat dari kualitas barang dan jasa yang dibutuhkan.

2. **Indeks harga konsumen**

Indeks Harga Konsumen (IHK) merupakan petunjuk mengenai naik turunnya harga kebutuhan hidup, peningkatan terhadap harga kebutuhan hidup ini secara tidak langsung dapat mencerminkan tingkat inflasi.

3. **Pertumbuhan ekonomi daerah**

Pertumbuhan ekonomi daerah mencerminkan keadaan perekonomian dalam suatu daerah yang mempunyai hubungan pertumbuhan dan kondisi perusahaan yang beroperasi di daerah yang bersangkutan.

2.7. Pengertian Tunjangan

Tunjangan merupakan setiap tambahan *benefit* yang ditawarkan pada pekerja atau karyawan. Misalnya pemakaian kendaraan perusahaan, makan siang gratis, bunga pinjaman rendah atau tanpa bunga, jasa kesehatan, bantuan liburan, dan skema pembelian saham. Pada, tingkatan tinggi seperti manajer senior, perusahaan biasanya memilih memberikan tunjangan lebih besar dibanding menambah gaji, hal ini disebabkan tunjangan hanya dikenakan pajak rendah atau bahkan tidak dikenakan pajak sama sekali. Tunjangan merupakan kompensasi tambahan yang bertujuan untuk mengikat karyawan agar tetap bekerja pada perusahaan (Handoko,1994). Sedangkan menurut Panggabean (2004) Tunjangan adalah Semua jenis penghargaan yang berupa uang atau bukan uang yang diberikan kepada pegawai secara layak dan adil atas jasa mereka dalam mencapai tujuan perusahaan.

2.8. Lembur

Menurut Thomas (2002), Pengertian kerja lembur adalah pekerjaan tambahan yang dilakukan di luar jam kerja yang melebihi 40 jam kerja per minggu atau kerjayang dilakukan untuk menyelesaikan pekerjaan yang tidak mungkin diselesaikan dalam hari kerja normal.

Di Indonesia, ketentuan kerja lembur diatur oleh Menteri Tenaga Kerjadengan dikeluarkannya SK Menteri Tenaga Kerja No. 580/M/BM/BK/1992 pasal 2 dan 3, yang menyebutkan bahwa kerja lembur merupakan waktu dimana seorang pekerja bekerja melebihi dari jadwal waktu yang berlaku, yaitu 7 jam sehari dan 40 jam seminggu.

2.9. Penggajian

Dalam suatu organisasi yang besar, penggajian merupakan salah satu faktor penunjang keberhasilan operasi perusahaan dengan perubahan-perubahan asumsi terutama dekade terakhir. Dengan adanya perubahan aturan dan tingkat potongan pajak dari pemerintah, sehingga sistem penggajian tersebut juga berubah seiring perubahan yang terjadi. Proses penggajian meliputi pengurangan pajak, potongan tertentu, laporan kepada pemerintah dan persyaratan untuk kepegawaian lainnya. (Bodnar, 2005).

2.9.1 Komponen Penggajian

Komponen gaji secara umum dapat di kelompokkan menjadi dua, sebagai berikut:

1. Gaji Tetap

a. Gaji Pokok

Gaji pokok ditetapkan berdasarkan jenis pekerjaan yang dilakukan dan kompetensi pekerja. Upah pokok ini bersifat tetap, tidak boleh turun atau dipotong.

b. Tunjangan Tetap

Tunjangan tetap biasanya diberikan jika ada perbedaan status dan adanya tugas tambahan.

2. Gaji Tidak Tetap

Tunjangan bersifat variabel, biasanya diberikan berdasarkan jumlah kehadiran. Jika tidak masuk kerja tidak diberikan, seperti Tunjangan Makan, Tunjangan Transport, Insentif kehadiran. Jadi untuk upah tidak tetap yakni upah yang diterima setiap bulannya tidak selalu sama, karena dipengaruhi oleh tingkat kehadiran.

Pada penetapan komponen-komponen gaji umumnya di terapkan berdasarkan masing-masing perusahaan. Secara umum setiap perusahaan mencantumkan komponen-komponen sebagai berikut:

1. Gaji pokok.
2. Tunjangan tetap.
3. Tunjangan *transport*.
4. Potongan *transport*.
5. Potongan absensi.
6. Uang makan.
7. Uang lembur.
8. Tunjangan lain-lain.
9. Potongan lain-lain.
10. Tunjangan pengobatan.
11. Tunjangan Asuransi.
12. Tunjangan Premi BPJS.
13. Potongan Premi BPJS.
14. Bonus.
15. Tunjangan Hari Raya.
16. Tunjangan Pajak.
17. Potongan Pajak.

2.9.2 Langkah-Langkah Penentuan Gaji

Suatu organisasi dapat melakukan beberapa langkah dalam menentukan gaji yaitu (Mulyadi, 2008):

1. Analisis Jabatan atau Tugas Analisis jabatan merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mencari informasi tentang tugas-tugas yang dilakukan dan persyaratan yang diperlukan dalam melaksanakan tugas supaya berhasil untuk mengembangkan uraian tugas, spesifikasi tugas dan standar kerja. Hal ini diperlukan sebagai landasan dalam mengevaluasi tugas.
2. Evaluasi Jabatan atau Tugas Evaluasi jabatan adalah proses sistematis untuk menentukan nilai relatif dari suatu pekerjaan dibandingkan dengan pekerjaan lain. Penilaian pekerjaan secara umum dilakukan dengan mempertimbangkan isi pekerjaan atau faktor-faktor seperti tanggung jawab, keterampilan atau kemampuan, tingkat usaha yang dilakukan dalam pekerjaan dan lingkungan kerja.
3. Survei gaji merupakan kegiatan untuk mengetahui tingkat gaji yang berlaku secara umum dalam perusahaan yang mempunyai jabatan sejenis. Hal ini dilakukan untuk mengusahakan keadilan eksternal sebagai salah satu faktor penting dalam perencanaan dan penentuan gaji.
4. Penentuan Tingkat Gaji, Setelah evaluasi jabatan dilakukan, untuk menciptakan keadilan internal yang menghasilkan ranking jabatan dan melakukan *survey* tentang gaji yang berlaku di pusat tenaga kerja, selanjutnya adalah penentuan gaji. Penentuan gaji biasanya dilakukan menggunakan metode yang nantinya akan diambil suatu keputusan mengenai jumlah gaji yang diberikan berdasarkan metode yang digunakan.

2.9.3 Dokumen Dalam Pembayaran Gaji

Dokumen yang digunakan dalam sistem akuntansi penggajian adalah (Mulyadi, 2008):

1. Dokumen pendukung perubahan gaji dan upah, dikeluarkan oleh fungsi kepegawaian berupa surat-surat keputusan yang bersangkutan dengan karyawan, seperti surat keputusan pengangkatan karyawan baru, kenaikan pangkat, perubahan tarif upah, pemberhentian, pemindahan dan lain sebagainya

2. Kartu jam hadir, digunakan oleh fungsi pencatat waktu untuk mencatat jam hadir setiap karyawan di perusahaan. Catatan jam hadir karyawan ini dapat berupa daftar hadir biasa, dapat pula berbentuk kartu hadir yang diisi dengan mesin pencatat waktu
3. Kartu jam kerja, digunakan untuk mencatat waktu yang dikonsumsi oleh tenaga kerja langsung untuk perusahaan manufaktur
4. Daftar gaji dan daftar upah, Dokumen ini berisi jumlah gaji dan upah bruto setiap karyawan, dikurangi potongan-potongan berupa PPh pasal 21, utang karyawan, iuran untuk organisasi karyawan, dan lain sebagainya
5. Rekap daftar gaji dan rekap daftar upah, Dokumen ini merupakan ringkasan gaji dan upah per departemen, yang dibuat berdasarkan daftar gaji dan upah
6. Surat pernyataan gaji dan upah, dibuat oleh fungsi pembuat daftar gaji dan upah bersamaan dengan pembuatan daftar gaji dan upah atau dalam kegiatan yang terpisah dari pembuatan daftar gaji dan upah. Dokumen ini dibuat sebagai catatan bagi setiap karyawan mengenai rincian gaji dan upah yang diterima setiap karyawan beserta berbagai potongan yang menjadi beban karyawan
7. Amplop gaji dan upah, diserahkan kepada setiap karyawan dalam amplop gaji dan upah. Di halaman muka amplop gaji dan upah setiap karyawan ini berisi informasi mengenai nama karyawan, nomor identifikasi karyawan dan jumlah gaji bersih yang diterima karyawan dalam bulan tertentu.
8. Bukti kas keluar, Dokumen ini merupakan perintah pengeluaran uang yang dibuat oleh fungsi akuntansi kepada fungsi keuangan, berdasarkan informasi dalam daftar gaji dan upah yang diterima dari fungsi pembuat daftar gaji dan upah.

2.9.4 Fungsi Yang Terkait

Menurut Mulyadi (2008) fungsi-fungsi yang terkait dalam penggajian adalah:

1. Fungsi kepegawaian dan penempatan pegawai
Fungsi ini bertanggung jawab untuk mencari karyawan baru, menyeleksi calon karyawan, memutuskan penempatan karyawan baru, membuat surat keputusan penetapan tarif gaji, kenaikan pangkat dan golongan gaji, mutasi karyawan dan pemberhentian karyawan. Dokumen yang terdapat pada fungsi ini terdiri dari catatan kepegawaian (*personel record*), formulir otorisasi pengurangan (*deduction authorization form*), formulir otorisasi tarif (*rate authorization form*).
2. Fungsi pencatat waktu
Fungsi ini bertanggung jawab untuk menyelenggarakan catatan waktu hadir bagi semua karyawan perusahaan. Sistem pengendalian yang baik mensyaratkan fungsi pencatatan waktu hadir tidak boleh dilaksanakan oleh fungsi operasi atau fungsi pembuat daftar gaji. Dokumennya pada fungsi ini terdiri dari kartu absen (*time card*), tiket waktu kerja (*job time ticket*).
3. Fungsi pembuat daftar gaji dan upah
Fungsi ini bertanggung jawab untuk membuat daftar gaji yang berisi penghasilan bruto yang menjadi hak dan berbagai potongan yang menjadi beban setiap karyawan selama jangka waktu pembayaran gaji. Dokumennya yang digunakan pada fungsi ini adalah cek gaji (*payroll check*).
4. Fungsi Akuntansi Dalam sistem akuntansi penggajian
Fungsi akuntansi bertanggung jawab untuk mencatat kewajiban yang timbul dalam hubungannya dengan pembayaran gaji.
5. Fungsi Keuangan
Fungsi ini bertanggung jawab untuk mengisi cek guna pembayaran.

2.9.5. Cara Pembayaran Gaji

Prosedur pembayaran gaji dapat dilaksanakan dengan berbagai cara yaitu sebagai berikut (Mulyadi, 2008):

1. Gaji dibayar dengan uang tunai

Jika gaji dibayar dengan tunai maka daftar gaji serta catatan untuk karyawan diserahkan kepada kasir. Kasir harus meneliti dan memastikan bahwa daftar gaji sesuai dengan catatan karyawan. Kemudian kasir akan mengambil uang dari rekening khusus gaji di bank dan mengalokasikan uang tersebut sesuai daftar gaji dan catatan pada karyawan. Kasir memasukkan uang gaji ke amplop dan melekatkan masing-masing catatan ke amplop terkait dan kemudian membagikannya kepada masing-masing karyawan dan meminta tanda tangan masing-masing pada kolom yang telah disediakan.

2. Gaji dibayar dengan cek atas nama karyawan yang bersangkutan

Jika gaji dibayar dengan cek, maka bagian Pengolahan Data Elektronik akan menyediakan cek untuk setiap karyawan. Cek dikeluarkan oleh bagian Pengolahan Data Elektronik bersama-sama dengan Pencetakan Daftar Gaji dan catatan untuk karyawan. Nilai cek harus sama dengan nilai neto gaji untuk masing-masing karyawan. Daftar gaji, kumpulan cek dan kumpulan catatan karyawan akan diserahkan ke kasir. Kemudian kasir akan membandingkan daftar gaji dengan kumpulan cek. Jika tidak terdapat kekeliruan maka kasir akan menandatangani Daftar Gaji dan membagikan cek kepada karyawan.

3. Gaji disetorkan langsung ke rekening pegawai

Dalam hal gaji disetorkan langsung kepada karyawan, Bagian Pengolahan Data Elektronik dapat membuat satu lembar dokumen permintaan pemindahbukuan berikut Daftar Gaji Tambahan yang harus diserahkan ke bank. Kasir akan menyampaikan slip gaji untuk masing-masing karyawan sebagai bukti bahwa gaji karyawan yang bersangkutan sudah tersimpan di rekening yang diinginkan. Kemudian kasir akan menandatangani daftar gaji dan membagikan slip gaji yang berarti bahwa uang karyawan yang terdapat di rekening tabungan telah bertambah secara otomatis. Bank akan menyampaikan slip setoran ke Satuan Pengawas Intern dan bank juga akan menyerahkan rekening Koran periodik atas rekening khusus gaji sebagai bahan untuk menyusun rekonsiliasi. Setoran langsung ini adalah salah satu

cara untuk meningkatkan efisiensi dan mengurangi biaya pemrosesan penggajian.

2.10. System Development Life Cycle (SDLC)

Menurut Dennis et al (2015) *System Development Life Cycle (SDLC)* memiliki 4 perangkat fase dasar yaitu *planning, analysis, design, dan implementation*. Beberapa proyek dalam membangun sebuah sistem informasi mungkin dapat berbeda-beda sesuai dengan caranya masing-masing, tetapi hampir semua proyek memiliki elemen dari 4 fase tersebut. Masing-masing fase tersebut tersusun dari beberapa langkah-langkah yang menghasilkan *deliverable* / hasil kegiatan contohnya beberapa dokumen spesifik dan file yang menjelaskan pemahaman tentang proyek.

Dalam beberapa proyek, tahapan dan langkah-langkah SDLC diproses dalam suatu alur tahapan, dimulai dari awal hingga akhir. Dalam proyek lain, tim proyek terus berpindah dari fase ke fase tersebut secara teratur, bertahap, iteratif, atau dalam bentuk pola lainnya. Dalam SDLC, dijelaskan fase-fase, tindakan, serta beberapa teknik yang digunakan untuk menyempurnakan langkah-langkah yang dijelaskan secara umum. Ada dua hal penting untuk dipahami tentang SDLC:

1. Mendapatkan dan memahami pengertian umum dari tahapan dan langkah-langkah yang digunakan dalam dalam proyek Sistem Informasi serta beberapa teknik yang menghasilkan dokumen yang pasti.
2. Kedua hal penting untuk dipahami bahwa SDLC merupakan proses penyempurnaan yang dilakukan secara bertahap.

Dokumen yang dihasilkan dalam tahap analisis, memberikan ide umum dari suatu bagian dari sistem baru. Dokumen dari *deliverable* ini digunakan sebagai *input* pada tahap *design*, yang kemudian disempurnakan untuk menghasilkan dokumen yang menjelaskan secara detail dari sistem yang dibuat. Dokumen ini, akan digunakan dalam tahap implementasi untuk menghasilkan sistem yang sebenarnya. Berikut dibawah ini merupakan penjabaran dari setiap fase dalam SDLC:

1. *Planning* (Perencanaan)

Tahap *planning* / perencanaan adalah proses dasar yang menjelaskan mengapa sebuah sistem informasi harus dibangun dan menentukan bagaimana sebuah tim proyek akan membangunnya. Terdapat dua langkah dalam *planning* (perencanaan) yaitu:

- a. Inisiasi proyek, pada tahap ini nilai bisnis suatu sistem terhadap organisasi diidentifikasi: Apakah sistem tersebut akan menurunkan biaya atau meningkatkan pendapatan? Sebagian besar gagasan untuk sistem baru berasal dari luar area Departemen IT (misalnya dari Departemen Pemasaran, Departemen Akuntansi) dalam suatu bentuk *system request* (permintaan sistem). Permintaan sistem menyajikan ringkasan singkat tentang kebutuhan sistem dalam suatu bisnis dan menjelaskan bagaimana suatu sistem akan menciptakan nilai bisnis. Departemen IT bekerja sama dengan departemen lain yang menghasilkan permintaan (disebut sponsor proyek) untuk melakukan analisis kelayakan sistem informasi. *System request* (permintaan sistem) dan analisis kelayakan disajikan dan dipresentasikan kepada pihak komite persetujuan *Information System* (komite pengarah), yang menentukan apakah proyek tersebut harus diambil atau tidak.
- b. Setelah proyek disetujui, proyek memasuki manajemen proyek. Selama manajemen proyek, manajer proyek membuat sebuah rencana kerja, membentuk anggota staff proyek, dan anggota teknis lainnya di tempat, untuk membantu tim proyek mengendalikan dan mengarahkan proyek pada keseluruhan tahap SDLC.

2. *Analysis* (Analisis)

tahapan awal dalam pengembangan sistem dan merupakan tahap fundamental yang sangat menentukan kualitas sistem yang akan dikembangkan. Tahap analisis dalam SDLC menjelaskan siapa yang akan memakai sistem, apa yang sistem kerjakan serta kapan dan dimana sistem akan digunakan. Selama pada tahap ini, tim proyek menyelidiki sistem

yang ada saat ini, mengidentifikasi peluang untuk melakukan perbaikan, dan mengembangkan sistem baru. Tahap ini memiliki tiga langkah:

- a. Langkah yang pertama adalah Strategi Analisis. Langkah ini dikembangkan untuk mengarahkan usaha dari tim proyek untuk menganalisis sistem yang telah ada (disebut sebagai *as-is system*) beserta masalah-masalah yang ada dan untuk merancang suatu sistem yang baru (disebut sebagai *to-be system*).
- b. Langkah selanjutnya adalah mengumpulkan kebutuhan-kebutuhan sistem (melalui wawancara atau kuesioner). Pada tahap ini terdapat juga masukan analisis informasi dari sponsor proyek dan pihak lainnya yang mengarah pada pengembangan konsep untuk sistem baru. Konsep sistem ini kemudian digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan seperangkat model analisis bisnis, yang menggambarkan bagaimana bisnis akan beroperasi jika sistem baru dikembangkan.
- c. Kemudian Analisis, konsep sistem, dan model digabungkan menjadi dokumen yang disebut proposal sistem, yang dipresentasikan ke sponsor proyek dan pengambil keputusan utama lainnya (misalnya, anggota komite persetujuan) yang memutuskan apakah proyek tetap terus dilanjutkan.

3. *Design* (Perancangan)

Tahap *design* atau perancangan memutuskan bagaimana sistem akan beroperasi, mulai dari hal yang berkaitan dengan perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*) dan infrastruktur jaringan seperti:

- a. Antarmuka pengguna (*interface*),
- b. Formulir,
- c. Laporan,
- d. Program spesifik: *database*, dan *file-file* lainnya yang akan dibutuhkan.

Meskipun sebagian besar keputusan strategis mengenai sistem dibuat dalam pengembangan konsep sistem selama tahap analisis, langkah-

langkah dalam tahap desain menentukan secara tepat bagaimana sistem akan beroperasi. Fase desain ini memiliki empat langkah:

- a. Strategi perancangan (*Design Strategy*) adalah hal yang pertama kali yang dikembangkan. Strategi perancangan menjelaskan apakah sistem akan dikembangkan oleh programmer perusahaan sendiri, atau akan di-*outsourcing* ke perusahaan lain (biasanya perusahaan konsultan), atau apakah perusahaan akan membeli paket perangkat lunak yang sudah ada.
- b. Pengembangan desain arsitektur (*architecture design*) yang mengarah pada dasar untuk sistem, yang menggambarkan perangkat keras, perangkat lunak, dan infrastruktur jaringan yang akan digunakan. Dalam banyak kasus, sistem akan menambah atau mengubah infrastruktur yang sudah ada dalam suatu organisasi. Desain antarmuka menentukan bagaimana pengguna akan berpindah ke sistem yang baru (misalnya, metode navigasi seperti menu dan tombol di layar) serta laporan yang akan digunakan oleh sistem.
- c. Pengembangan *database* dan spesifikasi *file*. Pengembangan ini menentukan dengan tepat data apa yang akan disimpan dan di mana data tersebut akan disimpan.
- d. Tim analis mengembangkan desain program (*Program Design*), yang mendefinisikan program yang perlu dikembangkan dan apa yang akan dilakukan masing-masing program.

Kumpulan dari hasil kegiatan ini seperti desain arsitektur, desain antarmuka, spesifikasi *database* dan *file*, dan perancangan program merupakan spesifikasi sistem yang diserahkan ke tim pemrograman untuk diimplementasi. Pada akhir tahap desain, analisis kelayakan dan rencana proyek diperiksa ulang dan diperbaiki, dan keputusan lain dibuat oleh sponsor proyek dan komite persetujuan mengenai apakah proyek dihentikan atau dilanjutkan.

4. *Implementation* (Implementasi)

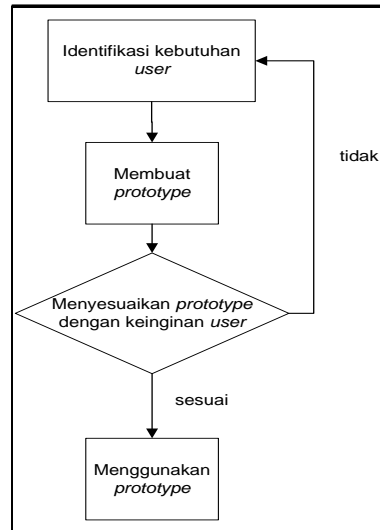
Tahap akhir dalam SDLC adalah tahap implementasi, di mana sistem benar-benar dibangun (atau dibeli, dalam kasus paket *design software*). Fase ini sangat penting, karena kebanyakan sistem merupakan bagian terlama dan paling mahal dari proses pengembangan. Fase implementasi ini memiliki tiga langkah:

- a. Langkah awal adalah Konstruksi Sistem (*System Construction*). Sistem ini dibangun dan diuji untuk memastikan kinerja dari sistem, bekerja sebagaimana yang telah dirancang. Karena biaya *bugs* bisa menjadi sangat besar, pengujian merupakan salah satu langkah paling kritis dalam tahap implementasi. Sebagian besar organisasi memberi lebih banyak waktu dan perhatian untuk menguji daripada mengubah program di tempat penerapan pertama.
- b. Instalasi Sistem, instalasi adalah proses dimana sistem lama dimatikan dan yang baru dinyalakan atau dihidupkan. Salah satu aspek terpenting dari konversi (perubahan dari suatu sistem ke sistem yang baru) adalah pengembangan rencana pelatihan (*training plan*) untuk mengajarkan pengguna cara menggunakan sistem baru dan membantu mengelola perubahan-perubahan yang disebabkan oleh sistem yang baru.
- c. Tim analis menetapkan sebuah rencana dukungan (*support plan*) untuk sistem. Rencana ini biasanya mencakup tinjauan pasca-pelaksanaan formal atau informal serta cara sistematis untuk mengidentifikasi perubahan besar dan kecil yang diperlukan untuk sistem tersebut.

2.11 *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, 2012). Gambar *evolutionary prototype* dapat dilihat di Gambar II.4:



Gambar II.4 Evolutionary Prototype Model

(Sumber: McLeod, 2012)

- a. Identifikasi 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.

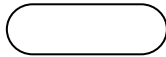


2.12 Flowmap

Flowmap atau bagan alir adalah bagan yang menunjukkan aliran di dalam program atau prosedur sistem secara logika. *Flowmap* ini berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *flowmap* ini harus dapat memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi. Adapun pedoman-pedoman dalam pembuatan *flowmap* adalah sebagai berikut:

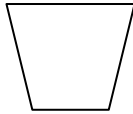

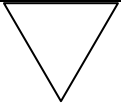

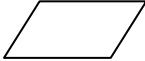
1. *Flowmap* sebaiknya digambarkan dari atas ke bawah dan mulai dari bagian kiri dari suatu halaman.
2. Kegiatan di dalam *flowmap* harus ditunjukkan dengan jelas.
3. Harus ditunjukkan dari mana kegiatan akan dimulai dan dimana akan berakhir.
4. Masing-masing kegiatan didalam *flowmap* sebaiknya digunakan suatu kata yang mewakili suatu pekerjaan.
5. Masing-masing kegiatan didalam *flowmap* harus didalam urutan yang semestinya.
6. Kegiatan yang terpotong dan akan disambung ditempat lain harus ditunjukkan dengan jelas menggunakan simbol penghubung.
7. Gunakan simbol simbol *flowmap* yang standar.

Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam *flowmap* dapat dilihat pada Tabel II.1 berikut ini:

Tabel II.1 Simbol-simbol *Flowmap*

Simbol	Nama	Fungsi
	Mulai/Akhir	Menunjukkan dimulai/akhir dari sebuah proses.
	Dokumen	Simbol yang menyatakan <i>input</i> berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau <i>ouput</i> dicetak dikertas.
	Dokumen Rangkap	Menunjukkan multi dokumen.

Tabel II.1 Simbol-simbol *Flowmap* (Lanjutan)

Simbol	Nama	Fungsi
	Manual <i>Process</i>	Simbol untuk menunjukkan pengolahan yang tidak dilakukan oleh komputer/pekerjaan manual.
	Proses	Proses pengolahan data.
	Arsip	Menunjukkan pengarsipan data.
	Garis Alir	Arus dari suatu proses.
	<i>Input/Output</i>	Simbol <i>input/output</i> digunakan untuk mewakili data <i>input/output</i> .

(Sumber: Jogiyanto, 2005)




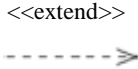
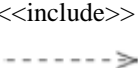

2.13 *Unified Modeling Language (UML)*


Sampai tahun 1995, konsep objek menjadi populer tetapi dilaksanakan dengan berbagai cara oleh pengembang. Setiap pengembang memiliki metodologi dan notasi sendiri (misalnya *Boach, Coad, Moses, OMT, OOSE, dan SOMA*). Kemudian pada tahun 1995, *Rational Software* mengajak tiga pemimpin industri bersama-sama untuk menciptakan sebuah pendekatan tunggal untuk pengembangan sistem berorientasi objek (Dennis et al, 2015). Boach Jacobson dan Rumbaugh bekerja dengan orang lain untuk menciptakan satu set standar teknik diagram yang dikenal sebagai *Unified Modelling Language (UML)*. Tujuan dari UML adalah untuk menyediakan *vocabulary* (kosakata) umum untuk istilah berorientasi objek dan teknik diagram yang cukup kaya untuk model setiap proyek pengembangan sistem dari analisis melalui implementasi. Pada November 1997, *Object Management Group (OMG)* secara resmi menerima UML sebagai standar untuk semua pengembang objek. Selama bertahun-tahun sejak itu, UML telah melalui beberapa revisi kecil (Dennis et al 2015).

2.13.1 Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk memodelkan interaksi antara sistem informasi dan lingkungannya. Lingkungan sistem informasi dapat mencakup *user* dan setiap sistem eksternal yang berinteraksi dengan sistem informasi. Penggunaan utama dari *use case diagram* adalah untuk menyediakan sarana dalam mendokumentasikan dan memahami requirements sistem informasi yang sedang berkembang. *Use cases* dan *use case diagram* adalah alat-alat yang paling penting untuk digunakan dalam analisis dan desain sistem berorientasi objek (Dennis et al, 2015). Simbol-simbol *use case diagram* terlihat pada Tabel II.2.

Tabel II.2 Simbol-simbol Use case Diagram

No	Simbol	Nama	Deskripsi
1		<i>Use case</i>	Merepresentasikan bagian utama dari sistem secara fungsional.
2		<i>Actor</i>	Seseorang atau sistem yang mendapatkan keuntungan dari sistem
3		<i>Association</i>	Menghubungkan suatu <i>actor</i> dengan <i>use case</i> .
4		<i>Extend</i>	Merepresentasikan eksistensi dari <i>use case</i> untuk menyertakan perilaku <i>optional</i> .
5		<i>Include</i>	Mewakili dimasukkannya satu <i>use case</i> ke <i>use case</i> yang lain.
6		<i>Subject</i>	Menyertakan nama subjek didalam maupun diatas





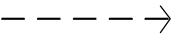


7		<i>Generalization</i>	Merepresentasikan <i>use case</i> khusus ke yang lebih umum.
---	---	-----------------------	--

(Sumber: Dennis, 2015)

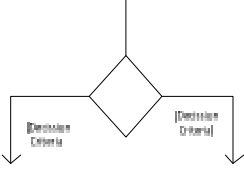
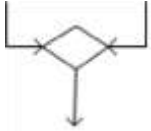


2.13.2 Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk memodelkan proses dalam suatu sistem informasi. Diagram ini dapat digunakan untuk memodelkan alur kerja, *use case* individual, atau logika keputusan yang terkandung dalam metode individual. Diagram ini juga menyediakan pendekatan untuk memodelkan proses parallel (Dennis et al, 2015). Simbol-simbol dari *activity diagram* terlihat pada Tabel II.3.

Tabel II.3 Simbol-Simbol Activity Diagram

No	Simbol	Nama Simbol	Fungsi Simbol
1.		<i>Action</i>	Untuk menggambarkan perilaku yang sederhana dan bersifat <i>non decomposable</i> .
2.		<i>Activity</i>	Untuk mewakili serangkaian aksi (<i>action</i>).
3.		<i>Object Node</i>	Untuk mewakili objek yang terhubung dengan serangkaian <i>object flow</i> .
4.		<i>Control Flow</i>	Untuk mewakili serangkaian pelaksanaan.
5.		<i>Object Flow</i>	Untuk menunjukkan aliran sebuah objek dari sebuah aktivitas (aksi), atau ke sebuah aktivitas (aksi).
6.		<i>Initial Node</i>	Untuk menandakan awal dari serangkaian aksi atau aktivitas.
7.		<i>Final-Flow Node</i>	Untuk menghentikan control flow atau object flow tertentu.

Tabel II.3 Simbol-Simbol Activity Diagram (Lanjutan)

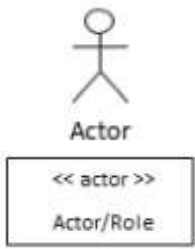
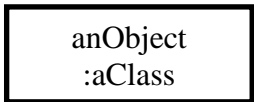


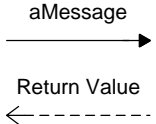
No	Simbol	Nama Simbol	Fungsi Simbol
8.		<i>Decision Node</i>	Untuk mewakili suatu kondisi pengujian, yang bertujuan untuk memastikan bahwa control flow atau object flow hanya menuju ke satu arah.
9.		<i>Merge Node</i>	Untuk menyatukan kembali <i>decision path</i> yang dibuat dengan menggunakan <i>decision node</i> .
10.		<i>Fork node</i>	Untuk memisahkan perilaku menjadi serangkaian aktivitas yang berjalan secara parallel atau bersamaan.
11.		<i>Join Node</i>	Untuk menyatukan kembali serangkaian aktivitas yang berjalan secara parallel atau bersamaan.

(Sumber: Dennis et al, 2015)

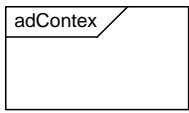
2.13.3 Sequence Diagram

Sequence diagram memungkinkan analisis untuk menggambarkan interaksi dinamis antara objek-objek dalam suatu sistem informasi. *Sequence diagram* sejauh ini merupakan jenis interaksi yang paling umum digunakan dalam pemodelan berorientasi objek. Diagram ini sangat berguna dalam membantu analisis, memahami spesifikasi *real time* dan *use case* yang rumit. Diagram ini dapat digunakan untuk mendeskripsikan interaksi antara objek-objek, baik secara fisik maupun logis. Hal tersebut menyebabkan diagram ini berguna dalam kegiatan analisis dan juga desain (Dennis et al, 2015). Simbol-simbol dari *sequence diagram* terlihat pada Tabel II.4.

Tabel II.4. Simbol-Simbol Sequence Diagram

No	Simbol	Nama Simbol	Fungsi Simbol
1.		<i>Actor</i>	Untuk menggambarkan <i>actor</i> (sistem), yang memperoleh keuntungan dan berada di luar sistem. Diletakkan di bagian atas diagram. Jika <i>actor</i> bukan manusia, maka menggunakan persegi panjang.
2.		<i>Object</i>	Untuk menggambarkan secara berurutan pengiriman data/atau penerimaan <i>message</i> . Diletakkan di bagian atas diagram.
3.		<i>Lifeline</i>	Untuk menggambarkan keberadaan <i>object</i> pada waktu tertentu.
4.		<i>Execution Occurrence</i>	Untuk menggambarkan periode waktu selama <i>object</i> atau <i>actor</i> melakukan aktivitas dalam pengiriman atau penerimaan pesan.
5.		<i>Message</i>	Untuk menyampaikan informasi dari satu objek ke objek lain. Panggilan operasi diberi label satu pesan dikirim dan panah padat sedangkan yang kembali diberi label suatu nilai yang dikembalikan dan ditampilkan sebagai sebuah panah putus-putus.

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

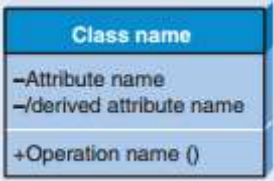
No	Simbol	Nama Simbol	Fungsi Simbol
6.	X	<i>Object Destruction</i>	Untuk menggambarkan penghancuran sebuah elemen header setelah selesainya sebuah operasi.
7.		<i>Frame</i>	Untuk menunjukkan konteks dari <i>sequence diagram</i> .

(Sumber: Dennis et al, 2015)

2.13.4 Class Diagram

Tujuan utama *class diagram* adalah untuk menciptakan sebuah *vocabulary* (kosakata) yang digunakan oleh analis dan pengguna. *Class diagram* biasanya merupakan hal-hal, ide-ide atau konsep yang terkandung dalam aplikasi. Misalnya, jika anda sedang membangun sebuah aplikasi penggajian, *class diagram* mungkin akan berisi kelas yang mewakili hal-hal seperti karyawan, cek, dan pendaftaran gaji. *Class diagram*, juga akan menggambarkan hubungan antara kelas (Dennis et al, 2015). Simbol-Simbol dari *class diagram* terlihat pada Tabel II.5.

Tabel II.5. Simbol-Simbol Class Diagram

No.	Simbol	Nama Simbol	Fungsi Simbol
1.		<i>Class</i>	Untuk menggambarkan <i>class</i> atau kumpulan <i>object-object</i> yang mempunyai <i>attribute</i> , dan <i>operation</i> .
2.	Attribute name /derived attribute name	<i>Attribute</i>	Untuk menggambarkan atribut yang dimiliki suatu <i>class</i> .

Tabel II.5. Simbol-Simbol Class Diagram

No.	Simbol	Nama Simbol	Fungsi Simbol
3.	Operation name ()	<i>Operation</i>	Untuk menunjukkan suatu tindakan/fungsi yang dapat dilakukan oleh <i>class</i> .
4.	<div style="text-align: center;"> Verb phrase <hr style="width: 50%; margin: auto;"/> 1..* 0..1 </div>	<i>Associattion</i>	Untuk menggambarkan hubungan antara dua <i>class</i> dan hubungan suatu <i>class</i> itu sendiri.

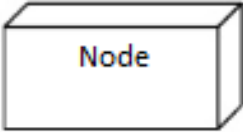

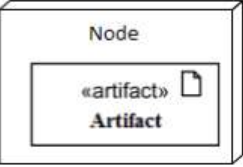
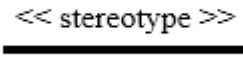
(Sumber: Dennis et al, 2015)

2.13.5 *Deployment Diagram*

Deployment diagram digunakan untuk mewakili hubungan antara komponen-komponen *hardware* yang digunakan dalam infrastruktur fisik sistem informasi. Misalnya, ketika mengarang suatu sistem informasi terdistribusi yang akan menggunakan jaringan luas, *deployment diagram* dapat digunakan untuk menunjukkan hubungan komunikasi antara node yang berbeda dalam jaringan. *Deployment diagram* juga dapat digunakan untuk mewakili komponen-komponen *software* dan cara *software* ditempatkan pada arsitektur fisik atau infrastruktur sistem informasi. Dalam hal ini, *deployment diagram* juga dapat digunakan untuk mewakili komponen-komponen *software* dan cara *software* ditempatkan pada arsitektur fisik atau infrastruktur sistem informasi. Dalam hal ini, *deployment diagram* mewakili lingkungan pembuatan *software* (Dennis et al, 2015). Simbol-simbol dari *deployment diagram* terlihat pada Tabel II.6.

Tabel II.6 Simbol Simbol *Deployment Diagram*

No	Simbol	Nama Simbol	Fungsi Simbol

1.		<i>Node</i>	Untuk menggambarkan sumber daya komputasi dalam sebuah sistem (misalnya, computer klien, <i>server</i> , jaringan yang terpisah, atau individu perangkat jaringan).
2.		<i>Artifact</i>	Untuk menggambarkan spesifikasi dari <i>software</i> atau <i>database</i> , misalnya <i>file</i> sumber, tabel <i>database</i> , <i>executable file</i> .
3.		<i>Node with a Deployed Artifact</i>	Untuk menggambarkan <i>artifact</i> yang ditempatkan pada node fisik. Mendukung pemodelan distribusi perangkat lunak melalui jaringan.
4.		<i>Communication Path</i>	Untuk menggambarkan hubungan antara dua node untuk bertukar pesan.





(Sumber: Dennis et al, 2015).

2.14 Entity Relationship Diagram(ERD)

Terdapat sebuah model perancangan hubungan antar entitas (tabel) dari sebuah basis data (*database*). Istilah untuk frase ini biasa dikenal dengan nama *Entity Relationship Model*. Model hubungan ini seterusnya akan berlanjut menjadi sebuah Diagram Hubungan Antar Entitas yang biasa dikenal dengan nama *Entity Relationship Diagram* (ERD) (Jeffrey A. Hoffer, 2007). Simbol-simbol ERD dapat dilihat pada Tabel II.9.

Tabel II.7 Simbol-Simbol ERD

Simbol	Nama	Deskripsi
--------	------	-----------

	<i>Strong Entity</i>	Setiap hal dunia nyata (orang, tempat, objek, konsep, aktivitas) tentang suatu perusahaan mencatat data
	<i>Attribute</i>	Properti atau karakteristik tipe entitas.
	<i>Multivalued Attribute</i>	Karakteristik tipe entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.
	<i>Relationship</i>	Hubungan antar entitas.

(Sumber: Jeffrey A. Hoffer, 2007)

2.15 Sistem Manajemen Basis Data

Sistem Manajemen Basis Data menurut Gordon C. Everest adalah manajemen yang efektif untuk mengorganisasi sumber daya data. Jadi Sistem Manajemen Basis Data adalah sistem pengorganisasian dan sistem pengolahan Database pada komputer.

Tujuan dari Sistem Manajemen Basis Data adalah sebagai berikut:

1. Bisa dipakai atau digunakan secara bersama
2. Kecepatan serta kemudahan ketika mengakses data
3. Menghemat ruang penyimpanan data
4. Untuk keamanan data
5. Menghilangkan duplikasi dan inkonsistensi data
6. Menangani data dalam jumlah yang banyak atau besar

2.15.1 Basis Data (*Database*)

Basis data terdiri dari dua kata, yaitu basis dan data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai marka atau gudang, tempat bersarang/berkumpul, sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep dan sebagainya yang diwujudkan dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya.

Menurut Bambang Hariyanto (2004) basis data adalah kumpulan data (elementer) yang secara logik berkaitan dalam merepresentasikan fenomena/fakta secara terstruktur dalam domain tertentu untuk mendukung aplikasi pada sistem tertentu. Basisdata adalah kumpulan data yang saling berhubungan yang merefleksikan fakta-fakta yang terdapat di organisasi. Menurut Fatansyah (2015) sebagai satu kesatuan istilah, basis data (*database*) sendiri dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti:

1. Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
2. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (*redundancy*) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
3. Kumpulan *file*/tabel/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

2.15.2 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. Berikut adalah contoh penulisan kamus data:

Spesifikasi tabel pemasok

Nama tabel : Pemasok

Tipe : File *master*

Tabel II.8 Contoh Kamus Data Untuk Tabel Pemasok

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

(Sumber: Jogiyanto, 2005)

2.16.3 MariaDB

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

MariaDB mendukung banyak tipe data yang dapat disimpan pada sebuah kolom. Terdapat tiga kategori tipe data yang didukung oleh MariaDB, yaitu tipe data numerik, string, serta penganggalan dan waktu. Sebuah data yang akan disimpan harus sesuai dengan tipe data yang bersangkutan (Wahana Komputer, 2015).

MariaDB mendukung banyak tipe data yang dapat disimpan pada sebuah kolom. Penjelasan singkat kegunaan masing-masing jenis data akan sangat bermanfaat dalam memilih suatu jenis data yang dipakai dalam merancang table. Beberapa jenis data yang tersedia pada MariaDB dapat dilihat pada Tabel II.9 (Sutaji, 2012). Berikut ini beberapa tipe data yang terdapat pada MariaDB:

Tabel II.9 Beberapa Tipe Data Pada MariaDB

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 true (benar) dan false (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: Sutaji, 2012)

2.16 *Windows Navigation Diagram (WND)*

Windows Navigation Diagram (WND) Menurut Dennis (2015):

- ❖ Menunjukkan bagaimana semua layar, formulir dan laporan terkait.
- ❖ Menunjukkan bagaimana pengguna bergerak dari satu ke yang lain.
- ❖ Seperti diagram keadaan untuk *user interface*
 - Kotak mewakili komponen
 - Panah mewakili transisi
 - Stereotip menunjukkan tipe antarmuka

Contoh Diagram WND menurut Dennis dapat dilihat seperti gambar dibawah ini:



Gambar II.5 Contoh *Windows Navigation Diagram*

(Sumber: Dennis, 2010)

2.17 PHP

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

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

1. *High Performance*

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

2. *Database Integration*

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

3. *Built-in-Libraries*
PHP dirancang khusus untuk web, dan mempunyai banyak *built-in-function* untuk menampilkan banyak fungsi di dalam web.
4. Harga yang murah
PHP adalah perangkat lunak gratis.
5. Mudah dalam pembelajaran dan penggunaan
Sintaks PHP berdasarkan bahasa pemrograman lainnya, terutama C dan Java.
6. *Portability*
PHP dapat digunakan di banyak sistem operasi yang berbeda.
7. Ketersediaan *Source Code*
Kode PHP dapat langsung diakses dan dimodifikasi secara bebas.

2.18 CodeIgniter

CodeIgniter Menurut Hakim (2010) *CodeIgniter* adalah sebuah *framework* PHP yang dapat membantu mempercepat developer dalam pengembangan aplikasi web berbasis PHP dibanding jika menulis semua kode program dari awal. *CodeIgniter* pertama kali dibuat oleh Rick Ellis, CEO Ellislab, Inc. (<http://ellislab.com>), sebuah perusahaan yang memproduksi CMS (Content Management System) yang cukup handal, yaitu *Expression Engine* (<http://www.expressionengine.com>). Saat ini, *CodeIgniter* dikembangkan dan dimaintain oleh *Expression Engine Development Team*.

Adapun beberapa keuntungan menggunakan *CodeIgniter*, diantaranya:

1. Gratis
CodeIgniter berlisensi dibawah Apache/BSD *opensource*.
2. Ditulis Menggunakan PHP 5
Meskipun *CodeIgniter* dapat berjalan di PHP 5, namun sampai saat ini kode program *CodeIgniter* masih dibuat dengan menggunakan PHP 5.
3. Berukuran Kecil
Ukuran *CodeIgniter* yang kecil merupakan keunggulan tersendiri. Dibanding dengan *framework* lain yang berukuran besar.

4. Menggunakan Konsep MVC
CodeIgniter menggunakan konsep MVC yang memungkinkan pemisahan *layer application-logic* dan *presentation*.
5. URL yang Sederhana
Secara default, URL yang dihasilkan *CodeIgniter* sangat bersih dan *Search Engine Friendly* (SEF).
6. Memiliki Paket Library yang Lengkap
CodeIgniter mempunyai library yang lengkap untuk mengerjakan operasi-operasi yang umum dibutuhkan oleh sebuah aplikasi berbasis web, misalnya mengakses *database*, mengirim *email*, memvalidasi *form*, menangani *session* dan sebagainya.
7. *Extensible*
Sistem dapat dikembangkan dengan mudah menggunakan *plugin* dan *helper*, atau dengan menggunakan *hooks*.
8. Tidak Memerlukan Template Engine
Meskipun *CodeIgniter* dilengkapi dengan template parser sederhana yang dapat digunakan, tetapi hal ini tidak mengharuskan kita untuk menggunakannya.
9. Dokumentasi Lengkap dan Jelas
Dari sekian banyak *framework*, *CodeIgniter* adalah satu-satunya *framework* dengan dokumentasi yang lengkap dan jelas.
10. Komunitas
Komunitas *CodeIgniter* saat ini berkembang pesat. Salah satu komunitasnya bisa dilihat di (<http://codeigniter.com/forum/>). Untuk memulai cara menggunakan *codeigniter* cara dengan langsung mendownload *Codeigniter* pada situs resminya di www.codeigniter.com kemudian tinggal mengekstrak isi folder *codeigniter* pada *localhost*.

2.18.1 Struktur Folder CodeIgniter

Berikut adalah penjelasan tentang struktur folder framework Codeigniter:

1. Folder *Cache*, merupakan folder yang menyimpan semua cache yang dibuat oleh cache library
2. Folder *Config*, merupakan folder yang menyimpan informasi mengenai konfigurasi aplikasi seperti autoload, database, routes dan lainnya.
3. *Folder Controller*, merupakan *folder* menyimpan *controller – controller* aplikasi yang dapat digunakan untuk menyusun aktivitas program.
4. *Folder Core*, adalah *folder* untuk memperluas *class class* inti codeigniter.
5. *Folder Helpers*, merupakan *folder* untuk menyimpan *helpers*.
6. *Folder Hooks*, merupakan *folder* untuk menyimpan *hooks* untuk mengubah alur fungsi dari core Codeigniter.
7. *Folder Language*, merupakan *folder* untuk menyimpan bahasa - bahasa yang akan digunakan.
8. *Folder Libraries*, merupakan folder untuk menyimpan library.
9. *Folder Logs*, merupakan folder untuk menyimpan semua error log apabila error log diaktifkan.
10. *Folder Models*, merupakan *folder* untuk menyimpan models yang akan mendefinisikan tabel dari database yang dapat kita gunakan oleh *Controller* yang kita buat untuk mengakses database.
11. *Folder Third_party*, merupakan *folder* untuk menyimpan fungsi fungsi tambahan dalam cara kerja codeigniter.
12. *Folder Views*, merupakan *folder* untuk menyimpan tampilan dari aplikasi yang kita buat.
13. *Folder System*, merupakan *folder* untuk menyimpan sistem inti dari Codeigniter.

2.18.2 Konfigurasi CodeIgniter

Di dalam *folder application/config/* terdapat berbagai macam file konfigurasi yang dapat diatur sendiri nantinya. Berikut penjabaran file konfigurasinya:

1. *autoload.php*, digunakan untuk menambahkan *package*, *libraries*, *drivers*, *helper*, atau *custom config* lainnya agar secara otomatis diload oleh codeigniter.
2. *config.php*, digunakan untuk membuat pengaturan dasar untuk web app codeigniter anda, seperti *base_url*, *index page*, *cookie*, *proxy* dan lain lain.
3. *constants.php*, digunakan untuk kita dapat membuat constant baru
4. *database.php*, digunakan untuk mengatur koneksi web app kita ke database.
5. *doctypes.php*, sebagai tempat penyimpanan deklarasi dokumen Doctype.
6. *foreign_chars.php*, sebagai tempat penyimpanan karakter karakter asing.
7. *hooks.php*, digunakan untuk mendefine "*hooks*" untuk meng extends CI
8. *memcached.php*, *config* yang memungkinkan kita memcache database, *driver* dan lain lain sehingga lebih efektif.
9. *migration.php*, config yang memungkinkan kita melakukan *database migration*. Secara *default* dijadikan *False*.
10. *mimes.php*, menyimpan array yang berisi tipe file untuk fungsi *upload*.
11. *profiler.php*, digunakan untuk mengatur profiler yang berguna pada saat debugging.
12. *routes.php*, digunakan untuk mengatur *default controller* dan *override 404*
13. *smileys.php*, menyimpan array yang berisi *smiley* yang membantu *helper emoticon*.
14. *user_agents.php*, menyimpan data user agent, yang membantu class User Agen untuk mengidentifikasi *browser*, *platform*, robot dan data *mobile device*.

2.19.3 Pola Desain MVC pada CodeIgniter

Dalam teknik pemrograman berorientasi objek, *Model-View-Controller* (MVC) adalah nama dari suatu metodologi atau pola desain yang digunakan untuk merelasikan data dan user-interface aplikasi secara efisien. Pola MVC awalnya

digunakan untuk rancang-bangun aplikasi secara efisien. Pola MVC awalnya digunakan untuk rancang-bangun aplikasi desktop, khususnya untuk aplikasi-aplikasi yang dikembangkan menggunakan C++, Java dan Smalltalk. Namun, saat ini arsitektur tersebut telah diadopsi untuk aplikasi berbasis web. Hampir semua framework untuk pengembangan aplikasi web mengimplementasikan arsitektur MVC. Bukan hanya *framework* PHP, tapi *framework* untuk bahasa pemrograman lain juga menerapkan konsep yang sama (Raharjo, 2015).

Dalam pola MVC komponen aplikasi dibagi menjadi tiga bagian, yaitu:

1. *Model*, yang merepresentasikan struktur data.
2. *View*, yang merupakan representasi keluaran (*Output*) dari suatu model.
3. *Controller*, yaitu komponen yang bertugas mengambil masukan dari user dan mengubahnya menjadi perintah untuk model atau view.

2.19 XAMPP

XAMPP adalah sebuah *software* yang berfungsi untuk menjalankan *website* berbasis PHP dan menggunakan pengolahan data MariaDB 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). Bagian yang terpenting dari XAMPP adalah sebagai berikut (Nugroho, 2008):

1. *Htdoc* adalah *folder* tempat meletakkan berkas-berkas yang akan dijalankan, seperti berkas PHP, HTML dan skrip lain.
2. *PhpMyAdmin* merupakan bagian untuk mengelola basis data MariaDB yang ada di komputer. Untuk membukanya, buka *browser* lalu ketikkan alamat *http://localhost/phpMyAdmin*, maka akan muncul halaman *phpMyAdmin*.
3. Kontrol Panel yang berfungsi untuk mengelola layanan (*service*) XAMPP. Seperti menghentikan (*stop*) layanan, ataupun memulai (*start*).

2.21 Metode Pengujian

Metode pengujian adalah proses cara mengeksekusi suatu program dengan maksud menemukan kesalahan. Metode Pengujian dalam pengetesan sistem terbagi menjadi dua macam, yaitu yang pertama adalah metode *Black Box*, dan *White Box (glass box)*. Untuk tugas akhir ini digunakan metode *Black Box* untuk pengujian sistem yang dibuat.

2.21.1 Metode *Black-Box*

Menurut Roger S. Pressman (2010), Pengujian *black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian *black-box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Pengujian *black-box* bukan merupakan alternative dari teknik *white-box*, tetapi merupakan pendekatan komplementor yang kemungkinan besar mampu mengungkap kesalahan dari pada metode *white-box*.

Pengujian *black-box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut:

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang.
2. Kesalahan interface.
3. Kesalahan dalam stuktur data atau akses database eksternal.
4. Kesalahan kinerja.
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.

Pengujian program aplikasi dilakukan dengan metode *Black Box Testing*. Metode *Black Box Testing* ini merupakan pengujian berdasarkan fungsi dari program. Tujuan dari metode *Black Box Testing* ini adalah untuk menemukan kesalahan fungsi pada program.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian adalah tata cara bagaimana suatu penelitian dilaksanakan atau cara yang ditempuh sehubungan dengan penelitian yang dilakukan, dan memilih langkah-langkah sistematis (Hasan, 2002).

Dengan adanya metodologi penelitian, cara-cara melakukan pengamatan dengan pemikiran yang tepat secara terpadu melalui tahapan-tahapan yang disusun secara ilmiah untuk mencari, menyusun, serta menganalisis dan menyimpulkan data-data berdasarkan fakta-fakta secara ilmiah. Kegiatan penelitian dikerjakan akan lebih terarah sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan namun tidak menutup kemungkinan akan terjadi variasi urutan penelitian yang tentunya disebabkan oleh permasalahan yang sedang diteliti.

3.2 Jenis dan Sumber Data

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi dua jenis, yaitu:

1. Data primer

Data yang diperoleh melalui pengamatan langsung di Departemen HRD & GA terhadap sistem yang sedang berjalan dan wawancara dengan pegawai sebagai sumber informasinya. Dalam penelitian ini data tersebut berupa data alur proses penggajian pada PT Nandya Briket Brata.

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 serta teori-teori mengenai penggajian, pemrograman *CodeIgniter* dan *database MariaDB*.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan sebuah sarana yang menampung dan mengumpulkan data-data dari berbagai sumber dan bentuk yang akan digunakan dalam keperluan menganalisis sistem untuk perancangan sistem usulan.

Sumber data atau informasi penelitian ini berdasarkan kepada jenis data yang diperlukan. Data yang diperoleh dari responden secara langsung yang dikumpulkan melalui *survey* lapangan dengan menggunakan metode pengumpulan data. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian ini, di antaranya:

1. **Studi Pustaka**

Tahap ini merupakan tahap awal pengumpulan data dari sumber-sumber seperti buku yang berhubungan dengan masalah yang sedang dianalisis. Studi pustaka yang dilakukan berkaitan dengan absensi. Pengembangan sistem, analisis dan desain sistem informasi, pemrograman *CodeIgniter* dan *database* MariaDB dari berbagai referensi, baik itu referensi elektronik yang didapat dari internet maupun referensi dari buku teks.

2. **Observasi**

Tahap ini merupakan tahap melakukan pengamatan langsung pada sistem yang berjalan di Departemen HRD & GA. Pengamatan yang dilakukan mengenai alur proses penggajian karyawan, dokumen yang terkait dengan sistem yang diteliti, laporan penggajian yang digunakan oleh Departemen HRD & GA. Hasil dari pengamatan yang dilakukan menjadi landasan dalam melakukan pengembangan sistem yang akan dibuat.

3. **Wawancara**

Pada tahap ini penulis melakukan tanya jawab secara langsung dengan Departemen HRD & GA untuk memperoleh data mengenai alur proses penggajian karyawan.

4. **Analisis Dokumen**

Tahap ini merupakan tahap melakukan analisis pada dokumen yang ada di Departemen HRD & GA. Analisis yang dilakukan mengenai dokumen yang terkait dengan sistem penggajian,

3.4 Metode Pengembangan Sistem

Sistem akan dikembangkan dengan metode *Object Oriented Programming* (OOP). Metode ini menggunakan pemodelan dengan menggunakan *diagram-diagram* yang terdapat dalam *Unified Modeling Language* (UML). Sedangkan

metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan yaitu dengan metode *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).

Langkah-langkah dalam pembuatan suatu *evolutionary prototype* adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi kebutuhan pengguna. Pengembangan mewawancarai pengguna untuk mendapatkan ide mengenai apa yang diminta dari sistem.
2. Membuat satu *prototype*. Pengembang merancang *prototype* yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.
3. Menentukan apakah *prototype* kepada para pengguna untuk mengetahui apakah telah memberikan hasil yang memuaskan. Jika ya, langkah 4 akan diambil, jika tidak, *prototype* direvisi dengan mengulang kebutuhan pengguna.
4. Menggunakan *prototype*. Sistem mulai dikembangkan dengan *prototype* yang sudah dibuat.

3.5 Kerangka Penelitian

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

1. **Studi Pendahuluan**
Melakukan studi pendahuluan terlebih dahulu dengan mencari dan menentukan judul penelitian serta mencari latar belakang masalah yang

terjadi. Tujuan melakukan studi pendahuluan adalah untuk mendapatkan pengetahuan umum mengenai sistem apa yang sedang diteliti.

2. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini dijelaskan pokok permasalahan penelitian yang dilakukan penulis, yaitu sistem penggajian karyawan yang digunakan bersifat manual, penyimpanan laporan tidak terorganisir dengan baik serta perhitungan penggajian kurang akurat karena menyebabkan tidak kesesuaian.

3. Identifikasi Solusi

Pada tahap ini diidentifikasi batasan masalah yang dilakukan penulis, yaitu melakukan penelitian dan analisis hanya mengenai proses penggajian karyawan pada PT Nandy Briket Brata. Tujuan penelitian yang dilakukan penulis, yaitu untuk merancang proses absensi karyawan menjadi terkomputerisasi, membuat laporan pengolahan data serta menghindari *human error* dalam perhitungan laporan absensi karyawan.

4. Identifikasi Kebutuhan *User*

Dalam mengumpulkan data, metode yang digunakan yaitu dengan metode wawancara, dan observasi (pengamatan). Metode wawancara dilakukan dengan kegiatan tanya jawab terhadap karyawan. pertanyaan yang diajukan yaitu seputar proses penggajian karyawan, dan. pengamatan dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- Mempelajari dokumen organisasi, seperti profil perusahaan dan bagan struktur organisasi.
- Mempelajari sistem penggajian yang sedang berjalan pada perusahaan, termasuk mempelajari dokumen absensi seperti laporan absensi.
- Survei kegiatan proses penggajian karyawan.

5. Membuat Suatu *Prototype*

Pada tahap ini yang dilakukan adalah merancangan *prototype*. Pengamatan dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- Pemodelan sistem yang menggunakan UML, *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*.
- Pemodelan data menggunakan *Class Diagram* dan kamus data.
- Desain sistem menggunakan *flowmap* dan WND.

Membuat sebuah *prototype* sesuai dengan analisis yang dilakukan. Setelah itu dilakukan perancangan *prototype*, lalu dilanjutkan dengan *prototype* pembuatan aplikasi menggunakan *CodeIgniter* dan MariaDB sebagai basis data.

6. Menentukan apakah *prototype* dapat diterima

Pengembang mendemonstrasikan *prototype* kepada para pengguna untuk mengetahui apakah telah memberikan hasil yang memuaskan. Jika ya, langkah 3 akan diambil; jika tidak, *prototype* direvisi dengan mengulang kembali langkah 1, 2, dan 3 dengan pemahaman yang lebih baik mengenai kebutuhan pengguna.

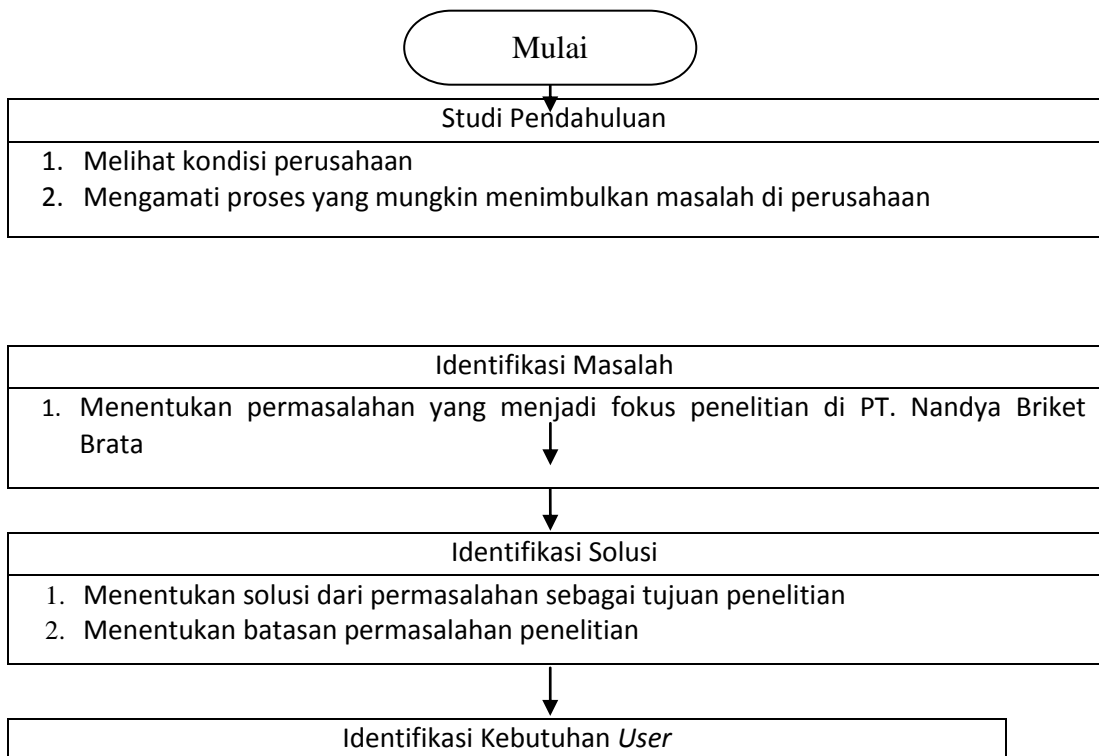
7. Menggunakan *prototype*

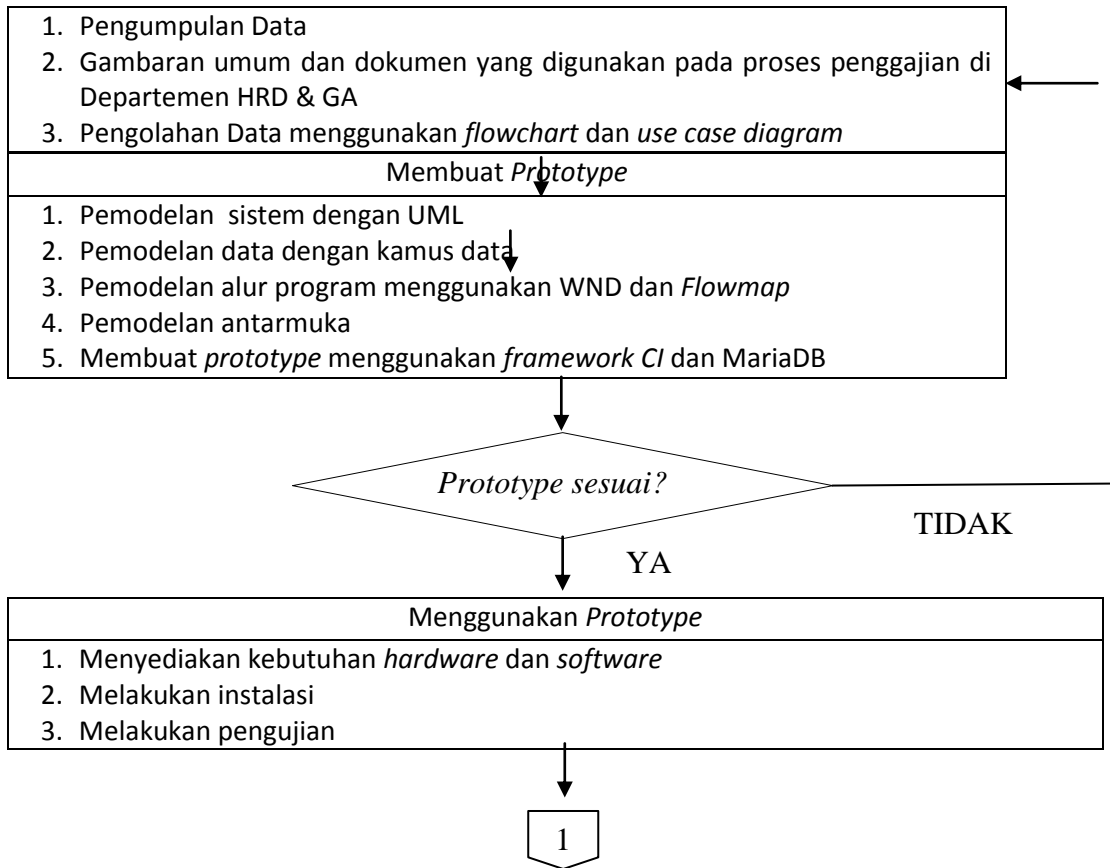
Pada tahap ini yang dilakukan pengumpulan dan menganalisis data kembali dan mencari tahu kebutuhan apa yang dibutuhkan oleh pengguna sistem, serta melakukan perancangan sistem ulang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

8. Kesimpulan dan saran

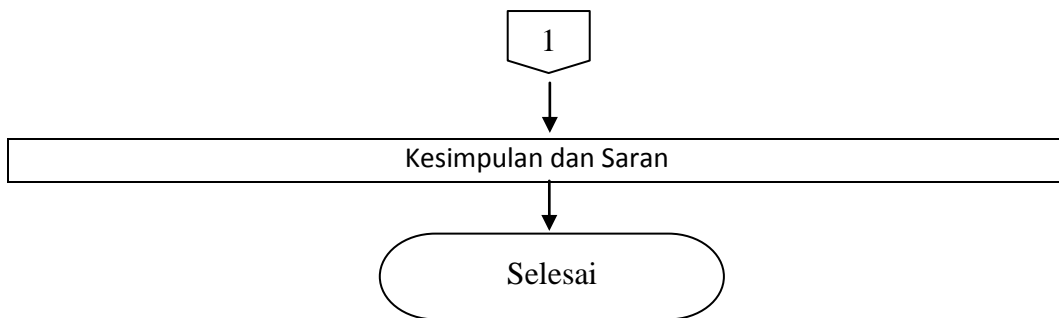
Mengambil kesimpulan dari hasil analisis sistem berjalan, sistem yang diusulkan dan aplikasi yang dirancang serta memberikan saran.

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





Gambar III.1 Kerangka Penelitian



Gambar III.1 Kerangka Penelitian (Lanjutan)

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Sejarah Singkat Perusahaan

PT Nandya Briket Brata adalah salah satu perusahaan swasta nasional yang bergerak di bidang proses pembuatan briket arang, dalam melaksanakan kegiatan operasional berdasarkan standar kerja dari proses manajemen yang dapat dipertanggungjawabkan untuk memberikan kepuasan kepada konsumen. PT Nandya Briket Brata Beralamat di Jl. Pancasila IV RT.002/RW013 Cicadas Gunung Putri, Bogor 16964. Dengan memiliki luas pabrik tanah 4300 M² dan luas bangunan 1.282 M². PT. Nandya Briket Brata dimiliki oleh Hadi Subroto, pria dari Jawa Tengah, dengan manager operasional Roni Hermawan. PT Nandya Briket Brata mulai berdiri pada bulan November tahun 2015 namun mendapat pesanan pertama dengan customer dan memulai produksi briket arang pada bulan Februari 2016 dengan memiliki jumlah tenaga kerja sebanyak 71 orang dengan merekrut tenaga kerja di sekitar desa Cicadas yang berada di Gunung Putri Bogor dan memiliki pelanggan tetap yaitu tom cococha yang berada di Jerman. PT Nandya Briket brata merupakan anak perusahaan PT Nandya Karya Perkasa, memulai bisnis dengan bertujuan untuk memajukan perusahaan industri manufaktur dibidang ekspor.

4.2 Profil Umum Perusahaan

PT Nandya Briket Brata memiliki profil perusahaan sebagai berikut:

Nama Perusahaan	: PT Nandya Briket Brata
Alamat	: Jl. Pancasila IV RT 002/RW 013 Cicadas Gunung Putri Bogor 16964
Telepon/Fax	: (021)8674344/8674344
Pemilik Perusahaan	: Hadi Subroto
Direktur Operasional	: Rony Hermawan
Luas	: Area 4.300
Berdiri	: Februari 2016
SIUP	: 510.41/018/00224/BBMPTSP/2016
NPWP	: 74.123.005.6.403.000
TDP	: 10.20.1.46.09732
SKDP	: 503/27/EKBANG/IX/2015
Bidang Usaha	: Fabrikasi Briket Arang Tempurung
Pelanggan	: PT. Tom Cococha

4.3 Logo Perusahaan

PT Nandya Briket Brata memiliki logo perusahaan sebagai berikut:



Gambar IV.1 Logo Perusahaan PT Nandya Briket Brata
(Sumber: PT Nandya Briket Brata, 2016)

4.4 Visi dan Misi Perusahaan

PT Nandya Briket Brata perusahaan yang bergerak di bidang industri manufaktur briket arang tempurung seperti briket arang sisha dan briket arang bbq mempunyai visi dan misi, visi adalah gambaran dan tujuan suatu perusahaan sedangkan misi adalah cara untuk mencapai tujuan.

Adapun visi dari PT Nandya Briket Brata yaitu menjadikan PT Nandya Briket Brata sebagai perusahaan Proses Briket Arang Tempurung yang terkemuka dan terpercaya di Indonesia.

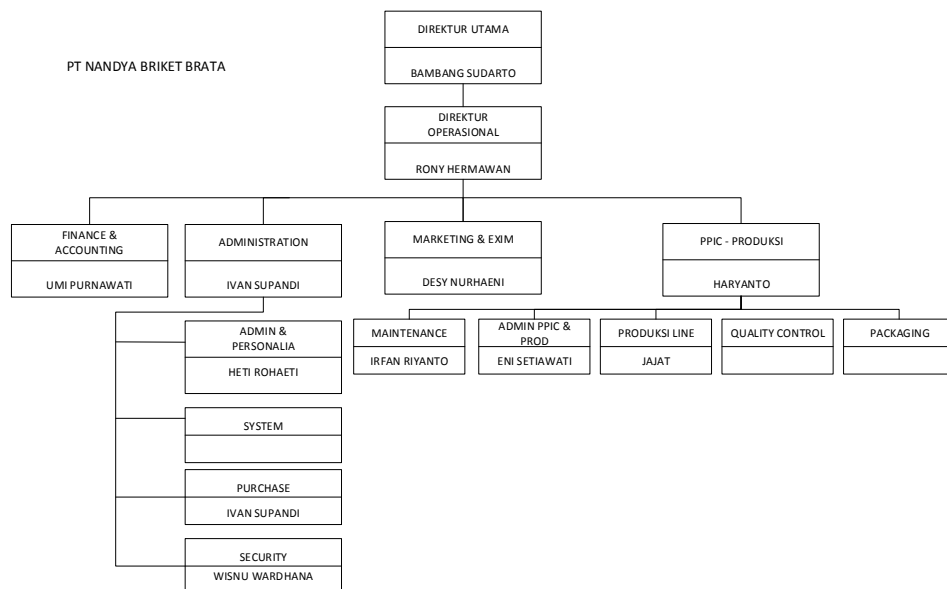
PT Nandya Briket Brata mempunyai misi yang harus dicapai di masa mendatang yaitu:


1. Menghasilkan mutu produk yang berorientasi pada kepuasan pelanggan.
2. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia sesuai standard kompetensi yang dipersyaratkan dengan memberikan pelatihan secara bertahap.

4.5 Struktur Organisasi

Untuk menjalankan usahanya, setiap perusahaan memerlukan suatu struktur organisasi yang baik. Struktur organisasi dapat diartikan sebagai susunan dan hubungan antar bagian dan posisi dalam suatu perusahaan. Suatu struktur organisasi menggambarkan pembagian kerja, pelimpahan wewenang, kesatuan perintah dan tanggung jawab yang jelas.

Struktur organisasi yang tersusun dengan baik akan memudahkan koordinasi, integrasi, serta meningkatkan efektivitas dan efisiensi suatu perusahaan didalam mencapai tujuannya. Berikut merupakan struktur organisasi PT Nandya Briket Brata secara keseluruhan:





Gambar IV.2 Struktur Organisasi PT Nandya Briket Brata
(Sumber: PT Nandya Briket Brata, 2016)

4.6 Tugas dan Wewenang Setiap Divisi

Dengan adanya suatu organisasi yang baik, maka memungkinkan terselenggaranya suatu kelancaran dalam proses usaha yang dilakukan oleh perusahaan dikarenakan dalam organisasi tersebut sudah ditetapkan dengan jelas mengenai wewenang, tugas, dan tanggung jawab seseorang. Berikut ini merupakan tugas dan wewenang kegiatan dari masing-masing jabatan yang ada di PT Nandya Briket Brata adalah sebagai berikut:

1. **Direktur Utama**

- a. Pengembangan seluruh aktifitas PT Nandya Briket Brata
- b. Pembuatan dan pelaksanaan keputusan-keputusan manajerial perusahaan.
- c. Merumuskan kebijakan-kebijakan dan strategi jangka panjang dan jangka pendek PT Nandya Briket Brata.
- d. Kewenangan pembatalan, pemutusan hubungan kerja sama dengan perusahaan lain.
- e. Pelaksanaan persetujuan segala keputusan dengan pihak lain.
- f. Informasi/pelaporan atas perkembangan perusahaan/usaha kepada pemegang saham.

2. **Departemen Head**

- a. Mengendalikan/mengkoordinasikan aktivitas Dept. Produksi, *Quality Control*, *Maintenance* maupun PPIC sehingga dapat mencapai target perusahaan.
- b. Mejembatani hubungan *customer* maupun pemasok terhadap departemen dibawah tanggung jawabnya, sehingga terjalin hubungan bisnis yang harmonis.
- c. Melaporkan segala kegiatan/target dari masing-masing departemen kepada Direktur Utama selanjutnya untuk diambil tindakan bilamana terjadi penyimpangan.
- d. Menetapkan kebijakan dan rencana kerja tahunan untuk diteruskan kepada departemen terkait dalam bentuk sasaran mutu.

- e. Memastikan sistem mutu diterapkan dan ditandatangani untuk menjadikan dasar perbaikan sistem yang berkesinambungan.

3. Seksi QA/QC

- a. Melaksanakan kalibrasi alat ukur yang digunakan pada proses produksi.
- b. Melakukan pengujian atas barang jadi hasil akhir proses produksi sesuai dengan pedoman kerja, standar proses dan jadwal produksi.
- c. Melakukan pemeriksaan barang akhir yang dikirim ke pelanggan.
- d. Melakukan pengukuran untuk menjaga hasil produksi selalu sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan.
- e. Menyiapkan standar-standar inspeksi untuk menjaga hasil produksi selalu sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan.
- f. Melakukan patroli pada jalur produksi untuk memastikan berjalannya sistem pengendalian mutu yang ditetapkan
- g. Melakukan proses validasi atas bahan baku/produk dari pemasok
- h. Melakukan penanganan (termasuk klaim) terhadap ketidaksesuaian produk dari vendor pemasok.

4. Seksi Laboratorium

- a. Membuat standar pemakaian *chemical* berdasarkan dm^2 part.
- b. Membuat *schedule make-up* dan kuras larutan.
- c. Melakukan proses pemeriksaan konsentri larutan (Titrasi).
- d. Melakukan perbaikan dan pencegahan terhadap ketidaksesuaian larutan

5. Seksi Produksi

- a. Melakukan proses permesinan bahan baku untuk menghasilkan barang setengah jadi atau barang jadi sesuai dengan pedoman kerja atau intruksi kerja dan jadwal produksi
- b. Melakukan proses perakitan dari bahan baku dan penolong menjadi barang setengah jadi atau barang jadi sesuai dengan pedoman kerja atau intruksi kerja dan jadwal produksi

- c. Melakukan pencatatan kegiatan produksi, utamanya menyangkut produktifitas, efisiensi, dan kualitas

6. Seksi *Maintenance*

- a. Membuat jadwal perawatan semua mesin atau peralatan produksi. Melaksanakan perawatan/pemeliharaan atas semua mesin atau peralatan produksi sesuai dengan jadwal yang telah dibuat.
- b. Melakukan perbaikan mesin atau peralatan produksi yang mengalami gangguan atau kerusakan diluar jadwal.
- c. Melakukan identifikasi terhadap kebutuhan *part* sebagai penunjang terhadap perawatan atau perbaikan mesin-mesin produksi sehingga terjadinya mesin *down time* dapat diminimalkan
- d. Membuat *summary* daftar: (kerusakan mesin yang terbagi kerusakan karena mekanik/elektrik sehingga dapat dipakai sebagai pelaksanaan tindakan prioritas dalam perbaikan mesin-mesin produksi

7. Seksi *PPIC*

- a. Menyiapkan jadwal produksi sebagai acuan kerja departmen produksi dan department pendukungnya, berdasarkan angka produksi pelanggan dan ketersediaan stock.
- b. Membuat permintaan pengadaan bahan baku dan bahan pendukung, bahan setengah jadi dan bahan jadi.
- c. Melakukan pemantauan atas persediaan bahan baku dan bahan pendukung, bahan setengah jadi dan bahan jadi.
- d. Melakukan pembongkaran kemasan bahan baku dan bahan pendukung dan menyalurkan ke jalur-jalur produksi sesuai jadwal produksi. Melakukan penerimaan atas kedatangan bahan baku dan bahan pendukung, baik pemasok maupun barang dari pelanggan.
- e. Melakukan pemuatan barang jadi untuk dikirim ke pelanggan.
- f. Melakukan pencatatan atas semua transaksi arus barang, balik atas bahan baku, pendukung, barang setengah jadi maupun barang jadi

8. Seksi *Purchasing*

- a. Pelaksanaan pembelian barang ke *supplier* sesuai dengan permintaan.

- b. Melakukan seleksi untuk *supplier* baru.
- c. Melakukan evaluasi kinerja terhadap *supplier*.
- d. Melakukan *monitoring* terhadap kedatangan barang yang dipesan dari *supplier*.

9. Seksi *Accounting*

- a. Pelaksanaan seluruh aktifitas *accounting* kepada direktur
- b. Pembuatan laporan keuangan setiap bulan kepada direktur
- c. Melakukan *review* secara berkala, untuk memberikan masukan kepada setiap departmen agar membudayakan prinsip efisiensi atas setiap biaya operasional
- d. Memantau setiap arus kas keluar masuk uang
- e. Menganalisa proyeksi anggaran biaya setiap departmen sehingga dapat menjamin kelancaran operasi perusahaan.
- f. Berjalannya pelaksanaan kebijakan-kebijakan manajemen dengan baik dilingkungan department Administrasi & Keuangan

10. Seksi *Administration*

- a. Melaksanakan sistem pengamanan asset perusahaan
- b. Melakukan pembayaran upah kepada pekerja
- c. Melakukan program pelatihan pekerja
- d. Menyediakan sarana dan prasarana untuk melakukan pekerjaan selain alat produksi langsung
- e. Memproses perizinan yang diperlukan dalam menjalankan perusahaan

11. Seksi *Dokumen Kontrol*

- a. Pendistribusian, penyimpanan, pendataan, penomoran atau pengkodean dokumen
- b. Peninjauan dan evaluasi dokumen

12. *Management Representative*

- a. Memastikan bahwa sistem mutu PT. Nandya Briket Brata ditetapkan, diterapkan dan terpelihara sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan

- b. Melaporkan untuk kerja sistem mutu kepada manajemen PT. Nandya Briket Brata untuk ditinjau sebagai dasar untuk penyempurnaannya.
- c. Berhubungan dengan pihak luar, dalam hal yang menyangkut sistem mutu
- d. Memutuskan ketetapan-ketetapan yang berhubungan dengan perumusan pengesahan dan pengaturan dokumen sistem mutu.
- e. Bertanggung jawab untuk menjalankan, memelihara, meningkatkan sistem mutu didalam perusahaan. Untuk tanggung jawab dan wewenang sebagaimana dijelaskan didalam uraian pekerjaan setiap seksi.

4.7 Departemen *Human Resource Development* (HRD)

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

Arti lain dari *Human Resources Development* (Sumber Daya Manusia/SDM) adalah suatu bagian yang menangani berbagai masalah pada ruang lingkup karyawan, pegawai, buruh, manajer dan tenaga kerja lainnya untuk dapat menunjang aktifitas organisasi atau perusahaan demi mencapai tujuan yang telah ditentukan. Bagian atau unit yang biasanya mengurus sdm adalah departemen sumber daya manusia. Manajemen sumber daya manusia juga dapat diartikan sebagai suatu prosedur yang berkelanjutan yang bertujuan untuk memasok suatu organisasi atau perusahaan dengan orang-orang yang tepat untuk ditempatkan pada posisi dan jabatan yang tepat pada saat organisasi memerlukannya.

Tugas, Tanggung Jawab dan Peran HRD dalam perusahaan antara lain:

1. HRD bertugas melakukan persiapan dan seleksi tenaga kerja (*Preparation and Selection*)
 - a. *Persiapan (Preparation)*

Ada dua hal yang perlu diperhatikan dalam hal melakukan persiapan, antara lain faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal dalam persiapan meliputi jumlah kebutuhan karyawan baru, struktur organisasi, departemen terkait, dan sebagainya. Sedangkan faktor eksternal dalam hal persiapan meliputi hukum ketenagakerjaan, kondisi pangsa tenaga kerja, dan lain sebagainya.
 - b. *Rekrutmen Tenaga Kerja (Recruitment)*

Rekrutmen adalah sebuah proses untuk mencari calon pegawai atau karyawan yang dapat memenuhi kebutuhan SDM organisasi atau perusahaan. Tahapan ini HRD perlu melakukan analisis jabatan yang

ada untuk membuat deskripsi pekerjaan (*job description*) dan juga spesifikasi pekerjaan (*job specification*).

c. **Seleksi Tenaga Kerja (*Selection*)**

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

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

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

3. **Pemberian Kompensasi dan Proteksi pada Pegawai**

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

4.8 Fungsi HRD :

HRD mempunyai fungsi-fungsi bagian dalam dan bagian luar. Berikut fungsi-fungsinya :

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

4.9 Ketentuan Waktu dan Kehadiran Karyawan

Berikut ketentuan yang berhubungan dengan waktu dan kehadiran karyawan biasanya diatur dengan ketentuan-ketentuan:

1. **Penetapan waktu kerja** didasarkan kepada kebutuhan-kebutuhan perlu dengan mengindahkan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

2. Jumlah jam kerja bagi karyawan adalah 40 jam seminggu.
3. Jam istirahat tidak dihitung sebagai jam kerja.
4. Setiap karyawan wajib hadir dan mulai bekerja pada waktu yang tidak ditetapkan.
5. Kehadiran karyawan dicatat dalam *Microsoft Excel* pada saat datang maupun pada saat pulang kerja.
6. Pengisian absensi harus dilakukan oleh karyawan yang bersangkutan sendiri. Pengisian yang dilakukan oleh orang lain merupakan pelanggaran kedisiplinan, dan hal tersebut akan dikenakan sanksi sesuai peraturan yang berlaku.
7. Keterlambatan masuk kerja atau meninggalkan tempat kerja sebelum jam kerja berakhir dianggap sebagai tindakan ketidak disiplin dan merupakan pelanggaran tata tertib, kecuali dengan izin atasan langsung dan karena alasan-alasan yang dapat diterima.
8. Karyawan yang tidak masuk kerja karena sakit atau karena alasan lain yang dapat diterima Perusahaan, wajib memberitahukan kepada atasannya pada hari tersebut secara tertulis atau telepon selambat-lambatnya pada hari kerja berikutnya.
9. Jika tidak hadir kerja karena sakit, maka wajib membawa surat keterangan dokter setelah ia masuk kerja kembali. Jika ketidakhadiran karena hal-hal lain, diwajibkan membuat pemberitahuan tertulis dengan alasan yang dapat dipertanggungjawabkan.
10. Karyawan yang tidak mengindahkan kewajiban tersebut dapat dikenakan sanksi

4.10 Kartu Absensi Karyawan

Kartu absensi harian karyawan yang nantinya akan diolah oleh *Administration* yang berada di PT Nandya Briket Brata dapat dilihat pada Gambar IV.3 Kartu Absensi Harian Karyawan

No. _____ Nama _____

BAGIAN 77-211

BULAN 07-2015

SAKIT	IZIN	ALPHA	LAMBAT	LAIN ²

No	Pagi		Siang		Lembur	
	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar
16						
17	7.30					
18	7.30	16.00				
19	7.30					
20	7.30	16.00				
21	7.30	16.00				
22	7.30	16.00				
23	7.30					
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						

Gambar IV.3 Kartu Absensi Harian Karyawan
(Sumber: PT Nandya Briket Brata, 2016)

Berikut adalah keterangan Gambar IV.3 Kartu Absensi Harian Karyawan :

1. Tgl : Berisi tanggal harian dalam sebulan
2. Pagi : Berisi jam masuk dan keluar karyawan pada shift pertama
3. Siang : Berisi jam masuk dan keluar karyawan pada shift kedua
4. Lembur : Berisi jam masuk dan keluar lembur karyawan
5. Sakit : Berisi jumlah sakit dalam sebulan
6. Izin : Berisi jumlah izin dalam sebulan
7. Alpha : Berisi jumlah alpha dalam sebulan
8. Lambat : Berisi jumlah keterlambatan karyawan dalam sebulan
9. Lain : Berisi jumlah keterangan lain dalam sebulan

4.11 Laporan Penggajian Karyawan Bulanan

Data Penggajian karyawan ini berfungsi untuk mengetahui biaya keseluruhan *overtime* karyawan, rincian potongan, gaji disetiap karyawan, jumlah kehadiran karyawan, dan total keseluruhan gaji karyawan PT Nandya Briket Brata jumlah keseluruhan dalam kurun waktu perbulannya. Dapat dilihat seperti pada Gambar IV.4 yaitu data laporan penggajian karyawan PT Nandya Briket Brata.

Berikut adalah keterangan Gambar IV.4 data laporan penggajian karyawan :

1. NAMA : Berisi nama karyawan
2. NIK : Berisi Nomor Induk Karyawan

3. DEPT : Berisi Departemen karyawan
4. JABATAN : Berisi Jabatan karyawan
5. GAJI POKOK : Berisi Gaji pokok
6. TUNJANGAN : Berisi tunjangan kerja karyawan
7. LEMBUR : Berisi jumlah biaya overtime karyawan
8. JHT : Berisi jaminan hari tua karyawan
9. JK : Berisi Jaminan kematian karyawan
10. MAKAN : Berisi uang makan karyawan
11. TRANSPORT : Berisi uang transport karyawan
12. POTONGAN : Berisi Potongan karyawan
13. TOTAL GAJI BRUTO : Berisi jumlah gaji kotor
14. BPJS : Berisi potongan biaya untuk jaminan kesehatan
15. GAJI DITERIMA : Berisi Total keseluruhan bersih gaji karyawan
16. Jumlah Hari Kerja : Berisi jumlah hari kerja dalam satu bulan

PT NANDYA BRIKET BRATA
 DEPARTEMEN HRD & GA
 REPORT Gaji KARYAWAN PT. NANDYA BRIKET BRATA
 PERiode MARET 2016

NO URUT	NAMA	NIK	DEPT	JABATAN	Gaji POMOR	JULIANGAN JABATAN	ISPT	JE	LEMBUR	MADAH	TRANSPORT	TOTAL Gaji BRUTO	PERTANGGAH TKK MASUK	PERTANGGAH LAIN-LAIN	NPIS	Gaji DITERIMA	Jumlah HARI KERJA
1	HATI BOWATI	K202	ADMINISTRASI	STAFF													
2	HARTANTO	K201	PRODUKSI	MA PRODUKSI													
3	JAWAT	K203	PRODUKSI	WAKIL MA (BUJUKAS)													
4	STAR KWANTO	K207	MAINTENANCE	MIRANIK													
5	AHMAD ZULFIK	K216	MAINTENANCE	MIRANIK													
6	DANN SETIYANI	K206	PRODUKSI	BYRANIK													
7	GUSLANI	K201	PRODUKSI	CHUSHER													
8	RIUSUN	K202	PRODUKSI	CHUSHER													
9	RILOT HARIZDI	K204	PRODUKSI	CHUSHER													
10	ALYUSHA	K205	PRODUKSI	CHUSHER													
11	SAMFERNANTO	K201	PRODUKSI	CHUSHER													
12	ADIL SUGIPTO	K205	PRODUKSI	CHUSHER													
13	ACEP LORIMAN	K205	PRODUKSI	CHUSHER													
14	DAVID BOD	K203	PRODUKSI	CHUSHER													
15	SAN PUTRI	K210	PRODUKSI	CHUSHER													
16	ZUHRINA BIL DAMAD	K210	PRODUKSI	CHUSHER													

Gambar IV.4 Laporan Gaji Bulanan Karyawan
 (Sumber: PT Nandya Briket Brata, 2016)

4.12 Data Slip Gaji Karyawan

Slip gaji karyawan yang digunakan untuk rincian penggajian setiap karyawan dibuat oleh Administration yang berada di PT NBB dapat dilihat pada Gambar IV.5 Data Slip Gaji Karyawan

ENDAN HAMDANI K-150 PACKAGING PRODUKSI	PERIODE BULAN ABSENSI SATU BULAN	: SEPTEMBER : ALPA : IZIN : SAKIT	2016
PENDAPATAN		POTONGAN	
GAJI POKOK TUNJANGAN JABATAN TUNJANGAN ISTRI TUNJANGAN HARI RAYA LBR HR KERJA UANG MAKAN TRANSPORT POTONGAN TDK MASUK BRUTO	JAM	1. POTONGAN BAI BPJS 1% 2. POT. PERUBAHAN KASBON DANSOS POT. PENGEMBALIAN 3. POT. KOPERASI SIMP. POKOK PERUSAHAAN SIMP. WAJIB KOPERASI POT. BELANJA KOPERASI PINIL BARANG KOPERASI PINIL DANA KOPERASI TOTAL POTONGAN	
GAJI NETO GAJI TANGGAL 01 GAJI TANGGAL 15			

Gambar IV.5 Data Slip Gaji Karyawan
(Sumber: PT Nandya Briket Brata, 2016)

Berikut adalah keterangan Gambar IV.5 Data Slip Gaji Karyawan :

1. Nama Karyawan/NIP : Berisi Nama dan Nomer induk pegawai
2. Upah pokok : Berisi gaji pokok karyawan selama satu bulan
3. Tunjangan Jabatan : Berisi jumlah tunjangan sesuai jabatan karyawan
4. Tunjangan Istri : Berisi jumlah tunjangan sesuai fungsi karyawan
5. Tunjangan Hari Raya : Berisi jumlah biaya hari raya idul fitri
6. LBR. Hari Kerja : Berisi lembur karyawan pada hari kerja
7. U Makan : Berisi jumlah biaya lembur
8. Transport : Berisi jumlah biaya transport
9. Gaji 01-15 : Berisi gaji yang diterima untuk periode tanggal 1
10. POT Tidak Masuk : Berisi potongan tidak masuk
11. BPJS : Berisi jumlah biaya untuk jaminan kesehatan
12. Kasbon : Berisi potongan kasbon karyawan
13. Dansos : Berisi potongan dana sosial

- 14. POT Pengembalian : Berisi potongan pengembalian karyawan
- 15. Simpanan Koperasi : Berisi potongan biaya untuk koperasi karyawan
- 16. Gaji Netto : Berisi jumlah biaya pengasilan bersih

4.13 Data Karyawan

Data posisi karyawan di PT Nandya Briket Brata dapat dilihat pada Gambar IV.6 Data Karyawan PT Nandya Briket Brata

DATA KARYAWAN PT NANDYA BRIKET BRATA

NO	NAMA	NIK	DEPARTEMEN	JABATAN
1	HETI ROHAETI	K-001	ADMINISTRASI	STAFF
2	ENI SETIAWATI	K-014	PRODUKSI	ADM
3	HARIYANTO	K-091	PRODUKSI	KA. PRODUKSI
4	JAJAT	K-011	PRODUKSI	W. KA. PRODUKSI
5	IRFAN	K-098	MEKANIK	MEKANIK
6	HARIS PRATAMA	K-020	PRODUKSI	PACKAGING
7	IWAN SETIAWAN	K-012	PRODUKSI	DISKMILL

Gambar IV.6 Data Karyawan PT Nandya Briket Brata

(Sumber: PT Nandya Briket Brata, 2016)

Berikut adalah keterangan Gambar IV.7 Data Karyawan PT Nandya Briket Brata

- 1. No : Nomor urut
- 2. Nama : Nama karyawan
- 3. NIK : Nomor Induk Karyawan
- 4. Departemen : Departemen karyawan
- 5. Jabatan : Jabatan Karyawan

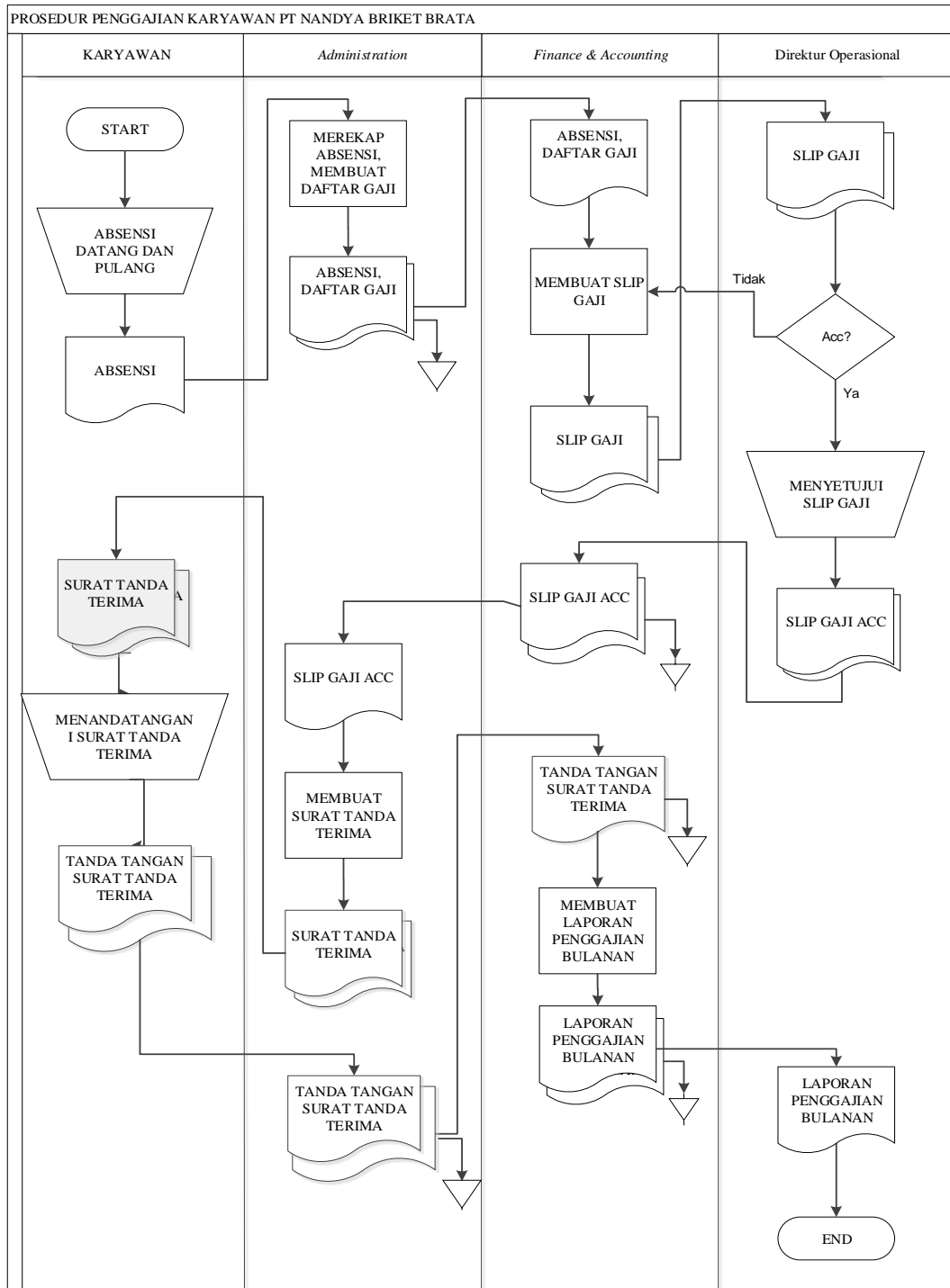
4.14 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Bagan alir *flowmap* menunjukkan arus dari pekerjaan secara keseluruhan dari sistem termasuk dokumen-dokumen nya yang terkait. Bagan alir ini digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi. *Flowmap* ini menjelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Bagan alir sistem menunjukkan apa yang dikerjakan disistem.

4.14.1 *Flowmap* yang Sedang Berjalan

Flowmap absensi dan penggajian karyawan pada PT Nandya Briket Brata dapat dilihat pada Gambar IV.7 yang menjelaskan proses penggajian karyawan di PT Nandya Briket Brata. Berikut adalah alur dari proses penggajian karyawan:

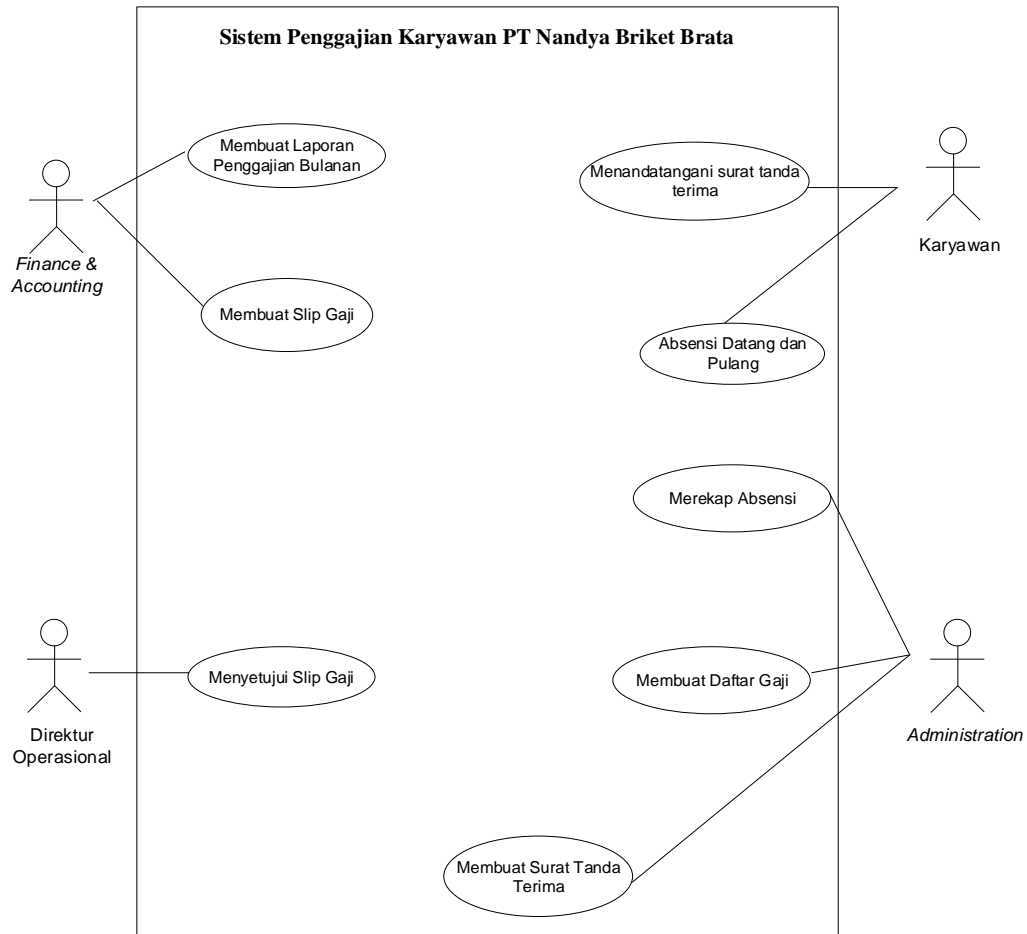
1. Karyawan melakukan absensi setiap hari pada saat datang dan pulang pada mesin absensi
 2. *Administration* merekap absensi.
 3. Lalu *Administration* membuat daftar gaji.
 4. Hasil Rekap Absensi dan Daftar Gaji diberikan kepada *Finance & Accounting*
 5. *Finance & Accounting* membuat slip gaji yang berisi gaji pokok, tunjangan, dan potongan yang kemudian diberikan ke manajer untuk di setujui
 6. Direktur Operasional menyetujui slip gaji yang diberikan.
 7. *Administration* menerima slip gaji yang sudah di setujui kemudian membuat surat tanda terima gaji untuk karyawan.
 8. *Administration* mencetak surat tanda terima.
 9. Lalu *Administration* memberikan surat tanda terima ke karyawan dan *Finance & Accounting*
 10. *Finance & Accounting* membuat laporan bulanan penggajian karyawan setelah menerima surat tanda terima
 11. Laporan Penggajian yang dibuat diserahkan kepada Direktur Operasional
- Berikut merupakan *flowmap* penggajian karyawan PT Nandya Briket Brata :



Gambar IV.7 Prosedur Penggajian Karyawan
(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

4.14.2 Pemodelan Sistem yang Berjalan

Use case diagram sistem absensi dan penggajian karyawan pada PT Nandya Briket Brata yang sedang berjalan dapat dilihat pada Gambar IV.8 Use Case Diagram Penggajian Karyawan



Gambar IV.8 Pemodelan Sistem yang Berjalan

(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

Penjelasan *use case diagram* sistem informasi penggajian karyawan pada PT Nandya Briket Brata diatas, dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Definisi Aktor

Pendefinisian aktor pada *use case* sistem informasi penggajian karyawan pada PT Nandya Briket Brata dapat dilihat pada Tabel IV.1.

Tabel IV.1 Definisi Aktor Use Case Diagram Sistem Informasi Penggajian Karyawan

No.	Aktor	Deskripsi
1.	Karyawan	Bertugas melakukan absensi pada saat datang dan absensi saat pulang kerja pada kartu absensi
2.	<i>Administration</i>	Bertugas merekap absensi karyawan berdasarkan kartu absensi, membuat daftar gaji karyawan berdasarkan hasil rekap absensi pada, membuat surat tanda terima pada saat slip gaji telat di setujui oleh manajaer
3.	Direktur Operasional	Menyetujui slip gaji karyawan
4.	<i>Finance & Accounting</i>	Bertugas membuat slip gaji karyawan berdasarkan pada daftar gaji yang telat dibuat, membuat Laporan Penggajian bulanan saat surat tanda terima pada karyawan telah ditanda tangani.

(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

2. Definisi *Use Case*

Pendefinisian *use case* pada *use case diagram* sistem informasi absensi karyawan pada PT Nandya Briket Brata dapat dilihat pada Tabel IV.2 berikut:

Tabel IV.2 Definisi *Use Case* Sistem Informasi Penggajian Karyawan

No.	<i>Use Case</i>	Deskripsi
1.	Absensi datang dan pulang	Karyawan melakukan absensi dengan memasukkan kartu absensi setiap masuk dan pulang jam kerja.
2.	Merekap data absensi	Bagian <i>Administration</i> melakukan pengolahan data absensi dan lembur karyawan.

Tabel IV.2 Definisi *Use Case* Sistem Informasi Penggajian Karyawan (Lanjutan)

No.	<i>Use Case</i>	Deskripsi
-----	-----------------	-----------

3.	Membuat Daftar Gaji	Membuat daftar gaji karyawan berdasarkan rekap absensi karyawan untuk diberikan kepada <i>Finance & Accounting</i>
4.	Membuat Slip Gaji	<i>Finance & Accounting</i> menerima daftar gaji yang diberikan <i>Administration</i> , lalu <i>Finance & Accounting</i> membuat slip gaji untuk disetujui oleh Direktur Operasional
5	Membuat Slip Gaji	Direktur Operasional menyetujui Slip Gaji karyawan
6.	Membuat Surat Tanda Terima	<i>Administration</i> membuat surat tanda terima gaji bagi karyawan setelah slip gaji disetujui oleh Direktur Operasional
7.	Menandatangani Surat Tanda Terima	Karyawan menandatangani surat tanda terima gaji
8.	Membuat Laporan Penggajian Bulanan	Bagian <i>Finance & Accounting</i> membuat laporan koenggajian bulanan untuk diserahkan ke Direktur Operasional

(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

BAB V

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mendapatkan informasi kebutuhan sistem, dengan mengetahui kebutuhan sistem yang diharapkan dapat diusulkan mengenai perbaikan terhadap sistem yang diamati. Berdasarkan hasil pengolahan data, dibutuhkan perancangan aplikasi untuk menunjang kegiatan penggajian karyawan pada PT. Nandya Briket Brata. Perancangan aplikasi yang memudahkan *user* dalam menggunakan aplikasi ini.

Kebutuhan program aplikasi dapat dijelaskan melalui proses-proses yang dibutuhkan pemakai dan kebutuhan sistem berdasarkan usulan solusi yang dibuat. Identifikasi kebutuhan sistem komputersasi menjelaskan proses-proses yang dilakukan oleh program aplikasi, dimana proses-proses tersebut dibutuhkan oleh pemakai. Berikut adalah penjelasan identifikasi kebutuhan pemakai aplikasi penggajian karyawan:

Tabel V.1 Identifikasi Kebutuhan Sistem

Kebutuhan Sistem	
Nama Proyek	Aplikasi Penggajian Karyawan
Proses Sistem Berjalan	3. Terwujudnya sebuah sistem yang dapat membantu proses penggajian karyawan.
Data Masukan (<i>input</i>)	1. Data Karyawan 2. Data Jabatan 3. Data Gaji 4. Data Absensi 5. Data Tunjangan 6. Data Potongan 7. Data Departemen
Data Keluaran (<i>output</i>)	1. Slip Gaji 2. Laporan penggajian

Tabel V.1 Identifikasi Kebutuhan Sistem (Lanjutan)

Kebutuhan Sistem

Model Sistem Informasi	1. <i>Input</i> : Data <i>Master</i> <i>Proses</i> : Pengolahan data transaksi <i>Output</i> : Slip Gaji, Laporan Penggajian
------------------------	--

(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

Tabel V.2 Analisis Kebutuhan Rinci Sistem

Masalah	Kebutuhan <i>User</i>	Kebutuhan Sistem	Uraian
			<i>Functional Requirement</i>
Untuk melakukan proses pendataan absensi masih dilakukan menggunakan mesin absensi manual dan disalin ke <i>Microsoft excel</i>	Sistem dapat menyimpan data absensi	Membuat sistem absen yang sudah terkomputerisasi	Sistem dapat mengelola data absensi
Sering terjadinya kesalahan dalam perhitungan gaji karyawan	Membuat sistem yang dapat menghitung penggajian karyawan	Menyimpan & mengelola data penggajian karyawan.	Data penggajian karyawan berisikan slip gaji.
Untuk pendataan karyawan, departemen, jabatan tunjangan, dan potongan masih dibuat pada <i>Microsoft Excel</i>	Membuat sistem yang dapat mengelola data karyawan, tunjangan, dan potongan	Membuat sistem untuk mengelola data karyawan, jabatan, departemen, tunjangan, dan potongan	Sistem dapat mengelola data karyawan, jabatan, tunjangan, departemen, dan potongan

Tabel V.2 Analisis Kebutuhan Rinci Sistem (Lanjutan)

Masalah	Kebutuhan <i>User</i>	Kebutuhan Sistem	Uraian
			<i>Functional Requirement</i>
Membuat laporan penggajian melalui <i>Microsoft</i>	Membuat sistem yang dapat	Menyimpan & mengelola	Sistem mengelola & menyimpan laporan

<i>Excel</i>	membuat laporan penggajian	laporan penggajian karyawan	penggajian karyawan
--------------	-------------------------------	-----------------------------------	---------------------

(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

5.1.1 *Non Functional Requirement*

Non functional requirement dari sistem informasi penggajian karyawan yang diusulkan Antara lain:

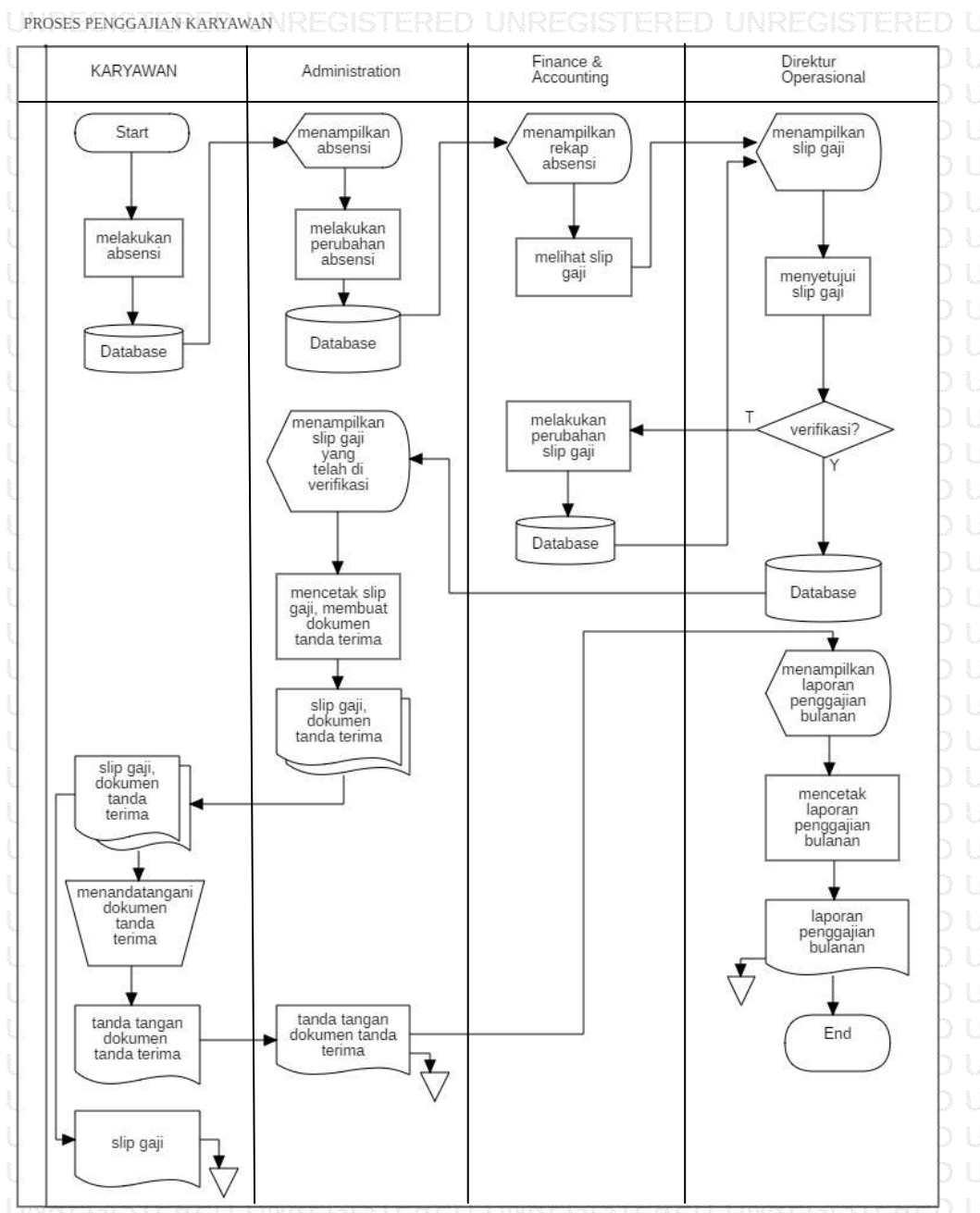
1. Data karyawan, jabatan dan departemen dikelola oleh *Administration*, proses pengelolaannya berupa menambah, menghapus dan mengubah data.
2. Data potongan dan tunjangan dikelola oleh *Finance & Accounting*, proses pengelolaannya berupa menambah, menghapus dan mengubah data.
3. Slip gaji dikelola oleh *Finance & Accounting*, proses pengelolaannya berupa mengubah data slip gaji.
4. Hasil dari slip gaji, direktur operasional melakukan validasi slip gaji

5.2 **Prosedur Sistem Informasi Penggajian Karyawan**

Proses penggajian yang diusulkan dengan karyawan yang melakukan *input* absensi pada sistem, kemudian sistem akan menyimpan data absensi tersebut ke dalam sebuah basis data absensi dan gaji. Pengolahan data gaji dilakukan oleh *administration*, dimana data absensi dan apabila data perlu di *update* maka *administration* akan mengelola data absensi dan gaji tersebut. Hasil akhir dari pengolahan ini dengan dibuatnya suatu slip gaji dan laporan penggajian bulanan yang akan diserahkan kepada direktur operasional. *Flowmap* Proses Penggajian Karyawan Usulan dapat dilihat pada Gambar V.1.

5.3 **Analisis dan Perancangan Sistem Usulan**

Perancangan aplikasi yang diusulkan menggunakan model pengembangan perangkat lunak *evolutionary prototype*. Tahap ini adalah tahap kedua pada metodologi prototipe evolusioner yaitu membuat prototipe untuk model sistem setelah sebelumnya melakukan tahap mengidentifikasi kebutuhan. Analisis proses sistem informasi penggajian karyawan menggunakan *tools* pemodelan sistem UML (*unified modeling language*) yang meliputi pembuatan *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, *deployment diagram* dan juga pembuatan kamus data. Tahapan analisis ini akan memberikan gambaran mengenai aliran informasi dan data pada sistem informasi yang akan dibangun. Selanjutnya akan dilakukan perancangan sistem informasi penggajian karyawan berdasarkan hasil analisis.

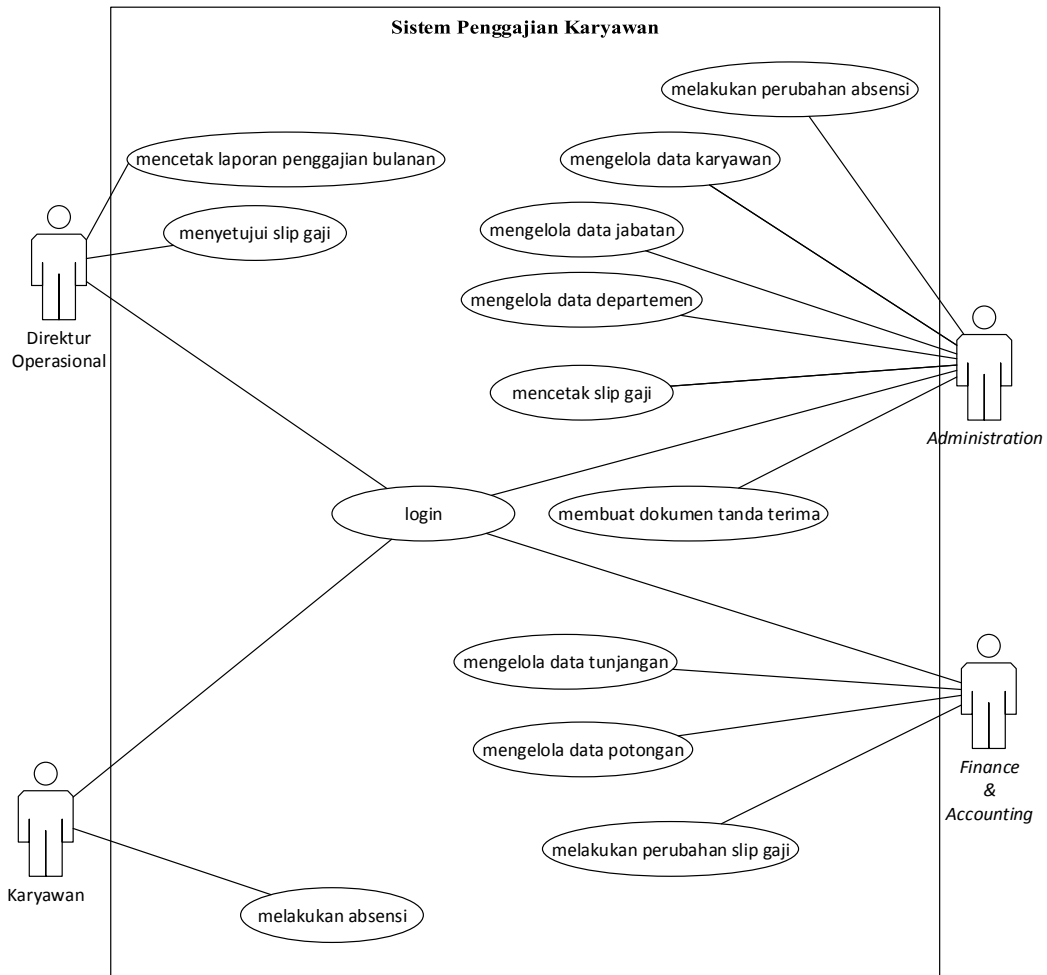


Gambar V.1 *Flowmap* Proses Penggajian Karyawan Usulan

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

5.3.1 Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk menjelaskan interaksi antara *actor* dengan sistem informasi yang akan dibuat. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, maka *use case diagram* sistem informasi penggajian karyawan yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.2 sebagai berikut ini:



Gambar V.2 *Use Case Diagram* Sistem Usulan

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

Penjelasan *use case diagram* perancangan sistem informasi penggajian karyawan di atas, dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Definisi Aktor

Pendefinisian aktor pada *use case* perancangan sistem informasi penggajian karyawan usulan dapat dilihat pada Tabel V.3

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

No.	Aktor	Deskripsi
-----	-------	-----------

1.	<i>Administration</i>	karyawan yang bertanggung jawab sebagai <i>admin</i> untuk menjalankan proses penggajian secara keseluruhan. Dalam hal ini hak akses yang diberikan yaitu melakukan pengelolaan data karyawan, departemen, jabatan, mencetak slip gaji dan dokumen tanda terima
2.	Direktur Operasional	Pimpinan menyetujui slip gaji yang telah diberikan dari <i>Finance & Accounting</i> .
3.	Karyawan	Karyawan yang melakukan proses absensi sehari-hari selama sebulan yang dicatat jam masuk dan jam pulang kerja, lembur dan menandatangani dokumen tanda terima
4.	<i>Finance & Accounting</i>	Karyawan yang mengelola data tunjangan, potongan, dan perubahan slip gaji

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

2. Definisi dari *use case diagram* usulan pada PT Nandya Briket Brata adalah sebagai berikut:

Tabel V.4 Use Case Description Login

No.	Nama Use Case	Mengelola Data Login
1.	Deskripsi Use Case	Sistem ini memungkinkan aktor mengakses sistem aplikasi penggajian karyawan.
2.	Actor	<i>Administration</i>
3.	<i>Normal Flow Events:</i>	1. Memasukan <i>username</i> 2. Memasukan NIK 3. Melakukan identifikasi

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

Tabel V.5 Use Case Description Melakukan Absensi

No.	Nama Use Case	Melakukan Absensi

1.	Deskripsi <i>Use Case</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan proses absensi karyawan
2.	Aktor	Karyawan
3.	<i>Normal Flow Events:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Karyawan mengaktifkan sistem. 2. Karyawan memasukan NIK untuk absensi.

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

Tabel V.6 Use Case Description Mengelola Data Karyawan

No.	Nama <i>Use Case</i>	Mengelola Data Karyawan
1.	Deskripsi <i>Use Case</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan proses pengelolaan data karyawan yang terdiri dari data lembur, absensi karyawan, jadwal <i>shift</i> , data rekap absensi, nama jabatan yaitu menambah data karyawan, mengubah data karyawan, mencari data karyawan dan menghapus data karyawan.
2.	Aktor	<i>Administration</i>
3.	<i>Normal Flow Events:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Administration</i> masuk ke tampilan menu utama sistem. 2. <i>Administration</i> memilih menu data <i>master</i>. 3. <i>Administration</i> memilih submenu data karyawan. 4. <i>Administration</i> melakukan proses tambah, ubah, cari dan hapus data karyawan ke <i>database</i>.

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

Tabel V.7 Use Case Description Mengelola Data Jabatan

No.	Nama <i>Use Case</i>	Mengelola Data Jabatan
1.	Deskripsi <i>Use Case</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan proses pengolahan jabatan.
2.	Aktor	<i>Administration</i>
3.	<i>Normal Flow Events:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Administration</i> masuk ke tampilan menu utama sistem. 2. <i>Administration</i> memilih menu data <i>master</i>. 3. <i>Administration</i> memilih submenu data Jabatan. 4. <i>Administration</i> melakukan proses tambah, ubah, cari dan hapus data bagian ke <i>database</i>.

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

Tabel V.8 Use Case Description Mengelola Data Departemen

No.	Nama Use Case	Mengelola Data Departemen
1.	Deskripsi Use Case	Use case ini menggambarkan proses pengolahan data departemen.
2.	Aktor	<i>Administration</i>
3.	<i>Normal Flow Events:</i>	<ol style="list-style-type: none">1. <i>Administration</i> masuk ke tampilan menu utama sistem.2. <i>Administration</i> memilih menu data <i>master</i>.3. <i>Administration</i> memilih submenu data departemen.4. <i>Administration</i> melakukan proses tambah, ubah, cari dan hapus data bagian ke <i>database</i>.

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

Tabel V.9 Use Case Description Mengelola Data Tunjangan

No.	Nama Use Case	Mengelola Data Tunjangan
1.	Deskripsi Use Case	Use case ini menggambarkan proses pengolahan data tunjangan.
2.	Aktor	<i>Finance & Accounting</i>
3.	<i>Normal Flow Events:</i>	<ol style="list-style-type: none">1. <i>Finance & Accounting</i> masuk ke tampilan menu utama sistem.2. <i>Finance & Accounting</i> memilih menu data <i>master</i>.3. <i>Finance & Accounting</i> memilih submenu data tunjangan.4. <i>Finance & Accounting</i> melakukan proses tambah, ubah, cari dan hapus data tunjangan ke <i>database</i>.

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

Tabel V.10 Use Case Description Mengelola Data Potongan

No.	Nama Use Case	Mengelola Data Potongan
1.	Deskripsi Use Case	Use case ini menggambarkan proses pengolahan data potongan
2.	Aktor	<i>Finance & Accounting</i>
3.	<i>Normal Flow Events:</i>	<ol style="list-style-type: none">1. <i>Finance & Accounting</i> masuk ke tampilan menu utama sistem.2. <i>Finance & Accounting</i> memilih menu data <i>master</i>.3. <i>Finance & Accounting</i> memilih submenu data potongan4. <i>Finance & Accounting</i> melakukan proses tambah, cari dan hapus data potongan ke <i>database</i>.

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

Tabel V.11 Use Case Description Mencetak Slip Gaji

No.	Nama Use Case	Mencetak Slip
1.	Deskripsi Use Case	Use case ini menggambarkan proses pencetakan slip gaji
2.	Aktor	<i>Administration</i>
3.	<i>Normal Flow Events:</i>	<ol style="list-style-type: none">1. <i>Administration</i> masuk ke tampilan menu utama sistem.2. <i>Administration</i> memilih menu data slip gaji3. <i>Administration</i> melakukan proses cetak slip gaji

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

Tabel V.12 Use Case Description Mencetak Dokumen Tanda Terima

No.	Nama Use Case	Mencetak Dokumen Tanda Terima
1.	Deskripsi Use Case	Use case ini menggambarkan proses pembuatan dokumen tanda terima
2.	Aktor	<i>Administration</i>
3.	<i>Normal Flow Events:</i>	<ol style="list-style-type: none">1. <i>Administration</i> masuk ke tampilan menu utama sistem.2. <i>Administration</i> memilih menu data slip gaji

		3. <i>Administration</i> melakukan proses cetak dokumen tanda terima.
--	--	---

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

Tabel V.13 Use Case Description Melakukan Perubahan Absensi

No.	Nama Use Case	Melakukan Perubahan Absensi
1.	Deskripsi Use Case	Use case ini menggambarkan proses perubahan data absensi karyawan
2.	Aktor	<i>Administration</i>
3.	<i>Normal Flow Events:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Administration</i> masuk ke tampilan menu utama sistem. 2. <i>Administration</i> memilih menu data Absensi. 3. <i>Administration</i> melakukan proses filter bulan tahun pada data absensi ke <i>database</i>.

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

Tabel V.14 Use Case Description Melakukan Perubahan Slip Gaji

No.	Nama Use Case	Melakukan Perubahan Slip Gaji
1.	Deskripsi Use Case	Use case ini menggambarkan proses perubahan slip gaji
2.	Aktor	<i>Finance & Accounting</i>
3.	<i>Normal Flow Events:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Finance & Accounting</i> masuk ke tampilan menu utama sistem. 2. <i>Finance & Accounting</i> memilih menu slip gaji 3. <i>Finance & Accounting</i> perubahan slip gaji karyawan jika Direktur Operasional tidak menyetujui slip gaji ke <i>database</i>.

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

Tabel V.15 Use Case Description Menyetujui Slip Gaji

No.	Nama Use Case	Menyetujui Slip Gaji
1.	Deskripsi Use Case	Use case ini menggambarkan proses melihat slip gaji dan Direktur Operasional melakukan <i>validasi</i> slip gaji.
2.	Aktor	Direktur Operasional

3.	Normal Flow Events:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Direktur Operasional masuk ke tampilan menu utama sistem. 2. Direktur Operasional memilih menu data Slip Gaji. 3. Direktur Operasional melakukan proses persetujuan terhadap slip gaji satu bulan.
----	---------------------	---

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

Tabel V.16 Use Case Description Mencetak Laporan Penggajian Bulanan

No.	Nama Use Case	Laporan Absensi Satu Bulan
1.	Deskripsi Use Case	Use case ini menggambarkan proses melihat laporan penggajian selama satu bulan karyawan.
2.	Aktor	Direktur Operasional
3.	Normal Flow Events:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Direktur Operasional masuk ke tampilan menu utama sistem. 2. Direktur Operasional memilih menu data laporan penggajian. 3. Direktur Operasional melakukan proses pengecekan dan mencetak laporan penggajian karyawan.

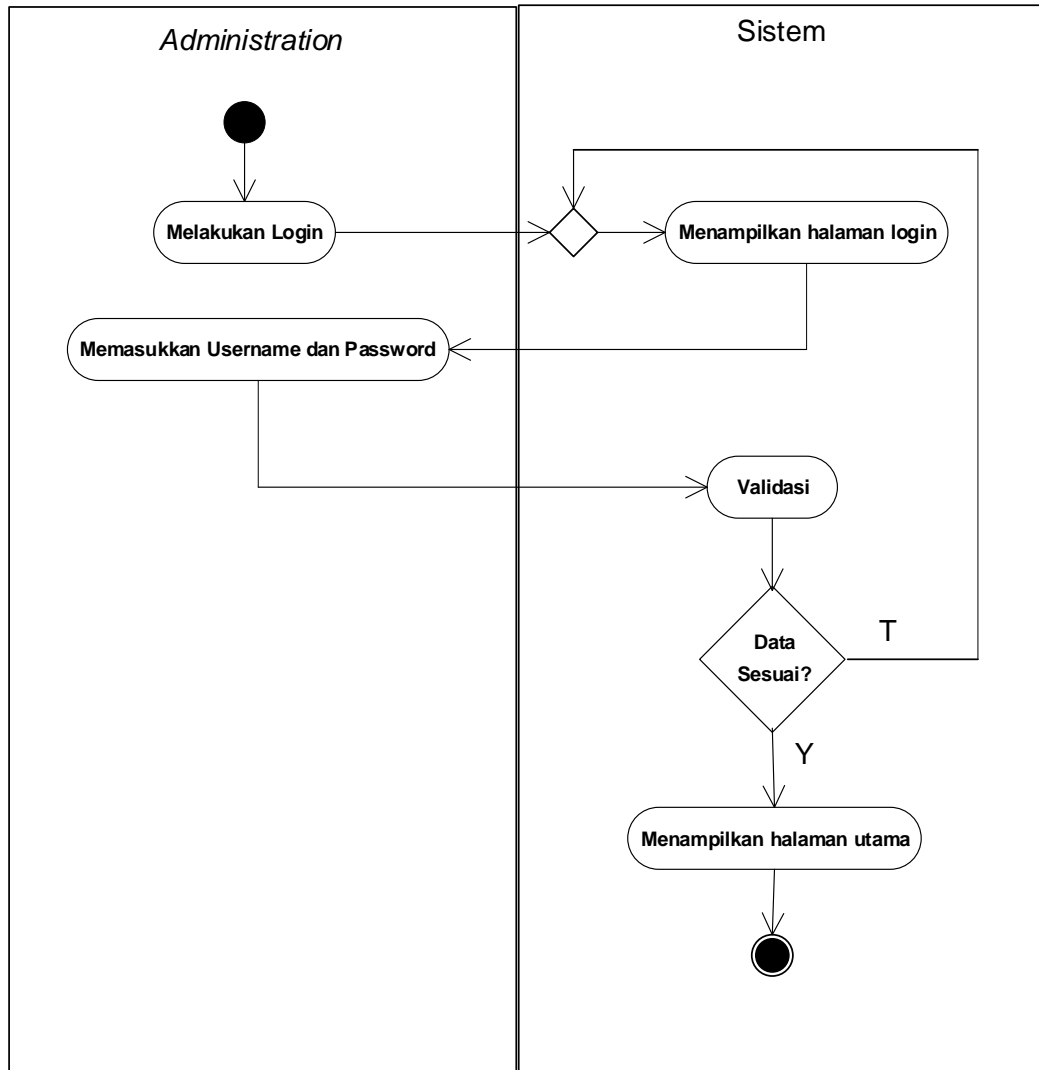
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

5.3.2 Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan aliran kerja tiap *use case* pada sistem informasi penggajian karyawan. Berikut adalah *activity diagram* tiap *use case*:

1. Activity Diagram Proses Login

Activity diagram berikut ini menjelaskan aktivitas yang dilakukan ketika melakukan proses *login*. Dimana *user* memasukkan *username* dan *password* untuk dapat masuk ke dalam sistem. Jika *username* dan *password* tidak sesuai maka tidak dapat masuk ke dalam sistem. *Activity diagram* proses *login* dapat dilihat pada Gambar V.3.

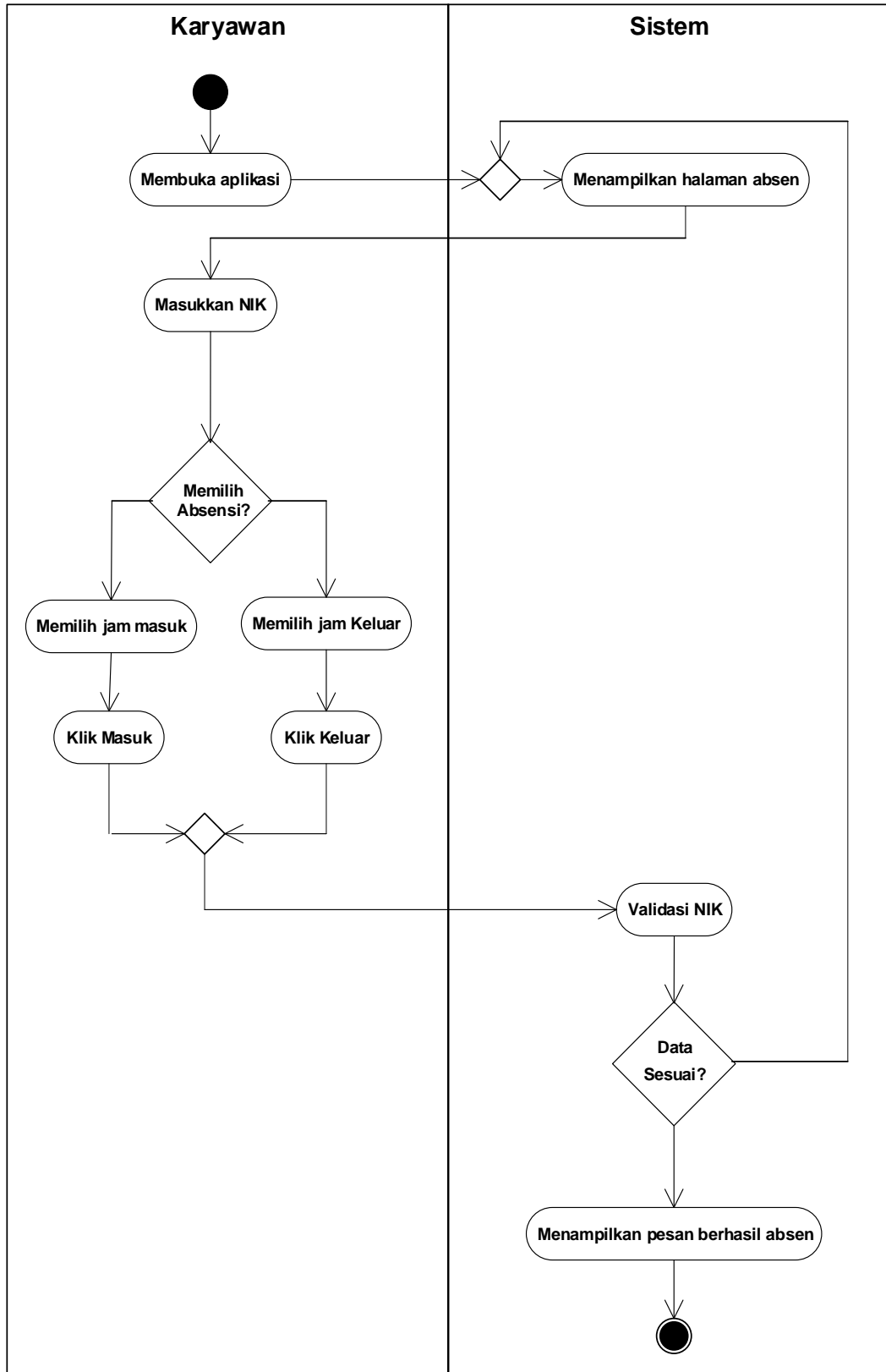


Gambar V.3 Activity Diagram Proses Login

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

2. *Activity Diagram* Melakukan Absensi

Activity diagram berikut ini menjelaskan aktivitas yang dilakukan ketika memilih menu absensi untuk melakukan pencatatan kehadiran. Data absensi online masuk ke *database* yang dikelola oleh *Administration*. Sistem menampilkan hasil input NIK karyawan. *Activity diagram* absensi dapat dilihat pada Gambar V.4.

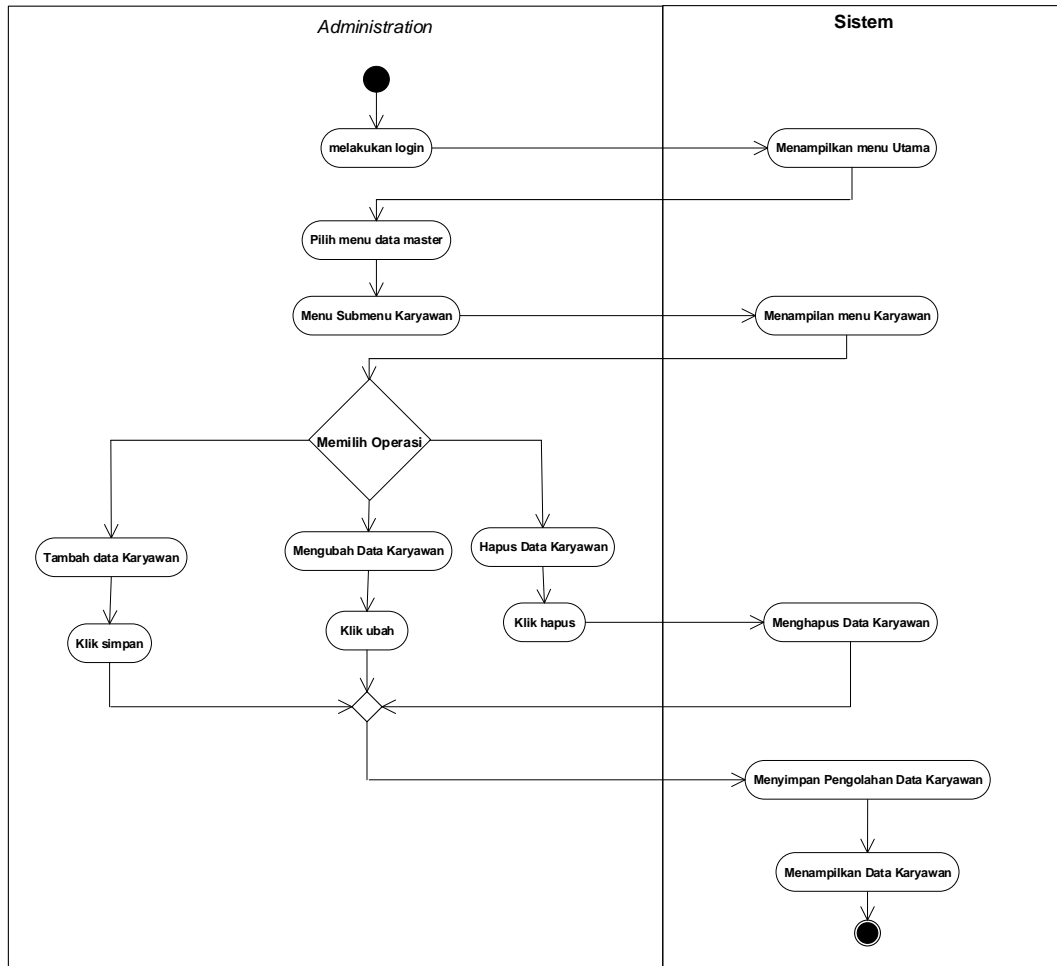


Gambar V.4 Activity Diagram Melakukan Absensi

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

3. *Activity Diagram* Mengelola Data Karyawan

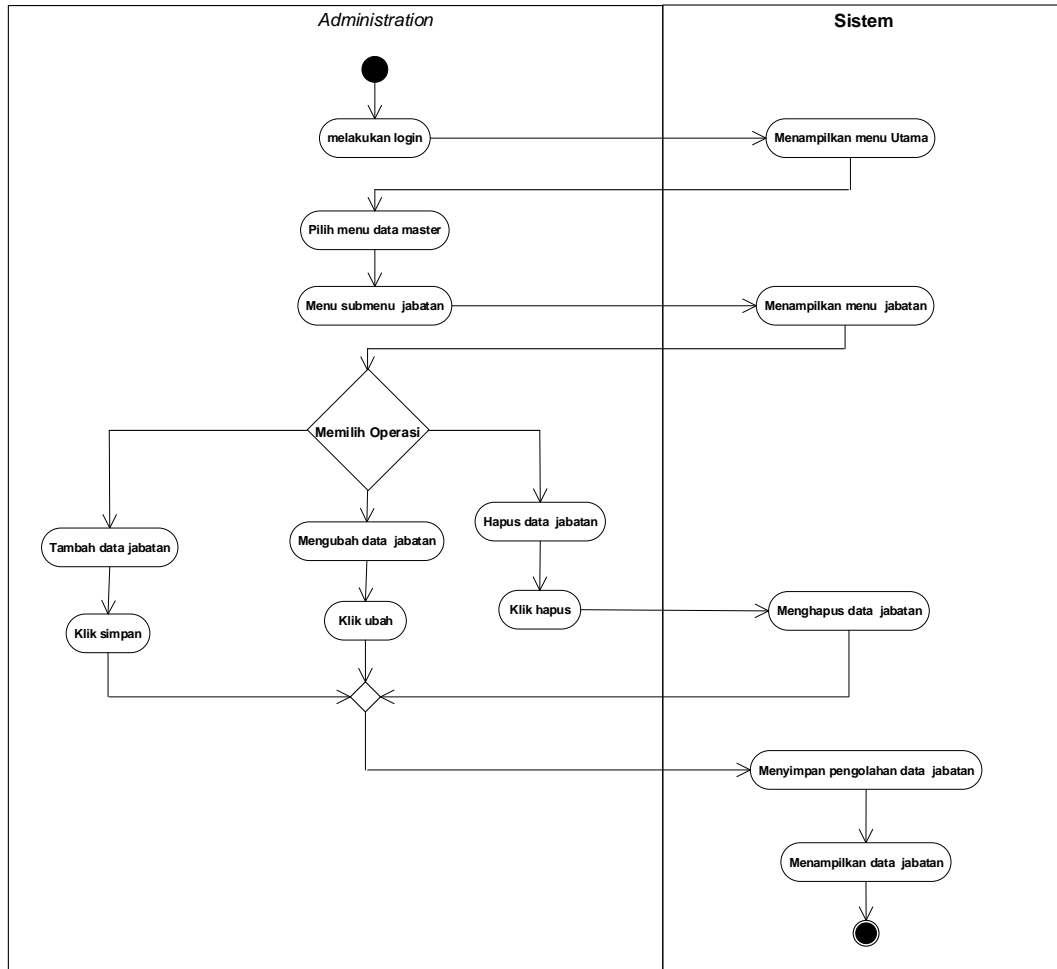
Activity diagram berikut ini menjelaskan aktivitas yang dilakukan ketika memilih menu data *master*. Data karyawan dikelola oleh *Administration*. *Administration* dapat menggunakan operasi tambah, cari, ubah dan hapus data karyawan masuk ke *database* dan dapat dilihat Gambar V.5.



Gambar V.5 *Activity Diagram* Mengelola Data Karyawan
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

4. *Activity Diagram* Mengelola Data Jabatan

Activity diagram berikut ini menjelaskan aktivitas yang dilakukan ketika memilih menu data *master*. Data jabatan dikelola oleh *Administration*. *Administration* dapat menggunakan operasi tambah, cari, ubah dan hapus data jabatan masuk ke *database*. *Activity diagram* data *master* dapat dilihat Gambar V.6.

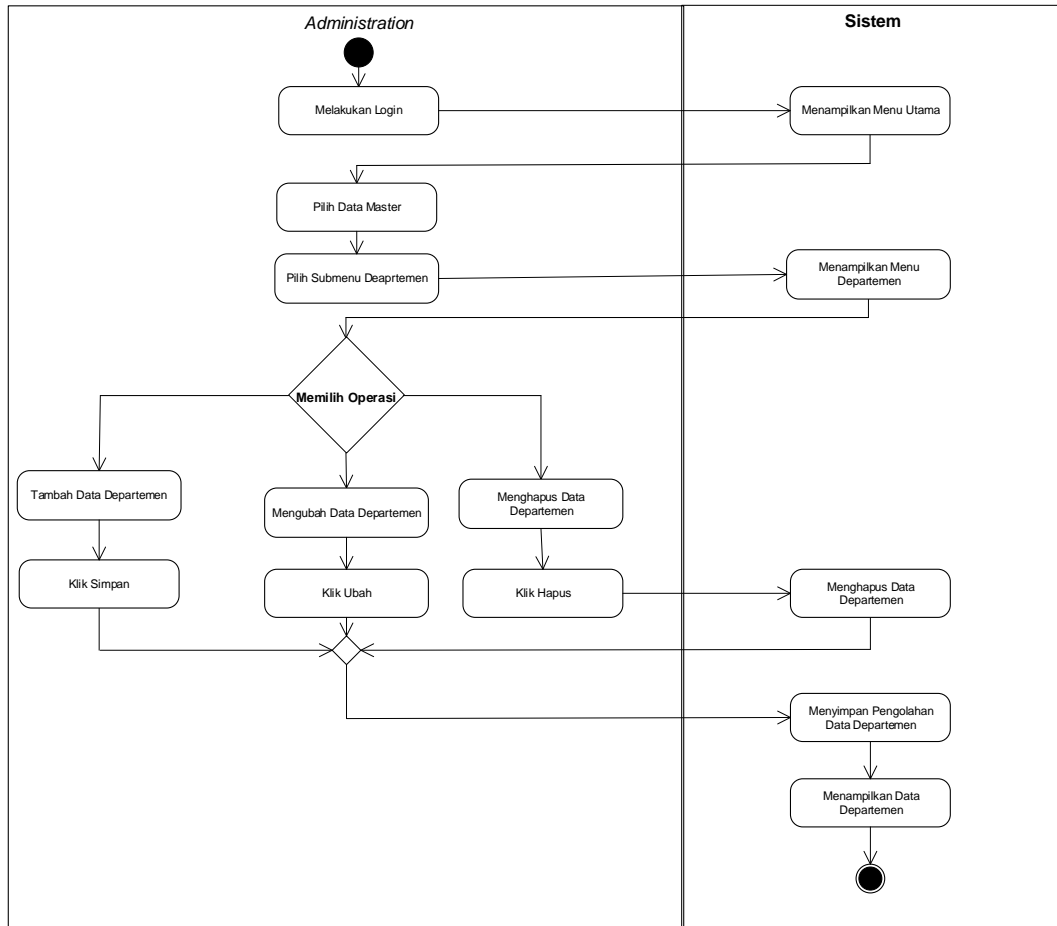


Gambar V.6 Activity Diagram Mengelola Data Jabatan

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

5. Activity Diagram Mengelola Data Departemen

Activity diagram berikut ini menjelaskan aktivitas yang dilakukan ketika memilih menu data master. Data departemen dikelola oleh Administration. Administration dapat menggunakan operasi tambah, cari, ubah dan hapus data departemen masuk ke database. Activity diagram data master dapat dilihat Gambar V.7.

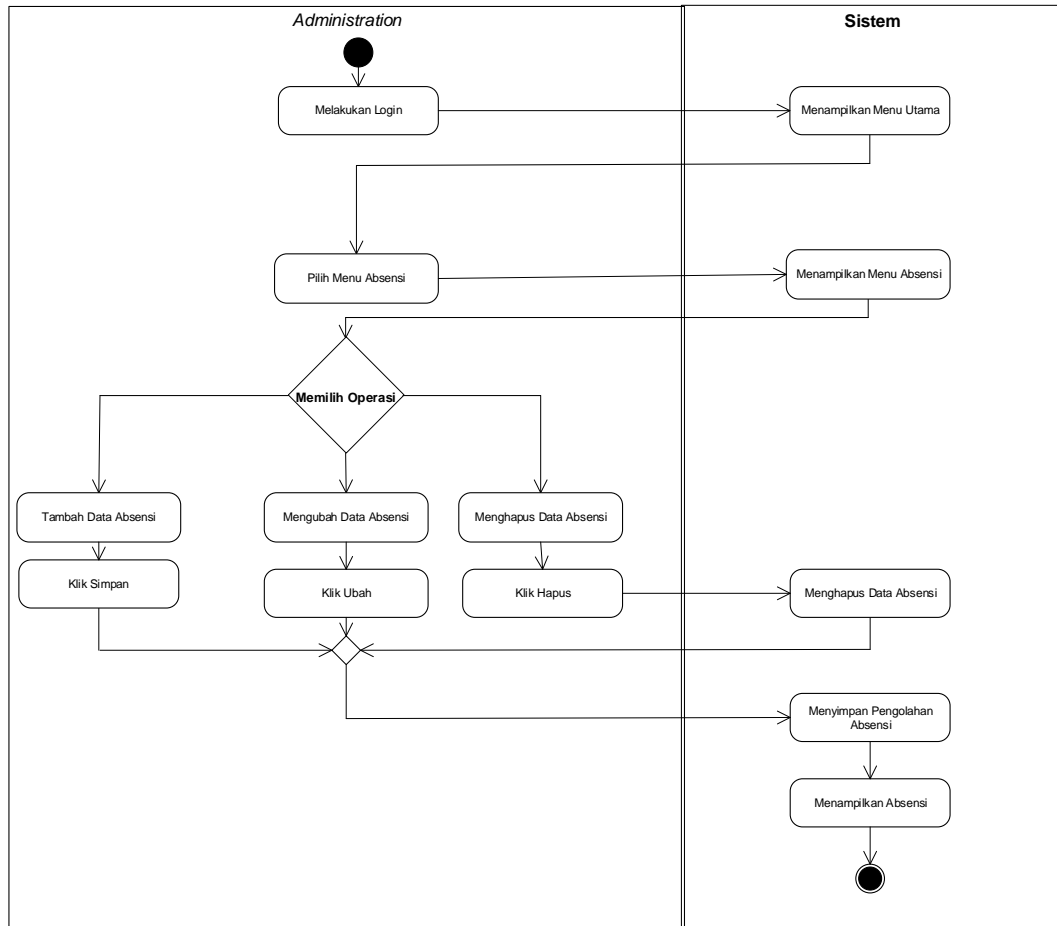


Gambar V.7 Activity Diagram Mengelola Data Departemen

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

6. Activity Diagram Melakukan Perubahan Absensi

Activity diagram berikut ini menjelaskan aktivitas yang dilakukan ketika memilih menu Absensi. Absensi dikelola oleh Administration. Administration dapat menggunakan operasi tambah, cari, ubah dan hapus absensi masuk ke database. Activity diagram melakukan perubahan absensi dapat dilihat Gambar V.8.

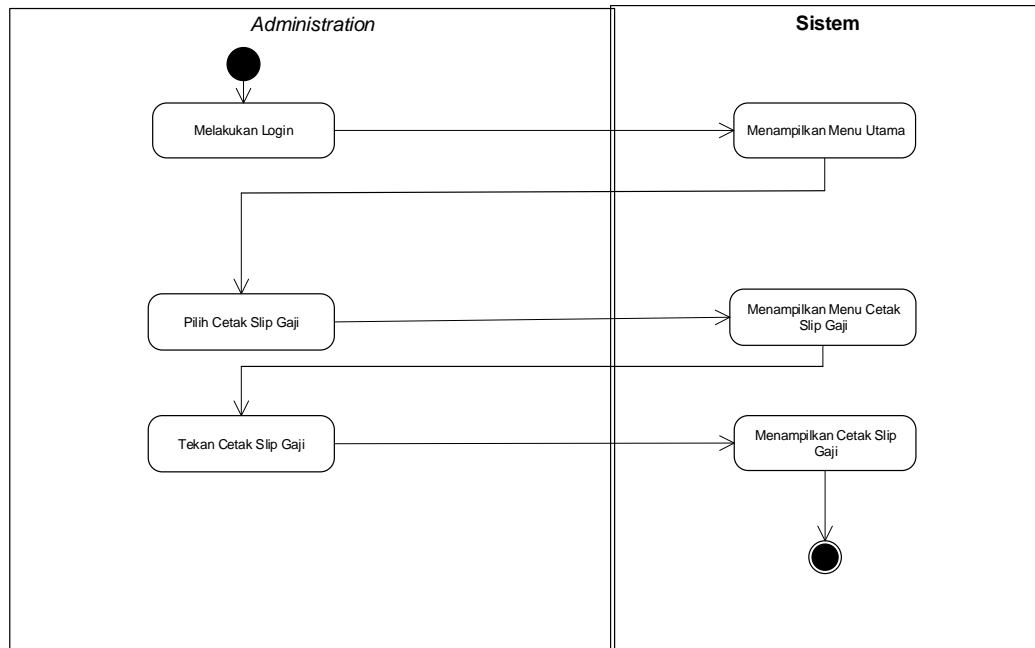


Gambar V.8 *Activity Diagram* Melakukan Perubahan Absensi

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

7. *Activity Diagram* Mencetak Slip Gaji

Activity diagram berikut ini menjelaskan aktivitas yang dilakukan ketika *Administration* memilih menu Cetak Slip Gaji. *Activity diagram* melakukan perubahan absensi dapat dilihat Gambar V.9.

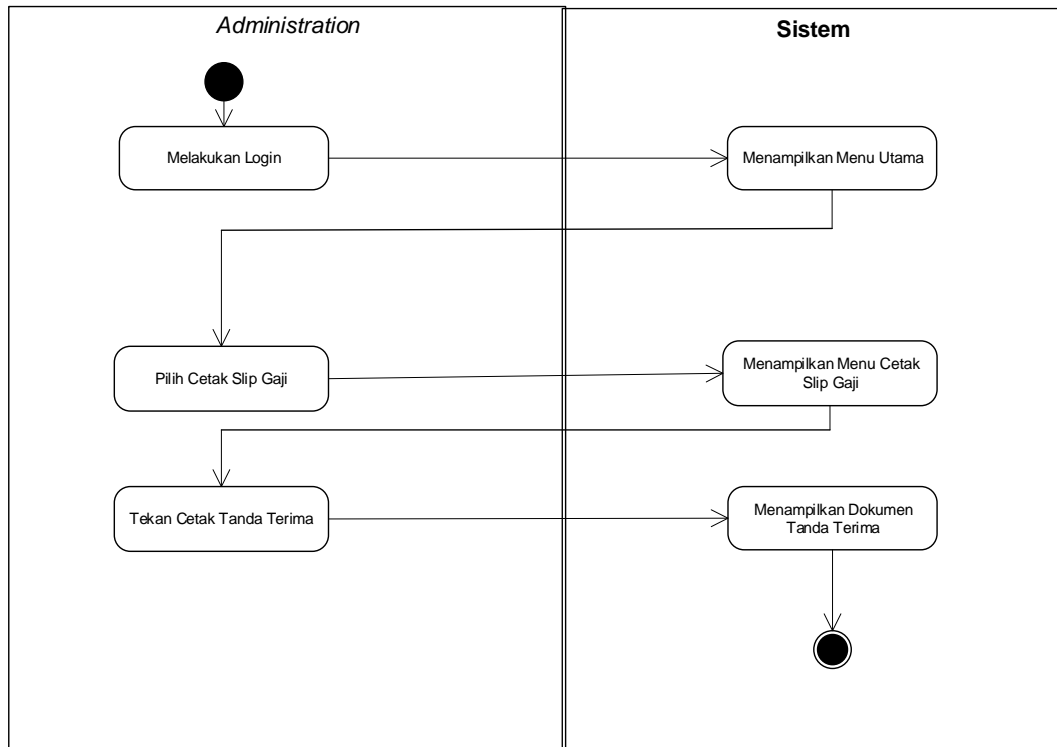


Gambar V.9 Activity Diagram Mencetak Slip Gaji

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

8. Activity Diagram Mencetak Dokumen Tanda Terima

Activity diagram berikut ini menjelaskan aktivitas yang dilakukan ketika Administration memilih menu Cetak Slip Gaji. Activity diagram mencetak dokumen tanda terima dapat dilihat Gambar V.10.

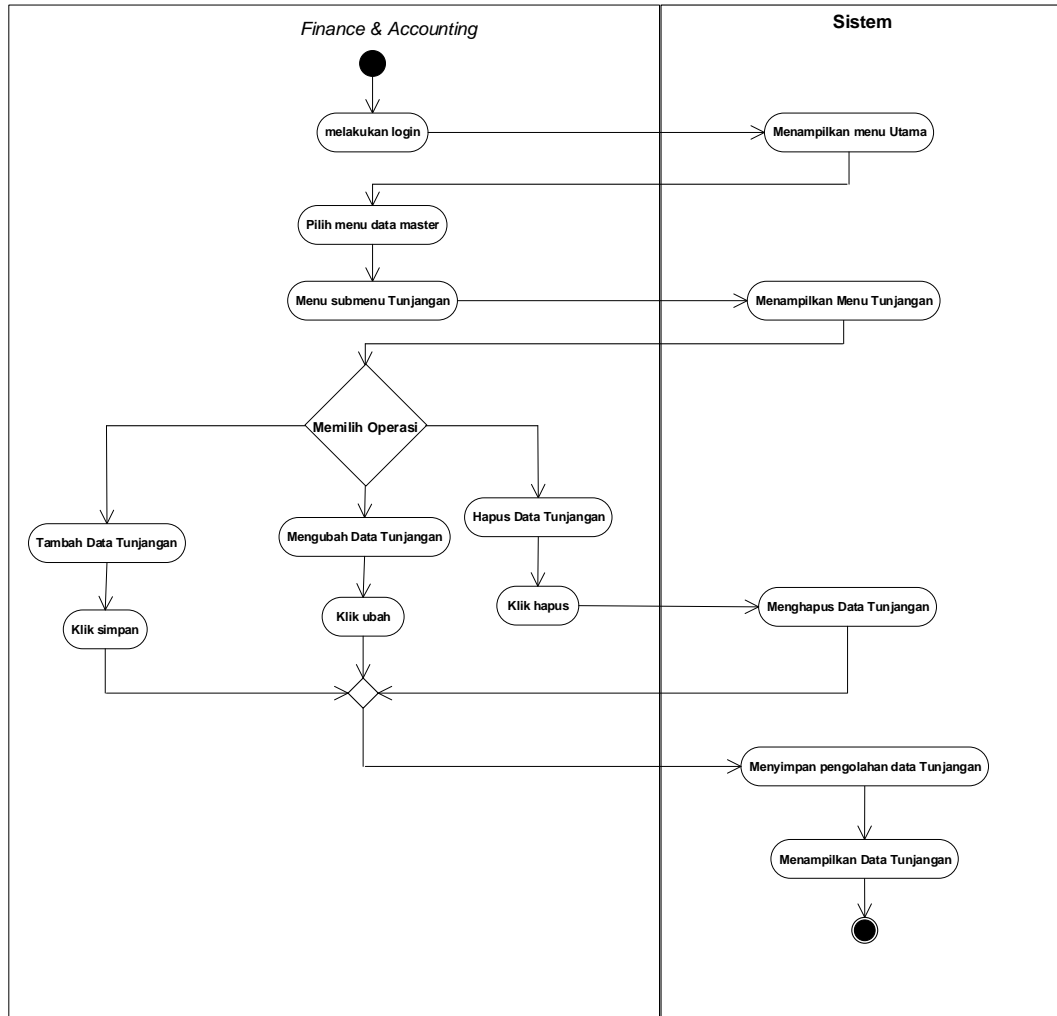


Gambar V.10 *Activity Diagram* Mencetak Dokumen Tanda Terima

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

9. *Activity Diagram* Mengelola Data Tunjangan

Activity diagram berikut ini menjelaskan aktivitas yang dilakukan ketika memilih menu data tunjangan. Data tunjangan dikelola oleh *Administration*. *Administration* dapat tambah, cari, ubah dan hapus data jabatan. *Activity diagram* mengelola data tunjangan dapat dilihat pada Gambar V.11.

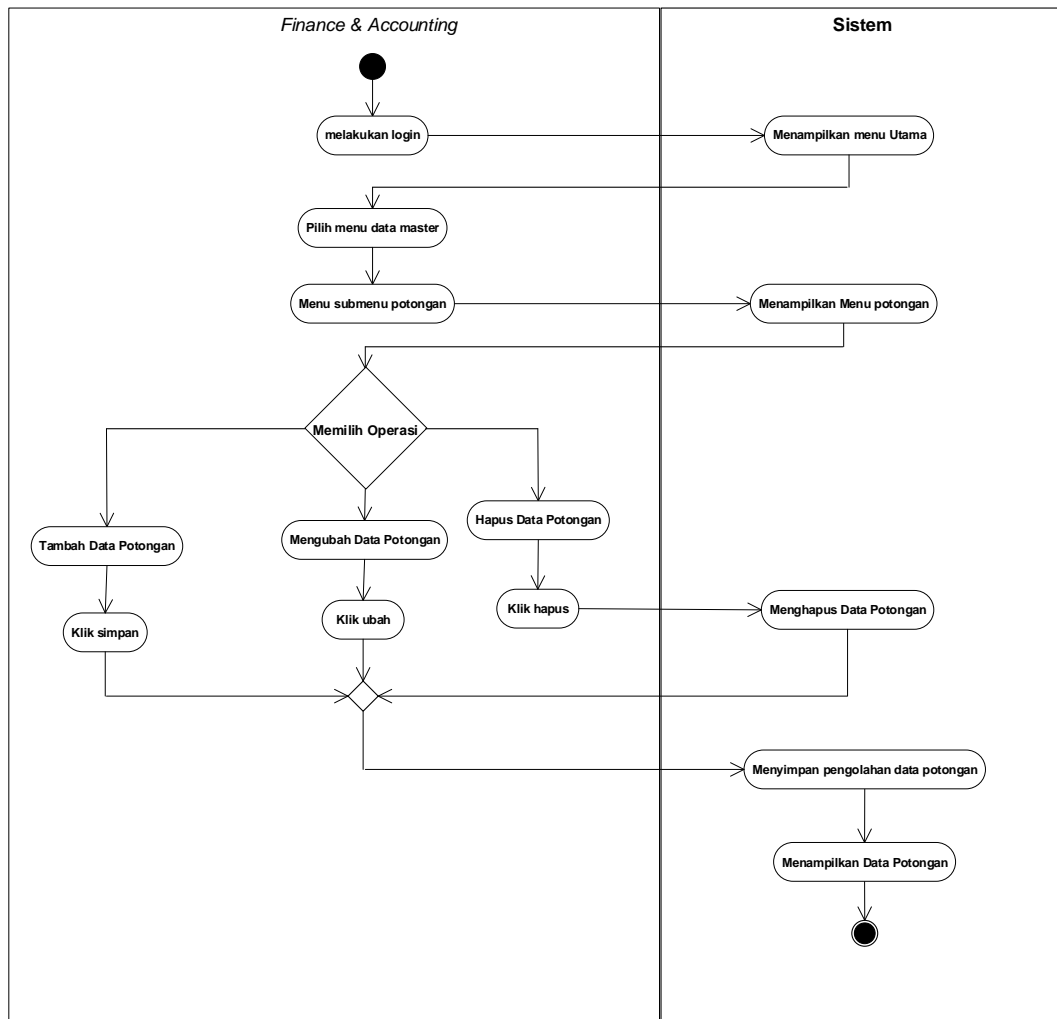


Gambar V.11 Activity Diagram Mengelola Data Tunjangan

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

10. Activity Diagram Mengelola Data Potongan

Activity diagram berikut ini menjelaskan aktivitas yang dilakukan ketika memilih menu data master. Data potongan dikelola oleh Finance & Accounting. Finance & Accounting dapat menggunakan operasi tambah, cari, ubah dan hapus data potongan masuk ke database dan dapat dilihat Gambar V.12.

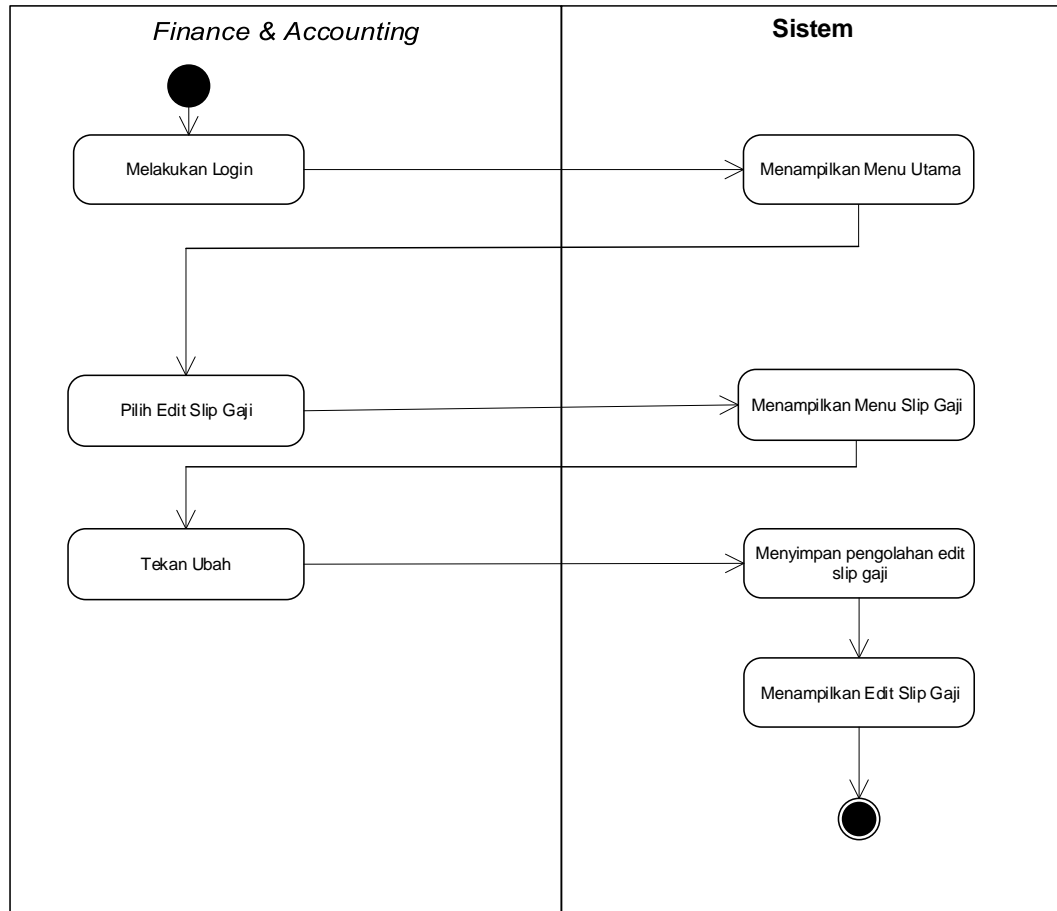


Gambar V.12 Activity Diagram Mengelola Data Gaji Karyawan

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

11. Activity Diagram Melakukan Perubahan Slip Gaji

Activity diagram berikut ini menjelaskan aktivitas yang dilakukan ketika memilih menu *Edit Slip Gaji*. *Finance & Accounting* mengubah slip gaji yang tidak disetujui oleh Direktur Operasional. *Edit slip gaji* dapat dilihat Gambar V.13.

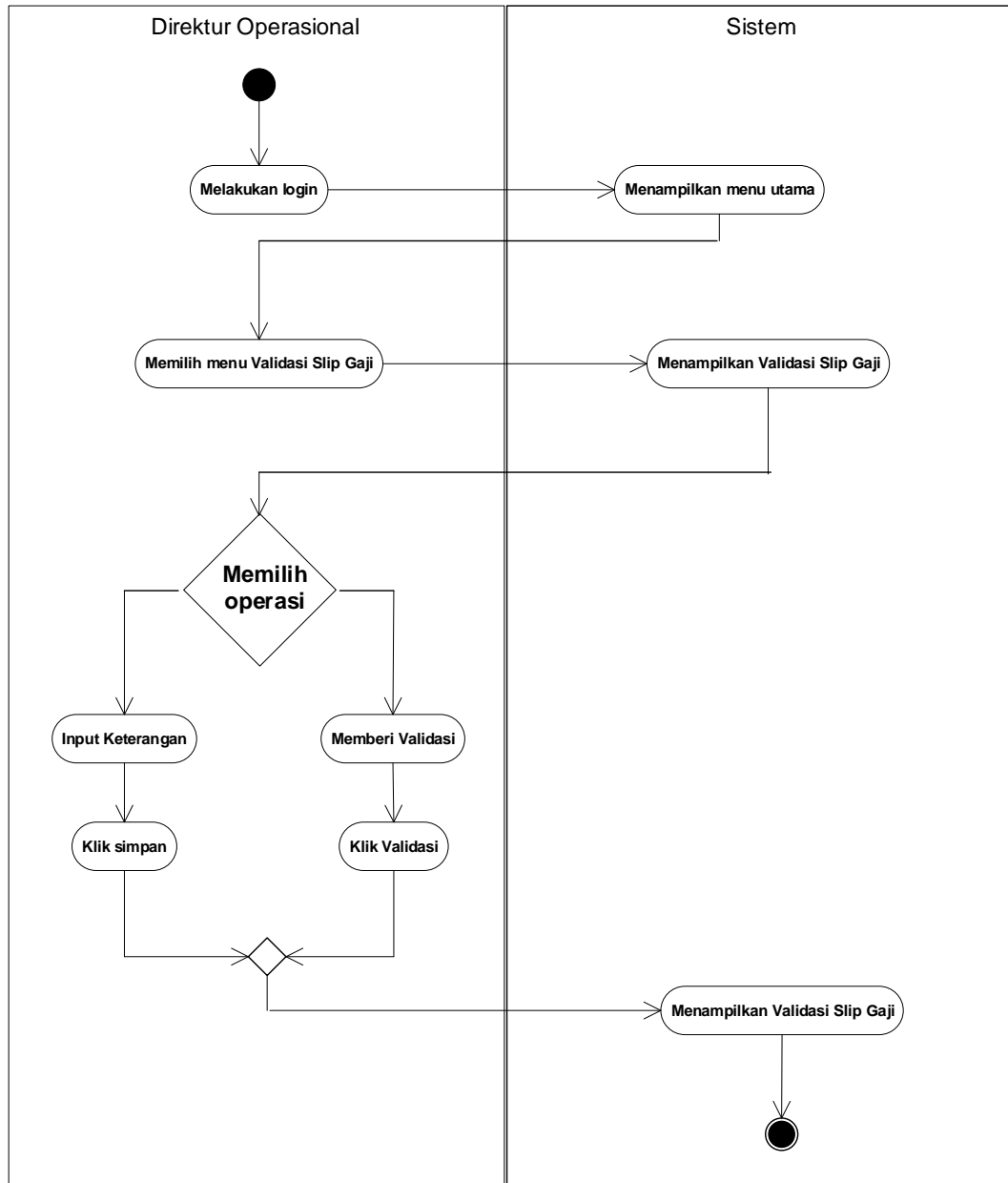


Gambar V.13 Activity Diagram Melakukan Perubahan Slip Gaji

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

12. Activity Diagram Menyetujui Slip Gaji

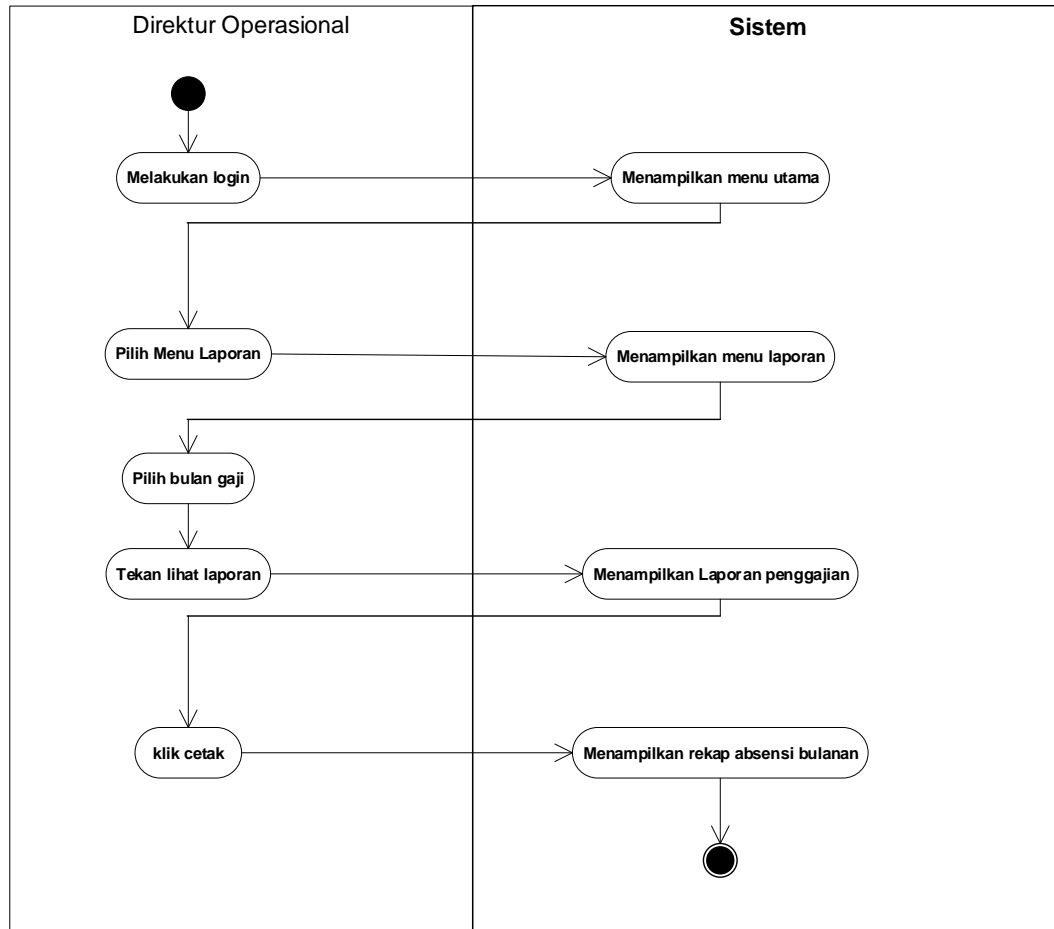
Activity diagram berikut ini menjelaskan aktivitas yang dilakukan ketika memilih menu Validasi Slip Gaji. Validasi Slip Gaji dikelola oleh Direktur Operasional. Direktur Operasional dapat menggunakan operasi Edit Keterangan dan validasi. Activity diagram validasi slip gaji dapat dilihat pada Gambar V.14.



Gambar V.14 Activity Diagram Menyetujui Slip Gaji
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

13. Activity Diagram Mencetak Laporan Penggajian

Activity diagram berikut ini menjelaskan aktivitas yang dilakukan ketika memilih menu Laporan. Berikut adalah activity diagram cetak laporan penggajian dapat dilihat pada Gambar V.15.



Gambar V.15 Activity Diagram Mencetak Laporan Penggajian

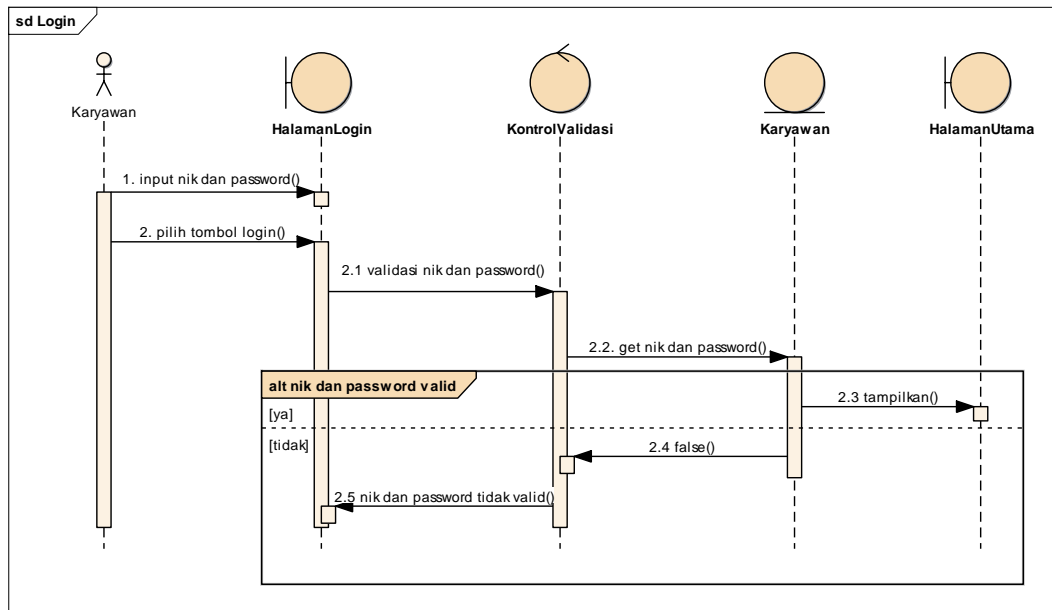
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

5.3.3 Sequence Diagram

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

1. *Sequence Diagram* pada Use Case Login

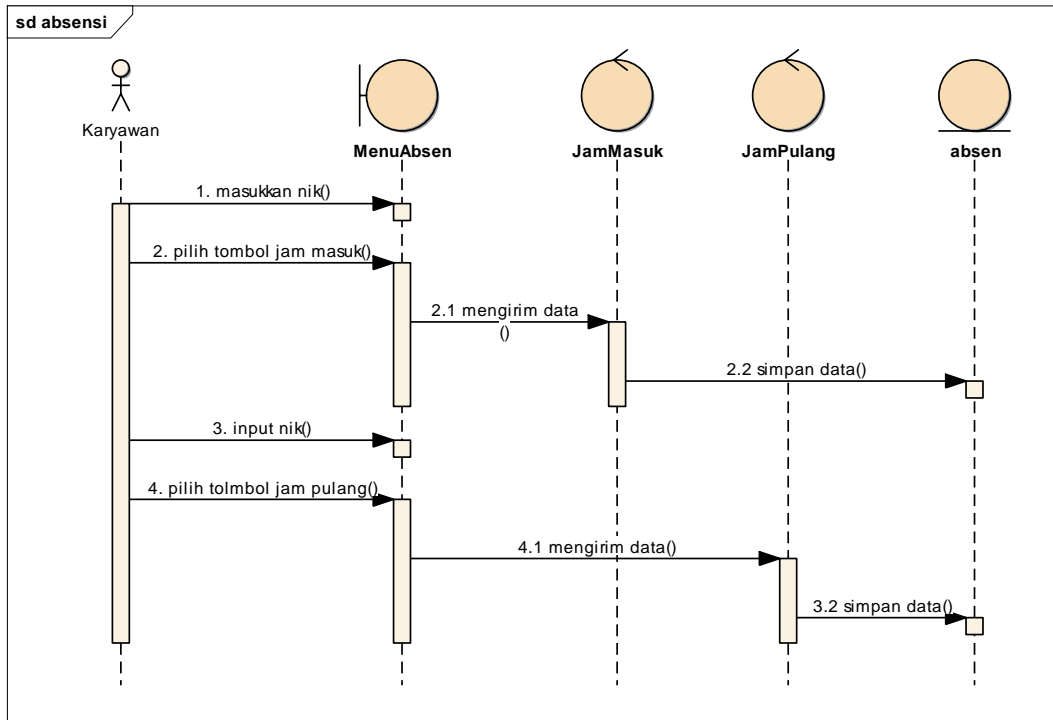
Sequence diagram login menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses login. Proses ini dilakukan oleh *user* sebelum masuk ke sistem. Adapun *sequence diagram* dari *use case login* dapat dilihat pada Gambar V.16 di bawah ini.



Gambar V.16 *Sequence Diagram Login*
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

2. *Sequence Diagram* pada *Use Case* Proses Melakukan Absensi

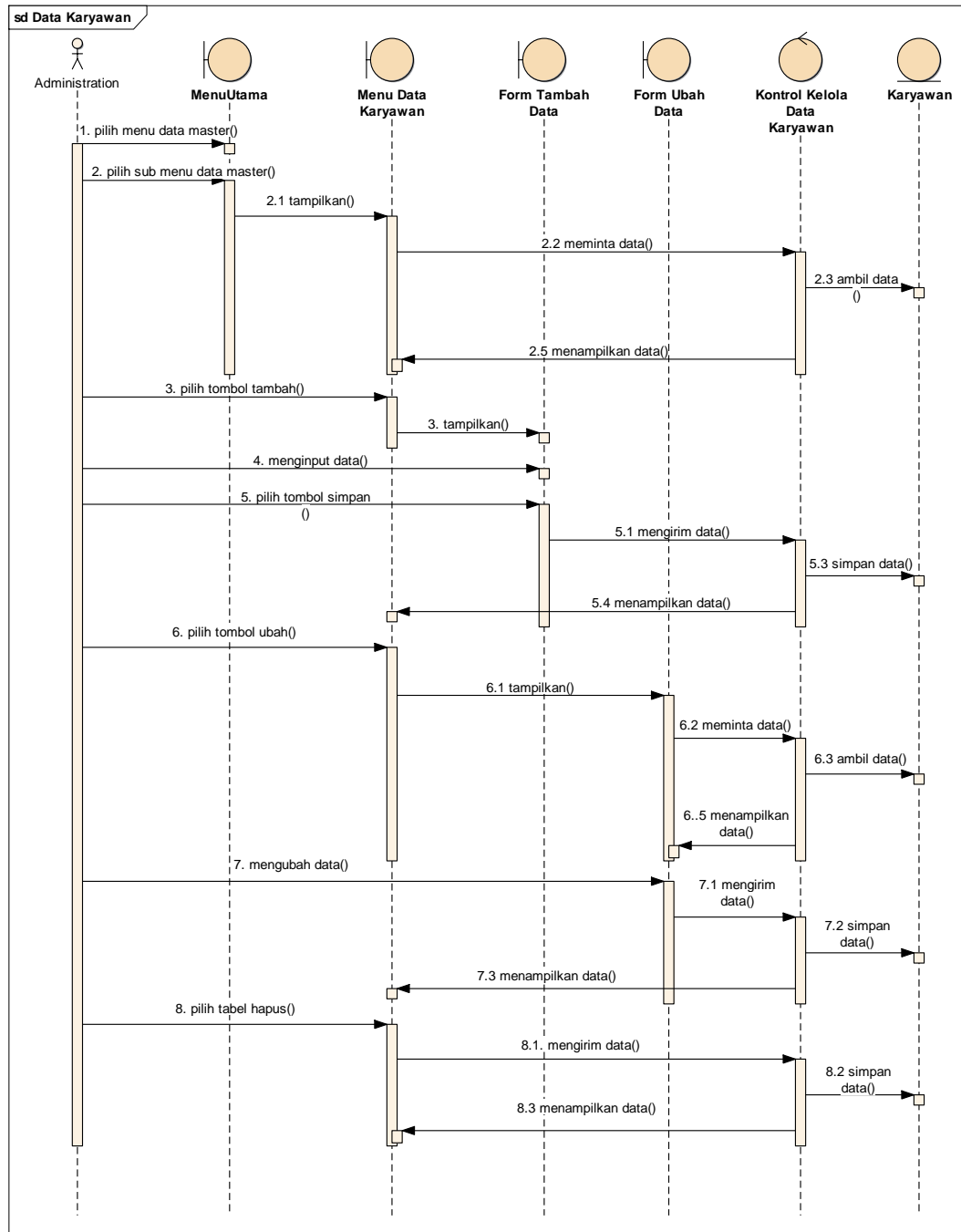
Sequence diagram melakukan absensi menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses mengaktifkan sistem untuk melakukan aktivitas absensi yang dilakukan oleh karyawan. Adapun *sequence diagram* dari proses melakukan absensi dapat dilihat pada Gambar V.17.



Gambar V.17 *Sequence Diagram* Melakukan Absensi
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

3. *Sequence Diagram* pada *Use Case* Mengelola Data Karyawan

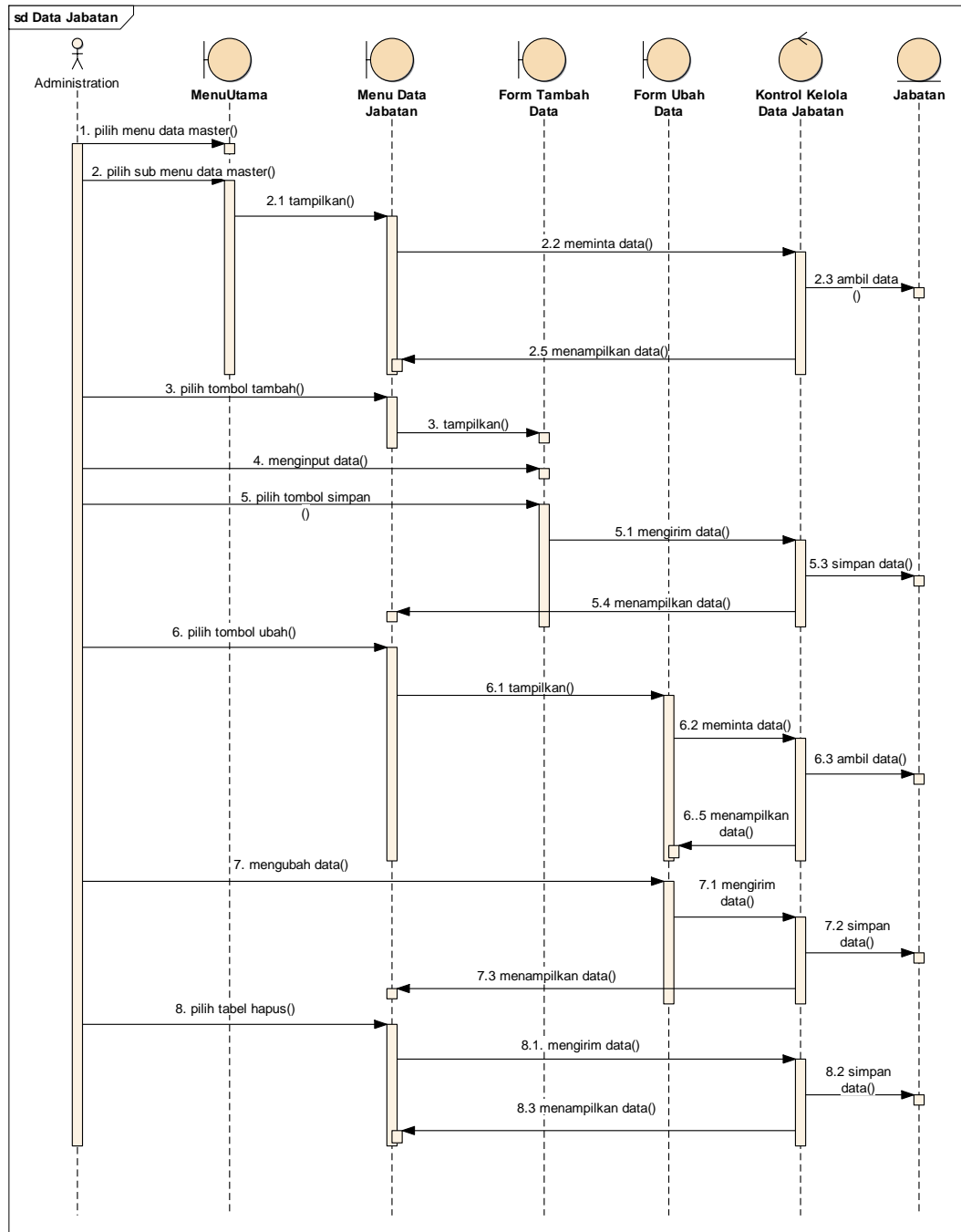
Sequence diagram data karyawan menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses tambah, cari, ubah dan hapus data karyawan yang dilakukan oleh *Administration*. Adapun *sequence diagram* dari *use case* mengelola data dapat dilihat pada Gambar V.18.



Gambar V.18 *Sequence Diagram* Mengelola Data Karyawan
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

4. *Sequence Diagram* pada *Use Case* Mengelola Data Jabatan

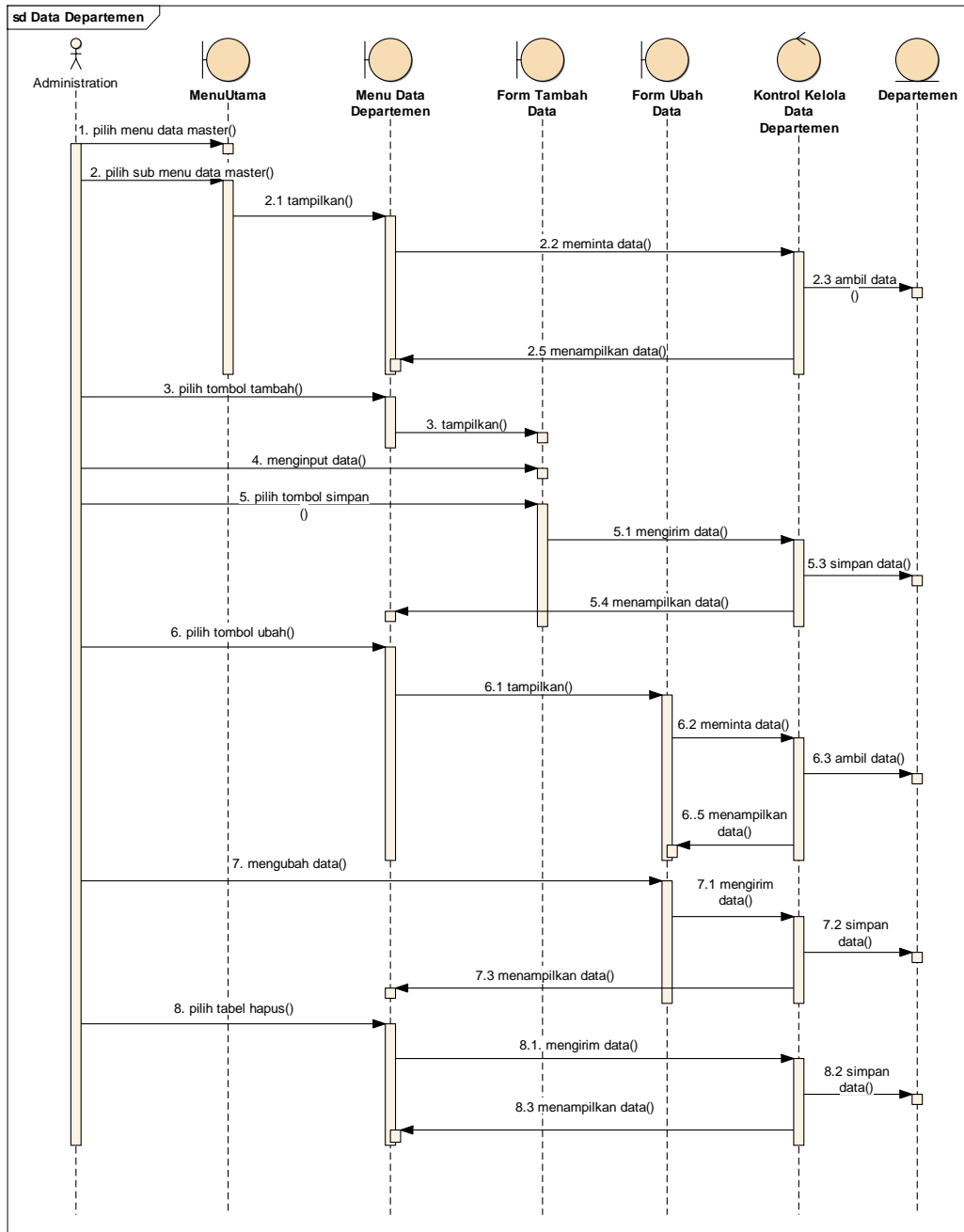
Sequence diagram data jabatan menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses tambah, cari, ubah dan hapus data bagian yang dilakukan oleh *Administration*. Adapun *sequence diagram* dari *use case* mengelola data dapat dilihat pada Gambar V.19.



Gambar V.19 *Sequence Diagram* Mengelola Data Jabatan
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

5. *Sequence Diagram* pada Use Case Mengelola Data Departemen

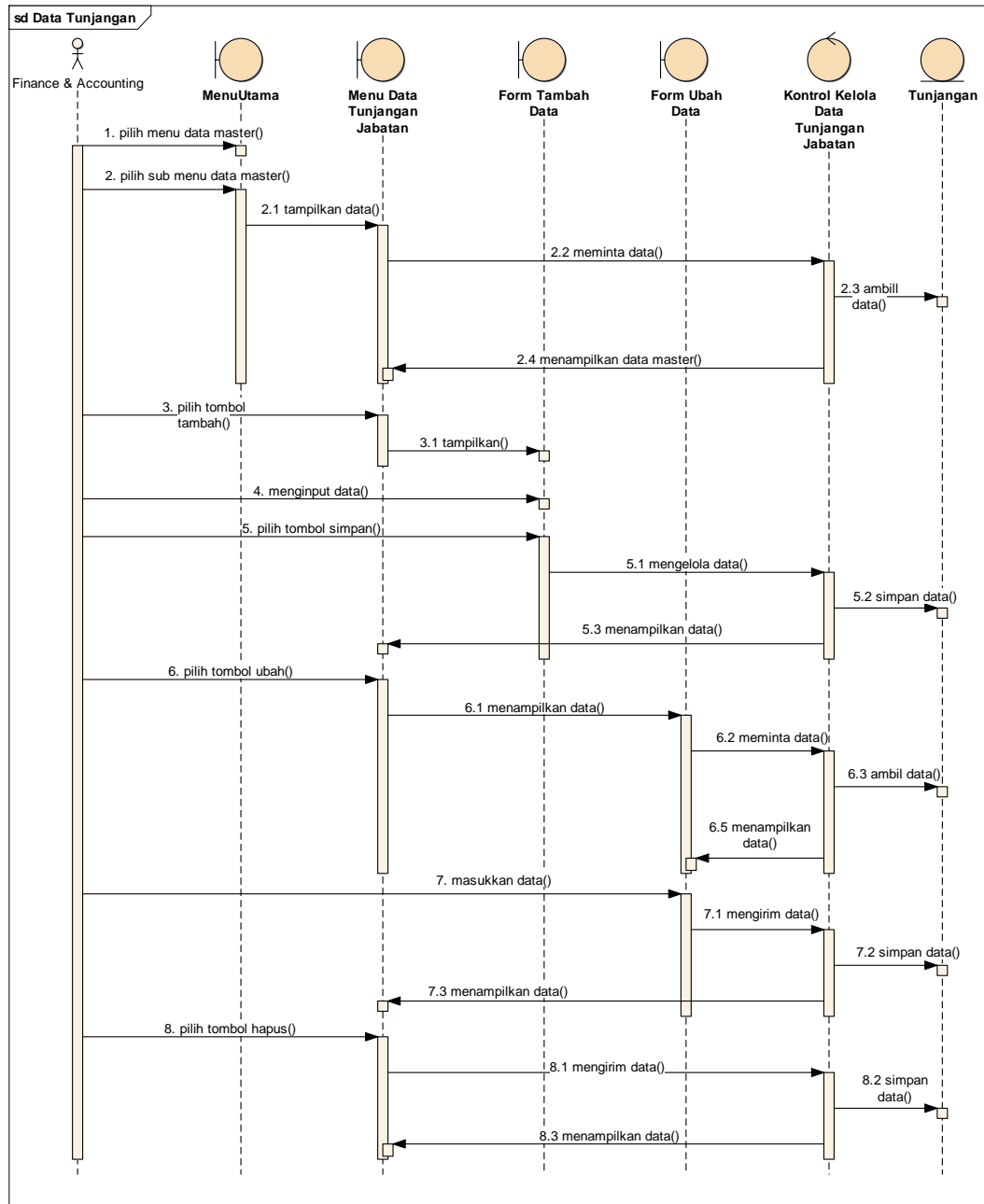
Sequence diagram data master shift menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses tambah, cari, ubah dan hapus data departemen yang dilakukan oleh Administration. Adapun *sequence diagram* dari use case mengelola data dapat dilihat pada Gambar V.20.



Gambar V.20 *Sequence Diagram* Mengelola Data Departemen
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

6. *Sequence Diagram* pada *Use Case* Mengelola Data Tunjangan

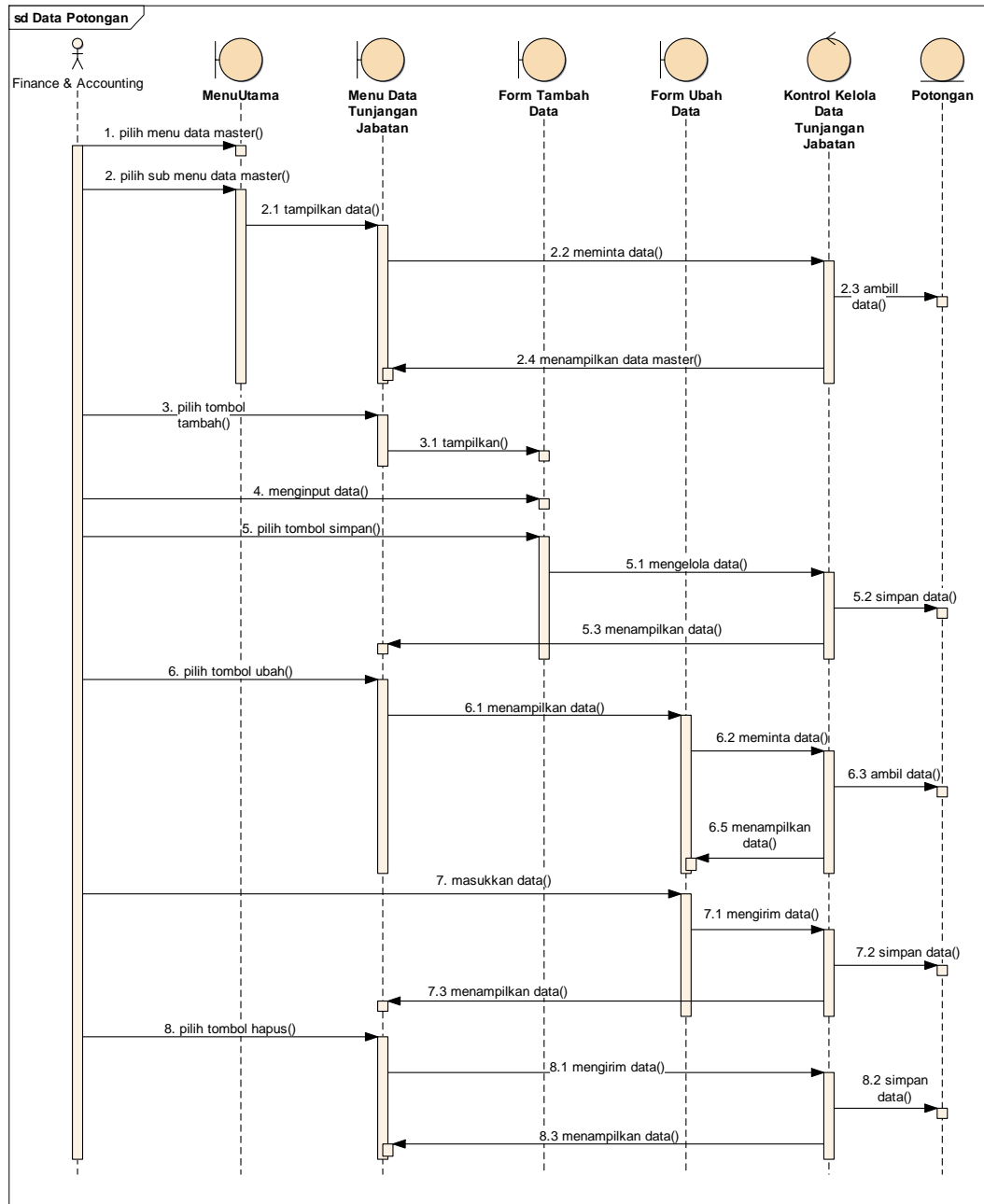
Sequence diagram data tunjangan menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses tambah, cari, ubah dan hapus data tunjangan yang dilakukan oleh *Finance & Accounting*. Adapun *sequence diagram* dari *use case* mengelola data tunjangan dapat dilihat pada Gambar V.21.



Gambar V.21 *Sequence Diagram* Mengelola Data Tunjangan
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

7. *Sequence Diagram* pada Use Case Mengelola Data Potongan

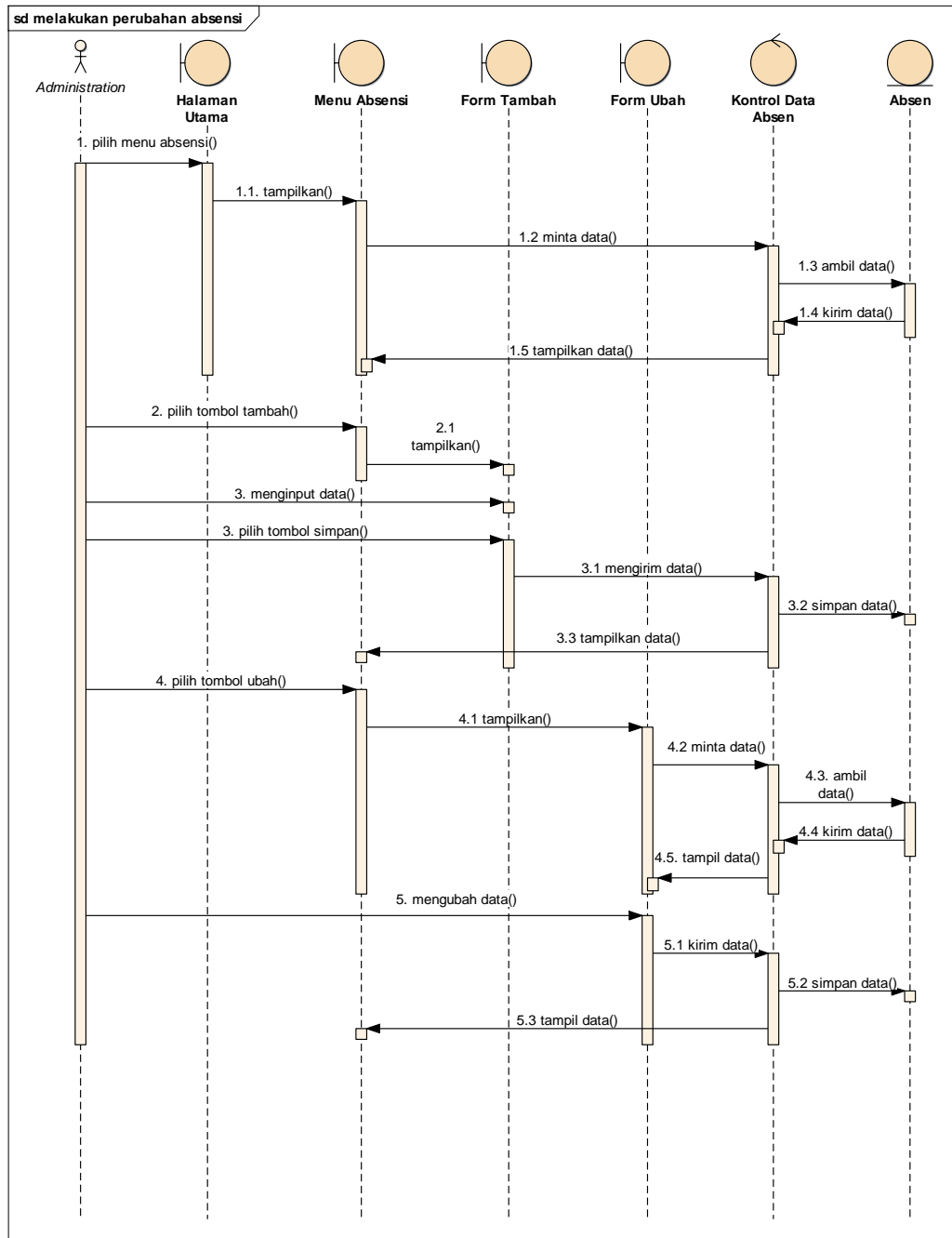
Sequence diagram data gaji karyawan menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses tambah, cari, ubah dan hapus data potongan yang dilakukan oleh Finance & Accounting. Adapun *sequence diagram* dari use case mengelola data potongan dapat dilihat pada Gambar V.22.



Gambar V.22 *Sequence Diagram* Mengelola Data Potongan
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

8. *Sequence Diagram* pada *Use Case* Melakukan Perubahan Absensi

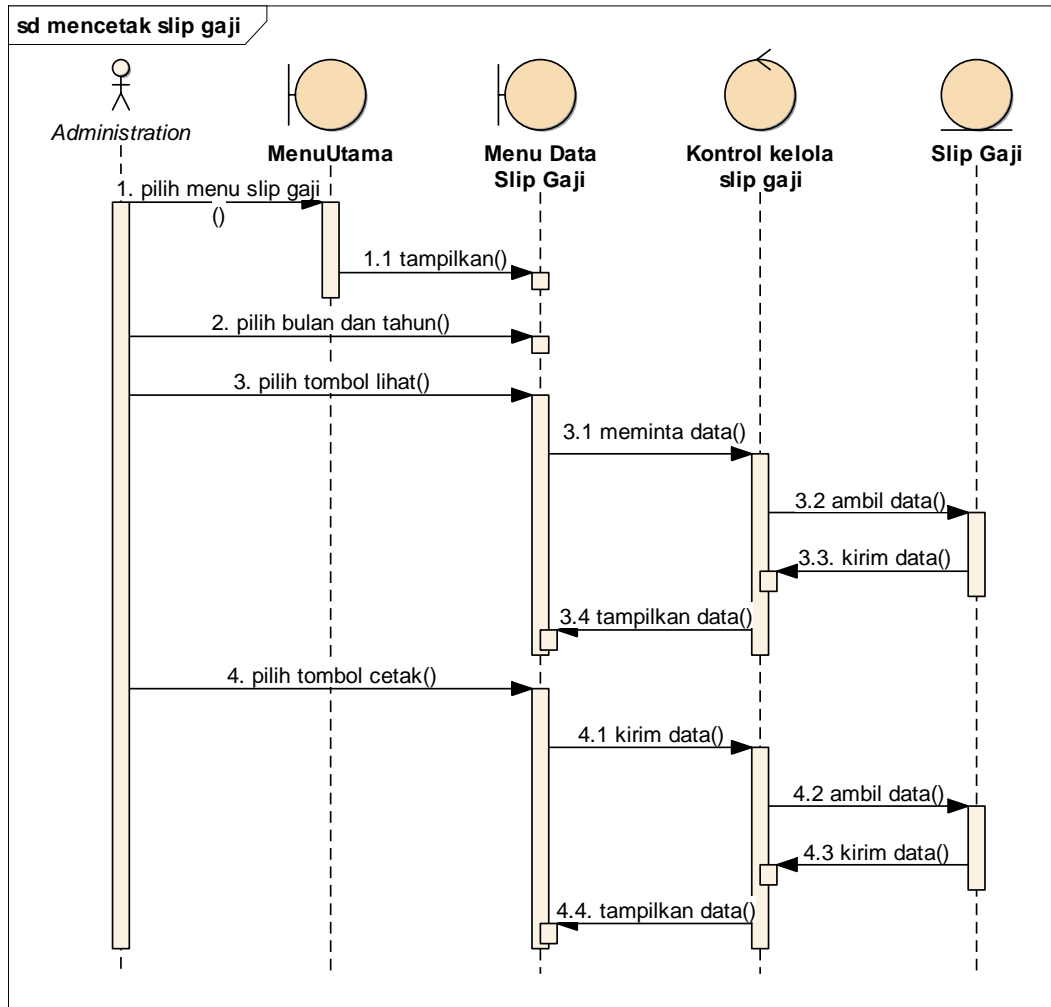
Sequence diagram perubahan absensi menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam melihat absensi karyawan yang dilakukan oleh *Administration*. Adapun *sequence diagram* dari *use case* perubahan absensi dapat dilihat pada Gambar V.23.



Gambar V.23. *Sequence Diagram* Melakukan Perubahan Absensi
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

9. *Sequence Diagram* pada Use Case Mencetak Slip Gaji

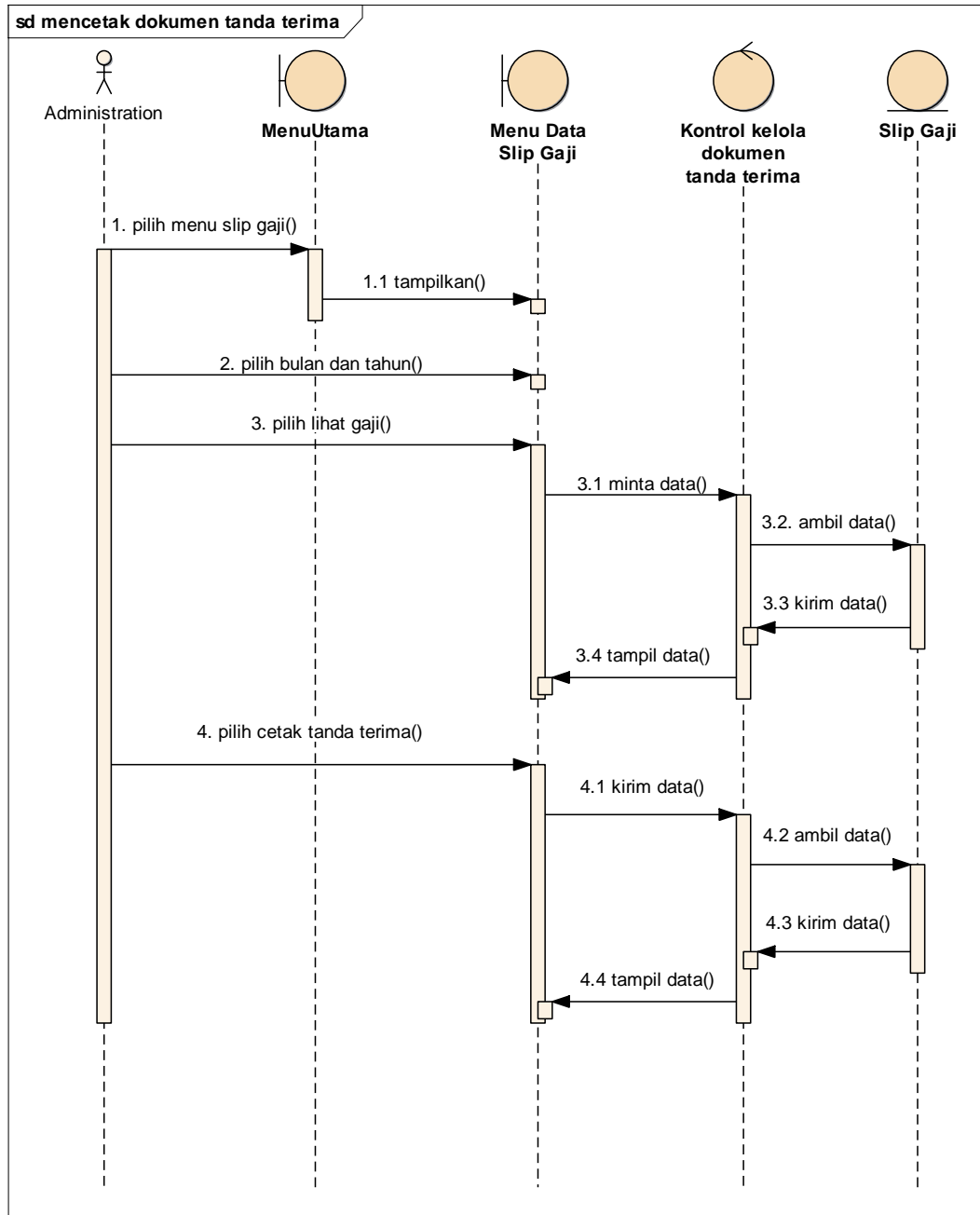
Sequence diagram mencetak slip gaji menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam mencetak slip gaji karyawan selama satu bulan yang dilakukan oleh Administration. Adapun *sequence diagram* dari use case mencetak slip gaji dapat dilihat pada Gambar V.24.



Gambar V.24 *Sequence Diagram* Mencetak Slip Gaji
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

10. *Sequence Diagram* pada *Use Case* Mencetak Dokumen Tanda Terima

Sequence diagram mencetak dokumen tanda terima menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam mencetak dokumen tanda terima slip gaji karyawan dilakukan oleh *Administration*. Adapun *sequence diagram* dari *use case* mencetak dokumen tanda terima dapat dilihat pada Gambar V.25.

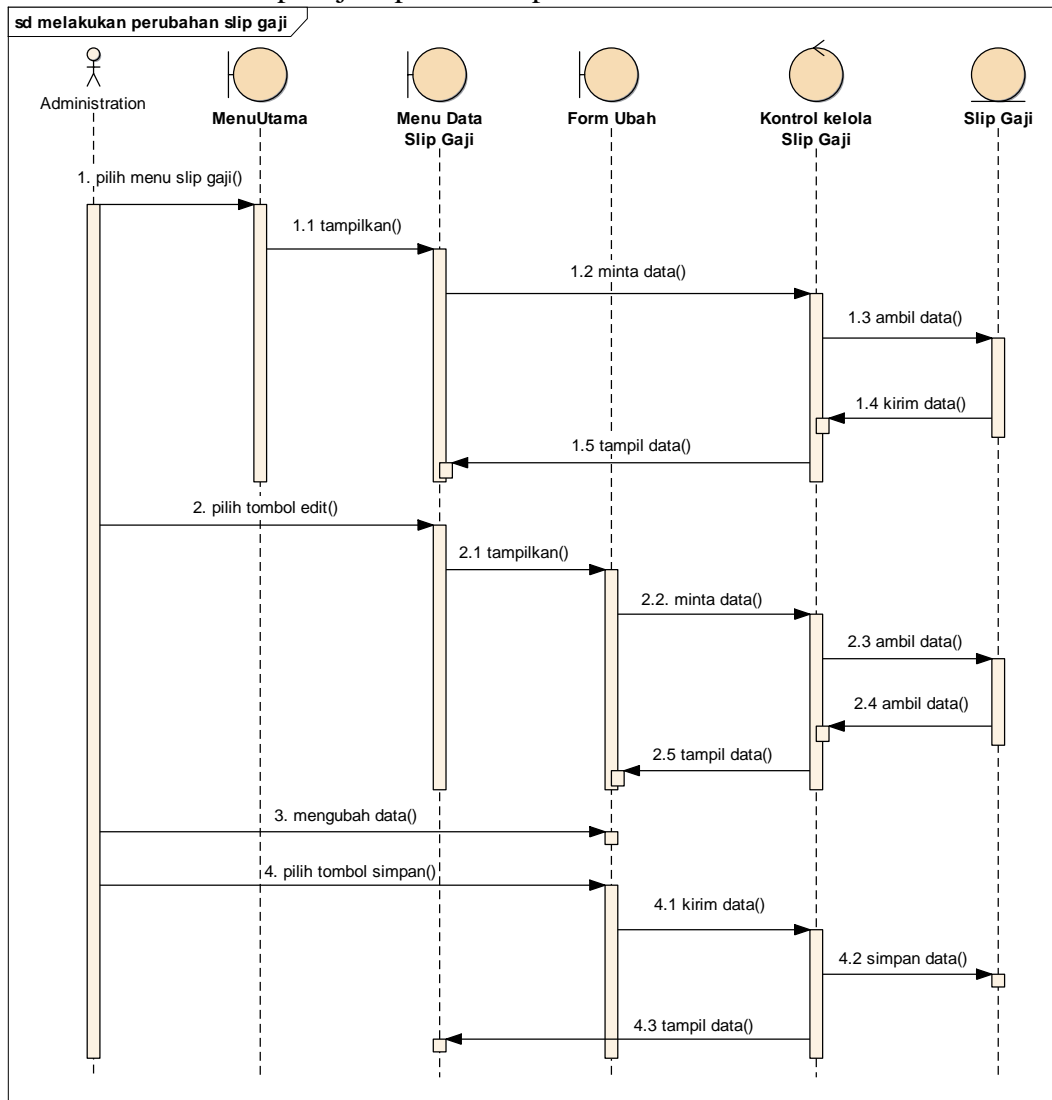


Gambar V.25. *Sequence Diagram* Mencetak Dokumen Tanda Terima
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

11. *Sequence Diagram* pada Use Case Melakukan Perubahan Slip Gaji

Sequence diagram Melakukan Perubahan Slip Gaji menjelaskan sebuah *sequence diagram* saat melakukan perubahan slip gaji yang tidak di validasi oleh Direktur Operasional yang dikelola oleh Finance &

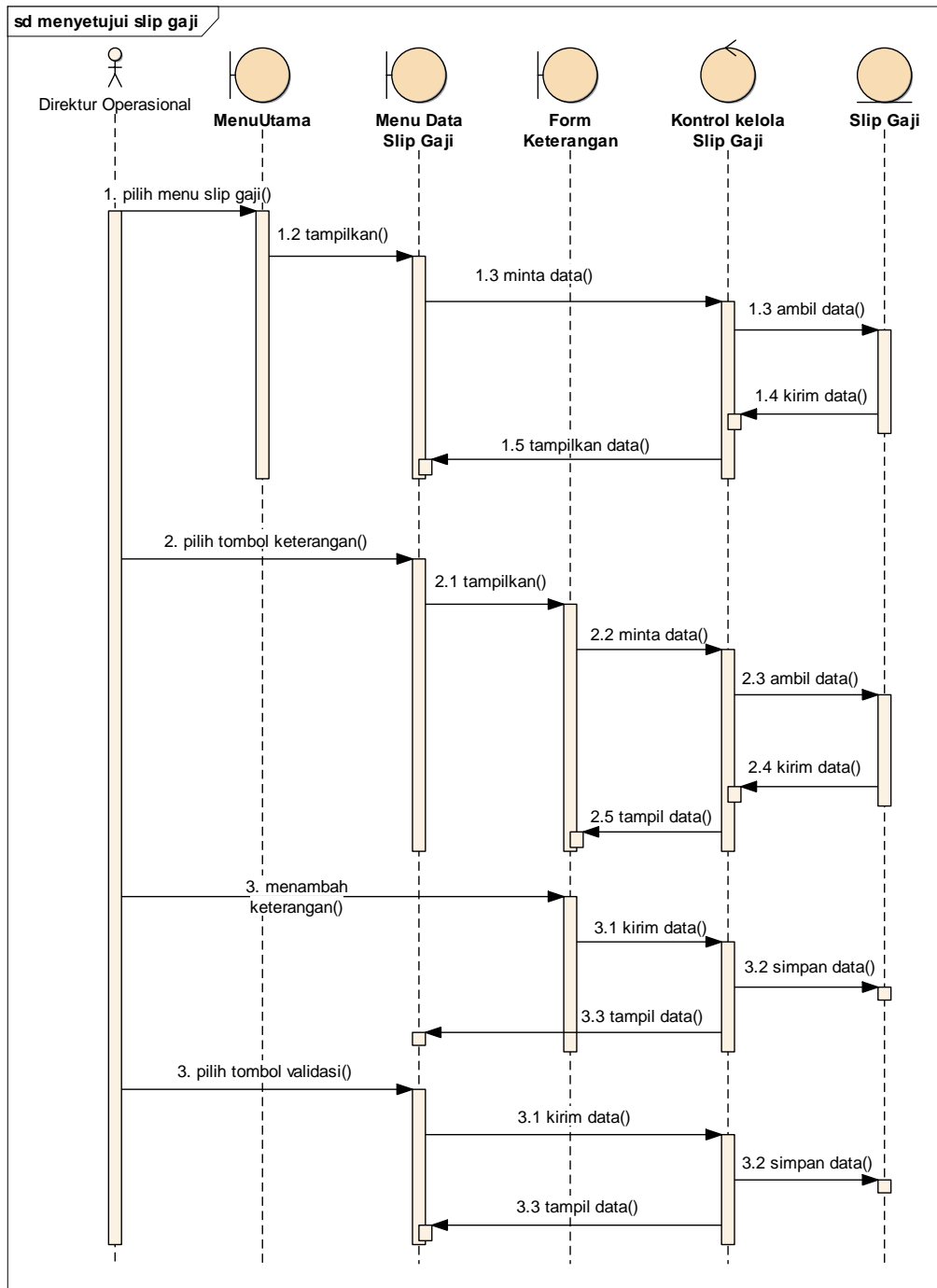
Accounting. Adapun *sequence diagram* dari *use case* Melakukan Perubahan Slip Gaji dapat dilihat pada Gambar V.26.



Gambar V.26 *Sequence Diagram* Melakukan Perubahan Slip Gaji
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

12. *Sequence Diagram* pada *Use Case* Menyetujui Slip Gaji

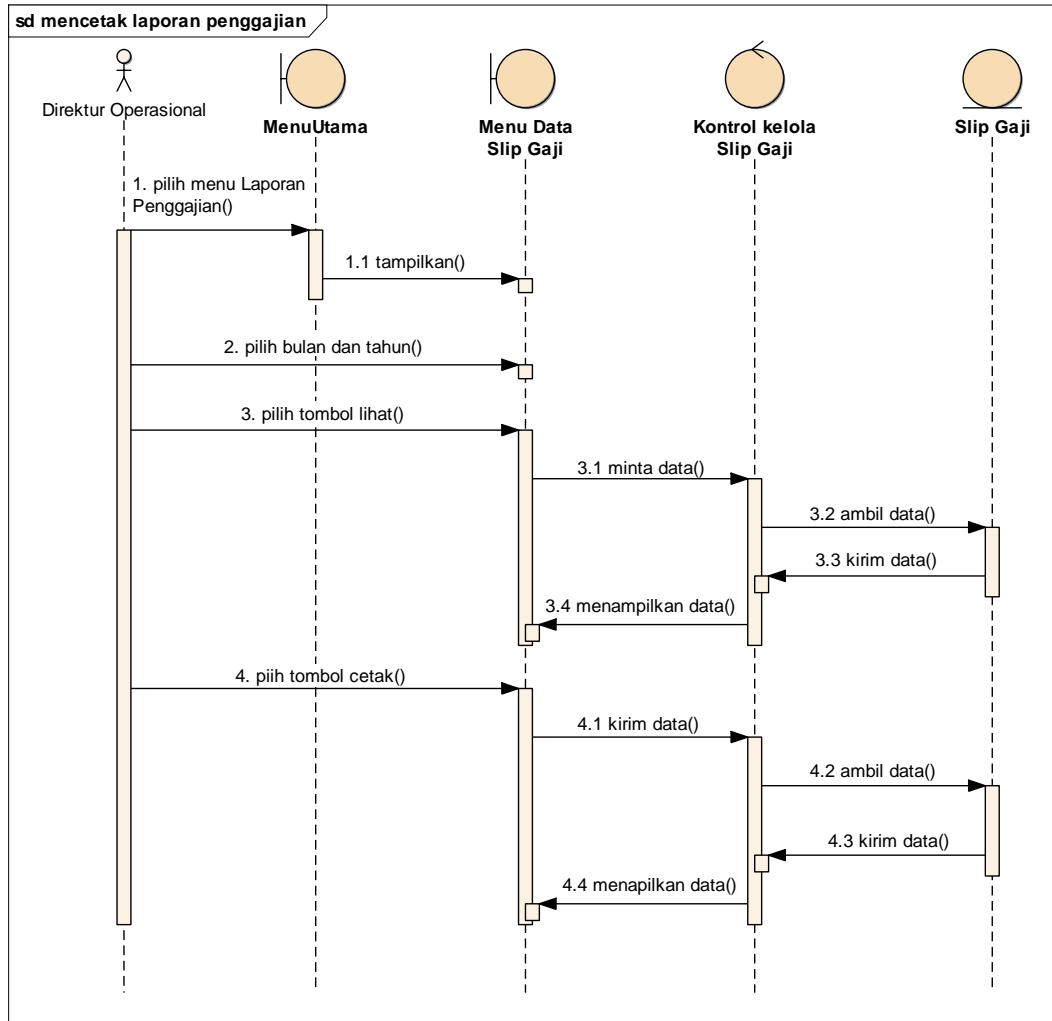
Sequence diagram menyetujui slip gaji dikelola oleh Direktur Operasional. Adapun *sequence diagram* dari *use case* menginput cuti dapat dilihat pada Gambar V.27.



Gambar V.27. *Sequence Diagram* Menyetujui Slip Gaji
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

13. *Sequence Diagram* pada *Use Case* Mencetak Laporan Penggajian Bulanan

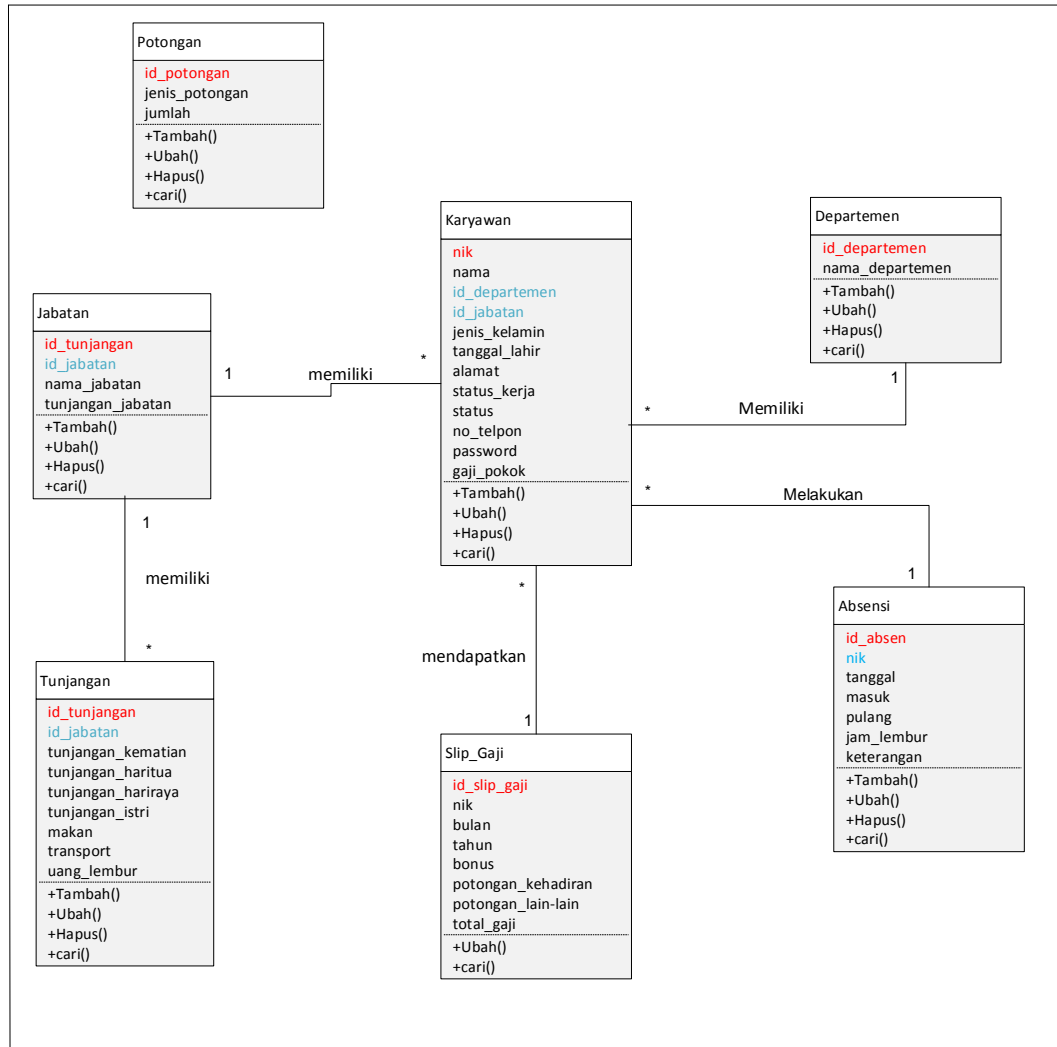
Sequence diagram mencetak laporan penggajian bulanan dikelola oleh Direktur Operasional. Adapun *sequence diagram* dari *use case* mencetak laporan penggajian bulanan dapat dilihat pada Gambar V.28.



Gambar V.28 Sequence Diagram Mencetak Laporan Penggajian Bulanan
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

5.3.4 Class diagram

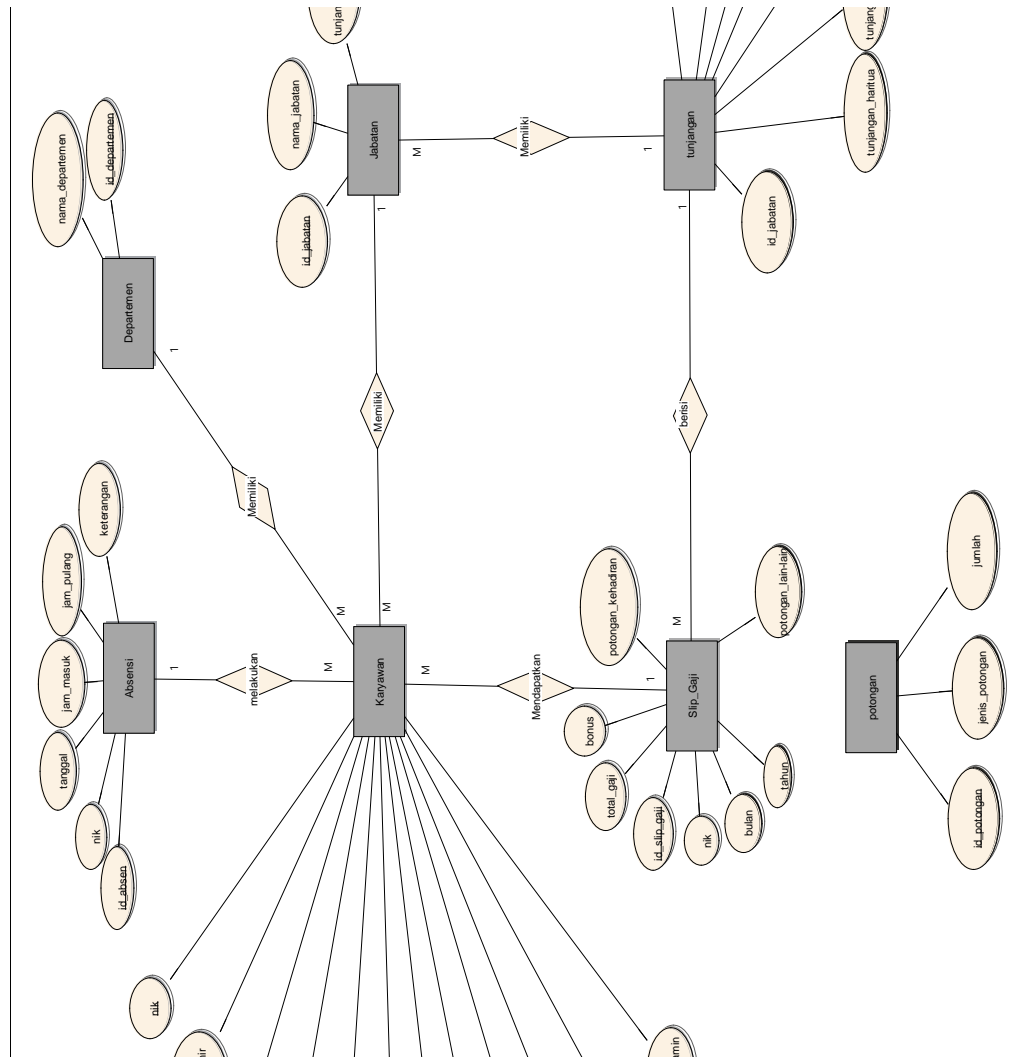
Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem *class diagram* memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan *detail* tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem. *Class diagram* sistem informasi penggajian karyawan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



Gambar V.29 Class Diagram Penggajian Usulan
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

5.3.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol. ERD sistem informasi penggajian yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.30.



Gambar V.30 ERD Sistem Usulan
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

5.3.6 Kamus Data

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

1. Spesifikasi Tabel karyawan

Nama Tabel : karyawan
 Fungsi : Untuk menyimpan data karyawan
 Tipe : File Data *Master*

Tabel V.17 Spesifikasi Tabel karyawan

No.	Elemen	Akronim	Tipe data	Panjang	Keterangan
-----	--------	---------	-----------	---------	------------

1.	NIK	nik	Varchar	11	Primary key
2.	Nama	nama_kar	Varchar	30	
3.	Departemen	id_departemen	Varchar	11	Foreign key
4.	Jabatan	Id_jabatan	Varchar	11	Foreign key
5.	Jenis Kelamin	jns_kelamin	Varchar	2	
6.	Tanggal Lahir	Tgl_lahir	date		
9.	Status_kerja	status_kerja	Int	11	
10.	Status	status	Int	11	
11.	Alamat	Alamat	Varchar	25	
12.	No Telepon	No_telp	Vachar	13	
13.	password	password	Varchar	10	
14.	Gaji pokok	Gaji_pokok	Int	11	

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

2. Spesifikasi Tabel Departemen

Nama Tabel : departemen

Fungsi : Untuk menyimpan data departemen

Tipe : File Data *Master*

Tabel V.18 Spesifikasi Tabel Departemen

No.	Elemen	Akronim	Tipe data	Panjang	Keterangan
1.	Kode departemen	Id_departemen	Varchar	11	Primary key
2.	Nama Departemen	nama_departemen	Varchar	25	

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

3. Spesifikasi Tabel Jabatan

Nama Tabel : jabatan

Fungsi : Untuk menyimpan data jabatan

Tipe : File Data *Master*

Tabel V.19 Spesifikasi Tabel jabatan

No.	Elemen	Akronim	Tipe data	Panjang	Keterangan
1.	Kode jabatan	id_jabatan	Varchar	11	Primary key

2.	Nama jabatan	nama_jabatan	Varchar	25	
3.	Tunjangan Jabatan	Tunjangan_jabatan	Int	11	

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

4. Spesifikasi Tabel absen

Nama Tabel : absen
 Fungsi : Untuk menyimpan data absen karyawan
 Tipe : File Data Absen

Tabel V.20 Spesifikasi Tabel Absen

No.	Elemen	Akronim	Tipe data	Panjang	Keterangan
1.	Kode Absen	id_absen	Int	11	<i>Primary key</i>
2.	Nik	Nik	Varchar	11	<i>Foreign key</i>
3.	Tanggal	Tanggal	Date		
4.	Jam Masuk	jam_masuk	Time		
5.	Jam Pulang	jam_pulang	Time		
6.	Jam Lembur	Jam_lembur	Int	11	
7.	Keterangan	Keterangan	Varchar	15	

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

5. Spesifikasi Tabel Tunjangan

Nama Tabel : tunjangan
 Fungsi : Untuk menyimpan data tunjangan
 Tipe : File Data *Master*

Tabel V.21 Spesifikasi Tabel Tunjangan

No.	Elemen	Akronim	Tipe data	Panjang	Keterangan
1.	Kode Tunjangan	Id_tunjangan	Int	11	<i>Primary key</i>
2.	Kode Jabatan	Id_jabatan	Varchar	11	<i>Foreign Key</i>
2.	Uang lembur	uang_lembur	Int	11	
3.	makan	Makan	Int	11	

Tabel V.21 Spesifikasi Tabel Tunjangan (Lanjutan)

No.	Elemen	Akronim	Tipe data	Panjang	Keterangan
-----	--------	---------	-----------	---------	------------

4.	transport	Transport	Int	11	
5.	Tunjangan hari tua	Tunjangan_haritu	Int	11	
6.	Tunjangan kematian	Tunjangan_kematian	Int	11	
7.	Tunjangan hari raya	Tunjangan_hariraya	Int	11	
8.	Tunjangan Istri	Tunjangan_istri	Int	11	

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

6. Spesifikasi Tabel Potongan

Nama Tabel : potongan

Fungsi : Untuk menyimpan data Potongan

Tipe : File Data *Master*

Tabel V.22 Spesifikasi Tabel Potongan

No.	Elemen	Akronim	Tipe data	Panjang	Keterangan
1.	Kode Potongan	Id_potongan	Varchar	11	<i>Primary key</i>
2	Jenis Potongan	Jenis_potongan	Varchar	25	
3	Jumlah Potongan	Jumlah_potongan	Int	11	

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

7. Spesifikasi Tabel Slip Gaji

Nama Tabel : slip_gaji

Fungsi : Untuk menyimpan data slip gaji

Tipe : File Data Slip Gaji

Tabel V.23 Spesifikasi Tabel Slip Gaji

No.	Elemen	Akronim	Tipe data	Panjang	Keterangan
1.	Id Slip Gaji	Id_slip_gaji	Int	11	<i>Primary key</i>
2.	Nik	Nik	Varchar	11	<i>Foreign key</i>
3	Bulan	Bulan	Int	11	
4.	Tahun	Tahun	Int	11	
5.	Potongan Kehadiran	Potongan_kehadiran	Int	11	
6.	Potongan Lain-	Potongan_lain-	Int	11	

	Lain	lain			
--	------	------	--	--	--

Tabel V.23 Spesifikasi Tabel Slip Gaji (Lanjutan)

No.	Elemen	Akronim	Tipe data	Panjang	Keterangan
5.	Total Gaji	Total_gaji	Int	11	
6.	Bonus	Bonus	Int	11	

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

5.3.7 Deployment Diagram

Deployment diagram ini digunakan untuk membuat gambaran susunan fisik sebuah sistem, dan gambaran bagian perangkat lunak mana yang berjalan pada perangkat keras yang mana. Berikut ini adalah penjelasan *deployment diagram* dari sistem informasi penggajian karyawan:

1. PHP

PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah aplikasi berbasis web dan bias digunakan bersamaan dengan HTML.

2. Database

Database adalah program komputer yang menyediakan layanan data lainnya ke komputer atau program komputer, seperti yang ditetapkan oleh model *client-server*. Istilah ini juga merujuk kepada sebuah komputer yang didedikasikan untuk menjalankan program *server database*.

3. Web Server

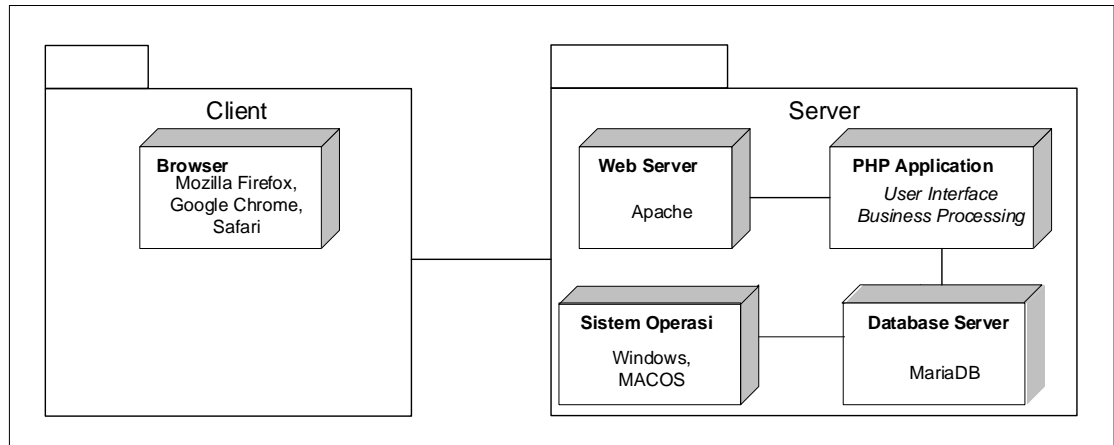
Suatu program sekaligus mesin yang menjalankan program komputer yang mengerti protokol HTTP dan dapat menanggapi permintaan-permintaan dari *web browser*.

4. Web Browser

Web browser memiliki arti sebagai penjelajah *web*. Fungsi *web browser* itu sendiri adalah untuk menampilkan dan melakukan interaksi dengan dokumen-dokumen yang disediakan oleh *web server*.

5. Sistem Operasi

Sistem operasi adalah perangkat lunak komputer atau *software* yang bertugas untuk melakukan control dan manajemen perangkat keras dan juga operasi-operasi dasar sistem, termasuk menjalankan *software* aplikasi seperti program-program pengolahan data.



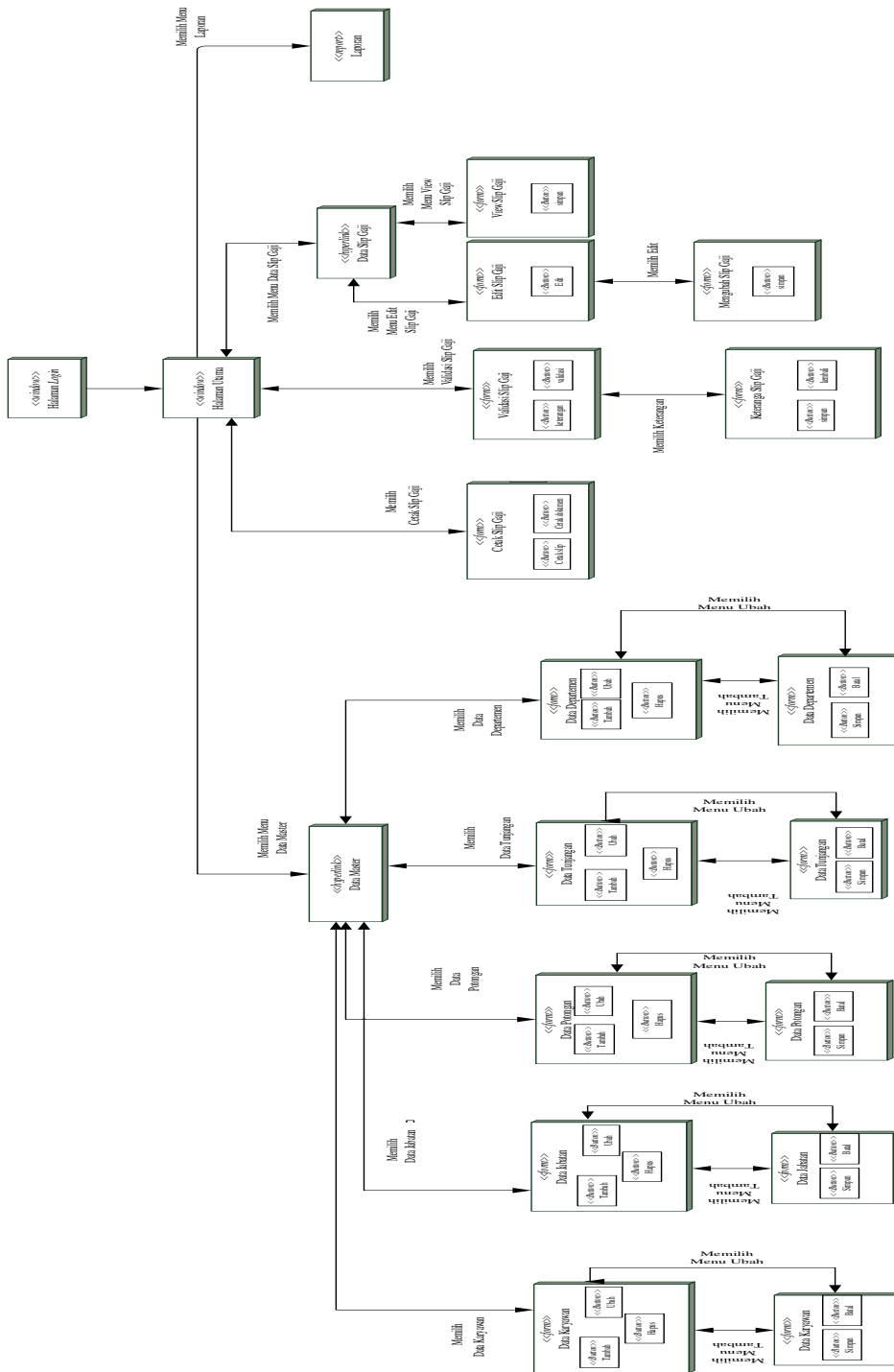
Gambar V.31 *Deployment Diagram* Sistem Usulan
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

5.4 Analisis Desain

Tahap ini merupakan tahap kedua dalam metodologi *prototype evolutioner*, yaitu tahap membuat sebuah *prototype* dari aplikasi. Dimulai dengan analisis desain usulan yang meliputi pembuatan WND (*Windows Navigation Diagram*) dan *interface* aplikasi penggajian karyawan.

5.4.1 *Windows Navigation Diagram*

Dengan *Windows Navigation Diagram* kita dapat dengan mudah melihat skema sistem, sehingga akan memudahkan menganalisa sistem. Berikut ini merupakan contoh *Windows Navigation Diagram* usulan pada sistem informasi penggajian karyawan. Dapat dilihat pada Gambar V.32



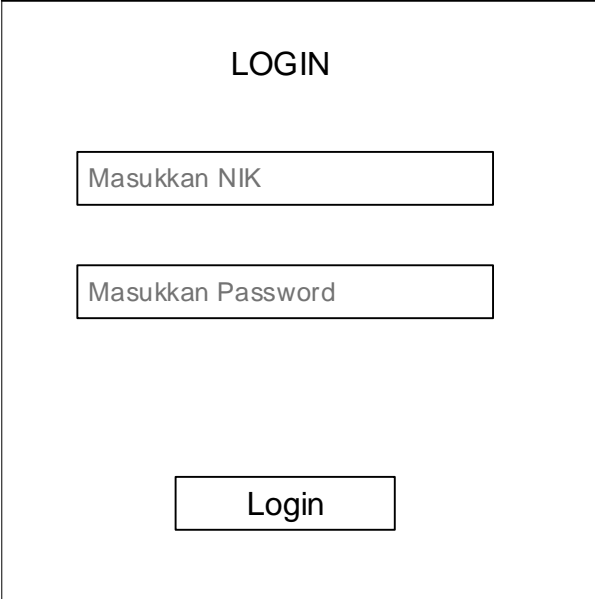
Gambar V.32 WND System Usulan
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

5.4.2 Perancangan *Interface* System

Interface aplikasi yang terdapat pada sistem informasi absensi dan karyawan ini berupa rancangan tampilan yang akan dibuat, mulai dari *form login* hingga tampilan laporan yang akan dihasilkan. Perancangan *interface* aplikasi usulan adalah sebagai berikut:

1. Tampilan *Login*

Form login adalah *form* yang digunakan untuk membedakan hak akses pengguna. *Form login* ini pengguna yang boleh masuk sistem adalah pengguna yang mengetahui *username* dan *password* atau pengguna yang memiliki wewenang untuk menggunakan sistem. Berikut adalah gambar perancangan *form login*:



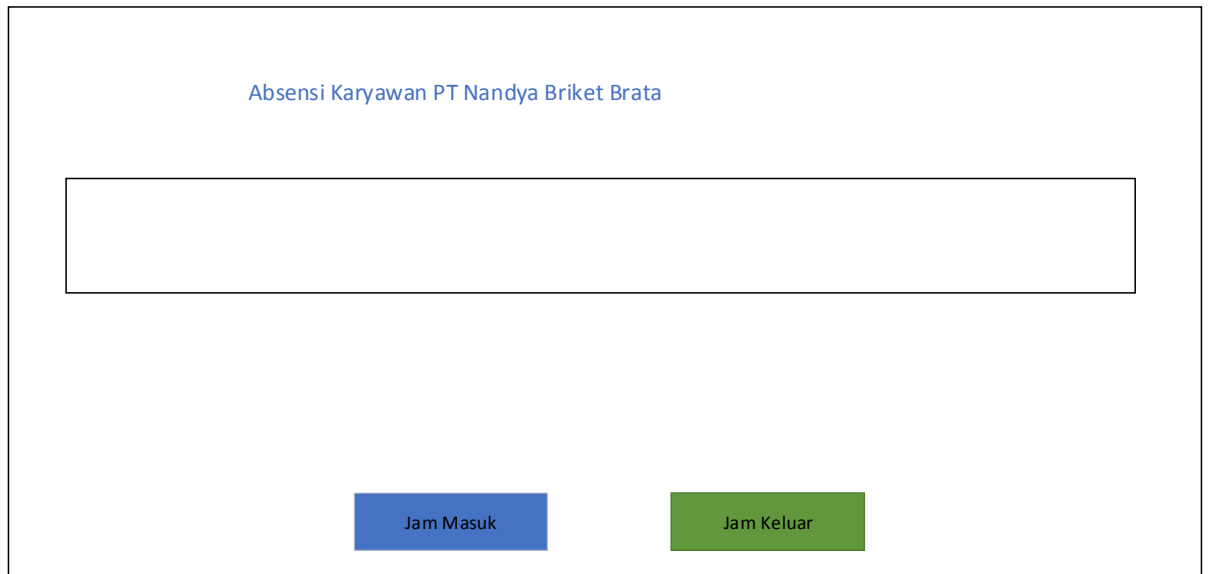
The image shows a wireframe for a login form. At the top center, the word "LOGIN" is written in a bold, uppercase font. Below this, there are two rectangular input fields stacked vertically. The first field contains the text "Masukkan NIK" and the second field contains "Masukkan Password". At the bottom center of the form, there is a rectangular button labeled "Login". The entire form is enclosed in a thin black border.

Gambar V.33 Rancangan *Form Login*

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

2. Tampilan *login* absensi

Form login absensi adalah *form* yang digunakan untuk masuk ke dalam program aplikasi. *Form login* absensi ini pengguna yang boleh masuk sistem adalah karyawan. Berikut adalah gambar perancangan *form login* absensi:

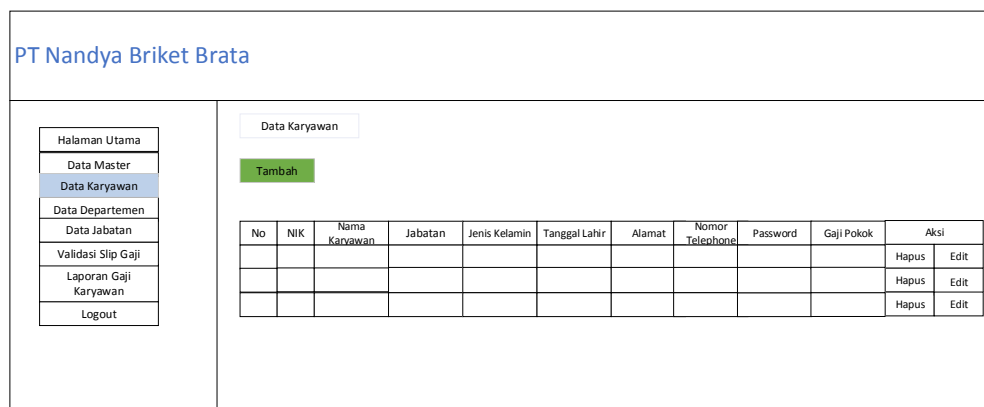


Gambar V.34 Rancangan *Form Login* Absensi

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

3. Tampilan Data Karyawan

Halaman Data Master Karyawan merupakan tampilan yang muncul ketika *Administration* memilih tombol Data Karyawan. Halaman ini merupakan halaman untuk pengguna *Administration* untuk melihat, mengubah, menambah, mencari data karyawan. Berikut ini merupakan tampilan halaman data master karyawan. Bisa dilihat pada Gambar V.35.



Gambar V.35 Rancangan Data Karyawan

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

Pada tampilan ini pengguna dapat menambah data karyawan dengan memilih Tombol Tambah Data yang terdapat di halaman tersebut. Jika memilih tombol

Tambah Data maka akan muncul Form Tambah Data Karyawan, lihat Gambar V.36.

PT Nandya Briket Brata

Halaman Utama
Data Master
Data Karyawan
Data Departemen
Data Jabatan
Validasi Slip Gaji
Laporan Gaji Karyawan
Logout

FORM INPUT

NIK	
Nama Karyawan	
Jabatan	
Jenis Kelamin	
Tanggal Lahir	
Alamat	
Status	
Status Kerja	
Nomor Telephone	
Password	
Gaji Pokok	

Tambah

Gambar V.36 Rancangan *Form Input* Data Karyawan

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

4. Tampilan Data Absensi

Halaman Data Absensi merupakan tampilan yang muncul ketika *Administration* memilih tombol Absensi. Halaman ini merupakan halaman untuk pengguna *Administration* untuk melihat, mengubah, menambah, mencari data karyawan. Berikut ini merupakan tampilan halaman data master karyawan. Bisa dilihat pada Gambar V.37.

PT Nandya Briket Brata

Halaman Utama
Data Master
Absensi
Cetak Slip Gaji
Logout

Data Absensi

Tambah

No	Nama	Tanggal	Jam Masuk	Jam Keluar	Lembur	Keterangan	Aksi	
							Hapus	Edit
							Hapus	Edit
							Hapus	Edit

Gambar V.37 Rancangan Data Absensi

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

5. Tampilan Data Potongan

Halaman Data Master Potongan merupakan tampilan yang muncul ketika *Finance & Accounting* memilih tombol Data Potongan. Halaman ini merupakan halaman untuk pengguna *Finance & Accounting* untuk melihat, mengubah, menambah, mencari data potongan. Berikut ini merupakan tampilan halaman data potongan. Bisa dilihat pada Gambar V.38.

PT Nandya Briket Brata

Halaman Utama
Data Master
Absensi
Potongan
Logout

Data Potongan

Tambah

No	Jenis Potongan	Jumlah	Aksi	
			Hapus	Edit
			Hapus	Edit
			Hapus	Edit

Gambar V.38 Rancangan Data Potongan

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

Pada tampilan ini pengguna dapat menambah data potongan dengan memilih Tombol Tambah Data yang terdapat di halaman tersebut. Jika memilih tombol Tambah Data maka akan muncul Form Tambah Potongan, lihat Gambar V.39.

PT Nandya Briket Brata

<table border="1"> <tr><td>Halaman Utama</td></tr> <tr><td>Data Master</td></tr> <tr><td>Potongan</td></tr> <tr><td>Tunjangan Jabatan</td></tr> <tr><td>Logout</td></tr> </table>	Halaman Utama	Data Master	Potongan	Tunjangan Jabatan	Logout	<table border="1"> <tr><td colspan="2">Form Input</td></tr> <tr><td>ID POT</td><td></td></tr> <tr><td>JENIS</td><td></td></tr> <tr><td>JUMLAH</td><td></td></tr> <tr><td colspan="2">Simpan</td></tr> </table>	Form Input		ID POT		JENIS		JUMLAH		Simpan	
Halaman Utama																
Data Master																
Potongan																
Tunjangan Jabatan																
Logout																
Form Input																
ID POT																
JENIS																
JUMLAH																
Simpan																

Gambar V.39 Rancangan *Form Input* Data Potongan
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

6. Tampilan Validasi Slip Gaji

Halaman Validasi Slip Gaji merupakan tampilan yang muncul ketika Direktur Operasional memilih tombol Validasi Slip Gaji. Halaman ini merupakan halaman untuk Direktur Operasional untuk melihat, validasi dan memberikan keterangan pada slip gaji karyawan. Berikut ini merupakan tampilan halaman Validasi Slip Gaji. Bisa dilihat pada Gambar V.40.

PT Nandya Briket Brata

<table border="1"> <tr><td>Halaman Utama</td></tr> <tr><td>Data Master</td></tr> <tr><td>Absensi</td></tr> <tr><td>Validasi Slip Gaji</td></tr> <tr><td>Logout</td></tr> </table>	Halaman Utama	Data Master	Absensi	Validasi Slip Gaji	Logout	<p>Gaji Karyawan</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>NIK</th> <th>NAMA</th> <th>BULAN</th> <th>TAHUN</th> <th>GAJI POKOK</th> <th>LEMBUR</th> <th>TUNJANGAN</th> <th>MAKAN</th> <th>TRANSPORT</th> <th>BONUS</th> <th>KETERANGAN</th> <th>status</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Input keterangan</td> <td>validasi</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Input keterangan</td> <td>validasi</td> </tr> </tbody> </table>	No	NIK	NAMA	BULAN	TAHUN	GAJI POKOK	LEMBUR	TUNJANGAN	MAKAN	TRANSPORT	BONUS	KETERANGAN	status	Aksi														Input keterangan	validasi														Input keterangan	validasi
Halaman Utama																																																		
Data Master																																																		
Absensi																																																		
Validasi Slip Gaji																																																		
Logout																																																		
No	NIK	NAMA	BULAN	TAHUN	GAJI POKOK	LEMBUR	TUNJANGAN	MAKAN	TRANSPORT	BONUS	KETERANGAN	status	Aksi																																					
													Input keterangan	validasi																																				
													Input keterangan	validasi																																				

Gambar V.40 Rancangan Validasi Slip Gaji
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

Halaman Input Keterangan Slip Gaji merupakan tampilan yang muncul ketika Direktur Operasional memilih tombol input keterangan. Halaman ini merupakan halaman untuk Direktur Operasional untuk memberikan keterangan pada slip gaji karyawan. Berikut ini merupakan tampilan halaman Validasi Slip Gaji. Bisa dilihat pada Gambar V.41.

PT Nandya Briket Brata

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td style="padding: 2px 5px;">Halaman Utama</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;">Data Master</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;">Absensi</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;">Slip Gaji Karyawan</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;">Logout</td></tr> </table>	Halaman Utama	Data Master	Absensi	Slip Gaji Karyawan	Logout	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center;">Form Edit Slip Gaji</div> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; border: 1px solid gray; padding: 5px;">NIK</td> <td style="width: 50%; text-align: center; border: 1px solid gray; padding: 5px;">Jabatan</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; border: 1px solid gray; padding: 5px;">Keterangan</td> <td style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"></td> </tr> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; background-color: #4F81BD; color: white;">Simpan</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; background-color: #4F81BD; color: white;">Kembali</div> </div>	NIK	Jabatan	Keterangan	
Halaman Utama										
Data Master										
Absensi										
Slip Gaji Karyawan										
Logout										
NIK	Jabatan									
Keterangan										

Gambar V.41 Rancangan *Form Input* Keterangan Slip Gaji
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

Halaman Edit Slip Gaji merupakan tampilan yang muncul ketika *Finance & Accounting* memilih sub menu Edit Slip Gaji. Halaman ini merupakan halaman untuk *Finance & Accounting* untuk mengubah slip gaji berdasarkan keterangan yang diberikan Direktur Operasional pada validasi slip gaji karyawan. Berikut ini merupakan tampilan halaman Edit Slip Gaji. Bisa dilihat pada Gambar V.42.

PT Nandya Briket Brata

Halaman Utama
Data Master
Absensi
Slip Gaji Karyawan
Logout

Form Edit Slip Gaji

NIK	Jabatan
Nama Karyawan	
Keterangan	
Bonus	

Simpan

Gambar V.42 Rancangan *Form Edit* Slip Gaji
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

7. Tampilan Cetak Slip

Halaman Cetak Slip Gaji merupakan tampilan yang muncul ketika *Administration* memilih menu cetak slip gaji. Halaman ini merupakan halaman untuk *Administration* untuk mencetak slip gaji karyawan dan dokumen tanda terima slip gaji karyawan. Berikut ini merupakan tampilan halaman cetak slip gaji dan cetak dokumen tanda terima. Bisa dilihat pada Gambar V.43, Gambar V.44 dan Gambar V.45.

PT Nandya Briket Brata

Halaman Utama
Data Master
Absensi
Cetak Slip Gaji
Logout

Data Slip Gaji Bulanan

Tambah

No	Nama	Alpha	Izin	Sakit	Gaji Pokok	Tunjangan Jabatan	Tunjangan Istri	Lembur	Makan	Transport	Potongan	BPIS	Total Gaji	Cetak Slip
														Cetak Slip
														Cetak Slip
														Cetak Slip

Gambar V.43 Rancangan Cetak Slip Gaji
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

PT Nandya Briket Brata

NAMA TAHUN	SLIP GAJI KARYAWAN	Absen Satu Bulan : Alpha Izin Sakit
PENDAPATAN GAJI POKOK TUNJANGAN JABATAN TUNJANGAN ISTRI TUNJANGAN HARI TUA TUNJANGAN KEMATIAN TUNJANGAN HARI RAYA UANG MAKAN TRANSPORT LEMBUR BONUS GAJI BRUTO GAJI NETTO GAJI TANGGAL 01 GAJI TANGGAL 16		POTONGAN POTONGAN KEHADIRAN BPJS 1% KASBON DANSOS POT. PENGEMBALIAN SIMP. POKOK PERUSAHAAN SIMP. WAJIB KOPERASI POT. BELANJA KOPERASI PINJ. BARANG KOPERASI PINJ. DANA KOPERASI TOTAL POTONGAN

Gambar V.44 Rancangan Dokumen Slip Gaji
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

PT Nandya Briket Brata DOKUMEN TANDA TERIMA			
No	NIK	Nama	Tanda Tangan

Gambar V.45 Rancangan Cetak Dokumen Tanda Terima
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

5.5 Implementasi Sistem

Tahap ini adalah tahap dimana menerapkan aplikasi yang telah dibangun pada pihak *client*. Tahap implementasi atau penerapan aplikasi yang telah dibangun ini membutuhkan beberapa kebutuhan *software* dan *hardware* agar aplikasi dapat berjalan maksimal. Berikut adalah spesifikasi yang dibutuhkan untuk aplikasi cuti karyawan:

1. Analisis Kebutuhan *Software*
 - a. Sistem Operasi : *Microsoft Windows 7*
 - b. *Database Server* : *MariaDB 10.1.32*
 - c. Bahasa Pemrograman : *PHP 5 keatas*
 - d. Browser : *Google Chrome, Safari*
 - e. Framework : *CodeIgniter 3.1.4*

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

- b. RAM : Minimal RAM 512 MB
- c. *Harddisk* : Minimal *Harddisk* 64 GB
- d. *Mouse, Keyboard, Monitor* sebagai peralatan muka.

5.5.1 *Black Box Testing*

Pengujian *black-box* merupakan pendekatan komplementor yang kemungkinan besar mampu mengungkap kesalahan dari pada metode *white-box*. *Black Box Testing* ini merupakan pengujian berdasarkan fungsi dari program. Tujuan dari metode *Black Box Testing* ini adalah untuk menemukan kesalahan fungsi pada program

Tabel V.24 Hasil Pengujian *Black Box Testing*

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Pada menu login. NIK dan Password tidak diisi atau kosong kemudian klik login	NIK : K-001 Password: (Kosong)	Sistem menolak akses dan menampilkan "Please fill out this field"	Sesuai Harapan	Berhasil
2	Pada menu login Mengetikan kemudian klik tombol login	NIK : K-001 (benar) Password: 1234 (benar)	Sistem menerima akses login dan kemudian menampilkan menu utama	Sesuai Harapan	Berhasil

Tabel V.24 Hasil Pengujian *Black Box Testing* (Lanjutan)

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
3	Pada tampilan Menu Data Karyawan. Klik tombol tambah. nama pegawai,	NIK: K-001 Jabatan: (Pilih) Departemen (Pilih)	Sistem menolak akses dan menampilkan "Please fill out this field"	Sesuai Harapan	Berhasil

	tanggal lahir, alamat tidak diisi. Kemudian klik tombol simpan.	Nama: (Kosong) Tanggal Lahir: (Kosong) Alamat: (Kosong) Status kerja: (pilih) Status: (pilih) Telpon: (kosong) Password: (kosong) Gaji Pokok: 1000			
--	---	---	--	--	--

Tabel V.24 Hasil Pengujian *Black Box* Testing (Lanjutan)

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
4	Pada tampilan Menu Data Karyawan. klik tombol hapus. Kemudian klik tombol yes	NIK: K-001 Jabatan: Kepala <i>Administration</i> Departemen: <i>Administration</i> Nama Pegawai: Zulfikri Tanggal Lahir: 24/05/1995 Alamat:	Sistem menerima dan menyimpan data	Sesuai Harapan	Berhasil

		Jalan Mandor Status kerja: (pilih) Status: (pilih) Telpon: 088456 Password: 123			
--	--	---	--	--	--

Tabel V.24 Hasil Pengujian *Black Box* Testing (Lanjutan)

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
5	Pada menu data departemen. Klik tombol tambah. Departemen diisi. Kemudian klik tombol simpan	Departemen: <i>Administration</i>	Sistem menerima dan menyimpan data	Sesuai Harapan	Berhasil
6	Pada menu data departemen. klik tombol hapus. Kemudian klik tombol yes	Departemen: <i>Administration</i>	Sistem menerima dan menyimpan data	Sesuai Harapan	Berhasil
7	Pada menu data jabatan. Klik tombol tambah. Field kosong. klik tombol simpan.	Jabatan: (kosong) Tunjangan Jabatan: 1000	Sistem menolak akses dan menampilkan "Please fill out this field"	Sesuai Harapan	Berhasil

Tabel V.24 Hasil Pengujian *Black Box* Testing (Lanjutan)

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
8	Pada menu absensi. Klik tombol tambah. Kemudian klik tombol simpan.	Nama: (pilih) Tanggal: dd/mm/yyyy Keterangan alpha	Sistem menolak akses dan menampilkan "Please fill out this field"	Sesuai Harapan	Berhasil
9	Pada menu absensi klik tombol hapus. Kemudian klik tombol yes	Nama: (pilih) Tanggal: 07-05-2018 Keterangan alpha	Sistem menolak akses dan menampilkan "Please fill out this field"	Sesuai Harapan	Berhasil
10	Pada menu cetak slip Gaji. Pilih bulan dan klik lihat. klik tombol cetak dokumen tanda terima	NIK: Nama: Tanda Tangan:	Sistem menerima dan menampilkan Dokumen tanda terima	Sesuai Harapan	Berhasil

Tabel V.24 Hasil Pengujian *Black Box* Testing (Lanjutan)

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
11	Pada menu cetak slip Gaji. Pilih bulan. Klik lihat. Kemudian klik tombol cetak slip.	Nik: Nama: Alpha: Izin: Sakit: Gaji Pokok: Tunjangan Jabatan: Tunjangan	Sistem menerima dan menampilkan Dokumen Cetak Slip	Sesuai Harapan	Berhasil

		Istri: Tunjangan Hari raya: Lembur: Makan: Transport: Potongan: BPJS: Bonus: Total Gaji:			
12	Pada menu validasi slip gaji. Klik tombol input keterangan	Nama: (pilih) Keterangan 10000	Sistem menerima dan menyimpan data	Sesuai Harapan	Berhasil

Tabel V.24 Hasil Pengujian *Black Box* Testing (Lanjutan)

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
13	Pada menu slip gaji karyawan dan pilih view slip gaji. Pilih bulan. klik lihat. klik tombol simpan.	Nik: Nama: Alpha: Izin: Sakit: Gaji Pokok: Tunjangan Jabatan: Tunjangan Istri: Tunjangan Hari raya: Lembur: Makan: Transport: Potongan: BPJS: Total Gaji:	Sistem menerima dan menampilkan slip gaji	Sesuai Harapan	Berhasil

(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

BAB VI

BAB II KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

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

1. Proses penggajian yang dilakukan di PT Nandya Briket Brata dapat menggunakan sistem informasi penggajian karyawan. Dengan sistem tersebut, proses penggajian dapat berjalan secara terkomputerisasi.
2. Sistem informasi ini menggunakan *database* dalam pengelolaan data gaji karyawan. Sehingga proses penggajian lebih cepat dan terhindar dari kesalahan

6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan sistem informasi absensi karyawan ini selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Mengimplementasikan hasil dari penelitian berupa sistem informasi penggajian pada PT Nandya Briket Brata
2. Diharapkan dapat terhubung dengan mesin pembaca absensi berbasis *finger print*. sehingga data absen karyawan menjadi lebih mudah didapatkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aris Ananta, 1990. *Akuntansi Perkantoran I*. Penerbit LepKhair.
- Bodnar, G.H. 2005. *Sistem Informasi Akuntansi*, Jakarta: Indeks
- Denis, et all. 2015. *System Analysis and Design With UML 2.0*, Wiley.
- Fathansyah, 2015. *Basis Data*, Bandung: Informatika.
- Everest, C Gordon. 2005. *Database Management*. MCGrawHill. Minnesota
- Hasan. 2002. *Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya*. Jakarta: Ghalia Indonesia
- Handoko, T.H. 1994. *Manajemen Personalia dan Sumber Daya Manusia*, Yogyakarta : BPFIE Indonesia.
- Hariandja. 2005. *Dasar-dasar Akuntansi Perkantoran*. Yogyakarta.
- Hutahaean, Jeperson. 2014. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish
- Jogiyanto, H. M. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset
- Kadir, Abdul. 2014. *Pengenalan Sistem Informasi*. Edisi Revisi. Yogyakarta: Andi Offset.
- Komputer, Wahana. 2012. *Membangun Web Interaktif dengan Adobe Dreamweaver CS5, PHP dan MySQL*. Semarang: Andi Yogyakarta.
- McLeod, Raymond dan Schell, George P. 2012. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Penerbit Salemba Empat.
- Mangkunegara, Anwar Prabu. 2009. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Mulyadi. 2008. *Sistem Akuntansi*. Jakarta: Penerbit Salemba Empat.

- Nugroho. 2008. *Konsep Pengembangan Sistem Basis Data*. Bandung: Informatika.
- Panggabean, S., Mutiara. 2004. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Bogor: Ghalia
- Pressman, Ph.D. Roger S. 2010. *Pendekatan Praktisi Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Purwono, Hadi. 2003. *Assesment Centre*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Raharjo. 2015. *Belajar Otodidak Framework Codeigniter*. Bandung: Informatika
- Rivai Veihzal dan Fawzi Ahmad. 2004. *Performance Appraisal*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Sihotang. 2007. *Akuntansi Keuangan*. Jakarta: PT. Grafindo.
- Sutabri. 2014. *Analisa Sistem Informasi*. Edisi Pertama. Yogyakarta: Andi.
- Sutaji, Deni. 2012. *Sistem Inventory Mini Market dengan PHP & Jquery*. Yogyakarta: Lokomedia.
- Thomas. 2002. *Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Grafindo.
- Welling, L. dan Thomson. 2003. *PHP and MySql Web Development, Second Edition*. Indianapolis : Sams Publishing
- , Arsip PT Nandya Briket Brata
- _____. *Pengertian Absensi*. <http://www.kajianpustaka.com//pengertian-dan-jenis-jenis-absensi.html>. (Tanggal Akses: 22 April 2017).
- _____. *Pengertian Gaji dan Upah Definisi Menurut Para Ahli Unsur serta Sistem Pengawasan Intern*. <http://www.landasanteori.com/2015/10/pengertian-gaji-dan-upah-definisi.html>. (Tanggal Akses: 22 April 2017).
- _____. *Sistem Akuntansi Gaji dan Upah*. <https://sanoesi.wordpress.com/2009/01/16/sistem-akuntansi-gaji-dan-upah/> (Tanggal Akses: 27 April 2017).

_____. *Gaji ; Definisi, Peranan, Fungsi dan Tujuan Penggajian*. <http://jurnal-sdm.blogspot.co.id/2009/05/gaji-definisi-peranan-fungsi-dan-tujuan.html>.

(Tanggal Akses: 12 Mei 2017).

_____. *Pengertian Karyawan dan Jenis-jenis Karyawan di Perusahaan*. <https://pengertiandefinisi.com/pengertian-karyawan-dan-jenis-jenis-karyawan-di-perusahaan/>.

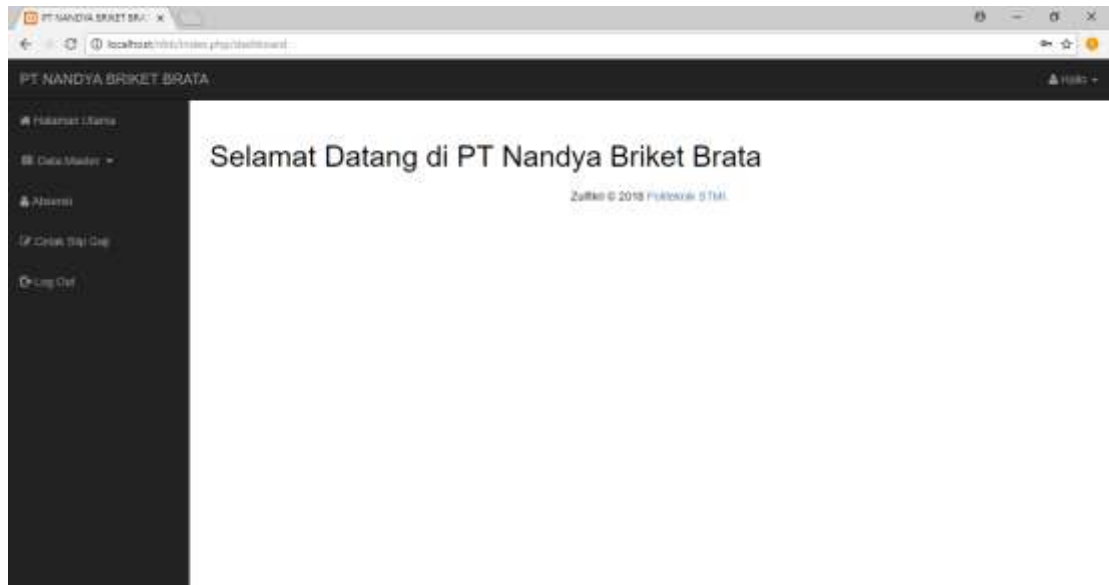
(Tanggal Akses: 12 Mei 2017).

_____. *Kompensasi Karyawan*. <http://miredboyz.blogspot.co.id/p/kompensasi-karyawan.html>. (Tanggal Akses: 12 Mei 2017).

LAMPIRAN A

TAMPILAN PROGRAM

1. Halaman Utama



2. Data Master Karyawan

PT NANDYA BRKET BRATA

Data Karyawan

Tampilkan

Show 11 entries Search:

No	NIK	Nama Karyawan	Jabatan	Jenis Kelamin	Tanggal Lahir	Alamat	Status Kerja	Nomor Telpn	Password	Aksi
1	KRY-001	Riza Agustin	HRD	L	1995-08-08	Jl. Kawakawi	Karyawan Tetap	000808	123	Hapus Edit
2	KRY-002	Zulfikri	Keuangan	L	1995-08-08	Jl. Kembali satu	Karyawan Tetap	0000000	123	Hapus Edit
3	KRY-003	Randy Ernyowidyan	Direktur	L	1995-07-03	Tambun	Karyawan Tetap	02154320	123	Hapus Edit

Showing 1 to 3 of 3 entries

Previous 1 Next

Jumlah di: 1118 (1 halaman) 11/11

3. Data Absensi

PT NANDYA BRKET BRATA

Data Absensi

Tampilkan

Show 11 entries Search:

No	Nama	Tanggal	Jam Masuk	Jam Keluar	Lembur	Keterangan	Aksi
1	KRY-001	2018-07-01	08:00:00	20:00:00	2	Izin	Hapus Edit
2	KRY-001	2018-07-02	08:00:00	19:00:00	1	Izin	Hapus Edit
3	KRY-001	2018-07-03	08:00:00	17:00:00	0	Hadir	Hapus Edit
4	KRY-001	2018-07-04	08:00:00	17:00:00	0	Hadir	Hapus Edit
5	KRY-001	2018-07-05	08:00:00	17:00:00	0	Hadir	Hapus Edit
6	KRY-001	2018-07-06	08:00:00	17:00:00	0	Hadir	Hapus Edit
7	KRY-001	2018-07-07	08:00:00	17:00:00	0	Hadir	Hapus Edit
8	KRY-001	2018-07-08	08:00:00	17:00:00	0	Hadir	Hapus Edit

4. Cetak Slip Gaji dan Dokumen Tanda Terima

PT NANDYA BRIKET BRATA

Data Slip Gaji Bulanan

Bulan:

[Lihat Slip](#)

Cetak Tanda Terima

No	Nama	Alpha	Beta	Sakit	Gaji Pokok	Tunjangan Jabatan	Tunjangan Istri	Tunjangan Hari Raya	Lembur	Makan	Transport	Potongan	BPJS	Total Gaji
KRY-001	Risa Agustin	2	0	1	Rp 10.000.000	Rp 1.000.000	Rp 300.000	Rp 500.000	Rp 300.000	Rp 50.000	Rp 50.000	Rp 20.000	Rp 121.800	Rp 12.058.200
KRY-002	Zulfikri	0	1	0	Rp 10.000.000	Rp 1.000.000	Rp 300.000	Rp 500.000	Rp 100.000	Rp 50.000	Rp 50.000	Rp 0	Rp 120.000	Rp 11.880.000

Zulfikri © 2018 Publikasi IT/IT

5. Data Master Tunjangan Jabatan

PT NANDYA BRIKET BRATA

Data Tunjangan Jabatan

[Tambah](#)

Show: 11 entries

Search:

No	Nama Jabatan	Tunjangan Jabatan	Lembur	Makan	Transport	Tunjangan Hari Tua	Tunjangan Kematian	Tunjangan Hari Raya	Bonus	F
1	Direktur	1000000	50000	20000	500000	500000	500000	1000000	50000	2
2	Kuangan	1000000	100000	50000	50000	1000000	500000	500000	2000	1
3	HRD	400000	50000	15000	20000	10000	100000	700000	50000	1

Showing 1 to 3 of 3 entries

Previous 1 Next

6. Validasi Slip Gaji

PT SANDYA BRKET BRATA

Data Gaji Karyawan

Show 10 entries

Saldo	Tunjangan Istri	Tunjangan Hari Raya	Makan	Transport	Potongan	Bonus	Keterangan	Status	Aksi
Rp. 1.000.000	Rp. 300.000	Rp. 500.000	Rp. 50.000	Rp. 50.000	Rp. 0	Rp. 0		Belum Di Validasi	Input Kalkulasi Validasi
Rp. 1.000.000	Rp. 0	Rp. 1.000.000	Rp. 20.000	Rp. 500.000	Rp. 0	Rp. 0		Belum Di Validasi	Input Kalkulasi Validasi
Rp. 400.000	Rp. 300.000	Rp. 700.000	Rp. 15.000	Rp. 20.000	Rp. 0	Rp. 0		Belum Di Validasi	Input Kalkulasi Validasi
Rp. 1.000.000	Rp. 300.000	Rp. 500.000	Rp. 50.000	Rp. 50.000	Rp. 0	Rp. 0		Belum Di Validasi	Input Kalkulasi Validasi
Rp. 1.000.000	Rp. 0	Rp. 1.000.000	Rp. 20.000	Rp. 500.000	Rp. 0	Rp. 0		Belum Di Validasi	Input Kalkulasi Validasi

Showing 1 to 5 of 5 entries

7. Laporan Penggajian Bulanan

PT SANDYA BRKET BRATA

Laporan Gaji Bulanan

Bulan: Januari

[Lihat Gaji](#)

Nik	Nama	Alpha	Izin	Sakit	Gaji Pokok	Tunjangan Jabatan	Tunjangan Istri	Tunjangan Hari Raya	Lembur	Makan	Transport	Potongan	BPJS	Total Gaji
KRY-001	Riza Agustri	2	0	1	Rp. 10.000.000	Rp. 1.000.000	Rp. 300.000	Rp. 500.000	Rp. 300.000	Rp. 50.000	Rp. 50.000	Rp. 20.000	Rp. 110.800	Rp. 11.563.200
KRY-002	Zulfien	0	1	0	Rp. 10.000.000	Rp. 1.000.000	Rp. 300.000	Rp. 500.000	Rp. 100.000	Rp. 50.000	Rp. 50.000	Rp. 0	Rp. 115.000	Rp. 11.385.000

[Cetak Laporan](#)

Zulfien © 2018 Pekomir IT Ltd.

8. Slip Gaji

PT NANDYA BRKET BRATA

Daftar Gaji

Bulan: Lihat Gaji

Show 10 entries Search

Nama	Alpha	beta	Sakit	Gaji Pokok	Tunjangan Jabatan	Tunjangan Istri	Tunjangan Hari Raya	Lembur	Makluf	Transport	Potongank	BPJS	Total Gaji
Riza Agustin	0	2	1	Rp 10.000.000	Rp 400.000	Rp 500.000	Rp 700.000	Rp 100.000	Rp 15.000	Rp 20.000	Rp 0	Rp 115.050	Rp 11.459.150
Zulfan	0	2	0	Rp 10.000.000	Rp 1.000.000	Rp 300.000	Rp 500.000	Rp 200.000	Rp 50.000	Rp 50.000	Rp 0	Rp 121.000	Rp 11.979.000

Showing 1 to 2 of 2 entries Previous Next

[Simpun Gaji](#)

Zulfan © 2016 Politeknik STN

KODE PROGRAM

1. Login

a. Auth.php

```

<?php
/**
 *
 */
class Auth extends CI_Controller
{
    function __construct(){
        parent::__construct();
        $this->load->model('model_karyawan');
    }
    function login(){
        //jika button di klik (yg ada di view)
        if(isset($_POST['submit'])){
            //proses login disini
            $nik      =      $this->input->post('nik');
            $password  =      $this->input->post('password');
            $hasil = $this->model_karyawan->login($nik,$password);
            $jabatan=$this->db-
>get_where('karyawan',array('nik'=>$nik))->row_array();
            if($hasil==1)
            {
                $this->session-
>set_userdata(array('status_login'=>'oke','nik'=>$nik,'jabatan'=>$jabatan));
                redirect ('dashboard');
            }
            else{
                redirect('auth/login');
            }
        }
        else{
            $this->load->view('form_login');
        }
    }
    function logout(){

        $this->session->sess_destroy();
        redirect('auth/login');
    }
}

```

```
    }  
}
```

b. Model_Karyawan.php

```
<?php  
/**  
 *  
 */  
class Model_karyawan extends CI_Model  
{  
function login($nik,$password)  
{  
    $chek= $this->db-  
>get_where('karyawan',array('nik'=>$nik,'password'=>$password));  
  
    // untuk check data nik dan password ada atau tidak  
    if ($chek->num_rows()>0)  
    {  
        return 1;  
    }  
    else {  
        return 0;  
    }  
}  
}
```

c. Form_absen.php

```
<?php  
echo form_open ('absensi/addabsen');  
?>  
<div class="jumbotron">  
    <h3 class="display-4" >Absen Karyawan PT NANDYA BRIKET BRATA  
</h3>  
    <p class="lead">  
        <input type="text" class="form-control" name="nik" placeholder="masukan  
NIK">  
    </p>  
    <hr class="my-4">  
    <p class="lead">  
        <div class="row">  
            <div class="col-md-3">  
            </div>  
            <div class="col-md-2">  
                <button type="submit" name="tambah" class="btn btn-primary btn-  
lg">Jam Masuk</button>
```

```

        <!-- <a class="btn btn-primary btn-lg" href="#" role="button"></a> -->
    </div>
    <div class="col-md-3">
        <button type="submit" name="update" class="btn btn-success btn-
lg">Jam Keluar</button>
    </div>
</div>
</p>
</div>
</form>

```

2. Data Karyawan

a. Karyawan.php

```

<?php
/**
 *
 */
class Karyawan extends CI_Controller
{
    function __construct(){
        parent::__construct();
        $this->load->model(array('model_departemen',
'model_jabatan','model_karyawan', 'model_status','model_status_kerja'));
    }
    public function index () {
        $data['record'] = $this->model_karyawan->tampil_data()->result();
        $this->template->content->view('karyawan/lihat_data',$data);
        $this->template->publish();
    }

    public function add(){
        $data['kode'] = $this->model_karyawan->kode();
        $data['departemen'] = $this->model_departemen-
>tampil_data()->result();
        $data['jabatan'] = $this->model_jabatan->tampil_data()-
>result();
        $data['status'] = $this->model_status->tampil_data()-
>result();
        $data['status_kerja'] = $this->model_status_kerja-
>tampil_data()->result();
        $this->template->content->view('karyawan/form_input',$data);
        $this->template->publish();
    }
    public function simpan(){

```

```

        $nik = $this->input->post('nik');
        $nama = $this->input-
>post('nama');
        $id_departemen = $this->input-
>post('id_departemen');
        $id_jabatan = $this->input-
>post('id_jabatan');
        $jenis_kel = $this->input-
>post('jenis_kel');
        $tgl_lahir = $this->input-
>post('tgl_lahir');
        $alamat = $this->input-
>post('alamat');
        $id_status_kerja = $this->input->post('id_status_kerja');
        $id_status = $this->input-
>post('id_status');
        $no_telp = $this->input-
>post('no_telp');
        $password = $this->input-
>post('password');

```

```

        $data = array('nik'=>$nik,'nama_kar'=>$nama,
        'id_departemen' => $id_departemen,
        'id_jabatan' => $id_jabatan,
        'jenis_kel' => $jenis_kel,
        'tgl_lahir' => $tgl_lahir,
        'alamat' => $alamat,
        'id_status_kerja' => $id_status_kerja,

        'id_status' => $id_status,
        'no_telp' => $no_telp,
        'password' => $password
        );
        $this->model_karyawan->post($data);
        redirect('karyawan');
    }
    public function delete (){
        $id = $this->uri->segment(3);
        $this->model_karyawan->delete($id);
        redirect('karyawan');
    }
    public function edit(){
        $id= $this->uri->segment(3);

```

```

        $data['record'] = $this->model_karyawan->get_one($id)-
>row_array();
        $data['departemen'] = $this->model_departemen->tampil_data()-
>result();
        $data['jabatan'] = $this->model_jabatan->tampil_data()->result();
        $data['status'] = $this->model_status->tampil_data()->result();
        $data['status_kerja'] = $this->model_status_kerja->tampil_data()-
>result();
        $this->template->content->view('karyawan/form_edit',$data);
        $this->template->publish();
    }
    public function update(){
        $nik          =      $this->input->post('nik');
        $nama         =      $this->input->post('nama');
        $id_departemen =      $this->input-
>post('id_departemen');
        $id_jabatan   =      $this->input->post('id_jabatan');
        $jenis_kel    =      $this->input->post('jenis_kel');
        $tgl_lahir    =      $this->input->post('tgl_lahir');
        $alamat       =      $this->input->post('alamat');
        $id_status_kerja =      $this->input-
>post('id_status_kerja');
        $id_status    =      $this->input->post('id_status');
        $no_telp      =      $this->input->post('no_telp');
        $password     =      $this->input->post('password');

        $data        =      array('nik'=>$nik,'nama_kar'=>$nama,
            'id_departemen' => $id_departemen,
            'id_jabatan' => $id_jabatan,
            'jenis_kel' => $jenis_kel,
            'tgl_lahir' => $tgl_lahir,
            'alamat' => $alamat,
            'id_status_kerja' => $id_status_kerja,

            'id_status' => $id_status,
            'no_telp' => $no_telp,
            'password' => $password
        );
        $this->model_karyawan->edit($data,$nik);
        redirect('karyawan');
    }
}

```

b. Model_Karyawan.php

```
<?php
/**
 *
 */
class Model_karyawan extends CI_Model
{

    function tampil_data()
    {
        $query = "SELECT *, status_kerja.status_kerja as nama_status_kerja
FROM status, status_kerja, jabatan, departemen, karyawan WHERE
status_kerja.id_status_kerja = karyawan.id_status_kerja AND status.id_status =
karyawan.id_status AND jabatan.id_jabatan = karyawan.id_jabatan AND
departemen.id_departemen = karyawan.id_departemen";
        return $this->db->query($query);
    }

    function post ($data){

        $this->db->insert('karyawan',$data);
    }

    function delete($id){
        $this->db->where('nik',$id);
        $this->db->delete('karyawan');
    }

    function edit($data, $nik){
        $this->db->where('nik',$nik);
        $this->db->update('karyawan',$data);
    }

    function get_one($id){
        $param = array('nik'=>$id);
        return $this->db->get_where('karyawan',$param);
    }

    function kode(){
        $q = $this->db->query("select MAX(RIGHT(nik,3)) as code_max from
karyawan");
        $code = "";
        if($q->num_rows()>0){
            foreach($q->result() as $cd){
                $tmp = ((int)$cd->code_max)+1;
            }
        }
    }
}
```

```

        $code = sprintf("%03s", $tmp);
    }
}
else{
    $code = "001";
}
return "KRY-".$code;

```

c. Lihat_data.php

```

<div class="panel panel-default" id="panel">
<div class="panel-heading"> Data Karyawan</div>
<div class="panel-body">

<table class="table table-bordered" cellspacing="0" width="100%" id="example1">
<thead>
<tr>
<th> <p> No</th> </p>
<th> <p> NIK</th> </p>
<th> <p> Nama Karyawan</th> </p>
<th> <p> Jabatan</th> </p>
<th> <p> Jenis Kelamin</th> </p>
<th> <p> Tanggal Lahir</th> </p>
<th> <p> Alamat</th> </p>
<th> <p> Status Kerja</th> </p>
<th> <p> Nomor Telpon</th> </p>
<th> <p> Password </th> </p>
<th width="130px"> <p> Aksi</th> </p>
</tr>
</thead>
<?php
//looping database
$no= 1;
foreach ($record as $b) {
    echo "<tr>
<td> $no </td>
<td> $b->nik</td>
<td> $b->nama_kar</td>
<td> $b->nama_jabatan</td>
<td> $b->jenis_kel</td>
<td> $b->tgl_lahir</td>
<td> $b->alamat</td>
<td> $b->nama_status_kerja</td>
<td> $b->no_telp</td>
<td> $b->password</td>

<td>

```

```
                ".anchor('karyawan/delete/'. $b->nik, ' Hapus
',array('class'=> 'btn btn-danger'))."
                ".anchor('karyawan/edit/'. $b->nik, ' Edit
',array('class'=> 'btn btn-success'))."
                </td>
            </tr>
            ";
            $no++;
        }
    ?>
<?php
    echo anchor('karyawan/add', ' Tambah ',array('class'=> 'btn btn-success'));

    ?>
</table>
</div>
</div>
```

LAMPIRAN C

WAWANCARA

- Saya : teh, Saya ingin bertanya mengenai penggajian yang ada di PT NBB
- Ibu Heti : Iya silahkan zul
- Saya : bagaimana proses karyawan disini melakukan absen hadir teh?
- Ibu Heti : setiap karyawan melakukan absen itu sebelum pukul 08.00 WIB.
- Saya : kalo tidak pada jam 08.00 WIB. Apa karyawan tersebut dikenakan Sanksi atau hukuman?
- Ibu Heti : setiap karyawan yang terlambat akan dikenakan potongan di gajinya zul.
- Saya : sedangkan kalo yang tidak hadir bagaimana teh?
- Ibu Heti : kalo yang tidak hadir juga sama. Akan mendapatkan potongan. Tapi bagi yang tidak hadir tanpa keterangan ya zul. Kalo dia memberitahu keterangan mengapa tidak hadir karena sakit atau izin maka tidak kena potongan.
- Saya : berapa the potongan yang didapatkan oleh karyawan yang terambat dan tidak hadir?
- Ibu Heti : kalo nominal tidak bisa tete sebutkan solanya itu rahasia perusahaan. Tapi nominal potongannya sama.
- Saya : kenapa potongannya sama teh?
- Ibu Heti : karena bapak (Direktur) mau karyawannya untuk disiplin dan menghargai waktu.
- Saya : Baik teh. Setelah melakukan absen tete kalo saya lihat selalu Menyalin kartu absen absen setiap karyawan. Itu bagaimana teh?
- Ibu Heti : iya benar. Biasanya tete langsung buat di *Microsoft Excel*.
- Saya : kalo saya lihat dan waktu membantu tete buat menginput data

absen tuh lumayan susah dan tidak efisien ya teh

Ibu Heti : Iya zul. Tete kadang salah input dan harus mengeceknya absennya lagi. Kalo yang tidak absen tapi hadir kadang harus nyari karyawannya. Jadi memang jadi harus teliti dan bisa seharian tete inputin absen mereka di Microsoft excel.

Saya : lalu setelah menginput data kartu absen absensi gitu nanti slip gaji diurus sama siapa teh?

Ibu Heti : habis di rekap absennya, nanti ibu sarah (Keuangan), yang hitung slip gajinya. Tapi kalo slip gaji teh heti yang kasih ke karyawannya.

Saya : ibu sarah yang di PT NPS yaa teh?

Ibu Heti : iya betul, dia yang ngurus keuangannya. Dia itu keuangan di PT NBB

Saya : saya boleh liat slip gajinya tidak teh?

Ibu Heti : boleh, tapi yang kosong datanya yaa. Soalnya nggabooleh sama ibu sarah dan teh heti juga gaberani kasih yang ada isinya.

Saya : Iya gapapa teh.

Saya : Teh di slip gaji ini ada potongannya banyak. Ini gimana ya teh alur potongannya?

Ibu Heti : Kalo potongan di slip gaji itu sebenarnya tidak ada atau bisa dibilang tidak berjalan zul. Jadi slip gaji ini masih meniru punya PT NKP. Jadi ada beberapa yang sebenarnya tidak ada di PT NBB.

Saya : oh begitu teh. tapi untuk selain potongan ini berjalan semua teh?

Ibu Heti : iya betul, selain potongan semuanya berjalan.

Saya : lalu kenapa pengajian disini ada dua kali ya the? Terus di slip gajinya juga begitu?

Ibu Heti : itu kebijakan dari (Owner) dia mau gaji karyawannya itu diadakan penahanan, jadi tidak langsung dibayar semuanya.

Saya : Itu gimana perhitungannya teh?

Ibu Heti : jadi itu kita hitung dulu semua dari pendapatan karyawan sama potongan tidak masuknya. Nanti dapat hasil gaji kotornya. Habis itu dikurangi sama bpjs 1%. Dapatkan gaji bersihnya. Baru gaji bersihnya itu dibagi dua. Jadi pada tanggal satu dibayar sebagiam kemudian pada tanggal enambelas dibayar sisanya.