

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN
KARYAWAN BERBASIS WEB
PADA PT KALIBESAR RAYA UTAMA**

SKRIPSI



**Oleh :
Dayu Wulandari
131510078**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2017**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN
KARYAWAN BERBASIS WEB
PADA PT KALIBESAR RAYA UTAMA**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
guna memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh:
Dayu Wulandari
131510078**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2017**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, dan/atau magister), baik di Universitas Putera Batam maupun di perguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Batam, 16 Februari 2017

Yang membuat pernyataan,



Dayu Wulandari

131510078

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN
KARYAWAN BERBASIS WEB
PADA PT KALIBESAR RAYA UTAMA**

**Oleh:
Dayu Wulandari
131510078**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
guna memperoleh gelar Sarjana**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera di bawah ini**

Batam, 16 Februari 2017

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Muhammad Taufik Syastra', written over a light blue background.

**Muhammad Taufik Syastra, S.Kom., M.SI.
Pembimbing**

ABSTRAK

Sistem pengolahan data gaji karyawan pada PT. Kalibesar Raya Utama diatur oleh kantor pusat. Akan tetapi dengan tidak adanya transparansi slip gaji yang dikirim ke masing-masing karyawan mengakibatkan karyawan tidak mengetahui secara detail apabila ada pemotongan gaji. Lebih lanjut, apabila ada karyawan yang membutuhkan slip gaji untuk keperluan tertentu, yang bersangkutan harus meminta persetujuan terlebih dahulu dari pihak atasan dan Divisi Sumber Daya Manusia (HRD) serta harus melewati prosedur yang cukup panjang sebelum akhirnya slip gaji yang dibutuhkan terbit. Merujuk pada hal di atas, dengan penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan program aplikasi sistem penggajian yang akan diterapkan di masing-masing kantor cabang PT. Kalibesar Raya Utama. Dalam hal ini, pengolahan data gaji karyawan cabang tidak lagi terpusat pada kantor pusat, melainkan ada distribusi sistem dari pusat ke cabang sehingga kantor cabang akan bertanggung jawab penuh untuk melakukan pengolahan data gaji karyawan di cabangnya masing-masing. Penulis menggunakan sistem *waterfall* untuk menghasilkan sebuah sistem pengolahan data gaji karyawan terutama untuk karyawan cabang. Dengan demikian dapat mempermudah karyawan terutama dalam memperoleh slip gaji dan dapat memperpendek alur prosedur yang ada, sehingga menjadi lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci : Sistem Penggajian, Sistem Informasi, *Waterfall*, *Bootstrap*.

ABSTRACT

Data processing system salaries of employees at PT Kalibesar Raya Utama governed by the central office. However, without transparency of salary slips sent to each employees caused employees did not know for details if there is cutting salary. Furthermore, if there are employees who need the salary slips for a particular purpose, concerned must seek prior authorization from the supervisor and the Human Resources Division (HRD) and must pass through a long procedure before finally rising salary slips required. Referring to the above, with this study aims to generate payroll system application program that will be implemented at each branch office of PT Kalibesar Raya Utama. In this case, the data processing employee payroll branches are no longer concentrated in the central office, but there is a distribution system from the center to the branch so the branch office will assume full responsibility for performing data processing employee payroll in their respective branches. The author uses a waterfall system to generate a data processing system employees' salaries, especially for branch employees. Thus it can be easier for employees, especially to get a salary slips and can shorten the flow of existing procedures, so that it becomes more effective and efficient.

Keywords : *Salary System, Information System, Waterfall, Bootstrap*

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah Subhanahu Wata'alla yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi di Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Rohimatun selaku ibu kandung penulis yang sudah memberikan dukungan baik materil maupun spiritual yang tulus.
2. Ibu Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI. selaku Rektor Universitas Putera Batam
3. Bapak Amrizal, S.Kom., M.SI. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi
4. Bapak Muhammad Taufik Syastra, S.Kom., M.SI. selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Sistem Informasi di Universitas Putera Batam.
5. Bapak Muhammat Rasid Ridho, S.Kom., M.SI. selaku dosen pembimbing akademik dari tahun 2013-2017.
6. Dosen-dosen sistem informasi dan Staff Universitas Putera Batam: Bu Steffi, Pak Rika, Pak Tukino, Pak Sasa, Bu Mesri, Bu Mauli, Bu Intan Pak Yuli, Pak Nopri, Pak Evan, Pak Chan, Pak Lido, Bu Nurul, Bu Erlin, Miss Dhona, Pak Mansur dan Bude Kantin.
7. Keluarga dan sahabat: Mba Tur, Mas Lisin, Mas Teguh, Mas Koni, Lulu, Islah, Elvina, Deviana, Charolina, Tri Kusyanto, Ayuk Wiwik, Drenfen, Siti, Mba Eva, Kak Jun, Eka Dewi, Eka Putra, Ricky Sadewa, Alfindo, Bang Awi, Kak Yovi dan Dedi Satrio.
8. Teman Organisasi dan komunitas: Syaiful Bahri, Diana, Mba Neti, Ai, Kak Chika, Veny, Kak Deli, Mia, Bang Ardi, Rayes, Bang Ade, Christine, Diva, Nurlia Hikmah, Miss Nuri, Mas Egi, Mas Muhajahidin, sahabat Kelas Inspirasi Batam, sahabat Ikatan

Mahasiswa Muslim (IMAM) UPB, sahabat Sahdu Akhirat, sahabat Kajian Islam Seminggu Sekali (KISS) Jabal Arafah, sahabat Himpunan Mahasiswa Prodi Sistem Informasi dan sahabat Nufc.

9. Keluarga Sistem Informasi 2013: Oji, Bang Ramdhan, Bang Hamzah, Bang Zainal, Kak Hasna, Yuyun, Yos, Fahmi, Ade, Bang Candra, Bang Surya, Kak Atik, Mba Iis, Susi, Ahmad, Oly, Mba Ayu, Uni Ayu, Uda Ira, Nanda, Pak Jarwani, Kak Shinta, Kak Winda, Dora, Sanny, Kak Tiorli, Mas Taufik, dkk.
10. Teman satu bimbingan skripsi: Bang David, Kak Eni, Kak Lienardy, Kak Rena dan Rahma
11. Keluarga PT Kalibesar Raya Utama atas supportnya : Ibu Yuli, Ibu Qardania, Kak Feni, Bang Budi, Kak Winda dan Bang Syaifullah.

Semoga Allah Subhanahu Wata'alla membalas dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

Batam, 16 Februari 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERNYATAAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	4
1.3. Rumusan Masalah.....	4
1.4. Batasan Masalah	5
1.5. Tujuan Penelitian	5
1.6. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tinjauan Teori Umum.....	7
2.1.1. Definisi Sistem.....	7
2.1.1.1. Karakteristik Sistem.....	8
2.1.2. Definisi Informasi	10
2.1.3. Definisi Sistem Informasi	11
2.1.4. <i>Software Development Life Cycle</i> (SDLC).....	12
2.1.5. <i>Database</i>	12
2.1.6. Pengertian Gaji.....	13
2.2. Tinjauan Teori Khusus.....	14
2.2.1. <i>Waterfall Model</i>	14
2.2.2. Diagram Konteks	17
2.2.3. <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	17
2.2.4. Entity Relationship Diagram (ERD).....	19
2.2.5. HTML (Versi 5).....	27
2.2.6. PHP (Versi 5).....	27
2.2.7. MySQL (Versi 5).....	28
2.2.8. Pengertian Javascript	29
2.2.9. Pengertian JQuery (Versi 3)	29
2.2.10. Pengertian CSS (Versi 3).....	29
2.2.11. Bootstrap (Versi 4).....	30

BAB III METODE PENELITIAN

3.1.	Desain Penelitian	31
3.1.1.	Analisis	31
3.1.2.	Desain	32
3.1.3.	Pengodean	32
3.1.4.	Pengujian.....	32
3.1.5.	Maintenance.....	33
3.2.	Objek Penelitian.....	34
3.3.	Analisa SWOT Program	34
3.4.	Analisa Sistem yang sedang Berjalan	35
3.5.	Aliran Sistem yang sedang Berjalan	36
3.6.	Permasalahan yang sedang Dihadapi.....	38
3.7.	Usulan Pemecahan Masalah	38

BAB IV ANALISA PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI

4.1.	Analisa Sistem yang Baru.....	39
4.1.1.	Aliran Sistem Informasi yang Baru	39
4.1.2.	<i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	41
4.1.2.1.	Diagram Konteks	41
4.1.2.2.	DFD Level 1	42
4.1.2.3.	Diagram Rinci.....	43
4.1.3.	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	44
4.1.4.	Spesifikasi Proses.....	45
4.2.	Desain Rinci.....	46
4.2.1.	Rancangan Layar Masukan.....	46
4.2.2.	Rancangan Laporan	55
4.2.3.	Rancangan <i>File</i>	58
4.3.	Rencana Implementasi	61
4.3.1.	Jadwal Implementasi.....	61
4.3.2.	Perkiraan Biaya Implementasi	62
4.4.	Perbandingan Sistem.....	62
4.5.	Analisa Produktifitas.....	63
4.5.1.	Segi Efisiensi	63
4.5.2.	Segi Efektifitas.....	64

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1.	Simpulan	65
5.2.	Saran	65

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Notasi pada DFD.....	18
Tabel 3.1 Tabel Pengujian (<i>Blackbox Testing</i>).....	33
Tabel 4.1 Tabel <i>User</i>	58
Tabel 4.2 Tabel Karyawan	58
Tabel 4.3 Tabel Master Gaji.....	59
Tabel 4.4 Tabel Gajian	59
Tabel 4.5 Tabel Jabatan.....	60
Tabel 4.6 Tabel Status	60
Tabel 4.7 Jadwal Implementasi	61
Tabel 4.8 Perkiraan Biaya Implementasi	62
Tabel 4.9 Perbandingan Sistem	62

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Karakteristik dari Suatu Sistem	10
Gambar 2.2 Ilustrasi Model <i>Waterfall</i>	15
Gambar 2.3 Komponen Entity Relationship Diagram.....	20
Gambar 2.4 Jenis Entitas	21
Gambar 2.5 Atribut Sederhana	21
Gambar 2.6 Atribut Komposit.....	22
Gambar 2.7 Atribut Bernilai Tunggal.....	22
Gambar 2.8 Atribut Bernilai Banyak.....	22
Gambar 2.9 Atribut Turunan	23
Gambar 2.10 Atribut Identitas	24
Gambar 2.11 Tipe Relasi.....	25
Gambar 2.12 Derajat Relasi <i>Unary</i>	25
Gambar 2.13 Derajat Relasi <i>Binary</i>	25
Gambar 2.14 Derajat Relasi <i>Ternary</i>	26
Gambar 2.15 Contoh Derajat Kardinalitas	27
Gambar 3.1 Aliran Sistem yang Sedang Berjalan	37
Gambar 4.1 Aliran Sistem Informasi yang Baru	40
Gambar 4.2 Diagram Konteks	41
Gambar 4.3 DFD Level 1	42
Gambar 4.4 DFD Level 2 Proses 1	43
Gambar 4.5 DFD Level 2 Proses 2.....	43
Gambar 4.6 DFD Level 2 Proses 3.....	44
Gambar 4.7 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	45
Gambar 4.8 Halaman Login	46
Gambar 4.9 Halaman <i>Dashboard</i> (Menu Utama)	47
Gambar 4.10 Halaman Data Karyawan.....	47
Gambar 4.11 Halaman Detail Data Karyawan	48
Gambar 4.12 Halaman <i>Input</i> Data Karyawan	48
Gambar 4.13 Halaman <i>Edit</i> Data Karyawan	49
Gambar 4.14 Halaman Master Gaji.....	49
Gambar 4.15 Halaman <i>Input</i> Master Gaji	50
Gambar 4.16 Halaman <i>Edit</i> Master Gaji	50
Gambar 4.17 Halaman Data Gajian (1).....	51
Gambar 4.18 Halaman Data Gajian (2).....	51
Gambar 4.19 Halaman <i>Input</i> Data Gajian	52
Gambar 4.20 Halaman <i>Edit</i> Data Gajian.....	52
Gambar 4.21 Halaman Data <i>User</i>	53

Gambar 4.22	Halaman <i>Input Data User</i>	53
Gambar 4.23	Halaman <i>Edit Data User</i>	54
Gambar 4.24	Halaman <i>Detail Data User</i>	54
Gambar 4.25	Halaman Keluar (<i>Log Out</i>)	55
Gambar 4.26	Halaman Laporan Data Karyawan	55
Gambar 4.27	Halaman Laporan Data Master Gaji	56
Gambar 4.28	Halaman Laporan Data Gajian	56
Gambar 4.29	Halaman Slip Gaji Karyawan	57

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

PT Kalibesar Raya Utama (KBRU) adalah perusahaan pialang asuransi yang didirikan sejak tahun 1986, yang melayani nasabah dari *Risk Assesment* dan *Loss Control Survey*, pemilihan perusahaan asuransi, negosiasi dan kontrol administrasi, serta negosiasi dalam penyelesaian klaim. Pada tahun 2016 PT Kalibesar Raya Utama sudah memiliki 17 cabang di Indonesia dan salah satunya adalah di Batam. Dalam hal ini jumlah karyawan semakin bertambah seiring dengan berkembangnya perusahaan.

Salah satu hal yang sangat diperhatikan dengan bertambahnya karyawan adalah pengelolaan dalam sektor penggajian. Adapun pentingnya suatu penggajian bagi karyawan adalah unsur penting yang dapat mempengaruhi kinerja karyawan, sebab gaji adalah suatu bentuk pembayaran periodik dari seorang atau perusahaan kepada karyawannya yang dinyatakan dalam suatu kontrak kerja (Muhammad & Mulyani, 2016). Sistem penggajian di Indonesia juga diatur dalam undang-undang Pasal 1 ayat 30 UU No. 13 Tahun 2013 tentang ketenagakerjaan, upah adalah hak pekerja/buruh yang ditetapkan dan dibayarkan menurut suatu perjanjian kerja, kesepakatan, atau peraturan perundang-undangan.

Pengelompokkan komponen upah yang diatur dalam Surat Edaran Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia No. SE-07/MEN/1990 terdiri atas : upah pokok, tunjangan tetap, tunjangan tidak tetap, bonus dan tunjangan hari raya. (Nilasari, 2016).

Prosedur penggajian yang diterapkan pada PT Kalibesar Raya Utama adalah berdasarkan perjanjian pada kontrak kerja yang ditanda tangani pada awal kontrak diterima dan pada saat perjanjian pengangkatan menjadi karyawan tetap. Adapun hal-hal yang mengenai perubahan gaji maupun potongan gaji hanya diinfokan melalui *email*. Karyawan yang ingin mengetahui jumlah gaji yang masuk sesuai dengan apa yang disepakati atau tidak adalah dengan cara *print* buku tabungan ke Bank setiap bulannya. Buku tabungan yang di *print* hanya dapat menginformasikan jumlah gaji yang masuk tanpa ada rincian *detail*. Permasalahan karyawan atau staff yang ingin mengajukan kredit alat elektronik, pengajuan KPR, pengajuan kredit tanpa anggunan, pengajuan kredit kendaraan bermotor, dan referensi dalam melamar pekerjaan yang harus menyertakan bukti gaji atau slip gaji pun menjadi terkendala. Untuk kebutuhan-kebutuhan tersebut pihak personalia cabang harus meminta surat resmi sebagai keterangan pengganti slip gaji kepada pihak personalia pusat dan surat keterangan akan terbit minimal 1 (satu) bulan setelah diajukan.

Berdasarkan beberapa permasalahan yang terdapat pada perusahaan PT Kalibesar Raya Utama, maka dengan ini penulis berkesimpulan untuk dapat membuat sebuah sistem yang dapat mempermudah dan memecahkan berbagai permasalahan yang ada pada perusahaan tersebut, adapun kelebihan yang ada pada sistem ini nantinya akan membantu mempercepat segala proses perhitungan gaji karyawan dan melakukan cetak sli gaji karyawan dalam waktu yang lebih efektif dan efisien, dan dalam proses pembuatan sistem ini nantinya penulis menggunakan metode waterfall secara terstruktur, mulai dari proses analisa data dan permasalahan di perusahaan, proses desain rancangan database dan tampilan dari program nantinya, kemudian mulai melakukan pengkodean dan terakhir melakukan pengujian sebelum program benar-benar bisa dipakai oleh orang lain.

Berdasarkan masalah-masalah yang sudah dijelaskan, tentu saja dengan mengandalkan kemajuan di bidang teknologi dan informasi maka penelitian yang berjudul **“Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web Pada PT Kalibesar Raya Utama”**, ini menjadi sangat penting guna memberikan informasi dan kemudahan aktivitas penggajian karyawan.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil penelitian dan pengamatan penulis pada PT Kalibesar Raya Utama Batam, maka dari itu penulis mencoba untuk mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Prosedur permintaan surat keterangan resmi ke personalia pusat yang memerlukan waktu yang kurang efektif.
2. Rentan terhadap kesalahan perhitungan gaji, karena belum adanya rincian perhitungan penggajian yang jelas.
3. Belum adanya laporan penggajian berupa slip gaji.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan diatas, maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun sistem informasi penggajian karyawan yang lebih efektif dan efisien ?
2. Bagaimana melakukan perhitungan penggajian karyawan secara cepat dan akurat ?
3. Bagaimana menyediakan laporan penggajian karyawan dan slip gaji karyawan secara cepat ?

1.4. Batasan Masalah

Agar permasalahan yang tercakup tidak berkembang terlalu jauh atau menyimpang dan tidak mengurangi efektifitas pemecahannya. Maka penulis melakukan pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Objek penelitian adalah PT Kalibesar Raya Utama cabang Batam.
2. Penelitian ini dibatasi pada perancangan pengolahan gaji karyawan yaitu berupa data karyawan, master gaji, penggajian dan laporan.

1.5. Tujuan Penelitian

Setelah merumuskan masalah, maka penulis menguraikan tujuan dari penulisan penelitian ini, yaitu :

1. Merancang sistem informasi penggajian karyawan
2. Menghitung perhitungan penggajian secara cepat dan akurat
3. Menyajikan laporan dan slip gaji karyawan secara cepat

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah :

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi atau masukan bagi perkembangan ilmu sistem informasi dan menambah kajian ilmu sistem informasi khususnya ilmu untuk mengetahui bagaimana sistem yang diterapkan dalam penggajian karyawan berbasis *web*.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi penulis

Memberikan wawasan bagi penulis mengenai cara kerja sistem penggajian berbasis *web*.

b. Bagi perusahaan

Penelitian ini akan memberikan masukan untuk kemudahan dalam proses penggajian karyawan berupa gaji pokok, tunjangan gaji, slip gaji, laporan data karyawan dan penggajian pada PT Kalibesar Raya Utama.

c. Bagi pembaca

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan kajian dalam proses penggajian suatu perusahaan. Selain itu penelitian ini diharapkan bahwa pembaca dapat memperoleh informasi mengenai implementasi pembangunan sistem informasi penggajian berbasis *web*.

d. Bagi Universitas Putera Batam

Sebagai salah satu referensi bagi peneliti-peneliti berikutnya, terutama yang meneliti dibidang sistem informasi berbasis *web*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Teori Umum

Dalam penyusunan ini dicantumkan beberapa teori umum yang dapat dijadikan sebagai landasan teori, berikut penjelasan dari beberapa teori, diantaranya adalah sebagai berikut :

2.1.1. Definisi Sistem

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran tertentu. (Hutahaeen, 2015).

Sistem dapat diartikan sebagai serangkaian komponen-komponen yang saling berinteraksi dan bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu, dan didalam sistem terkandung tiga elemen penting, yaitu rangkaian komponen, interaksi dan kerja sama dan yang terakhir adalah tujuan. (Soeherman dan Pinontoan, 2008 *dalam* Saputra dan Bukhori, 2014).

Sistem adalah sebuah tatanan yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses / pekerjaan tertentu. (Kusrini, 2006 *dalam* Jayanti dan Iriani , 2014).

2.1.1.1. Karakteristik Sistem

Supaya sistem itu dikatakan sistem yang baik harus memiliki karakteristik seperti berikut : (Hutahaean, 2015).

1. 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. 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. Lingkungan Luar Sistem (*environment*)

Environment adalah diluar batas dari sistem yang mempengaruhi sistem operasi. 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. Penghubung Sistem (*interface*)

Penghubung sistem merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari subsistem ke subsistem lain. Keluaran (*output*) dari subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem lain melalui penghubung.

5. Masukan Sistem (*input*)

Masukan adalah energy yang dimasukkan kedalam 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.

6. Keluaran Sistem (*output*)

Keluaran sistem adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

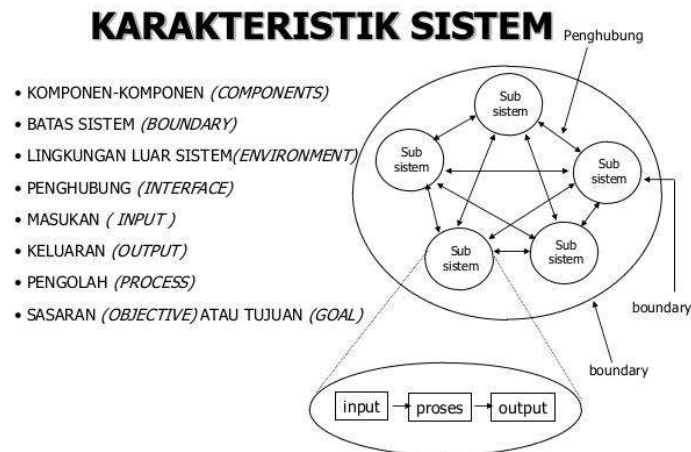
7. Pengolah Sistem

Suatu sistem menjadi bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Sistem produksi akan mengolah bahan baku menjadi bahan jadi, sistem akuntansi akan mengolah data menjadi laporan – laporan keuangan.

8. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*).

Sasaran dari sistem sangat menentukan *input* yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.



Gambar 2.1 Karakteristik dari Suatu Sistem

2.1.2. Definisi Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya. Sumber informasi adalah data. Data kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (*event*) adalah kejadian yang terjadi pada saat tertentu. (Hutahaean, 2015).

Informasi adalah data yang sudah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi pengguna, yang bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendukung sumber informasi. Data belum memiliki nilai sedangkan informasi sudah memiliki nilai. Informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih besar dibandingkan biaya untuk mendapatkannya. (Abdullah, 2015) Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (*event*) yang nyata (*fact*) yang digunakan untuk pengambilan keputusan. (Kadir, 2005 dalam Saputra dan Bukhori, 2014).

2.1.3. Definisi Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat managerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. (Jogiyanto, 1999 dalam Aminudin, dkk, 2015).

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai kumpulan elemen yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama dan membentuk satu kesatuan, saling berinteraksi dan bekerjasama antara satu dengan yang lainnya dengan cara-cara tertentu untuk melakukan fungsi pengolahan data, *input, processing, output* berupa informasi. (Sutanta, 2004 dalam Jayanti dan Iriani, 2014).

Sistem informasi adalah suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan, dan mengelola data serta menyediakan informasi keluaran kepada para pemakai. (Abdullah, 2015).

2.1.4. *Software Development Life Cycle (SDLC)*

SDLC atau *Software Development Life Cycle* adalah proses mengubah atau mengembangkan suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji baik). (Rosa dan Shalahuddin, 2013).

2.1.5. *Database*

Basis data atau *Database* merupakan koleksi dari data-data yang terorganisir dengan cara sedemikian rupa sehingga data tersebut mudah disimpan dan dimanipulasi. (Luqman, 2012 *dalam* Aminuddin, dkk, 2015).

Sistem basis data adalah suatu sistem menyusun dan mengelola record-record menggunakan komputer untuk menyimpan atau merekan serta memelihara data operasional lengkap sebuah organisasi atau perusahaan sehingga mampu menyediakan informasi yang optimal yang diperlukan pemakai untuk proses pengambilan keputusan. (Marlinda, 2004 *dalam* Jayanti dan Iriani, 2014).

Basis data adalah kumpulan data yang saling berelasi. Data sendiri merupakan fakta mengenai objek, orang, dan lain-lain. Data dinyatakan dengan nilai (angka, deretan, karakter, atau simbol). (Abdullah, 2015).

2.1.6. Pengertian Gaji

Gaji didefinisikan secara umum sebagai pembayaran atas penyerahan jasa yang dibayarkan kepada karyawan yang memiliki jenjang jabatan manajer dan umumnya merupakan pembayaran atas penyerahan jasa yang dilakukan oleh karyawan pelaksana (bagian produksi) dan dibayarkan berdasarkan hari kerja, jam kerja, atau jumlah satuan produk yang telah dihasilkan oleh karyawan. Dalam pelaksanaan sistem penggajian di tiap-tiap perusahaan tidak selalu sama, hal tersebut tergantung dari kondisi perusahaan. (Mulyadi, 2001 *dalam* Agustina dan Sukadi, 2014).

Gaji merupakan sejumlah pembayaran kepada pegawai yang diberi tugas administratif dan manajemen yang biasanya ditetapkan secara bulanan, sedangkan upah merupakan imbalan yang diberikan kepada buruh yang melakukan pekerjaan kasar dan lebih banyak mengandalkan kekuatan fisik, jumlah pembayaran upah biasanya ditetapkan secara harian atau berdasarkan unit pekerjaan yang diselesaikan. (Sugiyarso dan Winarni, 2005 *dalam* Jayanti dan Iriani, 2014).

Istilah gaji, upah, dan imbalan merupakan istilah yang sering kita temukan dalam hubungan bisnis antara karyawan dan perusahaan. (Nilasari, 2016).

1. Gaji

Gaji atau yang dalam bahasa Inggris dikenal dengan istilah *salary* merupakan sebuah bentuk pembayaran secara periodik dari sebuah perusahaan kepada seorang karyawan yang mungkin didasarkan pada kontrak kerja.

2. Upah

Upah atau dalam bahasa inggris disebut dengan *wage* merupakan kompensasi berupa uang yang dibayarkan oleh perusahaan kepada pekerjanya sebagai balasan dari pekerjaan yang telah dilakukan.

3. Imbalan

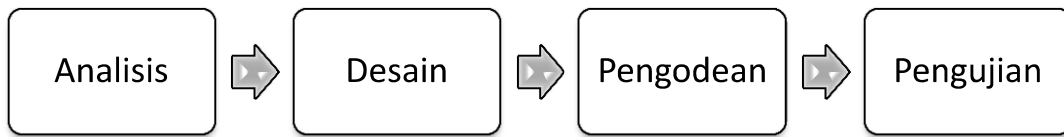
Dalam bahasa inggris, kata “imbalan” bisa merujuk pada kata *compensation*. Imbalan merupakan istilah yang cakupannya lebih luas dari gaji dan upah. Menurut Achmad S. Ruky (2006), imbalan ini mencakup semua pengeluaran yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk pekerja dan diterima atau dinikmati oleh pekerja, baik diterima langsung, rutin maupun tidak langsung.

2.2. Tinjauan Teori Khusus

Dalam penyusunan ini dicantumkan beberapa teori khusus yang menjelaskan tentang proses pembuatan sistem informasi penggajian karyawan, berikut penjelasan dari beberapa teori, diantaranya adalah sebagai berikut :

2.2.1. *Waterfall Model*

Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*). Berikut adalah gambar model air terjun : (Rosa dan Shalahuddin, 2013)



Gambar 2.2 Ilustrasi Model *Waterfall*

1. Analisa kebutuhan perangkat lunak

Proses penginputan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk dilakukan dokumentasi.

2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

3. Pembuatan kode program

Desain harus diimplementasikan kedalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

5. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru.

Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

2.2.2. Diagram Konteks

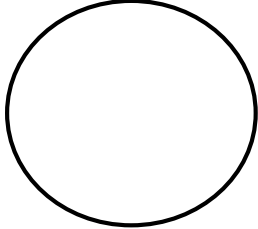

Diagram konteks memaparkan diagram konteks berisi gambaran umum (secara garis besar) sistem akan dibuat. Secara kalimat, dapat dikatakan bahwa diagram konteks ini berisi “siapa saja yang memberi data (dan data apa saja) ke sistem, serta kepada siapa saja informasi (dan informasi apa saja) yang harus dihasilkan”. (Abdullah, 2015).



2.2.3. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan alat pemodelan dari proses analisis kebutuhan perangkat lunak. Dalam DFD dibahas fungsi-fungsi apa saja yang diperlukan oleh suatu sistem dan aliran data yang terdapat diantara proses didalamnya. DFD berguna sebagai alat untuk memverifikasi apakah sistem yang akan dibangun sudah memenuhi kriteria yang diinginkan oleh *user* atau belum. (Abdullah, 2015).

Data flow diagram (DFD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*). Notasi-notasi pada DFD (Edward Yourdon dan Tom DeMarco) adalah sebagai berikut : (Rosa dan Shalahuddin, 2013).

Tabel 2.1 Notasi pada DFD

Notasi	Keterangan
	<p>Proses atau fungsi atau prosedur pada pemodelan perangkat lunak yang akan di implementasikan dengan pemrograman terstruktur maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program.</p> <p>Catatan :</p> <p>Nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja</p>
	<p><i>File</i> atau basis data atau penyimpanan (<i>storage</i>) pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel basis data yang dibutuhkan tabel-tabel ini juga harus sesuai dengan perancangan tabel-tabel pada basis data (<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>, <i>Conceptual Data Model (CDM)</i>, <i>Physical Data Model (PDM)</i>).</p> <p>Catatan :</p> <p>Nama yang diberikan pada sebuah penyimpanannya biasanya kata benda.</p>

	<p>Entitas luar (<i>external entity</i>) atau masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) atau orang yang memakai/berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan.</p> <p>Catatan : Nama yang digunakan pada masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) biasanya berupa kata benda.</p>
	<p>Aliran data; merupakan data yang dikirim antar proses dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>).</p> <p>Catatan : Nama yang digunakan pada aliran data biasanya dapat diawali dengan kata data, misalnya “data siswa” atau tanpa kata data, misalnya “siswa”.</p>

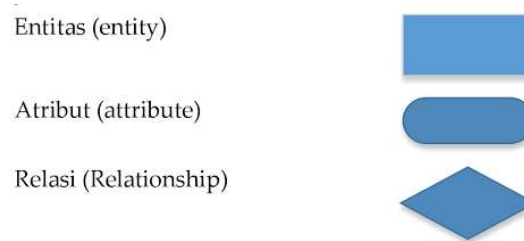
2.2.4. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah metode konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan dalam DFD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. (Abdullah, 2015).

ERD adalah suatu permodelan berbasis pada persepsi dunia nyata yang mana terdiri dari kumpulan objek dasar yang disebut dengan entitas (*entity*) dan hubungan diantara objek-objek tersebut dengan menggunakan perangkat konseptual dalam bentuk diagram. (Lubis, 2016).

ERD adalah suatu diagram untuk menggambarkan desain konseptual dari model konseptual suatu basis data relasional. ERD juga merupakan gambaran yang merelasikan antara objek yang satu dengan objek yang lain dari objek di dunia nyata yang sering dikenal dengan hubungan antar entitas. (Yanto, 2016).

ERD terdiri dari 3 Komponen Utama, yaitu :



Gambar 2.3 Komponen Entity Relationship Diagram

1. Entitas (*Entity*)

Entitas adalah suatu objek di dunia nyata yang dapat dibedakan dengan objek lainnya. Objek tersebut dapat berupa orang, benda ataupun hal lainnya. (Yanto, 2016).

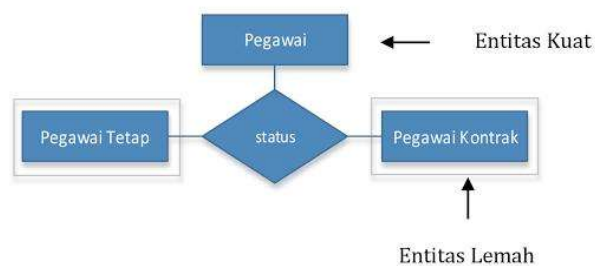
Dilihat dari jenisnya entitas terbagi atas dua yaitu :

a. Entitas Kuat (*Strong Entity*)

Entitas kuat adalah entitas yang dapat berdiri sendiri tidak bergantung pada entitas lainnya, entitas kuat memiliki atribut key dan entitas kuat digambarkan sebagai kotak persegi panjang bergaris tunggal.

b. Entitas Lemah (*Weak Entity*)

Entitas lemah adalah entitas yang tidak dapat berdiri sendiri. Entitas lemah merupakan hasil dari pembentukan entitas kuat, entitas lemah tidak memiliki atribut key dan entitas lemah digambarkan sebagai kotak persegi panjang bergaris ganda.



Gambar 2.4 Jenis Entitas

2. Atribut (*Attribute*)

Atribut merupakan semua informasi yang berkaitan dengan entitas. Atribut sering dikenal dengan property dari suatu entitas atau objek. Atribut digambarkan dalam bentuk lingkaran elips. Macam-macam atribut : (Yanto, 2016).

a. Atribut Sederhana (*Simple Attribute*)

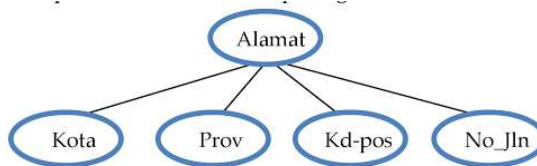
Atribut sederhana adalah atribut yang nilainya tidak dapat dibagi lagi menjadi banyak yang lebih kecil.



Gambar 2.5 Atribut Sederhana

b. Atribut Komposit (*Composite Attribute*)

Atribut komposit adalah atribut gabungan yang nilainya dapat dipecah menjadi bagian lebih, atau sering disebut atribut yang terdiri dari beberapa atribut kecil di dalamnya.



Gambar 2.6 Atribut Komposit

c. Atribut Bernilai Tunggal (*Single Value Attribute*)

Atribut bernilai tunggal adalah jenis atribut yang nilainya hanya satu dari entitas.



Gambar 2.7 Atribut Bernilai Tunggal

d. Atribut Bernilai Banyak (*Multivalued Attribute*)

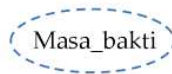
Atribut bernilai banyak adalah jenis atribut yang nilainya lebih dari satu dalam suatu entitas tertentu.



Gambar 2.8 Atribut Bernilai Banyak

e. Atribut Turunan (*Derived Attribute*)

Atribut turunan adalah jenis atribut yang nilainya diperoleh dari atribut yang lain.



Gambar 2.9 Atribut Turunan

f. Atribut Identitas (*Key Attribute*)

Atribut identitas adalah atribut yang dijadikan sebagai kunci pada suatu tabel. Sifat atribut identitas ini unik, tidak ada yang menyamai, atribut identitas ini terdiri dari beberapa jenis, yaitu :

1. *Super Key*

Super key adalah satu atribut atau kumpulan atribut yang secara unik mengidentifikasi sebuah baris di dalam relasi atau himpunan dari satu atau lebih entitas yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi secara unik sebuah entitas dalam *set* entitas.

2. *Candidate Key*

Candidate key adalah atribut yang menjadi determinan yang dapat dijadikan identitas baris pada sebuah relasi. Biasanya *super key* minimum.

3. *Primary Key*

Primary key adalah *candidat key* yang dipilih untuk mengidentifikasi baris data secara unik dalam relasi.

4. Alternative Key

Alternative key adalah *candidate key* yang tidak terpilih sebagai *primary key* atau atribut untuk menggantikan kunci utama.

5. Foreign Key

Foreign key adalah atribut dengan *domain* yang sama yang menjadi kunci utama sebuah relasi, tetapi pada relasi lain atribut tersebut sebagai atribut biasa.

6. Composite Key

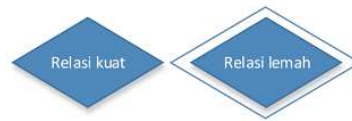
Composite key adalah kunci yang terdiri dari dua atribut atau lebih. Atribut-atribut tersebut jika berdiri sendiri tidak menjadi identitas baris, tetapi bila dirangkaikan menjadi satu kesatuan akan dapat mengidentifikasi secara unik.



Gambar 2.10 Atribut Identitas

3. Tipe Relasi

Gambar belah ketupat merupakan perlambangan relasi antar entitas atau sering disebut kerelasian. Ada 2 macam penggambaran relasi yaitu kuat dan lemah. Relasi kuat adalah untuk menghubungkan antara entitas kuat sedangkan lemah untuk menghubungkan antar entitas kuat dengan entitas lemah.



Gambar 2.11 Tipe Relasi

Ada tiga macam relasi menurut derajatnya, yaitu [1] *Unary* adalah relasi yang menghubungkan entitas yang menghubungkan entitas yang sejenis, [2] *Binary* adalah relasi yang menghubungkan entitas yang tidak sejenis, [3] *Ternary* adalah relasi yang menghubungkan lebih dari dua entitas yang tidak sejenis.



Gambar 2.12 Derajat Relasi *Unary*

Derajat hubungan *unary* adalah entitas dosen hanya bekerja sama dengan entitas dosen yang entitas-nya sejenis, begitu juga dengan entitas karyawan (pimpinan) mengkoordinasi entitas karyawan (pekerja) yang entitas-nya sejenis.



Gambar 2.13 Derajat Relasi *Binary*

Derajat relasi *binari* adalah entitas kepala program studi berelasi dengan entitas program studi.



Gambar 2.14 Derajat Relasi *Ternary*

Derajat relasi *ternary* adalah entitas mahasiswa berelasi dengan dua entitas yang berbeda yaitu matakuliah dan nilai.

4. Derajat Kardinalitas

Derajat kardinalitas merupakan penjabaran dari hubungan antar entitas. Derajat kardinalitas dibagi atas 3 bagian, yaitu :

1. Derajat Kardinalitas *One to One*

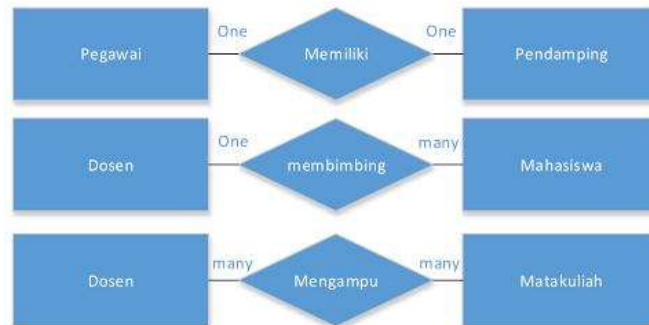
Derajat kardinalitas *one to one* terjadi jika satu entitas x hanya berelasi dengan satu entitas y, ataupun sebaliknya.

2. Derajat Kardinalitas *One to Many*

Derajat kardinalitas *one to many* terjadi jika satu entitas x berelasi dengan banyak entitas y, ataupun sebaliknya.

3. Derajat Kardinalitas *Many to Many*

Derajat kardinalitas *many to many* terjadi jika banyak entitas x berelasi dengan banyak entitas y, ataupun sebaliknya.



Gambar 2.15 Contoh Derajat Kardinalitas

2.2.5. HTML (Versi 5)

HTML merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk menampilkan dokumen pada *browser* dalam sebuah *web*. HTML bertujuan untuk mendefinisikan struktur dokumen web dan tata letak tampilan. HTML menggunakan beragam *tag* dan *atribut*. Sebuah dokumen HTML ditandai dengan *tag* awal <HTML> dan diakhiri </HTML>. (Sari, 2006 dalam Jayanti dan Iriani, 2014).

2.2.6. PHP (Versi 5)

PHP adalah bahasa *scripting* yang menyatu dengan HTML dan dijalankan pada *server side*. Artinya semua *sintaks* yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan pada *server* sedangkan yang dikirim hanya hasilnya saja. PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yang digunakan sebagai bahasa *script server side* dalam pengembangan web yang disisipkan pada dokumen HTML.

PHP merupakan *software Open-Source* yang disebar dan dilisensi secara gratis serta dapat di *download* secara bebas dari situs resminya. (Luqman, 2012 dalam Aminuddin, dkk, 2015).

Hypertext Preprocessor atau yang sering disingkat dengan PHP menurut merupakan bahasa pemrograman *web* dari sisi server yang disisipkan (*embedded script*) dalam dokumen HTML. Kode PHP diapit dengan menggunakan tag awal `<?php` dan diakhiri `?>`. (Sidik, 2004 dalam Sari, 2006 dalam Jayanti dan Iriani, 2014).

PHP adalah bahasa *scripting* yang menampilkan *output* HTML ataupun *output* lain sesuai dengan keinginan pemrogram (misalnya : PDF dan lain-lain) yang dijalankan pada *server side*. Artinya semua yang sintak diberikan akan sepenuhnya dijalankan pada *server* sedangkan yang dikirim pada browserhanya menghasilkan *output* saja. (Abdullah, 2015).

2.2.7. MySQL (Versi 5)

MySQL adalah program *database* yang mampu mengirim dan menerima data dengan sangat cepat dan *multiuser*. MySQL memiliki dua bentuk lisensi, yaitu *Free Software* dan *Shareware*. MySQL yang *Free Software* bebas digunakan untuk keperluan pribadi atau usaha tanpa harus membayar atau membeli lisensi *GNU/GPL(General Public Lisenci)*. (Luqman, 2012 dalam Aminudin, dkk, 2015).

MySQL merupakan sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang *multithread* dan *multi-user*. MySQL sangat populer pengembang *web* (*web developers*) karena memiliki kecepatan dan ukuran yang kecil membuat MySQL lebih ideal untuk *website* ditambah lagi dengan fakta bahwa MySQL adalah *open source* yang berarti gratis. (Abdullah, 2015).

2.2.8. Pengertian Javascript

Javascript adalah bahasa pemrograman yang memungkinkan anda memodifikasi HTML anda dengan animasi, interaktivitas dan efek visual yang dinamis. *Javascript* dapat membuat halaman *web* lebih berguna dengan menyediakan umpan balik secara langsung. (McFarland, 2014).

2.2.9. Pengertian JQuery (Versi 3)

Jquery adalah *library* dari javascript yang memungkinkan anda memulai pemrograman anda dengan menangani banyak rincian berantakan *javascript* untuk anda. (McFarland, 2014).

2.2.10. Pengertian CSS (Versi 3)

CSS (*cascading style sheets*) - adalah tata letak dan format bahasa untuk menciptakan dan bahasa format markup seperti HTML. Idealnya, dokumen HTML hanya berisi informasi semantik, dan dengan CSS ini kemudian diformat dalam desain dan tipografi. (Krause, 2016).

2.2.11. *Bootstrap* (Versi 4)

Bootstrap merupakan produk *open source* yang dibuat oleh Mark Otto dan Jacob Thornton yang ketika awal dirilis, keduanya merupakan karyawan di twitter, dan ada kebutuhan untuk menstandarisasi perlengkapan (*toolsets*) dari antarmuka para insinyur yang ada di perusahaan. (Spurlock, 2013).

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Pada penelitian ini penulis menggunakan pendekatan SDLC model *waterfall* yang merupakan teknik pendekatan yang lebih terstruktur. Pada model ini terdapat beberapa proses yang akan dilakukan dalam perancangan sebuah sistem. Berikut dari beberapa proses sesuai dengan model *waterfall*.

3.1.1. Analisis

Pada tahap ini akan dilakukan analisa terhadap segala sesuatu yang berhubungan dengan sistem yang akan dibuat nantinya, sistem dan prosedur dalam merancang sistem informasi penggajian karyawan pada PT Kalibesar Raya Utama dan menentukan hasil yang akan dikeluarkan oleh sistem tersebut nantinya. Dalam tahap ini dibutuhkan kerjasama antara pihak analisis dengan si pengguna program nantinya. Berikut dilampirkan beberapa hal yang dianalisis pada PT Kalibesar Raya Utama, yaitu :

1. Proses pendataan karyawan
2. Proses perhitungan penggajian karyawan
2. Proses pembuatan laporan dan pencetakan slip gaji

3.1.2. Desain

Pada tahap ini penulis akan menggunakan beberapa *tools* yang digunakan untuk melakukan perancangan desain dalam membuat sistem tersebut, beberapa *tools* yang digunakan, antara lain seperti *DFD*, dan *ERD*. Adapun beberapa desain yang akan dibuat pada perancangan sistem penggajian karyawan pada PT Kalibesar Raya Utama, yaitu :

1. Desain pembuatan ASI program
2. Desain perancangan database
3. Desain alur data program (ERD dan DFD)
4. Desain tampilan program
5. Desain cetak laporan dan slip gaji

3.1.3. Pengodean

Penyusunan *coding* dalam membangun sistem informasi penggajian karyawan pada PT Kalibesar Raya Utama akan menggunakan beberapa *coding* bahasa pemrograman seperti, HTML, CSS, PHP, JQuery, Javascript, Bootstrap, dan menggunakan sistem *database*, dalam hal ini MySQL.

3.1.4. Pengujian

Untuk melakukan pengujian, penulis menggunakan teknik *blackbox testing* yang akan menguji semua fungsi-fungsi yang terdapat pada sistem informasi penggajian karyawan, seperti pada penginputan data dan cetak laporan, apakah sudah sesuai dengan apa yang dibutuhkan. Berikut beberapa hal yang akan di uji pada pembuatan program penggajian karyawan pada PT Kalibesar Raya Utama, yaitu :

Tabel 3.1 Tabel Pengujian (*Blackbox Testing*)

No.	Rancangan Proses	Hasil Yang Diharapkan	Hasil
1	Mengisi Form Login dan Klik Tombol Login	Masuk Ke Halaman Utama	OK
2	Mengisi Data Karyawan dan Klik Tombol Simpan	Data Karyawan Tersimpan	OK
3	Klik Edit Data Karyawan dan Klik Tombol Simpan	Data Karyawan Ter-update dan Tersimpan	OK
4	Mengisi Data Master Gaji dan Klik Tombol Simpan	Data Master Gaji Tersimpan	OK
5	Klik Edit Data Master Gaji dan Klik Tombol Simpan	Data Master Gaji Ter-update dan Tersimpan	OK
6	Mengisi Data Gaji Karyawan dan Klik Tombol Simpan	Data Gaji Karyawan Tersimpan	OK
7	Klik Edit Data Gaji Karyawan dan Klik Tombol Simpan	Data Gaji Karyawan Ter-update dan Tersimpan	OK
8	Klik Cetak Slip Gaji Karyawan	Slip Gaji Tercetak	OK
9	Klik Menu Cetak Laporan Data Karyawan, Master Gaji dan Gaji Karyawan	Laporan Data Karyawan, Master gaji dan Gaji Karyawan Tercetak	OK
10	Klik Menu Logout	Keluar dari Program	OK

3.1.5. Maintenance

Sistem informasi penggajian karyawan yang sudah dibuat nantinya akan selalu dilakukan perawatan/pemeliharaan (*maintenance*) secara berkala demi menjaga sistem agar selalu sesuai dengan apa yang diharapkan oleh si pengguna, dan menjaga dari beberapa hal yang tidak diinginkan nantinya, dalam hal ini kerusakan sistem akibat kegagalan sistem dan hal lainnya.

3.2. Objek Penelitian

Penelitian dilakukan pada PT Kalibesar Raya Utama Cabang Batam yang beralamat di Ruko Grand Niaga Mas Blok B No. 86, Batam Centre, Batam 29464, Indonesia Telp: (0778) 4165047, 4165088, 4165647.

3.3. Analisa SWOT Program

Pada perancangan sistem informasi penggajian karyawan ini, penulis akan melakukan analisa SWOT untuk memperjelas tentang kelebihan dan kekurangan sistem yang sedang berjalan pada PT Kalibesar Raya Utama.

1. Strength

Kelebihan yang terdapat pada sistem yang sedang berjalan pada perusahaan ini, yaitu:

- a. Semua pendataan rekap penggajian karyawan berfokus pada kantor pusat.

2. Weakness

Kelemahan yang terdapat pada sistem yang sedang berjalan pada perusahaan ini, yaitu :

- a. Sistem pencatatan gaji karyawan membutuhkan proses yang cukup panjang.
- b. Karyawan tidak bisa langsung mengetahui berapa total gaji yang mereka terima dikarenakan permohonan pengajuan slip gaji membutuhkan proses dan waktu yang cukup lama.

3. Opportunity

Kesempatan atau peluang yang bisa diperoleh dari sistem yang sedang berjalan pada perusahaan ini, yaitu :

- a. Sistem penggajian karyawan dapat dilakukan secara lebih cepat dan karyawan juga bisa langsung mengetahui berapa total gaji yang mereka terima dengan mencetak slip gaji dalam waktu beberapa detik saja.

4. Threat

Ancaman atau gangguan yang bisa terjadi pada sistem yang sedang berjalan pada perusahaan ini, yaitu :

- a. Karyawan tidak bisa memastikan berapa total gaji yang mereka terima dari perusahaan dikarenakan proses pengurusan slip gaji membutuhkan proses yang cukup lama.

3.4. Analisa Sistem yang sedang Berjalan

Sistem yang pada perusahaan saat ini masih terdapat beberapa kekurangan, seperti terlalu lama proses dalam penghitungan gaji karyawan dan tidak adanya slip gaji pada saat penggajian karyawan, karena slip gaji harus di lakukan permohonan terlebih dahulu dan di proses ulang untuk dikeluarkan, dan perhitungan gaji bagi karyawan tidak bisa terlihat secara langsung.

Tidak adanya rekapan laporan penggajian karyawan sehingga data-data karyawan yang sudah mendapatkan gaji, total gaji yang mereka peroleh dan hal lainnya seputar karyawan tidak ada didalam arsip perusahaan tersebut.

3.5. Aliran Sistem yang sedang Berjalan

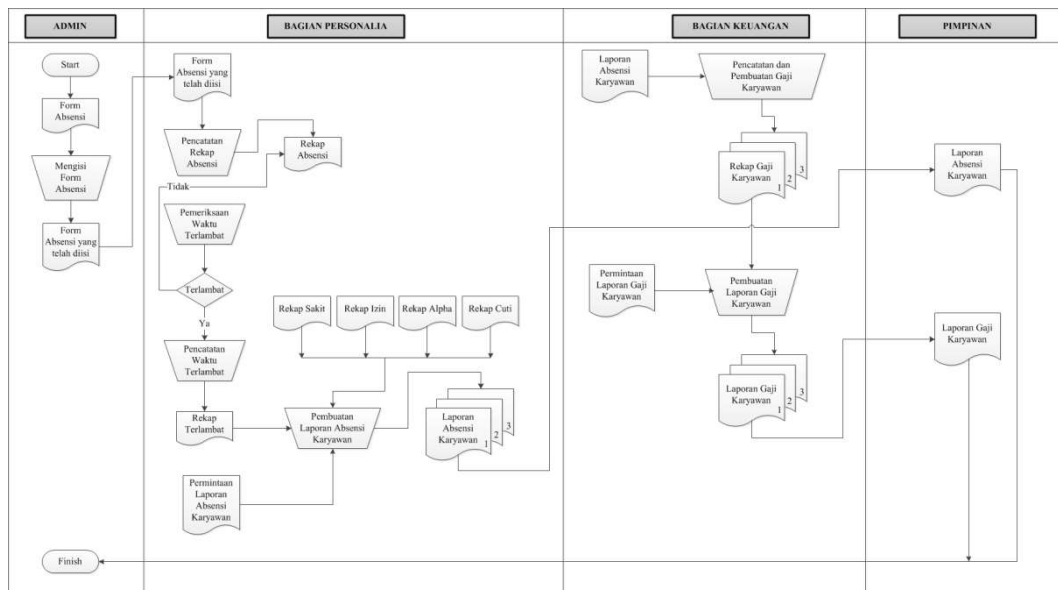
Pada bagian ini penulis akan menjelaskan tentang aliran sistem informasi yang sedang berjalan pada PT Kalibesar Raya Utama dengan menggunakan beberapa tahapan dan gambar.

Berikut merupakan tahapan-tahapan dari sistem yang sedang berjalan :

1. *Admin* mengisi *form* absensi karyawan, kemudian *form* absensi yang sudah terisi diteruskan ke bagian personalia untuk dilakukan perekapan.
2. Setelah dilakukan perekapan absensi oleh pihak personalia, kemudian dilakukan juga perhitungan waktu keterlambatan dan rekap keterangan karyawan seperti (sakit, izin, alpha, dan cuti) kemudian hasil laporan absensi karyawan diberikan kepada pimpinan perusahaan.
3. Setelah semua proses perekapan selesai pihak personalia akan membuat laporan seputar hasil perekapan tersebut kemudian diteruskan ke bagian keuangan.
4. Setelah pihak keuangan menerima hasil laporan perekapan data karyawan, kemudian pihak keuangan akan melakukan pencatatan dan pembuatan rekapan gaji karyawan.

5. Setelah semua proses perekapan data gaji karyawan selesai, pihak keuangan akan memberikan laporan kepada pihak pimpinan dan akan dilakukan pemeriksaan terhadap data absensi yang diberikan oleh pihak personalia dan di sesuaikan dengan perhitungan gaji yang telah di rekap oleh pihak keuangan, jika sudah sesuai pimpinan akan menyetujui hasil pendataan gaji yang sudah dibuat oleh pihak keuangan.

Berikut gambar dari aliran sistem informasi yang sedang berjalan :



Gambar 3.1 Aliran Sistem yang Sedang Berjalan

3.6. Permasalahan yang sedang Dihadapi

Dengan menggunakan sistem yang sedang berjalan pada PT Kalibesar Raya Utama saat ini, ada beberapa hal yang menjadi permasalahan yang sedang dihadapi, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Proses dalam pengeluaran gaji karyawan membutuhkan waktu yang cukup lama.
2. Karyawan tidak mengetahui secara pasti proses perhitungan gaji karyawan
3. Tidak adanya slip gaji yang bisa dijadikan sebagai bukti maupun arsip yang nantinya bisa digunakan untuk keperluan yang lain.

3.7. Usulan Pemecahan Masalah

Dikarenakan adanya berbagai permasalahan yang terdapat pada sistem yang sedang berjalan saat ini, penulis mengusulkan untuk memberikan solusi dalam pemecahan masalah yang sedang dihadapi perusahaan saat ini, yaitu :

1. Sistem yang sedang berjalan saat ini diganti dengan menggunakan sistem yang baru, sehingga proses perhitungan gaji dan pencetakan slip gaji karyawan bisa di proses dalam waktu yang lebih efektif dan efisien.
2. Rekap hasil laporan keseluruhan karyawan bisa segera di proses dalam waktu yang lebih cepat.
3. Data-data seputar karyawan tersimpan kedalam sistem sehingga dapat dilakukan pemrosesan kembali pada saat dibutuhkan, tidak melakukan pengulangan proses seperti pada sistem sebelumnya.