

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Profil Perusahaan**

PT. PENUKAL JAYA UTAMA yang berada di Jakarta merupakan perusahaan swasta yang berdiri sejak pada tahun 2018. Perusahaan ini bergerak di bidang out pada dibidang Security Service, Parking Service, dan Manpower Management. Di dukung oleh tenaga yang professional yang berpengalaman. Sebagai perusahaan pengelola tenaga kerja outsourcing, setiap perusahaan memerlukan pengolahan dan pemeliharaan, perawatan serta pengamanan semua aset dan inventasi perusahaan tetap terawat dan terjaga.

##### **2.1.1 Sejarah Perusahaan**

PT Penukal Jaya Utama yang berada di Jakarta merupakan perusahaan swasta yang berdiri sejak pada tahun 2018, sebuah perusahaan jasa berbadan hukum yang bergerak dibidang Security Service, Parking Service, Cleaning Service, dan Manpower Management, dengan didukung oleh tenaga profesioanl yang handal dan berpengalaman sebagai perusahaan Outsourcing.

PT Penukal Jaya Utama menawarkan manajemen solusi dalam jasa Outsourcing, pengelolaan kebersihan, pengelolaan parker, jasa keamanan dan jasa lainnya mulai dafi kontrak perusahaan, area terbatas hingga area yang luas. Dari kontrak jangka pendek dengan kontrak jangka Panjang.

PT Penukal Jaya Utama mengaplikasikan manajemn Sumber Daya Manusia dengan fasilitas-fasilitas yang ada secara aktif, dimana setiap unit kerja ditempatkan supervisor yang berpengalaman dibidangnya untuk memonitor untuk memastikan kelancaran oprasinal dari seluruh aspek yang ada. Tujuan utama nya adalah untuk memastikan kelancaran operasional

dari seluruh aspek yang ada. Tujuan utama untuk memberikan pelayanan dan pengolaan dan pengamanan yang berkualitas terbaik dan bahkan memaksimalkan dari apa yang diharapkan oleh pemilik perusahaan

### **2.1.2 Logo Perusahaan**

PT Penukal Jaya Utama memiliki logo perusahaan yang mana logo tersebut menjadi simbol untuk mencerminkan sebuah perusahaan. Berikut adalah logo PT Penukal Jaya Utama.



Gambar 2. 1 Logo Perusahaan

### **2.1.3 Visi dan Misi Perusahaan**

Berikut ini adalah Visi dan Misi PT PENUKAL JAYA UTAMA.

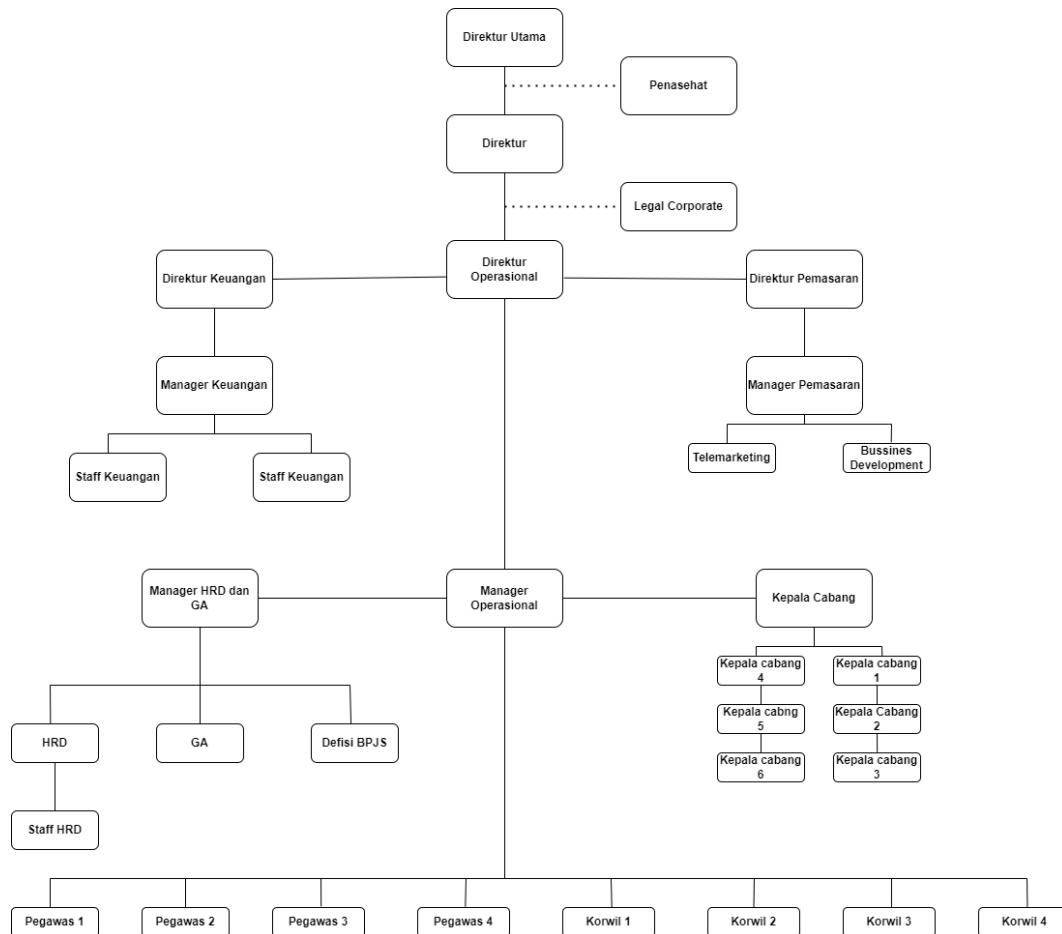
#### **1. Visi**

Mewujudkan PT. PENUKAL JAYA UTAMA menjadi perusahaan terdepan dalam bidang jasa yang berbasis pada kekuatan manajemen yang berkualitas dan professional.

#### **2. Misi**

- a. Memberikan pelayanan jasa outsourcing yang maksimal guna kepuasan pengguna jasa
- b. Memberikan tenaga kerja yang terampil, profesional, dan terbaik
- c. Memberikan kesejahteraan bagi karyawan

## 2.1.4 Struktur Organisasi



Gambar 2. 2 Stuktur Organisasi

## 2.1.5 Deskripsi dan Tanggung Jawab

Berdasarkan struktur organisasi pada gambar 2.2 maka berikut ini penjabaran dari deskripsi tugas dan tanggung jawab dari setiap jabatan yang ada.

1. **Direktur Utama:** Mengkoordinasikan, mengawasi serta memimpin manajemen Perseroan dan memastikan semua kegiatan usaha Perseroan dijalankan sesuai dengan visi, misi dan nilai Perseroan; mengawasi dan menelaah manajemen risiko, sistem pengendalian internal Perseroan, tata kelola perusahaan untuk kepentingan Pemegang Saham

2. Direktur Keuangan dan Manajer keuangan juga memiliki tanggung jawab utama antara lain sebagai berikut: Mengkoordinasikan dan mengontrol perencanaan, pelaporan, serta pembayaran kewajiban pajak perusahaan agar efisien, akurat, tepat waktu, dan sesuai dengan peraturan pemerintah yang berlaku.
3. Penasehat mempunyai tugas sebagai berikut:
  - a. Memberikan arah kebijakan, masukan, nasehat dan pertimbangan-pertimbangan dalam suatu ide atau program dalam pengembangan Yayasan
  - b. Sebagai penampung aspirasi dalam usaha-usaha pengembangan yayasan sesuai visi misi
4. Legal Corporate adalah suatu profesi yang bertugas untuk menangani masalah hukum baik internal maupun eksternal, serta melakukan menjaga organisasi atau perusahaan tempat mereka bekerja agar terhindar dari permasalahan hukum.
5. Direktur operasional yaitu bertanggung jawab terhadap semua kegiatan operasional perusahaan, mencakup proses perencanaan hingga pelaksanaan operasional. Direktur operasional sangat berkaitan pada bidang perusahaan
6. Direktur pemasaran bertanggungjawab pada operasi pemasaran secara keseluruhan perusahaan seperti merencanakan, mengarahkan dan mengawasi seluruh kegiatan pemasaran perusahaan
7. Manager Keuangan sebagai berikut
  - a. Menyusun perencanaan keuangan umum perusahaan.
  - b. Bekerja sama dengan manajer dari divisi lainnya
  - c. Menjalankan kebutuhan keuangan perusahaan secara efisien.
  - d. Mengambil keputusan terkait investasi perusahaan.
  - e. Menghubungkan perusahaan dengan pasar keuangan.
  - f. Memajukan kondisi keuangan perusahaan.
8. Staff Keuangan sebagai berikut:
  - a. Mengumpulkan Dana Perusahaan.

- b. Melakukan Pengelolaan Keuangan Perusahaan.
- c. Melakukan Pencatatan Keuangan.
- d. Melakukan Eksekusi Pembayaran.
- e. Melakukan Pengecekan Terhadap Laporan Keuangan.
- f. Menyusun Semua Tagihan.
- g. Mengurus Segala Administrasi Bank.
- h. Mengelola Keuntungan.

9. Manager HRD dan GA sebagai Berikut

- a. Merencanakan, mengelola, mengendalikan, mengkoordinasikan dan berpartisipasi dalam kegiatan kepegawaian pada tunjangan karyawan, gaji, hubungan pekerjaan dan rekrutmen.
- b. Melakukan pengawasan dan pengendalian kinerja sesuai dengan target yang sudah ditentukan.
- c. Membuat rencana kebutuhan biaya yang dibutuhkan oleh bagian yang berada di bawah kewenangannya dan dituangkan dalam budget tahunan.
- d. Mengawasi administrasi umum kantor
- e. Memelihara dan memperbarui catatan staff, dokumen hukum dan prosedur yang menyangkut kepegawaian.

10. GA sebagai berikut:

- a. Pengadaan, Pendataan dan Perawatan Aset Perusahaan.
- b. Membuat laporan anggaran dan pembayaran.
- c. Mengurus perizinan dan legalitas perusahaan.
- d. Menjalin komunikasi dengan semua divisi.

11. Definisi BPJS sebagai berikut:

- a. Melakukan dan/atau menerima pendaftaran peserta.
- b. Memungut dan mengumpulkan iuran dari peserta dan pemberi kerja.
- c. Menerima bantuan iuran dari Pemerintah.
- d. Mengelola Dana Jaminan Sosial untuk kepentingan peserta.
- e. Mengumpulkan dan mengelola data peserta program jaminan sosial.

12. Manager Operasioanal sebagai berikut:

- a. Menekan biaya pengeluaran operasional seminim mungkin.
  - b. Melakukan eliminasi terhadap pengeluaran operasional yang tidak penting.
  - c. Mengembangkan inovasi tentang operasional agar berjalan dengan baik.
  - d. Meningkatkan efektivitas operasional perusahaan.
  - e. Mengawasi persediaan barang distribusi, penyedia jasa, dan letak fasilitas operasional.
  - f. Melakukan pertemuan rutin secara berkala dengan direktur, guna mencapai visi dan misi perusahaan.
  - g. Memeriksa laporan bulanan bidang finance, administrasi, operasional. Hal tersebut untuk mengetahui pengeluaran dan pemasukan perusahaan.
  - h. Membuat laporan bulanan tentang seluruh hal yang berkaitan dengan operasional.
  - i. Mengevaluasi penggunaan anggaran operasional.
13. Telemarketer adalah melakukan komunikasi dengan pelanggan. Komunikasi di sini mencakup segala hal, mulai dari menerima pesanan, menjawab pertanyaan dari pelanggan, mengatasi kekhawatiran pelanggan terhadap produk, serta memberikan saran kepada pelanggan.
14. Business Development, Anda akan bertanggung jawab dalam menyusun target dan strategi jangka panjang organisasi, membangun hubungan dengan pelanggan, mengidentifikasi peluang bisnis, melakukan negosiasi bisnis, serta memonitor perkembangan pasar.
15. HRD memiliki tugas sebagai berikut:
- a. Mengelola, merencanakan, mengkoordinasi karyawan.
  - b. Menyelenggarakan rekrutmen dan seleksi.
  - c. Menghimpun administrasi data.
  - d. Memperoleh dan mempertahankan karyawan.
  - e. Memastikan ada evaluasi untuk setiap karyawan.
2. Kepala Cabang sebagai berikut:

- a. Mengawasi serta melakukan koordinasi dari kegiatan operasional.
  - b. Memimpin kegiatan pemasaran dalam kantor cabang.
  - c. Memonitor segala kegiatan operasional perusahaan (lingkup kantor cabang).
  - d. Memantau prosedur operasional manajemen risiko.
  - e. Melakukan pengembangan kegiatan operasional
3. Pengawas
    - a. Mengelola, merencanakan, mengkoordinasi karyawan.
    - b. Memotivasi karyawan.
    - c. Melaksanakan tugas, proyek, dan pekerjaan secara langsung.
    - d. Menegakkan aturan yang telah ditentukan oleh perusahaan.
    - e. Mendisiplinkan bawahannya
  4. Tugas korwil adalah melakukan koordinasi pelayanan administrasi, membagi tugas, membimbing, memeriksa, mengoreksi, mengawasi dan merencanakan kegiatan urusan keorganisasian dan ketatalaksanaan umum, kepegawaian

## 2.2 Landasan Teori

### 2.2.1 State Of The Art

Penyusunan skripsi ini mengambil beberapa referensi dari penelitian sebelumnya termasuk jurnal-jurnal yang berhubungan dengan penelitian ini. Penyusunan yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini dapat dilihat pada Tabel dibawah ini.

Tabel 2. 1 State Of The Art Pertama

Judul Artikel	Sistem Informasi Penilaian Kinerja Pegawai Berbasis Web Pada Operasi Perangkat Daerah Kantor Camat Rantau Utara Labuhanbatu [1]
Penulis	Surya Ramadhan, Sumitro Sarkum, Iwan Purnama

Judul Jurnal	-
Tahun Penerbit	2019
Masalah utama yang diangkat	Penilaian kinerja pegawai kurang cepat dan tepat dalam mengambil keputusan
Metode yang digunakan	Metode deskriptif yaitu penelitian yang dilakukan berdasarkan data yang sebenarnya dengan membandingkan teori kemudian mengambil kesimpulan.
Hasil Penelitian, Kesimpulan	<p>Hasil Penelitian : sistem informasi Penilaian Kinerja Pegawai ini dapat memperoleh informasi yang dibutuhkan setiap saat untuk melakukan kebijaksanaan dalam pengambilan keputusan secara cepat dan tepat.</p> <p>Kesimpulan : dengan adanya perangkat lunak Prestasi Kerja Pegawai Pada Operasi Perangkat Daerah Sekecamatan Rantau Utara ini, maka proses pengolahan data pegawai pada Kantor Camat Rantau Utara yang akan datang dapat dilakukan dengan cepat dan akurat, mudah dan lebih baik dari masa sekarang ini.</p>

Tabel 2. 2 State Of The Art Kedua

Judul Artikel	RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENILAIAN KINERJA TENAGA PENDIDIK DI FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS UNIVERSITAS IBN KHALDUN [2]
Penulis	Yuggo Afrianto <sup>1</sup> , Jejen Jaenudin <sup>2</sup> , Novita Br Ginting



Judul Jurnal	-
Tahun Penerbit	2019
Masalah utama yang diangkat	Penilaian kinerja tenaga pendidik dan kependidikan masih belum maksimal dalam melakukan penilaian kinerja
Metode yang digunakan	Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah model systems development life cycle (SDLC) dengan menggunakan waterfall. Model SDLC adalah proses pembuatan dan perubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem
Hasil Penelitian, Kesimpulan	<p>Hasil Penelitian : Berdasarkan hasil observasi sistem berjalan didapatkan perancangan model proses perhitungan penilaian kinerja menggunakan metode 360 derajat dan K-NN yang akan diterapkan pada aplikasi</p> <p>Kesimpulan : membangun aplikasi sistem informasi kinerja tenaga kontrol perkuliahan yang terintegrasi dengan sistem SIAK melalui pengembangan metode waterfall. Hasil rancangan yang diperoleh berupa konteks diagram, usecase diagram, aktivitas diagram. Pengujian black box telah dilakukan terhadap setiap fungsi modul aplikasi, dan hasil pengujian berhasil memenuhi kebutuhan yang diharapkan pengguna.</p>

Tabel 2. 3 State Of The Art Ketiga

Judul Artikel	SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENGGAJIAN DAN PENILAIAN KINERJA PEGAWAI PADA SMK TAMAN SISWA LAMPUNG [3]
Penulis	Damayanti , Nina Nirmalasari
Judul Jurnal	-
Tahun Penerbit	2019
Masalah utama yang diangkat	penilaian kinerja pun cenderung masih dengan cara menyebarkan angket secara manual.
Metode yang digunakan	metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Artinya, teknik pengujian kotak hitam memungkinkan untuk membuat beberapa kumpulan kondisi masukan yang sepenuhnya akan melakukan semua kebutuhan fungsional untuk program. Blackbox (blackbox testing) adalah salah satu metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada sisi fungsionalitas, khususnya pada input dan output aplikasi (apakah sudah sesuai dengan apa yang diharapkan atau belum).
Hasil Penelitian, Kesimpulan	Hasil penelitian : penelitian ini menghasilkan sistem informasi manajemen penggajian dan penilaian kinerja pegawai. Sistem ini memberi kemudahan dalam manajemen atau pengelolaan penggajian dan penilaian kinerja pegawai. Sistem ini juga akan memberi kemudahan dalam penyampaian laporan kepada pimpinan. Pimpinan dapat langsung melihat laporan gaji perbulan maupun pertahun.

	<p>Selanjutnya pimpinan juga dapat melihat laporan hasil penilaian kinerja pegawai/guru melalui website</p> <p>Kesimpulan :Sistem informasi manajemen penggajian dan penilaian kinerja pegawai berbasis website sehingga dapat mempermudah dalam pengelolaan penggajian dan penilaian kinerja guru/pegawai, sistem dapat menghitung jumlah gaji secara otomatis sehingga menjadi lebih efektif dan efisien.</p>
--	---

Tabel 2. 4 State Of The Art Keempat

Judul Artikel	Analisis metode 360 derajat untuk penilaian kinerja karyawan pada sistem informasi manajemen sumber daya manusia [4]
Penulis	Rani Susanto, Anna Dara Andriani
Judul Jurnal	-
Tahun Penerbit	2019
Masalah utama yang diangkat	Penilaian kinerja karyawan kurang objektif dengan kriteria yang dibutuhkan
Metode yang digunakan	Metode 360 derajat penilaian pegawai tidak saja diambil dari penilaian atasan langsung ataupun atasan kedua di atasnya, akan tetapi juga dimintakan dari rekan sekerja yang satu level maupun dari bawahan langsung yang bersangkutan. Berbeda dengan penilaian konvensional, metode
Hasil Penelitian, Kesimpulan	Hasil penelitian : Membantu Proses Penilaian Kinerja Karyawan agar lebih objektif sesuai dengan kriteria yang

	<p>dibutuhkan Memberikan kemudahan untuk proses evaluasi kinerja karyawan</p> <p>Kesimpulan : Metode 360 derajat dapat digunakan untuk melakukan proses penilaian kinerja karyawan yang merupakan salah satu modul pada sistem informasi manajemen sumber daya manusia. Metode ini juga dapat membantu pihak perusahaan dalam mendapatkan rekomendasi hasil penilaian yang lebih objektif.</p>
--	--

Tabel 2. 5 State Of The Art Kelima

Judul Artikel	PENGUJIAN BLACKBOX SISTEM INFORMASI PENILAIAN KINERJA KARYAWAN PT INKA (PERSERO) BERBASIS EQUIVALENCE PARTITIONS [5]
Penulis	Yahya Dwi Wijaya <sup>1</sup> , Muna Wardah Astuti
Judul Jurnal	-
Tahun Penerbit	2021
Masalah utama yang diangkat	Pengujian pada sebuah program sangat penting dilakukan untuk memeriksa semua kesalahan yang ada pada program tersebut agar tidak terjadi kerugian yang akan ditimbulkan dari kesalahan tersebut, sehingga pengujian sangat perlu dilakukan untuk mengurangi terjadinya kesalahan yang merugikan pada program

Metode yang digunakan	katakan layak untuk digunakan. Metode Equivalence Partitions merupakan metode pengujian yang menggunakan masukan pada setiap menu yang terdapat di dalam sistem informasi penilaian kinerja, beberapa menu masukan dilakukan pengujian dengan digolongkan dan dikelompokan berdasarkan fungsinya
Hasil Penelitian, Kesimpulan	<p>Hasil penelitian : sistem informasi penilain kinerja karyawan bertujuan untuk mengetahui kekurangan yang ada pada sistem sebelum digunakan oleh pengguna. Pada hasil pengujian terdapat tabel Test Case yang berfungsi untuk menyimpulkan apakah sistem berhasil dan sesuai dengan rencana pengujian atau tidak</p> <p>Kesimpulan : Berdasarkan pengujian sistem informasi penilaian kinerja karyawan PT INKA (Persero) menunjukkan bahwa pengujian menggunakan metode Black Box berbasis Equivalence Partitions sangat membantu proses penyusunan case pengujian, uji fungsionalitas serta menemukan celah kesalahan yang dapat terdeteksi ketika terjadi kesalahan input.</p>

### 2.2.2 Sistem Informasi

Sistem adalah hubungan antara unit yang satu dengan unit lainnya yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya dan tidak dapat dipisahkan serta menuju suatu kesatuan dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Misalnya, apabila satu unit dalam suatu perusahaan mengalami gangguan, unit yang lainnya pun akan terganggu dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. [6]

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Informasi juga disebut data yang diproses atau data yang memiliki arti. Informasi merupakan data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan. Para pembuat keputusan memahami bahwa informasi menjadi faktor kritis dalam menentukan kesuksesan atau kegagalan dalam suatu bidang usaha. Sistem apapun tanpa ada informasi tidak akan berguna, karena sistem tersebut akan mengalami kemacetan dan akhirnya berhenti. Informasi dapat berupa data mentah, data tersusun, kapasitas sebuah saluran informasi, dan sebagainya. [7]

Sistem informasi adalah sekumpulan hardware, software, brainware, prosedur, dan/atau aturan yang diorganisasikan secara integral untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat guna memecahkan masalah dan pengambilan keputusan. Sistem informasi adalah satu kesatuan data olahan yang terintegrasi dan saling melengkapi yang menghasilkan data olahan, baik dalam bentuk gambar, suara maupun tulisan [6].

Pengertian manajemen sangat banyak dan satu pengertian tentang manajemen tidak dapat mewakili pengertian lain secara universal, tidak ada definisi manajemen yang dapat diterima secara universal. manajemen merupakan seni menyelesaikan pekerjaan melalui orang lain, manajemen adalah proses pengoordinasian kegiatankegiatan pekerjaan sehingga pekerjaan tersebut terselesaikan secara efektif, efisien, dan melalui orang lain[6].

### **2.2.3 Sistem Informasi Manajemen**

Sistem informasi manajemen adalah sistem terpadu yang menyediakan informasi untuk mendukung kegiatan operasional, manajemen, dan fungsi pengambilan keputusan dari suatu organisasi. Sistem informasi manajemen merupakan sistem informasi yang mendapatkan hasil keluaran (output) dengan menggunakan masukan (input) dan berbagai proses yang diperlukan

untuk memenuhi tujuan tertentu dalam kegiatan manajemen, mendefinisikan sistem informasi manajemen sebagai sistem informasi yang digunakan untuk menyajikan informasi yang digunakan untuk mendukung operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi. Beberapa ahli telah memberikan rumusan tentang sistem informasi manajemen, antara lain sebagai berikut[6].

- a. Sistem informasi manajemen adalah pengembangan dan penggunaan sistem-sistem informasi yang efektif dalam organisasi.
- b. Sistem informasi manajemen didefinisikan sebagai suatu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai yang mempunyai kebutuhan serupa. Informasi menjelaskan perusahaan atau salah satu sistem utamanya mengenai apa yang telah terjadi pada masa lalu, yang sedang terjadi sekarang, dan yang mungkin terjadi di masa depan. Informasi tersebut tersedia dalam bentuk laporan periodik, laporan khusus, dan output dari simulasi matematika. Informasi digunakan oleh pengelola ataupun staf lainnya pada saat mereka membuat keputusan untuk memecahkan masalah.

Sistem informasi manajemen merupakan metode formal yang menyediakan informasi yang akurat dan tepat waktu pada manajemen untuk mempermudah proses pengambilan keputusan dan membuat organisasi dapat melakukan fungsi perencanaan, operasi secara efektif dan pengendalian.

#### **2.2.4 Penilaian Kinerja**

Penilaian kinerja (performance appraisal) berarti mengevaluasi kinerja karyawan di masa sekarang dan/ atau di masa lalu secara relatif terhadap standar kinerjanya. Pada intinya, penilaian kinerja selalu melibatkan proses penilaian kinerja (performance appraisal process) tiga langkah:

1. Menetapkan standar kerja

2. Menilai kinerja aktual karyawan secara relatif terhadap standar (ini biasanya melibatkan beberapa formulir penilaian)
3. Memberikan umpan balik kepada karyawan dengan tujuan membantunya untuk menghilangkan defisiensi kinerja atau untuk terus berkinerja di atas standar.

Penilaian kinerja adalah suatu kegiatan yang dilakukan manajemen/penyelia penilai untuk menilai kinerja tenaga kerja dengan cara membandingkan kinerja atas kinerja dengan uraian/deskripsi pekerjaan dalam suatu periode tertentu biasanya setiap akhir tahun. Kegiatan ini dimaksudkan untuk mengukur

Penilaian kinerja adalah sistem formal untuk menilai dan mengevaluasi kinerja tugas individu atau tim. Penilaian kinerja merupakan faktor penting untuk suksesnya manajemen kinerja. Meskipun penilaian kinerja hanyalah salah satu 7 unsur manajemen kinerja, sistem tersebut penting karena mencerminkan secara langsung rencana stratejik organisasi.

Penilaian kinerja (*performance appraisal*) adalah proses mengevaluasi seberapa baik karyawan melakukan pekerjaan mereka jika dibandingkan dengan seperangkat standar, dan kemudian mengomunikasikan informasi tersebut kepada karyawan. Penilaian kinerja juga disebut pemeringkatan karyawan, evaluasi karyawan, tinjauan kinerja, evaluasi kinerja dan penilaian hasil.[7]

### **2.2.5 Metode 360 Degree**

Metode *360 degree feedback* adalah proses penilaian kinerja dengan sumber penilaian berdasarkan perilaku seseorang atas individu serta perilaku terhadap atasan, rekan kerja, bawahan dan anggota-anggota lain suatu tim proyek, para *customer*, maupun suplier [8].

Perhitungan Penilaian menggunakan rumus: [8]



$$\text{Nilai Kriteria}^i = \sum_{j=0}^m \left\{ \sum_{k=1}^m (\text{Nilai Subkriteria}^{ik} \text{ Bobot}^{ik}) \right\} \text{Bobot penilai}^{ij}$$

Dimana :

Nilai Kriteria  $i$  = total nilai dari subkriteria ke- $i$

Nilai Subkriteria  $ik$  = nilai subkriteria dari kriteria ke- $i$  pada bobot ke- $k$

Bobot  $ik$  = tingkat kepentingan (bobot) kriteria ke- $k$

$i = 1,2,3\dots n$ ;  $n$  = jumlah kriteria

$j = 1,2,3\dots m$ ;  $m$  = jumlah bobot penilai

$k = 1,2,3\dots m$ ;  $m$  = jumlah bobot

Untuk hasil akhir penilaian digunakan rumus :

$$\text{Nilai Akhir Penilaian} = \frac{\sum_{i=0}^n \text{nilai kriteria}^{ij}}{\sum \text{Penilai}} [8]$$

Keterangan :

Nilai Akhir Penilaian = total nilai dari kriteria ke- $i$

Nilai Kriteria  $i$  = nilai dari kriteria ke- $i$

$i = 1,2,3\dots n$ ;  $n$  = jumlah kriteria

Semua penilaian dijumlahkan untuk mendapatkan hasil akhir penilaian yaitu :

$$\text{Hasil Penilaian} = \frac{P1+P2+P3}{3} = [8]$$

### 2.2.6 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah sekumpulan cara atau peralatan untuk mendeskripsikan data-data atau objek yang dibuat berdasarkan dari dunia nyata yang disebut entitas [9]. Tujuan dibuatnya ERD dalam suatu organisasi yaitu untuk memodelkan data yang bersifat transaksional agar dapat menunjukkan hubungan antar data yang mempunyai relasi, juga mendokumentasikan data yang ada dengan cara menjelaskan tiap masing-masing data dan relasinya.

Entity-Relationship Diagram atau ERD, merupakan representasi grafis dari data atau model jaringan yang menggambarkan secara abstrak data yang disimpan dalam suatu sistem. ERD tidak menentukan bagaimana data digunakan, bagaimana data dibuat, bagaimana data diubah, dan bagaimana data dihapus. ERD biasanya beraitan erat dengan data flow diagram (DFD). Tujuannya adalah untuk memvisualisasikan bagaimana menghubungkan proses data dan bagaimana menyusun data relasional [9].

### **2.2.7 Diagram Konteks**

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Ia akan memberi gambaran tentang keseluruhan system.

diagram konteks adalah salah satu level yang ada di data flow, ini biasanya digunakan untuk menetapkan konteks serta batasan-batasan sistem pada sebuah pemodelan. Salah satu tugasnya yaitu untuk melakukan penyimpanan data eksternal lain [10].

### **2.2.8 Data Flow Diagram (DFD)**

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi [11]. Tujuan dibuatnya DFD yaitu untuk memvisualisasikan bagaimana sistem beroperasi, apa sistem bisa menyelesaikan dan bagaimana itu akan dilaksanakan, bila disempurnakan dengan spesifikasi lebih lanjut.

Data Flow Diagram (DFD) sering digunakan untuk menggambarkan sistem yang ada atau baru yang sedang dikembangkan secara logis tanpa memperhatikan lingkungan fisik di mana data mengalir. DFD adalah alat yang digunakan dalam metodologi pengembangan sistem terstruktur yang

memungkinkan pengembangan aliran data dalam sistem dengan cara yang terstruktur dan tidak ambigu.

### 2.2.9 Model PDCA

Penjelasan tahapan siklus PDCA sebagai berikut [12] :

- a. *Plan* adalah tahap perencanaan yang akan dimulai dari identifikasi masalah dengan menggunakan 5W+1H dengan Teknik root cause *analysis*.
- b. *Do* menjalankan rencana dengan skala terkecil terlebih dahulu dilingkungan terkendali dan terstandarisasi yang terlibat dalam prosesnya
- c. *Check* tahap pemeriksaan dilakukan, fase untuk memperbaiki dan menghindari kesalahan terulang, dan menjalankan semuanya. *Check* untuk mengeksekusi rencana dan melihat yang sudah sesuai dengan rancangan awal.
- d. *Act* proses telah diperbaiki berdasarkan evaluasi dari fase mengidentifikasi masalah dalam implementasi rencana. Seluruh prosesnya akan berulang secara berkelanjutan.

### 2.2.10 PHP

PHP atau kependekan dari *Hypertext Preprocessor* adalah salah satu bahasa pemrograman *open source* yang sangat cocok atau dikhususkan untuk pengembangan *web* dan dapat ditanamkan pada sebuah skripsi HTML. Bahasa PHP dapat dikatakan menggambarkan beberapa bahasa pemrograman seperti C, *Java*, dan *Perl* serta mudah untuk dipelajari.

PHP merupakan bahasa scripting *server – side*, dimana pemrosesan datanya dilakukan pada sisi *server*. Sederhananya, serverlah yang akan menerjemahkan skrip program, baru kemudian hasilnya akan dikirim kepada *client* yang melakukan permintaan.

Adapun pengertian lain PHP adalah akronim dari *Hypertext Preprocessor*, yaitu suatu bahasa pemrograman berbasis kode – kode (*script*) yang digunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkannya kembali ke web *browser* menjadi kode HTML”.

Pada prinsipnya *server* akan bekerja apabila ada permintaan dari *client*. Dalam hal ini *client* menggunakan kode-kode PHP untuk mengirimkan permintaan ke *server*.

Sistem kerja dari PHP diawali dengan permintaan yang berasal dari halaman *website* oleh browser. Berdasarkan URL atau alamat *website* dalam jaringan internet, browser akan menemukan sebuah alamat dari *webserver*, mengidentifikasi halaman yang dikehendaki, dan menyampaikan segala informasi yang dibutuhkan oleh *webserver*.

Selanjutnya *webserver* akan mencarikan berkas yang diminta dan menampilkan isinya di *browser*. *Browser* yang mendapatkan isinya segera menerjemahkan kode HTML dan menampilkannya. Lalu bagaimana apabila yang dipanggil oleh user adalah halaman yang mengandung script PHP? Pada prinsipnya sama dengan memanggil kode HTML, namun pada saat permintaan dikirim ke *web-server*, *web-server* akan memeriksa tipe *file* yang diminta *user*. Jika tipe *file* yang diminta adalah PHP, maka akan memeriksa isi *script* dari halaman PHP tersebut.

Apabila dalam *file* tersebut tidak mengandung *script* PHP, permintaan *user* akan langsung ditampilkan ke *browser*, namun jika dalam *file* tersebut mengandung *script* PHP, maka proses akan dilanjutkan ke modul PHP sebagai mesin yang menerjemahkan *script-script* PHP dan mengolah *script* tersebut, sehingga dapat dikonversikan ke kode-kode HTML lalu ditampilkan ke browser *user*[13].

### 2.2.11 MySQL

MySQL adalah sistem database yang banyak digunakan untuk pengembangan aplikasi web, hal ini dikarenakan pengelolaan data yang

sederhana, memiliki tingkat keamanan yang bagus, mudah di peroleh serta yang lain-lain.[7] MySQL merupakan database yang pertama kali didukung oleh bahasa pemrograman script untuk internet (PHP dan Perl). MySQL dan PHP dianggap sebagai pasangan software pembangun aplikasi web yang ideal. MySQL lebih sering digunakan untuk membangun aplikasi berbasis web, yang pada umumnya pengembangan aplikasinya menggunakan bahasa pemrograman script PHP.

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL [14].

### **2.2.12 Database**

Basis data (*database*) adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. *Database* digunakan untuk menyimpan informasi atau data yang terintegrasi dengan baik di dalam komputer.

Database dapat menunjang keamanan data. Hal tersebut lantaran sistem yang telah disusun secara aman melalui instrumen password sehingga data hanya bisa diakses oleh pihak yang diizinkan. Melalui sistem yang mampu menyeleksi data menjadi suatu kelompok berurutan, database dapat menghasilkan pencarian suatu informasi dengan lebih cepat. Namun, kecepatan tersebut juga dipengaruhi oleh jenis database yang digunakan [15].