

**SISTEM INFORMASI PENILAIAN KINERJA KARYAWAN
BERDASARKAN *KEY PERFORMANCE INDICATORS*
(KPI) BERBASIS WEB
(Studi Kasus di PT Vaia Indonesia)**

TUGAS AKHIR

Oleh:
ANDRI MUHAMMAD RAMDAN
361241001



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA & KOMPUTER
INDONESIA MANDIRI
BANDUNG
2015**

LEMBAR PENGESAHAN

SISTEM INFORMASI PENILAIAN KINERJA KARYAWAN BERDASARKAN *KEY PERFORMANCE INDICATORS* (KPI) BERBASIS WEB (Studi Kasus di PT Vaia Indonesia)

WEB-BASED EMPLOYEE PERFORMANCE EVALUATION INFORMATION SYSTEMS USING KEY PERFORMANCE INDICATORS (KPI)

(A Case Study in PT. Vaia Indonesia)

Oleh:
ANDRI MUHAMMAD RAMDAN
361241001

Tugas Akhir ini telah diterima dan disahkan
untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar

SARJANA TEKNIK INFORMATIKA

Pada

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA & KOMPUTER
INDONESIA MANDIRI**

Bandung, 20 November 2015
Disahkan oleh

Ketua Program Studi
Teknik Informatika,

Dosen Pembimbing,

MOCH. ALI RAMDHANI, ST,M.Kom
NIDN: 0403097701

DEDE SURYANA, Ir, M.Si
NIDN: 0422126401

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

- (1) tugas akhir ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Indonesia Mandiri maupun perguruan tinggi lainnya.
- (2) tugas akhir ini murni merupakan karya penelitian saya sendiri dan tidak menjiplak karya pihak lain. Dalam hal ada bantuan atau arahan dari pihak lain maka telah saya sebutkan identitas dan jenis bantuannya di dalam lembar ucapan terima kasih
- (3) seandainya ada karya pihak lain yang ternyata memiliki kemiripan dengan karya saya ini, maka hal ini adalah di luar pengetahuan saya dan terjadi tanpa kesengajaan dari pihak saya

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terbukti adanya kebohongan dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai norma yang berlaku di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Indonesia Mandiri.

Bandung, 5 November 2015

Yang Membuat Pernyataan

(Materai 6000)

ANDRI MUHAMMAD RAMDAN
361241001

ABSTRAK

PT. Vaia Indonesia merupakan sebuah perusahaan di bidang IT. Vaia menyediakan konsultasi manajemen dan solusi teknologi untuk bank dan lembaga keuangan mikro menggunakan metodologi praktis, handal dan terbukti dan teknologi termutakhir. Karyawan dikatakan berkompeten apabila memenuhi standar nilai minimum yang ditetapkan oleh perusahaan. Evaluasi penilaian kinerja karyawan merupakan salah satu aktivitas yang dilakukan oleh PT. Vaia Indonesia untuk mengetahui kompetensi setiap karyawannya.

Proses Penilaian yang dilakukan yaitu setiap manager diharuskan untuk mengisi setiap form penilaian yang telah disediakan oleh perusahaan secara manual. Proses penilaian seperti ini memiliki masalah yang cukup signifikan, yaitu proses pengisian form yang cukup lama karena banyak form yang harus diisi dan waktu yang dibutuhkan manager untuk menilai cukup lama.Untuk mengatasi masalah tersebut, maka dibangun suatu sistem, yaitu sistem informasi evaluasi penilaian kinerja pegawai. sistem informasi ini berupa aplikasi yang dapat membantu mempercepat proses pengisian form penilaian dan penilaian, sehingga waktu yang dibutuhkan untuk mengisi form dan melakukan penilaian cukup singkat. Selain itu hasil penilaian yang diperoleh lebih akurat dan terperinci. Aplikasi ini dibangun menggunakan metode prototipe dengan bahasa pemrograman Java dan menggunakan database PostgreSQL. Model penilaian yang dipakai yaitu KPI (Key Performance Indicator).

Berdasarkan hasil analisis dan implementasi yang telah dilakukan, maka dihasilkan sistem informasi evaluasi penilaian kinerja pegawai. Setelah sistem informasi evaluasi penilaian kinerja dibangun, maka dilakukan pengujian terhadap sistem informasi evaluasi penilaian kinerja pegawai. Adapun hasil yang diperoleh, sistem informasi penilaian kinerja dapat mempermudah manager dalam melakukan penilaian, karena sistem yang sudah terkomputerisasi dan penyimpanan data secara online, serta mempermudah memperoleh data secara akurat.

Kata kunci: KPI, penilaian kinerja, kompetensi kerja

EXTENDED ABSTRACT

PT. Vaia Indonesia is a company which business is in IT consulting. Vaia provides management consultancy and technological solution for banks and microfinance institutions using practical, reliable and proven methodology and using up to date technology. Employees is said to be competent if they meet the minimum standards set by the company.

Assessment process conducted on every employee where they are required to fill out manually each of the assessment form provided by the company. This assessment process having significant problems, namely the process of filling out the form which took a long time because a lot of forms must be filled out and the time required for the manager to assess them took too long. The downside of this process is more time needed in the assessment process . To solve the problem, a system was built. The systems of employee performance evaluation information. This information system is an application form that can help speed up the process of assessment and appraisal form filling, so that the time required to fill out the form and make an assessment quite short. In addition, the results obtained are more accurate assessment and detailed. This application was built using java programming language CI and PostgreSQL database. Assessment model used is KPI (Key Performance Indicators).

Based on the analysis and implementation, the resulting is an information systems for employee performance appraisal evaluation. After it is built, it then tested against employee performance appraisal evaluation. The results obtaine that this systems can facilitate supervisors in assessing, because the system is already computerized and it has online data storage, as well as helping in obtaining accurate data.

Keywords: KPI, performance evaluation, work competencies

UCAPAN TERIMAKASIH

Alhamdulillah, puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat, ridho, dan izinNyalah Tugas Akhir ini dapat saya selesaikan.

Oleh karena itu saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bpk. Dede Suryana, Ir., M.Si selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang senantiasa selalu memberikan ilmu yang bermanfaat dan selalu membantu saya dalam pembuatan Tugas Akhir ini hingga selesai.
2. Bpk. Moch. Ali Ramdhani, ST., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatik STMIK Indonesia Mandiri yang senantiasa selalu memberikan ilmu yang bermanfaat.
3. Para dosen STMIK Indonesia Mandiri Bandung yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat bagi saya.
4. Kedua orang tua saya tercinta yang selalu memberikan dukungan, beserta kasih sayangnya yang tulus sehingga saya dapat menjadi seperti sekarang ini.
5. Kepada istri tercinta Afra Riani Fhauzie yang selalu memberikan dukungannya.
6. Kepada rekan-rekan sesama mahasiswa yang telah memberi dukungan kepada saya.

Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi pembaca. Seperti pepatah mengatakan tak ada gading yang tak retak demikian juga dengan laporan ini sehingga kami sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi perbaikan di masa mendatang.

Penyusun

Andri Muhammad Ramdan

KATA PENGANTAR

Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan pada program studi S1 Teknik Informatika STMIK Indonesia Mandiri Bandung. Penulis mengambil judul “**SISTEM INFORMASI PENILAIAN KINERJA KARYAWAN BERDASARKAN KEY PERFORMANCE INDICATOR (KPI) BERBASIS WEB (Studi Kasus di PT Vaia Indonesia)**”. Dalam pelaksanaan Tugas akhir ini, penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam pelaksanaan. Namun dengan dukungan dari beberapa pihak kami mencoba semaksimal mungkin, mengerjakan dan bekerja keras, karena bukan hal mudah untuk mengerjakan tugas akhir ini.

Bandung, November 2015
Penulis

ANDRI MUHAMMAD RAMDAN
361241001

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK.....	iv
UCAPAN TERIMAKASIH.....	iv
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Maksud dan Tujuan	3
1.3.1 Maksud	3
1.3.2 Tujuan.....	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Metodologi Penelitian.....	5
1.5.1 Tahap pengumpulan data.....	6
1.5.2 Model Pengembangan Sistem.....	7
1.6 Sistematika Penulisan	10
BAB II LANDASAN TEORI.....	12
2.1. Profil Perusahaan.....	12
2.1.1. Sejarah Perusahaan	12
2.1.2. Visi dan Misi Perusahaan.....	14

2.1.2.1. Visi Perusahaan.....	14
2.1.2.2. Misi Perusahaan	14
2.1.3. Struktur Organisasi	14
2.1.3.1. Deskripsi Tugas.....	15
2.2. Landasan Teori	18
2.2.1. Konsep Dasar Sistem.....	18
2.2.2. Pengertian Sistem Informasi	19
2.2.3. Konsep Dasar Sistem Informasi	20
2.2.4. Tujuan Sistem Informasi.....	20
2.2.5. Manfaat Sistem Informasi.....	21
2.2.6. Komponen Sistem Informasi	21
2.2.7. Elemen Sistem Informase	22
2.2.8. Karakteristik Sistem	25
2.2.9. <i>Key Performance Indicators</i>	27
2.2.9.1. Karakteristik <i>Key Performance Indicators</i>	28
2.2.9.2. Manfaat Penerapan Key Performance Indicator.....	29
2.2.9.3. Perhitungan Nilai Akhir Kerja	30
2.2.9.4. Model Penilaian Kinerja.....	32
2.2.9.5. Deskriptor Level Kinerja.....	33
2.2.10. Konsep Basis Data.....	33
2.2.10.1.Definisi Basis Data.....	33
2.2.10.2. <i>Database Management Systems</i> (DBMS)	36
2.2.10.3.PostgreSQL.....	38

2.2.10.4. Java Enterprise Edition.....	39
2.2.10.5. Diagram Hubungan Entitas / Entity Relationships	
Diagram (ERD)	40
2.2.10.6. Diagram Aliran Data / Data Flow Diagram (DFD)	42
BAB III PEMBAHASAN.....	46
3.1. Analisis Sistem	46
3.1.1. Analisis Prosedur Pada Sistem Yang Sedang Berjalan	46
3.1.1.1. Prosedur pengolahan data kehadiran.....	46
3.1.1.2. Prosedur pengolahan penilaian kinerja karyawan.....	48
3.1.1.3. Prosedur pengolahan penilaian kinerja manajer	50
3.1.2. Analisis Permasalahan.....	52
3.1.3. Analisis <i>Key Performance Indicator (KPI)</i>	52
3.1.4. Analisis Penilaian Kinerja Karyawan.....	54
3.1.5. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	80
3.1.5.1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	80
3.1.5.2. Analisis Perangkat Keras.....	81
3.1.5.3. Analisis Pengguna Aplikasi.....	82
3.1.5.4. Analisis Pengkodean	84
3.1.6. Analisis Basis Data.....	85
3.1.7. Analisis Kebutuhan Fungsional	85
3.1.7.1. Diagram Konteks	86
3.1.7.2. <i>Data Flow Diagram (DFD) Level 1</i>	87
3.1.7.3. <i>Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Pengolahan Data Login</i>	87

3.1.7.4. <i>Data Flow Diagram (DFD) Level 2</i> Proses 2 Pengolahan	
Data Master.....	89
3.1.7.5. <i>Data Flow Diagram (DFD) Level 2</i> Proses 3 Pengolahan	
Data Pegawai	90
3.1.7.6. <i>Data Flow Diagram (DFD) Level 2</i> Proses 4 Pengolahan Data Kehadiran	
90	
3.1.7.7. <i>Data Flow Diagram (DFD) Level 2</i> Proses 5 Pengolahan	
Data Nilai.....	91
3.1.7.8. <i>Data Flow Diagram (DFD) Level 3</i> Proses 2 Data Master	
untuk User.....	92
3.1.7.9. <i>Data Flow Diagram (DFD) Level 3</i> Proses 2 Data Master	
untuk Bagian	93
3.1.7.10. <i>Data Flow Diagram (DFD) Level 3</i> Proses 2 Data Master Jabatan	93
3.1.7.11. <i>Data Flow Diagram (DFD) Level 3</i> Proses 4 Data Pegawai.....	94
3.1.7.12. <i>Data Flow Diagram (DFD) Level 3</i> Proses 4 Data Kehadiran.....	95
3.1.7.13. <i>Data Flow Diagram (DFD) Level 3</i> Proses 5 Data Nilai.....	96
3.1.8. Spesifikasi Proses.....	97
3.2. Perancangan Sistem.....	110
3.2.1. Perancangan Basis Data.....	111
3.2.1.1. Skema Relasi.....	111
3.2.1.2. Struktur Tabel	112
3.2.2. Perancangan Struktur Menu.....	115
3.2.2.1. Menu Admin	115

3.2.2.2. Menu Manager	116
3.2.2.3. Menu Kepala Bagian.....	117
3.2.3. Perancangan Pesan Kesalahan	117
3.2.4. Perancangan Prosedural.....	119
3.3. Implementasi Sistem.....	123
3.3.1. Implementasi Perangkat Keras.....	124
3.3.2. Implementasi Perangkat Lunak.....	124
3.3.3. Implementasi Basis Data	124
3.3.4. Implementasi Antarmuka.....	127
3.4. Pengujian Perangkat Lunak	130
3.4.1. Pengujian Alpha	130
3.4.1.1. Skenario Pengujian Alpha	130
3.4.1.2. Kasus dan Hasil Pengujian	133
3.4.1.2.1. Pengujian Login.....	133
3.4.1.2.2. Pengujian Data Pegawai.....	134
3.4.1.2.3. Pengujian Data Nilai	135
3.4.1.2.4. Pengujian Data Indikator Penilaian	136
3.4.1.2.5. Pengujian Data Pengguna.....	137
3.4.1.2.6. Pengujian Data Bagian.....	138
3.4.1.2.7. Pengujian Data Jabatan	139
3.4.1.2.8. Kesimpulan Pengujian Alpha	141
3.4.2. Pengujian Beta	141
3.4.2.1. Kuisioner Pengguna	142

3.4.2.2. Kuisioner Pengujian Beta untuk Manager.....	142
3.4.2.3. Kuisioner Pengujian Beta untuk Kepala Bagian.....	143
3.4.2.4. Kesimpulan Hasil Pengujian Beta.....	147
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	148
4.1. Kesimpulan.....	148
4.2. Saran.....	148
LAMPIRAN	149

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Deskriptor Level Kinerja	33
Tabel 3.1 Bobot penilaian kinerja karyawan.....	56
Tabel 3.2 Deskripsi Nilai Akhir Karyawan.....	57
Tabel 3.3 Penilaian kinerja karyawan.....	59
Tabel 3.4 Penilaian kinerja manajer	66
Tabel 3.5 Penilaian kinerja karyawan di PT. Vaia Indonesia	76
Tabel 3.6 Deskripsi Penilaian Kinerja Karyawan di Vaia	77
Tabel 3.7 Penilaian Kinerja Manajer	78
Tabel 3.8 Perhitungan Penilaian Kinerja Manajer.....	78
Tabel 3.9 Deskripsi Penilaian Kinerja Manajer di Vaia	79
Tabel 3.10 Analisis Pengguna yang ada di Vaia	82
Tabel 3.11 Analisis User yang dibutuhkan	83
Tabel 3.12 Spesifikasi Proses	97
Tabel 3.13 Kamus Data.....	107
Tabel 3.14 Tabel Admin	112
Tabel 3.15 Tabel pegawai	112
Tabel 3.16 Tabel Nilai	113
Tabel 3.17 Tabel Dimensi Penilaian.....	113
Tabel 3.18 Tabel Jenis Penilaian	113
Tabel 3.19 Tabel Uraian Penilaian	114
Tabel 3.20 Tabel Hasil Penilaian.....	114

Tabel 3.21 Tabel Kehadiran	114
Tabel 3.22 Tabel Bagian	115
Tabel 3.23 Tabel Jabatan.....	115
Tabel 3.24 Implementasi Perangkat Keras.....	124
Tabel 3.25 Implementasi Perangkat Lunak.....	124
Tabel 3.26 Antarmuka Admin.....	127
Tabel 3.27 Antarmuka manager	128
Tabel 3.28 Antarmuka Kepala Bagian.....	129
Tabel 3.29 Rencana Pengujian Admin.....	131
Tabel 3.30 Rencana Pengujian Manager.....	131
Tabel 3.31 Rencana Pengujian Kepala Bagian.....	132
Tabel 3.32 Pengujian Login	133
Tabel 3.33 Pengujian Data Pegawai	134
Tabel 3.34 Pengujian Data Pegawai	135
Tabel 3.35 Pengujian Dimensi Penilaian	136
Tabel 3.36 Pengujian Jenis Indikator Penilaian	137
Tabel 3.37 Pengujian Data Pengguna	138
Tabel 3.38 Pengujian Data Bagian	139
Tabel 3.39 Pengujian Data Jabatan.....	140
Tabel 3.40 Jumlah responden pada soal 1	144
Tabel 3.41 Jumlah responden pada soal 2.....	145
Tabel 3.42 Jumlah responden pada soal 3.....	145
Tabel 3.43 Jumlah responden pada soal 4.....	146

Tabel 3.44 Jumlah responden pada soal 5.....	146
Tabel 3.45 Jumlah responden pada soal 6.....	147

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Model Prototipe	8
Gambar 2.1 Struktur Organisasi Vaia	15
Gambar 2.2 Sistem Informasi.....	20
Gambar 2.2 Jenjang data (Jogianto, 2005).....	34
Gambar 2.3 <i>Entity Relationship Diagram</i>	40
Gambar 2.4 <i>One to One Relationship</i>	41
Gambar 2.5 <i>One to Many Relationship</i>	42
Gambar 2.6 <i>Many to Many Relationship</i>	42
Gambar 3.1 Prosedur pengolahan data kehadiran karyawan	47
Gambar 3.2 Prosedur pengolahan penilaian kinerja karyawan	51
Gambar 3.3 Prosedur pengolahan penilaian kinerja manajer.....	51
Gambar 3.4 Hubungan antara analisis pekerjaan dengan evaluasi kinerja	54
Gambar 3.7 DFD Level 1 SI Penilaian Kinerja Karyawan	87
Gambar 3.8 DFD Level 2 Proses 1 Pengolahan Data Login.....	88
Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses 2 Pengolahan Data Master	89
Gambar 3. 10 DFD Level 2 Proses 3 Pengolahan Data Pegawai.....	90
Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses 4 Pengolahan Data Kehadiran.....	90
Gambar 3.12 DFD Level 2 Proses 5 Pengolahan Data Nilai	91
Gambar 3.13 DFD Level 3 Proses 2 Data Master User	92
Gambar 3.14 DFD Level 3 Proses 2 Data Master Bagian	93
Gambar 3.15 DFD Level 3 Proses 2 Data Master Jabatan.....	94
Gambar 3.16 DFD Level 3 Proses 3 Data Pegawai.....	95
Gambar 3.16 DFD Level 3 Proses 4 Data Kehadiran.....	96
Gambar 3.17 DFD Level 3 Proses 5 Data Nilai	97
Gambar 3.18 Skema Relasi Penilaian Kinerja Karyawan.....	111
Gambar 3.18 Struktur Menu Admin	116

Gambar 3.20 Struktur Menu Manager	116
Gambar 3.21 Struktur Menu Kepala Bagian.....	117
Gambar 3.22 Pesan Kesalahan	118
Gambar 3.23 Prosedur Login	119
Gambar 3.24 Prosedur Tambah Data.....	120
Gambar 3.25 Prosedur Edit Data.....	121
Gambar 3.26 Prosedur Cari Data.....	123
Gambar 3.27 Prosedur Hapus Data.....	123

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. Vaia Indonesia didirikan di bulan Januari 2007 dan semenjak berdiri telah berfokus pada penyediaan konsultasi dan solusi teknologi untuk lembaga jasa keuangan, terutama bank dan lembaga keuangan mikro. Vaia memiliki dua kantor yang terpisah yaitu di Jakarta Selatan sebagai kantor pusatnya dan di kota Malang, Jawa Timur sebagai tempat penelitian dana pengembangan produk-produk Vaia.

Saat ini karyawan Vaia yang berjumlah 53 orang dan berada di dua tempat yang terpisah dan data yang terkait karyawan hanya dikelola oleh satu orang staf Sumber Daya Manusia (SDM). Hal ini menyebabkan menumpuknya laporan data karyawan, data kehadiran dan data penilaian kinerja. Data penilaian kinerja karyawan adalah data yang berisi uraian penilaian dan hasil evaluasi kinerja karyawan. Penilaian kinerja tersebut dilakukan oleh setiap manajer langsung dari karyawan yang bersangkutan. Masing-masing manajer bagian melakukan penilaian sesuai dengan indikator yang telah ditentukan ditambah dengan bobot dari kehadiran karyawan. Nilai yang ada pada setiap manajer bagian akan diberikan kepada bagian SDM dalam bentuk laporan tertulis, kemudian direkap dan dilaporkan kepada Direktur Operasional.

Penilaian dilakukan dengan menggunakan KPI (*Key Performance Indicators*). KPI adalah indikator kunci yang mampu mempresentasikan kinerja

organisasi secara keseluruhan. Hasil evaluasi kinerja karyawan akan digunakan untuk menentukan pemberian penghargaan atas prestasi karyawan atau pemberian hukuman bagi nilai evaluasi kinerja yang buruk. Saat ini pengolahan yang ada masih bersifat manual dalam bentuk tertulis sehingga memperlambat bagian Sumber Daya Manusia untuk memproses laporan dan menyampaikannya kepada karyawan yang bersangkutan. Karyawan perlu menunggu dalam jangka waktu yang tidak tentu dalam mendapatkan penilaian kinerja yang akurat dan lengkap karena pengolahan data belum terkomputerisasi dan terpusat.

Oleh sebab itu, diperlukan perancangan dan pembangunan aplikasi sistem informasi penilaian karyawan di bagian SDM. Keberadaan aplikasi tersebut diharapkan dapat mempermudah pengelolaan dan pengolahan data penilaian kinerja karyawan. Aplikasi ini bisa digunakan pula untuk mencapai tujuan perusahaan dengan memetakan tujuan tersebut terhadap peran masing-masing unit kerja beserta tanggung jawab masing-masing. Aplikasi yang akan dibangun adalah sebuah sistem informasi penilaian kinerja karyawan berbasis *Key Performance Indicators*.

Terkait hal tersebut, penulis bermaksud merancang dan membangun aplikasi sistem informasi penilaian karyawan berbasis web menggunakan bahasa pemrograman Java dan Postgresql sebagai basis datanya dengan tujuan untuk mempermudah pengelolaan dan pengolahan data penilaian kinerja karyawan.

Berdasarkan uraian di atas, penulis mengambil judul “**Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Berdasarkan Key Performance Indicators (KPI) Berbasis Web**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian tersebut, terdapat beberapa masalah yang diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengelolaan laporan data karyawan, data kehadiran dan penilaian kinerja karyawan untuk staff SDM dan manajer terkait?
2. Bagaimana penyampaian informasi dan laporan tentang hal-hal yang berkaitan dengan penilaian kinerja karyawan?
3. Bagaimana mengoptimalkan penyampaian laporan hasil evaluasi penilaian kinerja kepada karyawan?

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk membangun sebuah aplikasi sistem informasi penilaian kinerja karyawan di PT. Vaia Indonesia yang dapat memberikan kemudahan dalam pengolahan data kinerja karyawan.

1.3.2 Tujuan

Sementara itu, tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mempermudah bagian SDM dan manager terkait dalam mengelola data karyawan, data kehadiran dan penilaian kinerja karyawan di Vaia.
2. Untuk menyampaikan informasi yang berkaitan dengan penilaian kinerja karyawan di Vaia secara cepat dan akurat.

3. Untuk mengoptimalkan penyampaian hasil evaluasi penilaian kinerja karyawan Vaia.

1.4 Batasan Masalah

Supaya pembangunan sistem informasi penilaian kinerja mencapai sasaran yang telah ditentukan, maka masalah dibatasi hanya kepada hal-hal di bawah ini:

1. Sistem ini hanya melakukan pengolahan data sebagai berikut:

- a. Data pegawai

Pada data pegawai terdapat pengolahan yang meliputi id pegawai, nama, jabatan, bagian, jenis kelamin, alamat, provinsi, kota, lulusan, email, tanggal_masuk, password dan status.

- b. Data kehadiran

Pada pengolahan data kehadiran meliputi id kehadiran, tanggal, status dan id pegawai.

- c. Data penilaian kinerja

Data penilaian kinerja memiliki 5 tabel yang diantaranya tabel nilai, tabel dimensi penilaian, tabel jenis penilaian, tabel uraian penilaian dan tabel hasil penilaian. Tabel nilai adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan nilai kinerja masing-masing karyawan. Tabel dimensi penilaian berisi dimensi kinerja karyawan yang akan digunakan untuk menentukan jenis penilaian.

Tabel jenis penilaian berisi poin dalam dimensi penilaian sedangkan tabel uraian penilaian berisi uraian dari jenis penilaian dan tabel hasil penilaian adalah rekap hasil seluruh penilaian kinerja yang telah dilakukan.

d. Data master

Pada data ini terdapat pengolahan data user, data jabatan dan data bagian.

Pada data user terdapat nama user dan hak akses dari masing-masing user.

Seluruh data master dikelola oleh admin.

2. Sistem melakukan perhitungan kinerja pegawai berdasarkan KPI yang telah ditentukan dengan menggunakan skor penilaian dari 0 sampai 50.
3. Dimensi kinerja yang digunakan pada sistem meliputi prestasi kerja, sikap kerja dan kerjasama, kematangan/kedewasaan, disiplin, inisiatif, ide-ide/usulan, kesadaran penghematan biaya, kemampuan manajerial dan komunikasi. Dalam tiap dimensi terdapat jenis indikator penilaian kinerja karyawan dan uraian penilaian kinerja karyawan.
4. Penilaian kehadiran karyawan telah ditetapkan ketentuan standar kehadirannya. Nilai kehadiran yang akan dikelola adalah nilai kehadiran yang telah direkap dan kehadiran akan dikelola oleh admin.
5. Laporan yang dihasilkan berupa data karyawan, daftar indikator penilaian kinerja, total skor dari setiap Key Performance Indicator, data kehadiran karyawan dan data penilaian kinerja karyawan.
6. Informasi keluaran dari aplikasi yang dibangun adalah data karyawan dan performance goal atau target yang ingin dicapai.

7. Penilaian dilakukan secara bertahap, pengelolaan laporan penilaian kinerja dilakukan secara per bulan.
8. Hanya user yang memiliki hak akses yang dapat mengolah data yang ada pada aplikasi.
9. Teknis analisis yang digunakan adalah secara terstruktur meliputi Data Flow Diagram (DFD), dan model data menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD).
10. Aplikasi yang dibangun berbasis intranet. Intranet adalah sebuah jaringan privat (private network) yang menggunakan protokol-protokol Internet (TCP/IP), untuk membagi informasi rahasia perusahaan atau operasi dalam perusahaan tersebut kepada karyawannya. Intranet sebagai pendatang baru mengandalkan biaya yang murah, fleksibilitas, open standard, dan banyaknya vendor yang bergabung dalam meningkatkan kemampuan intranet serta jaminan perkembangan teknologi yang makin meningkat kemampuannya. Aplikasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman java dan basis data relasional Postgresql.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1.5.1 Tahap pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam pembangunan aplikasi penilaian kinerja ini adalah sebagai berikut :

a. Studi Literatur

Pengumpulan data ini dilakukan dengan cara mengambil data serta mengumpulkan jurnal, paper dan bacaan-bacaan yang terkaitan dengan judul penelitian. Laporan dokumen tentang Vaia serta data yang diperlukan juga digunakan untuk mempermudah mendefinisikan dan merumuskan permasalahan yang ada pada penelitian ini.

b. Observasi

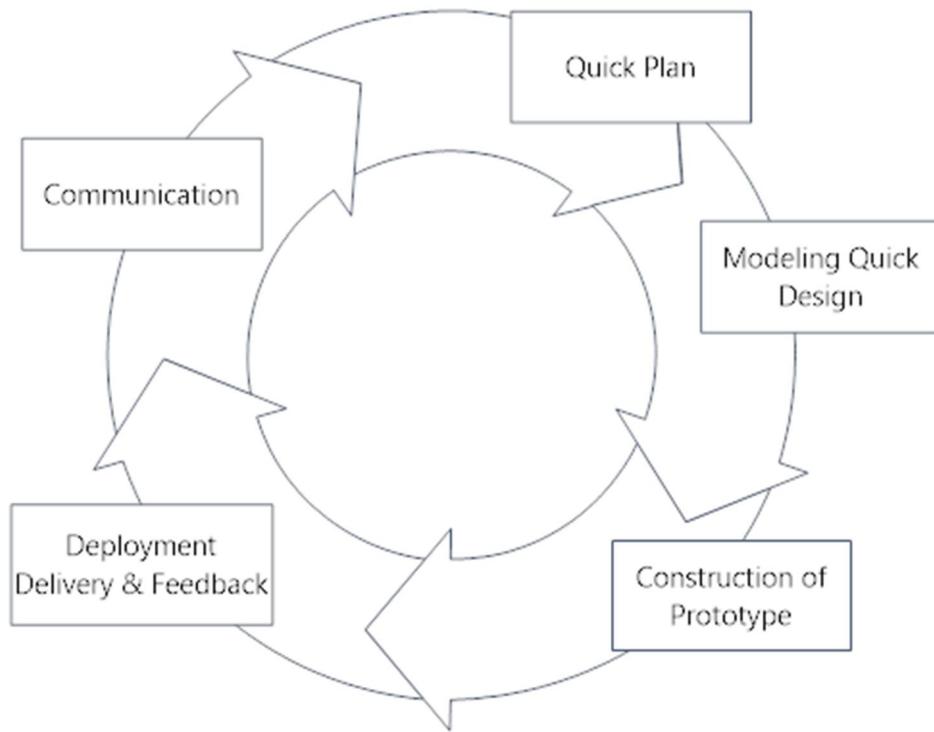
Obsevasi yaitu pengamatan dengan cara pemasatan terhadap suatu kegiatan yang sedang dilakukan dengan melihat dan mengamati secara langsung proses kinerja karyawan di Vaia. Berdasarkan pengamatan tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem penilaian kinerja karyawan yang sedang berjalan saat ini belum terealisasi dengan baik.

c. Wawancara

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung kepada bagian yang bersangkutan tentang penilaian kinerja terutama pada bagian HR untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan. Dari hasil wawancara tersebut, didapatkan informasi mengenai faktor pendukung penilaian kinerja dan bagaimana alur yang sedang berjalan tentang penilaian kinerja karyawan di Vaia.

1.5.2 Model Pengembangan Sistem

Model pengembangan sistem yang digunakan dalam mengembangkan aplikasi penilaian kerja karyawan ini adalah model *prototype*. Model prototype adalah salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan.



Gambar 1.1 Model Prototype (Pressman, 2010)

Tahapan-tahapan metode prototipe menurut Roger S. Pressman (2010)

antara lain:

1) Komunikasi.

Tim pengembang perangkat lunak melakukan pertemuan dengan para *stakeholder* untuk menentukan kebutuhan perangkat lunak yang saat itu diketahui dan untuk menggambarkan area-area dimana definisi lebih jauh untuk iterasi selanjutnya.

2) Perencanaan.

Perencanaan iterasi pembuatan prototipe dilakukan secara cepat.

3) Pemodelan.

Model dibuat dalam bentuk “rancangan cepat”.

4) Pembangunan Prototipe.

Pembuatan rancangan cepat berdasarkan pada representasi aspek-aspek perangkat lunak yang akan terlihat oleh para *end user* (misalnya rancangan antarmuka pengguna atau format tampilan). Rancangan cepat merupakan dasar untuk memulai konstruksi pembuatan prototipe.

5) Penyerahan Prototipe & Umpam Balik.

Prototipe kemudian diserahkan kepada para *stakeholder* untuk mengevaluasi prototipe yang telah dibuat sebelumnya dan memberikan umpan-balik yang akan digunakan untuk memperbaiki spesifikasi kebutuhan. Iterasi terjadi saat pengembang melakukan perbaikan terhadap prototipe tersebut.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran secara umum tentang penelitian yang dilakukan dengan mengumpulkan seluruh bahan dan data pendukung di Vaia dan sumber-sumber lainnya untuk membangun sistem informasi penilaian kinerja karyawan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang permasalahan yang ada di Vaia, selain itu pada bab ini mencoba merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, kemudian menentukan maksud dan tujuan dari pembangunan aplikasi serta menganalisis kegunaan penelitian, yang kemudian diikuti dengan

pembatasan masalah dari aplikasi yang akan dibangun, asumsi yang ada pada proses pembangunan aplikasi, serta sistematika penulisan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Bab ini memberikan informasi dan gambaran umum mengenai profil tempat penelitian tugas akhir. Bab ini juga membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik pembangunan sistem informasi penilaian kinerja karyawan di Vaia.

BAB III. PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan mengenai seluruh analisis dan perancangan yang dibutuhkan oleh sistem yang dibangun diantaranya analisis kebutuhan sistem, analisis masalah, analisis pengguna (user), analisis kebutuhan perangkat keras (hardware), analisis kebutuhan perangkat lunak (software), perancangan sistem, diagram konteks, spesifikasi proses, kamus data, ERD, dan rancangan antar muka dalam pembangunan sistem informasi penilaian kinerja karyawan di Vaia.

Bab ini juga berisi pembahasan implementasi dari hasil analisis dan perancangan aplikasi sistem informasi penilaian kinerja karyawan yang telah dibuat disertai dengan metode pengujian perangkat lunak menggunakan Black-box testing.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi mengenai kesimpulan dan saran yang berhubungan dengan hasil dan laporan penelitian yang diperoleh dari penulisan tugas akhir pembangunan sistem informasi penilaian kinerja karyawan di Vaia.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Profil Perusahaan

Profil perusahaan adalah ringkasan deskripsi informasi perusahaan untuk mengetahui keadaan perusahaan meliputi sejarah berdirinya perusahaan, visi dan misi perusahaan, dan struktur organisasi perusahaan.

2.1.1. Sejarah Perusahaan

Vaia didirikan di bulan Januari 2007 dan sejak berdirinya telah berfokus pada penyediaan konsultasi dan solusi teknologi untuk lembaga jasa keuangan, terutama bank dan lembaga keuangan mikro. Vaia didirikan oleh konsultan berpengalaman, praktisi industri dan ahli teknologi.

Vaia menyediakan konsultasi manajemen dan solusi teknologi untuk bank dan lembaga keuangan mikro menggunakan metodologi praktis, handal dan terbukti dan teknologi termutakhir. Divisi konsutasinya terdiri atas spesialis bisnis dengan pengalaman kuat di bidang perbankan dan keuangan mikro. Produk teknologi inti Vaia meliputi *loan origination* dan *core banking system* yang dikembangkan oleh tenaga ahli Vaia yang handal dan inovatif di pusat pengembangan, Vaia Innovation Camp.

Kombinasi keahlian bisnis, teknologi dan manajemen proyek memungkinkan tim Vaia untuk melihat solusi secara lebih holistik untuk

memastikan bahwa pelaksanaan masing-masing komponen proyek sejalan dengan bisnis dan lingkungan teknologi secara keseluruhan.

Sebagian dari layanan Vaia ke klien adalah jasa konsultasi yang terkait dengan bidang bisnis dan teknologi. Jasa konsultasi membantu klien dalam pelaksanaan inisiatif mereka dalam menghadapi tantangan bisnis di lingkungan bisnis yang semakin kompetitif, kompleks dan diatur oleh regulasi. Keahlian kami berkisar kompetensi inti kami yang terkait dengan kegiatan usaha tertentu dan teknologi pendukungnya. Layanan kami adalah modular, sehingga mereka dapat dimasukkan sebagai bagian dari solusi *end-to-end*, atau ditawarkan sebagai layanan mandiri yang terpisah.

Terdapat beberapa nilai penting yang dimiliki oleh Vaia yang harus diimplementasikan dalam pekerjaan oleh karyawan Vaia diantaranya kepercayaan, integritas, sumber daya manusia, standar profesional dan keahlian. Nilai-nilai ini berguna agar setiap pekerjaan yang dilakukan dapat berjalan dengan harmonis untuk semua bagian dan semua individu di dalam perusahaan. Adanya nilai-nilai tersebut diharapkan dapat memotivasi karyawan guna mencapai tujuan perusahaan.

Setiap organisasi atau perusahaan memerlukan sumber daya untuk mencapai tujuannya. Sumber daya yang terpenting adalah sumber daya manusia (SDM). SDM merupakan sumber daya yang digunakan untuk menggerakan dan mensinergikan sumber daya lainnya untuk mencapai tujuan organisasi. Dalam merealisasikan visi, misi dan tujuannya, organisasi menginvestasikan sumber daya sebagai aset atau modal untuk menciptakan kegiatan organisasi dan hal tersebut

harus dikelola dengan baik. Manajemen modal manusia dilakukan melalui manajemen kinerja. Manajemen kinerja adalah proses merencanakan, mengorganisasi, mengontrol dan mengevaluasi kinerja karyawan. Evaluasi kinerja merupakan muara akhir dari manajemen modal manusia.

2.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

2.1.2.1. Visi Perusahaan

Visi Vaia adalah menjadi perusahaan terkemuka dalam menyediakan konsultasi dan solusi teknologi untuk bank dan lembaga keuangan mikro.

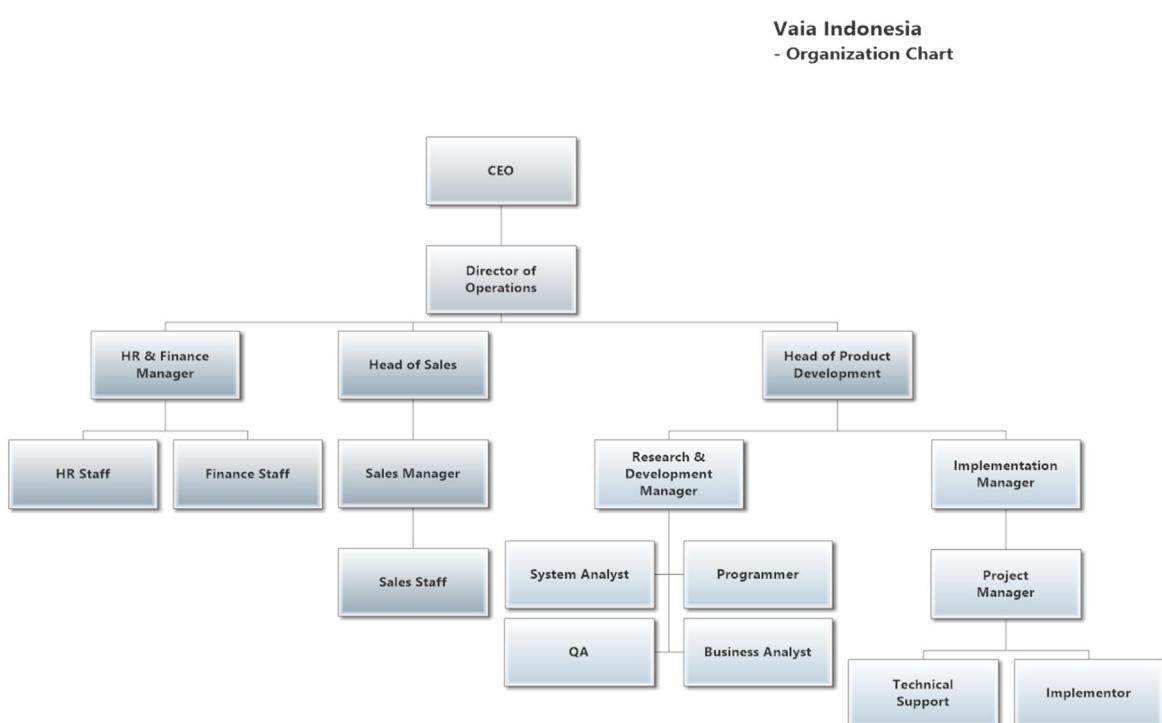
2.1.2.2. Misi Perusahaan

Misi Vaia adalah untuk fokus pada penyediaan layanan profesional *end-to-end* dan solusi sistem bisnis berkualitas sesuai dengan spesialisasi Vaia, dan memberikan nilai tambah kepada klien, terutama bank dan lembaga keuangan mikro.

2.1.3. Struktur Organisasi

Struktur organisasi merupakan suatu gambaran yang menunjukkan suatu jabatan atau pekerjaan yang harus dilakukan masing-masing bagian atau anggota dari organisasi perusahaan yang tergambar secara terstruktur. Struktur organisasi menggambarkan dengan jelas pemisahan kegiatan pekerjaan antara yang satu dan yang lain dan bagaimana hubungan aktivitas dan fungsi dibatasi. Struktur organisasi Vaia disesuaikan dengan kebutuhan saat ini dan dapat

dikembangkan sesuai dengan kebutuhan yang akan datang. Aspek yang terlihat pada struktur organisasi Vaia adalah kemampuan untuk mengabaikan hubungan antar karyawan serta tingkatan yang ada dalam tiap organisasi untuk saling bekerjasama dalam mengembangkan dan mencapai tujuan perusahaan seperti yang terlihat pada gambar 2.1 berikut:



Gambar 2.1 Struktur Organisasi Vaia

2.1.3.1. Deskripsi Tugas

Deskripsi tugas digunakan untuk mengetahui tugas, wewenang dan tanggung jawab dari masing-masing bagian. Adapun deskripsi tugas secara garis besar yang ada di Vaia adalah sebagai berikut:

1. *Chief Executive Officer*

- a. Memimpin dan mengurus semua aspek kegiatan perusahaan.

- b. Mengawasi pencatatan transaksi dan administrasi perusahaan.
 - c. Mengarahkan kegiatan perusahaan.
 - d. Bertanggung jawab kepada pemegang saham.
 - e. Memberikan pertanggungjawaban dan segala keterangan tentang jalannya perusahaan termasuk laporan keuangan kepada pemegang saham.
2. *Director of Operations*
 - a. Memimpin dan mengurus kegiatan perusahaan.
 - b. Membina hubungan baik dengan seluruh pihak yang diperlukan.
 - c. Bertanggung jawab kepada CEO.
 - d. Bertanggung jawab atas kelancaran kerja di setiap bagian di bawahnya.
 3. *Head of Product Development*
 - a. Melakukan persiapan persiapan penambahan produk baru dan pengembangan produk/layanan yang sudah ada.
 - b. Mewujudkan hasil kerja yang nyata terhadap peningkatan pendapatan perusahaan dari perkembangan produk lama maupun baru.
 - c. Melakukan proses pembentukan tim, perumusan produk dan strategi, serta pengawasan
 - d. Merumuskan Prosedur Produk sampai dengan pengesahan oleh departemen yang memiliki kewenangan untuk mengesahkan.
 - e. Bekerjasama dengan departemen-departemen yang terkait dengan proses pengembangan produk hingga proses serah terima.
 4. *Research & Development Manager*

- a. Bertanggung jawab terhadap keseluruhan proses riset dan pengembangan mulai dari konsep produk, penyiapan prototipe hingga tahapan persetujuan pengembangan produk.
- b. Mengevaluasi kebutuhan produk baru berdasarkan kebutuhan klien, bekerja sama dengan divisi penjualan.
- c. Melakukan peninjauan ulang secara lengkap, verifikasi dan validasi atas produk baru untuk menjamin kesesuaian dengan kebutuhan klien.
- d. Membuat laporan periodik untuk manajemen terkait status kemajuan aktivitas riset dan pengembangan.

5. *Implementation Manager*

- a. Bertanggung jawab dalam implementasi sistem TI di tempat klien.
- b. Menganalisa dan menyelesaikan permasalahan pada kegiatan implementasi sistem.
- c. Membuat perencanaan untuk proses implementasi sistem.
- d. Membuat laporan kemajuan implementasi sistem TI kepada manajemen.

6. *Head of Sales*

- a. Mendefinisikan, mengajukan dan mengimplementasikan strategi penjualan perusahaan.
- b. Memimpin dan mengatur secara langsung divisi penjualan untuk mencapai target perusahaan
- c. Memimpin dan mengembangkan hubungan dengan klien dan stakeholder.
- d. Mengembangkan portofolio startegis

7. *Sales Manager*

- a. Memimpin tim sales untuk mencapai target.
- b. Memelihara hubungan baik dengan klien.
- c. Menganalisa ekspektasi pasar dan merumuskan rencana tindakan untuk mendorong peningkatan penjualan.
- d. Menangani komplain klien dan menjadi perwakilan klien terhadap tim produksi.

8. *HR & Finance Manager*

- a. Memproses kenaikan gaji, mengontrol absensi, cuti dan penilaian kinerja karyawan sesuai kebutuhan.
- b. Bertanggung jawab dalam penyiapan dokumen dan pembayaran gaji, pajak dan bonus karyawan.
- c. Bertanggung jawab dalam pelaksanaan program administrasi karyawan dan menjamin prosesnya telah sesuai dengan prosedur

2.2. Landasan Teori

2.2.1. Konsep Dasar Sistem

Definisi sistem berkembang sesuai dengan konteks di mana pengertian sistem itu digunakan. Adapun beberapa definisi sistem secara umum diantaranya:

1. Kumpulan dari bagian-bagian yang bekerja sama untuk mencapai tujuan yang sama.

2. Kumpulan objek-objek yang saling berelasi dan berinteraksi serta hubungan antar objek bisa dilihat sebagai satu kesatuan yang dirancang untuk mencapai satu tujuan.

Dengan demikian, secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel-variabel yang saling terorganisasi, saling berinteraksi dan saling bergantung satu sama lainnya. Banyak ahli mengajukan konsep sistem dengan dekripsi yang berbeda, tetapi pada prinsipnya hampir sama dengan konsep dasar sistem umumnya. Schrondenberg (1971) dalam Suradinata (1996) secara ringkas menjelaskan bahwa sistem adalah:

1. Komponen-komponen yang saling berhubungan satu sama lain.
2. Suatu keseluruhan tanpa memisahkan komponen pembentuknya.
3. Bersama-sama dalam mencapai tujuan.
4. Memiliki input dan output yang dibutuhkan sistem lainnya.
5. Terdapat proses yang mengubah input menjadi output.
6. Menunjukkan adanya entropi (fungsi keadaan).
7. Memiliki aturan.
8. Memiliki subsitem yang lebih kecil.
9. Memiliki deferensiasi antar subsitem.
10. Memiliki tujuan yang sama meskipun mulainya berbeda.

2.2.2. Pengertian Sistem Informasi

Untuk memahami pengertian sistem informasi, harus dilihat keterkaitan antara data dan informasi sebagai entitas penting pembentuk sistem informasi.

Data merupakan nilai, keadaan atau sifat yang berdiri sendiri lepas dari konteks apapun. Sementara informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang. Dengan demikian, sistem informasi berdasarkan konsep *input*, *processing*, *output* (IPO) dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 2.2 Sistem Informasi

2.2.3. Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi. Pengertian lain dari sistem informasi adalah sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan dan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan/atau untuk mengendalikan informasi.

2.2.4. Tujuan Sistem Informasi

1. Integrasi sistem

Menghubungkan sistem individu atau kelompok.

2. Efisiensi pengelolaan sistem

Pengelolaan data berkaitan dengan sistem informasi.

3. Dukungan keputusan untuk manajemen

Melengkapi informasi guna kebutuhan proses pengambilan kebutuhan.

2.2.5. Manfaat Sistem Informasi

- a. Sistem informasi memiliki beberapa manfaat, yaitu:
- b. Menghemat tenaga kerja
- c. Peningkatan efisiensi
- d. Mempercepat proses
- e. Perbaikan dokumentasi
- f. Pencapaian standar
- g. Perbaikan keputusan

2.2.6. Komponen Sistem Informasi

Stair (1992) menjelaskan bahwa sistem informasi berbasis komputer dalam suatu organisasi terdiri dari komponen-komponen berikut[2]:

1. Perangkat keras (hardware)

Perangkat keras yaitu perangkat keras komponen untuk melengkapi kegiatan masukan data, memproses data, dan keluaran data.

2. Perangkat lunak (software)

Perangkat lunak yaitu program dan instruksi yang diberikan ke komputer.

3. Database

Database yaitu kumpulan data dan informasi yang dikelola sedemikian rupa sehingga mudah diakses pengguna sistem informasi.

4. Telekomunikasi

Telekomunikasi yaitu komunikasi yang menghubungkan antara pengguna sistem dan sistem komputer secara bersama-sama ke dalam suatu jaringan kerja yang efektif.

5. Manusia

Manusia yaitu personel dari sistem informasi meliputi manager, analis, programmer, dan operator, serta bertanggung jawab terhadap perawatan sistem.

2.2.7. Elemen Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari elemen-elemen yang terdiri dari orang, prosedur, perangkat keras, perangkat lunak, basis data, jaringan komputer dan komunikasi data. Semua elemen ini merupakan komponen fisik.

1. Manusia (*Brainware*)

Manusia merupakan salah satu komponen penting dalam suatu sistem yang sedang berjalan. Sebab manusia inilah yang akan menangani proyek dimana semua manusia yang menangani dan terlibat langsung pada pengoperasian komputer terdiri atas :

- a. Analis Sistem adalah orang yang akan melakukan perancangan sistem.
- b. Programmer adalah orang yang akan menyusun instruksi bagi komputer.

Tugas utama dari programer adalah merubah spesifikasi sistem yang diberikan analis sistem kedalam instruksi yang bisa dijalankan oleh komputer.

- c. Operator adalah mereka yang akan menangani secara langsung pengolahan data dalam ruang computer.
- d. Teknisi adalah orang yang memperbaiki hardware komputer.

2. Prosedur

Prosedur merupakan elemen fisik. Hal ini di sebabkan karena prosedur disediakan dalam bentuk fisik seperti buku panduan dan instruksi. Ada 3 jenis prosedur yang dibutuhkan, yaitu instruksi untuk pemakai, instruksi untuk penyiapan masukan, instruksi pengoperasian untuk karyawan pusat komputer.

3. Perangkat Keras

Perangkat keras bagi suatu sistem informasi terdiri atas komputer (pusat pengolah, unit masukan/keluaran), peralatan penyiapan data, dan terminal masukan/keluaran. *Hardware* ini terbagi menjadi empat macam yaitu :

a. Peralatan masukan (input)

Meliputi semua peralatan yang digunakan untuk memasukan data.

b. Alat pengolahan (processor)

Alat pengolahan digunakan untuk mengolah data yang masuk, alat ini dikenal dengan CPU (Central Processing Unit).

c. Peralatan untuk mengingat (memory)

Alat ini berfungsi untuk menyimpan data. Memory terbagi menjadi dua kelompok yaitu memory utama dan memory tambahan.

d. Peralatan keluaran (output)

Digunakan untuk mengeluarkan informasi hasil pengolahan dalam berbagai bentuk seperti cetakan ataupun visual dan audio.

4. Perangkat Lunak

Perangkat lunak merupakan kumpulan dari program yang digunakan untuk menjalankan komputer. Sedangkan program merupakan kumpulan dari perintah-perintah komputer yang tersusun secara sistematis. Adapun perangkat lunak dapat dibagi dalam 3 jenis utama:

- a. Sistem perangkat lunak umum, seperti sistem pengoperasian dan sistem manajemen data yang memungkinkan pengoperasian sistem komputer.
- b. Aplikasi perangkat lunak umum, seperti model analisis dan keputusan.
- c. Aplikasi perangkat lunak yang terdiri atas program yang secara spesifik dibuat untuk setiap aplikasi. Perangkat lunak yang mendukung sistem yang diajukan untuk dibangun adalah JavaEE dan untuk basis data menggunakan PostgreSQL server dan untuk laporannya menggunakan jasperreports.

5. Basis Data

File yang berisi program dan data dibuktikan dengan adanya media penyimpanan secara fisik seperti *hard disk*, *magnetic tape*, dan sebagainya. File juga meliputi keluaran tercetak dan catatan lain diatas kertas, mikro film, dan lain sebagainya.

6. Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah sebuah kumpulan komputer, printer dan peralatan lainnya yang terhubung dalam satu kesatuan. Informasi dan data

bergerak melalui kabel-kabel atau tanpa kabel sehingga memungkinkan pengguna jaringan komputer dapat saling bertukar informasi dan data.

7. Komunikasi Data

Komunikasi data adalah merupakan bagian dari telekomunikasi yang secara khusus berkenaan dengan transmisi atau pemindahan data dan informasi diantara komputer-komputer dalam bentuk digital yang dikirimkan melalui media komunikasi data. Data berarti informasi yang disajikan oleh isyarat digital. Komunikasi data merupakan bagian vital dari suatu sistem informasi karena sistem ini menyediakan infrastruktur yang memungkinkan komputer-komputer dapat berkomunikasi satu sama lain.

2.2.8. Karakteristik Sistem

Suatu sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu memiliki komponen-komponen, batas sistem, lingkungan luar sistem, penghubung, masukan, keluaran, pengolah, sasaran dan tujuan.

1. Komponen Sistem

Komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap sistem baik besar maupun kecil, selalu mengandung komponen-komponen atau subsistem-subsistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai suatu yang lebih besar yang disebut supra sistem.

2. Batas Sistem

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

3. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar sistem dari suatu sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem yang dapat bersifat menguntungkan dan dapat pula merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem yang harus dijaga dan dipelihara. Sedangkan yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, karena akan mengganggu kelangsungan hidup sistem.

4. Penghubung Sistem

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. Dengan penghubung akan terjadi interaksi antar subsistem, sehingga membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem

Masukan adalah suatu energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Contoh *maintenance input* di dalam sistem

komputer adalah program, yang digunakan untuk mengoperasikan komputer.

Sedangkan *signal input* adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran. Contoh *signal input* di dalam sistem komputer adalah data, yang dapat diolah menjadi Informasi.

6. Keluaran Sistem

Keluaran (*Output*) merupakan hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna.

7. Pengolah Sistem (*System Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya, yang bertugas untuk merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem (*System Objective*)

Suatu sistem pasti memiliki tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Suatu operasi sistem akan berguna dan berhasil apabila mencapai sasaran atau tujuannya. Sasaran sistem sangat menentukan masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.

2.2.9. Key Performance Indicators (KPI)

Pada dasarnya *Key Performance Indicator* (KPI) adalah bagian dari *Performance Indicator* atau indikator kinerja organisasi. Keunggulan *Key Performance Indicator* dibandingkan dengan indikator-indikator kinerja lainnya adalah bahwa *Key Performance Indicator* merupakan indikator kunci yang benar-benar mampu mempresentasikan kinerja organisasi secara keseluruhan. Jumlah

indikator kinerja yang dipilih sebagai *Key Performance Indicator* ini biasanya tidak banyak, namun demikian hasil pengukuran melalui indikator tersebut dapat digunakan untuk menilai tingkat keberhasilan organisasi dalam mencapai tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan.

Key Performance Indicator mewakili serangkaian langkah-langkah yang berfokus pada aspek-aspek organisasi kinerja yang paling penting untuk saat ini dan keberhasilan masa depan organisasi. Sebagai alat ukur kinerja strategis organisasi, *Key Performance Indicator* dapat mengindikasikan kesehatan dan perkembangan organisasi dan keberhasilan kegiatan, program atau penyampaian pelayanan untuk mewujudkan target-target atau sasaran organisasi. *Key Performance Indicator* dapat berbentuk ukuran kuantitatif maupun kualitatif. Namun demikian, dalam praktik penyusunan *Key Performance Indicator* oleh berbagai organisasi publik dan privat, sebagian besar *Key Performance Indicator* berupa ukuran kuantitatif.

Keberhasilan sebuah peningkatan kinerja memerlukan kerjasama yang baik dan efektif antara manajemen, serikat pekerja yang mewakili organisasi karyawan, karyawan itu sendiri, para pelanggan maupun dari pihak pemasok. Semua itu merupakan fondasi yang baik untuk mencapai peningkatan kerja yang maksimal.

2.2.9.1. Karakteristik *Key Performance Indicator*

Terdapat tujuh karakteristik *Key Performance Indicator* yaitu:

1. Bukan ukuran finansial.

2. Diukur secara sering (dalam 24 jam, harian, atau mingguan).
3. Dilakukan oleh CEO dan tim senior manajemen (misalnya CEO memanggil staf yang relevan untuk bertanya apa yang terjadi).
4. Mengindikasikan secara jelas tindakan apa yang harus dilakukan oleh staf (staf mengerti akan pengukuran hasil dan tahu apa yang harus diperbaiki).
5. Diukur yang terikat tanggung jawab secara tim (misal CEO dapat memanggil team leader yang dapat mengambil tindakan yang diperlukan).
6. Memiliki dampak yang signifikan (mempengaruhi satu atau lebih *Critical Success Factor* atau satu atau lebih dari indikator *Balance Scorecard*) menyarankan langkah tindak lanjut yang semestinya.

2.2.9.2. Manfaat Penerapan Key Performance Indicator

Pengelolaan kinerja pegawai melalui sistem *Key Performance Indicator* memberikan sejumlah manfaat positif bagi perusahaan, diantaranya adalah:

1. Melalui metode *Key Performance Indicator* maka kinerja setiap pegawai dapat dievaluasi secara lebih obyektif dan terukur, sehingga dapat mengurangi unsur subyektivitas yang sering terjadi dalam proses penilaian kinerja pegawai.
2. Melalui penentuan *Key Performance Indicator* secara tepat, setiap pegawai juga menjadi lebih paham mengenai hasil kerja yang diharapkan darinya. Hal ini akan mendorong pegawai bekerja lebih optimal untuk mencapai target kinerja yang telah ditetapkan.

3. Melalui penetapan *Key Performance Indicator* yang obyektif dan terukur, maka proses pembinaan kinerja pegawai dapat dilakukan secara lebih transparan dan sistematis.
4. Hasil skor *Key Performance Indicator* yang obyektif dan terukur juga dapat dijadikan dasar untuk pemberian *reward* dan *punishment* pegawai. Dengan demikian, pegawai yang kinerjanya lebih baik akan mendapat reward, sebaliknya jika kinerja karyawan rendah akan mendapatkan *punishment*.

2.2.9.3. Perhitungan Nilai Akhir Kerja

Untuk poin penilaian akhir kinerja tidak hanya menggunakan skor *Key Performance Indicator* semata tetapi menggunakan indikator input lainnya sebagaimana yang telah dijelaskan diawal bahwa penilaian kinerja mencakup input, dan proses. Data penilaian kinerja memiliki tiga dimensi kinerja yang di dalamnya terdapat indikator kinerja sebagai tolak ukur penilaian kinerja karyawan. Dimensi kinerja yang digunakan pada sistem meliputi hasil kerja, perilaku kerja dan sifat pribadi.

Setiap perusahaan memiliki komponen yang berbeda-beda sesuai dengan bidangnya masing-masing. Sebagai contoh kasus, sebuah perusahaan bidang properti akan melakukan penilaian kinerja karyawan. Penilaian dilakukan per enam bulan dan per tahun. Indikator yang dipakai adalah lingkungan kerja sama, di dalam terdapat indikator lainnya akan akan dinilai. Bobot yang digunakan pada indikator ini sebanyak 20% dari bobot keseluruhan sebanyak 100%.

Total nilai dijumlahkan keseluruhan karena setiap indikator sudah memiliki bobotnya masing-masing. Dari hasil skor yang di dapat, perusahaan dapat menentukan keputusan apa yang akan diambil untuk karyawan yang bersangkutan. Keputusan diambil sesuai dengan hasil evaluasi penilaian kinerja yang telah dilakukan. Penilaian kinerja dimulai dengan pengumpulan data kinerja para karyawan sepanjang masa evaluasi kinerja. Ada beberapa hal yang mungkin akan muncul sesuai dengan hasil skor yang di dapat diantaranya:

1. Hasil yang baik
 - a. Bonus
 - b. Kenaikan gaji
 - c. Promosi
 - d. Training plan
2. Hasil yang buruk
 - a. Teguran
 - b. Surat peringatan
 - c. Skorsing
 - d. Pemberhentian kerja

2.2.9.4. Model Penilaian Kinerja

Model penilaian kinerja yang akan digunakan di Alam Wisata Cimahi adalah model esai. Model esai adalah metode evaluasi kinerja yang penilaianya merumuskan hasil penilaian dalam bentuk esai. Isi esai melukiskan kekuatan dan keleman indikator kinerja karyawan yang dinilai. Model ini menyediakan peluang

yang sangat baik untuk melukiskan kinerja ternilai secara terperinci. Pada model ini, sistem evaluasi kinerja menentukan indikator-indikator kinerja yang harus dinilai dan definisi operasional setiap indikator. Definisi setiap indikator juga berisi deskriptor level kinerja satiap dimensi yang menunjukkan kinerja sangat baik sampai sangat buruk untuk setiap dimensi. Walaupun model esai dapat dipakai secara mandiri metode ini sering dikombinasikan dengan model lainnya.

Kualitas model evaluasi kinerja esai bergantung pada kemampuan penilai dalam menyusun esai mengenai indikator kinerja ternilai. Keunggulan evaluasi kinerja model esai memungkinkan penilai melukiskan kinerja ternilai sangat terperinci karena bentuknya terbuka (open ended) walaupun indikator kinerjanya terstruktur. Untuk setiap indikator kinerja, penilai tidak hanya memberikan nilai dalam bentuk angka, tetapi juga melukiskan apa arti nilai tersebut. Kelemahan evaluasi kinerja model esai adalah memerlukan waktu untuk menyusun suatu esai tentang kinerja karyawan. Penilai harus merumuskan hasil observasi kinerja ternilai dalam bentuk esai mengenai setiap indikator kinerja. Aktivitas ini memerlukan waktu lebih lama daripada menggunakan model lainnya.

2.2.9.5. Deskriptor Level Kinerja

Agar evaluasi kinerja bersifat sensitif artinya dapat membedakan kinerja karyawan yang sangat baik dan baik dengan kinerja karyawan yang sedang, buruk, dan sangat buruk. Setiap indikator kinerja dilengkapi dengan Deskriptor Level Kinerja (DLK) atau Performance Level Descriptor (PLD).

Deskriptor Level Kinerja adalah skala bobot yang melukiskan tingkatan kinerja untuk setiap indikator kinerja karyawan.

Deskriptor Level Kinerja atau rating yang digunakan di Vaia untuk menilai perilaku kerja dan kemampuan kerja berskala lima kategori. Angka digunakan untuk membobot yang bersifat sewenang-wenang, artinya tidak ada ukuran yang seragam. Deskriptor Level Kinerja daftar penilaian menggunakan skala 1 sampai 5, seperti yang terlihat pada tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.1 Deskriptor Level Kinerja

Angka	Kata Sifat	Deskripsi
0 - 10	Kurang Sekali	Hanya mampu menyelesaikan masalah dengan tuntutan dan bimbingan yang saksama.
11 - 20	Kurang	Hanya mampu memahami dan menyelesaikan masalah sederhana. Cukup banyak kesulitan yang akan dihadapi.
21 - 30	Cukup	Dapat memahami dan menyelesaikan masalah-masalah konkret. Memerlukan waktu dan usaha tambahan untuk mempelajari tanggung jawab yang lebih besar.
31 - 40	Baik	Mampu memahami masalah-masalah yang pelik dan menyelesaiannya secara efektif. Hanya sedikit kesulitan yang akan dihadapi.
41 - 50	Baik Sekali	Mampu memahami dan menyelesaikan banyak masalah kompleks yang memerlukan kemampuan konseptual. Tidak ada kesulitan yang berarti.

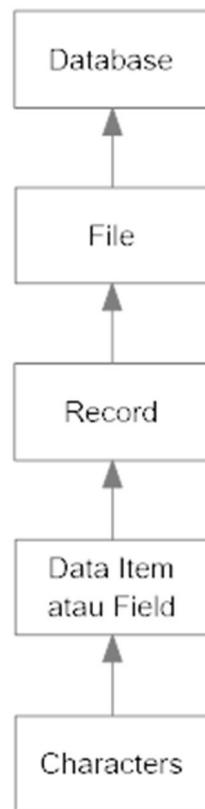
2.2.10. Konsep Basis Data

2.2.10.1. Definisi Basis Data

Menurut Thomas Connoly, et al (2008:7), basis data adalah sekumpulan data yang berelasi secara logikal dan deskripsi dari data dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi sebuah organisasi.

Menurut Thomas Connoly, et al (2008:7), basis data adalah tempat penyimpanan data tunggal (mungkin dalam skala besar) yang dapat digunakan secara bersama-sama oleh banyak departemen dan pengguna. Daripada menggunakan file-file yang berulang (redundant) dan sama sekali tidak terhubung, basis data menyimpan semua data yang terintegrasi dengan jumlah duplikasi data seminimal mungkin. Selain menyimpan data operasional perusahaan, basis data juga menyimpan deskripsi mengenai hal itu. Oleh karena itu, basis data sering disebut dengan *a self describing collection of integrated records*. Deskripsi mengenai data tersebut dikenal dengan kamus data atau *metadata*.

Data memiliki tingkatan-tingkatan sampai membentuk suatu basis data, seperti terlihat pada gambar 2.3 di halaman 35.



Gambar 2.2 Jenjang data (Jogianto, 2005)

a. *Characters*

Characters adalah bagian data yang terkecil, dapat berupa karakter numerik, huruf ataupun karakter khusus yang membentuk suatu *field*.

b. *Field*

Field menggambarkan suatu atribut dari *record* yang menunjukkan suatu item dari data, seperti nama, jenis kelamin, dan lain-lain. Kumpulan *field* membentuk sebuah *record*.

1) Nama field (*field name*)

Penamaan *field* ditujukan untuk membedakan *field* yang satu dengan *field* yang lain.

2) Representasi field (*field representation*)

Representasi dari *field* menunjukkan tipe dari *field* (*field type*) yang dapat berupa tipe numerik, karakter, tanggal, dan lain-lain. Lebar *field* menunjukkan ruang maksimum *field* yang dapat diisi dengan karakter-karakter data.

3) Nilai field (*field value*)

Nilai *field* menunjukkan isi dari *field* untuk masing-masing *record*.

c. *Record*

Record adalah kumpulan *field* yang membentuk suatu *record*. Kumpulan *record* membentuk *file*, misalnya *file* karyawan, tiap *record* dapat mewakili data masing-masing karyawan.

d. *File*

File terdiri dari *record-record* yang menggambarkan satu kesatuan data yang sejenis. Misalnya *file* pangkat berisi tentang semua pangkat yang ada.

2.2.10.2. Database Management Systems (DBMS)

Menurut Thomas Connoly, et al (2008: 9), DBMS adalah sebuah sistem perangkat lunak yang memungkinkan penggunaannya untuk mendefinisikan, membuat, memelihara, dan mengendalikan akses ke basis data.

Selain itu pula, DBMS merupakan koleksi terpadu dari database dan program-program komputer yang digunakan untuk mengakses dan memelihara database. Program-program tersebut menyediakan berbagai fasilitas operasi untuk memasukkan, melacak, dan memodifikasi data ke dalam database, mendefinisikan

data baru, serta mengolah data menjadi informasi yang dibutuhkan (Ladjamudin, 2005: 130).

Berikut ini adalah beberapa keunggulan DBMS dalam pengelolaan data (Ramakhrisnan & Gehrke, 2003: 6).

1. Kemandirian data

Program aplikasi idealnya tidak diekspos pada detail representasi dan penyimpanan data. DBMS menyediakan satu pandangan abstrak tentang data yang menyembunyikan detail tersebut.

2. Akses Data Efisien

DBMS memanfaatkan berbagai teknik yang canggih untuk menyimpan dan mengambil data secara efisien.

3. Integritas dan Keamanan Data

Jika data selalu diakses melalui DBMS, maka DBMS dapat memanfaatkan batasan integritas. DBMS dapat menggunakan akses kendali yang menentukan data apa yang boleh dilihat oleh kelas pengguna yang berbeda.

4. Administrasi Data

Pada saat beberapa pengguna berbagi data, pemusatan administrasi data dapat memberikan perbaikan yang signifikan. Para profesional yang berpengalaman yang memahami sifat data yang akan dikelola dan memahami bagaimana kelompok pengguna yang berbeda menggunakan data tersebut, dapat memegang tanggung jawab untuk mengatur representasi data untuk meminimalkan redundansi dan untuk mengatur penyimpanan data sehingga pengambilan data efisien.

5. Akses Konkuren dan *Crash Recovery*

DBMS menjadwalkan akses konkuren pada data dalam cara tertentu sehingga pengguna dapat memandang data sebagai data yang diakses oleh hanya satu pengguna pada satu waktu. Lebih lanjut, DBMS memproteksi pengguna dari efek kegagalan sistem (konkurensi).

6. Waktu Pengembangan Aplikasi Terkurangi

DBMS mendukung fungsi penting bagi banyak aplikasi untuk mengakses data dalam DBMS dan memfasilitasi pengembangan aplikasi yang cepat dalam hal ini berkaitan dengan bantuan antarmuka untuk mengatur data.

2.2.10.3. PostgreSQL

PostgreSQL atau sering disebut Postgres merupakan salah satu dari sejumlah database besar yang menawarkan skalabilitas, keluwesan, dan kinerja yang tinggi. Penggunaannya begitu meluas di berbagai platform dan didukung oleh banyak bahasa pemrograman. Bagi masyarakat TI (teknologi informasi) di Indonesia, Postgres sudah digunakan untuk berbagai aplikasi seperti web, billing system, dan sistem informasi besar lainnya.

Ada banyak hal unik yang bisa kita temui dari database yang satu ini. Niatan awal para programmer-nya adalah membuat suatu database yang kaya akan feature dengan keluwesan yang tinggi. Prioritas ini sempat membuat Postgres dianggap sebagai database SQL yang tidak sesuai dengan standar ANSI-SQL92 sebagaimana yang lazim ditemui pada database berskala besar. Namun kini - secara perlahan tapi pasti - Postgres telah menjawab tantangan tersebut.

ANSI-SQL92 memang sebuah standar, dan Postgres menawarkan standar yang lebih baik.

Dibalik masalah teknis tersebut, Postgres tersedia dalam bentuk source code dan dapat di-download tanpa pembebanan biaya. Tidak heran kalau Linux Award sempat menobatkan Postgres sebagai database pilihan yang diikuti Oracle sebagai runner-up-nya.

SQL di Postgres tidaklah seperti yang kita temui pada RDBMS umumnya. Perbedaan penting antara Postgres dengan sistem relasional standar adalah arsitektur Postgres yang memungkinkan user untuk mendefinisikan sendiri SQL-nya, terutama pada pembuatan function atau biasa disebut sebagai stored procedure. Hal ini dimungkinkan karena informasi yang disimpan oleh Postgres bukan hanya tabel dan kolom, melainkan tipe, fungsi, metode akses, dan banyak lagi yang terkait dengan tabel dan kolom tersebut. Semuanya terhimpun dalam bentuk class yang bisa diubah user. Arsitektur yang menggunakan class ini lazim disebut sebagai object oriented. Karena Postgres bekerja dengan class1, berarti Postgres lebih mudah dikembangkan di tingkat user, dan Anda bisa mendefinisikan sebuah tabel sebagai turunan dari tabel lain.

Sebagai perbandingan bahwa sistem database konvensional hanya dapat diperluas dengan mengubah source code-nya, atau menggunakan modul tambahan yang ditulis khusus oleh vendor, maka dengan Postgres memungkinkan user untuk membuat sendiri object file atau shared library yang dapat diterapkan untuk mendefinisikan tipe data, fungsi, bahkan bahasa yang baru.

Dengan demikian Postgres memiliki dua kekuatan besar: source code dan arsitektur yang luwes, tentunya di samping feature penting lainnya seperti dokumentasi yang lengkap, dsb. Disamping itu Postgres juga didukung oleh banyak antarmuka ke berbagai bahasa pemrograman seperti C++, Java, Perl, PHP, Python, dan Tcl. ODBC dan JDBC juga tersedia yang membuat Postgres lebih terbuka dan dapat diterapkan secara meluas.

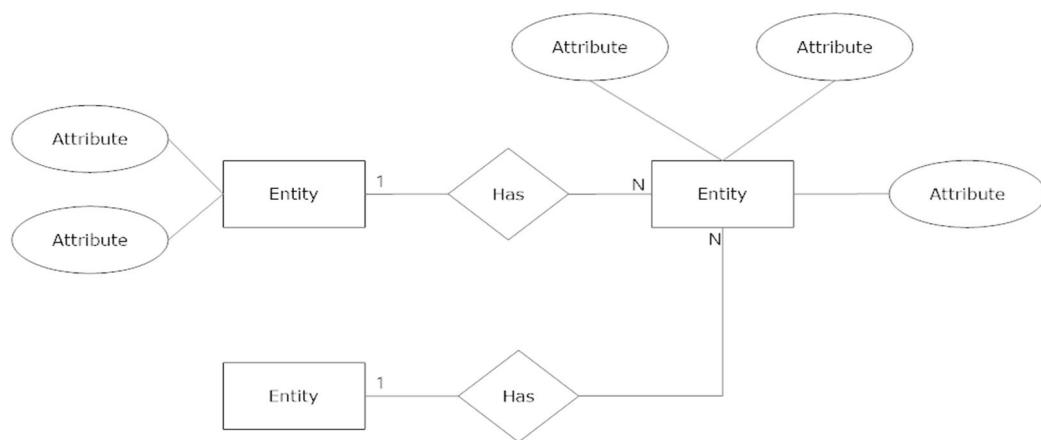
2.2.10.4. Java Enterprise Edition

Java EE adalah kumpulan teknologi yang cukup kuat dan berada di atas lingkungan Java Single Edition. Java EE berbasis pada Java2 yang berusaha untuk menyediakan sebuah lingkungan aplikasi yang bersifat reliable dan stabil serta dapat dijalankan pada beberapa lingkungan sistem operasi. Teknologi enterprise sebagai perkembangan dari lingkungan Java2 difokuskan pada pemenuhan antarmuka yang standar dimana aplikasi Java EE dapat menghasilkan sebuah aplikasi berbasis server yang tangguh dan tidak bergantung pada lingkungan sistem operasi yang digunakan.

Java EE server menyediakan dua buah kontainer besar yaitu kontainer EJB dan kontainer web dimana kontainer EJB digunakan untuk mengelola dan mengeksekusi Enterprise bean yang juga disebut dengan bean dan kontainer web digunakan untuk mengelola dan mengeksekusi servlet, Java Server Pages (JSP), dan Java Server Faces (JSF).

2.2.10.5. Diagram Hubungan Entitas / Entity Relationships 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. Seperti yang terlihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.3 *Entity Relationship Diagram*

Pada dasarnya ada tiga simbol yang digunakan, yaitu:

1. Entitas

Entitas merupakan objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain. Simbol dari entitas ini biasanya digambarkan dengan persegi panjang.

2. Atribut

Setiap entitas pasti mempunyai elemen yang disebut atribut yang berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut. Isi dari atribut mempunyai sesuatu yang dapat mengidentifikasi isi elemen satu dengan yang lain. Gambar atribut diwakili oleh simbol elips.

3. Hubungan/Relasi

Hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Relasi dapat digambarkan sebagai berikut :

a. *One to One Relationship*

Yaitu suatu hubungan dimana entitas pada himpunan entitas A berhubungan paling banyak dengan 1 entitas B, dan begitu juga sebaliknya setiap entitas pada himpunan B berhubungan paling banyak 1 dengan entitas pada himpunan entitas B.

Berikut contoh *one-to-one relationship*:



Gambar: 2.4 *One to One Relationship*

b. *One to Many Relationship*

Yang berarti, entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan banyak pada himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya setiap entitas pada himpunan entitas B, hubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas A.



Gambar 2.5 *One to Many Relationship*

c. *Many to Many Relationship*

Yang berarti, entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan banyak pada himpunan entitas B dan begitu juga sebaliknya, setiap entitas pada himpunan entitas B berhubungan banyak dengan himpunan entitas B.



Gambar 2.6 *Many to Many Relationship*

2.2.10.6. Diagram Aliran Data / 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.

DFD ini adalah salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks dari pada data yang dimanipulasi oleh sistem. Dengan kata lain, DFD adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya pada fungsi sistem.

DFD merupakan penurunan atau penjabaran dari diagram konteks. Diagram kontek adalah suatu diagram alir yang menggambarkan seluruh jaringan, masukan dan keluaran. sistem yang dimaksud adalah untuk menggambarkan sistem yang sedang berjalan. Diagram ini merupakan gambaran umum sistem

yang nantinya akan dibangun secara uraian dapat dikatakan bahwa diagram kontek berisi siapa saja yang memberikan data (input) kesistem serta kepada siapa saja data informasi yang harus dihasilkan sistem.

Dalam pembuatan DFD harus mengacu pada ketentuan sebagai berikut:

1. Setiap penurunan level yang lebih rendah harus mempresentasikan proses tersebut dalam spesifikasi proses yang jelas.
2. Penurunan dilakukan apabila memang diperlukan.
3. Tidak semua bagian dari sistem harus ditunjukkan dengan jumlah level yang sama.

Simbol-simbol yang digunakan pada diagram alir data atau data flow diagram antara lain :

1. Kesatuan Luar (*External Entity*)

Kesatuan luar atau external entity merupakan kesatuan luar di lingkungan sistem, bisa berupa orang, organisasi, atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan masukan bagi sistem atau keluaran dari sistem.

2. Proses (*Process*)

Komponen proses menggambarkan bagian dari sistem yang mentransformasikan input menjadi output. Proses diberi nama untuk menjelaskan proses/kegiatan apa yang sedang/akan dilaksanakan. Pemberian nama proses dilakukan dengan menggunakan kata kerja transitif.

3. Arus Data (*Data Flow*)

Suatu data flow / alur data digambarkan dengan anak panah, yang menunjukkan arah menuju ke dan keluar dari suatu proses. Alur data ini digunakan untuk menerangkan perpindahan data atau paket data/informasi dari satu bagian sistem ke bagian lainnya. Selain menunjukkan arah, alur data pada model yang dibuat oleh profesional sistem dapat merepresentasikan bit, karakter, pesan, formulir, bilangan real, dan macam-macam informasi yang berkaitan dengan komputer. Alur data juga dapat merepresentasikan data/informasi yang tidak berkaitan dengan komputer. Alur data perlu diberi nama sesuai dengan data/informasi yang dimaksud, biasanya pemberian nama pada alur data dilakukan dengan menggunakan kata benda.

4. Penyimpanan Data (*Data Storage*)

Komponen ini digunakan untuk membuat model sekumpulan paket data dan diberi nama dengan kata benda jamak, misalnya Mahasiswa. Data store ini biasanya berkaitan dengan penyimpanan-penyimpanan, seperti file atau database yang berkaitan dengan penyimpanan secara komputerisasi, misalnya file disket, file harddisk, file pita magnetik.

Data store juga berkaitan dengan penyimpanan secara manual seperti buku alamat, file folder, dan agenda.

BAB III

PEMBAHASAN

3.1. Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagiannya untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, dan hambatan yang terjadi serta kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

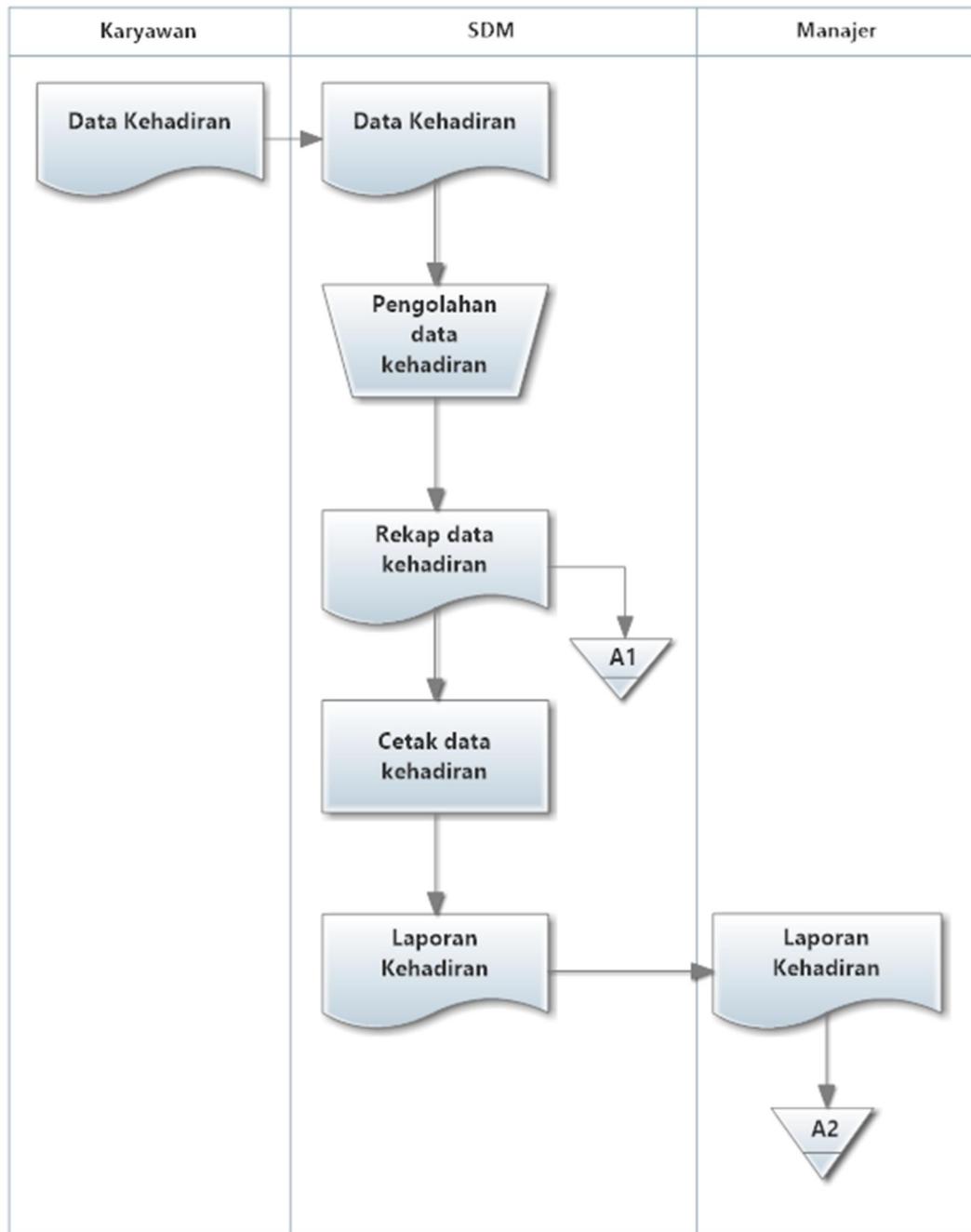
3.1.1. Analisis Prosedur Pada Sistem Yang Sedang Berjalan

Analisis ini dilakukan pada sistem untuk mengetahui jalannya suatu proses yang ada di dalamnya. Selain itu juga untuk mengetahui siapa saja pelakunya dan data apa saja yang dibutuhkan serta informasi apa saja yang dihasilkan. Terdapat beberapa prosedur yang terlibat dalam pengolahan sistem informasi penilaian kinerja karyawan, diantaranya:

1. Prosedur pengolahan data kehadiran
2. Prosedur pengolahan penilaian kinerja karyawan
3. Prosedur pengolahan penilaian kinerja manajer

3.1.1.1. Prosedur pengolahan data kehadiran

Prosedur ini merupakan prosedur dimana data kehadiran dari setiap karyawan akan dikelola. Pengolahan data kehadiran karyawan digambarkan dalam bentuk flowmap seperti pada gambar 3.1 dan diuraikan sebagai berikut:



A1 = Arsip data kehadiran

A2 = Laporan kehadiran

Gambar 3.1 Prosedur pengolahan data kehadiran karyawan

1. Setiap karyawan melakukan proses pendataan kehadiran. Data kehadiran karyawan dikelola oleh bagian SDM.

2. Bagian SDM melakukan rekap data kehadiran karyawan selama 1 bulan dan menyimpannya ke dalam *file*. Kemudian, data kehadiran karyawan dicetak sebagai sebuah laporan.
3. Laporan kehadiran karyawan tersebut didistribusikan pada manajer terkait untuk dilakukan perhitungan kinerja karyawan.

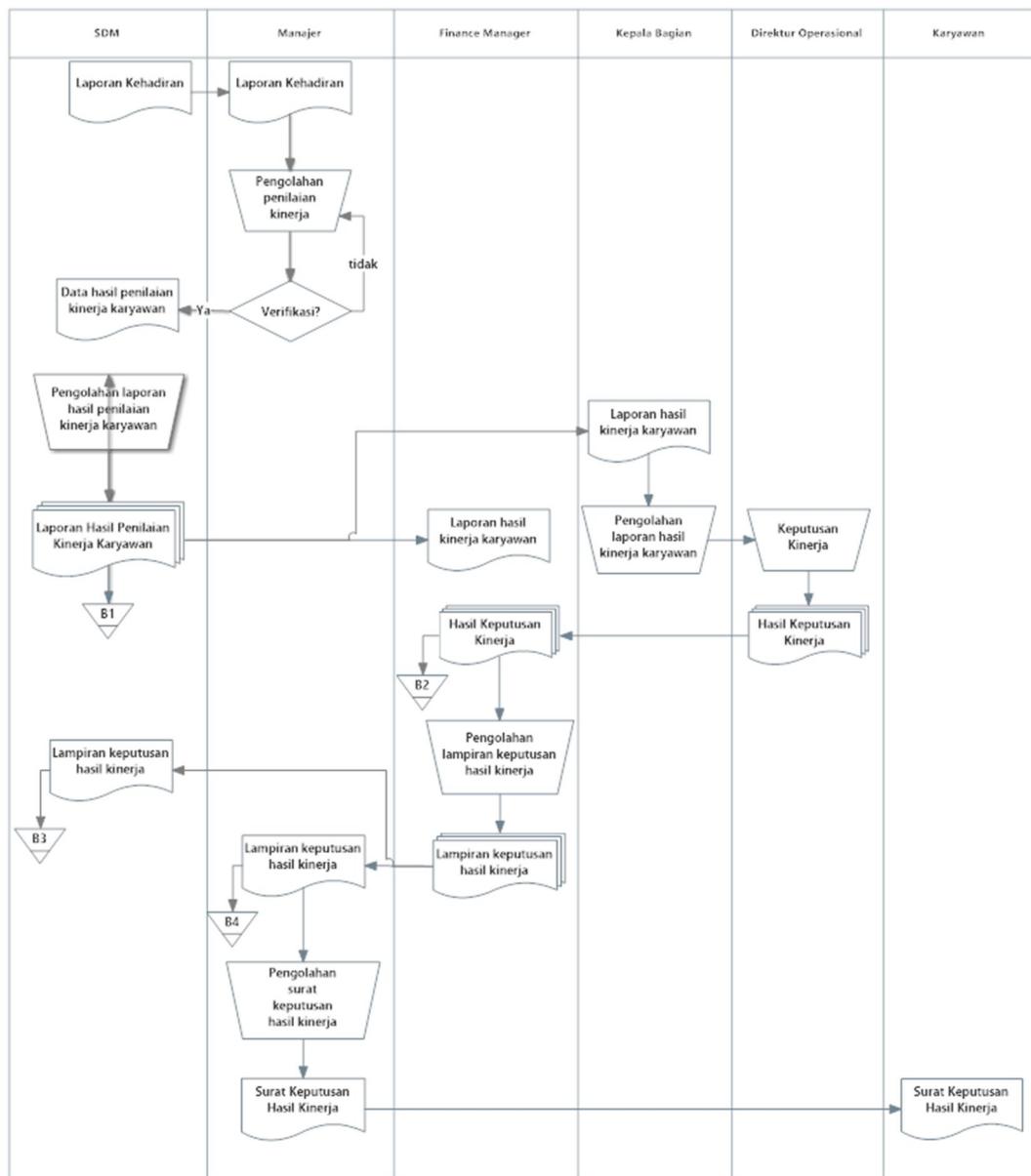
3.1.1.2. Prosedur Pengolahan Penilaian Kinerja Karyawan

Prosedur ini dimaksudkan untuk mengolah data penilaian kinerja dari setiap karyawan. Selain penilaian dari keseharian mereka yang akan direkap secara perbulan juga akan ada penilaian dari data kehadiran. Adapun prosedur yang ada dalam pengolahan penilaian kinerja karyawan digambarkan dalam bentuk flowmap seperti pada gambar 3.2 dan dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Bagian SDM melakukan pelaporan dan pencetakan hasil rekap kehadiran karyawan dan memberikannya pada manajer terkait.
2. Manajer terkait melakukan penilaian kinerja karyawan berdasarkan *Key Performance Indicator* yang telah ditetapkan.
3. Manajer terkait melakukan perhitungan kinerja dengan cara menghitung keseluruhan nilai yang ada pada indikator kinerja yang dikalkulasikan dengan nilai dari kehadiran karyawan. Hasil perhitungan kinerja tersebut kemudian diserahkan kepada bagian SDM.
4. Bagian SDM memasukan data hasil penilaian kinerja karyawan per bagian ke dalam file karyawan. Setelah melakukan pengolahan laporan hasil

kinerja karyawan, bagian SDM membuat laporan yang diserahkan pada Kepala Bagian (*Departement Head*) dan *Finance Manager*.

5. Kepala Bagian yang telah menerima laporan hasil kinerja karyawan melakukan pengecekan pada laporan tersebut. Setelah pengecekan selesai, dilakukan pengolahan laporan hasil kinerja karyawan. Hasil pengolahan laporan tersebut diserahkan kepada Direktur Operasional yang akan mengambil keputusan bagi karyawan sesuai dengan hasil kinerja karyawan.
6. Hasil keputusan kinerja karyawan diberikan pada bagian Finance Manager untuk dibuatkan lampiran yang akan diberikan pada bagian SDM dan manajer terkait.
7. Di bagian SDM lampiran keputusan hasil kinerja tersebut akan direkap kedalam file.



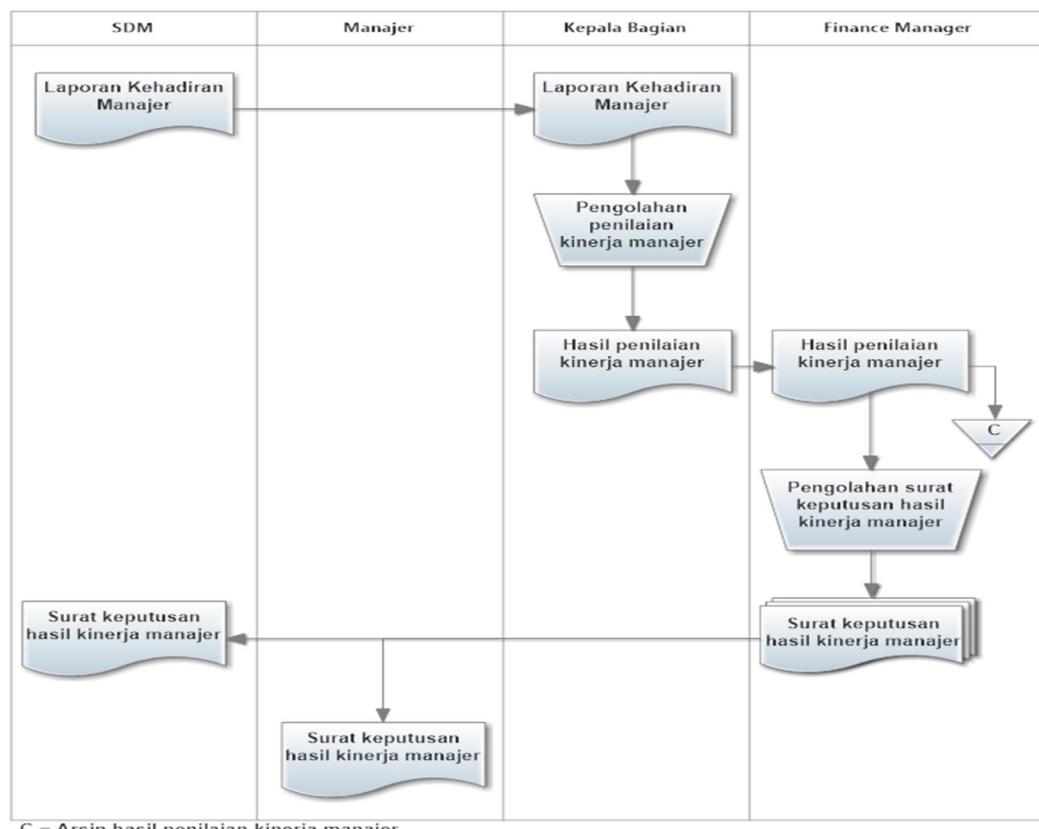
Gambar 3.2 Prosedur pengolahan penilaian kinerja karyawan

3.1.1.3. Prosedur Pengolahan Penilaian Kinerja Manajer

Prosedur ini dimaksudkan untuk mengolah data penilaian kinerja dari masing-masing manajer bagian yang dilakukan oleh kepala bagian. Adapun prosedur yang ada dalam pengolahan penilaian kinerja karyawan digambarkan

dalam bentuk flowmap seperti pada gambar 3.3 dan dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Bagian SDM melakukan pelaporan hasil rekap absensi karyawan dan memberikannya kepada Kepala Bagian
2. Kepala Bagian menerima laporan kehadiran setiap manager bagian dari bagian QA. Laporan kehadiran manager dikelola untuk menghasilkan penilaian kinerja manager. Hasil tersebut diberikan kepada bagian *Finance Manager*.
3. Hasil penilaian kinerja tersebut dimasukan kedalam file karyawan kemudian dibuatkan lampiran yang akan didistribusikan pada bagian SDM dan manager terkait.



Gambar 3.3 Prosedur pengolahan penilaian kinerja manajer

3.1.2. *Analisis Permasalahan*

Pada tahapan analisis masalah ini terdapat uraian dari permasalahan yang ada pada prosedur-prosedur yang sedang berjalan saat ini PT Vaia Indonesia. Adapun analisis permasalahan yang ada saat ini adalah sebagai berikut:

1. Tidak adanya sebuah sistem informasi yang dapat memberikan kemudahan Kepala Bagian, Manajer SDM dan manajer terkait untuk mengelola data karyawan, data kehadiran dan penilaian kinerja karyawan di PT. Vaia Indonesia.
2. Penyampaian informasi yang berkaitan dengan penilaian kinerja karyawan belum dapat direalisasikan dengan cepat dan akurat.
3. Kurang optimalnya penyampaian keputusan hasil evaluasi penilaian kinerja karyawan di PT. Vaia Indonesia.

3.1.3. *Analisis Key Performance Indicator (KPI)*

Keunggulan *Key Performance Indicator* dibandingkan dengan indikator-indikator kinerja lainnya adalah bahwa *Key Performance Indicator* merupakan indikator kunci yang benar-benar mampu mempresentasikan kinerja organisasi secara keseluruhan. Jumlah indikator kinerja yang dipilih sebagai *Key Performance Indicator* ini biasanya tidak banyak, namun demikian hasil pengukuran melalui indikator tersebut dapat digunakan untuk menilai tingkat keberhasilan organisasi dalam mencapai tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan.

Setiap nilai *Key Performance Indicator* memiliki format yang berbeda-beda dan berasal dari divisi yang berbeda-beda pula. Karena *Key Performance*

Indicator harus melewati serangkaian analisis maka setiap divisi yang terlibat bertanggung jawab pada setiap data yang ditambahkan atau yang dirubah.

Sebagai contoh sebuah sebuah perusahaan akan menerapkan *Key Performance Indicator* memiliki beberapa komponen yang diantaranya uraian pekerjaan, alur kerja dan hasil yang diharapkan. Semua itu ada dalam area kinerja utama yang akan menghasilkan sebuah *Key Performance Indicator*. Pengukuran penilaian hasil kerja karyawan dilakukan melalui identifikasi, definisi, ukur, pemantauan dan pelaporan. Hal ini disesuaikan dengan kebutuhan dan ketentuan dari perusahaan.

Ketika direkrut oleh organisasi, seorang karyawan/pegawai mempunyai tugas tertentu. Karyawan harus melakukan pekerjaan tertentu, mempunyai tanggung jawab tertentu, dan melaksanakan aktivitas tertentu. Sepanjang karirnya, seseorang dapat mempunyai sejumlah pekerjaan.

Analisis pekerjaan adalah proses pengumpulan informasi mengenai pekerjaan. Hasil analisis pekerjaan berupa informasi mengenai pekerjaan. Pertama, informasi mengenai pekerjaan digunakan untuk menyusun *job description* atau deskripsi pekerjaan. Kedua, informasi tersebut juga digunakan untuk menyusun sistem evaluasi kinerja (lihat Gambar 3.4). Dalam menyusun sistem evaluasi kinerja, hasil analisis pekerjaan digunakan untuk menyusun tujuan dan rencana kinerja karyawan yang melaksanakan pekerjaan. Ketiga, informasi hasil analisis pekerjaan dilakukan untuk menyusun standar kinerja. Dengan informasi hasil analisis pekerjaan pekerjaan yang akurat, standar kinerja dapat disusun secara akurat, reliabel dan dapat dicapai oleh karyawan disamping

memenuhi harapan organisasi. Keempat, informasi hasil analisis digunakan untuk menyusun dimensi dan indikator instrumen evaluasi kinerja. Selain itu, informasi tersebut juga digunakan untuk menentukan jenis instrumen yang cocok untuk mengukur kinerja karyawan.



Gambar 3.4 Hubungan antara analisis pekerjaan dengan evaluasi kinerja

3.1.4. Analisis Penilaian Kinerja Karyawan

Di PT Vaia Indonesia, manajer terkait melakukan penilaian kinerja karyawan berdasarkan *Key Performance Indicator* yang telah ditetapkan. Model penilaian kinerja yang akan digunakan di PT Vaia Indonesia adalah model esai. Model esai adalah metode evaluasi kinerja yang penilaiannya merumuskan hasil penilaian dalam bentuk esai. Isi esai melukiskan kekuatan dan kelemahan indikator kinerja karyawan yang dinilai. Model ini menyediakan peluang yang sangat baik untuk melukiskan kinerja ternilai secara terperinci. Manager melakukan perhitungan kinerja dengan cara menghitung keseluruhan nilai yang ada pada indikator kinerja yang dikalkulasikan dengan nilai dari kehadiran karyawan. Hasil perhitungan kinerja tersebut kemudian diserahkan kepada bagian SDM. Bagian SDM memasukan data hasil penilaian kinerja karyawan per bagian kedalam *file* karyawan. Setelah melakukan pengolahan laporan hasil kinerja karyawan bagian SDM membuat laporan yang diserahkan pada Kepala Bagian

dan *Finance Manager*. Karyawan merupakan bagian terpenting dalam sebuah perusahaan.

Setiap perusahaan memiliki tujuan yang diinginkan baik dari sudut organisasi yang dibentuk maupun dari sudut lainnya seperti SDM (Sumber Daya Manusia). SDM sangat mempengaruhi kesuksesan sebuah perusahaan jika SDM yang memiliki keterampilan yang baik, maka perusahaan memiliki keuntungan yang lebih.

Dilihat dari fungsinya, SDM yang ada di PT Vaia Indonesia saat ini memerlukan peningkatan yang sangat tinggi. SDM yang dimaksud merupakan hasil kerja dari para karyawan di perusahaan ini. Karyawan telah bekerja sesuai dengan bagian dan jabatan masing-masing. Tetapi perusahaan ini memerlukan peningkatan hasil kerja karyawan yang dapat menunjang kelangsungan perusahaan.

Evaluasi kinerja merupakan proses pengukuran, yaitu mengukur kinerja karyawan. Pengukuran adalah penetapan angka atau kata-kata pada butir-butir, keadaankejadian, atau kinerja untuk menunjukkan adanya perbedaan. Penilaian kinerja karyawan dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kualitas dari SDM yang ada saat ini. Hasil dari penilaian kinerja karyawan membantu perusahaan agar dapat mengambil keputusan secara bijak. Dengan menggunakan *Key Performance Indicator* penilaian kinerja karyawan dilakukan secara berkala. Dengan demikian perusahaan dapat mengetahui kemajuan dan kemunduran tingkat kinerja dari karyawan. Hasil yang di dapat lebih terperinci karena menggunakan tolak ukur *Key Performance Indicator* yang memberikan penilaian

secara personal sesuai dengan jabatang dan bagian masing-masing karyawan. Setiap karyawan dituntut untuk dapat menghasilkan kepuasan kinerja sesuai dengan target yang telah ditentukan.

Penilaian Penilaian kinerja karyawan memiliki nilai dan bobot yang berbeda. Bobot penilaian kinerja karyawan di PT. Vaia Indonesia dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1 Bobot penilaian kinerja karyawan

No	Dimensi Penilaian	Indikator penilaian kinerja	Bobot
1	Prestasi Kerja	Kualitas Kerja	3
		Kuantitas Kerja	3
		Kecepatan Kerja	2
		Penguasaan Pekerjaan	3
2	Sikap Kerja	Semangat Kerja	3
		Minat Kerja	3
		Kejujuran	3
3	Kerjasama		3
4	Kematangan/ Kedewasaan	Pendekatan terhadap masalah/obyektivitas	2
5	Disiplin	Keterlambatan dan izin	2
		Jam Kerja	2
		Surat Teguran & Surat Peringatan	3
6	Inisiatif		3
7	Ide-ide / Usulan		2
8	Kesadaran Hemat Biaya		2
9	Kemampuan Manajerial	Perencanaan	3
		Kontrol	3
		Kepemimpinan	3
		Bimbingan & Arahan	2
10	Komunikasi		3

Penilaian kinerja karyawan pada setiap jabatan memiliki bobot nilai yang berbeda-beda. Dimensi penilaian kinerja karyawan juga berbeda-beda tergantung pada jabatan masing-masing karyawan. Dimensi penilaian untuk staf atau karyawan yang tidak memiliki anak buah, hanya sampai dimensi penilaian nomor 8. Deskripsi nilai akhir penilaian kinerja karyawan dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2 Deskripsi Nilai Akhir Karyawan

Nilai	Keterangan
0 – 10	Kurang Sekali (KS)
11 – 20	Kurang (K)
21 – 30	Cukup (C)
31 – 40	Baik (B)
41 – 50	Baik Sekali (BS)

Hasil penilaian diperoleh dengan mengalikan bobot penilaian dan nilai indikator. Kemudian total hasil penilaian tersebut dibagi lagi dengan total bobot penilaian untuk memperoleh indeks prestasi kerja. Dari indeks prestasi tersebut, perusahaan dapat menentukan keputusan yang akan diambil bagi karyawan yang bersangkutan. Penjelasan tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Na = (I1 * B1) + (I2 * B2) + \dots + (In * Bn)$$

Ket: Na = Nilai Akhir

In = Nilai masing-masing indikator

Bn = Bobot nilai

Setelah nilai akhir ditemukan, selanjutnya adalah menentukan indeks prestasi karyawan:

$$IP = \frac{Na}{\sum_1^n Bn}$$

Ket: IP = Indeks Prestasi

Na = Nilai Akhir

Bn = Bobot nilai

Data penilaian kinerja karyawan di Vaia Indonesia memiliki sepuluh dimensi kinerja yang di dalamnya terdapat indikator kinerja sebagai tolak ukur penilaian kinerja karyawan. Dimensi kinerja adalah kualitas suatu pekerjaan yang terjadi ditempat kerja yang konduktif terhadap pengukuran, dimensi kinerja memungkinkan proses deskriptif untuk mengambil suatu rute situasional dan personalisasi. Dimensi kinerja yang digunakan meliputi hasil kerja, perilaku kerja dan sifat pribadi. Hasil kerja adalah tingkatan pencapaian tugas pokok dan tugas tambahan karyawan pada suatu periode penilaian.

Untuk perilaku kerja, karyawan harus memiliki tingkatan atas sikap kerja karyawan dalam melaksanakan tugas dibandingkan dengan kompetensi inti karyawan tersebut dan tingkat kehadiran sebagaimana yang disyaratkan dalam satu periode penilaian. Dalam penilaian inisiatif, karyawan diminta untuk memiliki kemampuan yang aktif dan kreatif. Karyawan juga diminta memiliki kemandirian, penggunaan akal, dan kemauan untuk menerima tanggung jawab.

Sifat pribadi karyawan sangat diperlukan dalam melaksanakan pekerjaannya. Suatu pekerjaan dapat dikerjakan oleh seorang karyawan jika mempunya sifat pribadi tertentu. Pada tabel berikut dijelaskan indikator-indikator yang ada dalam dimensi penilaian kinerja karyawan di Vaia, diantaranya:

Tabel 3.3 Penilaian kinerja karyawan

No	Dimensi Penilaian	Indikator	Uraian	Nilai
1	Prestasi Kerja	<i>Kualitas Kerja</i>	a. Tidak memiliki ketelitian, keterampilan kerja serta ketepatan dalam menyelesaikan tugas yang menjadi tanggung jawabnya.	0 - 10
			b. Sering terjadi kesalahan kerja yang disebabkan oleh cara kerja yang kurang teliti, kurang rapi serta kurang akurat dalam menangkap instruksi atau petunjuk atasan	11 – 20
			c. Cukup rapi, teliti dan tepat dalam menyelesaikan tugas walau tanpa pengembangan dan penyempurnaan dari apa yang diminta atasan.	21 – 30
			d. Ikut berpartisipasi secara berkala dalam melakukan perbaikan atas pekerjaan yang menjadi tanggungjawabnya	31 – 40
			e. Memberikan perhatian secara konsisten dan intensif untuk turut mengatur hal-hal yang perlu dalam mengembangkan cara dan sistem kerja untuk meningkatkan pencapaian target	41 – 50
		<i>Kuantitas Kerja</i>	a. Hasil yang dicapai dari segi kuantitas (banyaknya / jumlahnya) tidak dapat diterima dan berada jauh di bawah tanggung jawab pekerjaan yang dipercayakan kepadanya	0 – 10
			b. Hasil yang dicapai dari segi kuantitas (banyaknya / jumlahnya) kurang dari tanggung jawab pekerjaan yang dipercayakan kepadanya	11 – 20
			c. Hasil yang dicapai secara kuantitas (banyaknya / jumlahnya) cukup sesuai dengan tanggung jawab pekerjaan yang dipercayakan kepadanya	21 – 30
			d. Hasil yang dicapai secara kuantitas (banyaknya / jumlahnya) pada umumnya melebihi tanggung jawab pekerjaan yang dipercayakan kepadanya	31 – 40
			e. Hasil yang dicapai dari segi kuantitas (banyaknya / jumlahnya) selalu berada di atas tanggung jawab pekerjaan yang dipercayakan kepadanya	41 – 50
		<i>Kecepatan</i>	a. Setiap kali mendapatkan	0 – 10

		<i>Kerja</i>	a. Instruksi/perintah kerja selalu dan atau seringkali menunda pengerjaannya	
			b. Dalam mengerjakan setiap tugasnya selalu melebihi batas waktu (target) yang diberikan	11 – 20
			c. Dalam mengerjakan suatu tugasnya terkadang melebihi dari batas waktu yang diberikan	21 – 30
			d. Batas waktu pengerjaan suatu tugas jarang sekali dilanggar, sehingga pekerjaan dapat selesai tepat waktu	31 – 40
			e. Selalu menyelesaikan pekerjaannya sebelum batas waktu yang diberikan berakhir	41 – 50
		<i>Penguasaan Bidang Pekerjaan</i>	a. Untuk mendapatkan hasil minimum harus dilakukan pengawasan terus menerus. Tidak dapat diandalkan untuk menghadapi tekanan terhadap tanggung jawab pekerjaan yang berat.	0 – 10
			b. Diperlukan bimbingan sebagai tindak lanjut dari penugasan yang diberikan, kurang dapat diandalkan untuk menghadapi tekanan atau beban tanggung jawab pekerjaan yang berat	11 – 20
			c. Masih dapat melaksakan tugas dan tanggung jawab pekerjaan dengan baik, sekalipun ada tekanan atau beban kerja yang ditambah.	21 – 30
			d. Kemampuan menyelesaikan tugas berat telah teruji sehingga dengan sedikit instruksi dapat dipastikan mampu menampung beban kerja yang lebih berat	31 – 40
			e. Bekerja efisien – tanggapan yang baik terhadap tekanan kerja sehingga hasil kerjanya tidak mengecewakan dan sangat dapat diandalkan.	41 - 50
2	Sikap Kerja	<i>Semangat Kerja</i>	a. Tidak memiliki gairah kerja, tugas – tugas diselesaikan asal jadi dan selalu terjadi kesalahan kerja atau keterlambatan dari rencana yang ditetapkan	0 – 10
			b. Seringkali kurang memiliki gairah kerja terutama dalam menyelesaikan tugas rutin / pokok. Keterlambatan / kesalahan cukup sering terjadi walau masih tampak adanya upaya untuk tidak bekerja asal jadi.	11 -20
			c. Relatif cukup memiliki gairah dan	21 – 30

			semangat kerja. Kalaupun terjadi penurunan semangat kerja tidak menimbulkan efek yang terlalu besar terhadap terjadinya penurunan kualitas dan penyimpangan target kerja.	
			d. Hampir selalu tampak bergairah dan bersemangat kerja. Bila terjadi penurunan semangat kerja selalu diupayakan untuk diatasi, sehingga tidak menimbulkan efek yang merugikan perusahaan.	31 – 40
			e. Selalu tampak bergairah kerja. Bekerja penuh semangat dan optimistic.	41 – 50
		<i>Minat Kerja</i>	a. Bekerja tidak sepenuh hati, tugas dirasakan sebagai beban.	0 – 10
			b. Terkadang bersikap tidak peduli terhadap petunjuk dan kritik, kurang adanya hasrat untuk untuk menyempurnakan pekerjaan.	11 – 20
			c. Minat kerjanya memadai, tugas dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab	21 – 30
			d. Bangga akan tugasnya, gairah kerja & hasrat berkembang tampak menonjol.	31 – 40
			e. Gairah kerja dan hasrat berkembangnya sangat tinggi, terbuka dan menerima kritik.	41 – 50
		<i>Kejujuran</i>	a. Sering berbohong & selalu melemparkan kesalahan pada orang lain. Selalu berusaha melanggar kewenangan yang diberikan kepadanya.	0 – 10
			b. Kadang-kadang suka berbohong dan menyalahgunakan kewenangan, laporan-laporan tidak sesuai kenyataan.	11 – 20
			c. Karena pengaruh lingkungan, adakalanya menyimpang dari wewenangnya, tetapi tidak merugikan perusahaan.	21 – 30
			d. Pada umumnya bekerja dalam batas kewenangannya dan bekerja dengan tulus hati.	31 – 40
			e. Selalu bekerja dalam batas-batas kewenangannya, terbuka, laporan-laporan sesuai kenyataan	41 – 50
3	Kerjasama		a. Tidak pernah mau membantu karyawan lain dalam penyelesaian tugas yang terkait & bersikap acuh tak acuh; tidak mampu bekerja dalam teamwork.	0 – 10

			b. Mau membantu tugas karyawan lain yang terkait hanya dengan terpaksa / jika diperintah oleh atasan seringkali tidak mampu bekerja dalam team work.	11 – 20
			c. Cukup mau membantu karyawan lain serta mampu bekerja dengan team work sebatas apa yang diminta oleh atasan atau rekan kerja	21 – 30
			d. Sedia membantu dan mau serta mampu bekerja secara team work melebihi dari apa yang diminta oleh atasan/rekan kerja	31 – 40
			e. Sedia & berinisiatif membantu serta mampu bekerja dalam team work melebihi dari apa yang diminta oleh atasan/rekan kerja.	41 – 50
4	Kematangan / Kedewasaan	<i>Pendekatan terhadap masalah obyektivitas</i>	a. Selalu emosional, menyalahkan orang lain – tidak menggunakan nalar dan rasio, tidak bisa menerima pendapat orang lain (<i>closed minded</i>).	0 – 10
			b. Seringkali masih terlihat emosional dan seringkali kurang mampu menerima pendapat orang lain, tetapi kadang nalar dan rasio masih digunakan.	11 – 20
			c. Kadang kala terlihat emosional dan kadangkala kurang bisa menerima pendapat orang lain, tapi jika disadarkan bisa menerima pendapat orang lain.	21 – 30
			d. Jarang terlihat emosional dan bisa menggunakan nalar dan rasionalnya sehingga seringkali bisa menerima pendapat dan kritik orang lain.	31 – 40
			e. Hampir tidak pernah terlihat emosional, bisa menerima pendapat orang lain secara proporsional (<i>open minded</i>) serta mampu menggunakan nalar dan rasio secara tepat.	41 – 50
5	Disiplin	<i>Keterlambatan dan Ijin</i>	a. Seringkali datang terlambat dan atau seringkali ijin dengan alasan-alasan yang tidak penting.	0 – 10
			b. Dalam periode penilaian ini 6 – 10 kali terlambat dan atau pernah mendapat SP karena keterlambatan	11 – 20
			c. Dalam periode penilaian ini 3 – 5 kali terlambat dan atau pernah mendapat Surat Himbauan	21 – 30
			d. Dalam periode penilaian 1 – 2 kali terlambat	31 – 40

		e. Tidak pernah datang terlambat dan ijin hanya dilakukan untuk hal-hal yang bersifat sangat mendesak	41 – 50
	<i>Jam Kerja</i>	a. Sangat tidak menghargai jam kerja, <u>hampir setiap hari</u> tidak segera memulai pekerjaannya (melakukan aktivitas-aktivitas lain yang tidak terkait dengan pekerjaannya) meski sudah saatnya bekerja dan atau selalu mengakhiri pekerjaan sebelum waktunya (menunggu jam pulang dengan melakukan kegiatan yang tidak terkait dengan pekerjaannya)	0 – 10
		b. Seringkali tidak segera memulai pekerjaan (melakukan kegiatan di luar tugasnya) dan atau seringkali mengakhiri pekerjaan sebelum waktunya (melakukan kegiatan di luar tugasnya)	11 – 20
		c. Cukup menghargai jam kerja, dan jika tidak segera memulai pekerjaan dan atau mengakhiri pekerjaan sebelum waktunya karena alasan tertentu yang dapat ditolerir	21 – 30
		d. Menghargai jam kerja, <u>seringkali</u> segera memulai pekerjaan secara tepat waktu atau bahkan sebelumnya dan atau mengakhiri pekerjaan sesuai dengan waktu kerja yang ada dan atau bahkan melebihi jam kerja yang ada (penggunaan waktu cukup optimal)	31 – 40
		e. Sangat menghargai jam kerja, <u>selalu</u> memulai pekerjaan secara tepat waktu atau bahkan sebelumnya dan atau mengakhiri pekerjaan sesuai dengan waktu kerja yang ada atau bahkan melebihi jam kerja yang ada (penggunaan waktu sangat optimal)	41 – 50
	<i>Surat Teguran (ST) & Surat Peringatan (SP)</i>	a. Tidak pernah mendapatkan ST maupun SP	50
		b. Pernah mendapatkan Surat Teguran Tertulis	30
		c. Pernah mendapatkan Surat Peringatan I	20
		d. Pernah mendapatkan Surat Peringatan II	10
		e. Pernah mendapatkan Surat Peringatan III dan atau Skorsing	0
6	Inisiatif	a. Sikap kerja pasif dan cepat puas dengan hasil minimum. Selalu	0 – 10

			didorong/dipacu untuk menyelesaikan tugas. Tidak pernah – kurang ada tugas yang dilakukan dengan pemikiran sendiri (inisiatif sendiri)	
			b. Dalam menyelesaikan tugas seringkali harus didorong/dipacu agar dapat mencapai hasil rata-rata, ada tugas (50 – 70 %) yang dilakukan dengan inisiatif sendiri.	11 -20
			c. Dalam melaksanakan tugas, biasanya mendasarkan pada petunjuk yang digariskan, ada (70 – 80 %) tugas yang dilakukan dengan inisiatif sendiri, sisanya menunggu perintah atasan, inisiatif yang muncul terbatas dalam lingkup tugasnya saja.	21 – 30
			d. Berusaha untuk memulai dan melaksanakan suatu pekerjaan atas inisiatif sendiri (80 -90 %) baik itu dalam lingkup tugasnya ataupun lingkup tugas di luar tugasnya	31 – 40
			e. Inisiatifnya sangat menonjol, mampu memulai dan melakukan pekerjaan atas prakarsa / keinginan sendiri baik itu dalam lingkup tugasnya ataupun lingkup tugas di luar tugasnya	41 – 50
7.	Ide – ide / Usulan		a. Tidak pernah mengajukan usulan apapun yang terkait dengan bidang pekerjaan yang ditangani ataupun bidang pekerjaan lainnya.	0 -10
			b. Pernah mengajukan usulan yang terkait dengan pekerjaannya ataupun bidang lainnya namun masih kurang aplikatif sifatnya.	11 – 20
			c. Beberapa kali mengajukan usulan yang terkait dengan bidang pekerjaannya da ada yang disetujui, dijalankan/terrealisasi	21 – 30
			d. Seringkali mengajukan usulan yang terkait dengan bidang pekerjaannya dan cukup banyak yang disetujui, dijalankan/terrealisasi	31 – 40
			e. Seringkali mengajukan usulan yang terkait dengan bidang pekerjaannya dan bidang pekerjaan yang lain serta banyak yang disetujui, dijalankan/terrealisasi dan berpengaruh terhadap kemajuan manajemen secara umum.	41 – 50

8.	Kesadaran Penghematan Biaya		a. Tidak pernah melakukan upaya untuk mengurangi pengeluaran biaya dalam melaksanakan tugas dengan cara memperbaiki prosedur, teknik dan efisiensi kerja serta penggunaan sarana kerja.	0 – 10
			b. Beberapa kali melakukan upaya penyempurnaan terhadap prosedur, teknik dan efisiensi kerja serta penggunaan sarana kerja tetapi belum mampu menerapkan dan melaksanakan secara konsisten.	11 – 20
			c. Cukup berupaya melakukan penyempurnaan prosedur, teknik dan efisiensi kerja serta penggunaan sarana kerja tetapi belum cukup berarti bagi penurunan biaya.	21 – 30
			d. Terdapat pengaruh yang nyata terhadap penurunan biaya akibat penyempurnaan dalam sistem dan prosedur kerja serta penggunaan sarana kerja walau dalam jumlah/persentase yang tidak besar.	31 – 40
			e. Terdapat penurunan biaya yang berarti dan berlangsung secara berkala dan konsisten akibat dari penyempurnaan sistem prosedur dan teknik pelaksanaan kerja penggunaan sarana kerja.	41 - 50

Pada tabel 3.4 berikut terdapat indikator penilaian kinerja yang digunakan untuk menilai seorang manajer. Bukan hanya para staff yang dituntut untuk menghasilkan kinerja yang baik. Sebagai atasan, seorang manajer lebih dituntut lagi untuk dapat mengembangkan kemampuannya dalam bertindak dan berfikir. Penilaian kinerja manajer memiliki indikator yang sama pada prestasi kerja, sikap kerja, kerjasama, kematangan dan kedewasaan, disiplin, inisiatif, ide-ide/usulan, dan kesadaran penghematan biaya. Penilaian yang berbeda hanya pada indikator kepemimpinannya, diantaranya:

Tabel 3.4 Penilaian kinerja manajer

No	Dimensi Penilaian	Indikator	Uraian	Nilai
1	Prestasi Kerja	<i>Kualitas Kerja</i>	a. Tidak memiliki ketelitian, keterampilan kerja serta ketepatan dalam menyelesaikan tugas yang menjadi tanggung jawabnya.	0 - 10
			b. Sering terjadi kesalahan kerja yang disebabkan oleh cara kerja yang kurang teliti, kurang rapi serta kurang akurat dalam menangkap instruksi atau petunjuk atasan	11 – 20
			c. Cukup rapi, teliti dan tepat dalam menyelesaikan tugas walau tanpa pengembangan dan penyempurnaan dari apa yang diminta atasan.	21 – 30
			d. Ikut berpartisipasi secara berkala dalam melakukan perbaikan atas pekerjaan yang menjadi tanggungjawabnya	31 – 40
			e. Memberikan perhatian secara konsisten dan intensif untuk turut mengatur hal-hal yang perlu dalam mengembangkan cara dan sistem kerja untuk meningkatkan pencapaian target	41 – 50
		<i>Kuantitas Kerja</i>	a. Hasil yang dicapai dari segi kuantitas (banyaknya / jumlahnya) tidak dapat diterima dan berada jauh di bawah tanggung jawab pekerjaan yang dipercayakan kepadanya	0 – 10
			b. Hasil yang dicapai dari segi kuantitas (banyaknya / jumlahnya) kurang dari tanggung jawab pekerjaan yang dipercayakan kepadanya	11 – 20
			c. Hasil yang dicapai secara kuantitas (banyaknya / jumlahnya) cukup sesuai dengan tanggung jawab pekerjaan yang dipercayakan kepadanya	21 – 30
			d. Hasil yang dicapai secara kuantitas (banyaknya / jumlahnya) pada umumnya melebihi tanggung jawab pekerjaan yang dipercayakan kepadanya	31 – 40
			e. Hasil yang dicapai dari segi kuantitas (banyaknya / jumlahnya) selalu berada di atas tanggung jawab pekerjaan yang dipercayakan kepadanya	41 – 50

		<i>Kecepatan Kerja</i>	a. Setiap kali mendapatkan instruksi/perintah kerja selalu dan atau sering kali menunda pengerajaannya b. Dalam mengerjakan setiap tugasnya selalu melebihi batas waktu (target) yang diberikan c. Dalam mengerjakan suatu tugasnya terkadang melebihi dari batas waktu yang diberikan d. Batas waktu pengerajaan suatu tugas jarang sekali dilanggar, sehingga pekerjaan dapat selesai tepat waktu e. Selalu menyelesaikan pekerjaannya sebelum batas waktu yang diberikan berakhir	0 – 10 11 – 20 21 – 30 31 – 40 41 – 50
		<i>Penguasaan Bidang Pekerjaan</i>	a. Untuk mendapatkan hasil minimum harus dilakukan pengawasan terus menerus. Tidak dapat diandalkan untuk menghadapi tekanan terhadap tanggung jawab pekerjaan yang berat. b. Diperlukan bimbingan sebagai tindak lanjut dari penugasan yang diberikan, kurang dapat diandalkan untuk menghadapi tekanan atau beban tanggung jawab pekerjaan yang berat c. Masih dapat melaksanakan tugas dan tanggung jawab pekerjaan dengan baik, sekalipun ada tekanan atau beban kerja yang ditambah. d. Kemampuan menyelesaikan tugas berat telah teruji sehingga dengan sedikit instruksi dapat dipastikan mampu menampung beban kerja yang lebih berat e. Bekerja efisien – tanggapan yang baik terhadap tekanan kerja sehingga hasil kerjanya tidak mengecewakan dan sangat dapat diandalkan.	0 – 10 11 – 20 21 – 30 31 – 40 41 - 50
2	Sikap Kerja	<i>Semangat Kerja</i>	a. Tidak memiliki gairah kerja, tugas – tugas diselesaikan asal jadi dan selalu terjadi kesalahan kerja atau keterlambatan dari rencana yang ditetapkan b. Seringkali kurang memiliki gairah kerja terutama dalam menyelesaikan tugas rutin / pokok. Keterlambatan / kesalahan cukup sering terjadi walau masih tampak adanya upaya untuk	0 – 10 11 -20

			tidak bekerja asal jadi.	
			c. Relatif cukup memiliki gairah dan semangat kerja. Kalaupun terjadi penurunan semangat kerja tidak menimbulkan efek yang terlalu besar terhadap terjadinya penurunan kualitas dan penyimpangan target kerja.	21 – 30
			d. Hampir selalu tampak bergairah dan bersemangat kerja. Bila terjadi penurunan semangat kerja selalu diupayakan untuk diatasi, sehingga tidak menimbulkan efek yang merugikan perusahaan.	31 – 40
			e. Selalu tampak bergairah kerja. Bekerja penuh semangat dan optimistic.	41 – 50
		<i>Minat Kerja</i>	a. Bekerja tidak sepenuh hati, tugas dirasakan sebagai beban.	0 – 10
			b. Terkadang bersikap tidak peduli terhadap petunjuk dan kritik, kurang adanya hasrat untuk untuk menyempurnakan pekerjaan.	11 – 20
			c. Minat kerjanya memadai, tugas dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab	21 – 30
			d. Bangga akan tugasnya, gairah kerja & hasrat berkembang tampak menonjol.	31 – 40
			e. Gairah kerja dan hasrat berkembangnya sangat tinggi, terbuka dan menerima kritik.	41 – 50
		<i>Kejujuran</i>	a. Sering berbohong & selalu melemparkan kesalahan pada orang lain. Selalu berusaha melanggar kewenangan yang diberikan kepadanya.	0 – 10
			b. Kadang-kadang suka berbohong dan menyalahgunakan kewenangan, laporan-laporan tidak sesuai kenyataan.	11 – 20
			c. Karena pengaruh lingkungan, adakalanya menyimpang dari wewenangnya, tetapi tidak merugikan perusahaan.	21 – 30
			d. Pada umumnya bekerja dalam batas kewenangannya dan bekerja dengan tulus hati.	31 – 40
			e. Selalu bekerja dalam batas-batas kewenangannya, terbuka, laporan-laporan sesuai kenyataan	41 – 50
3	Kerjasama		a. Tidak pernah mau membantu	0 – 10

			karyawan lain dalam penyelesaian tugas yang terkait & bersikap acuh tak acuh; tidak mampu bekerja dalam teamwork.	
			b. Mau membantu tugas karyawan lain yang terkait hanya dengan terpaksa / jika diperintah oleh atasan seringkali tidak mampu bekerja dalam team work.	11 – 20
			c. Cukup mau membantu karyawan lain serta mampu bekerja dengan team work sebatas apa yang diminta oleh atasan atau rekan kerja	21 – 30
			d. Sedia membantu dan mau serta mampu bekerja secara team work melebihi dari apa yang diminta oleh atasan/rekan kerja	31 – 40
			e. Sedia & berinisiatif membantu serta mampu bekerja dalam team work melebihi dari apa yang diminta oleh atasan/rekan kerja.	41 – 50
4	Kematangan / Kedewasaan	<i>Pendekatan terhadap masalah / obyektivitas</i>	a. Selalu emosional, menyalahkan orang lain – tidak menggunakan nalar dan rasio, tidak bisa menerima pendapat orang lain (<i>closed minded</i>).	0 – 10
			b. Seringkali masih terlihat emosional dan seringkali kurang mampu menerima pendapat orang lain, tetapi kadang nalar dan rasio masih digunakan.	11 – 20
			c. Kadang kala terlihat emosional dan kadangkala kurang bisa menerima pendapat orang lain, tapi jika disadarkan bisa menerima pendapat orang lain.	21 – 30
			d. Jarang terlihat emosional dan bisa menggunakan nalar dan rasionalnya sehingga seringkali bisa menerima pendapat dan kritik orang lain.	31 – 40
			e. Hampir tidak pernah terlihat emosional, bisa menerima pendapat orang lain secara proporsional (<i>open minded</i>) serta mampu menggunakan nalar dan rasio secara tepat.	41 – 50
5	Disiplin	<i>Keterlambatan dan Ijin</i>	a. Seringkali datang terlambat dan atau seringkali ijin dengan alasan-alasan yang tidak penting.	0 – 10
			b. Dalam periode penilaian ini 6 – 10 kali terlambat dan atau pernah	11 – 20

		mendapat SP karena keterlambatan	
		c. Dalam periode penilaian ini 3 – 5 kali terlambat dan atau pernah mendapat Surat Himbauan	21 – 30
		d. Dalam periode penilaian 1 – 2 kali terlambat	31 – 40
		e. Tidak pernah datang terlambat dan ijin hanya dilakukan untuk hal-hal yang bersifat sangat mendesak	41 – 50
	<i>Jam Kerja</i>	<p>a. Sangat tidak menghargai jam kerja, <u>hampir setiap hari</u> tidak segera memulai pekerjaannya (melakukan aktivitas-aktivitas lain yang tidak terkait dengan pekerjaannya) meski sudah saatnya bekerja dan atau selalu mengakhiri pekerjaan sebelum waktunya (menunggu jam pulang dengan melakukan kegiatan yang tidak terkait dengan pekerjaannya)</p> <p>b. <u>Seringkali</u> tidak segera memulai pekerjaan (melakukan kegiatan di luar tugasnya) dan atau seringkali mengakhiri pekerjaan sebelum waktunya (melakukan kegiatan di luar tugasnya)</p> <p>c. Cukup menghargai jam kerja, dan jika tidak segera memulai pekerjaan dan atau mengakhiri pekerjaan sebelum waktunya karena alasan tertentu yang dapat ditolerir</p> <p>d. Menghargai jam kerja, <u>seringkali</u> segera memulai pekerjaan secara tepat waktu atau bahkan sebelumnya dan atau mengakhiri pekerjaan sesuai dengan waktu kerja yang ada dan atau bahkan melebihi jam kerja yang ada (penggunaan waktu cukup optimal)</p> <p>e. Sangat menghargai jam kerja, <u>selalu</u> memulai pekerjaan secara tepat waktu atau bahkan sebelumnya dan atau mengakhiri pekerjaan sesuai dengan waktu kerja yang ada atau bahkan melebihi jam kerja yang ada (penggunaan waktu sangat optimal)</p>	0 – 10 11 – 20 21 – 30 31 – 40 41 – 50
	<i>Surat Teguran (ST) & Surat Peringatan (SP)</i>	<p>a. Tidak pernah mendapatkan ST maupun SP</p> <p>b. Pernah mendapatkan Surat Teguran Tertulis</p>	50 30

		c. Pernah mendapatkan Surat Peringatan I d. Pernah mendapatkan Surat Peringatan II e. Pernah mendapatkan Surat Peringatan III dan atau Skorsing	20 10 0
6	Inisiatif	a. Sikap kerja pasif dan cepat puas dengan hasil minimum. Selalu didorong/dipacu untuk menyelesaikan tugas. Tidak pernah – kurang ada tugas yang dilakukan dengan pemikiran sendiri (inisiatif sendiri) b. Dalam menyelesaikan tugas seringkali harus didorong/dipacu agar dapat mencapai hasil rata-rata, ada tugas (50 – 70 %) yang dilakukan dengan inisiatif sendiri. c. Dalam melaksanakan tugas, biasanya mendasarkan pada petunjuk yang digariskan, ada (70 – 80 %) tugas yang dilakukan dengan inisiatif sendiri, sisanya menunggu perintah atasan, inisiatif yang muncul terbatas dalam lingkup tugasnya saja.	0 – 10 11 -20 21 – 30
		d. Berusaha untuk memulai dan melaksanakan suatu pekerjaan atas inisiatif sendiri (80 –90 %) baik itu dalam lingkup tugasnya ataupun lingkup tugas di luar tugasnya e. Inisiatifnya sangat menonjol, mampu memulai dan melakukan pekerjaan atas prakarsa / keinginan sendiri baik itu dalam lingkup tugasnya ataupun lingkup tugas di luar tugasnya	31 – 40 41 – 50
7.	Ide – ide / Usulan	a. Tidak pernah mengajukan usulan apapun yang terkait dengan bidang pekerjaan yang ditangani ataupun bidang pekerjaan lainnya. b. Pernah mengajukan usulan yang terkait dengan pekerjaannya ataupun bidang lainnya namun masih kurang aplikatif sifatnya. c. Beberapa kali mengajukan usulan yang terkait dengan bidang pekerjaannya da ada yang disetujui, dijalankan/terrealisasi	0 -10 11 – 20 21 – 30
		d. Seringkali mengajukan usulan yang terkait dengan bidang pekerjaannya dan	31 – 40

		cukup banyak yang disetujui, dijalankan/terrealisasi		
		e. Seringkali mengajukan usulan yang terkait dengan bidang pekerjaannya dan bidang pekerjaan yang lain serta banyak yang disetujui, dijalankan/terrealisasi dan berpengaruh terhadap kemajuan manajemen secara umum.	41 – 50	
8.	Kesadaran Penghematan Biaya	a. Tidak pernah melakukan upaya untuk mengurangi pengeluaran biaya dalam melaksanakan tugas dengan cara memperbaiki prosedur, teknik dan efisiensi kerja serta penggunaan sarana kerja.	0 – 10	
		b. Beberapa kali melakukan upaya penyempurnaan terhadap prosedur, teknik dan efisiensi kerja serta penggunaan sarana kerja tetapi belum mampu menerapkan dan melaksanakan secara konsisten.	11 – 20	
		c. Cukup berupaya melakukan penyempurnaan prosedur, teknik dan efisiensi kerja serta penggunaan sarana kerja tetapi belum cukup berarti bagi penurunan biaya.	21 – 30	
		d. Terdapat pengaruh yang nyata terhadap penurunan biaya akibat penyempurnaan dalam sistem dan prosedur kerja serta penggunaan sarana kerja walau dalam jumlah/persentase yang tidak besar.	31 – 40	
		e. Terdapat penurunan biaya yang berarti dan berlangsung secara berkala dan konsisten akibat dari penyempurnaan sistem prosedur dan teknik pelaksanaan kerja penggunaan sarana kerja.	41 - 50	
9.	Kemampuan Manajerial	<i>Perencanaan</i>	<p>a. Tidak pernah membuat perencanaan kerja. Penyelesaian pekerjaan dilakukan tanpa aturan yang jelas dan pasti</p> <p>b. Sering mengabaikan pembuatan rencana kerja. Memerlukan dorongan terus menerus.</p> <p>c. Dalam menghadapi pekerjaan cukup mampu membuat perencanaan yang sifatnya jangka pendek, belum mampu</p>	<p>0 – 10</p> <p>11 – 20</p> <p>21 – 30</p>

		membuat perencanaan yang sifatnya jangka panjang.	
		d. Mampu membuat perencanaan kerja jangka pendek dengan cukup baik, namun masih memerlukan bantuan untuk rencana jangka panjang. Mampu memprediksi permasalahan namun memerlukan bimbingan untuk mengatasinya	31 – 40
		e. Mampu membuat rencana kerja jangka pendek dan panjang. Jarang memerlukan	
	<i>Kontrol</i>	a. Selalu membiarkan bawahan bekerja tanpa pengarahan. Kemampuan dalam bidang pengendalian sangat lemah, penyimpangan sangat sulit diketahui secara dini dan tidak mampu mengatasinya.	0 – 10
		b. Kurang memperhatikan bawahannya. Umumnya setelah terjadi penyimpangan baru menyadari kewajiban untuk mengawasi dan mengendalikan aktivitas bawahannya	11 – 20
		c. Umumnya dapat mengetahui setiap penyimpangan dari rencana kerja. Tindakan korektif (pemeriksaan) memungkinkan kelancaran tugas dan tercapainya sasaran.	21 – 30
		d. Kesanggupan mengawasi dan mengendalikan aktifitas kerja bawahan dan ditunjang oleh ketetapan dalam mengambil tindakan korektif	31 – 40
		e. Pengamatan terhadap kesesuaian pelaksanaan dengan rencana kerja sangat tajam. Setiap penyimpangan dapat diketahui secara dini dan cepat dilakukan tindakan pencegahan	41 – 50
	<i>Kepemimpinan</i>	a. Tidak memahami kebutuhan jumlah pekerja serta kebutuhan lain dibagiannya. Tidak memperhatikan tugas dan wewenang bawahannya yang akan menyebabkan ketidak efisienan, tidak mampu memunculkan rasa dan perasaan segan dan bawahan terkesan tidak berwibawa	0 – 10
		b. Mengetahui kebutuhan jumlah pekerja dan kebutuhan lain dibagiannya, namun kurang inisiatif	11 – 20

		<p>untuk memecahkan problem permasalahan kelebihan / kekurangan jumlah pekerja pembagian tugas / wewenang kurang baik yang akan menyebabkan terhambatnya penyelesaian pekerjaan kurang mampu memunculkan rasa segan bawahan sehingga nampak kurang berwibawa</p>	
		<p>c. Mampu membuat <i>man power planning</i> yang sesuai, sangat peka terhadap kebutuhan yang ada dibagiannya, namun belum semuanya mendapat tindak lanjut yang sesuai beberapa kali terjadi keterlambatan pekerjaan karena pembagian tugas dan tanggung jawab bawahan kurang jelas atasannya perlu turun tangan untuk menyelesaikan, cukup mampu memunculkan rasa segan bawahan namun hanya untuk sebagian anak buah</p>	21 – 30
		<p>d. Adanya perencanaan yang baik dan tepat untuk <i>man power</i> bagiannya adanya kepekaan dan tindak lanjut yang sesuai terhadap kebutuhan bagiannya. Jarang terjadi keterlambatan pekerjaan, mampu bersikap wibawa dan mampu memunculkan rasa segan dari anak buah</p>	31 – 40
		<p>e. Adanya perencanaan yang baik dan tepat untuk <i>man power</i> bagiannya, adanya kepekaan dan tindak lanjut yang cepat, tepat dan sesuai terhadap kebutuhan bagiannya. Berhasil mengatur distribusi pekerjaan keseluruhan bawahan.</p>	41 – 50
	<i>Bimbingan & arahan</i>	<p>a. Bagian / teamnya hampir tidak pernah diperhatikan. Kemampuan pembinaan amat lemah, sehingga kecakapan, semangat dan disiplin bawahan lemah dan tidak berkembang</p>	0 – 10
		<p>b. Jarang sekali melakukan pembinaan terhadap team dan anak buah. Bawahan sering mengeluh karena kurang mampu mencapai target kerja. Bawahan banyak tidak menghargai peraturan perusahaan</p>	11 – 20
		<p>c. Cukup memberi perhatian terhadap peningkatan kecakapan bawahan semangat / disiplin bawahan cukup baik</p>	21 – 30

		d. Perhatian terhadap pembinaan team dan anak buah sangat besar. Nampak ada usaha yang sangat diperhatikan untuk terus menerus melatih anak buah semangat kerja team sangat tinggi	31 – 40
		e. Perkembangan pribadi setiap bawahan dalam bagiannya sangat diperhatikan banyak bawahan yang berhasil dipromosikan untuk menduduki posisi yang lebih tinggi	41 – 50
10	Komunikasi	a. Mekanisme komunikasi tidak jelas intruksi selalu salah dimengerti oleh bawahan. Usulan bawahan kurang diperhatikan	0 – 10
		b. Instruksi kurang dimengerti oleh bawahan mekanisme komunikasi kurang memadai. Kurang terbuka terhadap usulan / saran bawahan	11 – 20
		c. Instruksi ditangkap kurang jelas oleh bawahan. Mekanisme komunikasi masih perlu diperbaiki. Cukup terbuka terhadap usulan / saran bawahan	21 – 30
		d. Jarang terjadi miskomunikasi (salah komunikasi) dengan bawahan. Mekanisme komunikasi cenderung berjalan baik, terbuka terhadap usulan / saran bawahan	31 – 40
		e. Mekanisme komunikasi dengan bawahan dilakukan secara teratur dan efektif. Sangat terbuka terhadap usulan / saran bawahan	41 – 50

Pada tabel 3.5 berikut terdapat data karyawan yang akan dinilai dan pada tabel 3.6 di halaman 77 dijelaskan deskripsi dari kinerja karyawan yang dilakukan di Vaia.

Tabel 3.5 Penilaian kinerja karyawan di PT. Vaia Indonesia

Nama	Hendra
Bagian	<i>Product Development</i>
Jabatan	<i>Implementor</i>
Periode	Desember 2014

Tabel 3.6 Deskripsi Penilaian Kinerja Karyawan di Vaia

No	Dimensi Penilaian	Indikator penilaian kinerja	Bobot	0 – 10 (KS)	11 – 20 (K)	21 – 30 (C)	31 – 40 (B)	41 – 50 (BS)	Hasil (NxB)
1	Prestasi Kerja	Kualitas Kerja	3				38		114
		Kuantitas Kerja	3				38		114
		Kecepatan Kerja	2				38		76
		Penguasaan Pekerjaan	3					46	138
2	Sikap Kerja	Semangat Kerja	3					42	126
		Minat Kerja	3				35		105
		Kejujuran	3				33		99
3	Kerjasama		3				36		108
4	Kematangan/ Kedewasaan	Pendekatan terhadap masalah/obyektivitas	2					45	90
5	Disiplin	Keterlambatan dan izin	2				33		66
		Jam Kerja	2				35		70
		Surat Teguran & Surat Peringatan	3					42	126
6	Inisiatif		3				36		108
7	Ide-ide / Usulan		2				38		76
8	Kesadaran Hemat Biaya		2			25			50
		TOTAL	39						1466
		Indeks Prestasi	<i>Hasil</i> <hr/> 39						37.6

Pada tabel 3.7 berikut terdapat data karyawan yang akan dinilai dan pada tabel 3.8 di halaman 79 dijelaskan deskripsi dari kinerja karyawan yang dilakukan di Vaia.

Tabel 3.7 Penilaian Kinerja Manajer

Nama	Ahan
Bagian	<i>Product Development</i>
Jabatan	<i>Project Manager</i>
Periode	Desember 2014

Nilai yang didapat menggunakan kalkulasi bobot yang telah ditentukan tetapi, deskripsi nilai akhir dari masing-masing jabatan berbeda seperti yang terlihat pada tabel berikut.

Tabel 3.8 Perhitungan Penilaian Kinerja Manajer

Jabatan	Nilai	Keterangan
Karyawan	41 – 50	Baik Sekali
	31 – 40	Baik
	21 – 30	Cukup
	11 – 20	Kurang
	0 – 10	Kurang Sekali
Jabatan	Nilai	Keterangan
Manajer	41 – 50	Baik Sekali
	31 – 40	Baik
	21 – 30	Cukup
	11 – 20	Kurang
	0 – 10	Kurang Sekali

Penilaian kinerja karyawan di Vaia dilengkapi dengan Deskriptor Level Kinerja (DLK) atau *Performance Level Descriptor* (PDL). DLK adalah skala bobot yang melukiskan tingkat kinerja untuk setiap indikator kinerja karyawan.

Tabel 3.9 Deskripsi Penilaian Kinerja Manajer di Vaia

No	Dimensi Penilaian	Indikator penilaian kinerja	Bobot	0 – 10 (KS)	11 – 20 (K)	21 – 30 (C)	31 – 40 (B)	41 – 50 (BS)	Hasil (Nx B)
1	Prestasi Kerja	Kualitas Kerja	3				38		114
		Kuantitas Kerja	3				38		114
		Kecepatan Kerja	2				38		76
		Penguasaan Pekerjaan	3					46	138
2	Sikap Kerja	Semangat Kerja	3					42	126
		Minat Kerja	3				35		105
		Kejujuran	3				33		99
3	Kerjasama		3				36		108
4	Kematangan/ Kedewasaan	Pendekatan terhadap masalah/obyektivitas	2					45	90
5	Disiplin	Keterlambatan dan izin	2				33		66
		Jam Kerja	2				35		70
		Surat Teguran & Surat Peringatan	3					42	126
6	Inisiatif		3				36		108
7	Ide-ide / Usulan		2				38		76
8	Kesadaran Hemat Biaya		2			25			50
9	Kemampuan Manajerial	Perencanaan	3				38		114
		Kontrol	3				36		108
		Kepemimpinan	3				37		111
		Bimbingan & Arahan	2				35		70
10	Komunikasi		3					45	135
		TOTAL	53						1466
		Indeks Prestasi	<i>Hasil</i> 53						37.8

Setiap organisasi atau perusahaan memiliki DLK yang berbeda-beda sesuai dengan bidangnya masing-masing dan metode penilaian kinerja yang dibutuhkan. DLK yang digunakan pada Vaia dapat dilihat di kolom uraian pada tabel 3.3 dan tabel 3.4 di atas.

Setiap karyawan akan memiliki nilai yang berbeda-beda sesuai dengan kemampuan masing-masing. Evaluasi kinerja bersifat sensitif, artinya dapat membeda-bedakan kinerja karyawan yang sangat baik dan baik dengan kinerja cukup, kurang dan buruk. Penilaian kinerja sangat berpengaruh pada jalannya perusahaan karena jika sebuah perusahaan memiliki kualitas karyawan yang baik akan menciptakan perusahaan yang baik juga.

3.1.5. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Analisis ini dilakukan berdasarkan pada beberapa hal yang diantaranya analisis perangkat lunak, analisis perangkat keras, analisis pemakai aplikasi dan analisis pengkodean.

3.1.5.1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Sistem yang sedang berjalan saat ini di Vaia bersifat semi manual (sebagian sudah terkomputerisasi) dan perangkat lunak yang digunakan dalam pengelolaan perhitungan kinerja pegawai serta pembuatan laporan kinerja pegawai adalah Microsoft Excel.

Dalam analisis kebutuhan perangkat lunak, dibutuhkan beberapa software yang mendukung untuk digunakan dalam implementasi. Implementasi pembuatan aplikasi ini menggunakan software sebagai berikut:

1. Java
2. PostgreSQL
3. Netbeans
4. Glassfish

Agar sistem informasi penilaian kinerja karyawan dapat berjalan dengan maksimal, maka komputer yang akan digunakan untuk mengoperasikan sistem informasi tersebut, harus dapat memenuhi kebutuhan perangkat lunak seperti yang telah diuraikan pada kebutuhan perangkat lunak.

3.1.5.2. Analisis Perangkat Keras

Analisis perangkat keras berfungsi untuk menentukan kelayakan dari sebuah perangkat keras dalam menjalankan aplikasi yang dibangun. Aplikasi ini membutuhkan perangkat keras yang dapat menunjang penggunaannya, diantaranya adalah komputer atau notebook.

Adapun beberapa spesifikasi perangkat keras yang ada di Vaia Indonesia diantaranya sebagai berikut:

1. Prosesor Intel Core i3 2,3 Ghz
2. Hard Disk 500 GB
3. RAM 4 GB
4. Keyboard dan Mouse

5. Printer

Perangkat keras yang terdapat di Vaia lebih dari mencukupi dalam menjalankan aplikasi secara maksimal sehingga tidak diperlukan adanya peningkatan spesifikasi komputer yang ada sekarang.

3.1.5.3. **Analisis Pengguna Aplikasi**

Pengguna (User) yang dapat melakukan pengolahan data penilaian kinerja karyawan di Vaia saat ini diantaranya dapat dilihat pada tabel 3.10 berikut:

Tabel 3.10 Analisis Pengguna yang ada di Vaia

Pengguna	Tanggung Jawab	Tingkat Pendidikan	Tingkat keterampilan
Karyawan	Melakukan pekerjaan yang telah diberikan sesuai dengan bidangnya masing-masing	SMA atau Sederajat	Menguasai penggunaan komputer, mengerti cara penggunaan sistem
Bagian SDM	Bertanggung jawab atas seluruh kegiatan terencana dalam usaha peningkatan mutu untuk pencegahan dan pemecahan masalah	D3/S1	Menguasai penggunaan komputer, mengerti cara penggunaan sistem
Manajer setiap bagian		S1	Menguasai penggunaan komputer, mengerti cara penggunaan sistem
Kepala bagian		S2	Menguasai penggunaan komputer, bisa mengikuti petunjuk
Finance Manager		S1	Menguasai penggunaan komputer, bisa mengikuti petunjuk

Aplikasi ini dikelola oleh masing-masing *user* sesuai dengan hak aksesnya masing-masing. Hak akses adalah batasan dalam mengakses sistem yang disesuaikan dengan jabatan dan bidang masing-masing. Analisis *user* yang dibutuhkan dalam pembangunan sistem informasi penilaian kinerja karyawan di Vaia diantaranya dapat dilihat pada tabel 3.10 berikut:

Tabel 3.11 Analisis User yang dibutuhkan

Pengguna	Tanggung Jawab	Hak akses	Tingkat Pendidikan	Tingkat Keterampilan
Administrator (Manajer SDM)	Mengolah data	Pengolahan data karyawan, pengolahan data user, pengolahan data kehadiran, pengolahan data bagian, pengolahan data jabatan dan pengolahan penilaian kinerja karyawan	S1	Menguasai penggunaan komputer, mengerti cara penggunaan aplikasi.
Manajer tiap bagian	Mengolah data	Pengolahan data karyawan, pengolahan penilaian kinerja karyawan	S1	Menguasai penggunaan komputer, mengerti cara penggunaan aplikasi.
Kepala Bagian	Melakukan pengecekan laporan dan pengolahan data	Melihat laporan data karyawan, data penilaian kinerja karyawan, data bagian, data jabatan dan melakukan pengolahan penilaian kinerja manajer	S1	Menguasai penggunaan komputer, mengerti cara penggunaan aplikasi.

Berdasarkan analisis kebutuhan *user* dari sistem yang dibangun, maka diperlukan user yang memiliki keahlian dan latar belakang pendidikan tertentu.

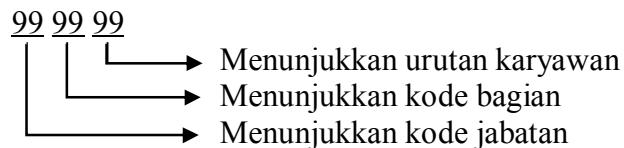
Agar masing-masing *user* dapat mengoperasikan sistem informasi penilaian kinerja karyawan yang akan dibangun, maka diperlukan adanya pelatihan dalam menggunakan sistem tersebut. Pelatihan yang dilakukan disesuaikan dengan hak akses yang diberikan kepada masing-masing *user*.

3.1.5.4. **Analisis Pengkodean**

Analisis ini digunakan untuk menganalisis kode-kode yang akan digunakan untuk merepresentasikan suatu data yang akan berhubungan dalam pembangunan aplikasi penilaian kinerja karyawan di Vaia.

Pengkodean ini sangat penting dalam proses pembangunan aplikasi karena akan menjadi satu kesatuan yang utuh yang saling berhubungan dalam aplikasinya nanti.

Analisis ini dilakukan terhadap prosedur-prosedur yang ada, maka jenis kode yang akan digunakan dalam sistem ini, yaitu:



Kode tersebut menunjukkan kode karyawan sebagai contoh 010203, dimana 01 menyatakan bahwa karyawan tersebut memiliki kode jabatan 01 dan kode bagian 02 untuk kode 03 menunjukkan nomor urut karyawan.

3.1.6. Analisis Basis Data

Analisis basis data merupakan tahapan yang penting dalam proses pembangunan aplikasi. Dimana analisis basis data ini bertujuan untuk mendefinisikan data yang ada dalam sebuah *file*.

Untuk mendeskripsikan dan memodelkan struktur data maupun hubungan antar data dapat menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD juga dapat dikatakan sebagai salah satu cara untuk mengolah database sehingga data tersebut dapat diketahui hubungan antara *file* dan teknik. Model data ERD memiliki tiga komponen yaitu: entitas, atribut dan relasi.

Model data pada sistem informasi penilaian kinerja karyawan memiliki kebutuhan yang sangat penting pada penilaiannya. Untuk mempermudah pengolahannya, maka penilaian dideskripsikan pada bagian-bagian tertentu. Adapun gambaran ERD dari relasi yang dibangun dapat dilihat pada gambar 3.5 berikut:

3.1.7. Analisis Kebutuhan Fungsional

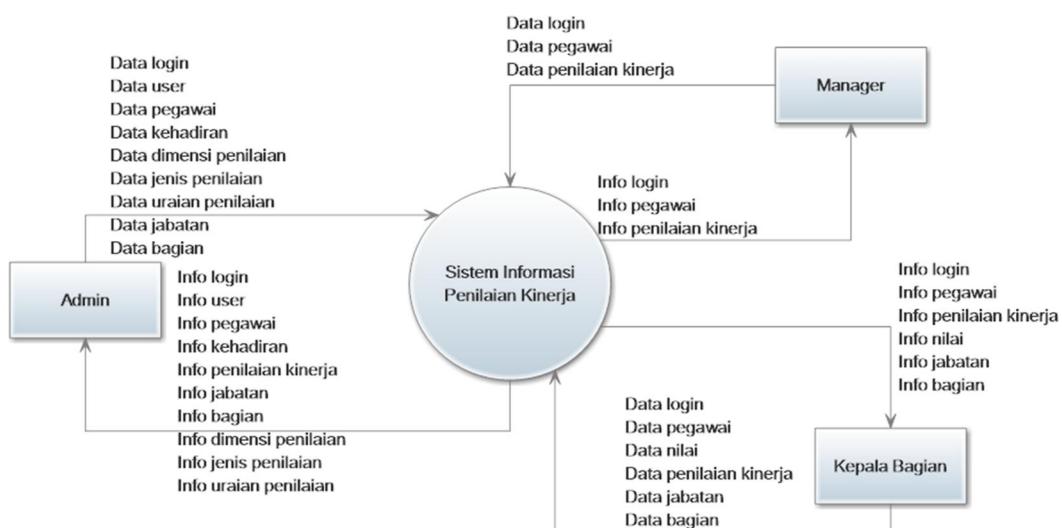
Setelah dilakukan analisis terhadap kebutuhan non-fungsional, maka dilanjutkan pada analisis selanjutnya yaitu analisis kebutuhan fungsional. Dalam hal ini dilakukan analisis terhadap entitas-entitas yang ada baik internal maupun eksternal, analisis juga dilakukan terhadap data yang mengalir, serta prosedur-prosedur yang mampu dilakukan oleh setiap entitas.

Untuk mempermudah dalam menjelaskan hasilnya, maka diperlukan alat-bantu dalam melakukan analisis terhadap hasil kebutuhan non-fungsional dalam bentuk diagram diantaranya:

1. Diagram konteks
2. Diagram aliran data
3. Spesifikasi proses dan kamus data diagram alir data

3.1.7.1. Diagram Konteks

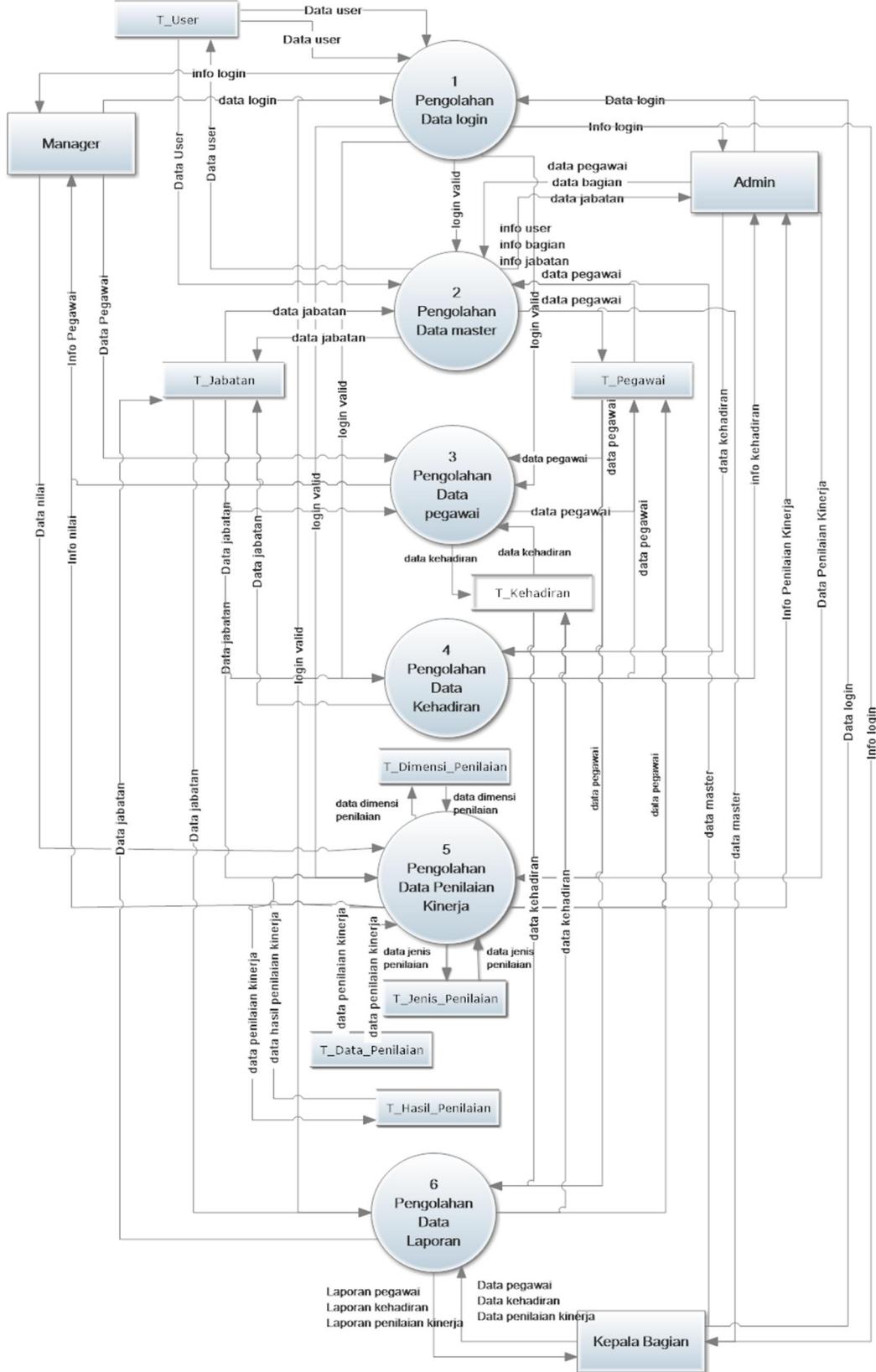
Diagram kontek adalah suatu diagram alir yang menggambarkan seluruh jaringan, masukan dan keluaran sistem yang dimaksud adalah untuk menggambarkan sistem secara keseluruhan. Dalam diagram konteks terdapat gambaran umum sistem yang nantinya akan dibangun, secara uraian dapat dikatakan bahwa diagram kontek berisi siapa saja yang memberikan data pada sistem serta kepada siapa saja informasi harus dihasilkan. Adapun diagram konteks yang diusulkan terlihat pada gambar 3.6 berikut:



Gambar 3.6 Diagram Konteks Sistem Informasi Penilaian Kinerja

3.1.7.2. *Data Flow Diagram (DFD) Level 1*

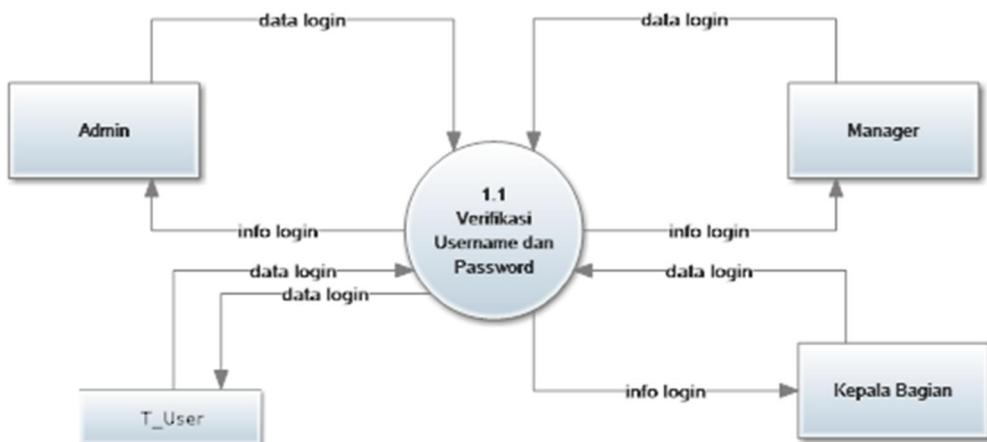
DFD ini adalah salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks dari pada data yang dimanipulasi oleh sistem. DFD merupakan representasi dari suatu sistem yang menggambarkan bagian-bagian yang ada. Dari DFD ini dapat diketahui sumber dari informasi yang ada dalam sistem dapat dilihat pada gambar 3.7 pada halaman 87.



Gambar 3.7 DFD Level 1 SI Penilaian Kinerja Karyawan

3.1.7.3. Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Pengolahan Data Login

DFD level 2 proses login adalah proses pengolahan data login, didalamnya terdapat proses verifikasi *username* dan verifikasi *password* yang kemudian admin akan melakukan proses selanjutnya seperti yang terlihat pada gambar 3.8 berikut:

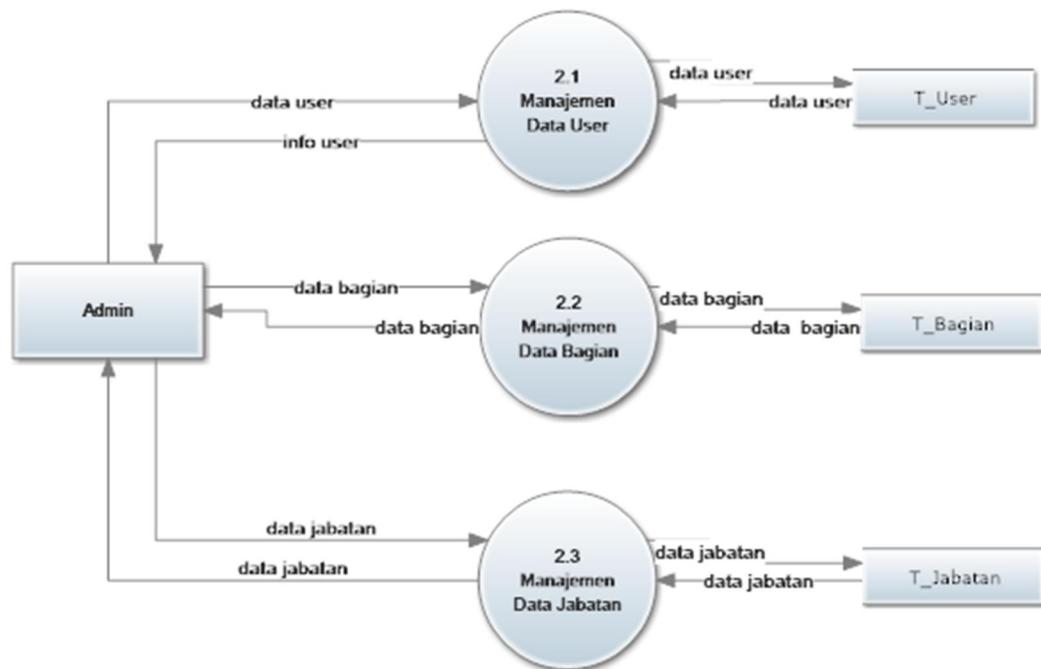


Gambar 3.8 DFD Level 2 Proses 1 Pengolahan Data Login

3.1.7.4. Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Proses 2 Pengolahan Data Master

Master

DFD ini merupakan diagram alir pengolahan data master yaitu pengolahan data user, data bagian dan data jabatan seperti yang terlihat pada gambar 3.10 berikut:



Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses 2 Pengolahan Data Master

3.1.7.5. *Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Proses 3 Pengolahan Data Pegawai*

Pegawai

DFD pada level 2 proses 3 pengolahan data pegawai dapat dilihat pada gambar 3.11 sebagai berikut:



Gambar 3. 10 DFD Level 2 Proses 3 Pengolahan Data Pegawai

3.1.7.6. *Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Proses 4 Pengolahan Data Kehadiran*

Kehadiran

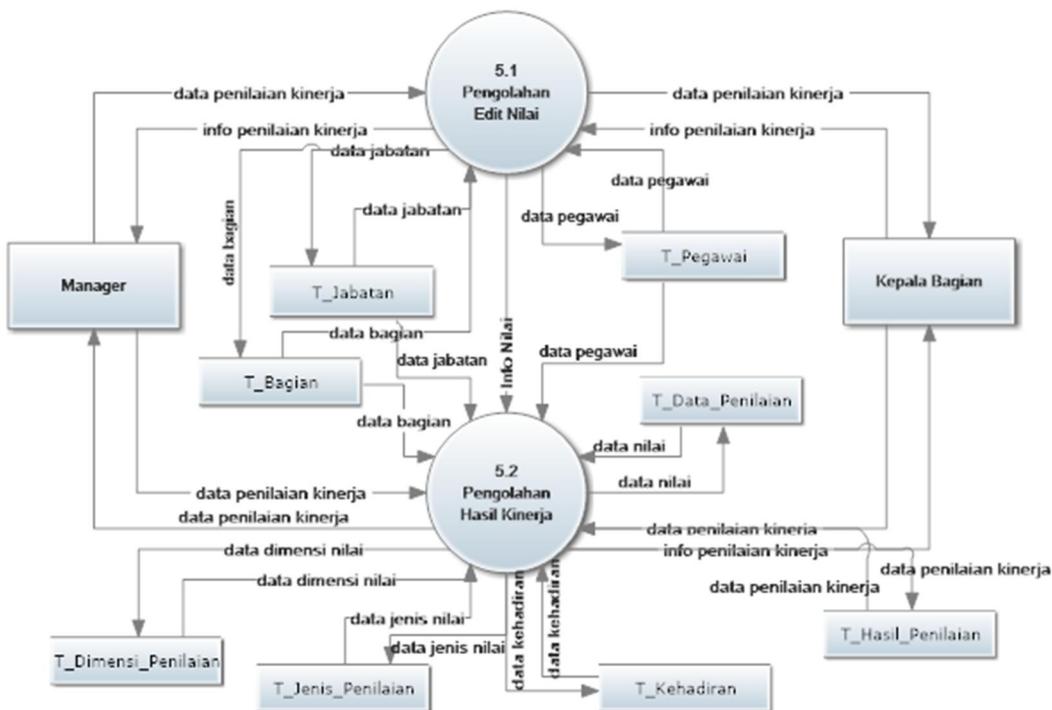
Diagram alir data pada level 2 proses 4 pengolahan data kehadiran dapat dilihat pada gambar 3.11 sebagai berikut:



Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses 4 Pengolahan Data Kehadiran

3.1.7.7. *Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Proses 5 Pengolahan Data Nilai*

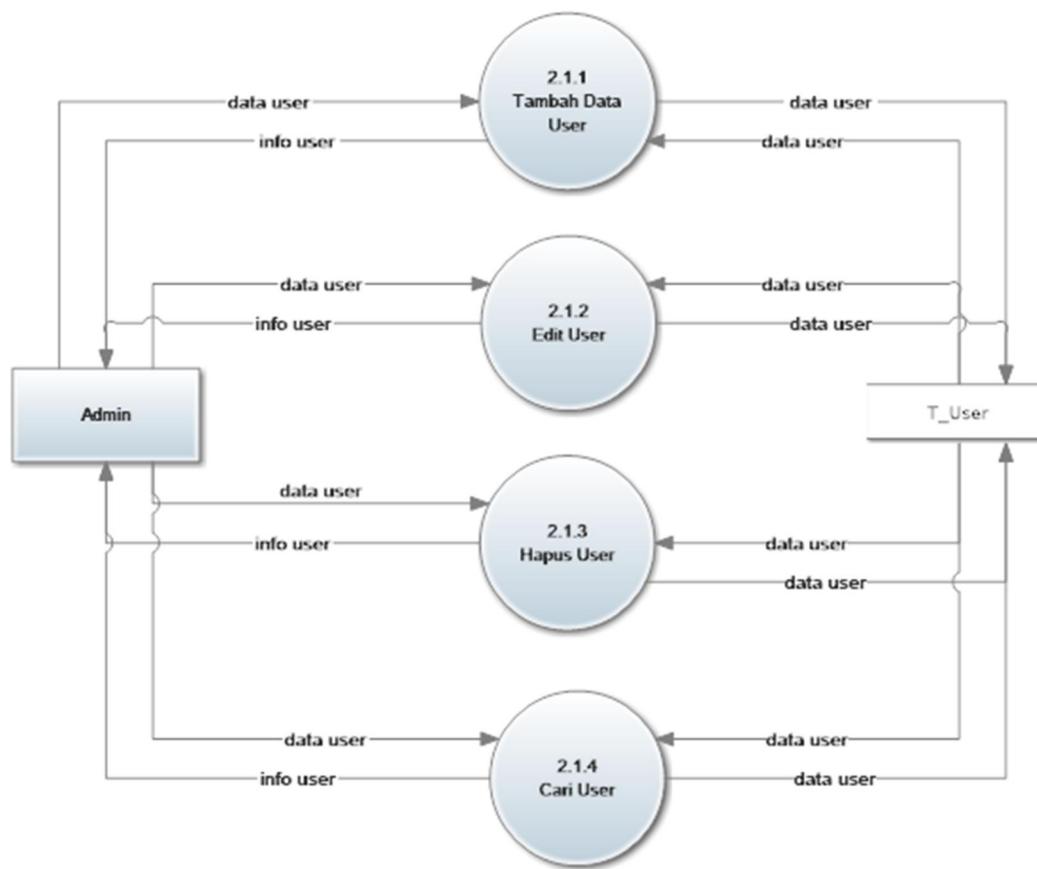
Pengolahan pada DFD ini adalah pengolahan nilai yang berisi aliran data penilaian kinerja karyawan seperti yang terlihat pada gambar 3.12 sebagai berikut:



Gambar 3.12 DFD Level 2 Proses 5 Pengolahan Data Nilai

3.1.7.8. *Data Flow Diagram (DFD) Level 3 Proses 2 Data Master untuk User*

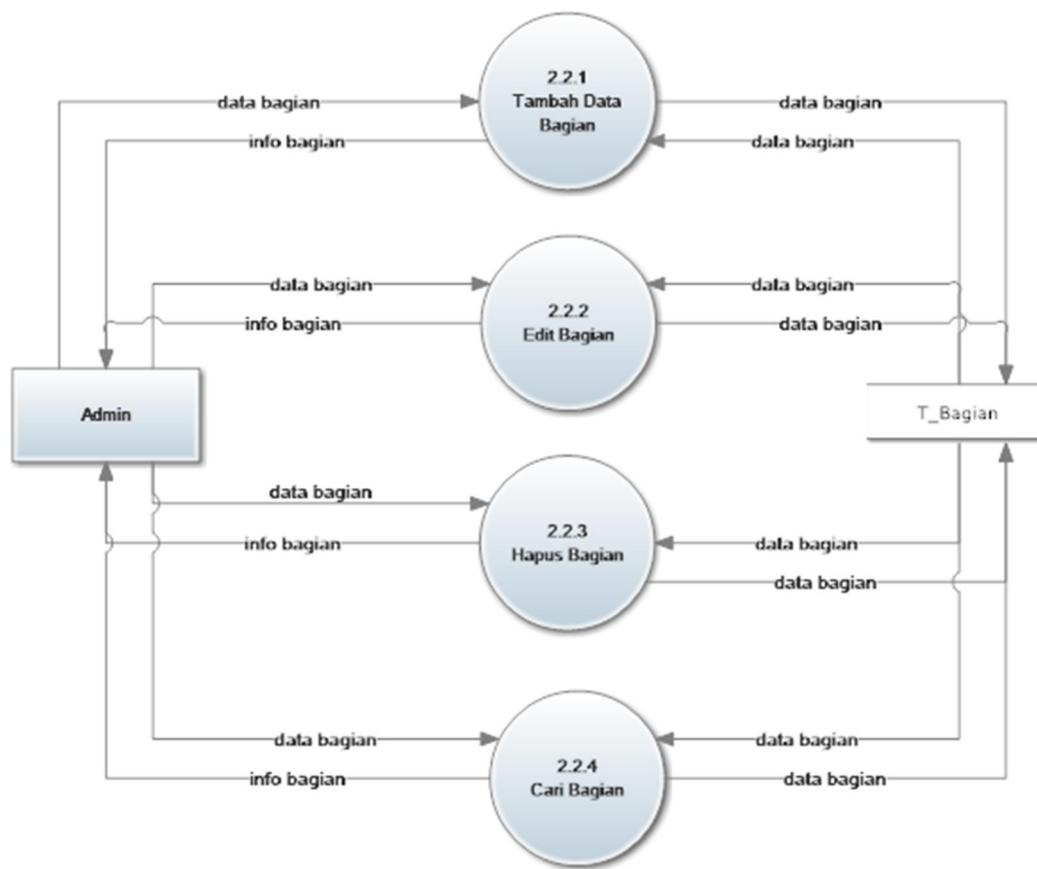
DFD pada level 3 proses 2.1 berisi aliran data user yang dilakukan oleh admin seperti yang terlihat pada gambar 3.13.



Gambar 3.13 DFD Level 3 Proses 2.1 Data Master User

3.1.7.9. *Data Flow Diagram (DFD) Level 3 Proses 2.2 Data Master untuk Bagian*

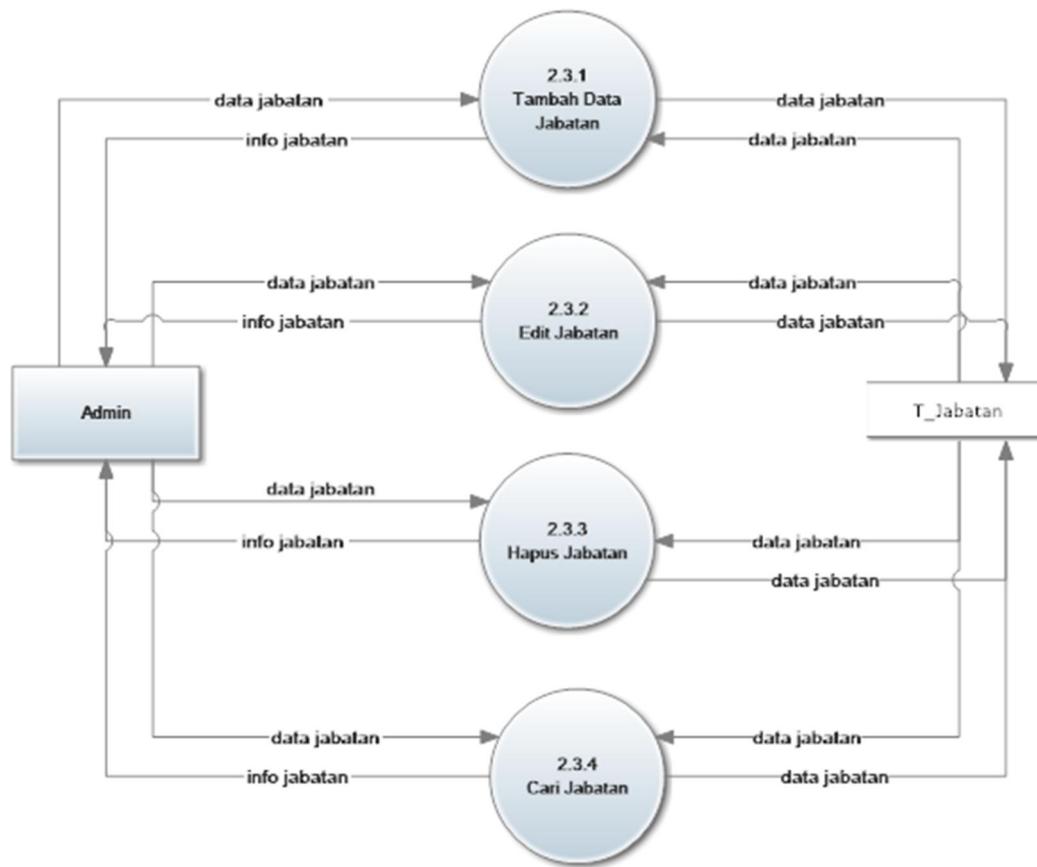
DFD pada level 3 proses 2.2 berisi aliran data bagian yang dilakukan oleh admin seperti yang terlihat pada gambar 3.14.



Gambar 3.14 DFD Level 3 Proses 2.2 Data Master Bagian

3.1.7.10. *Data Flow Diagram (DFD) Level 3 Proses 2.3 Data Master Jabatan*

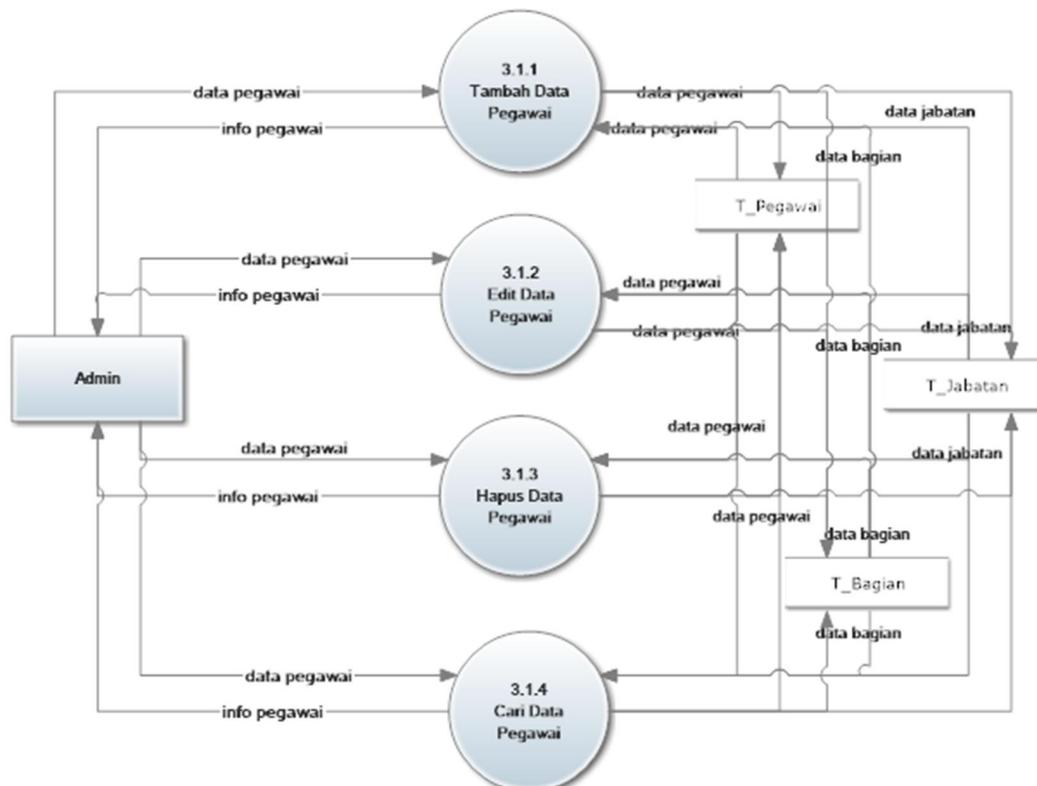
DFD pada level 3 proses 2.3 berisi aliran data jabatan seperti yang terlihat pada gambar 3.15.



Gambar 3.15 DFD Level 3 Proses 2.3 Data Master Jabatan

3.1.7.11. *Data Flow Diagram (DFD) Level 3 Proses 3.1 Data Pegawai*

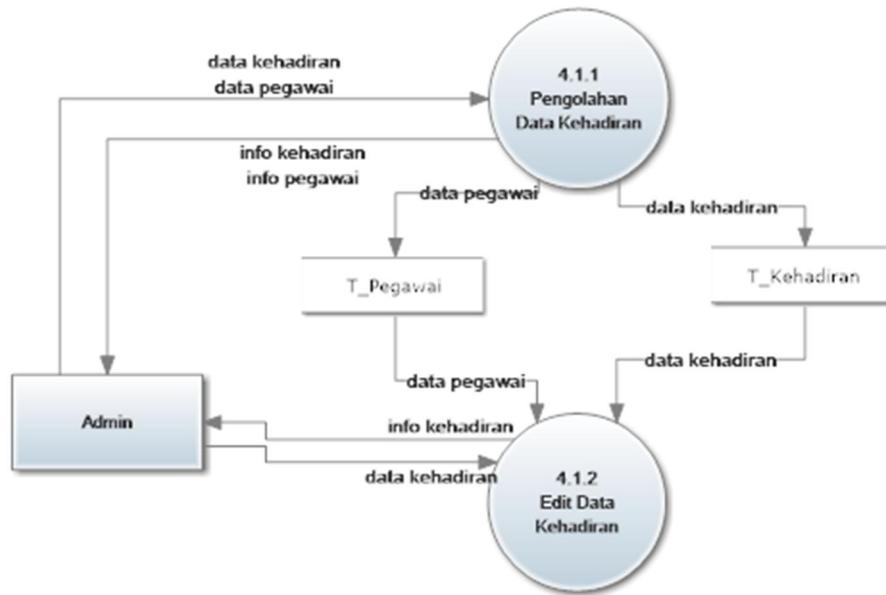
DFD pada level 3 proses 3.1 berisi aliran data pegawai yang dilakukan oleh administrator seperti yang terlihat pada gambar 3.16 sebagai berikut:



Gambar 3.16 DFD Level 3 Proses 3.1 Data Pegawai

3.1.7.12. *Data Flow Diagram (DFD) Level 3 Proses 4.1 Data Kehadiran*

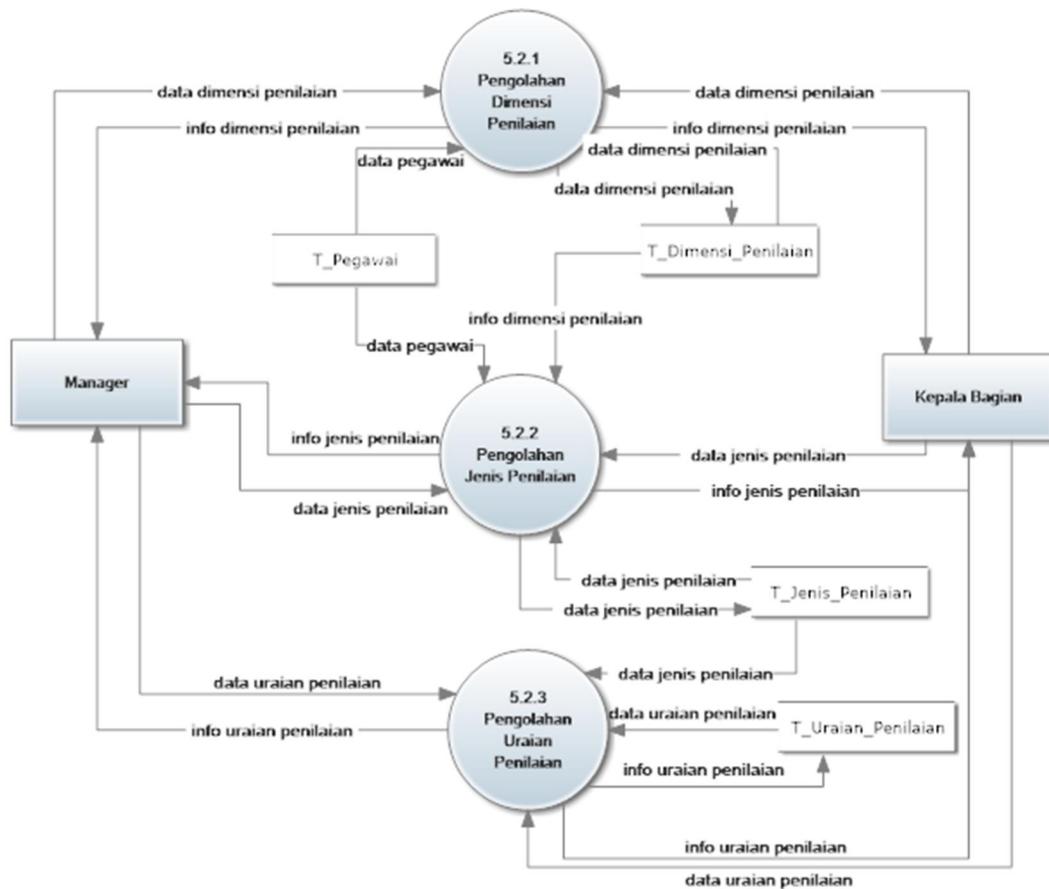
DFD pada level 3 proses 4.1 berisi aliran data kehadiran yang dilakukan oleh admin seperti yang terlihat pada gambar 3.17.



Gambar 3.16 DFD 3 Data Kehadiran

3.1.7.13. *Data Flow Diagram (DFD) Level 3 Proses 5.2 Data Nilai*

Pada DFD ini manager melakukan penilaian kinerja karyawan pada masing-masing bagian seperti yang terlihat pada gambar 3.17 sebagai berikut:



Gambar 3.17 DFD Level 3 Proses 5.2 Data Nilai

3.1.8. Spesifikasi Proses

Spesifikasi Proses merupakan deskripsi dari setiap elemen proses yang terdapat dalam program, yang meliputi nama proses, input, output, dan keterangan dari proses. Spesifikasi proses dari sistem penilaian hasil kerja dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.12 Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1
	Nama Proses	Login
	Source	Admin, manager, general manager
	Input	Data login manager, data login kepala bagian
	Output	Login valid, login invalid
	Destination	Admin, manager, kepala bagian
	Logika Proses	1. Admin, manager, kepala bagian memasukkan data

		login ke dalam sistem 2. Sistem akan memeriksa data login 3. Jika data login valid, admin, manager, dan kepala bagian masuk ke dalam sistem 4. Jika data login invalid, sistem memunculkan pesan data login invalid
2	No. Proses	1.1
	Nama Proses	Verifikasi username
	Source	Admin, Manager, kepala bagian
	Input	username admin, username manager, username kepala bagian
	Output	Login valid, login invalid
	Destination	Masuk ke dalam sistem
	Logika Proses	1. Admin, manager, kepala bagian masuk kedalam sistem 2. Sistem memeriksa validitas username 3. Jika valid masuk kedalam sistem 4. Jika data login invalid sistem memunculkan pesan bahwa data login salah
3	No. Proses	1.2
	Nama Proses	Verifikasi password
	Source	Admin, Manager, kepala bagian
	Input	password admin, password manager, password general manager
	Output	Login valid, login invalid
	Destination	Masuk ke dalam sistem
	Logika Proses	1. Admin, manager, kepala bagian masuk kedalam sistem 2. Sistem memeriksa validitas password 3. Jika valid masuk kedalam sistem 4. Jika data login invalid sistem memunculkan pesan bahwa data login salah
4	No. Proses	2
	Nama Proses	Pengolahan data master
	Source	Admin, manager, kepala bagian
	Input	Data admin, manager, kepala bagian
	Output	Info admin, manager, kepala bagian
	Destination	Masuk ke dalam sistem
	Logika Proses	1. Admin, manager, kepala bagian memasukan data user 2. Sistem akan memeriksa kesesuaian data 3. Jika data sesuai, maka data akan disimpan 4. Jika data tidak sesuai, maka sistem akan memberitahu kesalahannya
5	No. Proses	2.1

	Nama Proses	Tampil data user
	Source	Admin, manager, kepala bagian
	Input	Data user
	Output	Info user
	Destination	Admin, manager, kepala bagian
	Logika Proses	<ul style="list-style-type: none"> 1. Admin, manager, kepala bagian memasukan data user pada sistem 2. Sistem akan memeriksa data user yang dimasukan 3. Data akan masuk dan disimpan ke dalam database. 4. Kemudian data akan ditampilkan.
6	No. Proses	2.2
	Nama Proses	Tampil data bagian
	Source	Admin, manager, kepala bagian
	Input	Data bagian
	Output	Info bagian
	Destination	Admin, manager, kepala bagian
7	Logika Proses	<ul style="list-style-type: none"> 1. Admin, manager, kepala bagian memasukan data bagian pada sistem 2. Sistem akan memeriksa data bagian yang dimasukan 3. Data akan masuk dan disimpan ke dalam database. 4. Kemudian data akan ditampilkan.
	No. Proses	2.3
	Nama Proses	Tampil data jabatan
	Source	Admin, manager, kepala bagian
	Input	Data jabatan
	Output	Info jabatan
8	Destination	Admin, manager, kepala bagian
	Logika Proses	<ul style="list-style-type: none"> 1. Admin, manager, kepala bagian memasukan data jabatan pada sistem 2. Sistem akan memeriksa data jabatan yang dimasukan 3. Data akan masuk dan disimpan ke dalam database. 4. Kemudian data akan ditampilkan.
	No. Proses	2.1.1
	Nama Proses	Tambah user
	Source	Admin
	Input	Data user
	Output	Info user
	Destination	Admin
	Logika Proses	<ul style="list-style-type: none"> 1. Admin memasukan data user baru 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan dan ketepatan data 3. Jika data tidak lengkap atau tidak tepat, maka sistem akan memberitahu admin 4. Jika data lengkap dan tepat, maka data akan disimpan kedalam database

9	No. Proses	2.1.2
	Nama Proses	Edit user
	Source	Admin
	Input	Data user
	Output	Info user
	Destination	Admin
	Logika Proses	<p>1. Admin memilih data user yang akan diedit</p> <p>2. Sistem akan memberikan konfirmasi sebelum data diedit</p> <p>3. Jika Admin menyetujui, maka data user akan diedit</p> <p>4. Jika tidak setuju, maka data tidak</p>
10	No. Proses	2.1.3
	Nama Proses	Hapus user
	Source	Admin
	Input	Data user
	Output	Info user
	Destination	Admin
	Logika Proses	<p>1. Admin memilih data user yang akan dihapus</p> <p>2. Sistem akan memeriksa data</p> <p>3. Jika Admin menyetujui, maka data user akan dihapus</p> <p>4. Jika tidak setuju, maka data user tidak akan dihapus</p>
11	No. Proses	2.1.4
	Nama Proses	Cari user
	Source	Admin
	Input	Data user
	Output	Info user
	Destination	Admin
	Logika Proses	<p>1. Admin memilih data user yang akan dicari</p> <p>2. Sistem akan memberikan data user yang ada pada database</p> <p>3. Jika ada data akan ditampilkan</p> <p>4. Jika tidak ada sistem akan memberikan pesan bahwa data tidak ditemukan</p>
12	No. Proses	2.2.1
	Nama Proses	Tambah bagian
	Source	Admin
	Input	Data bagian
	Output	Info bagian
	Destination	Admin
	Logika Proses	<p>1. Admin memasukan data bagian baru</p> <p>2. Sistem akan memeriksa kelengkapan dan ketepatan data</p> <p>3. Jika data tidak lengkap atau tidak tepat, maka sistem akan memberitahu admin</p> <p>4. Jika data lengkap dan tepat, maka data akan</p>

		disimpan kedalam database
13	No. Proses	2.2.2
	Nama Proses	Edit bagian
	Source	Admin
	Input	Data bagian
	Output	Info bagian
	Destination	Admin
	Logika Proses	<p>1. Admin memilih data bagian yang akan diedit</p> <p>2. Sistem akan memberikan konfirmasi sebelum data diedit</p> <p>3. Jika Admin menyetujui, maka data bagian akan diedit</p> <p>4. Jika tidak setuju, maka data tidak diedit</p>
14	No. Proses	2.2.3
	Nama Proses	Hapus bagian
	Source	Admin
	Input	Data bagian
	Output	Info bagian
	Destination	Admin
	Logika Proses	<p>1. Admin memilih data bagian yang akan dihapus</p> <p>2. Sistem akan memeriksa data</p> <p>3. Jika Admin menyetujui, maka data bagian akan dihapus</p> <p>4. Jika tidak setuju, maka data bagian tidak akan dihapus</p>
15	No. Proses	2.2.4
	Nama Proses	Cari bagian
	Source	Admin
	Input	Data bagian
	Output	Info bagian
	Destination	Admin
	Logika Proses	<p>1. Admin, manager, kepala bagian memilih data bagian yang akan dicari</p> <p>2. Sistem akan memberikan data bagian yang ada pada database</p> <p>3. Jika ada data akan ditampilkan</p> <p>4. Jika tidak ada sistem akan memberikan pesan bahwa data tidak ditemukan</p>
16	No. Proses	2.3.1
	Nama Proses	Tambah jabatan
	Source	Admin
	Input	Data jabatan
	Output	Info jabatan
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Admin memasukan data jabatan baru

		2. Sistem akan memeriksa kelengkapan dan ketepatan data 3. Jika data tidak lengkap atau tidak tepat, maka sistem akan memberitahu admin 4. Jika data lengkap dan tepat, maka data akan disimpan kedalam database
17	No. Proses	2.3.2
	Nama Proses	Edit jabatan
	Source	Admin
	Input	Data jabatan
	Output	Info jabatan
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Admin memilih data jabatan yang akan diedit 2. Sistem akan memberikan konfirmasi sebelum data diedit 3. Jika Admin menyetujui, maka data jabatan akan diedit 4. Jika tidak setuju, maka data tidak diedit
18	No. Proses	2.3.3
	Nama Proses	Hapus jabatan
	Source	Admin
	Input	Data jabatan
	Output	Info jabatan
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Admin memilih data jabatan yang akan dihapus 2. Sistem akan memeriksa data 3. Jika Admin menyetujui, maka data jabatan akan dihapus 4. Jika tidak setuju, maka data jabatan tidak akan dihapus
19	No. Proses	2.3.4
	Nama Proses	Cari jabatan
	Source	Admin, manager, kepala bagian
	Input	Data jabatan
	Output	Info jabatan
	Destination	Admin, manager, kepala bagian
	Logika Proses	1. Admin, manager, kepala bagian memilih data jabatan yang akan dicari. 2. Sistem akan memberikan data jabatan yang ada pada database. 3. Jika ada data akan ditampilkan. 4. Jika tidak ada sistem akan memberikan pesan bahwa data tidak ditemukan
20	No. Proses	3.1
	Nama Proses	Tampil data karyawan

	Source	Admin, manager, kepala bagian
	Input	Data karyawan
	Output	Info karyawan
	Destination	Admin, manager, kepala bagian
	Logika Proses	<p>1. Admin, manager, kepala bagian memasukan data karyawan pada sistem</p> <p>2. Sistem akan memeriksa data karyawan yang dimasukan</p> <p>3. Data akan masuk dan disimpan kedalam database.</p> <p>4. Kemudian data akan ditampilkan.</p>
21	No. Proses	3.2
	Nama Proses	Laporan karyawan
	Source	Admin, manager, kepala bagian
	Input	Data karyawan
	Output	Info karyawan
	Destination	Admin, manager, kepala bagian
	Logika Proses	<p>1. Admin, manager, kepala bagian memasukan data karyawan</p> <p>2. Sistem akan memeriksa data</p> <p>3. Jika data tidak lengkap atau tidak tepat, maka system akan memberitahu</p> <p>4. Jika data lengkap dan tepat, maka data akan dilaporkan</p>
22	No. Proses	3.1.1
	Nama Proses	Tambah karyawan
	Source	Admin
	Input	Data karyawan
	Output	Info karyawan
	Destination	Admin
	Logika Proses	<p>1. Admin memilih data karyawan yang akan ditambah</p> <p>2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data</p> <p>3. Jika Admin menyetujui, maka data karyawan akan ditambah</p> <p>4. Jika tidak setuju, maka data karyawan tidak akan ditambah</p>
23	No. Proses	3.1.2
	Nama Proses	Edit karyawan
	Source	Admin
	Input	Data karyawan
	Output	Info karyawan
	Destination	Admin
	Logika Proses	<p>1. Admin memilih data karyawan yang akan diedit</p> <p>2. Sistem akan memberikan konfirmasi sebelum data diedit</p> <p>3. Jika Admin menyetujui, maka data karyawan akan</p>

		diedit 4. Jika tidak setuju, maka data karyawan tidak diedit
24	No. Proses	3.1.3
	Nama Proses	Hapus karyawan
	Source	Admin
	Input	Data karyawan
	Output	Info karyawan
	Destination	Admin
25	Logika Proses	1. Admin memilih data karyawan yang akan dihapus 2. Sistem akan memeriksa data 3. Jika Admin menyetujui, maka data karyawan akan dihapus 4. Jika tidak setuju, maka data karyawan tidak akan dihapus
	No. Proses	3.1.4
	Nama Proses	Cari Karyawan
	Source	Admin
	Input	Data karyawan
	Output	Info karyawan
26	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Admin memilih data karyawan yang akan dicari 2. Sistem akan memberikan data karyawan yang ada pada database 3. Jika ada data akan ditampilkan 4. Jika tidak ada sistem akan memberikan pesan bahwa data tidak ditemukan
	No. Proses	4.1
	Nama Proses	Tampil data kehadiran
	Source	Admin, manager, kepala bagian
	Input	Data kehadiran
27	Output	Info kehadiran
	Destination	Admin, manager, kepala bagian
	Logika Proses	1. Admin, kehadiran pada sistem 2. Sistem akan memeriksa data kehadiran yang dimasukan 3. Data akan masuk dan disimpan kedalam database. 4. Kemudian data akan ditampilkan.
	No. Proses	4.2
	Nama Proses	Laporan kehadiran
	Source	Admin, manager, kepala bagian
	Input	Data kehadiran
	Output	Info kehadiran
	Destination	Admin, manager, kepala bagian
	Logika Proses	1. Admin memasukan data kehadiran 2. Sistem akan memeriksa data

		3. Jika data tidak lengkap atau tidak tepat, maka sistem akan memberitahu 4. Jika data lengkap dan tepat, maka data akan dilaporkan
28	No. Proses	4.1.1
	Nama Proses	Data kehadiran
	Source	Admin
	Input	Data kehadiran
	Output	Info kehadiran
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Manager dan Admin memasukan data kehadiran 2. Sistem akan memeriksa data yang masuk 3. Jika data tidak lengkap atau tidak tepat, maka sistem akan memberitahu 4. Jika data lengkap dan tepat, maka data akan disimpan
29	No. Proses	4.1.2
	Nama Proses	Edit kehadiran
	Source	Admin
	Input	Data kehadiran
	Output	Info kehadiran
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Manager dan general manager memilih data kehadiran yang akan diedit 2. Sistem akan memberikan konfirmasi sebelum data diedit 3. Jika Manager dan general manager menyetujui, maka data kehadiran akan diedit 4. Jika tidak setuju, maka data kehadiran tidak diedit
30	No. Proses	4.1.3
	Nama Proses	Penilaian kehadiran
	Source	Manajer, kepala bagian
	Input	Data kehadiran
	Output	Info kehadiran
	Destination	Manajer, kepala bagian
	Logika Proses	1. Sistem akan mengolah data kehadiran masing-masing karyawan 2. Hasil tersebut akan dikalkulasikan 3. Sistem akan memeriksa kelengkapan data kehadiran 4. Jika lengkap data akan dihitung dan ditampilkan
31	No. Proses	4.1.4
	Nama Proses	Laporan kehadiran
	Source	Manager
	Input	Data kehadiran
	Output	Info kehadiran

	Destination	Manager
	Logika Proses	<p>1. Manager memasukan data kehadiran</p> <p>2. Sistem akan memeriksa data yang masuk</p> <p>3. Jika data tidak lengkap atau tidak tepat, maka sistem akan memberitahu</p> <p>4. Jika data lengkap dan tepat, maka data akan dilaporkan</p>
32	No. Proses	5.1
	Nama Proses	Edit Nilai
	Source	Manager, kepala bagian
	Input	Data nilai
	Output	Info nilai
	Destination	Manager, kepala bagian
	Logika Proses	<p>1. Manager dan kepala bagian memilih data nilai yang akan diedit</p> <p>2. Sistem akan memberikan konfirmasi sebelum data diedit</p> <p>3. Jika Manager dan kepala bagian menyetujui, maka data nilai akan diedit</p> <p>4. Jika tidak setuju, maka data nilai tidak diedit</p>
33	No. Proses	5.2
	Nama Proses	Hasil nilai
	Source	Manajer, kepala bagian
	Input	Data nilai
	Output	Info nilai
	Destination	Manajer, kepala bagian
	Logika Proses	<p>1. Sistem akan mengolah data nilai masing-masing karyawan</p> <p>2. Hasil tersebut akan dikalkulasikan dengan poin-poin lainnya</p> <p>3. Sistem akan memeriksa kelengkapan data</p> <p>4. Jika lengkap data akan ditampilkan</p>
34	No. Proses	5.2.1
	Nama Proses	Data dimensi penilaian
	Source	Manajer, kepala bagian
	Input	Data dimensi
	Output	Info dimensi
	Destination	Manajer, kepala bagian
	Logika Proses	<p>1. Manager dan kepala bagian memasukan data dimensi</p> <p>2. Sistem akan memeriksa data yang masuk</p> <p>3. Jika data tidak lengkap atau tidak tepat, maka sistem akan memberitahu</p> <p>4. Jika data lengkap dan tepat, maka data akan dilaporkan</p>

35	No. Proses	5.2.2
	Nama Proses	Data jenis penilaian
	Source	Manajer, kepala bagian
	Input	Data jenis
	Output	Info jenis
	Destination	Manajer, kepala bagian
	Logika Proses	1. Manager dan kepala bagian memasukan data Jenis 2. Sistem akan memeriksa data yang masuk 3. Jika data tidak lengkap atau tidak tepat, maka sistem akan memberitahu 4. Jika data lengkap dan tepat, maka data akan dilaporkan
36	No. Proses	5.2.3
	Nama Proses	Data uraian penilaian
	Source	Manajer, kepala bagian
	Input	Data uraian
	Output	Info uraian
	Destination	Manajer, kepala bagian
	Logika Proses	1. Manager dan kepala bagian memasukan data uraian 2. Sistem akan memeriksa data yang masuk 3. Jika data tidak lengkap atau tidak tepat, maka sistem akan memberitahu 4. Jika data lengkap dan tepat, maka data akan dilaporkan

3.1.9. Kamus Data

Kamus data merupakan sebuah daftar yang tersusun dari elemen data yang berhubungan dengan sistem. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di *Data Flow Diagram* (DFD). Berikut ini adalah kamus data yang diambil dari *Data Flow Diagram* (DFD) aplikasi penilaian kinerja karyawan seperti pada tabel 3.13 berikut:

Tabel 3.13 Kamus Data

Nama Aliran Data	Data login Admin
Digunakan pada	Admin Proses 1, Proses 1.1, Proses 1.2
Deskripsi	Berisi data login Admin
Struktur data	id_user+password

username password	[A-Z a-z 0-9] [A-Z a-z 0-9]
Nama Aliran Data	Data login User
Digunakan pada	User Proses 1, Proses 1.1, Proses 1.2
Deskripsi	Berisi data login user
Struktur data	<u>id_user+password</u>
username password	[A-Z a-z 0-9] [A-Z a-z 0-9]
Nama Aliran Data	Data master User
Digunakan pada	Admin Proses 2, Proses 2.1, Proses 2.2, Proses 2.3
Deskripsi	Berisi data user
Struktur data	<u>id_user+nama_user+password+nama_depan +nama_belakang+akses+status</u>
id_user nama_user password nama_depan nama_belakang akses status	[A-Z a-z 0-9] [A-Z a-z] [A-Z a-z 0-9] [A-Z a-z 0-9] [A-Z a-z 0-9] [A-Z a-z 0-9] [A-Z a-z]
Nama Aliran Data	Data master bagian
Digunakan pada	Admin Proses 2, Proses 2.1, Proses 2.2, Proses 2.3, Proses 2.2.1, Proses 2.2.2, Proses 2.2.3, Proses 2.2.4
Deskripsi	Berisi data bagian
Struktur data	<u>id_bagian+nama_bagian+keterangan+status</u>
id_bagian nama_bagian keterangan status	[A-Z a-z 0-9] [A-Z a-z] [A-Z a-z 0-9] [A-Z a-z]
Nama Aliran Data	Data master jabatan
Digunakan pada	Admin Proses 2, Proses 2.1, Proses 2.2, Proses 2.3, Proses 2.3.1, Proses 2.3.2, Proses 2.3.3, Proses 2.3.4
Deskripsi	Berisi data jabatan
Struktur data	<u>id_jabatan+nama_jabatan+keterangan+status</u>
id_jabatan nama_jabatan keterangan status	[A-Z a-z 0-9] [A-Z a-z] [A-Z a-z 0-9] [A-Z a-z]
Nama Aliran Data	Data pegawai
Digunakan pada	Admin Proses 3, Proses 3.1, Proses 3.2, Proses 3.1.1,

	Proses 3.1.2, Proses 3.1.3, Proses 3.1.4
Deskripsi	Berisi data pegawai
Struktur data	id_pegawai, nama_pegawai, jenis_kelamin, alamat, provinsi, kota, foto, lulusan, email, password, status, id_bagian, id_jabatan, pertanyaan_satu, pertanyaan_dua
id_pegawai nama_pegawai jenis_kelamin alamat provinsi kota foto lulusan email password status id_bagian id_jabatan pertanyaan_satu pertanyaan_dua	[A-Z a-z 0-9] [A-Z a-z 0-9] [A-Z a-z] [A-Z a-z 0-9] [A-Z a-z 0-9] [A-Z a-z 0-9] [A-Z a-z 0-9] [A-Z a-z 0-9] [A-Z a-z 0-9] [A-Z a-z] [A-Z a-z 0-9] [A-Z a-z 0-9] [A-Z a-z 0-9] [A-Z a-z 0-9]
Nama Aliran Data	Data Penilaian
Digunakan pada	Manager dan kepala bagian Proses 5, Proses 5.1, Proses 5.2, Proses 5.2.1, Proses 5.2.2, Proses 5.2.3
Deskripsi	Berisi data penilaian
Struktur data	id_data_penilaian, tanggal, skor, status, id_pegawai
id_data_penilaian tanggal skor status id_pegawai	[A-Z a-z 0-9] [0-9] [0-9] [A-Z a-z] [A-Z a-z 0-9]
Nama Aliran Data	Data Dimensi Penilaian
Digunakan pada	Manager dan kepala bagian Proses 5, Proses 5.1, Proses 5.2, Proses 5.2.1, Proses 5.2.2, Proses 5.2.3
Deskripsi	Berisi dimensi penilaian
Struktur data	id_dimensi_penilaian, nama_dimensi_penilaian, keterangan, status
id_dimensi_penilaian nama_dimensi_penilaian keterangan status	[A-Z a-z 0-9] [A-Z a-z 0-9] [A-Z a-z 0-9] [A-Z a-z]

Nama Aliran Data	Data Jenis Penilaian
Digunakan pada	Manager dan kepala bagian Proses 5, Proses 5.1, Proses 5.2, Proses 5.2.1, Proses 5.2.2, Proses 5.2.3
Deskripsi	Berisi jenis penilaian
Struktur data	id_jenis_penilaian, nama_jenis_penilaian, keterangan, status, id_dimesi_penilaian
id_jenis_penilaian nama_jenis_penilaian keterangan status id_dimensi_penilaian	[A-Z a-z 0-9] [A-Z a-z 0-9] [A-Z a-z 0-9] [A-Z a-z] [A-Z a-z 0-9]
Nama Aliran Data	Data Uraian Penilaian
Digunakan pada	Manager dan kepala bagian Proses 5, Proses 5.1, Proses 5.2, Proses 5.2.1, Proses 5.2.2, Proses 5.2.3
Deskripsi	Berisi uraian penilaian
Struktur data	id_uraian_penilaian, nama_uraian_penilaian, id_jenis_penilaian
id_uraian_penilaian nama_uraian_penilaian id_jenis_penilaian	[A-Z a-z 0-9] [A-Z a-z 0-9] [A-Z a-z 0-9]
Nama Aliran Data	Data Hasil Penilaian
Digunakan pada	Manager dan kepala bagian Proses 5, Proses 5.1, Proses 5.2, Proses 5.2.1, Proses 5.2.2, Proses 5.2.3
Deskripsi	Berisi data hasil penilaian
Struktur data	id_hasil_penilaian, skor_penilaian, id_uraian_penilaian, id_data_penilaian
id_hasil_penilaian skor_penilaian id_uraian_penilaian id_data_penilaian	[A-Z a-z 0-9] [0-9] [A-Z a-z 0-9] [A-Z a-z 0-9]
Nama Aliran Data	Data Hasil Penilaian
Digunakan pada	Manager dan kepala bagian Proses 4, Proses 4.1, Proses 4.2, Proses 4.1.1, Proses 4.1.2, Proses 4.1.3, Proses 4.1.4
Deskripsi	Berisi data kehadiran
Struktur data	id_kehadiran, tanggal, status, id_pegawai
id_kehadiran	[A-Z a-z 0-9]

tanggal	[0-9]
status	[A-Z a-z]
id_pegawai	[A-Z a-z 0-9]

3.2. Perancangan Sistem

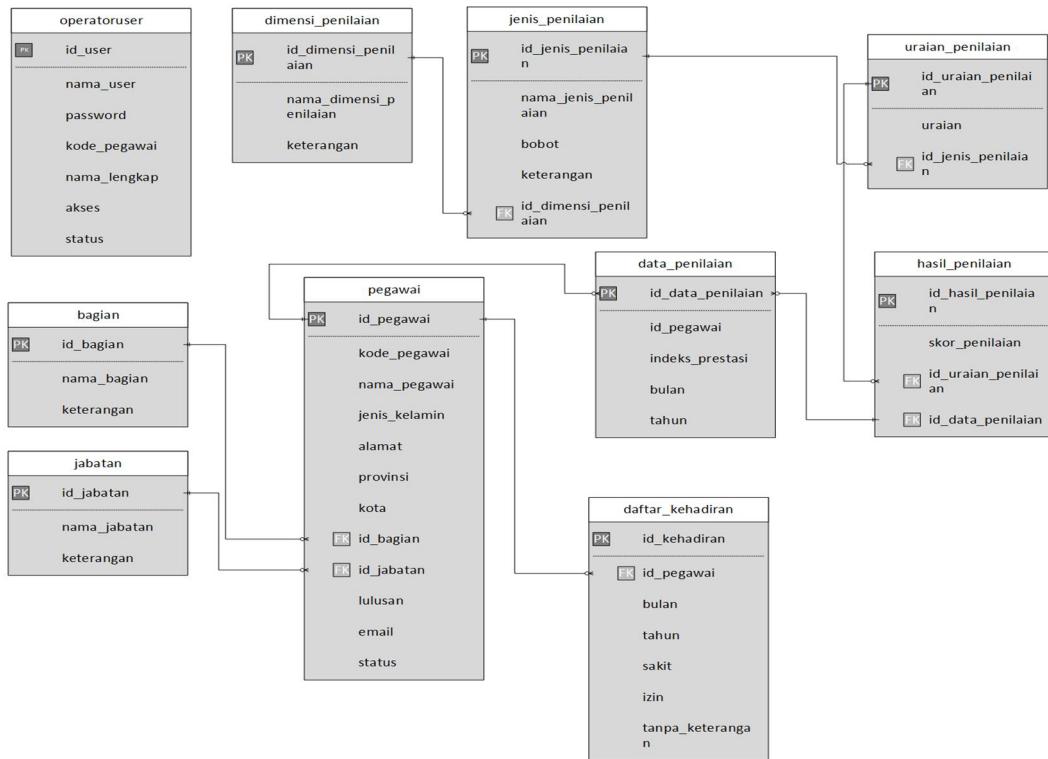
Perancangan merupakan bagian dari metodologi pembangunan suatu perangkat lunak yang harus dilakukan setelah melalui tahapan analisis. Pada bagian ini akan dijelaskan perancangan sistem yang dimaksudkan untuk menggambarkan perbedaan antara sistem yang sedang berjalan dengan sistem yang dibangun.

3.2.1. Perancangan Basis Data

Perancangan data atau lebih dikenal dengan perancangan basis data yaitu menciptakan atau merancang data yang terhubung dan disimpan secara bersama-sama. Untuk menggambarkannya dapat menggunakan skema relasi dan struktur *file*.

3.2.1.1. Skema Relasi

Skema relasi menggambarkan hubungan antar data, arti data dan batasannya. Proses relasi antar atribut merupakan gabungan antar atribut yang mempunyai kunci utama yang sama. Tabel relasinya ditunjukkan pada gambar 3.17.



Gambar 3.18 Skema Relasi Penilaian Kinerja Karyawan

3.2.1.2. Struktur Tabel

Tabel-tabel yang ada dalam basis data yang digunakan dalam sistem penilaian kinerja ini adalah sebagai berikut:

1. Tabel Admin

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel user yang akan digunakan pada sistem yang dibangun. Struktur tabel admin dijelaskan pada tabel 3.14.

Tabel 3.14 Tabel Admin

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	id_user	integer	11	Primary Key, Not Null
2	nama_user	varchar	50	
3	password	varchar	150	
4	nama_lengkap	varchar	100	
5	kode_pegawai	char	6	
6	akses	varchar	100	
7	status	Boolean		

2. Tabel Pegawai

Tabel 3.15 ini adalah perancangan untuk tabel pegawai yang akan digunakan pada sistem yang dibangun.

Tabel 3.15 Tabel pegawai

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	id_pegawai	varchar	20	Primary Key, Not Null
2	nama_pegawai	varchar	200	
3	jenis_kelamin	char	1	
4	Alamat	varchar	200	
5	Provinsi	varchar	100	
6	Kota	varchar	100	
7	kode_pegawai	char	6	
8	Lulusan	varchar	100	
9	Email	varchar	100	
10	Status	boolean		
11	id_bagian	integer	15	Foreign Key
12	id_jabatan	integer	10	Foreign Key

3. Tabel Nilai

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel nilai yang akan digunakan pada sistem yang dibangun. Struktur tabel nilai dijelaskan pada tabel berikut:

3.16 Tabel Nilai

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	id_data_penilaian	varchar	50	Primary Key, Not Null
2	tanggal	date		
3	skor	integer	11	
4	id_pegawai	varchar	20	Foreign Key

3.17 Tabel Dimensi Penilaian

No	Field	Type	Size	Keterangan

1	id_dimensi_penilaian	integer	11	Primary Key, Not Null
2	nama_dimensi_penilaian	varchar	100	
3	keterangan	varchar	100	

3.18 Tabel Jenis Penilaian

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	id_jenis_penilaian	integer	11	Primary Key, Not Null
2	keterangan	varchar	100	
3	bobot	integer	4	
4	skor	double pr		
5	id_dimensi_penilaian	integer	11	Foreign Key
6	nama_jenis_penilaian	varchar	100	

3.19 Tabel Uraian Penilaian

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	id_uraian_penilaian	integer	11	Primary Key, Not Null
2	nama_uraian_penilaian	integer	11	
4	id_jenis_penilaian	integer	11	Foreign Key

3.20 Tabel Hasil Penilaian

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	id_hasil_penilaian	integer	11	Primary Key, Not Null
2	skor_penilaian	integer	11	
3	id_uraian_penilaian	integer	11	Foreign Key
4	id_data_penilaian	integer	11	Foreign Key

4. Tabel Kehadiran

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel kehadiran yang akan digunakan pada sistem yang dibangun. Struktur tabel kehadiran dijelaskan pada tabel 3.21.

3.21 Tabel Kehadiran

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	id_kehadiran	integer	11	Primary Key, Not Null
2	bulan	integer	4	
3	tahun	integer	4	
4	id_pegawai	varchar	20	Foreign Key
5	sakit	integer	4	
6	izin	integer	4	
7	tanpa_keterangan	integer	4	

5. Tabel Bagian

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel bagian yang akan digunakan pada sistem yang dibangun. Struktur tabel bagian dijelaskan pada tabel di bawah ini.

3.22 Tabel Bagian

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	id_bagian	integer	11	Primary Key, Not Null
2	nama_bagian	varchar	100	
3	keterangan	varchar	100	

6. Tabel Jabatan

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel jabatan yang akan digunakan pada sistem yang dibangun. Struktur tabel jabatan dijelaskan pada tabel 3.23.

3.23 Tabel Jabatan

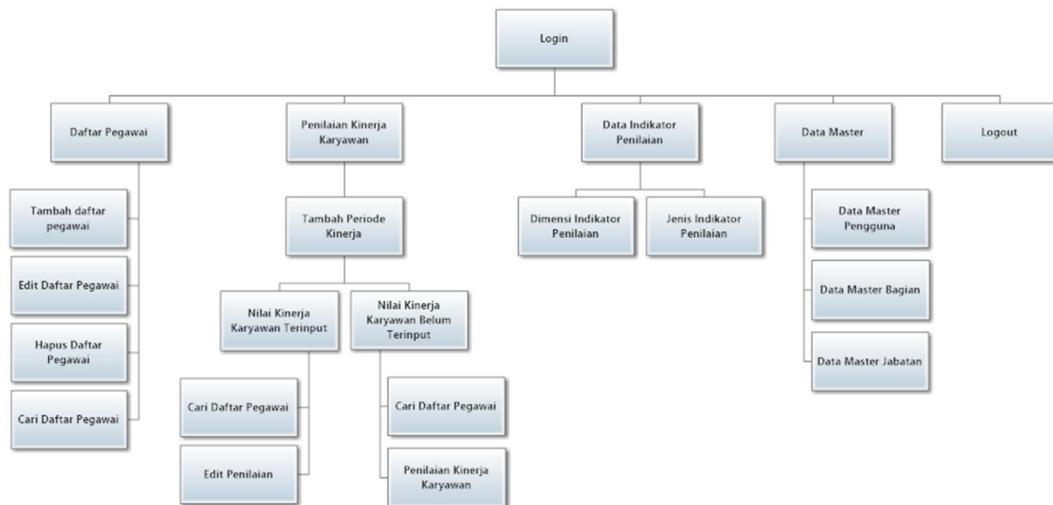
No	Field	Type	Size	Keterangan
1	id_jabatan	integer	11	Primary Key, Not Null
2	nama_jabatan	varchar	100	
3	keterangan	varchar	100	

3.2.2. Perancangan Struktur Menu

Struktur menu yang akan dibangun terdiri dari struktur menu yang digunakan untuk menentukan hak akses sebagai pengguna yang terdiri dari admin, manager dan general manager.

3.2.2.1. Menu Admin

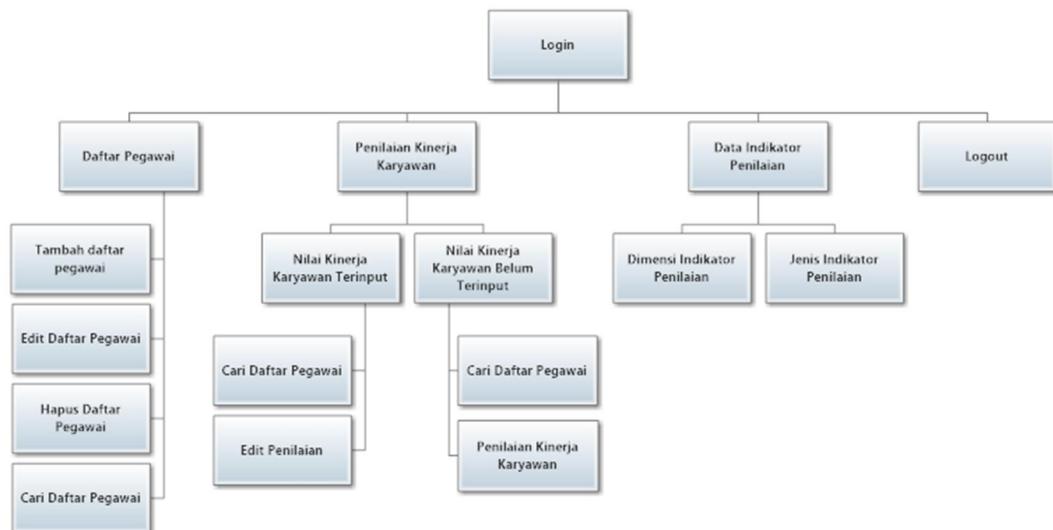
Struktur menu ini diperuntukkan bagi pengguna Admin yang hak aksesnya bisa memanipulasi semua data seperti ditunjukkan pada gambar 3.19.



Gambar 3.19 Struktur Menu Admin

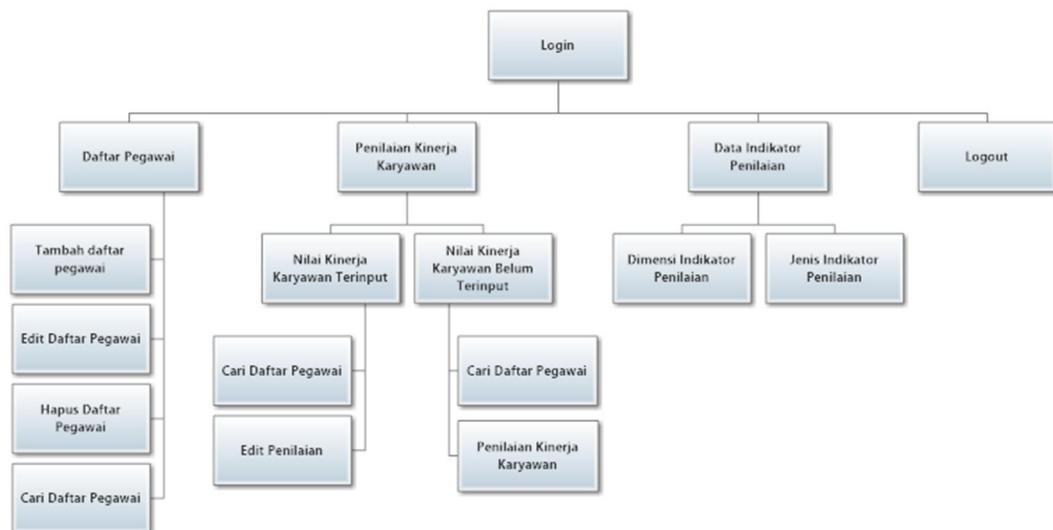
3.2.2.2. Menu Manager

Struktur menu ini digunakan bagi manager untuk mengolah penilaian seperti yang terlihat pada gambar 3.20 berikut:



Gambar 3.20 Struktur Menu Manager

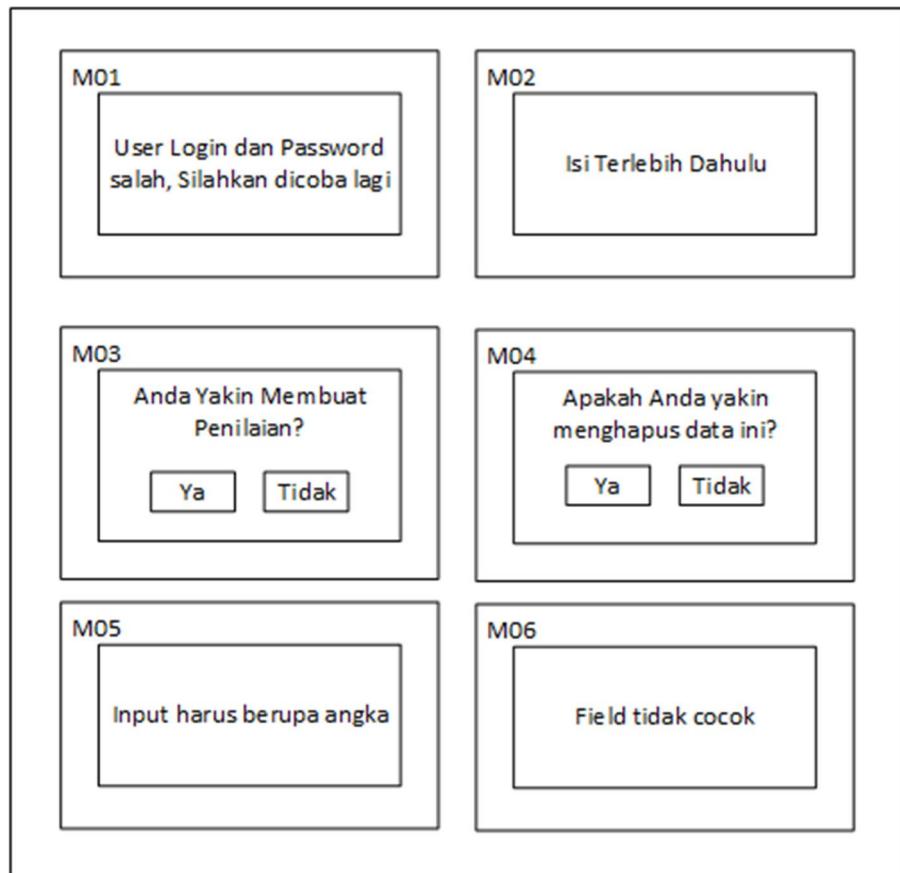
3.2.2.3. Menu Kepala Bagian



Gambar 3.21 Struktur Menu Kepala Bagian

3.2.3. Perancangan Pesan Kesalahan

Dalam setiap aplikasi data yang dimasukan tidak selalu benar dan terisi oleh karena itu perancangan pesan kesalahan diharapkan dapat membantu user dalam mengisi data yang diperlukan seperti yang terlihat pada gambar berikut:



Gambar 3.22 Pesan Kesalahan

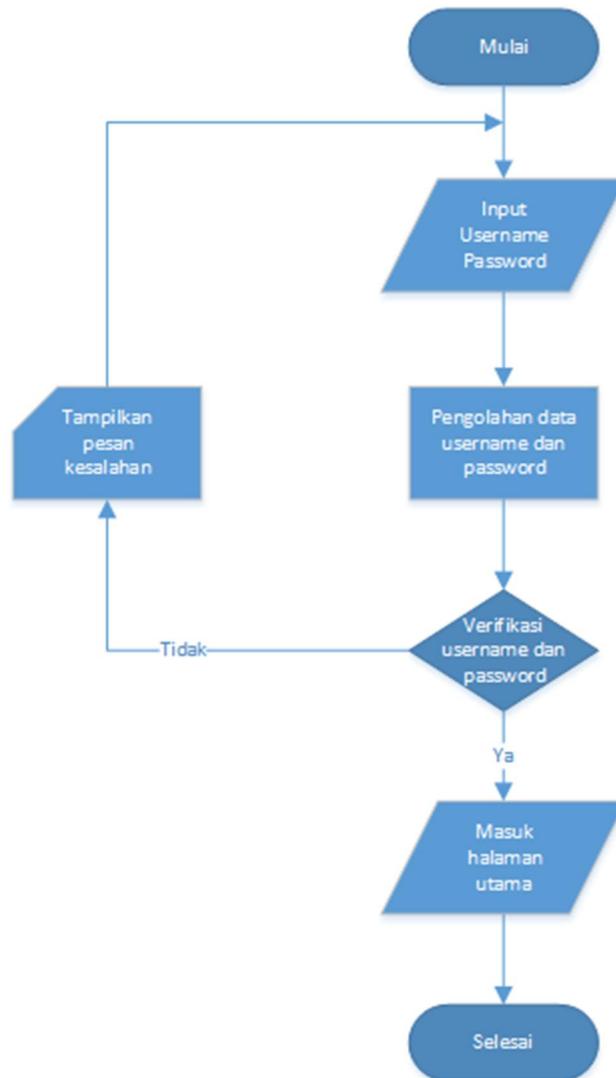
3.2.4. Perancangan Prosedural

Sebagai langkah terakhir dalam perancangan yaitu merancang prosedural yang akan diimplementasikan ke dalam sistem. Prosedural ini akan digunakan sebagai algoritma dasar dalam mengkodekan prosedur yang ada.

Adapun perancangan prosedural untuk pembangunan sistem informasi penilaian kinerja karyawan di Vaia yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

1. Prosedur Login

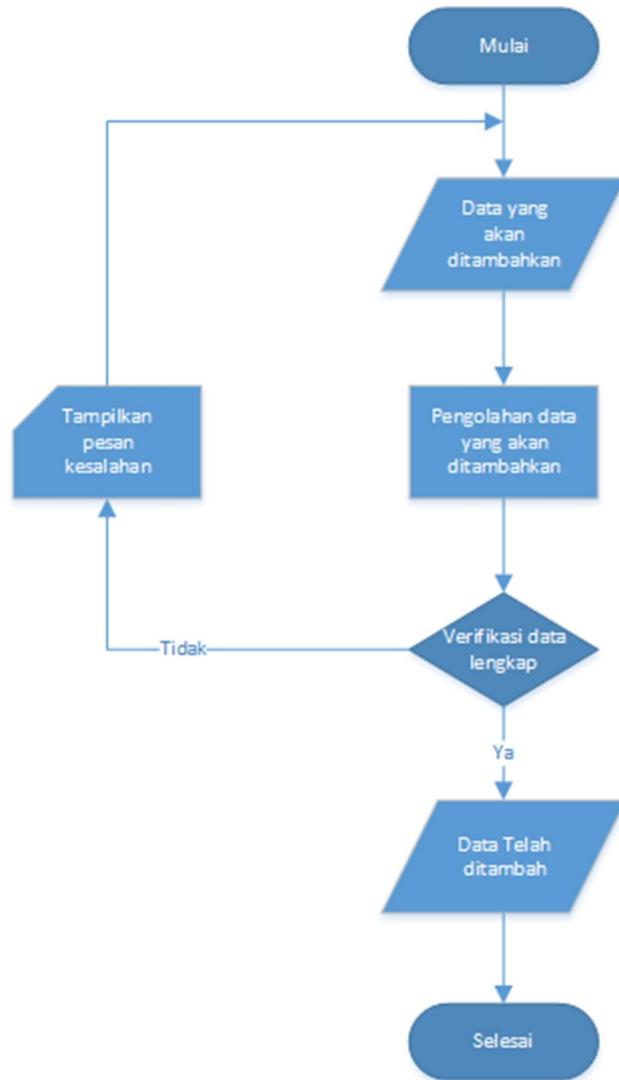
Diagram alir pada prosedur login adalah sebagai berikut:



Gambar 3.23 Prosedur Login

2. Prosedur Tambah Data

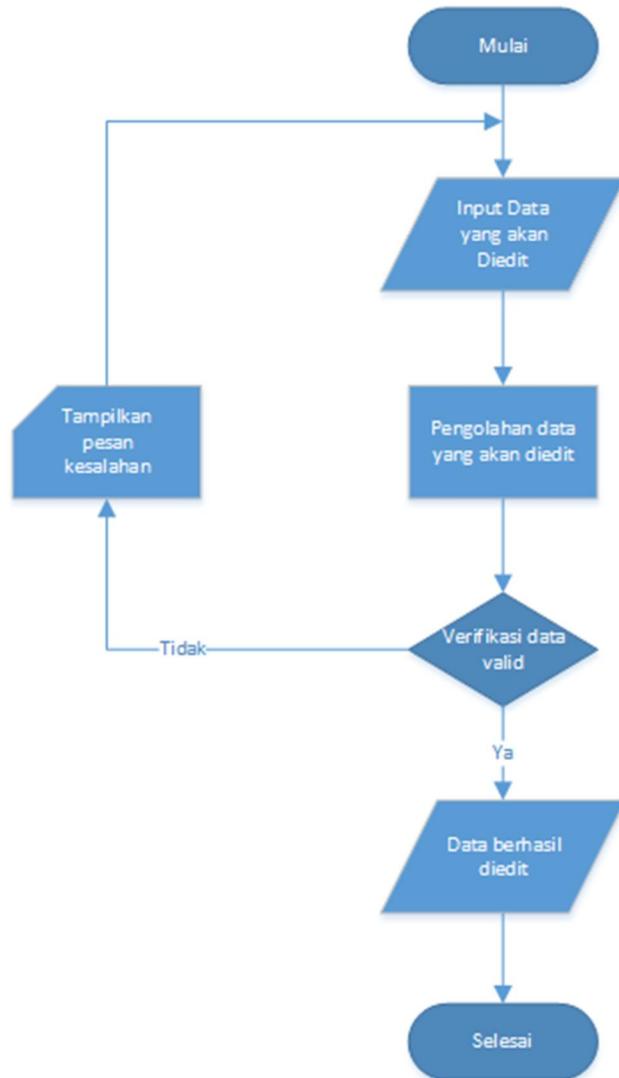
Diagram alir pada prosedur tambah data adalah sebagai berikut:



Gambar 3.24 Prosedur Tambah Data

3. Prosedur Edit Data

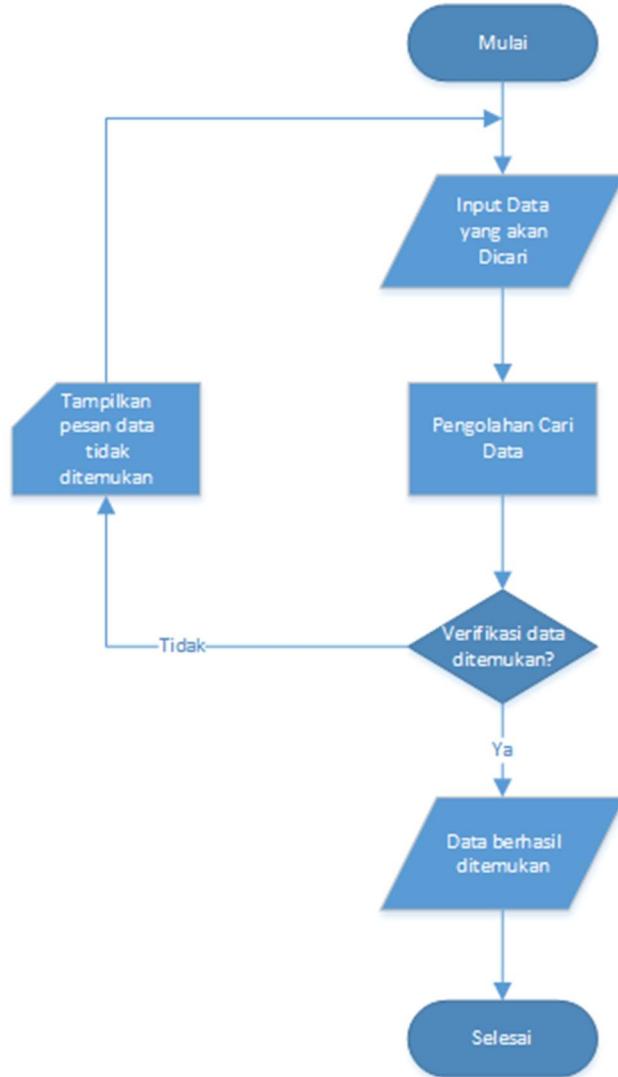
Diagram alir pada prosedur edit data adalah sebagai berikut:



Gambar 3.25 Prosedur Edit Data

4. Prosedur Cari Data

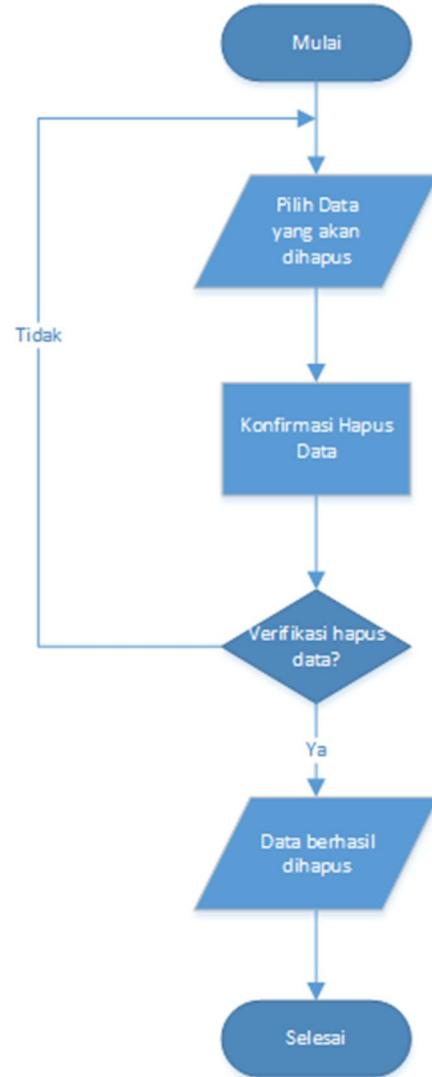
Prosedur cari data seperti digambarkan pada gambar berikut:



Gambar 3.26 Prosedur Cari Data

5. Prosedur Hapus Data

Prosedur hapus data adalah sebagai berikut:



Gambar 3.27 Prosedur Hapus Data

3.3. Implementasi Sistem

Tahap implementasi merupakan tahap menterjemahkan perancangan berdasarkan hasil analisis dalam bahasa yang dapat dimengerti oleh mesin serta penerapan perangkat lunak pada keadaan yang sesungguhnya.

3.3.1. Implementasi Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi yang dibangun antara lain terdapat pada tabel 3.24 berikut:

Tabel 3.24 Implementasi Perangkat Keras

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Prosesor	Intel i3
2	Memori	4 GB
3	Harddisk	250 GB
4	VGA	128 MB
5	Printer	Inkjet Printer
6	Keyboard, Mouse	Keyboard, Mouse

3.3.2. Implementasi Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi yang dibangun antara lain terdapat pada tabel 3.25 berikut:

Tabel 3.25 Implementasi Perangkat Lunak

No	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Windows 7
2	Web Browser	Mozilla Firefox, Google Chrome
3	Code Editor	Netbeans 8
4	Database	PostgreSQL

3.3.3. Implementasi Basis Data

Pembuatan database dilakukan dengan menggunakan aplikasi DBMS PostgreSQL. Implementasi database dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut:

1. Implementasi Tabel User

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS operatoruser (
    id_user serial NOT NULL PRIMARY KEY,
    nama_user varchar(50) NOT NULL,
    password varchar(150) NOT NULL,
    kode_pegawai character(6),
    nama_lengkap varchar(100),
    akses varchar(100),
    status boolean
);
```

2. Implementasi Tabel Pegawai

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS pegawai (
    id_pegawai serial NOT NULL PRIMARY KEY,
    kode_pegawai char(6) NOT NULL,
    nama_pegawai varchar(200) NOT NULL,
    jenis_kelamin char(1),
    alamat varchar(200),
    provinsi varchar(100),
    kota varchar(100),
    id_jabatan integer references jabatan (id_jabatan),
    id_bagian integer references bagian (id_bagian),
    lulusan varchar(100),
    email varchar(100),
    status Boolean
);
```

3. Implementasi Tabel Nilai

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS data_penilaian (
    id_data_penilaian serial NOT NULL PRIMARY KEY,
    id_pegawai integer REFERENCES pegawai (id_pegawai),
    indeks_prestasi double precision,
    bulan integer,
    tahun integer,
    tanggal date
);

CREATE TABLE IF NOT EXISTS dimensi_penilaian (
    id_dimensi_penilaian serial NOT NULL PRIMARY KEY,
    nama_dimensi_penilaian varchar(100),
    keterangan varchar(100),
```

```

        status boolean
    ) ;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS jenis_penilaian (
    id_jenis_penilaian serial NOT NULL PRIMARY KEY,
    nama_jenis_penilaian varchar(100),
    bobot integer,
    skor double precision,
    keterangan varchar(100),
    id_dimensi_penilaian integer REFERENCES dimensi_penilaian
(id_dimensi_penilaian),
    status boolean
) ;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS uraian_penilaian (
    id_uraian_penilaian serial NOT NULL PRIMARY KEY,
    uraian_penilaian text,
    id_jenis_penilaian integer REFERENCES
jenis_penilaian(id_jenis_penilaian)
) ;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS hasil_penilaian (
    id_hasil_penilaian serial PRIMARY KEY,
    skor_penilaian double precision,
    id_data_penilaian integer REFERENCES data_penilaian,
    id_jenis_penilaian integer REFERENCES jenis_penilaian
(id_jenis_penilaian)
) ;

```

4. Implementasi Tabel Kehadiran

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS daftar_kehadiran (
    id_kehadiran serial NOT NULL PRIMARY KEY,
    id_pegawai integer REFERENCES pegawai (id_pegawai),
    bulan integer,
    tahun integer,
    sakit integer,
    izin integer,
    tanpa_keterangan integer
) ;

```

5. Implementasi Tabel Bagian

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS bagian (
    id_bagian serial NOT NULL PRIMARY KEY,
    nama_bagian varchar(100),
    keterangan varchar(100)
) ;

```

6. Implementasi Tabel Jabatan

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS jabatan (
    id_jabatan serial NOT NULL PRIMARY KEY,
    nama_jabatan varchar(100),
    keterangan varchar(100)
);
```

3.3.4. Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka merupakan tampilan dari aplikasi yang dibangun dan pengkodeannya dalam bentuk *file* program. Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditunjukan untuk petugas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.26 Antarmuka Admin

Menu	Deskripsi	Nama File
Login	Digunakan sebagai halaman login admin	otentikasi.xhtml
Halaman Admin	Digunakan sebagai halaman beranda admin dan terdapat beberapa menu diantaranya menu grafik, daftar pegawai, penilaian kinerja, data indikator penilaian dan data master	index.xhtml
Data pegawai	Halaman yang digunakan untuk memberikan informasi mengenai data pegawai	pegawai.xhtml
Data penilaian kinerja pegawai	Digunakan untuk melihat merubah, menambah, dan mengelola data penilaian kinerja pegawai	penilaianKinerja.xhtml
Data indikator penilaian	Digunakan untuk melihat merubah, menambah, dan mengelola data indikator penilaian	indikatorPenilaian.xhtml

Data dimensi penilaian	Digunakan untuk melihat merubah, menambah, dan mengelola data dimensi penilaian	dimensiPenilaian.xhtml
Data jenis penilaian	Digunakan untuk melihat merubah, menambah, dan mengelola data jenis penilaian	jenisPenilaian.xhtml
Data uraian penilaian	Digunakan untuk melihat merubah, menambah, dan mengelola data uraian penilaian	uraianIndikatorPenilaian.xhtml
Data master pengguna	Digunakan untuk melihat merubah, menambah, dan mengelola data master pengguna	pengguna.xhtml
Data master bagian	Digunakan untuk melihat merubah, menambah, dan mengelola data master bagian	bagian.xhtml
Data master jabatan	Digunakan untuk melihat merubah, menambah, dan mengelola data master jabatan	jabatan.xhtml

Tabel 3.27 Antarmuka manager

Menu	Deskripsi	Nama File
Login	Digunakan sebagai halaman login admin	otentikasi.xhtml
Halaman pengguna	Digunakan sebagai halaman beranda pengguna dan terdapat beberapa menu diantaranya menu grafik, daftar pegawai, penilaian kinerja, data indikator penilaian dan data master.tetapi untuk manager hanya dapat mengelola data karyawan, dan penilaian kinerja karyawan	index.xhtml
Data pegawai	Halaman yang digunakan untuk memberikan informasi mengenai data pegawai	pegawai.xhtml
Data penilaian	Digunakan untuk melihat	penilaianKinerja.xhtml

kinerja pegawai	merubah, menambah, dan mengelola data penilaian kinerja pegawai	
Data indikator penilaian	Digunakan untuk melihat merubah, menambah, dan mengelola data indikator penilaian	indikatorPenilaian.xhtml
Data dimensi penilaian	Digunakan untuk melihat merubah, menambah, dan mengelola data dimensi penilaian	dimensiPenilaian.xhtml
Data jenis penilaian	Digunakan untuk melihat merubah, menambah, dan mengelola data jenis penilaian	jenisPenilaian.xhtml
Data uraian penilaian	Digunakan untuk melihat merubah, menambah, dan mengelola data uraian penilaian	uraianIndikatorPenilaian

Tabel 3.28 Antarmuka Kepala Bagian

Menu	Deskripsi	Nama File
Login	Digunakan sebagai halaman login admin	otentikasi.xhtml
Halaman pengguna	Digunakan sebagai halaman beranda admin dan terdapat beberapa menu diantaranya menu grafik, daftar pegawai, penilaian kinerja, data indikator penilaian dan data master	index.xhtml
Data pegawai	Halaman yang digunakan untuk memberikan informasi mengenai data pegawai	pegawai.xhtml
Data penilaian kinerja pegawai	Digunakan untuk melihat merubah, menambah, dan mengelola data penilaian kinerja pegawai	penilaianKinerja.xhtml
Data indikator penilaian	Digunakan untuk melihat merubah, menambah, dan mengelola data indikator penilaian	indikatorPenilaian.xhtml
Data dimensi penilaian	Digunakan untuk melihat merubah, menambah, dan mengelola data dimensi penilaian	dimensiPenilaian.xhtml

Data jenis penilaian	Digunakan untuk melihat merubah, menambah, dan mengelola data jenis penilaian	jenisPenilaian.xhtml
Data uraian penilaian	Digunakan untuk melihat merubah, menambah, dan mengelola data uraian penilaian	uraianIndikatorPenilaian.xhtml
Data master bagian	Digunakan untuk melihat merubah, menambah, dan mengelola data master bagian	bagian.xhtml
Data master jabatan	Digunakan untuk melihat merubah, menambah, dan mengelola data master jabatan	jabatan.xhtml

3.4. Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian dilakukan setelah implementasi sistem yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana sistem tersebut dapat memenuhi kebutuhan bagi pengguna. Pengujian ini berkaitan dengan masing-masing komponen dalam sistem. Pengujian aplikasi ini menggunakan pengujian *black box*.

3.4.1. Pengujian Alpha

Pengujian alpha dilakukan dengan menggunakan metode *black box*. Pada jenis pengujian ini, pengguna akan diundang ke pusat pengembangan. Pengguna akan menggunakan aplikasi dan pengembangan akan mencatat setiap masukan atau tindakan yang dilakukan oleh pengguna. Semua jenis perilaku yang tidak normal dari sistem dicatat dan dikoreksi oleh para pengembang.

3.4.1.1. Skenario Pengujian Alpha

Skenario pengujian alpha di Vaia terdiri dari tiga pelaku sistem diantaranya admin, manajer dan kepala bagian.

Tabel 3.29 Rencana Pengujian Admin

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Login	Isi data login	<i>Black box</i>
	Validasi username dan password	<i>Black box</i>
Pengolahan Pegawai	Tampilkan Data Pegawai	<i>Black box</i>
	Tambah Data Pegawai	<i>Black box</i>
	Edit Data Pegawai	<i>Black box</i>
	Hapus Data Pegawai	<i>Black box</i>
	Cari Data Pegawai	<i>Black box</i>
Pengolahan Data Nilai	Tampilkan Data Nilai	<i>Black box</i>
	Tambah Data Nilai	<i>Black box</i>
	Edit Data Nilai	<i>Black box</i>
	Hapus Data Nilai	<i>Black box</i>
	Cari Data Nilai	<i>Black box</i>
Pengolahan Pengguna	Tampilkan Data Pengguna	<i>Black box</i>
	Tambah Data Pengguna	<i>Black box</i>
	Edit Data Pengguna	<i>Black box</i>
	Hapus Data Pengguna	<i>Black box</i>
	Cari Data Pengguna	<i>Black box</i>
Pengolahan Data Bagian	Tampilkan Data Bagian	<i>Black box</i>
	Tambah Data Bagian	<i>Black box</i>
	Edit Data Bagian	<i>Black box</i>
	Hapus Data Bagian	<i>Black box</i>
	Cari Data Bagian	<i>Black box</i>
Pengolahan Data Jabatan	Tampilkan Data Jabatan	<i>Black box</i>
	Tambah Data Jabatan	<i>Black box</i>
	Edit Data Jabatan	<i>Black box</i>
	Hapus Data Jabatan	<i>Black box</i>
	Cari Data Jabatan	<i>Black box</i>
Logout	Menghapus session admin	<i>Black box</i>

Tabel 3.30 Rencana Pengujian Manager

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Login	Isi data login	<i>Black box</i>
	Validasi username dan password	<i>Black box</i>
Pengolahan Data Pegawai	Tampilkan Data Pegawai	<i>Black box</i>
	Tambah Data Pegawai	<i>Black box</i>
	Edit Data Pegawai	<i>Black box</i>
	Hapus Data Pegawai	<i>Black box</i>
	Cari Data Pegawai	<i>Black box</i>
Pengolahan Data Nilai	Tampilkan Data Nilai	<i>Black box</i>
	Tambah Data Nilai	<i>Black box</i>
	Edit Data Nilai	<i>Black box</i>
	Hapus Data Nilai	<i>Black box</i>
	Cari Data Nilai	<i>Black box</i>
Logout	Menghapus session admin	<i>Black box</i>

Tabel 3.31 Rencana Pengujian Kepala Bagian

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Login	Isi data login	<i>Black box</i>
	Validasi username dan password	<i>Black box</i>
Pengolahan Data Pegawai	Tampilkan Data Pegawai	<i>Black box</i>
	Tambah Data Pegawai	<i>Black box</i>
	Edit Data Pegawai	<i>Black box</i>
	Hapus Data Pegawai	<i>Black box</i>
	Cari Data Pegawai	<i>Black box</i>
Pengolahan Data Nilai	Tampilkan Data Nilai	<i>Black box</i>
	Tambah Data Nilai	<i>Black box</i>
	Edit Data Nilai	<i>Black box</i>
	Hapus Data Nilai	<i>Black box</i>
	Cari Data Nilai	<i>Black box</i>
Pengolahan Data Bagian	Tampilkan Data Bagian	<i>Black box</i>
	Tambah Data Bagian	<i>Black box</i>
	Edit Data Bagian	<i>Black box</i>
	Hapus Data Bagian	<i>Black box</i>
	Cari Data Bagian	<i>Black box</i>
Pengolahan Data Jabatan	Tampilkan Data Jabatan	<i>Black box</i>
	Tambah Data Jabatan	<i>Black box</i>
	Edit Data Jabatan	<i>Black box</i>
	Hapus Data Jabatan	<i>Black box</i>
	Cari Data Jabatan	<i>Black box</i>
Logout	Menghapus session	<i>Black box</i>

	admin	
--	-------	--

3.4.1.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Berdasarkan rencana pengujian yang telah disusun, maka dilakukan pengujian pada sistem sebagai berikut:

3.4.1.2.1. Pengujian Login

Pengujian login pada sistem berisikan hasil yang ada dan kejadian yang terdapat pada proses login.

Tabel 3.32 Pengujian Login

Kasus dan Hasil Uji Benar (Data Benar)				
Masukan	Yang diharapkan	Realisasi	Pengamatan	Kesimpulan
Memasukkan username: admin dan password: admin123	Masuk ke dalam sistem	Mengisikan data <i>username</i> pada <i>field username</i> dan data <i>password</i> pada <i>field password</i>	Dapat mengisi data username pada field username dan data password pada field password	[✓] Diterima [] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji salah (Data Salah)				
Memasukkan data <i>username</i> dan <i>password</i> yang tidak sesuai Contoh: <i>username</i> : host <i>password</i> : host123	Tidak masuk ke dalam sistem dan menampilkan pesan kesalahan	Tampilkan pesan kesalahan “ <i>Username</i> dan <i>password</i> salah, silahkan dicoba lagi”	Dapat menampilkan pesan kesalahan “ <i>Username</i> dan <i>password</i> salah, silahkan dicoba lagi”	[✓] Diterima [] Ditolak
Mengosongkan data <i>username</i> dan <i>password</i>	Tidak masuk ke dalam sistem dan menampilkan pesan kesalahan	Tampilkan pesan kesalahan “ <i>Username</i> dan <i>Password</i> salah, silahkan coba lagi”	Dapat menampilkan pesan kesalahan “ <i>Username</i> dan <i>Password</i> salah, silahkan coba lagi”	[✓] Diterima [] Ditolak

3.4.1.2.2. Pengujian Data Pegawai

Pengujian data pegawai pada sistem berisikan hasil yang ada dan kejadian yang terdapat pada proses pengolahan data pegawai.

Tabel 3.33 Pengujian Data Pegawai

Kasus dan Hasil Uji Benar (Data Benar)				
Masukan	Yang diharapkan	Realisasi	Pengamatan	Kesimpulan
Klik daftar pegawai	Menampilkan halaman data pegawai	Menampilkan halaman data pegawai	Dapat menampilkan halaman data pegawai	[✓] Diterima [] Ditolak
Tambah Data Pegawai Nama Pegawai: Hendrik List Pegawai	Sistem mengecek validasi masukan Data Pegawai Bertambah Menampilkan pengolahan data pegawai	Tambah data berhasil.	Tambah data berhasil.	[✓] Diterima [] Ditolak
Ubah Data Pegawai. Nama Pegawai: Hendrik Detail: nama berubah List pegawai	Sistem mengecek validasi masukan Data pegawai berubah sesuai dengan data masukan Menampilkan data pegawai	Ubah data berhasil.	Ubah data berhasil	[✓] Diterima [] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji Salah (Data Salah)				
Memasukkan data kosong	Menampilkan pesan kesalahan	Tampilkan pesan kesalahan “Isi terlebih dahulu”	Dapat menampilkan pesan kesalahan “Isi terlebih dahulu”	[✓] Diterima [] Ditolak

3.4.1.2.3. Pengujian Data Nilai

Pengujian data nilai pada sistem berisikan hasil yang ada dan kejadian yang terdapat pada proses pengolahan data nilai.

Tabel 3.34 Pengujian Data Pegawai

Kasus dan Hasil Uji Benar (Data Benar)				
Masukan	Yang diharapkan	Realisasi	Pengamatan	Kesimpulan
Klik Data Penilaian Kinerja	Masuk ke halaman penilaian kinerja per periode	Menampilkan halaman penilaian kinerja per periode	Menampilkan halaman penilaian kinerja per periode	[✓] Diterima [] Ditolak
Lihat dan input data nilai kinerja Entry data penilaian: Hendrik	Masuk ke halaman penilaian kinerja Sistem mengecek validasi masukan	Menampilkan halaman penilaian kinerja pegawai Penilaian kinerja berhasil dilakukan	Menampilkan halaman penilaian kinerja pegawai Penilaian kinerja berhasil dilakukan	[✓] Diterima [] Ditolak
Ubah Data Nilai Kinerja Nama Pegawai: Hendrik	Sistem mengecek validasi masukan	Ubah data berhasil.	Ubah data berhasil	[✓] Diterima [] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji Salah (Data Salah)				
Memasukkan data kosong	Menampilkan pesan kesalahan	Tampilkan pesan kesalahan “Isi terlebih dahulu”	Dapat menampilkan pesan kesalahan “Isi terlebih dahulu”	[✓] Diterima [] Ditolak

3.4.1.2.4. Pengujian Data Indikator Penilaian

Pengujian data Indikator Penilaian pada sistem berisikan hasil yang ada dan kejadian yang terdapat pada proses pengolahan data Indikator Penilaian.

Tabel 3.35 Pengujian Dimensi Penilaian

Kasus Dan Hasil Uji Benar (Data Benar)				
Masukan	Yang diharapkan	Realisasi	Pengamatan	Kesimpulan
Klik Data dimensi penilaian	Masuk ke halaman data dimensi penilaian	Menampilkan halaman dimensi penilaian	Menampilkan halaman dimensi penilaian	[√] Diterima [] Ditolak
Tambah dimensi penilaian: perilaku kerja	Sistem mengecek validasi masukan	Tambah data dimensi penilaian berhasil.	Tambah data dimensi penilaian berhasil.	[√] Diterima [] Ditolak
Ubah dimensi penilaian per bagian: perilaku kerja	Sistem mengecek validasi masukan	Ubah data dimensi penilaian berhasil.	Ubah data dimensi penilaian berhasil.	[√] Diterima [] Ditolak
Hapus dimensi penilaian per bagian: perilaku kerja	Sistem mengecek validasi	Hapus data dimensi penilaian berhasil.	Hapus data dimensi penilaian berhasil.	[√] Diterima [] Ditolak
Kasus Dan Hasil Uji salah (Data Salah)				
Memasukan data kosong	Menampilkan pesan kesalahan	Tampilkan pesan kesalahan “Isi terlebih dahulu”	Dapat menampilkan pesan kesalahan “Isi terlebih dahulu”	[√] Diterima [] Ditolak

Tabel 3.36 Pengujian Jenis Indikator Penilaian

Kasus Dan Hasil Uji Benar (Data Benar)				
Masukan	Yang diharapkan	Realisasi	Pengamatan	Kesimpulan
Klik Data jenis indikator penilaian	Masuk ke halaman data jenis indikator penilaian	Menampilkan halaman jenis indikator penilaian	Menampilkan halaman jenis indikator penilaian	[√] Diterima [] Ditolak
Tambah jenis indikator penilaian:	Sistem mengecek validasi	Tambah data jenis indikator	Tambah data jenis indikator	[√] Diterima [] Ditolak

kualitas kerja	masukan	penilaian berhasil.	penilaian berhasil.	
Ubah jenis indikator penilaian: kualitas kerja	Sistem mengecek validasi masukan	Ubah data jenis indikator penilaian berhasil.	Ubah data jenis indikator penilaian berhasil.	[√] Diterima [] Ditolak
Hapus dimensi indikator penilaian per bagian: kualitas kerja	Sistem mengecek validasi	Hapus data jenis indikator penilaian berhasil.	Hapus data jenis indikator penilaian berhasil.	[√] Diterima [] Ditolak
Kasus Dan Hasil Uji salah (Data Salah)				
Memasukan data kosong	Menampilkan pesan kesalahan	Tampilkan pesan kesalahan “Isi terlebih dahulu”	Dapat menampilkan pesan kesalahan “Isi terlebih dahulu”	[√] Diterima [] Ditolak

3.4.1.2.5. Pengujian Data Pengguna

Pengujian data pengguna pada sistem berisikan hasil yang ada dan kejadian yang terdapat pada proses pengolahan data pengguna.

Tabel 3.37 Pengujian Data Pengguna

Kasus dan Hasil Uji Benar (Data Benar)				
Masukan	Yang diharapkan	Realisasi	Pengamatan	Kesimpulan
Klik Data Master -> Data Pengguna	Masuk ke halaman pengolahan data pengguna	Menampilkan halaman pengolahan data pengguna	Menampilkan halaman pengolahan data pengguna	[✓] Diterima [] Ditolak
Tambah Data Pengguna	Sistem mengecek validasi masukan	Tambah data pengguna berhasil.	Tambah data pengguna berhasil.	[✓] Diterima [] Ditolak

Nama Pengguna: Admin	Data Pengguna bertambah			
Ubah Data Pengguna	Sistem mengecek validasi masukan	Ubah data pengguna berhasil.	Ubah data pengguna berhasil	[✓] Diterima [] Ditolak
Nama Pengguna: Admin	Data Pengguna berubah sesuai dengan data masukan			
Hapus Data pengguna: Admin	Sistem mengecek validasi masukan	Hapus data pengguna berhasil	Hapus data pengguna berhasil	[✓] Diterima [] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji Salah (Data Salah)				
Memasukkan data kosong	Menampilkan pesan kesalahan	Tampilkan pesan kesalahan “Isi terlebih dahulu”	Dapat menampilkan pesan kesalahan “Isi terlebih dahulu”	[✓] Diterima [] Ditolak

3.4.1.2.6. Pengujian Data Bagian

Pengujian data bagian pada sistem berisikan hasil yang ada dan kejadian yang terdapat pada proses pengolahan data bagian.

Tabel 3.38 Pengujian Data Bagian

Kasus dan Hasil Uji Benar (Data Benar)				
Masukan	Yang diharapkan	Realisasi	Pengamatan	Kesimpulan
Klik Data Master -> Data Bagian	Masuk ke halaman pengolahan data bagian	Menampilkan halaman pengolahan data bagian	Menampilkan halaman pengolahan data bagian	[✓] Diterima [] Ditolak
Tambah Data bagian	Sistem mengecek validasi masukan	Tambah data bagian berhasil.	Tambah data bagian berhasil.	[✓] Diterima [] Ditolak
Nama bagian: SDM	Data Bagian bertambah			

Ubah Data bagian Nama bagian: SDM	Sistem mengecek validasi masukan Data Pengguna berubah sesuai dengan data masukan	Ubah data bagian berhasil.	Ubah data bagian berhasil	[✓] Diterima [] Ditolak
Hapus Data bagian: SDM	Sistem mengecek validasi masukan	Hapus data bagian berhasil	Hapus data bagian berhasil	[✓] Diterima [] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji Salah (Data Salah)				
Memasukkan data kosong	Menampilkan pesan kesalahan	Tampilkan pesan kesalahan “Isi terlebih dahulu”	Dapat menampilkan pesan kesalahan “Isi terlebih dahulu”	[✓] Diterima [] Ditolak

3.4.1.2.7. Pengujian Data Jabatan

Pengujian data jabatan pada sistem berisikan hasil yang ada dan kejadian yang terdapat pada proses pengolahan data jabatan.

Tabel 3.39 Pengujian Data Jabatan

Kasus dan Hasil Uji Benar (Data Benar)				
Masukan	Yang diharapkan	Realisasi	Pengamatan	Kesimpulan
Klik Data Master -> Data Jabatan	Masuk ke halaman pengolahan data jabatan	Menampilkan halaman pengolahan data jabatan	Menampilkan halaman pengolahan data jabatan	[✓] Diterima [] Ditolak
Tambah Data jabatan Nama jabatan: Manager	Sistem mengecek validasi masukan Data Jabatan bertambah	Tambah data jabatan berhasil.	Tambah data jabatan berhasil.	[✓] Diterima [] Ditolak
Ubah Data	Sistem mengecek	Ubah data	Ubah data	[✓] Diterima

jabatan Nama jabatan: Manager	validasi masukan Data Jabatan berubah sesuai dengan data masukan	jabatan berhasil.	jabatan berhasil	[] Ditolak
Hapus Data jabatan: Manager	Sistem mengecek validasi masukan	Hapus data jabatan berhasil	Hapus data jabatan berhasil	[✓] Diterima [] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji Salah (Data Salah)				
Memasukkan data kosong	Menampilkan pesan kesalahan	Tampilkan pesan kesalahan “Isi terlebih dahulu”	Dapat menampilkan pesan kesalahan “Isi terlebih dahulu”	[✓] Diterima [] Ditolak

3.4.1.3. Kesimpulan Pengujian Alpha

Berdasarkan hasil pengujian alpha (fungsional) dengan kasus uji diatas dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Jika data yang dimasukan benar maka sistem secara fungsional akan menghasilkan keluaran sesuai dengan harapan.
2. Jika data yang dimasukan kosong maka sistem akan menunjukan data yang salah dengan memberika pesan “isi terlebih dahulu”.

Dengan kata lain bahwa pembangunan sistem informasi penilaian kinerja ini bebas dari kesalahan dan secara fungsional menghasilkan keluaran yang sesuai dengan yang diharapkan.

3.4.2. Pengujian Beta

Pada jenis pengujian ini, perangkat lunak didistribusikan sebagai sebuah versi beta dengan pengguna yang menguji aplikasi di situs mereka. Pengujian beta dilakukan setelah pengujian alpha. Pengujian beta juga merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana diuji secara langsung ke lapangan yaitu instansi yang bersangkutan mengenai kepuasan user yaitu pemenuhan kebutuhan dari tujuan awal pembangunan sistem informasi penilaian kinerja karyawan dan tampilan antarmuka dari sistem informasi penilaian kinerja tersebut.

Pengujian beta melalui kuesioner dilakukan dengan membuat kuesioner mengenai kepuasan user dengan kandungan poin syarat *user friendly* untuk selanjutnya dibagikan kepada sebagian user dengan mengambil sample sebanyak 20 orang pengguna. Dari hasil kuesioner tersebut akan dilakukan perhitungan untuk dapat diambil kesimpulan terhadap penilaian penerapan sistem yang baru.

Pengujian beta ini dilakukan dengan cara melakukan pengujian langsung di tempat penelitian. Penelitian ini dilakukan di PT. Vaia Indonesia.

3.4.2.1. Kuisisioner Pengguna

Kuesisioner disebarluaskan kepada 20 pengguna sistem ini. Hasil dari kuesisioner tersebut akan dilakukan perhitungan agar dapat diambil sebuah kesimpulan.

3.4.2.1.1. Kuisioner Pengujian Beta untuk Manager

Berikut adalah hasil wawancara yang telah dilakukan dengan calon pengguna dengan jenis user manager diantaranya:

1. Menurut anda, apakah sistem informasi penilaian kinerja karyawan ini sudah dapat memberikan informasi pegawai dengan jelas?
 - a. Ya
 - b. Tidak
 2. Apakah sistem informasi penilaian kinerja karyawan ini sudah dapat memberikan informasi penilaian kinerja karyawan dengan jelas?
 - a. Ya
 - b. Tidak
 3. Apakah sistem informasi penilaian kinerja karyawan ini sudah memenuhi kebutuhan anda untuk melakukan penilaian kinerja karyawan?
 - a. Ya
 - b. Tidak
 4. Apakah anda merasa puas dengan fitur yang ada di sistem penilaian kinerja karyawan?
 - a. Ya
 - b. Tidak
 5. Apakah sistem ini memberikan anda kemudahan dalam menggunakannya untuk mengelola laporan yang dibutuhkan?
 - a. Ya
 - b. Tidak
 6. Apakah anda yakin sistem informasi penilaian kinerja karyawan ini dapat membantu mengelola data dan merealisasikannya dengan baik sesuai dengan kebutuhan masing-masing pengguna?
 - a. Ya
 - b. Tidak

3.4.2.1.2. Kuisisioner Pengujian Beta untuk Kepala Bagian

Berikut adalah hasil wawancara yang telah dilakukan dengan calon pengguna dengan jenis user kepala bagian diantaranya:

Berdasarkan data hasil kuisioner tersebut, dapat dicari presentase masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus:

$$Y = \frac{P}{Q} * 100\%$$

Keterangan:

P = Jumlah skor dalam penelitian

Q = Jumlah skor ideal untuk seluruh item

Y = Nilai Presentase

Berikut ini adalah hasil persentase masing-masing jawaban yang sudah dihitung nilainya dengan menggunakan rumus diatas. Untuk jawaban ya diberi nilai 1 dan tidak diberi nilai 0. Kuisioner ini diujikan kepada 20 orang.

1. Menurut anda, apakah sistem informasi penilaian kinerja karyawan ini sudah dapat memberikan informasi pegawai dengan jelas?

Tabel 3.40 Jumlah responden pada soal 1

Pertanyaan	Keterangan	Responden	Hasil
1	Setuju	20	$20 * 1 = 20$
	Tidak Setuju	0	$0 * 0 = 0$
Jumlah		20	20

Jadi jika skor penilaian diperoleh angka 20, maka peniliaiannya adalah: $(20/20) \times 100\% = 100\%$. Berdasarkan dari perhitungan tersebut maka tingkat persetujuan terhadap soal no. 1 adalah 100% sesuai dengan yang diharapkan (100%).

2. Apakah sistem informasi penilaian kinerja karyawan ini sudah dapat memberikan informasi penilaian kinerja karyawan dengan jelas?

Tabel 3. 41 Jumlah responden pada soal 2

Pertanyaan	Keterangan	Responden	Hasil
2	Setuju	18	$18 * 1 = 18$
	Tidak Setuju	2	$2 * 0 = 0$
Jumlah		18	18

Jadi jika skor penilaian diperoleh angka 18, maka peniliaiannya adalah: $(18/20) \times 100\% = 90\%$. Berdasarkan dari perhitungan tersebut maka tingkat persetujuan terhadap soal no. 1 adalah 90% dari yang diharapkan (100%).

3. Apakah sistem informasi penilaian kinerja karyawan ini sudah memenuhi kebutuhan anda untuk melakukan penilaian kinerja karyawan?

Tabel 3. 42 Jumlah responden pada soal 3

Pertanyaan	Keterangan	Responden	Hasil
3	Setuju	18	$18 * 1 = 18$
	Tidak Setuju	2	$2 * 0 = 0$
Jumlah		18	18

Jadi jika skor penilaian diperoleh angka 18, maka peniliaiannya adalah: $(18/20) \times 100\% = 90\%$. Berdasarkan dari perhitungan tersebut maka tingkat persetujuan terhadap soal no. 1 adalah 90% dari yang diharapkan (100%).

4. Apakah anda merasa puas dengan fitur yang ada di sistem penilaian kinerja karyawan?

Tabel 3.43 Jumlah responden pada soal 4

Pertanyaan	Keterangan	Responden	Hasil
4	Setuju	17	$17 * 1 = 17$
	Tidak Setuju	3	$3 * 0 = 0$
Jumlah		17	17

Jadi jika skor penilaian diperoleh angka 18, maka peniliaiannya adalah: $(17/20) \times 100\% = 85\%$. Berdasarkan dari perhitungan tersebut maka tingkat persetujuan terhadap soal no. 1 adalah 85% dari yang diharapkan (100%).

5. Apakah sistem ini memberikan anda kemudahan dalam menggunakannya untuk mengelola laporan yang dibutuhkan?

Tabel 3.44 Jumlah responden pada soal 5

Pertanyaan	Keterangan	Responden	Hasil
3	Setuju	18	$18 * 1 = 18$
	Tidak Setuju	2	$2 * 0 = 0$
Jumlah		18	18

Jadi jika skor penilaian diperoleh angka 18, maka peniliaiannya adalah: $(18/20) \times 100\% = 90\%$. Berdasarkan dari perhitungan tersebut maka tingkat persetujuan terhadap soal no. 1 adalah 90% dari yang diharapkan (100%).

6. Apakah anda yakin sistem informasi penilaian kinerja karyawan ini dapat membantu mengelola data dan merealisasikannya dengan baik sesuai dengan kebutuhan masing-masing pengguna?

Tabel 3.45 Jumlah responden pada soal 6

Pertanyaan	Keterangan	Responden	Hasil
3	Setuju	18	$18 * 1 = 18$
	Tidak Setuju	2	$2 * 0 = 0$
Jumlah		18	18

Jadi jika skor penilaian diperoleh angka 18, maka peniliaiannya adalah: $(18/20) \times 100\% = 90\%$. Berdasarkan dari perhitungan tersebut maka tingkat persetujuan terhadap soal no. 1 adalah 90% dari yang diharapkan (100%).

3.4.2.1.3. Kesimpulan Hasil Pengujian Beta

Dari pengujian beta yang telah dilakukan, berdasarkan pilihan kategori jawaban dari kuesioner yang telah disebarluaskan kepada pengguna. Manajer dan Kepala Bagian di PT. Vaia Indonesia yang telah mengisi kuisioner, dapat disimpulkan bahwa secara fungsional sistem informasi penilaian kinerja karyawan ini sudah dapat menghasilkan output yang diharapkan oleh pengguna dan dapat mengelola data dengan baik. Data yang ada pada sistem dapat terealisasi dengan baik selain itu, sistem ini juga memberikan kemudahan dalam penggunaannya.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang didapat dalam pembuatan tugas akhir ini, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pembangunan sistem informasi penilaian kinerja karyawan ini dapat berjalan sesuai dengan tujuannya, yaitu suatu sistem informasi yang dapat membantu pihak Vaia dalam melakukan pengolahan data karyawan dan data penilaian kinerja karyawan.
2. Sistem informasi ini dapat memberikan informasi yang berkaitan dengan penilaian kinerja karyawan secara cepat dan akurat.
3. Sistem ini juga dapat memberikan informasi data karyawan dan hasil evaluasi penilaian kinerja di Vaia secara optimal.

4.2. Saran

Dari semua hasil yang telah dicapai saat ini, disarankan untuk menambah fitur-fitur yang dapat melengkapi sistem penilaian kinerja karyawan ini di masa yang akan datang. Diantaranya adalah:

1. Sistem informasi penilaian kinerja ini dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur tambahan lainnya seperti rekomendasi pelatihan yang spesifik bagi masing-masing karyawan.

2. Dalam pengembangan sistem informasi ini memungkinkan dibangunnya pengelolaan penilaian kinerja yang lebih baik, lebih terperinci dan dapat menghasilkan output yang lebih lengkap.

DAFTAR PUSTAKA

Connolly, Thomas, Carolyn E. Begg, and Richard Holowczak. *Business Database Systems*. Pearson Education, 2008.

Hariyanto, Bambang. *Sistem Manajemen Basis Data: Pemodelan, Perancangan, dan Terapannya*. Bandung, Informatika, 2004.

Jogianto, HM. *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta, Andi, 2005.

Ladjamudin, Albahra. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta, Graha Ilmu, 2005.

Marlinda, Linda, S Kom. *Sistem Basis Data*. Yogyakarta, Andi, 2004.

Sommerville, I. *Software Engineering Rekayasa Perangkat Lunak*. Jakarta: Erlangga, 2003.

Pressman, Roger S., *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2012.

Wirawan. *Evaluasi Kinerja Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Salemba Empat, 2012.