

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS PALCOMTECH**

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA
KARYAWAN PADA PT. PP LONDON SUMATERA TBK
MENGGUNAKAN METODE *TECHNIQUE FOR
ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO
IDEAL SOLUTION* (TOPSIS)**



Diajukan Oleh:

MASTINA AYU (011190017)

PUTRI WULANDARI (011190072)

**Untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Komputer**

PALEMBANG

2023

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS PALCOMTECH**

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA
KARYAWAN PADA PT. PP LONDON SUMATERA TBK
MENGGUNAKAN METODE *TECHNIQUE FOR
ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO
IDEAL SOLUTION* (TOPSIS)**



Diajukan Oleh:

MASTINA AYU (011190017)

PUTRI WULANDARI (011190072)

**Untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Komputer**

PALEMBANG

2023

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS PALCOMTECH**

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING SKRIPSI

NAMA : 1. MASTINA AYU (011190017)
2. PUTRI WULANDARI (011190072)

PROGRAM STUDI : INFORMATIKA PROGRAM SARJANA

JENJANG PENDIDIKAN : STRATA SATU (S1)

JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENILAIAN KINERJA KARYAWAN PADA
PT. PP LONDON SUMATERA TBK
MENGUNAKAN METODE *TECHNIQUE
FOR ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY
TO IDEAL SOLUTION* (TOPSIS)

Tanggal : 15 Agustus 2023

Mengetahui,

Pembimbing

Rektor

Febria Sri Handayani, S.Kom., M.Kom.

Benedictus Effendi, S.T., M.T.

NIDN : 0207028501

NIP: 09.PCT.13

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS PALCOMTECH**

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI SKRIPSI

NAMA : 1. MASTINA AYU / 011190017
2. PUTRI WULANDARI / 011190072

PROGRAM STUDI : INFORMATIKA PROGRAM SARJANA

JENJANG PENDIDIKAN : STRATA SATU

JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENILAIAN KINERJA KARYAWAN PADA
PT. PP LONDON SUMATERA TBK
MENGGUNAKAN METODE *TECHNIQUE
FOR ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY
TO IDEAL SOLUTION* (TOPSIS)

Tanggal : 15 Agustus 2023
Penguji 1

Tanggal : 15 Agustus 2023
Penguji 2

Meidvan Permata Putri, S.Kom.,M.Kom
NIDN : 0204058604

Andri Saputra, S.Kom.,M.Kom
NIDN : 0216098801

Mengetahui,
Rektor

Benedictus Effendi, S.T., M.T.
NIP: 09.PCT.13

MOTTO:

“Selalu ada harga dalam sebuah proses. Mari nikmati saja rasa lelah-lelah itu, mari kita lebih lebarkan lagi rasa sabar yang hampir hilang itu. Semua yang kau investasikan untuk menjadikan dirimu serupa yang kau impikan, mungkin saja tidak akan selalu berjalan lancar, tapi gelombang-gelombang ini yang nanti akan bisa kau ceritakan”

“Menghargai manusia sebagai seorang manusia. Cari yang buat kamu senang dan dihargai kesenangan orang lain. Jadilah manusia sama-sama”

Persembahan:

“Tiada lembar yang paling indah

dalam laporan skripsi ini kecuali lembaran persembahan,

Skripsi ini penulis persembahkan sebagai tanda bukti

kepada orangtua khususnya Bapak penulis tercinta yang seharusnya engkau duduk disampingku mendengarkan cerita keluh kesah dan gelombang-gelombang perih yang ingin aku ceritakan lalu kita berdua merayakan keberhasilan kecil ini secara bersama.

Sehat-sehat di alam lain yah pak, kuat-kuat menghadapi segala yang menujumu. Kelak, jika kita bertemu kembali, akan kuceritakan semua hal yang kusimpan hari ini, Tenang saja di sana. Aku akan tetap berdiri sebagai putri kecil yang akan selalu hidup dengan menghadapi badai-badai kehidupan tanpa kehadiran bahkan perlindungan darimu”

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadiran Allah Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat dan Rahmat Nya dengan kelancaran serta memberikan kesempatan untuk penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “**Sistem pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Pada PT. PP London Sumatera TBK Menggunakan Metode *Technique for orders preference by similarity to ideal solution (TOPSIS)***” ini dapat diselesaikan dengan baik, yang bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan pada jurusan S1 Informatika Program Sarjana di Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech,

Sebagai rasa syukur dan hormat penulis berharap serta memohon dukungan dan semangat kepada semua pihak yang telah membantu, serta memberikan saran, motivasi dalam penyusunan skripsi ini. Untuk itu tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Benedictus Effendi, S.T., M.T. selaku rektor Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech.
2. Wakil Rektor I Institut Teknologi Bisnis Palcomtech Ibu Adelin, S.T., M.Kom.
3. Bapak Eka Prasetya Adhy Sugara, S.T., M.Kom. Selaku Ketua Program Studi S1 Informatika Program Sarjana.
4. Dosen pembimbing skripsi ibu Febria Sri Handayani, S.Kom., M.Kom.
5. Bapak penulis tercinta Bapak alm. Iskandar Zukkarnain.HS yang darahnya mengalir begitu keras sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan jiwa yang bersemangat. Skripsi ini penulis persembahkan untuk beliau sebagai tanda bukti bahwa anaknya sudah cukup tangguh untuk memulai hidup didunia yang terasa dingin tanpa pelukan hangat dari seorang ayah panutannya. Terimakasih telah mengantarkan penulis pada jenjang Pendidikan awal walaupun pada akhirnya penulis harus berjuang sendirian

dalam menyelesaikan jenjang Pendidikan tertinggi tanpa ditemaninya lagi.

6. Ibu penulis tercinta Ibu Marsida. Seorang ibu yang luar biasa hebatnya, manusia pertama yang senantiasa hadir dalam rangkap peran apapun. Berkat kasih dan cintanya penulis mampu menyelesaikan skripsi ini sebagai bukti pengorbanan biaya, waktu, rasa sakit bahkan rasa duka maupun duka yang beliau berikan untuk penulis
7. Teruntuk saudara-saudari beserta keponakan penulis yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat.
8. Teruntuk sahabat penulis Dahlia dan Erini yang seluruh kebaikannya bahkan tak bisa dijelaskan menggunakan kalimat.
9. Teruntuk Muhamad Akbar, Terima kasih sudah menemani dari awal Pendidikan bahkan sampai akhir, walaupun dengan alur cerita yang sulit untuk dijelaskan.
10. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan semangat, kehadiran bahkan dukungan untuk penulis.
11. Terakhir, terima kasih untuk diri sendiri, karena mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini, Mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar keadaan dan tak pernah untuk memutuskan menyerah dalam proses penyusunan skripsi.

Atas bantuan yang telah diberikan kepada penulis, semua dukungan tersebut sangat membantu untuk dapat menyelesaikan penyusunan skripsi semoga Allah SWT memberikan balasan atas kebaikan mereka semua.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam penyusunan skripsi. Oleh karena itu penulis berharap skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan. Akhir kata, atas perhatiannya penulis ucapkan terimakasih.

Palembang, 15 Agustus 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	vix
<i>ABSTRACT</i>	vxi
ABSTRAK.....	vxii

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Ruang Lingkup.....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	6
1.5. Manfaat Penelitian.....	6
1.5.1. Manfaat Bagi Penulis.....	6
1.5.2. Manfaat Bagi PT. PP London Sumatera TBK.....	6
1.5.3. Manfaat Bagi Akademik.....	7
1.6. Sistematika Penulisan.....	7

BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

1.1. Profile Perusahaan.....	9
1.1.1. Sejarah PT. PP London Sumatera TBK.....	9
2.2. Visi dan Misi Perusahaan.....	10
2.2.1. Visi PT. PP London Sumatera TBK.....	10
2.2.2. Misi PT. PP London Sumatera TBK.....	10

2.2.3. Struktur Organisas.....	10
2.2.3. Tugas dan Wewenang.....	11

BAB III TINJAUAN PUSTAKA

3.1. Teori Pendukung.....	14
3.1.1. Sistem Pendukung Keputusan.....	14
3.1.2. <i>Technique For Orders Preference By Similarity To Ideal Solution</i>	14
3.1.3. <i>Rapid Application Development (RAD)</i>	17
3.1.4. <i>Website</i>	19
3.1.5. <i>Database</i>	19
3.2. Penelitian Terdahulu.....	20
3.3. Kerangka Pemikiran.....	24

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	26
4.1.1. Lokasi Penelitian.....	26
4.1.2. Waktu Penelitian.....	26
4.2. Jenis Data.....	27
4.2.1. Data Primer.....	27
4.2.2. Data Sekunder.....	28
4.3. Teknik Pengumpulan Data.....	28
4.3.1. Observasi.....	28
4.3.2. Wawancara.....	29
4.3.3. Studi Pustaka.....	29
4.3.5. Dokumentasi.....	30
4.4. Alat dan Teknik Pengembangan Sistem.....	30
4.4.1. Alat Pengembangan Sistem.....	30
4.4.1.1. Model Proses.....	30
4.4.1.1.1. <i>Flowchart</i>	30
4.4.1.1.2. Diagram Konteks.....	33
4.4.1.1.3. <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	34

4.4.1.1.4. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	35
4.4.1. Teknik Pengembangan Sistem.....	37
4.5. Teknik Pengujian.....	38

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Hasil.....	39
5.1.1. <i>Requirements Planning (Perencanaan Syarat- Syarat)</i>	39
5.1.2. <i>Desain Workshop (Work Whit User)</i>	40
5.1.2.1. <i>Flowchart Yang Berjalan</i>	40
5.1.2.2. <i>Flowchart Yang Diusulkan Pengawas Lapangan</i>	42
5.1.2.3. <i>Flowchart Yang Diusulkan Ketua HRD</i>	43
5.1.2.4. <i>Flowchart Yang Diusulkan Admin User</i>	45
5.1.2.5. <i>Diagram Konteks</i>	46
5.1.2.6. <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	47
5.1.2.7. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	49
5.1.2.8. <i>Design Interface</i>	50
5.1.3 <i>Desain Workshop (Build System)</i>	60
5.1.3.1. <i>Desain Struktur Tabel</i>	60
5.1.3.2. <i>Tampilan Interface</i>	64
5.1.4. <i>Implementation (Tahap Pengujian)</i>	75
5.1.4.1. <i>Pengujian Black Box</i>	75
5.2 Pembahasan.....	81
5.2.1. <i>Perhitungan Pengujian</i>	81

BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN

6.1. Kesimpulan.....	94
6.2. Saran.....	95

DAFTAR PUSTAKA	xviii
-----------------------------	--------------

HALAMAN LAMPIRAN	xx
-------------------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi PT. PP London Sumatera TBK.....	10
Gambar 3.1 Tahapam <i>Rapid Application Development</i> (RAD).....	18
Gambar 3.2 Kerangka Pemikiran.....	25
Gambar 5.1 <i>Flowchart</i> Proyek Berjalan.....	41
Gambar 5.2 <i>Flowchart</i> Proyek Yang Diusulkan Ketua Pengawas Lapangan.....	42
Gambar 5.3 <i>Flowchart</i> Proyek Yang Diusulkan Ketua HRD.....	44
Gambar 5.4 <i>Flowchart</i> Proyek Yang Diusulkan <i>Admin User</i>	46
Gambar 5.5 Diagram Konteks.....	47
Gambar 5.6 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	48
Gambar 5.7 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	50
Gambar 5.8 Desain Halaman Pengawas Lapangan.....	51
Gambar 5.9 Desain Halaman <i>Login</i> Pengawas Lapangan.....	51
Gambar 5.10 Desain Halaman <i>Dashboard</i> Pengawas Lapangan.....	52
Gambar 5.11 Desain Halaman Data Kriteria Pengawas Lapangan.....	52
Gambar 5.12 Desain Halaman Data Sub Kriteria Pengawas Lapangan.....	53
Gambar 5.13 Desain Halaman Data Alternatif Pengawas Lapangan.....	53
Gambar 5.14 Desain Halaman Data Penilaian Pengawas Lapangan.....	54
Gambar 5.15 Desain Halaman Data Penghitungan Pengawas Lapangan.....	54
Gambar 5.16 Desain Halaman Data Hasil Akhir Pengawas Lapangan.....	55
Gambar 5.17 Desain Halaman Data <i>Profile</i> Pengawas Lapangan.....	55
Gambar 5.18 Desain Halaman <i>Login</i> Ketua HRD.....	56
Gambar 5.19 Desain Halaman <i>Dahboard</i> Ketua HRD.....	56
Gambar 5.20 Desain Halaman Data Hasil Akhir Ketua HRD.....	57
Gambar 5.21 Desain Halaman Data <i>Profile</i> Ketua HRD.....	57

Gambar 5.22 Desain Halaman <i>Login Admin User</i>	58
Gambar 5.23 Desain Halaman <i>Dashboard Admin User</i>	58
Gambar 5.24 Desain Halaman <i>Data User Admin User</i>	59
Gambar 5.25 Desain Halaman <i>Data Profile Admin User</i>	59
Gambar 5.26 Tampilan Halaman Pengawas Lapangan.....	64
Gambar 5.27 Tampilan Halaman <i>Login Pengawas Lapangan</i>	64
Gambar 5.28 Tampilan Halaman <i>Dashboard Pengawas Lapangan</i>	65
Gambar 5.29 Tampilan Halaman <i>Data Kriteria Pengawas Lapangan</i>	65
Gambar 5.30 Tampilan Halaman <i>Data Sub Kriteria Pengawas Lapangan</i>	66
Gambar 5.31 Tampilan Halaman <i>Data Alternatif Pengawas Lapangan</i>	66
Gambar 5.32 Tampilan Halaman <i>Data Penilaian Pengawas Lapangan</i>	67
Gambar 5.33 Tampilan Halaman <i>Matriks Keputusan (X) Pengawas Lapangan</i>	67
Gambar 5.34 Tampilan Halaman <i>Bobot Referensi (W) Pengawas Lapangan</i>	68
Gambar 5.35 Tampilan Halaman <i>Matris (Y) Pengawas Lapangan</i>	68
Gambar 5.36 Tampilan Halaman <i>Jarak Ideal A+ Pengawas Lapangan</i>	69
Gambar 5.37 Tampilan Halaman <i>Referensi Alternatif Pengawas Lapangan</i>	69
Gambar 5.38 Tampilan Halaman <i>Data Hasil Akhir Pengawas Lapangan</i>	70
Gambar 5.39 Tampilan Halaman <i>Data Profile Pengawas Lapangan</i>	70
Gambar 5.40 Tampilan Halaman <i>Login Ketua HRD</i>	71
Gambar 5.41 Tampilan Halaman <i>Dashboard Ketua HRD</i>	71
Gambar 5.42 Tampilan Halaman <i>Data Hasil Akhir Ketua HRD</i>	72
Gambar 5.43 Tampilan Halaman <i>Data Profile Ketua HRD</i>	72
Gambar 5.44 Tampilan Halaman <i>Login Admin User</i>	73
Gambar 5.45 Tampilan Halaman <i>Dashboard Admin User</i>	73

Gambar 5.46 Tampilan Halaman Data <i>User Admin User</i>	74
Gambar 5.47 Tampilan Halaman Data <i>Profile Admin User</i>	74

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Penelitian Terdahulu.....	20
Tabel 4.1 Jadwal Penelitian.....	26
Tabel 4.2 Simbol Simbol <i>Flowchart</i>	31
Table 4.3 Simbol Simbol <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	35
Tabel 4.4 Simbol Simbol <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	36
Tabel 5.1 Tabel <i>User</i>	60
Tabel 5.2 Tabel Kriteria.....	61
Tabel 5.3 Tabel Sub Kriteria.....	62
Tabel 5.4 Tabel Alternatif.....	62
Tabel 5.5 Tabel Penilaian.....	63
Tabel 5.6 Tabel Hasil.....	63
Tabel 5.7 Tabel Pengujian <i>Login</i>	76
Tabel 5.8 Tabel Pengujian Sistem Pendukung Keputusan Pengawas Lapangan...	76
Tabel 5.9 Tabel Pengujian Sistem Pendukung Keputusan Ketua HRD.....	79
Tabel 5.10 Tabel Pengujian Sistem Pendukung Keputusan <i>Admin User</i>	80
Tabel 5.11 Tabel Penentuan Kriteria, Atribut, dan Bobot.....	81
Tabel 5.12 Tabel Penentuan Sub Kriteria.....	82
Tabel 5.13 Tabel Data Alternatif.....	87
Tabel 5.14 Tabel Data Normalisasi.....	89
Tabel 5.15 Tabel Hasil Normalisasi Terbobot (Y).....	89
Tabel 5.16 Tabel Solusi Ideal Positif dan Solusi Negatif.....	90

Tabel 5.17 Tabel Ideal Positif Dan Solusi Negatif.....	91
Tabel 5.18 Tabel Nilai Referensi Atau Hasil Akhir.....	92

DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran 1. *Form* Topik dan Judul (Asli)
2. Lampiran 2. Surat Balasan dari Perusahaan.
3. Lampiran 3. *Form* Konsultasi.
4. Lampiran 4. Surat Pernyataan.
5. Lampiran 5. *Form* Revisi Ujian Pra Sidang (Asli)
6. Lampiran 6. *Form* Revisi Ujian Kompre (Asli)
7. Lampiran 7. *Listing Code*

ABSTRACT

MASTINA AYU, PUTRI WULANDARI. Decision Support System for Employee Performance Appraisal at PT. PP London Sumatera uses the Technique For Orders Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS) method.

PT. PP London Sumatra TBK is a company engaged in plantations and its main product is crude palm oil. Based on the observations that have been made, the author obtains a problem, namely the process of evaluating employee performance, especially employees with contract status which is still carried out manually, namely by filling out the assessment form in the form of sheets of paper distributed directly by the head of HRD which will then be carried out an evaluation assessment process by the head of field supervisors based on predetermined criteria. This causes problems including requiring a lot of costs because you have to prepare many sheets of paper to be used, and are very vulnerable to damage and even experience loss due to paper accumulation and require more time caused by the assessment process is still carried out one by one using the existing assessment form. Based on these problems, a decision support system for employee performance appraisal at PT. PP London Sumatra TBK by using Technique For Orders Preference By Similarity To Ideal Solution as a calculation method and Rapid Application Development as a system development method.

With the existence of an employee performance appraisal decision support system, it is hoped that it can overcome problems and minimize errors that may occur when conducting the employee performance appraisal process.

Keywords: Employee Performance Appraisal, Technique For Orders Preference By Similarity To Ideal Solution, Rapid Application Development.

ABSTRAK

MASTINA AYU, PUTRI WULANDARI. Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Pada PT. PP London Sumatera TBK Menggunakan Metode *Technique For Orders Preference By Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS).

PT. PP London Sumatera TBK merupakan perusahaan yang bergerak dibidang perkebunan dan produk utamanya yaitu minyak kelapa sawit mentah. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, penulis memperoleh sebuah permasalahan yaitu proses penilaian kinerja karyawan khususnya karyawan berstatus kontrak yang masih dilakukan secara manual yakni dengan cara mengisi *form* penilaian dalam bentuk lembaran kertas yang didistribusikan langsung oleh kepala HRD yang selanjutnya akan dilakukan proses penilaian evaluasi oleh kepala pengawas lapangan berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Hal tersebut menyebabkan permasalahan diantaranya yakni memerlukan biaya yang banyak karena harus menyiapkan banyaknya lembaran kertas yang akan digunakan, serta sangat rentan rusak bahkan mengalami kehilangan karena penumpukan kertas dan memerlukan waktu lebih banyak yang disebabkan oleh proses penilaian masih dilakukan satu per satu menggunakan *form* penilaian yang ada. Berdasarkan permasalahan tersebut maka dibuatlah sebuah sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan pada PT. PP London Sumatera TBK dengan menggunakan *Technique For Orders Preference By Similarity To Ideal Solution* sebagai metode perhitungan dan *Rapid Application Development* sebagai metode pengembangan sistem.

Dengan adanya sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan tersebut diharapkan dapat mengatasi permasalahan serta meminimalisir kesalahan yang mungkin terjadi pada saat melakukan proses penilaian kinerja karyawan.

Kata kunci: Penilaian Kinerja Karyawan, *Technique For Orders Preference By Similarity To Ideal Solution*, *Rapid Application Development*.

DAFTAR PUSTAKA

- Hidayat, Taufik., dan Muttaqin, Mahmudin. (2018). Pengujian Sistem Informasi Pendaftaran dan Pembayaran Wisuda Online menggunakan Black Box Testing dengan Metode Equivalence Partitioning dan Boundary Value Analysis. *Jurnal Teknik Informatika UNIS*, 6(1), 25-29.
- Huda, Miftahul. (2020). Website sebagai Media Informasi dan Bisnis. *JCSE: Journal of*
- Hutabarat, Samuel Halomoan. Erika, Vania. (2020).sistem informasi monitoring proyek pada pt.pln(pesero) unit induk pembangunan sumatera bagian selatan.(Ductoral dissertation, STIMIK Palcomtech)
- Mayah,Vivi.s(2020).sistem pendukung keputusan pemilihan siswa berprestasi pada sma it al-furqon palembang dengan menggunakan metode waighted product.(Ductoral dissertation, STIMIK Palcomtech)
- Muslihudin, Muhammad., dan Rahayu Dewi. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode Weighted Product. *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model)*, Volume. 9, No. 2, p-ISSN: 2339-1103, e-ISSN: 2579-4221.
- Muttaqin, Rizal. (2018).Pertumbuhan ekonomi dalam perspektif Islam. *Maro* 1.2 117-122.
- Negara, Edi, Surya., Romindo., Rahman, Tanjung., Heriyani, Nofitri., Simarmata, Jenner., Jamaludin., Purba, Bonaraja. (2021). *Sistem Informasi Manajemen Bisnis. Yayasan Kita Menulis.*
- Pasaribu, Amril Isman., Mhd Nau Ritonga., dan Roslian Lubis. (2021). Analisis Hasil Pembelajaran Matematika Secara Online Selama Masa Pandemi Covid-19 Bagi Siswa Smk Se Kecamatan Sosorgadong. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*.

- Pratiwi, Nuning Indah. (2017). penggunaan media video call dalam teknologi komunikasi. *Jurnal ilmiah dinamika sosial*,1(2), 202-204
- Putri, Meidyan Permata. Efendi, Hendra. (2018) implementasi metode rapid application development pada website service guide waterfall tour south sumatera. *Jurnal sisfokom*. V (7), u (2).130-136
- Rahmawati, Nurul Alifah., dan Arif Cahyo Bachtiar. (2018). Analisis dan perancangan sistem informasi perpustakaan sekolah berdasarkan kebutuhan sistem. *Berkala Ilmu Perpustakaan dan Informasi*, 76-86.
- Renaldo, Riki. Anggraeni, Eli Sabet Yunaeti. Hc, Elieser Rudi. (2019).metode topsis dalam sistem pendukung keputusan penentuan penerimaan beasiswa di stimik pringsewu. *Jurnal management sistem informasi dan teknologi*. ISSN :2088-5555,13-18
- Renaldo, Riki., Elisabet Yunaeti Anggraini., dan Elieser Rudi HC. (2019). Metode Topsis Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerimaan Beasiswa Di STMIK Pringsewu. *EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informaso dan Teknologi* 9.1.
- Sukrianto, Darmanta., dan Dwi, Oktarina. (2019). Pemanfaatan Teknologi Barcode Pada Sistem Informasi Perpustakaan Di Smk Muhammadiyah 3 Pekanbaru. *JOISIE (Journal Of Information Systems And Informatics Engineering)*,1.2,136-143.
- Yoraeni, Ani Adelian., dan Afrian, Andi. (2020) penerapan model waterfall dalam membangun sistem penjualan berbasis web pada Nefertari Florist bekasi. *Jurnal interkom*, 14(4), 4-12.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Salah satu elemen yang sangat penting dalam sebuah perusahaan adalah sumber daya manusia (SDM). Sumber daya manusia pada perusahaan biasa disebut juga sebagai karyawan. Karyawan dalam sebuah perusahaan merupakan sumber daya utama sebagai penunjang proses produksi. Karyawan yang berkualitas tentunya akan mempengaruhi target dan pencapaian yang diinginkan oleh perusahaan. Salah satu upaya untuk mendapatkan karyawan yang berkualitas adalah dengan melakukan penilaian terhadap kinerja karyawan. Namun banyaknya jumlah karyawan pada sebuah perusahaan menjadikan proses penilaian tersebut menjadi tidak mudah untuk dilakukan. Oleh karena itu maka untuk mempermudah penilaian kinerja karyawan dengan jumlah yang banyak penulis mengusulkan agar penilaian diterapkan ke dalam sebuah sistem teknologi informasi.

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat sekarang ini, membuat kita untuk lebih membuka diri dalam menerima perubahan-perubahan yang terjadi akibat kemajuan dan perkembangan tersebut. Teknologi informasi saat ini dapat dimanfaatkan sebagai sistem pendukung sebuah proses dalam pengambilan keputusan.

PT. PP London Sumatera TBK bergerak dibidang industri perkebunan kelapa sawit, karet dan produk utamanya adalah minyak sawit mentah, berdasarkan data yang penulis peroleh PT. PP London Sumatera TBK mempunyai lima ribu tujuh ratus empat puluh tujuh karyawan yang terdiri dari karyawan tetap dan karyawan kontrak yang bekerja pada lahan perkebunan sebanyak empat puluh kebun yang berlokasi di Sumatera Selatan.

Penerapan teknologi informasi pada PT. PP London Sumatera TBK sudah lama dilakukan sebagai contoh untuk bagian produksi sudah menggunakan alat-alat dan mesin dengan teknologi yang cukup tinggi, sedangkan untuk penilaian kinerja karyawan yang berstatus tetap sudah menggunakan *key performance indicator* (KPI) yang bertujuan untuk menentukan pegawai terbaik dan bisa menjadi acuan untuk merekomendasikan kenaikan jabatan karyawan. Namun untuk penilaian kinerja karyawan kontrak masih menggunakan sistem penilaian manual, yaitu dengan membuat *form* penilaian yang didistribusikan langsung kepada kepala pengawas lapangan yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan atas kinerja karyawan secara individu apakah layak untuk memperbaharui kontrak kerja pada periode selanjutnya. *Form* penilaian karyawan terdiri dari formulir penilaian kompetensi *supervisor* yang penilaiannya ditujukan kepada kepala pengawas lapangan dengan 10 kriteria/*indicator* penilaian yaitu, kedisiplinan, karakter, kerjasama, kerapihan dan kebersihan, dedikasi dan loyalitas, keterampilan, inisiatif, kuantitas kerja, kehadiran, dan kepemimpinan. Untuk Absensi pada perusahaan PT. PP London Sumatera

TBK menggunakan sistem *finger print*, jadi untuk kriteria ketidakhadiran dan keterlambatan ini penilaiannya dapat diukur dan diperoleh melalui penyimpanan *data record* alat *finger print* tersebut. Untuk kriteria lainnya dinilai berdasarkan pengamatan *gesture*, perilaku, aktivitas keseharian karyawan tersebut oleh kepala pengawas lapangan dengan skala penilaian yang sudah ditetapkan. Periode penilaian dilakukan setiap setahun sekali dan hasil dari keseluruhan proses penilaian karyawan berupa *form* penilaian bersifat *hard copy* (arsip) selanjutnya akan diberikan kepada HRD untuk dipertimbangkan apakah karyawan tersebut dapat memperpanjang kontrak kerja untuk periode waktu pekerjaan selanjutnya.

Berdasarkan pengamatan penulis menemukan permasalahan yang ada pada PT. PP London Sumatera TBK adalah masih menggunakan sistem manual yang menyebabkan pemborosan biaya untuk menyiapkan kertas atau *form* untuk kepala pengawas lapangan sehingga proses penilaian karyawan memakan waktu lebih lambat dan apabila menggunakan kertas atau *form* sangat rentan untuk rusak atau hilang. Untuk memecahkan permasalahan tersebut, maka perlu dibuat suatu sistem pendukung keputusan yang dapat membantu perusahaan dalam penilaian kinerja karyawan kontrak untuk menentukan apakah karyawan tersebut layak untuk memperbaharui kontrak kerja di PT. PP London Sumatera TBK pada periode selanjutnya.

Untuk membantu permasalahan yang ada pada proses penilaian kinerja karyawan kontrak tersebut, maka penulis tertarik merancang sebuah sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Technique for orders*

preference by similarity to ideal solution (TOPSIS). Metode ini memiliki kecocokan karena dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang memiliki banyak kriteria. Selain itu metode TOPSIS mempunyai konsep yang sederhana dan mudah dipahami, komputasinya efisien dan mempunyai kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dari alternatif keputusan. Penelitian ini dirancang menggunakan metode TOPSIS untuk dapat diharapkan memiliki hasil yang akurat dan dapat dipertanggung jawabkan serta dapat diimplementasikan dalam bentuk aplikasi penilaian kinerja karyawan.

Berdasarkan permasalahan diatas maka laporan penelitian ini diberi judul **“Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Pada PT. PP London Sumatera TBK Menggunakan Metode *Technique For Orders Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS)*”**.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang dapat diambil suatu rumusan masalah yaitu, bagaimana merancang, membuat, dan mengimplementasikan sebuah sistem pendukung keputusan untuk membantu staf kepegawaian khususnya kepala pengawas lapangan dan kepala HRD dalam menilai kinerja karyawan kontrak yang berguna untuk menentukan apakah karyawan tersebut layak untuk memperbaharui kontrak kerja di PT. PP London Sumatera TBK menggunakan metode *Technique For Orders Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS)*.

1.3. Ruang Lingkup

Dalam penelitian ini berfokus untuk membuat sistem pendukung keputusan untuk menentukan penilaian kinerja karyawan untuk mengetahui kelayakan karyawan untuk memperbaharui kontrak kerja di PT. PP London Sumatera TBK pada periode selanjutnya. Agar pembahasan terfokus pada tujuan yang diinginkan maka batasan masalah perlu ditentukan. Adapun batasan masalah penelitian ini yaitu:

1. Sistem yang dihasilkan berbasis *website* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan *mySQL* (*My Structured Query Language*) sebagai *database*.
2. Metode sistem pendukung keputusan yang digunakan adalah metode *Technique For Orders Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS)*.
3. Metode pengujian sistem yang digunakan adalah *Blackbox Testing* dengan teknik *Equivalence Partitioning*.
4. Metode pengembangan sistem yang akan digunakan adalah *Rapid Application Development (RAD)*.
5. Kriteria pembobotan yang digunakan yaitu kedisiplinan, karakter, kerjasama, kerapihan dan kebersihan, dedikasi dan loyalitas, keterampilan, inisiatif, kuantitas kerja, kehadiran, dan kepemimpinan.
6. Data yang diolah merupakan data sample yang diperoleh dari proses penilaian kinerja karyawan yang bekerja disalah satu lahan perkebunan pada PT. PP London Sumatera TBK.

7. Hak akses pada sistem pendukung keputusan yaitu HRD, ketua pengawas lapangan dan *User Admin*

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan yang berguna untuk menentukan apakah karyawan tersebut layak untuk memperbaharui kontrak kerja di PT. PP London Sumatera TBK menggunakan metode *Technique For Orders Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS)* berbasis *website*.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai penulis dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1.5.1. Manfaat Bagi Penulis

1. Penulis dapat menerapkan ilmu yang telah didapat selama ini dalam penulisan laporan penelitian khususnya ilmu tentang sistem pendukung keputusan.
2. Penulis mendapatkan ilmu pengetahuan dalam merancang dan membuat sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan pada PT. PP London Sumatera TBK dengan menggunakan metode *Technique For Orders Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS)*

1.5.2. Manfaat Bagi PT. PP London Sumatera TBK

Dengan adanya sistem pendukung keputusan dapat mempermudah pihak PT. PP London Sumatera TBK terutama kepala pengawas lapangan dan kepala HRD dalam melakukan penilaian kinerja karyawan yang berguna untuk menentukan apakah karyawan tersebut layak untuk memperbaharui kontrak kerja pada periode selanjutnya.

1.5.3. Manfaat Bagi Akademik

Sebagai referensi penulis dikemudian hari agar melakukan penelitian untuk membuat sistem pendukung keputusan menjadi lebih baik serta sebagai masukan dalam penulisan ilmiah yang lebih baik dimasa yang akan datang.

1.6. Sistematika Penulisan

Demi mewujudkan suatu hasil yang baik dalam penyusunan skripsi ini, penulis menggunakan pembahasan yang sesuai dengan ketentuan yang diberikan, sistematika penulisan tersebut meliputi antara lain:

BAB I PENDAHULUAN

Pada Bab ini berisi uraian latar belakang, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Pada Bab ini diuraikan mengenai gambaran umum perusahaan.

BAB III TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini penulis akan membuat teori yang berdasarkan penulisan skripsi ini yang terdiri dari teori pendukung, hasil penelitian terdahulu dan kerangka penelitian.

BAB IV METODE PENELITIAN

Bab ini penulis membahas lokasi dan waktu penelitian, jenis data, teknik pengumpulan data, dan jenis penelitian dan alat serta teknik pengembangan sistem.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini penulis membahas hasil-hasil yang diperoleh dalam penelitian dan pembahasan terhadap hasil yang telah dicapai maupun masalah-masalah yang telah ditemukan selama penelitian serta pengujian sistem yang dibuat.

BAB VI PENUTUP

Pada akhir bab ini hanya menguraikan beberapa simpulan dan saran dari pembahasan dalam penerapan metode *technique for orders preference by similarity to ideal solution (TOPSIS)* dalam membangun sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan pada PT. PP London Sumatera TBK berbasis *website* yang terdapat dalam bab-bab sebelumnya.

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1. Profil Perusahaan

2.1.1. Sejarah PT. PP London Sumatera TBK

Perusahaan ini memulai sejarahnya pada tahun 1906 saat Harrisons dan Crosfield asal London mengelola kebun pertamanya di Indonesia, tepatnya di Medan. Awalnya perusahaan ini hanya menanam karet, teh, dan kakao. Pada tahun 1980-an, perusahaan ini mulai menanam kelapa sawit. Pada tahun 1995, perusahaan ini mulai mengelola kebun kelapa sawit dan karet di Sumatera Selatan. Setahun kemudian, perusahaan ini resmi melantai di Bursa Efek Jakarta dan Bursa Efek Surabaya. Pada tahun 2007, melalui Salim Ivomas Pratama, Indofood Agri Resources resmi mengakuisisi perusahaan ini. Hingga tahun 2020, perusahaan ini mengoperasikan 12 pabrik kelapa sawit di Sumatera dan Kalimantan, dengan total kapasitas pengolahan mencapai 2,6 juta ton Tandan Buah Segar (TBS) per tahun. Perusahaan ini juga mengoperasikan empat lini produksi karet remah, tiga lini produksi karet lembaran, satu pabrik kakao, dan satu pabrik teh. Perusahaan

ini pun memiliki sebuah pusat riset dan pengembangan yang diberi nama "Sumatra Bioscience" (SumBio) di Bah Lias, Bandar, Simalungun.

2.2. Visi dan Misi Perusahaan

2.2.1. Visi PT. PP London Sumatera TBK

Menjadi perusahaan agribisnis terkemuka yang berkelanjutan dalam hal Produksi, Biaya, Kondisi (3C) yang berbasis penelitian dan Pengembangan.

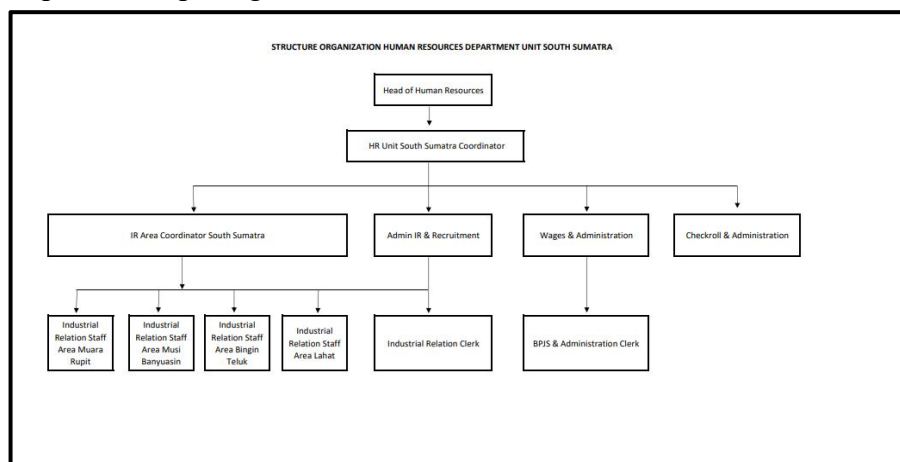
2.2.2. Misi PT. PP London Sumatera TBK

Menambah nilai bagi "Stakeholders" pada bidang agribisnis

2.2.3. Struktur Organisasi

Struktur organisasi adalah suatu bagan yang menunjukkan hubungan pada suatu organisasi atau perusahaan antara bagian yang satu dengan bagian yang lain dalam melaksanakan fungsi dan tugas-tugas yang diberikan terhadap suatu posisi atau jabatan tertentu untuk menjamin kelancaran kerja.

Berikut bagan struktur organisasi PT. PP London Sumatera TBK dapat dilihat pada gambar 2.1.



Sumber: PT. PP Lodon Sumatera TBK

Gambar 2.1. Struktur Organisasi PT. PP London Sumatera TBK

2.2.4. Tugas Wewenang

1. Head Of Human Resources

- a. Mengidentifikasi tenaga kerja saat ini dan mendatang berdasarkan perencanaan strategis perusahaan.
- b. Menentukan struktur gaji dan tunjangan dan inisiatif untuk memastikan kompensasi yang adil sesuai dengan industri.
- c. Memastikan perusahaan mematuhi peraturan hukum ketenagakerjaan dan kebijakan internal terkait sumber daya manusia.
- d. Berperan dalam merumuskan, merevisi dan mengimplementasikan kebijakan dan prosedur sumber daya manusia perusahaan.
- e. Memiliki kewenangan untuk memfasilitasi resolusi konflik diantara karyawan.

2. HR Unit South Sumatera Coordinator

- a. Merekrut calon karyawan khususnya bagian unit South Sumatera.
- b. Menginformasikan kompensasi dan keuntungan kepada kandidat.

- c. Mengelolah peroses penilaian kinerja, memberikan umpan balik kepada karyawan dan merumuskan rencana perbaikan kinerja.
- d. Mengelolah dan mengarsipkan data karyawan khususnya bagian unit South Sumatera.
- e. Menyelaraskan kebijakan perusahaan.

3. IR Area Coordinator South Sumatera

- a. Menjaga dan memperkuat hubungan positif antara manajemen dan karyawan dengan memfasilitasi komunikasi yang efektif dan memecahkan masalah dengan baik.
- b. Memberikan informasi kepada karyawan dan manajemen tentang peraturan ketenagakerjaan hak dan kewajiban serta aspek hukum terkait pekerjaan.
- c. Menjaga, memantau dan memperkuat hubungan terkait industri staf pada area Muara Rupit, Musi Banyuasin, Bingin Teluk, dan Area Lahat.

4. Admin IR dan Recruitment

- a. Memfasilitasi komunikasi antara manajemen dan karyawan, menjaga hubungan yang positif, serta mengatasi masalah yang mungkin muncul.
- b. Melakukan pemantauan kinerja karyawan, memberikan umpan balik, serta membantu dalam pengembangan keterampilan dan karir karyawan.

- c. Meninjau lamaran pekerjaan, CV, dan surat pengantar untuk memilih calon yang sesuai dengan syarat pekerjaan perusahaan.
- d. Melakukan wawancara dengan calon karyawan, melakukan tes atau penilaian dan memilih calon yang paling cocok.

5. Admin IR dan Recruitment

- a. Bertanggung jawab atas pemrosesan gaji karyawan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
- b. Menghitung dan melaporkan pajak dan potongan yang relevan serta melakukan pengaturan keuangan yang diperlukan
- c. Memastikan data gaji yang dikelola akurat dan terkini.
- d. Menjaga kelengkapan dan keteraturan dokumen karyawan untuk referensi keperluan audit.
- e. Memastikan proses permohonan cuti dan catatan absensi dijalankan dengan benar.

6. Checkroll dan Administratiton

- a. Menyimpan dan mengelolah data gaji termasuk informasi pajak, asuransi serta tunjangan lainnya.
- b. Menghitung pajak penghasilan, potongan karyawan, serta kontribusi pajak lain yang perlu dihitung.
- c. Memantau dan memberikan informasi terkait kepatuhan karyawan terhadap jadwal kerja dan kebijakan perusahaan.

BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

3.1. Teori Pendukung

3.1.1. Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Kusriani dalam Muslihudin dan Rahayu (2018:115) sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana seorang pun tak tau secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat.

3.1.2. *Technique For Orders Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS).*

Menurut Olson dalam penelitian Renaldo dkk (2019:14) metode TOPSIS adalah teknik untuk urutan preferensi oleh kesamaan untuk solusi ideal. Solusi ideal (juga disebut solusi ideal positif) merupakan solusi yang dapat memaksimalkan kriteria atribut manfaat dan meminimalkan kriteria atau atribut biaya, sedangkan solusi ideal negatif (juga disebut solusi anti-ideal) memaksimalkan

kriteria atau atribut biaya dan meminimalkan kriteria atau atribut manfaat. Alternatif terbaik adalah salah satu yang paling dekat dengan solusi ideal positif dan terjauh dari solusi ideal negatif.

Langkah-langkah dari metode ini yaitu sebagai berikut:

1. Topsis dimulai dengan membangun sebuah matriks keputusan matriks keputusan X mengacu terhadap alternatif yang akan dievaluasi berdasarkan kriteria.

$$X = \begin{pmatrix} A_1 X_{11} X_{12} X_{13} \dots X_{1n} \\ A_2 X_{21} X_{22} X_{23} \dots X_{2n} \\ A_3 X_{31} X_{32} X_{33} \dots X_{3n} \\ \dots \\ A_m X_{m1} X_{m2} X_{m3} \dots X_{mn} \end{pmatrix} \quad (3.1)$$

Keterangan:

A_i ($i=1,2,3, \dots,m$) adalah alternatif yang mungkin

X_j ($j=1,2,3, \dots,n$) adalah atribut dimana performansi alternative diukur

X_{ij} adalah performansi alternatif A_i dengan acuan atribut X_j

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$$

dengan $i = 1,2,\dots,m$
 $j = 1,2,\dots,n$

2. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi

$$(3.2)$$

Keterangan :

r_{ij} = matrik ternormalisasi [i][j]

X_{ij} = matrik keputusan [i][j]

3. Membuat matriks keputusan ternormalisasi terbobot

$$V_{ij} = w_i r_{ij};$$

dengan $i = 1, 2, \dots, m$; dan $j = 1, 2, \dots, n$.

Keterangan:

V_{ij} = Elemen dari matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot V

w_i = Bobot dari criteria ke- j

r_{ij} = Elemen matriks keputusan yang ternormalisasi R

4. Solusi ideal positif A^+ dan solusi ideal negatif A^- dapat ditentukan berdasarkan rating bobot ternormalisasi (y_{ij}) sebagai:

$$\begin{aligned} A^+ &= (y_1^+, y_2^+, \dots, y_n^+); \\ A^- &= (y_1^-, y_2^-, \dots, y_n^-); \end{aligned} \quad (3.4)$$

Keterangan:

$V_j^+ = \max Y_{ij}$ jika j adalah atribut Keuntungan

Min Y_{ij} jika j adalah atribut biaya

$V_j^- = \min y_{ij}$, jika j adalah atribut keuntungan

max y_{ij} , jika j adalah atribut biaya

5. Jarak antara alternative A_i dengan solusi ideal positif:

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{i=1}^n (V_i^+ - V_{ij})^2}$$

(3.5)

Keterangan:

D_i^+ = Jarak alternative Ai dengan solusi ideal positif

Y_j^+ = Solusi ideal positif [i]

Y_{ij} = matriks normalisasi [i][j]

6. Jarak antara alternatif Ai dengan solusi ideal negatif

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{i=1}^n (V_{ij} - V_i^-)^2} \quad (3.6)$$

Keterangan:

D_i^- = Jarak alternative Ai dengan solusi ideal negatif

Y_j^- = Solusi ideal negatif [i]

Y_{ij} = matriks normalisasi [i][j]

7. Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai:

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+} \quad (3.7)$$

$i = 1, 2, \dots, m$

Keterangan:

V_i = kedekatan tiap alternative terhadap solusi ideal

D_i^+ = Jarak alternati Ai dengan solusi ideal positif

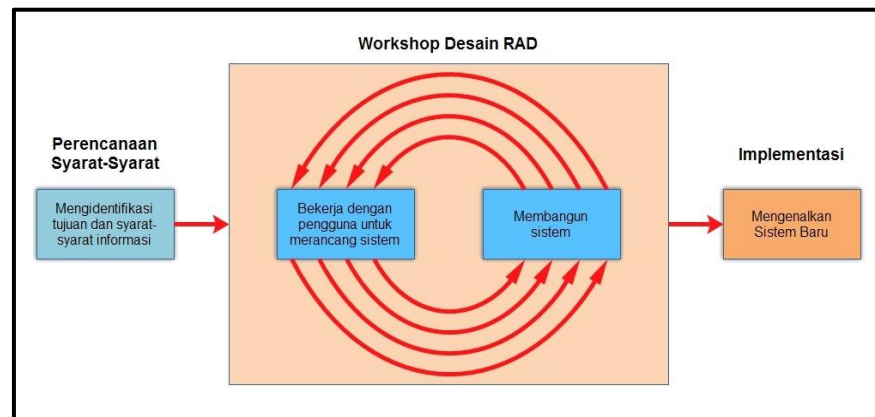
D_i^- = Jarak alternatif Ai dengan solusi ideal negatif

Nilai V_i yang lebih besar menunjukkan bahwa alternatif A_i lebih dipilih.

3.1.3. *Rapid Application Development*

Menurut Meidyan dan Hendra (2018:2) RAD merupakan model proses perangkat lunak yang menekankan pada daur pengembangan hidup yang singkat. RAD merupakan versi adaptasi cepat dari model *waterfall*, dengan menggunakan pendekatan konstruksi komponen. RAD merupakan gabungan dari bermacam-macam teknik terstruktur dengan teknik *prototyping* dan teknik pengembangan *joint application* untuk mempercepat pengembangan sistem atau aplikasi. Dari definisi konsep RAD ini, dapat dilihat bahwa pengembangan aplikasi dengan menggunakan metode RAD dapat dilakukan dalam waktu yang relatif lebih cepat.

Berikut ini adalah tahap-tahap pengembangan aplikasi dari tiap-tiap fase pengembangan aplikasi menurut Meidyan dan Hendra:



Sumber: Meidyan dan Hendra (2018)

Gambar 3.1. Tahapan RAD

Tahapan RAD terdiri dari 3 tahap yang terstruktur dan saling bergantung disetiap tahap, yaitu:

1. *Requirements Planning* (Perencanaan Persyaratan)

- a) Pengguna dan analis bertemu untuk mengidentifikasi tujuan dari aplikasi atau sistem.
- b) Berorientasi pada pemecahan masalah bisnis.

2. *Design Workshop*

- a) Fase desain dan menyempurnakan.
- b) Gunakan kelompok pendukung keputusan sistem untuk membantu pengguna setuju pada desain.
- c) Programmer dan analisis membangun dan menunjukkan tampilan visual desain dan alur kerja pengguna.
- d) Pengguna menanggapi prototipe kerja aktual.
- e) Analisis menyempurnakan modul dirancang berdasarkan tanggapan pengguna.

3. *Implementation* (Penerapan)

- a) Sebagai sistem yang baru dibangun sistem baru atau parsial diuji dan diperkenalkan kepada organisasi.
- b) Ketika membuat sistem baru, tidak perlu untuk menjalankan sistem lama secara paralel.

3.3.4. *Website*

Menurut Bekti dalam Miftahul (2020:57) *website* merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara dan atau gabungan dari semuanya. Baik yang bersifat statis maupun dinamis

yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait yang masing-masing dihubungkan di jaringan-jaringan halaman.

3.3.5. *Database*

Menurut Pamungkas dalam Junaedi dkk (2020:90) *database* merupakan suatu kumpulan data terhubung yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media yang diorganisasikan berdasarkan sebuah skema atau struktur tertentu. Basis data bisa juga diartikan sebagai sekumpulan data yang disusun dalam bentuk beberapa tabel yang saling memiliki relasi maupun berdiri sendiri.

3.2. **Penelitian Terdahulu**

Hasil penelitian terdahulu digunakan sebagai pedoman dasar maupun acuan penulisan dalam melakukan penelitian sehingga dapat memperkaya teori yang digunakan untuk mengkaji penelitian yang dilakukan. Adapun penelitian terdahulu yang penulis gunakan dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1. Penelitian Terdahulu.

Judul	Penulis / Tahun	Hasil Penelitian
--------------	------------------------	-------------------------

Judul	Penulis / Tahun	Hasil Penelitian
<p>Metode Topsis Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerimaan Beasiswa Di STMIK Pringsewu.</p>	<p>Riki Renaldo, Elisabet Yunaeti Anggraeni, Elieser Rudi Hc</p>	<p>dari pembahasan diatas bahwa metode dalam sistem pendukung keputusan penentuan beasiswa di stmik pringsewu dapat diterapkan untuk membantu dan menentukan penerimaan beasiswa pada STMIK Pringsewu.</p>
<p>Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Topsis Pada PT Semangat Sejahtera Bersama</p>	<p>Eka Wulansari Fridayanthie, Aliffah Kusumaningrum, Haryanto Dan Feggy Agus Setiawan.</p>	<p>berdasarkan hasil penelitian diatas mengenai sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik menggunakan metode tophis pada PT. semangat sejahtera bersama penulismenyimpulkan sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. metode tophis mudah digunakan untk menentukan karyawan terbaik karena metode ini terbilang

Judul	Penulis / Tahun	Hasil Penelitian
		<p> sederhana.</p> <p>2. Kriteria yang digunakan penulis untuk pemilihan karyawan terbaik yaitu produktif, kinerja kerja, kemampuan berkomunikasi, mampu bekerja dibawah tekanan, absensi.</p> <p>3. Hasil penentuan karyawan terbaik dapat diterapkan kedalam perusahaan.</p> <p>4. Dalam pemecahan masalah yang multikriteria seperti ini topsis bukan satu-satunya metode yang bisa digunakan, akan lebih baik lagi dilakukan penggabungan metode dalam mendukung pengambilan keputusan agar akurat dan efektif seperti menggabungkan metode ahp</p>

Judul	Penulis / Tahun	Hasil Penelitian
		dan TOPSIS.
<p>Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode Topsis</p>	<p>Zulfitri Yani, Devi Gusmita Dan Nurmaliana Pohan</p>	<p>Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. dengan menganalisa data calon karyawan menggunakan metode topsis (<i>Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution</i>) telah mendapatkan hasil calon karyawan mana yang lulus dengan nilai tertinggi yang memenuhi syarat. 2. dari penelitian telah dibuat aplikasi sistem pendukung keputusan dengan mengimplementasikan metode topsis (<i>Technique For Order Preference By</i>

Judul	Penulis / Tahun	Hasil Penelitian
		<p><i>Similarity To Ideal Solution</i>) yang dapat membantu menentukan karyawan yang lulus seleksi.</p> <p>3. dengan aplikasi yang telah dibuat dan sesuai dengan rancangan dapat memudahkan pengguna dalam menentukan calon karyawan yang telah lulus seleksi. dan cukup <i>userfriendly</i> bagi pengguna untuk menggunakan aplikasi ini.</p>

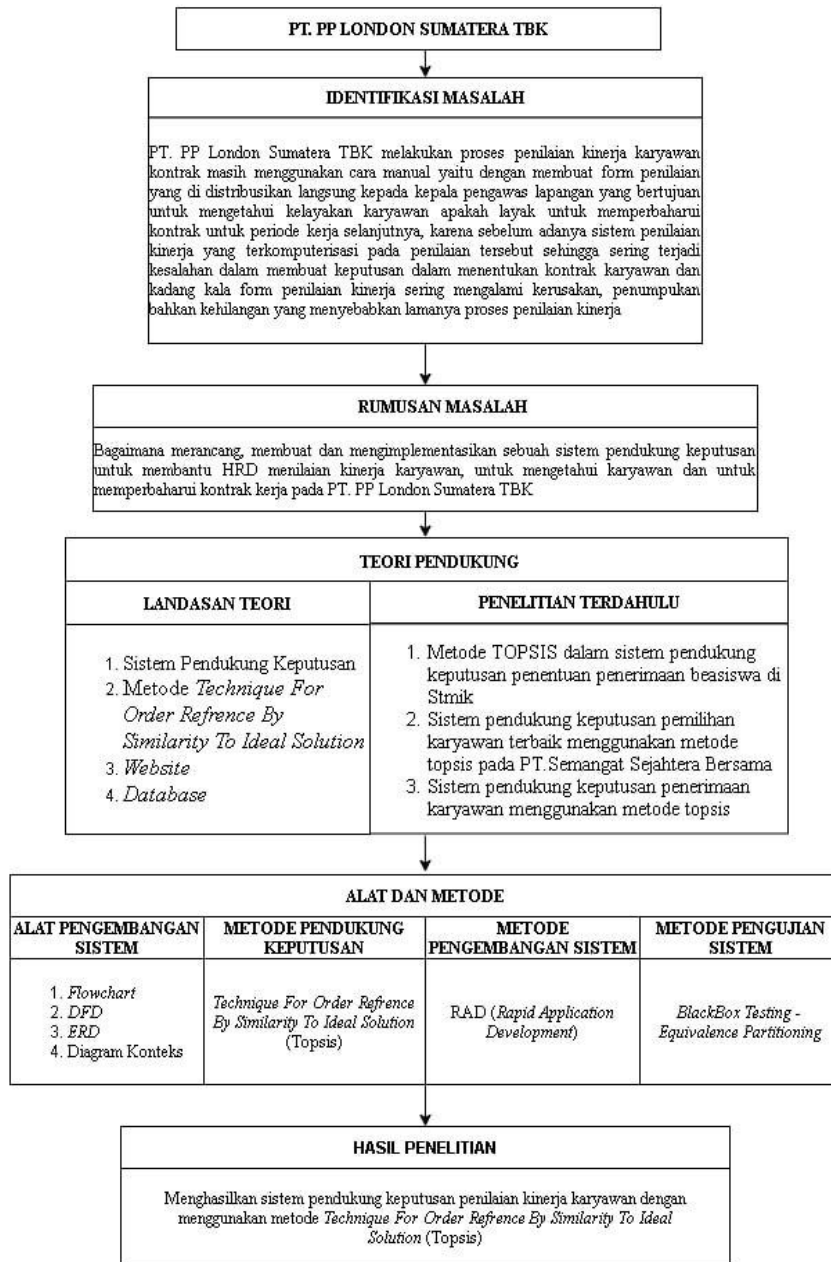
Berdasarkan tiga penelitian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian sebelumnya sama-sama menggunakan metode *Technique For Orders Preference By Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS) namun penulis akan menggunakan kriteria yang sesuai dengan kebutuhan, karena setiap keputusan memiliki perbedaan kriteria.

Oleh karena itu, penulis tertarik menggunakan metode *Technique For Orders Preference By Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS) dalam pembuatan sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan

yang berguna untuk mengetahui kelayakan karyawan untuk memperbaharui kontrak kerja pada PT. PP London Sumatera TBK yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

3.3. Kerangka Pemikiran

Adapun kerangka pemikiran dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2. Kerangka Pemikiran

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

4.1.1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan pada PT. PP London Sumatera TBK yang berlokasi di jalan Veteran No.335/76, Kuto Batu, Kecamatan Ilir Timur II, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30114.

4.1.2. Waktu Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis menyusun kegiatan penelitian kurang lebih tiga bulan terhitung mulai dari bulan Mei 2023 sampai dengan bulan Agustus 2023. Berikut jadwal penelitian dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1. Jadwal Penelitian

No.	Kegiatan		Bulan Ke-															
			Mei				Juni				Juli				Agustus			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	<i>Requirement Planning</i>	- Observasi																
		- Wawancara																
		- Studi Pustaka																
		-Dokumentasi																
2.	<i>De Work</i>	- <i>flowchart</i>																

No.	Kegiatan			Bulan Ke-																	
				Mei				Juni				Juli				Agustus					
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
	<i>sign</i> <i>Work</i> <i>shop</i>	<i>With</i>	- Diagram																		
		<i>User</i>	Konteks																		
			- DFD																		
			- ERD																		
		<i>Desain</i> <i>Interface</i>																			
	<i>Build</i> <i>System</i>	- Database MySQL																			
3	<i>Implementati</i> <i>on</i>	- Pengujian <i>Black Box</i>																			

4.2. Jenis Data

4.2.1. Data Primer

Dalam penelitian ini data primer yang penulis dapatkan adalah sejarah perusahaan PT. PP London Sumatera TBK, informasi tentang nama-nama karyawan, kriteria dan sub kriteria serta bobotnya yang didapat dari hasil wawancara dengan ibu Rika Ferdina selaku *wages and administration clerk* pada PT. PP London Sumatera TBK.

4.2.2. Data Sekunder

Dalam penelitian ini data sekunder yang penulis kumpulkan melalui penelitian terdahulu, buku referensi, dan jurnal-jurnal ilmiah guna menunjang dan memperkaya pengetahuan tentang sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan menggunakan metode *Technique For Orders Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS)*.

4.3. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini penulis menggunakan beberapa metode teknik pengumpulan data, yang terdiri dari:

4.3.1. Observasi

Menurut Sugiyono observasi merupakan sebagai teknik pengumpulan data mempunyai ciri spesifikasi bila dibandingkan dengan teknik yang lain. Observasi tidak dibatasi pada orang, tetapi juga pada objek-objek alam berkenaan dengan perilaku

Pada penelitian ini, penulis mengumpulkan data dengan melakukan penelitian secara langsung di PT. PP London Sumatera TBK. Dari penelitian tersebut penulis memperoleh bahwa dalam penilaian kinerja karyawan pada PT. PP London Sumatera TBK terdapat dua cara penilaian yaitu penilaian karyawan tetap menggunakan *Key Performance Indicator (KPI)* yang menjadi acuan sebagai pemilihan karyawan terbaik serta rekomendasi kenaikan jabatan dan untuk karyawan kontrak masih menggunakan

penilaian manual yaitu kepala pengawas lapangan mengisi *form* penilaian yang didistribusikan langsung oleh kepala HRD yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan karyawan untuk memperbaharui kontrak kerja diperiode selanjutnya pada PT. PP London Sumatera TBK.

4.3.2. Wawancara

Menurut Sugiyono dalam jurnal Pasaribu dkk (2021:128) mengatakan bahwa ialah teknik pengumpulan data untuk mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah repondennya sedikit atau kecil. Menurut Fadhallah (2021:23) wawancara merupakan salah satu meode terpopuler dalam seleksi wawancara dilakukan dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan lisan kepada calon tenaga kerja.

Penulis melakukan wawancara langsung kepada Ibu Rika Ferdina selaku *wages and administration clerk* pada PT. PP London Sumatera TBK. Dari hasil wawancara, penulis mengetahui permasalahan yang ada pada PT. PP London Sumatera TBK adalah penilaian kinerja karyawan kontrak, kriteria dan SOP yang digunakan, jumlah karyawan baik karyawan tetap maupun kontrak dan lokasi lahan perkebunan.

4.3.3. Studi Pustaka

Menurut Muttaqin (2018:117) studi kepustakaan berkaitan dengan kajian teoritis dan referensi lain yang berkaitan dengan

nilai, budaya dan norma yang berkembang pada situasi sosial yang diteliti, selain itu studi pustaka sangat penting dalam melakukan penelitian, hal ini dikarenakan penelitian tidak akan lepas dari literatur-literatur ilmiah.

Penulis melakukan studi pustaka dengan cara mencari referensi dari jurnal penelitian, buku, dan pencarian secara online yang terkait dengan subjek yang sedang dibahas. Data yang diperoleh penulis yaitu data yang relevan terhadap permasalahan yang akan diteliti seperti bagaimana menggunakan perhitungan bobot menggunakan *Technique For Orders Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS)*.

4.3.4. Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar dan karya-karya monumental dari seseorang (Pratiwi, 2017). Dokumentasi yang diperoleh oleh penulis berupa fotokopi data mengenai *form* penilaian kinerja karyawan, profil perusahaan, dan *form* rekapan hasil perhitungan penilaian kinerja.

4.4. Alat dan Teknik Pengembangan Sistem

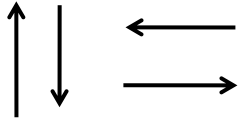
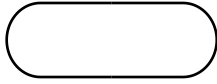
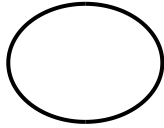
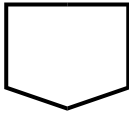
4.4.1. Alat Pengembangan Sistem

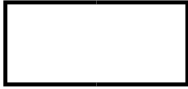

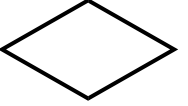


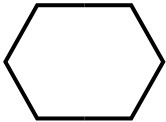

4.4.1.1. Model Proses

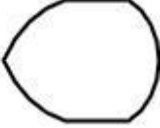



4.4.1.1.1. *Flowchart*

Menurut Negara dkk (2021:10) *flowchart* merupakan representasi dalam bentuk grafik dari setiap tahapan yang digambarkan untuk menunjukkan proses penyelesaian sebuah permasalahan dengan sistem informasi. Dimana semua proses dan tahapan tersebut digambarkan dengan sekumpulan simbol. Sehingga untuk mempermudah seseorang dalam menjelaskan atau menganalisa alur dari suatu sistem maka sering digunakan *flowchart* sistem.

Tabel 4.2. Simbol-Simbol *Flowchart*

Simbol	Keterangan
	<p><i>Flow Direction</i>, simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain.</p>
	<p><i>Terminator</i>, simbol untuk permulaan (<i>start</i>) atau akhir (<i>stop</i>) dari suatu kegiatan.</p>
	<p><i>Connerctor</i>, untuk keluar - masuk atau penyambung proses pada lembar atau halaman yang sama.</p>
	<p><i>Connector</i>, untuk keluar - masuk atau penyambung proses pada lembar atau halaman yang sama.</p>

Simbol	Keterangan
	<p><i>Processing</i>, simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh komputer.</p>
	<p><i>Manual Operation</i>, simbol yang menunjukkan pengolahan yang tidak dilakukan oleh computer</p>
	<p><i>Decision</i>, simbol untuk pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada.</p>
	<p><i>Input Output</i>, simbol yang menyatakan proses <i>input</i> dan <i>output</i> tanpa tergantung dengan jenis peralatannya.</p>
	<p><i>Manual input</i>, simbol untuk pemasukan data secara manual <i>on-line</i> <i>Keyboard</i>.</p>
	<p><i>Preparation symbol</i>, simbol untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan didalam <i>stroge</i>.</p>
	<p><i>Simbol Predeline proses</i>, simbol untuk pelaksanaan suatu bagian suatu</p>

Simbol	Keterangan
	bagian(<i>subprogram/prosedure</i>)
	<i>Simbol Display</i> , simbol yang menyatakan peralatan output yang digunakan yaitu layar, <i>plotter</i> , <i>printer</i> dan sebagainya.
	<i>Simbol Disk and on-line Storage</i> , simbol yang menyatakan dari <i>disk</i> .
	<i>Simbol Magnetik Tape Unit</i> , simbol yang menyatakan <i>input</i> berasal dari pita magnetik atau <i>output</i> disimpan ke pita <i>magnetic</i>
	<i>Simbol Dokumen</i> , simbol yang menyatakan <i>input</i> bersal dari dokumen dalam bentuk kertas atau <i>output</i> dicetak ke kertas.

Sumber: Negara dkk (2021)

4.4.1.1.2. Diagram Konteks

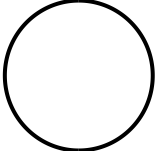

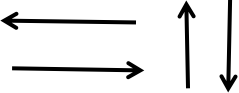
Menurut Rahmawati (2018:76) diagram konteks adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara emtitiy luar, masukan dan keluaran dari sistem yang menggambarkan bagian besar dari aliran arus data pada sistem pendukung keputusan

penentuan ekstrakurikuler. Untuk membuat diagram konteks, penulis terlebih dahulu menganalisis permasalahan untuk menghasilkan informasi serta sumber apa saja yang dibutuhkan sistem yang akan dirancang.

4.4.1.1.3. *Data Flow Diagram (DFD)*

Menurut Zefriyenni dan Santoso dalam jurnal Sukrianto dan Oktarina (2017:139) merupakan gambaran sistem secara logika yang tidak tergantung pada perangkat keras, lunak, struktur data, dan organisasi *file*. Keuntungan dari DFD adalah untuk memudahkan pemakaian yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan atau dikembangkan. Adapun simbol- simbol DFD adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3. Simbol-Simbol *Data Flow Diagram (DFD)*

Simbol	Keterangan
	<p>Kesatuan luar (<i>Eksternal Entity</i>) merupakan kesatuan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi, atau sistem lainnya yang berada diluar lingkungan luarnya yang memberikan <i>input</i> atau menerima <i>output</i> sistem.</p>
	<p>Proses (Process) kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh mesin atau komputer dari suatu arus data yang masuk kedalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.</p>
	<p>Arus Data (<i>Data Flow</i>) arus data mengalir diantara proses, simpanan data dan kesatuan arus data ini menunjukkan arus data dari yang masuk kedalam proses sistem.</p>

Sumber: Sukrianto dan Oktarina, (2017)


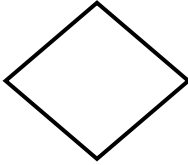
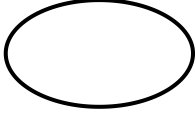
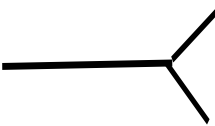
4.4.1.1.4. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Menurut Doro dalam jurnal Samuel dan Vania (2020:23) menyatakan bahwa ERD adalah sekumpulan cara atau peralatan untuk mendeskripsikan data-data atau objek-objek yang dibuat berdasarkan dan berasal dari dunia

nyata disebut entitas (*entity*) serta hubungan (*relationship*) antar entitas-entitas tersebut dengan menggunakan beberapa notasi.

Penjelasan dari simbol-simbol yang digunakan untuk menggambarkan *Entity Relationship Diagram* (ERD) menurut Chen dalam buku Sukamto dan Shalahuddin (2015:50) disajikan dalam bentuk tabel. Adapun simbol-simbol ERD adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4. Simbol-Simbol *Entity Relationships Diagram* (ERD)

Simbol	Keterangan
	<i>Entitas</i> , yaitu kumpulan dari objek yang dapat didefinisikan secara unik.
	<i>Relasi</i> , yaitu hubungan yang terjadi antara salah satu lebih entitas. Jenis hubungan antara lain, <i>one to one</i> , <i>one to many</i> , <i>many to many</i> .
	<i>Atribut</i> , yaitu kolom data yang butuh disimpan dalam bentuk entitas.
	Hubungan antara entitas dengan atributnya dan himpunan entitas dengan himpunan relasinya

Sumber: Samuel dan Vania (2020:24)

4.4.2. Teknik Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). Menurut Putra dan Faujizah dalam jurnal *Vivimayah* (2020: 28) RAD merupakan suatu metode pengembangan perangkat lunak dengan pendekatan berorientasi objek pengembangan sistem. Metode ini bertujuan untuk mempersingkat waktu dalam perencanaan, perancangan dan penerapan suatu sistem bila dibandingkan dengan metode tradisional. Adapun tahapan metode *Rapid Application Development* sebagai berikut:

1. Fase Perencanaan Syarat (*Requirement Planning*)

Pada tahap ini dilakukannya proses identifikasi kebutuhan sistem dengan melibatkan analis dan pengguna. Mengidentifikasi kebutuhan informasi dan masalah yang dihadapi untuk menentukan tujuan, batasan-batasan sistem, kendala juga alternatif pemecahan masalah. Tahap ini terdiri dari wawancara, observasi, serta studi pustaka guna mengidentifikasi tujuan aplikasi yang akan dibangun.

2. Fase Perancangan dan Perbaikan (*Workshop Design*)

Pada tahap ini dilakukannya proses *design* dan perbaikan jika terdapat design yang tidak sesuai antara pengguna dan analis. Mengidentifikasi solusi alternatif dan memilih memilih solusi terbaik. Kemudian membuat *design* proses bisnis dan

design pemrograman untuk data-data yang telah didapatkan dan dimodelkan dalam arsitektur sistem informasi. Fase ini terdiri dari perancangan *Flowchart*, DFD, ERD, dan *Design Interface*.

3. Fase Pembuatan dan Uji Coba (*Implementation*)

Pada tahap ini, dimulainya proses pembuatan sistem berdasarkan hasil *requirement planning* dan *workshop design* lalu dilakukannya tahap pengujian. Mengimplementasikan *coding* kedalam bentuk yang dimengerti oleh mesin yang diwujudkan dalam bentuk program atau unit program. Tahap implementasi merupakan tahap meletakkan sistem supaya siap untuk dioperasikan.

4.5. Teknik Pengujian

Pada penelitian ini, penulis melakukan pengujian perangkat lunak dengan menggunakan *blackbox testing* menggunakan teknik *Equivalence Partitioning*. *Equivalence Partitioning* merupakan sebuah pengujian berdasarkan masukkan data pada setiap *form* yang ada pada setiap menu masukan akan dilakukan pengujian dan dikelompokkan berdasarkan fungsinya baik itu bernilai valid ataupun tidak valid (Hidayat & Muttaqin, 2018).

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Hasil

Berdasarkan penelitian yang telah penulis lakukan, hasil yang didapatkan dengan merancang *website* sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan pada PT. PP London Sumatera TBK menggunakan metode pengembangan sistem yaitu *Rapid Application Development (RAD)*.

Adapun tahapan-tahapan dalam metode *Rapid Application Development (RAD)* yaitu sebagai berikut:

5.1.1. Requirements Planning (Perencanaan Syarat-Syarat)

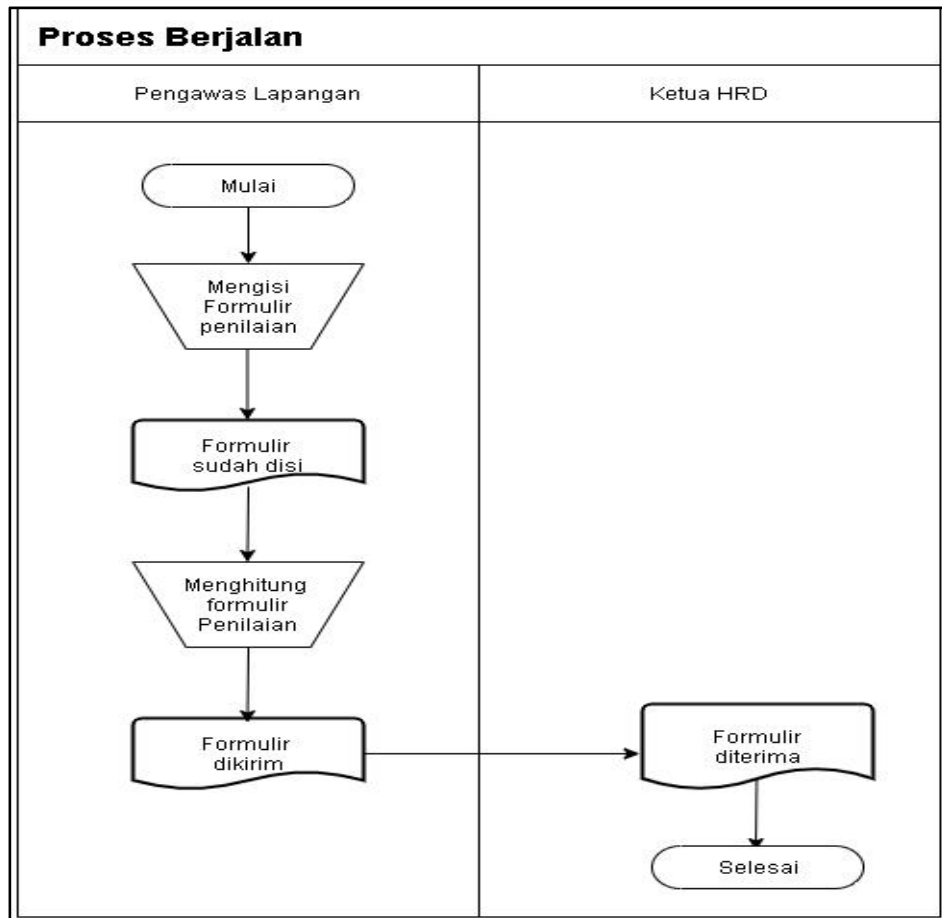
1. Melakukan observasi dengan mengamati secara langsung tempat penelitian, dari penelitian tersebut penulis memperoleh bahwa dalam penilaian kinerja karyawan pada PT. PP London Sumatera TBK terdapat dua cara penilaian yaitu penilaian karyawan maupun berstatus kontrak.
2. Melakukan wawancara langsung dengan Ibu Rika Ferdina selaku *wages and administration clerk* pada PT. PP London Sumatera TBK. Dari hasil wawancara, penulis mengetahui permasalahan yang ada pada PT. PP London Sumatera TBK adalah penilaian kinerja karyawan kontrak, kriteria dan SOP yang digunakan, jumlah karyawan baik karyawan tetap maupun kontrak dan lokasi lahan perkebunan.

3. Melakukan studi pustaka, penulis mengumpulkan penulis melakukan studi pustaka dengan cara mencari referensi dari jurnal penelitian, buku, dan pencarian secara online yang terkait dengan subjek yang sedang dibahas. Data yang diperoleh penulis yaitu data yang relevan terhadap permasalahan yang akan diteliti seperti bagaimana menggunakan perhitungan bobot menggunakan *Technique For Orders Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS)*.
4. Melakukan dokumentasi, dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar dan karya-karya monumental dari seseorang (Pratiwi, 2017). Dokumentasi yang diperoleh oleh penulis berupa fotokopi data mengenai *form* penilaian kinerja karyawan, profil perusahaan, dan *form* rekap hasil perhitungan penilaian kinerja.

5.1.2. Desain *Workshop (Work With User)*

5.1.2.1. *Flowchart Yang Berjalan*

Adapun bagan alur proyek yang berjalan pada PT. PP London Sumatera TBK dapat dilihat pada gambar 5.1.



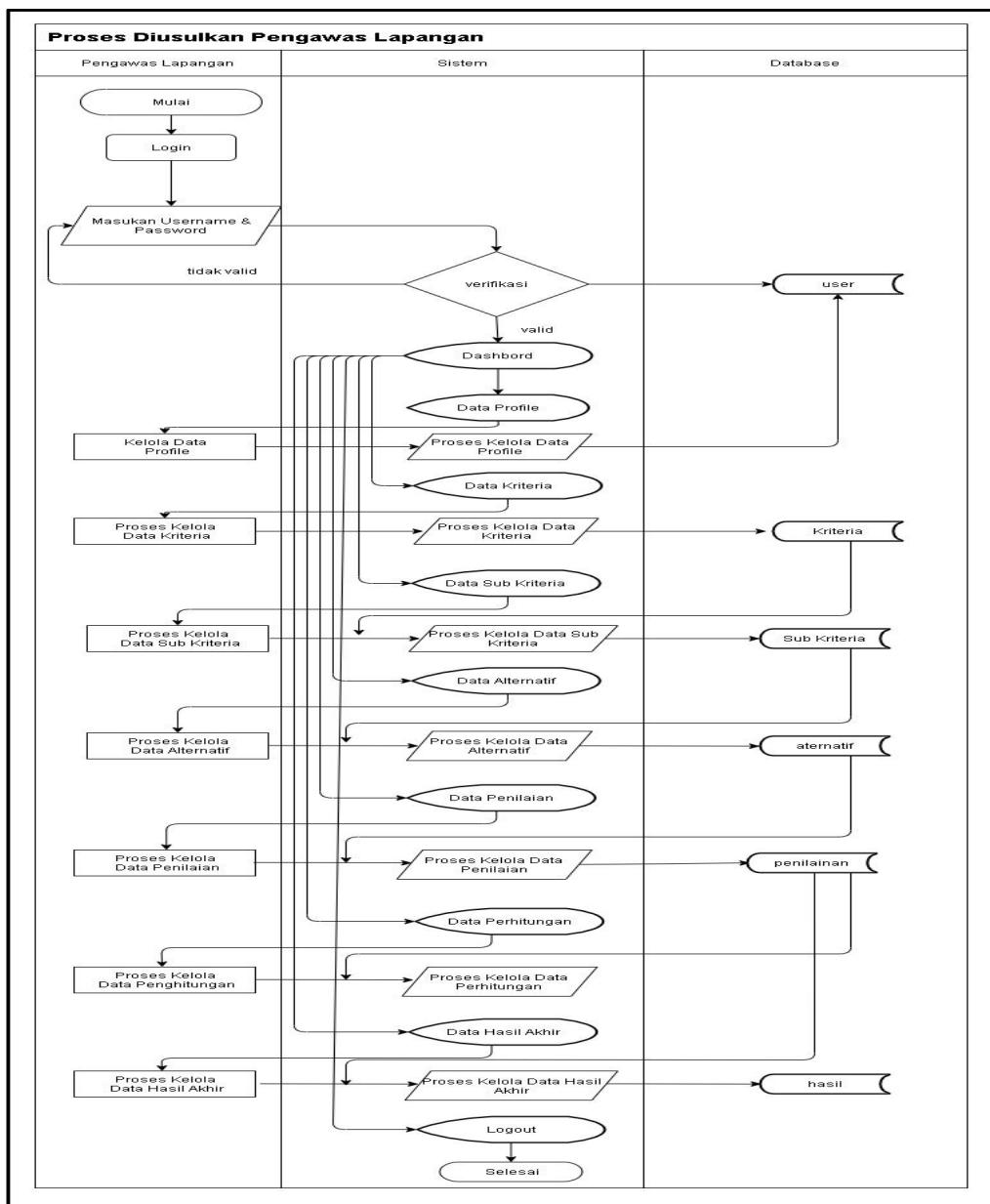
Gambar 5.1. Flowchart Proyek Berjalan

Berikut penjelasan dari *flowchart* pada gambar diatas:

1. Mulai
2. Pengawas lapangan melakukan pengisian formulir penilaian
3. *Form* penilaian sudah diisi
4. Pengawas lapangan menghitung formulir penilaian
5. Pengawas lapangan mengirim formulir penilaian
6. Ketua HRD menerima formulir penilaian yang sudah dihitung
7. Selesai.

5.1.2.2. Flowchart Yang Diusulkan Ketua Pengawas Lapangan

Adapun *flowchart* yang diusulkan untuk ketua pengawa lapangan yang diusulkan pada *website* sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan pada



PT. PP London Sumatera TBK dapat dilihat pada gambar 5.2.

Gambar 5.2. *Flowchart* Yang Diusulkan Ketua Pengawas Lapangan

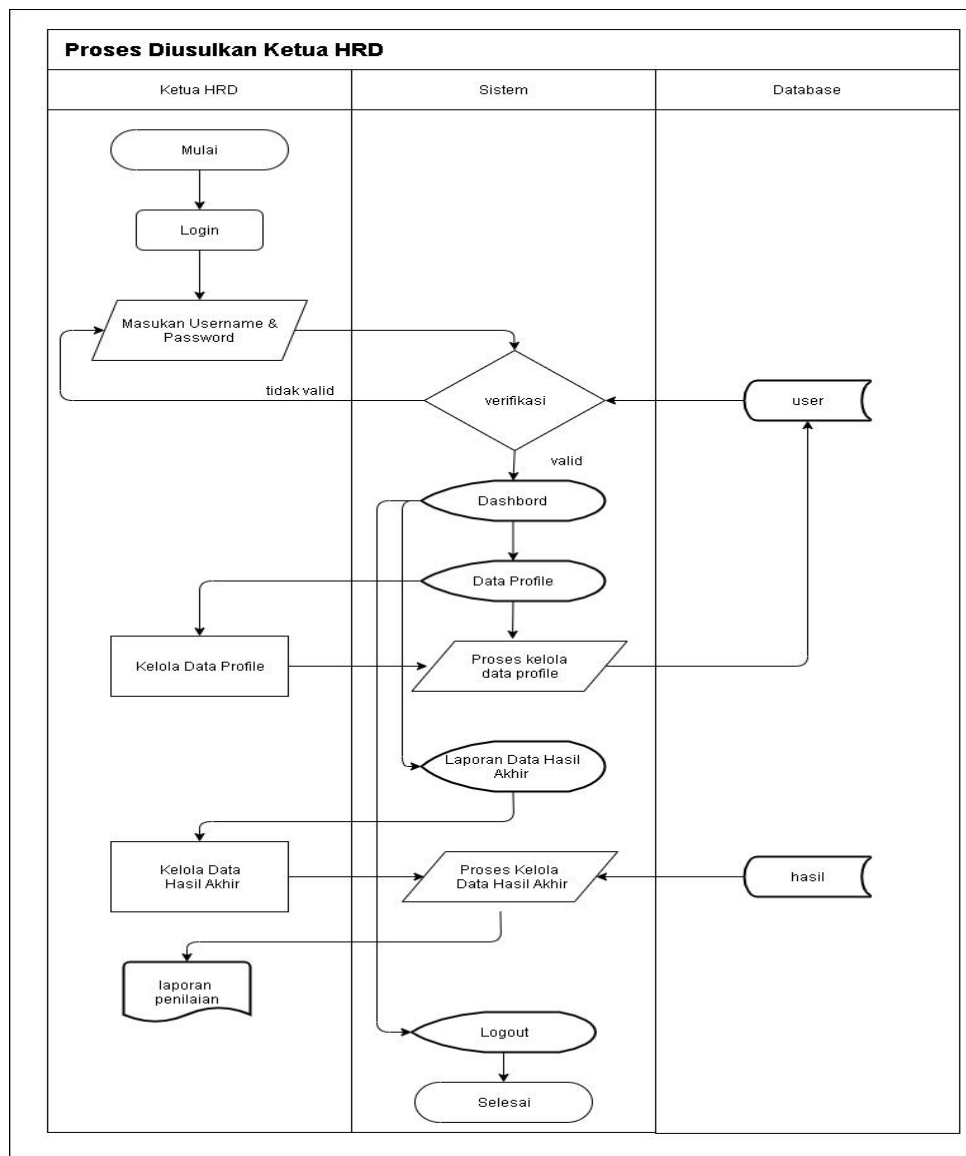
Berikut penjelasan dari *flowchart* yang diusulkan ketua pengawas lapangan pada gambar diatas:

1. Mulai
2. Pengawas lapangan melakukan *login*, jika berhasil *login* akan masuk kedalam *dashbord* dan jika gagal akan tetap di *form login*
3. Pengawas lapangan melakuka kelola data *profile*
4. Pengawas lapangan melakuka kelola data kriteria
5. Pengawas lapangan melakuka kelola data sub kriteria
6. Pengawas lapangan melakuka kelola data alternatif
7. Pengawas lapangan melakuka kelola data penilaian
8. Pengawas lapangan melakuka kelola data penghitungan
9. Pengawas lapangan melakuka kelola data hasil akhir
10. Pengawas lapangan melakuka *logout*
11. Selesai

5.1.2.3. *Flowchart* Yang Diusulkan Ketua HRD

Adapun *flowchart* yang diusulkan untuk ketua HRD yang diusulkan pada *website* sistem pendukung keputusan

penelitian kinerja karyawan pada PT. PP London Sumatera TBK dapat dilihat pada gambar 5.3.



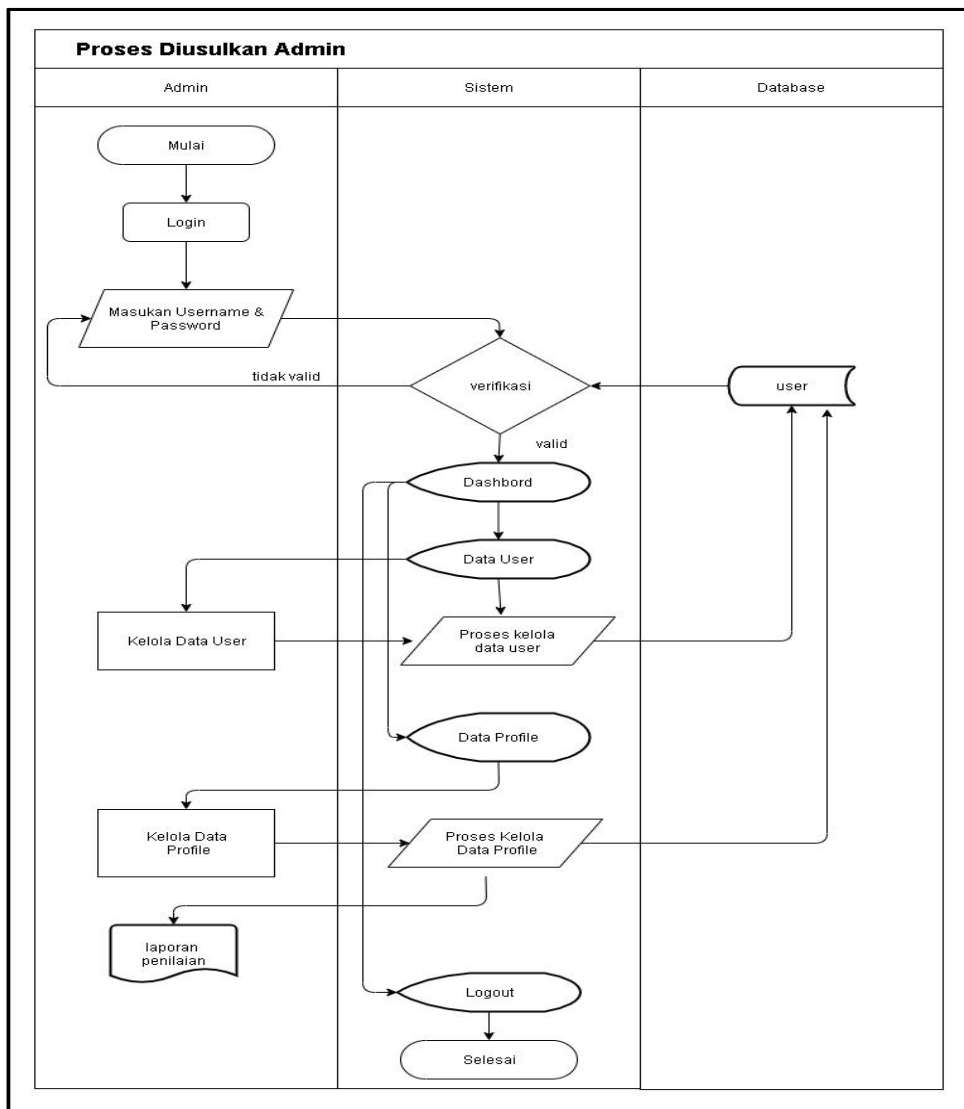
wchart Yang Diusulkan Ketua HRD

Berikut penjelasan dari *flowchart* yang diusulkan ketua HRD pada gambar diatas:

1. Mulai
2. ,Ketua HRD melakukan *login*, jika berhasil *login* akan masuk kedalam *dashbord* dan jika gagal akan tetap di *form login*.
3. Ketua HRD melakukan kelola data *profile*
4. Ketua HRD melakukan kelola laporan hasil akhir
5. Ketua HRD melakukan *logout*
6. Selesai

5.1.2.4. *Flowchart* Yang Diusulkan *Admin User*

Adapun *flowchart* yang diusulkan untuk *admin user*

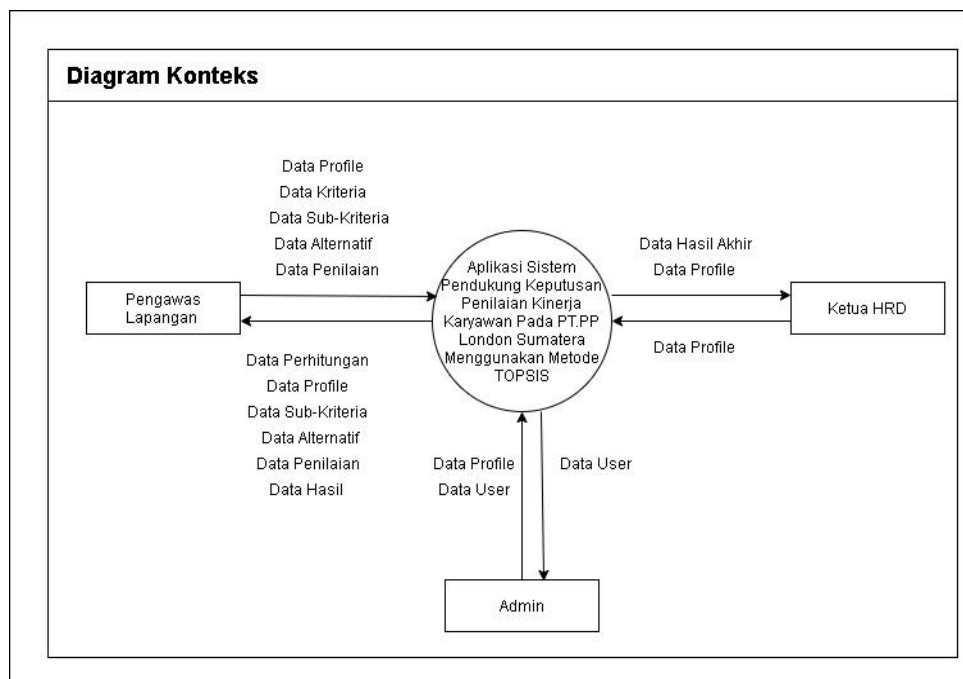


an pada *website* sistem pendukung keputusan penietlaian kinerja aryawan pada PT. PP London Sumatera TBK dapat dilihat pada gambar 5.4.

Gambar 5.4. Flowchart Yang Diusulkan Admin User

5.1.2.5. Diagram Konteks

Diagram Konteks sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan memiliki 3 entitas yaitu: pengawas lapangan, ketua HRD, dan *admin user*. Berikut



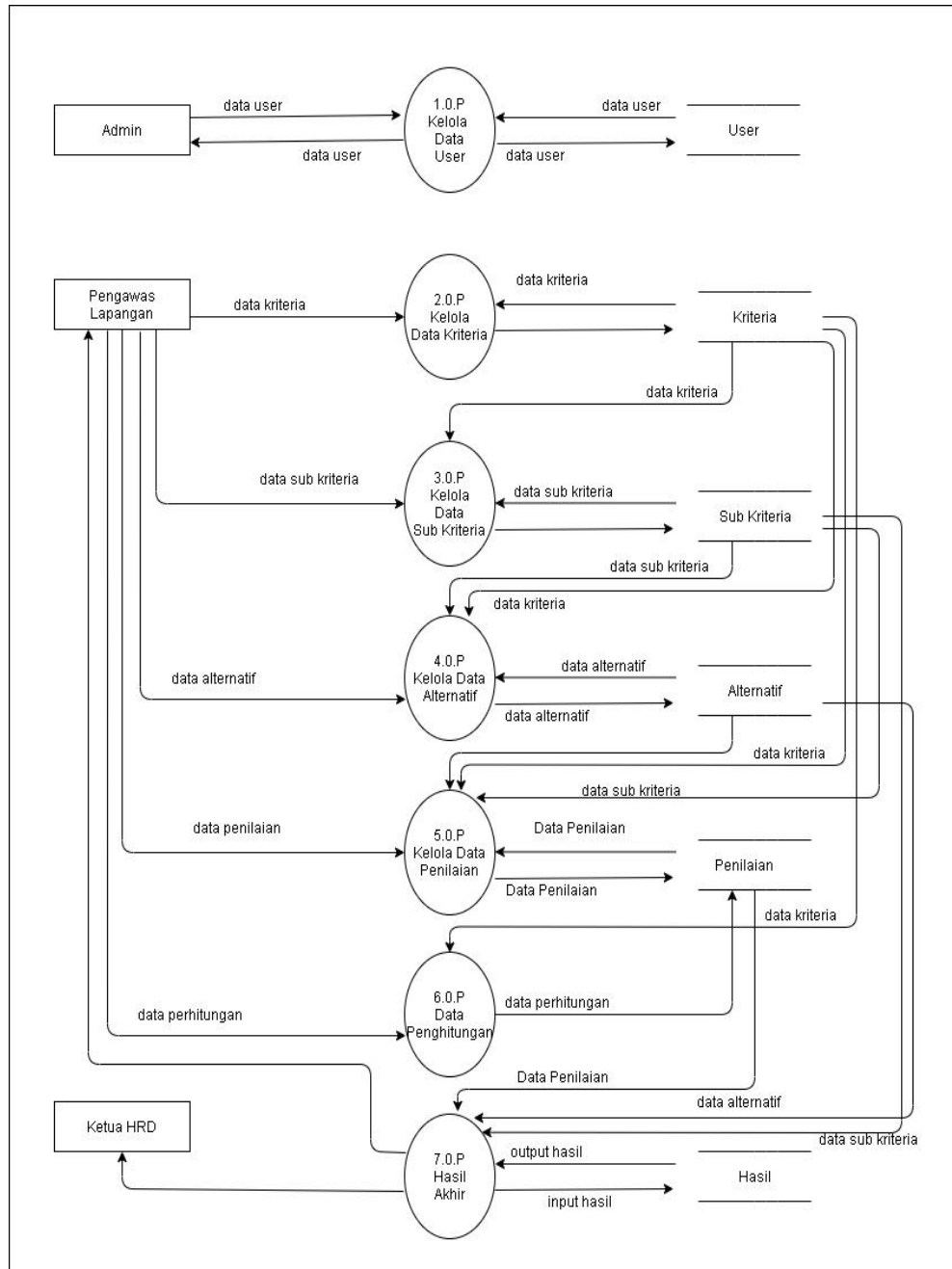
ram konteks dapat dilihat pada gambar 5.5.

Gambar 5.5. Diagram Konteks

Berdasarkan gambar diatas dapat dijelaskan yaitu aplikasi penilaian kinerja karyawan berbasis *website* pada PT. PP Lonsum memiliki 3 *user* terminator yaitu pengawas lapangan, ketua HRD dan *admin user*. Data bersumber dari pengawas lapangan berupa data karyawan (alternatife), data penilaian, kriteria dan sub kriteria, Ketua HRD berupa data *profile* data, laporan dan *admin user* berupa data *user*.

5.1.2.6. *Data Flow Diagram (DFD)*

Berikut adalah *Data Flow Diagram* (DFD) dapat dilihat pada gambar 5.6.



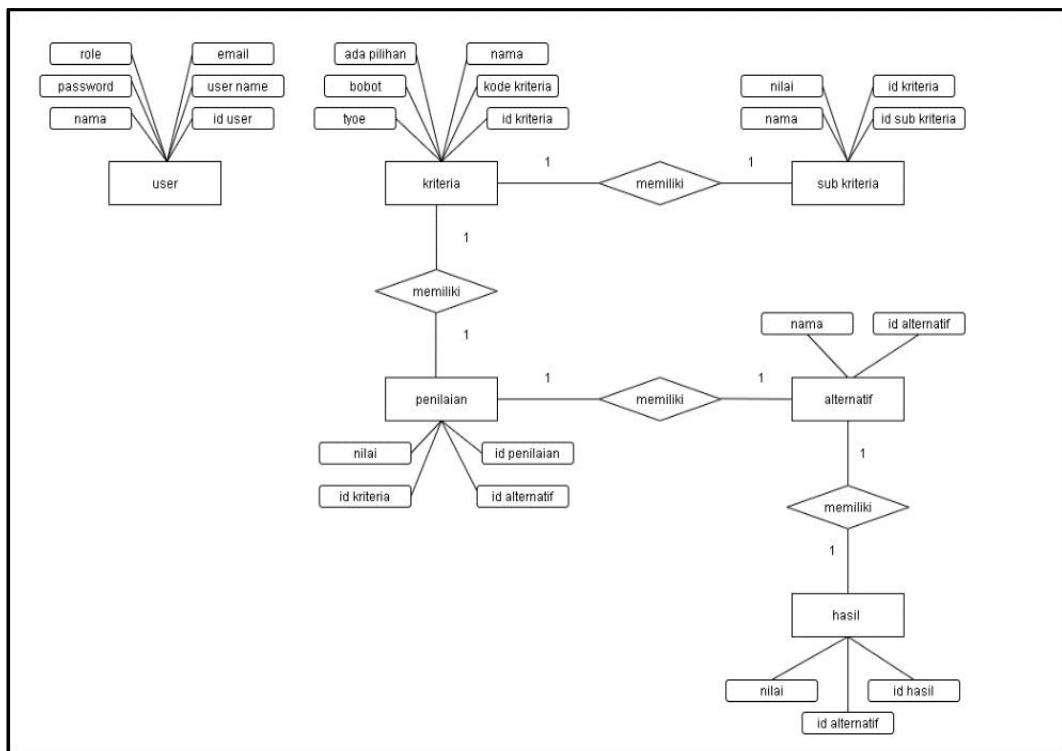
Gambar 5.6. Data Flow Diagram (DFD)

Berikut penjelasan dari *Data Flow Diagram* pada gambar diatas:

1. Proses 1.0.P menjelaskan pengawas lapangan dan ketua HRD melakukan proses *input* data *user* disimpan di *store user*.
2. Proses 2.0.P menjelaskan pengawas lapangan melakukan proses *input* kriteria dan simpan pada *store* kriteria.
3. Proses 3.0.P menjelaskan pengawas lapangan melakukan *input* data sub kriteria dan disimpan pada *store* sub kriteria.
4. Proses 4.0.P menjelaskan pengawas lapangan melakukan *input* data alternatif dan disimpan pada *store* alternatif.
5. Proses 5.0.P menjelaskan pengawas lapangan melakukan *input* data penilaian dan disimpan pada *store* penilaian.
6. Proses 6.0.P menjelaskan proses penghitungan yang akan tampil pada *dashboard* pada pengawas lapangan.
7. Proses 7.0.P menjelaskan *output* dari hasil akhir penghitungan yang tampil pada pengawas lapangan dan ketua HRD dan tersimpan pada *store* hasil.

5.1.2.7. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram adalah alat pemodelan data utama dan akan membantu pengorganisasikan data dalam suatu proyek ke entitas-entitas dan menentukan hubungan antar entitas. Berikut adalah *Entity*



Relationship Diagram (ERD) dapat dilihat pada gambar 5.7:

Gambar 5.7. Entity Relationship Diagram (ERD)

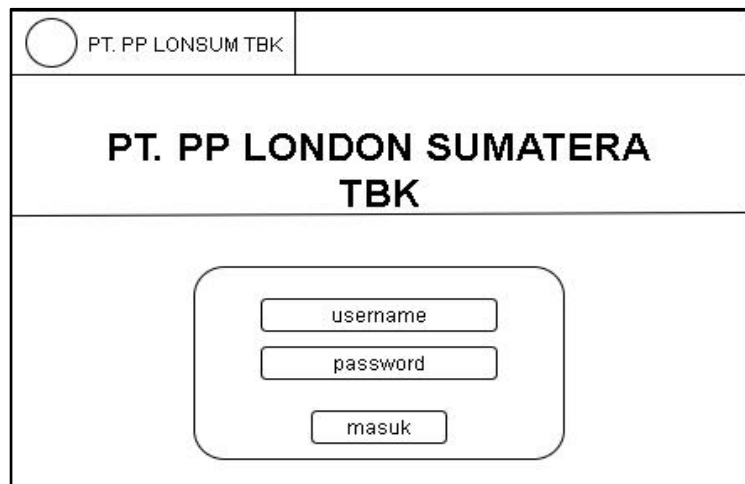
Berdasarkan gambar ERD diatas memiliki 6 entitas yang memiliki relasi yaitu kriteria memiliki relasi dengan sub kriteria, kriteria memiliki relasi dengan penilaian. Alternatif memiliki relasi penilaian, alternatif memiliki hasil.

5.1.2.8. *Design Interface*

Desain *interface* merupakan rancangan desain tampilan *input* dan *output* yang terdapat pada *website* sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan pada PT. PP London Sumatera TBK. Adapun desain *interface* adalah sebagai berikut:

1. Desain Halaman Pengawas Lapangan

Desain Halaman Pengawas Lapangan dapat dilihat pada gambar 5.8.

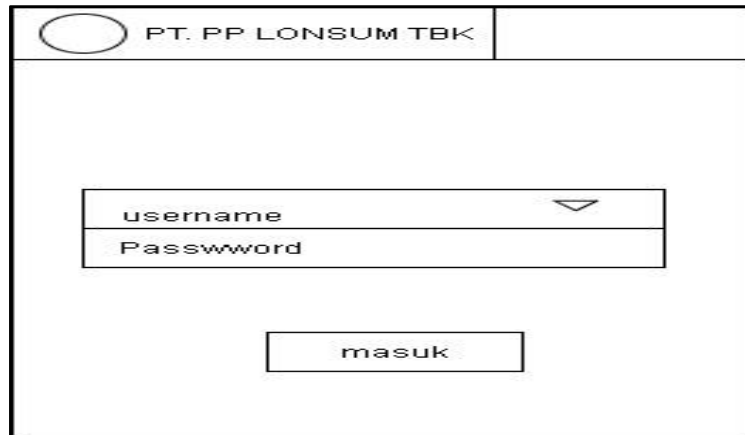


The image shows a web interface for PT. PP LONDON SUMATERA TBK. At the top left, there is a circular logo and the text "PT. PP LONSUM TBK". The main header area contains the text "PT. PP LONDON SUMATERA TBK" in a large, bold font. Below the header, there is a login form with three input fields: "username", "password", and "masuk".

Gambar 5.8 Desain Halaman Pengawas Lapangan

2. Desain Halaman *Login* Pengawas Lapangan

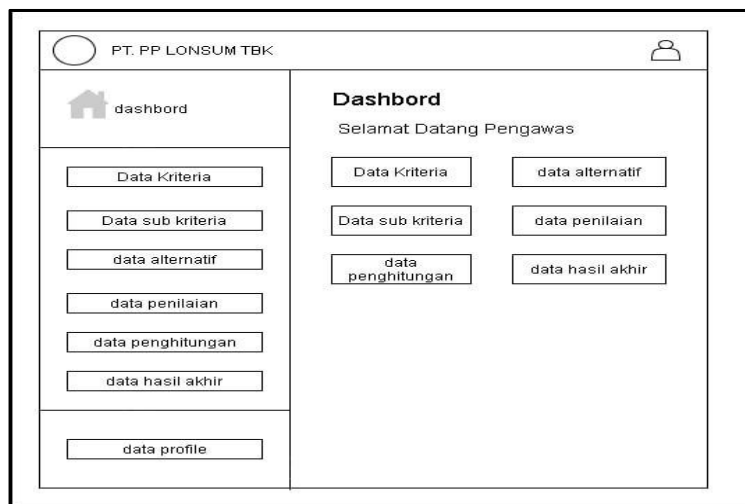
Desain Halaman *Login* Pengawas Lapangan dapat dilihat pada gambar 5.9.



Gambar 5.9 Desain Halaman *Login* Pengawas Lapangan

3. Desain Halaman *Dashboard* Pengawas Lapangan

Desain Halaman *dashboard* Pengawas Lapangan



lihat pada gambar 5.10.

Gambar 5.10 Desain Halaman *Dashboard*

Pengawas Lapangan

4. Desain Halaman Data Kriteria Pengawas Lapangan

Desain Halaman data kriteria Pengawas Lapangan

No	kode kriteria	Nama Kriteria	Type	Bobot	cara penilaian	Aksi

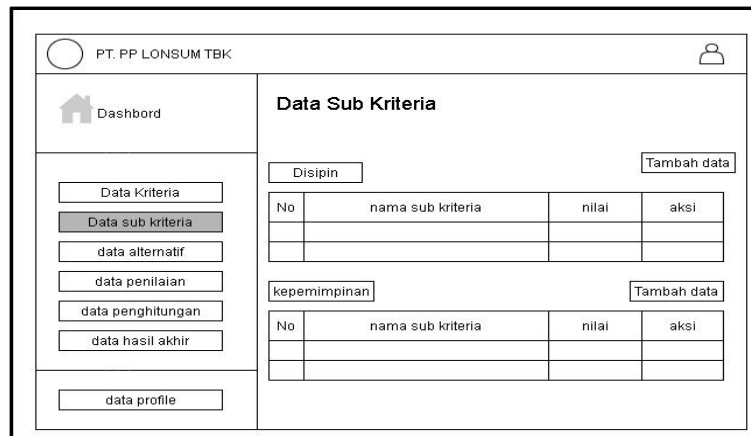
lihat pada gambar 5.11.

Gambar 5.11 Desain Halaman Data Kriteria

Pengawas Lapangan

5. Desain Halaman Data Sub Kriteria Pengawas Lapangan

Desain Halaman data sub kriteria Pengawas Lapangan

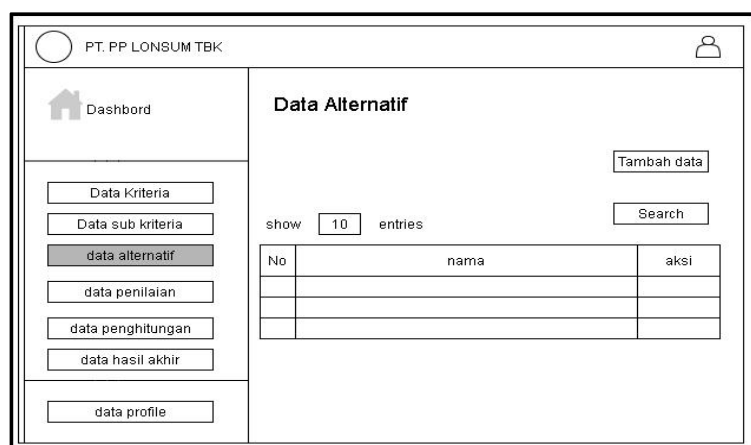


lihat pada gambar 5.12.

Gambar 5.12 Desain Halaman Data Sub Kriteria Pengawas Lapangan

6. Desain Halaman Data Alternatif Pengawas Lapangan

Desain Halaman data alternatif Pengawas Lapangan

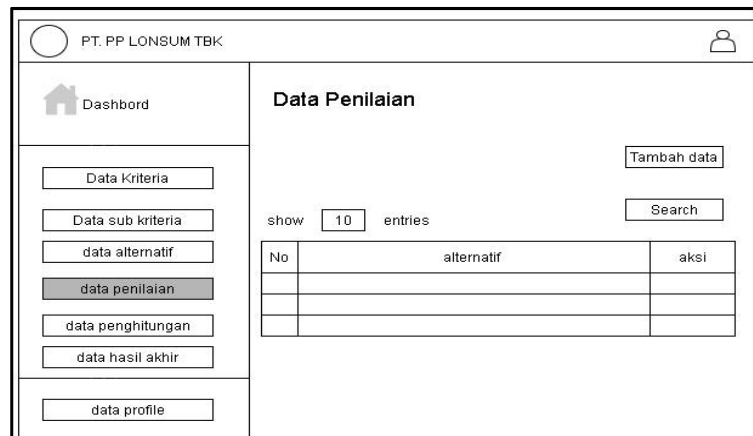


dilihat pada gambar 5.13.

Gambar 5.13 Desain Halaman Data Alternatif Pengawas Lapangan

7. Desain Halaman Data Penilaian Pengawas Lapangan

Desain Halaman data penialian pengawas lapangan



lihat pada gambar 5.14.

Gambar 5.14 Desain Halaman Data Penilaian Pengawas Lapangan

8. Desain Halaman Data Penghitngan Pengawas Lapangan

Desain Halaman data penghitungan Pengawas Lapangan dapat dilihat pada gambar 5.15.

Gambar 5.15 Desain Halaman Data Penghitungan Pengawas Lapangan

9. Desain Halaman Data Hasil Akhir Pengawas Lapangan

Desain Halaman data hasil akhir Pengawas Lapangan dapat dilihat pada gambar 5.16.

Gambar 5.16 Desain Halaman Data Hasil Akhir Pengawas Lapangan

10. Desain Halaman Data *Profile* Pengawas Lapangan

Desain Halaman data *profile* Pengawas Lapangan dapat dilihat pada gambar 5.17.

The image shows a web application interface for PT. PP LONSUM TBK. On the left is a sidebar menu with a home icon and the word 'Dashbord'. Below it are several menu items: 'Data Kriteria', 'Data sub kriteria', 'data alternatif', 'data penilaian', 'data penghitungan', 'data hasil akhir', and 'data profile'. The main area is titled 'Data Profile'. It contains an 'Edit Data Profile' text input field. Below this are five form fields: 'username', 'password', 'ulangi password', 'nama', and 'e-mail'. At the bottom right of the form area are two buttons: 'update' and 'reset'.

Gambar 5.17 Desain Halaman Data *Profile* Pengawas Lapangan

11. Desain Halaman *Login* Ketua HRD

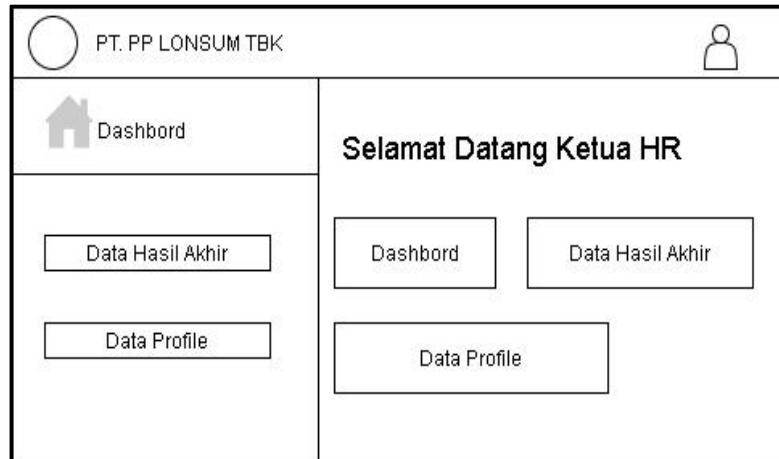
Desain Halaman *login* ketua HRD dapat dilihat pada gambar 5.18.

The image shows a web application interface for PT. PP LONSUM TBK. At the top left is a circular logo and the text 'PT. PP LONSUM TBK'. The main area contains a login form with two input fields: 'username' and 'Password'. Below the form is a button labeled 'masuk'.

Gambar 5.18 Desain Halaman *Login* Ketua HRD

12. Desain Halaman *Dashboard* Ketua HRD

Desain Halaman *dashboard* ketua HRD dapat dilihat

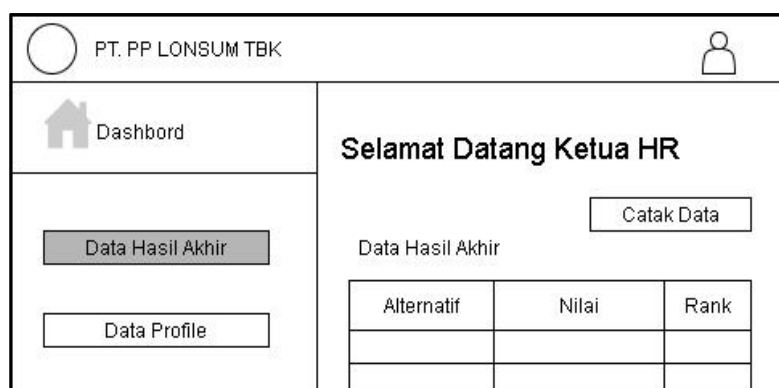


mbar 5.19.

Gambar 5.19 Desain Halaman *Dashboard* Ketua HRD

13. Desain Halaman Data Hasil Akhir Ketua HRD

Desain Halaman Data Hasil Akhir ketua HRD dapat dilihat pada gambar 5.20.



**Gambar 5.20 Desain Halaman Data Hasil Akhir
Ketua HRD**

14. Desain Halaman Data *Profile* Ketua HRD

Desain Halaman Data *Profile* ketua HRD dapat dilihat pada gambar 5.21.

PT. PP LONSUM TBK		User Icon	
Dashboard	Selamat Datang Ketua HR		
Data Hasil Akhir	Data Profile		
Data Profile	username	password	
	ulangi password	nama	
	email		

**Gambar 5.21 Desain Halaman Data *Profile* Ketua
HRD**

15. Desain Halaman *Login Admin User*

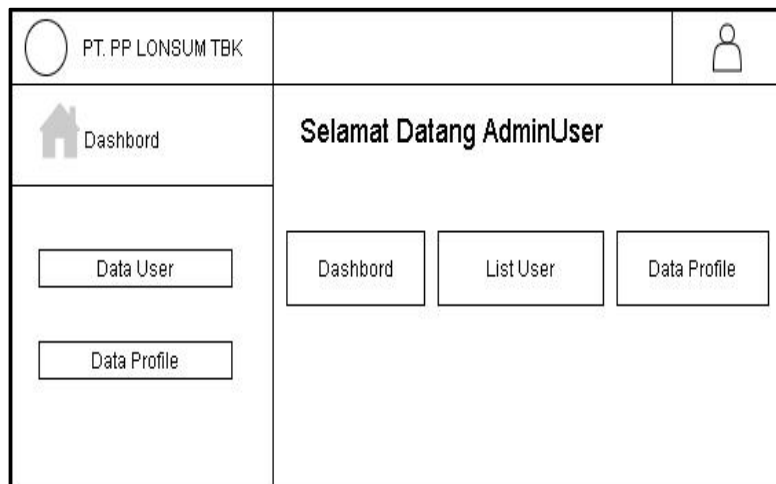
Desain Halaman *Login Admin User* dapat dilihat pada gambar 5.22

PT. PP LONSUM TBK
username
Password

Gambar 5.22 Desain Halaman *Login Admin User*

16. Desain Halaman *Dashboard Admin User*

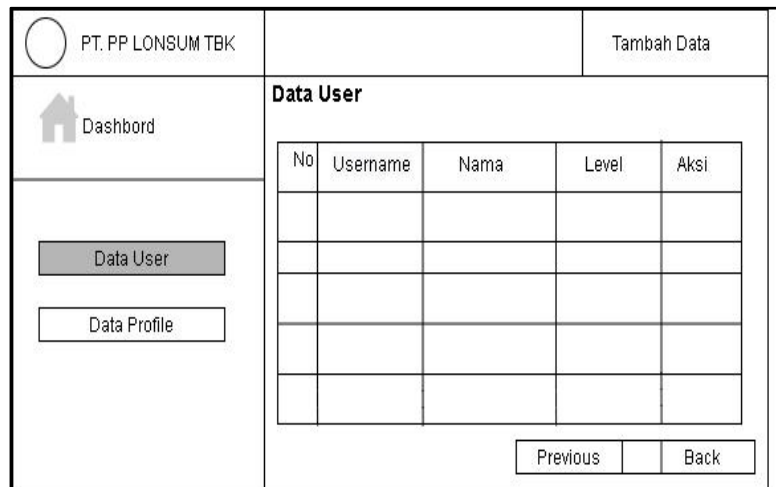
Desain Halaman *Dashboard Admin User* dapat dilihat pada gambar 5.23.



Gambar 5.23 Desain Halaman *Dashboard Admin User*

17. Desain Halaman *Data User Admin User*

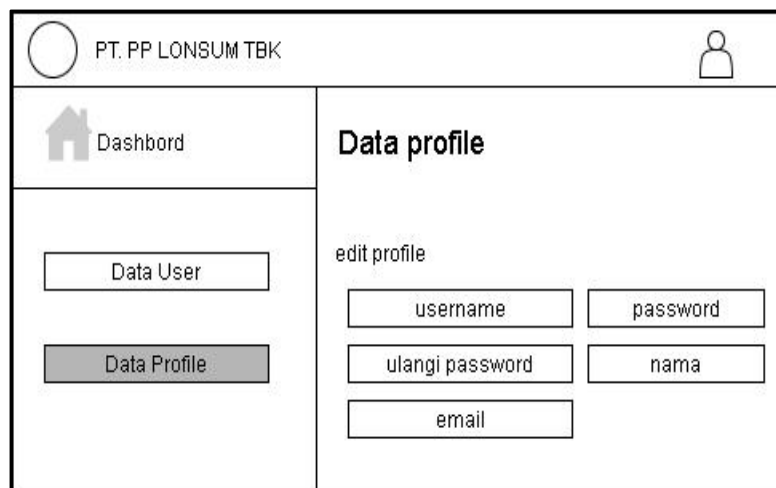
Desain Halaman *Data User Admin User* dapat dilihat pada gambar 5.24.



5.24 Desain Halaman Data User Admin User

18. Desain Halaman Data Profile Admin User

Desain Halaman Data Profile Admin User dapat dilihat



bar 5.25.

Gambar 5.25 Desain Halaman Data Profile Admin User

5.1.3. Desain *Workshop (Build System)*

5.1.3.1. Desain Struktur Tabel

Desain *database* yang digunakan untuk menentukan struktur dari tabel-tabel yang akan dibuat berisikan nama-nama *field*, *type field*, dan ukurannya, dimana tabel-tabel digunakan untuk menampung data. Adapun desain database adalah sebagai berikut:

1. Tabel *User*

Tabel *user* digunakan untuk menampung data *user* yang dapat mengakses *website system* pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan. Struktur *table user* dapat dilihat pada table 5.1.

Nama Tabel : *tb_user*

Primary Key : *id_user*

Foreign Key : -

Tabel 5.1 Tabel *User*

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	<i>Id_user</i>	<i>integer</i>	5	<i>Primary Key</i>
2	<i>Username</i>	<i>varchar</i>	16	<i>username</i>
3	<i>Password</i>	<i>varchar</i>	50	<i>Password</i>
4	<i>Nama</i>	<i>varchar</i>	70	nama
5	<i>Email</i>	<i>varchar</i>	50	<i>email</i>
6	<i>Role</i>	<i>char</i>	1	<i>User/administrator</i>

2. Tabel Kriteria

Tabel kriteria digunakan untuk menampung data kriteria yang dapat mengakses *website system* pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan. Struktur *table* sub-kriteria dapat dilihat pada table 5.2.

Nama Tabel : *tb_kriteria*

Primary Key : *id_kriteria*

Foreign Key : -

Tabel 5.2 Tabel Kriteria

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	Id kriteria	<i>Integer</i>	11	<i>Primary key</i>
2	Kode kriteria	<i>Varchar</i>	10	Kode kriteria
3	Nama	<i>Varchar</i>	50	nama
4	<i>Type</i>	<i>Enum</i>	<i>Benefit, cost</i>	Tipe kriteria
5	Bobot	<i>Float</i>		Bobot
6	Ada pilihan	<i>Tiny integer</i>	1	Ada pilihan

3. Tabel Sub-Kriteria

Tabel sub-kriteria digunakan untuk menampung data sub-kriteria yang dapat mengakses *website system* pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan. Struktur *table* sub-kriteria dapat dilihat pada table 5.3

Nama Tabel : *tb_sub kriteria*

Primary Key : *id_sub kriteria*

Foreign Key : id_kriteria

Tabel 5.3 Tabel Sub-Kriteria

No	Field Name	Type Data	Width	Keterangan
1	Id sub-kriteria	Integer	11	Primary Key
2	Id Kriteria	Integer	11	Foreign Key
3	Nama	Varchar	50	Nama
4	Nilai	Float		Nilai

4. Tabel Alternatif

Tabel alternatif digunakan untuk menampung data alternatif yang dapat mengakses *website system* pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan. Struktur *table* alternatif dapat dilihat pada table 5.4.

Nama Tabel : tb_alternatif

Primary Key : id_alternatif

Foreign Key : -

Tabel 5.4 Tabel Alternatif

No	Field Name	Type Data	Width	Keterangan
1	Id alternatif	Integer	11	Primary key
2	Nama	Varchar	100	nama

5. Tabel Penilaian

Tabel penilaian digunakan untuk menampung data penilaian yang dapat mengakses *website system*

pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan.

Struktur *table* penilaian dapat dilihat pada table 5.5.

Nama Tabel : tb_penilaian

Primary Key : id_penilaian

Foreign Key : id_alternatif, id_kriteria

Tabel 5.5 Tabel Penilaian

No	Field Name	Type Data	Width	Keterangan
1	Id penilaian	<i>Integer</i>	11	<i>Primary key</i>
2	Id alternatif	<i>Integer</i>	10	<i>Foreign key</i>
3	Id kriteria	<i>Integer</i>	10	<i>Foreign key</i>
4	Nilai	<i>Float</i>		Nilai

6. Tabel Hasil

Tabel Hasil digunakan untuk menampung data

hasil yang dapat mengakses *website system*

pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan.

Struktur *table* hasil dapat dilihat pada table 5.6.

Nama Tabel : tb_hasil

Primary Key : id_hasil

Foreign Key : id_alternatif

Tabel 5.6 Tabel Hasil

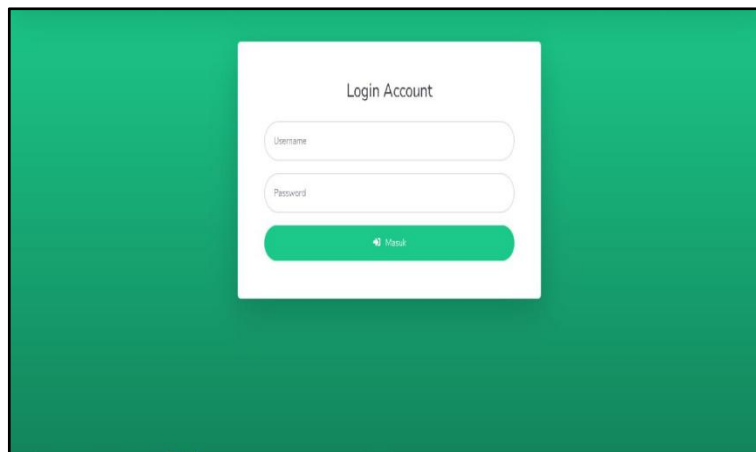
No	Field Name	Type Data	Width	Keterangan
1	Id hasil	<i>Integer</i>	11	<i>Primary key</i>

2	Id alternatif	<i>Integer</i>	11	<i>Foreign key</i>
3	Nilai	<i>Float</i>		nilai

5.1.3.2. Tampilan *Interface*

1. Tampilan Halaman Pengawas Lapangan

Tampilan Halaman Pengawas Lapangan dapat dilihat

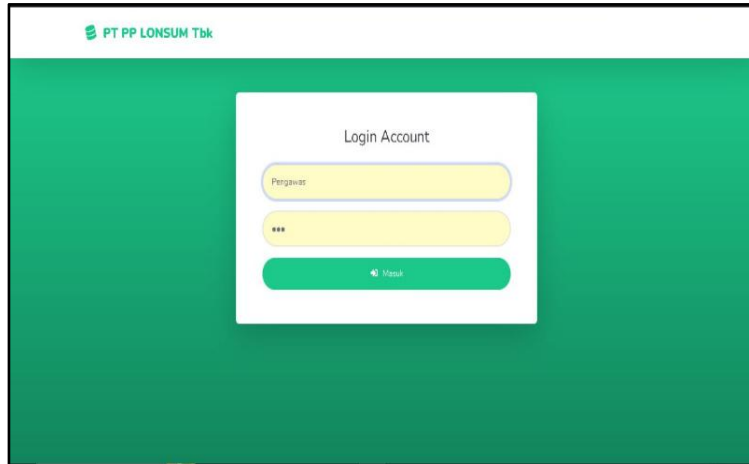


bar 5.26.

Gambar 5. 26 Tampilan Halaman Pengawas Lapangan

2. Tampilan Halaman *Login* Pengawas Lapangan

Tampilan Halaman *Login* Pengawas Lapangan dapat

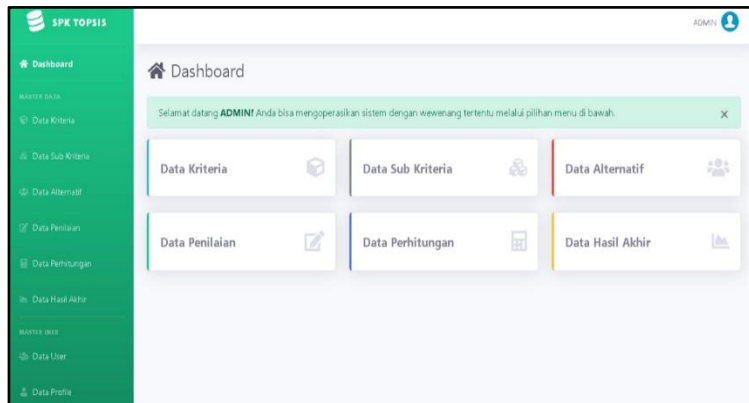


pada gambar 5.27.

Gambar 5. 27 Tampilan Halaman *Login* Pengawas Lapangan

3. Tampilan Halaman *Dashboard* Pengawas Lapangan

Tampilan Halaman *Dashboad* Pengawas Lapangan dapat dilihat pada gambar 5.28.



r 5. 28 Tampilan Halaman *Dashboard* Pengawas Lapangan

4. Tampilan Halaman Data Kriteria Pengawas Lapangan

Tampilan Halaman Data Kriteria Pengawas Lapangan dapat dilihat pada gambar 5.29.

No	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Type	Bobot	Cara Penilaian	Aksi
1	C1	Disiplin	Cost	5	Pilihan Sub Kriteria	[Edit] [Hapus]
2	C10	Kepemimpinan	Benefit	5	Pilihan Sub Kriteria	[Edit] [Hapus]
3	C2	Karakter	Benefit	4	Pilihan Sub Kriteria	[Edit] [Hapus]
4	C3	Kerjasama	Benefit	4	Pilihan Sub Kriteria	[Edit] [Hapus]
5	C4	Kerapuhan dan Kebersihan	Benefit	4	Pilihan Sub Kriteria	[Edit] [Hapus]
6	C5	Dedikasi dan Loyalitas	Benefit	4	Pilihan Sub Kriteria	[Edit] [Hapus]
7	C6	Keterampilan	Benefit	3	Pilihan Sub Kriteria	[Edit] [Hapus]

ambar 5. 29 Tampilan Halaman Data Kriteria Pengawas Lapangan

5. Tampilan Halaman Data Sub-Kriteria Pengawas Lapangan

Tampilan Halaman Data Sub-Kriteria Pengawas Lapangan dapat dilihat pada gambar 5.30.

No	Nama Sub Kriteria	Nilai	Aksi
1	Selalu tepat waktu dan tidak melakukan pelanggaran	5	[Edit] [Delete]
2	biasanya tepat waktu dan tidak pernah melakukan pe	4	[Edit] [Delete]
3	sekalii sekali tidak tepat waktu dan sekali sekali	3	[Edit] [Delete]
4	Hanya sekali sekali tepat waktu dan pernah mendapa	2	[Edit] [Delete]

r 5.30 Tampilan Halaman Data Sub-Kriteria Pengawas Lapangan

6. Tampilan Halaman Data Alternatif Pengawas Lapangan

Tampilan Halaman Data Alternatif Pengawas

No	Nama	Aksi
1	M. Ropelli	[Edit] [Delete]
2	Joko Sulistyio	[Edit] [Delete]
3	Agus Dirwin	[Edit] [Delete]
4	Ryo Syeh Putra	[Edit] [Delete]
5	Yoga Sastra W	[Edit] [Delete]
6	M Yusuf S	[Edit] [Delete]

n dapat dilihat pada gambar 5.31.

Gambar 5.31 Tampilan Halaman Data Alternatif Pengawas Lapangan

7. Tampilan Halaman Penilaian Pengawas Lapangan
Tampilan Halaman Penilaian Pengawas Lapangan

The screenshot shows a web application interface for 'PT PP LONSUM TEK'. The main content area is titled 'Data Penilaian' and contains a table with the following data:

No. 1	Alternatif	Aksi
1	M. Rupalil	Edit
2	Joko Sulisty	Edit
3	Agus Dirwan	Edit
4	Ryo Syah Putra	Edit
5	Yoge Sestra W	Edit
6	M Yusuf S	Edit

lihat pada gambar 5.32.

Gambar 5.32 Tampilan Halaman Penilaian Pengawas Lapangan

8. Tampilan Halaman Data Penghitungan Pengawas Lapangan

Tampilan Halaman Data Penghitungan Pengawas

No	Nama Alternatif	C1	C10	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
1	Sunarto	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4
2	Debi Sudandi	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4
3	Budi Hermanto	5	3	4	4	3	3	4	4	4	5
4	Mulyadi	3	4	5	4	4	4	5	3	5	4
5	Surnadi	5	4	3	5	5	4	3	3	3	5
6	Sandi	5	4	4	4	4	4	4	3	5	5
7	Jon Riwardi	4	3	5	4	4	5	4	4	4	4

dapat dilihat pada gambar 5.33.

Gambar 5.33 Tampilan Halaman Penghitungann Matrik Keputusan (X) Pengawas Lapangan

13	Aditya Bayu P	5	5	4	4	4	5	3	4	4	5
14	M Dony K	3	4	4	5	4	3	3	5	4	3
15	Syanief	4	4	3	5	5	4	5	5	4	4

C1 (Cost)	C10 (Benefit)	C2 (Benefit)	C3 (Benefit)	C4 (Benefit)	C5 (Benefit)	C6 (Benefit)	C7 (Benefit)	C8 (Benefit)	C9 (Cost)
5	5	4	4	4	4	3	4	4	5

No	Nama Alternatif	C1	C10	C2	C3	C4
1	M. Ropali	0.18090680074666	0.2986071513136	0.3187883663167	0.28679916715093	0.23990405756163

ar 5.34 Tampilan Halaman Penghitungan Bobot Preferensi (W) Pengawas Lapangan

Matriks Y

No	Nama Alternatif	C1	C10	C2	C3	C4
1	M. Ropali	0.90453403373329	1.494035761668	1.2751534261267	1.1451966686277	0.95961623024651
2	Joko Sulisty	1.5075567228888	1.1952286093344	1.2751534261267	0.91615733490219	0.95961623024651
3	Agus Dirwan	1.2060453783111	0.8964214570008	1.0201227409013	0.91615733490219	1.1995202878081
4	Ryo Syah Putra	1.5075567228888	0.8964214570008	1.0201227409013	1.1451966686277	0.71971217268488
5	Yoga Saetra W	0.90453403373329	1.1952286093344	1.0201227409013	0.91615733490219	0.95961623024651
6	M Yusuf S	1.5075567228888	1.494035761668	1.2751534261267	1.1451966686277	0.95961623024651
7	Nasir	0.90453403373329	1.494035761668	1.0201227409013	0.68711800117664	0.95961623024651
8	Radics Mura	1.5075567228888	1.1952286093344	1.0201227409013	1.1451966686277	1.1995202878081

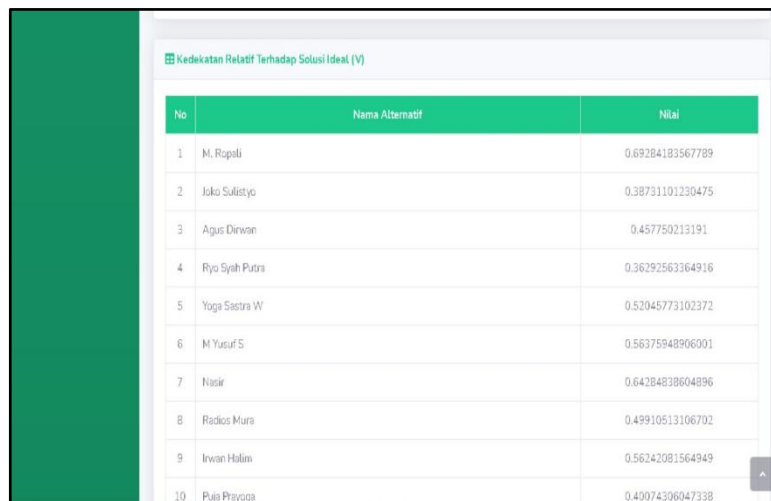
5.35 Tampilan Halaman Penghitungan Matriks (Y)

Jarak Ideal Positif (S+)

No	Nama Alternatif	Jarak Ideal Positif
1	M. Ropali	0.57482865376706
2	Joko Sulisty	1.2050086961997
3	Agus Dirwan	0.99921250953389
4	Ryo Syah Putra	1.3537262808565
5	Yoga Saetra W	0.86595336640082
6	M Yusuf S	0.89247430662932
7	Nasir	0.70395906982067
8	Radics Mura	1.0123134658435
9	Irwan Halim	0.85043776736801
10	Puja Priyoga	1.1566906635885

Lapangan

Gambar 5.36 Tampilan Halaman Penghitungan Jarak Ideal A+ Pengawas Lapangan

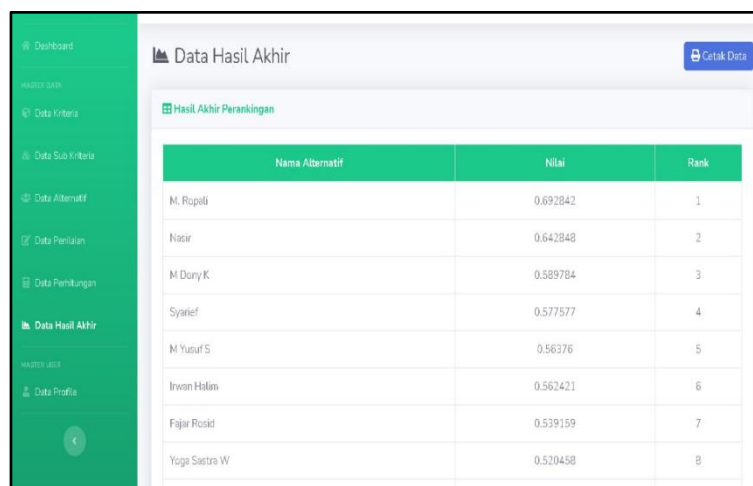


No	Nama Alternatif	Nilai
1	M. Ropali	0.6928418367789
2	Jako Sulistyjo	0.38731101230475
3	Agus Dirwan	0.457750213191
4	Ryo Syah Putra	0.36292563364916
5	Yoga Sasra W	0.52045773102372
6	M Yusuf S	0.5637594896001
7	Nasir	0.64284838604896
8	Radicos Mura	0.49910513166702
9	Irwan Halim	0.56242081564949
10	Puis Preyoga	0.40074306047338

5.37 Tampilan Halaman Penghitungan Referensi Setiap Alternatif Pengawas Lapangan

9. Tampilan Halaman Data Hasil Akhir Pengawas Lapangan

Tampilan Halaman Data Hasil Akhir Pengawas



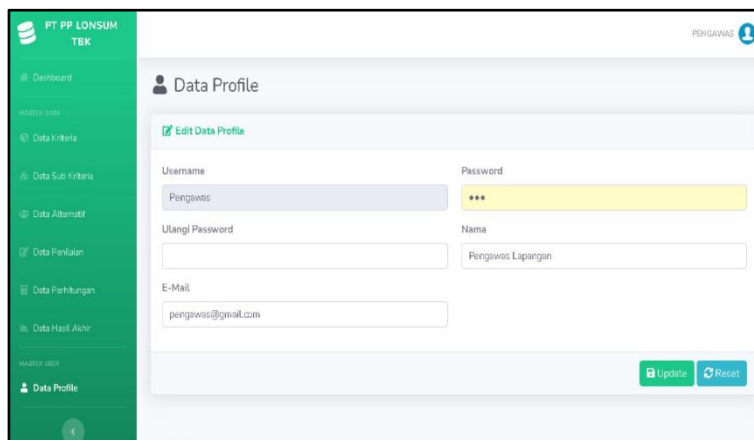
Nama Alternatif	Nilai	Rank
M. Ropali	0.692842	1
Nasir	0.642848	2
M DonyK	0.589784	3
Syaneif	0.577577	4
M Yusuf S	0.56376	5
Irwan Halim	0.562421	6
Fajar Resid	0.539159	7
Yoga Sasra W	0.520458	8

ngan dapat dilihat pada gambar 5.38.

Gambar 5.38 Tampilan Halaman Data Hasil Akhir Pengawas Lapangan

10. Tampilan Halaman Data Profile Pengawas Lapangan

Tampilan Halaman Data Profile Pengawas Lapangan



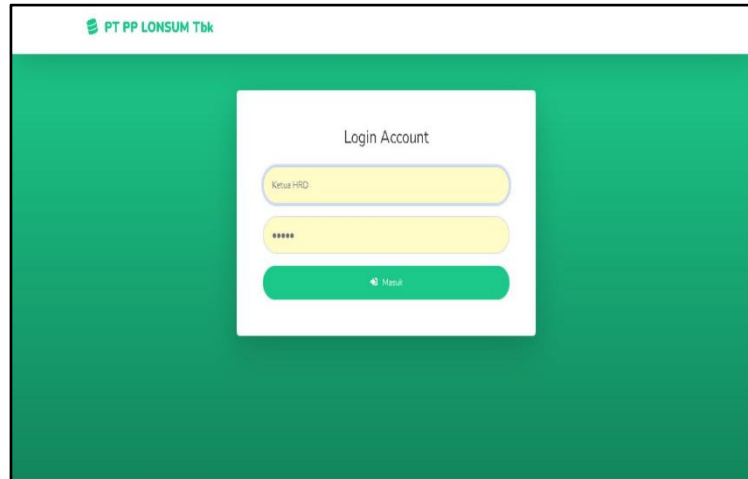
The screenshot displays a web application interface for PT PP LONSUM TBK. On the left is a green sidebar menu with a home icon and a list of menu items: Dashboard, Data Kriteria, Data Sub Kriteria, Data Alternatif, Data Penilaian, Data Perhitungan, Data Hasil Akhir, and Data Profile. The main content area is titled 'Data Profile' and features a user profile icon and a dropdown menu labeled 'PENGAWAS'. Below this is a form titled 'Edit Data Profile' with the following fields: Username (value: Pengawas), Password (masked with dots), Ulangi Password (empty), Nama (value: Pengawas Lapangan), and E-Mail (value: pengawas@gmail.com). At the bottom right of the form are two buttons: 'Update' and 'Reset'.

lihat pada gambar 5.39.

Gambar 5.39 Tampilan Halaman Data Profile Pengawas Lapangan

11. Tampilan Halaman Login Ketua HRD

Tampilan Halaman *Login* Ketua HRD dapat dilihat

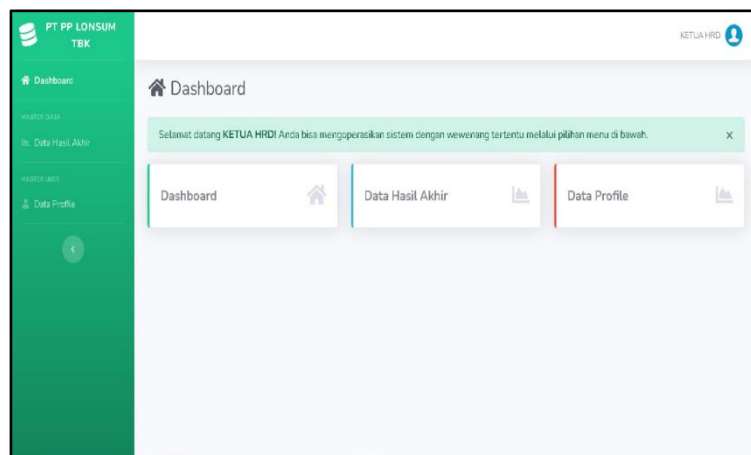


bar 5.40.

Gambar 5.40 Tampilan Halaman *Login* Ketua HRD

12. Tampilan Halaman *Dashboard* Ketua HRD

Tampilan Halaman *Dashboard* Ketua HRD dapat

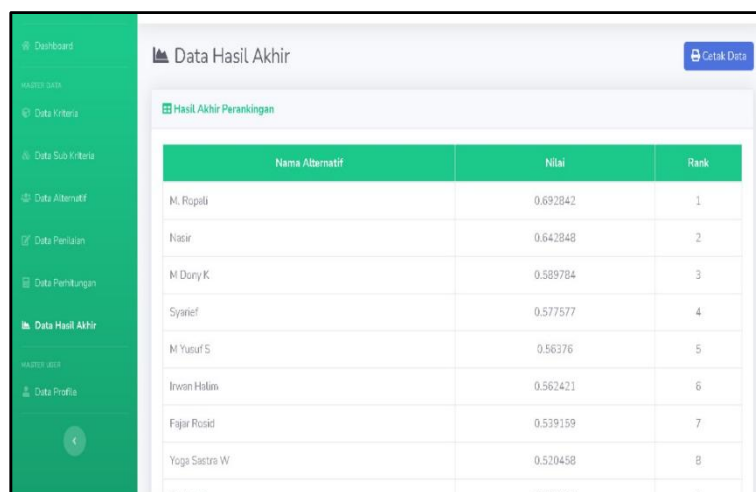


pada gambar 5.41.

Gambar 5.41 Tampilan Halaman *Dashboard* Ketua HRD

13. Tampilan Halaman Data Hasil Akhir Ketua HRD

Tampilan Halaman Data Hasil Akhir Ketua HRD



The screenshot shows a web application interface with a green sidebar on the left containing navigation options like 'Dashboard', 'MASTRO DATA', 'Data Kriteria', 'Data Sub Kriteria', 'Data Alternatif', 'Data Penilaian', 'Data Perhitungan', 'Data Hasil Akhir', and 'MASTRO JEK'. The main content area is titled 'Data Hasil Akhir' and features a 'Cetak Data' button. Below the title is a table titled 'Hasil Akhir Perankingan' with three columns: 'Nama Alternatif', 'Nilai', and 'Rank'. The table lists eight candidates with their respective scores and ranks.

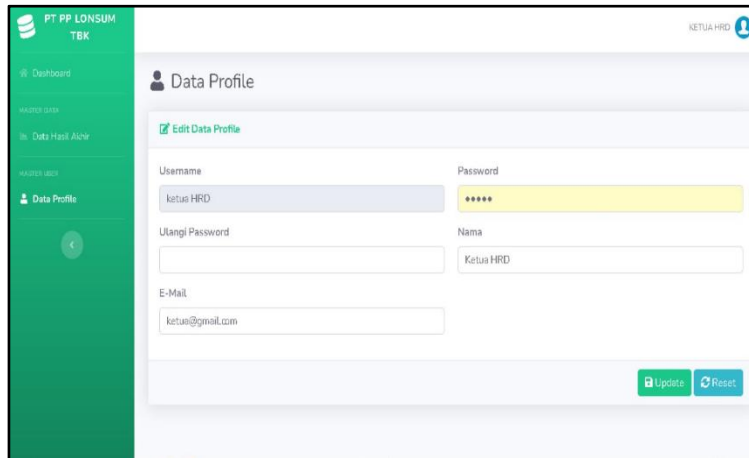
Nama Alternatif	Nilai	Rank
M. Ropali	0.692842	1
Nadir	0.642848	2
M DaryK	0.589784	3
Syarief	0.577577	4
M Yusuf S	0.56376	5
Irwan Halim	0.562421	6
Fajar Rizid	0.539159	7
Yoga Sactra W	0.520458	8

lihat pada gambar 5.42.

Gambar 5.42 Tampilan Halaman Data Hasil Akhir Ketua HRD

14. Tampilan Halaman Data *Profile* Ketua HRD

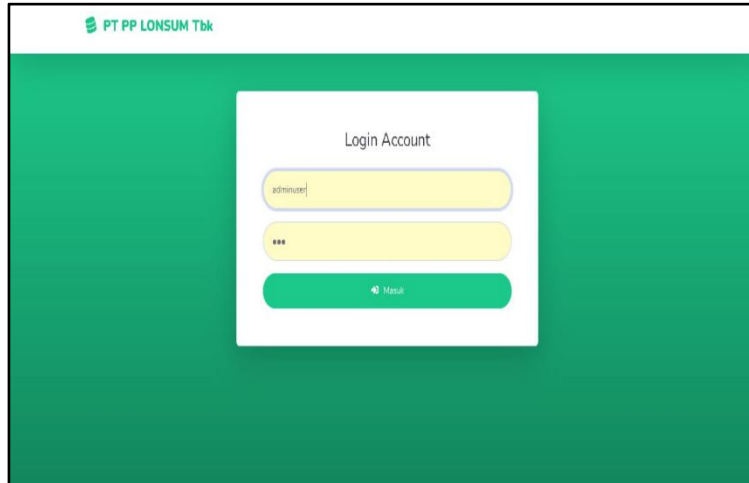
Tampilan Halaman Data *Profile* Ketua HRD dapat dilihat pada gambar 5.43.



5.43 Tampilan Halaman *Data Profile* Ketua HRD

15. Tampilan Halaman *Login Admin User*

Tampilan Halaman *Login Admin User* dapat dilihat

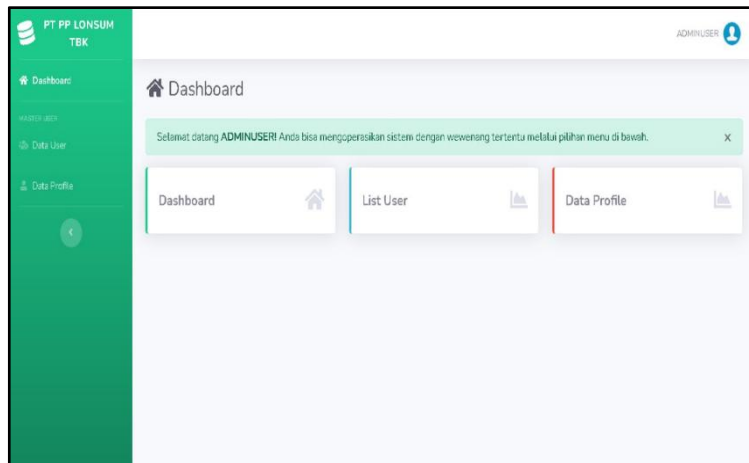


bar 5.44.

Gambar 5.44 Tampilan Halaman *Login Admin User*

16. Tampilan Halaman *Dashboard Admin User*

Tampilan Halaman *Dashboard Admin User* dapat

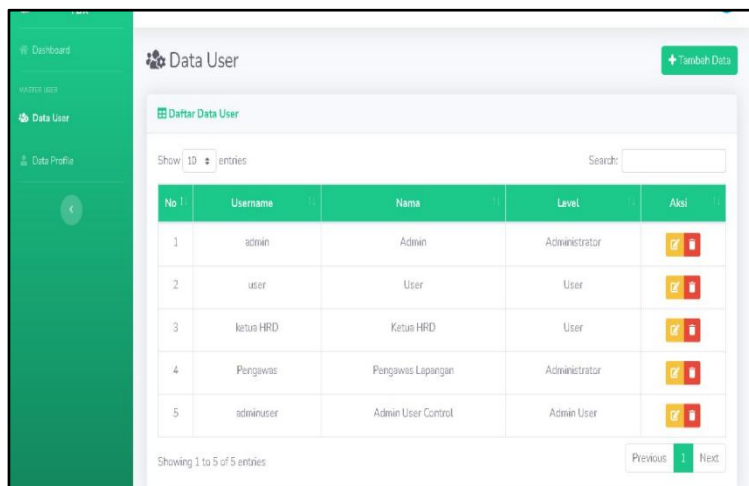


pada gambar 5.45.

Gambar 5.45 Tampilan Halaman *Dashboard Admin User*

17. Tampilan Halaman *Data User Admin User*

Tampilan Halaman *Data User Admin User* dapat

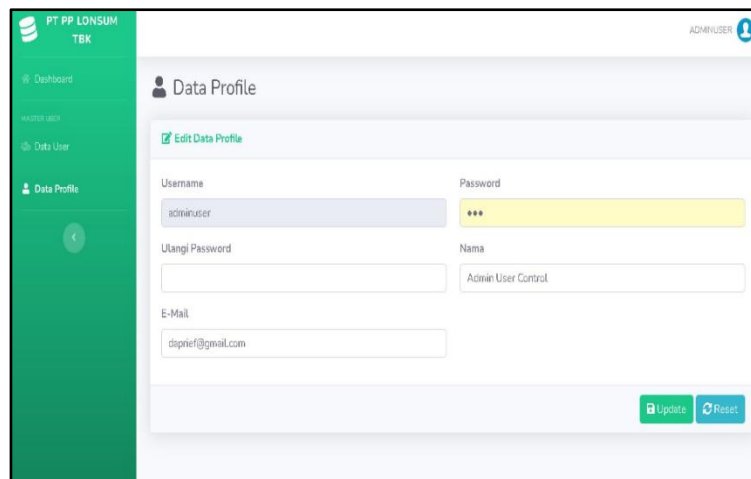


pada gambar 5.46.

Gambar 5.46 Tampilan Halaman Data *User Admin User*

18. Tampilan Halaman Data *Profile Admin User*

Tampilan Halaman Data *Profile Admin User* dapat

The image shows a web application interface for editing a user profile. On the left is a green sidebar with navigation options: 'Dashboard', 'Data User', and 'Data Profile'. The main content area is titled 'Data Profile' and contains a form with the following fields: 'Username' (adminuser), 'Password' (masked with three asterisks), 'Ulangi Password' (empty), 'Nama' (Admin User Control), and 'E-Mail' (diprief@gmail.com). At the bottom right of the form are two buttons: 'Update' and 'Reset'.

pada gambar 5.47.

Gambar 5.47 Tampilan Halaman Data *Profile Admin User*

5.1.3. Implementation (Tahap Pengujian)

5.1.3.1. Pengujian *Black Box*

Menurut Mustaqbal, dkk (dalam jurnal Samuel dan Vaniah 2020:109) *black box testing* merupakan pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional

dari perangkat lunak, tester dapat mendefinisikan Kumpulan kondisi *input* dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program.

Pengujian *Black Box* teknik *Equivalence Partitioning* merupakan sebuah pengujian berdasarkan masukkan data pada setiap *form* yang ada pada setiap menu masukan akan dilakukan pengujian dan dikelompokkan berdasarkan fungsinya baik itu bernilai valid ataupun tidak valid (Hidayat & Muttaqin, 2018).

Black Box testing teknik *Equivalence Partitioning* cenderung untuk menemukan hal-hal berikut:

1. Fungsi yang tidak benar dan tidak ada
2. Kesalahan antar muka (*Interface Error*)
3. Kesalahan pada struktur data dan akses bisnis data.
4. Kesalahan performasi (*Performance Error*)
5. Kesalahan inisialisasi dan terminal

Berikut ini merupakan hasil pengujian yang akan dilakukan pada halaman *login* pengawas lapangan, ketua HRD, dan *User admin* dapat dilihat pada tabel 5.7.

Tabel 5.7 Pengujian Login

No	Skenario Pengujian	<i>Tase Case</i>	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian
1.	Mengosongkan	<i>Username</i>	Proses <i>login</i>	berhasil

No	Skenario Pengujian	<i>Tase Case</i>	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian
	<i>username</i> dan <i>password</i> kemudia klik tombol <i>login</i>	<i>Password</i>	akan gagal masuk kedalam sistem	
2	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> kemudia klik tombol <i>login</i>	<i>Username</i> <i>Password</i>	Proses <i>login</i> akan berhasil masuk kedalam sistem	berhasil

Berikut ini merupakan hasil pengujian yang akan dilakukan pada halaman pengawas lapangan dapat dilihat pada table 5.8.

Tabel 5.8 Pengujian Sistem Aplikasi Pada Pengawas Lapangan

No	Skenario Pengujian	<i>Tase Case</i>	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian
1.	Klik menu kriteria	Sistem akan menampilkan menu kriteria	Sesuai Harapan	Berhasil
2.	Klik tambah kriteria	Sistem akan menampilkan form input kriteria	Sesuai Harapan	Berhasil
3.	Klik riset kriteria	Sistem akan meriset data tambahan kriteria	Sesuai Harapan	Berhasil
4.	Klik simpan	Sistem akan	Sesuai Harapan	Berhasil

No	Skenario Pengujian	<i>Tase Case</i>	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian
	kriteria	menyimpan data kriteria		
5.	Klik menu sub kriteria	Sistem akan menampilkan menu sub kriteria	Sesuai Harapan	Berhasil
6.	Klik tambah sub kriteria	Sistem akan menampilkan <i>form input</i> sub kriteria	Sesuai Harapan	Berhasil
7.	Klik simpan sub kriteria	Sistem akan menyimpan data sub kriteria	Sesuai Harapan	Berhasil
8.	Klik edit sub kriteria	Sistem akan mengedit data sub kriteria	Sesuai Harapan	Berhasil
8.	Klik menu alternatif	Sistem akan menampilkan data alternatif	Sesuai Harapan	Berhasil
9.	Klik tambah alternatif	Sistem akan menampilkan <i>form input</i> alternative	Sesuai Harapan	Berhasil
10.	Klik simpan alternatif	Sistem akan menyimpan data alternatif	Sesuai Harapan	Berhasil

No	Skenario Pengujian	<i>Tase Case</i>	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian
11.	Klik riset alternatif	Sistem akan meriset data alternatif	Sesuai Harapan	Berhasil
12.	Klik menu penilaian	Sistem akan menampilkan data penilaian	Sesuai Harapan	Berhasil
13.	Klik edit penilaian	Sistem akan mengedit data penilaian	Sesuai Harapan	Berhasil
14.	Klik menu data perhitungan	Sistem akan menampilkan data perhitungan	Sesuai Harapan	Berhasil
15.	Klik menu data hasil akhir	Sistem akan menampilkan data hasil akhir	Sesuai Harapan	Berhasil
16.	Klik cetak data hasil akhir	Sistem akan menampilkan hasil akhir berupa pdf	Sesuai Harapan	Berhasil
17.	Klik menu data profile	Sistem akan menampilkan data profile	Sesuai Harapan	Berhasil
18.	Klik update data profile	Sistem akan meng update	Sesuai Harapan	Berhasil

No	Skenario Pengujian	<i>Tase Case</i>	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian
		data profile		
19.	Klik riset data <i>profile</i>	Sistem akan meriset data profile	Sesuai Harapan	Berhasil

Berikut ini merupakan hasil pengujian yang akan dilakukan pada halaman ketua HRD dapat dilihat pada table 5.9.

Tabel 5.9 Pengujian Sistem Aplikasi Pada Ketua HRD

No	Skenario Pengujian	<i>Tase Case</i>	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian
1.	Klik menu data hasil akhir	Sistem akan menampilkan data hasil akhir	Sesuai Harapan	Berhasil
2..	Klik cetak data hasil akhir	Sistem akan menampilkan hasil akhir berupa pdf	Sesuai Harapan	Berhasil
3.	Klik menu data profile	Sistem akan menampilkan data profile	Sesuai Harapan	Berhasil
4.	Klik update data profile	Sistem akan meng update data profile	Sesuai Harapan	Berhasil
5.	Klik riset data profile	Sistem akan meriset data profile	Sesuai Harapan	Berhasil

Berikut ini merupakan hasil pengujian yang akan dilakukan pada halaman *admin user* dapat dilihat pada table 5.10.

Tabel 5.10 Pengujian Sistem Aplikasi Pada *Admin User*

No	Skenario Pengujian	<i>Tase Case</i>	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian
1.	Klik menu data <i>user</i>	Sistem akan menampilkan data <i>user</i>	Sesuai Harapan	Berhasil
2.	Klik tambah data <i>user</i>	Sistem akan menampilkan <i>form input</i> data <i>user</i>	Sesuai Harapan	Berhasil
3.	Klik simpan data <i>user</i>	Sistem akan menyimpan data <i>user</i>	Sesuai Harapan	Berhasil
4.	Klik riset data <i>user</i>	Sistem akan meriset data <i>user</i>	Sesuai Harapan	Berhasil
5.	Klik edit data <i>user</i>	Sistem akan menampilkan form edit data <i>user</i>	Sesuai Harapan	Berhasil
6.	Klik menu data profile	Sistem akan menampilkan data profile	Sesuai Harapan	Berhasil

No	Skenario Pengujian	Tase Case	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian
7.	Klik <i>update</i> data profile	Sistem akan meng <i>update</i> data profile	Sesuai Harapan	Berhasil
8.	Klik riset data profile	Sistem akan meriset data profile	Sesuai Harapan	Berhasil

5.2. Pembahasan

5.2.1. Perhitungan Pengujian

Berikut pembahasan perhitungan manual dari pada pembahasan aplikasi sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan pada PT. PP London Sumatera TBK dengan metode *technique for orders preference by similarity to ideal solution (TOPSIS)*.

Adapun penjabaran dari penentuan nama kriteria, atribut dan bobot dapat dilihat pada table 5.11.

Tabel 5.11 Tabel Penentuan Kriteria, Atirbut dan Bobot

No	Nama Kriteria	Atribut	Bobot
1	Disiplin	Cost	5
2	Katakter	Benefit	4
3	Kerja sama	Benefit	4
4	Kerapihan dan Kebersihan	Benefit	4
5	Dedikasi dan Loyalitas	Benefit	4
6	Keterampilan	Benefit	3
7	Inisiatif	Benefit	4

No	Nama Kriteria	Atribut	Bobot
8	Kuantitas Kerja	Benefit	4
9	Kehadiran	Cost	5
10	Kepemimpinan	Benefit	5

Adapun penjabaran dari penentuan sub kriteria dapat dilihat pada table 5.12.

Tabel 5.12 Tabel Penentuan Sub Kriteria

No	Kriteria	Aspek-Aspek Yang dinilai	Skor
1	Disiplin	Selalu tepat waktu dan tidak pernah melakukan pelanggaran	5
		Biasanya tepat waktu dan tidak pernah melakukan pelanggaran	4
		Sekali-sekali tidak tepat waktu dan sekali-sekali melanggar tata tertib	3
		Hanya sekali-sekali tepat waktu dan pernah mendapatkan sanksi kedisiplinan	2
2	Karakter	Selalu menjunjung tinggi norma-norma kerja baik terhadap atasan , bawahan dan sesama karyawan	5
		Biasanya menjunjung tinggi norma-norma kerja baik terhadap atasan, bawahan dan sesama karyawan	4
		Sekali-sekali tidak menjunjung tinggi norma-norma kerja baik terhadap	3

No	Kriteria	Aspek-Aspek Yang dinilai	Skor
		atasan, bawahan dan sesama karyawan	
		Sekali-sekali tidak menjunjung tinggi norma-norma kerja baik terhadap atasan, bawahan dan sesama karyawan	2
3	Kerja sama	Selalu menunjukkan kemampuan dan kemauan yang sangat baik untuk bekerjasama secara sehat dengan semua orang yang berkaitan dengan bidang tugas, selalu menghargai pendapat orang lain, selalu berusaha memberi saran baik diminta maupun tidak serta selalu berhati terbuka menerima kritik kritik dan saran saran.	5
		Bisa bekerja sama dan bersedia membantu meningkatkan hasil kerja, menghargai pendapat orang lain, bersedia memberi saran/nasehat bila diminta dan berhati terbuka menerima kritik kritik dan saran saran.	4
		Bekerja memadai, tetapi tidak aktif meningkatkan hasil kerja, bersedia memberi saran bila diminta dan bersedia menerima kritik hanya mengenai tugasnya saja.	3
		Hanya sekali - sekali bersedia membantu, lebih banyak mementingkan diri sendiri, sukar memberi atau menerima kritik dan saran.	2
4		Pemeliharaan alat/perangkat kerja dan	5

No	Kriteria	Aspek-Aspek Yang dinilai	Skor
	Kerapihan dan Kebersihan	lingkungan kerja sangat baik, rapi dan bersih	
		Biasanya pemeliharaan alat/perangkat kerja dan lingkungan kerja rapi dan bersih.	4
		Sekali-kali rapi dan bersih, tetapi membutuhkan pengontrolan.	3
		Penempatan alat/perangkat kerja tidak beraturan dan tempat kerja kurang bersih.	2
5	Dedikasi dan Loyalitas	Sangat antusias dan tanggungjawab terhadap pekerjaan ikhlas dan jujur.	5
		Perhatian dan tanggungjawab terhadap pekerjaan baik dan jujur.	4
		Perhatian cukup dan secara umum bertanggungjawab, selalu melaporkan hasil kerja menurut keadaan sebenarnya.	3
		Perhatian kurang dan tanggungjawab sangat minim, adakalanya hasil kerja dilaporkan kurang sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.	2
6	Keterampilan	Menguasai, trampil, dan bertanggung jawab dalam segala hal yang berkaitan dengan penyelesaian tugas pekerjaan.	5
		Biasanya menguasai, trampil, dan bertanggung jawab dalam segala hal yang berkaitan dengan penyelesaian tugas pekerjaan.	4

No	Kriteria	Aspek-Aspek Yang dinilai	Skor
		Biasanya sekali- sekali menguasai, trampil, dan bertanggung jawab dalam segala hal yang berkaitan dengan penyelesaian tugas pekerjaan.	3
		Tidak menguasai, trampil, dan bertanggung jawab dalam segala hal yang berkaitan dengan penyelesaian tugas pekerjaan.	2
7	Inisiatif	Inisiatifnya luar biasa, selalu mencari/menemukan cara-cara baru untuk dapat menyelesaikan tugas lebih baik dan selalu mampu memberikan saran-saran/usul-usul yang positif tanpa diminta	5
		Inisiatifnya cukup baik, seringkali mencari/menemukan cara-cara untuk menyelesaikan tugas lebih baik dan seringkali memberi usul-usul yang positif.	4
		Inisiatifnya sedang-sedang saja, kadangkala mencari/menemukan cara-cara penyelesaian tugas yang lebih baik.	3
		Tidak ada inisiatif dan selalu membutuhkan instruksi secara umum	2
8	Kuantitas	Selalu berhasil menyelesaikan pekerjaan dengan kuantitas yang direncanakan dan tepat menurut waktu yang ditetapkan.	5
		Biasanya menyelesaikan pekerjaan	4

No	Kriteria	Aspek-Aspek Yang dinilai	Skor
	Kerja	dengan baik dan mendekati waktu yang ditetapkan.	
		Hasil kerja baik tetapi waktu kerja pas-pasan	3
		Hasil kerja dibawah yang diharapkan dan melewati waktu	2
9	Kehadiran	Selalu tepat waktu dan tidak pernah terlambat	5
		Sesekali terlambat tetapi waktu keterlambatan tidak terlalu lama	4
		Izin pulang pada saat jam pekerjaan masih berlangsung	3
		Sering tidak masuk kerja tanpa konfirmasi kepada pengawas lapangan	2
10	Kepemimpinan	Menjalankan tugas dengan tanggungjawab dan selalu menjadi tauladan, memberi motivasi, dan berani mengambil keputusan dengan baik	5
		Biasanya menjalankan tugas dengan tanggungjawab dengan baik	4
		Kadang-kadang menjalankan tugas dengan baik	3
		Menjalakan tugas dengan kurang kesungguhan dan selalu mengharapkan petunjuk dan arahan	2

Tahapan penyelesaian dari metode *technique for orders preference by similarity to ideal solution (TOPSIS)* ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap 1: Topsis dimulai dengan membangun sebuah matriks keputusan X mengacu terhadap alternatif yang akan dievaluasi berdasarkan kriteria.

Bobot setiap kriteria penilaian dapat dilihat pada *table 5.13*.

Tabel 5.13 Tabel Data Alternatif

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
1	M Ropali	3	5	5	4	4	5	4	4	4	5
2	Joko Sulistyio	5	5	4	4	4	3	4	3	5	4
3	Agus Muhammad Dirwan	4	4	4	5	4	3	4	4	4	3
4	Ryo Syah Putra	5	4	5	3	3	3	4	5	5	3
5	Yoga Sastra Wijaya	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4
6	M Yusuf Saputra	5	5	5	4	4	3	5	4	4	5
7	Nasir	3	4	3	4	5	4	4	4	3	5
8	Radios Mura	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4
9	Irwan Halim	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
10	Puja Prayoga	5	3	4	4	4	4	5	4	5	4
11	Panji Setiawan	4	3	5	4	5	4	4	4	5	4
12	Fajar Rosid	5	4	5	5	4	5	4	3	4	5
13	Aditya Bayu P	5	4	4	4	5	3	4	4	5	5
14	M Dony Kusuma	3	4	5	4	3	3	5	4	3	4
15	Syarief	4	3	5	5	4	5	5	4	4	4

2. Tahap 2: Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi.

Selanjutnya penulis menghitung nilai normalisasi masing-masing nilai kriteria dengan membagi nilai kriteria dengan matriks pembagi menggunakan persamaan (3.2) sehingga didapatkan table normalisasi pada table 5.14.

Tabel 5.14 Tabel Data Normalisasi

ALT	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
M Ropali	0,180908159	0,318796225	0,286303252	0,239908835	0,251477845	0,333333333	0,239908835	0,25607376	0,235294118	0,298810733
Joko Sullistyo	0,301513598	0,318796225	0,229042602	0,239908835	0,251477845	0,2	0,239908835	0,19205532	0,294117647	0,239048587
Agus Muhammad Dirwan	0,241210879	0,25503698	0,229042602	0,299886043	0,251477845	0,2	0,239908835	0,25607376	0,235294118	0,17928644
Ryo Syah Putra	0,301513598	0,25503698	0,286303252	0,179931626	0,188608384	0,2	0,239908835	0,3200922	0,294117647	0,17928644
Yoga Sastra Wijaya	0,180908159	0,25503698	0,229042602	0,239908835	0,251477845	0,266666667	0,179931626	0,25607376	0,235294118	0,239048587
M Yusuf Saputra	0,301513598	0,318796225	0,286303252	0,239908835	0,251477845	0,2	0,299886043	0,25607376	0,235294118	0,298810733
Nasir	0,180908159	0,25503698	0,171781951	0,239908835	0,314347307	0,266666667	0,239908835	0,25607376	0,176470588	0,298810733
Radios Mura	0,301513598	0,25503698	0,286303252	0,299886043	0,251477845	0,266666667	0,239908835	0,3200922	0,294117647	0,239048587
Irwan Halim	0,241210879	0,25503698	0,229042602	0,299886043	0,251477845	0,266666667	0,299886043	0,25607376	0,294117647	0,298810733
Puja Prayoga	0,301513598	0,191277735	0,229042602	0,239908835	0,251477845	0,266666667	0,299886043	0,25607376	0,294117647	0,239048587
Panji Setiawan	0,241210879	0,191277735	0,286303252	0,239908835	0,314347307	0,266666667	0,239908835	0,25607376	0,294117647	0,239048587
Fajar Rosid	0,301513598	0,25503698	0,286303252	0,299886043	0,251477845	0,333333333	0,239908835	0,19205532	0,235294118	0,298810733
Aditya Bayu P	0,301513598	0,25503698	0,229042602	0,239908835	0,314347307	0,2	0,239908835	0,25607376	0,294117647	0,298810733
M Dony Kusuma	0,180908159	0,25503698	0,286303252	0,239908835	0,188608384	0,2	0,299886043	0,25607376	0,176470588	0,239048587
Syarief	0,241210879	0,191277735	0,286303252	0,299886043	0,251477845	0,333333333	0,299886043	0,25607376	0,235294118	0,239048587

3. Tahap 3: Membuat matriks keputusan ternormalisasi terbobot (Y)

Selanjutnya penulis menentukan nilai normalisasi terbobot yang dihitung dengan mengkalikan nilai kepentingan masing-masing kriteria dengan nilai kriteria normalisasi menggunakan persamaan (3.3) sehingga didapatkan *table* hasil normalisasi terbobot (Y) pada table 5.15.

ALT	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
M Ropali	0,904540795	1,2751849	1,145213008	0,95963534	1,00591138	1	0,95963534	1,024327784	1,17647059	1,494053665
Joko Sulisty	1,50756799	1,2751849	0,916170408	0,95963534	1,00591138	0,6	0,95963534	0,796824584	1,470588235	1,195242935
Agus Muhammad Dirwan	1,206054395	1,02014792	0,916170408	1,199544172	1,00591138	0,6	0,95963534	1,024327784	1,17647059	0,8964322
Ryo Syah Putra	1,50756799	1,02014792	1,145213008	0,719726504	0,754433536	0,6	0,95963534	1,280409732	1,470588235	0,8964322
Yoga Sastra Wijaya	0,904540795	1,02014792	0,916170408	0,95963534	1,00591138	0,8	0,719726504	1,024327784	1,17647059	1,195242935
M Yusuf Saputra	1,50756799	1,2751849	1,145213008	0,95963534	1,00591138	0,6	1,199544172	1,024327784	1,17647059	1,494053665
Nasir	0,904540795	1,02014792	0,687127804	0,95963534	1,257389228	0,8	0,95963534	1,024327784	0,88235294	1,494053665
Radios Mura	1,50756799	1,02014792	1,145213008	1,199544172	1,00591138	0,8	0,95963534	1,280409732	1,470588235	1,195242935
Irwan Halim	1,206054395	1,02014792	0,916170408	1,199544172	1,00591138	0,8	1,199544172	1,024327784	1,470588235	1,494053665
Puja Prayoga	1,50756799	0,76511094	0,916170408	0,95963534	1,00591138	0,8	1,199544172	1,024327784	1,470588235	1,195242935
Panji Setiawan	1,206054395	0,76511094	1,145213008	0,95963534	1,257389228	0,8	0,95963534	1,024327784	1,470588235	1,195242935
Fajar Rosid	1,50756799	1,02014792	1,145213008	1,199544172	1,00591138	1	0,95963534	0,796824584	1,17647059	1,494053665
Aditya Bayu P	1,50756799	1,02014792	0,916170408	0,95963534	1,257389228	0,6	0,95963534	1,024327784	1,470588235	1,494053665
M Dony Kusuma	0,904540795	1,02014792	1,145213008	0,95963534	0,754433536	0,6	1,199544172	1,024327784	0,88235294	1,195242935
Syarief	1,206054395	0,76511094	1,145213008	1,199544172	1,00591138	1	1,199544172	1,024327784	1,17647059	1,195242935

Tabel 5.15 Tabel Hasil Normalisasi Berbobot (Y)

4. Tahap 4-5: Solusi ideal positif A^+ dan solusi negatif A^- dapat ditentukan berdasarkan rating bobot ternormalisasi (Y_{ij}).

Selanjutnya penulis menghitung normalisasi terbobot yang dilanjutkan dengan menghitung nilai ideal positif dan idela negatif yang diambil dari data normalisasi terbobot pada table

5.15, nilai ideal positif diambil dari nilai normalisasi berbobot dengan nilai kriteria maksimal (jika jenis kriteria adalah benefit dan jika nilai *cost* diambil nilai minimalnya) kemudian untuk nilai ideal negatif diambil dari nilai normalisasi berbobot dengan nilai kriteria maksimal dengan perhitungan menggunakan persamaan (3.4) dan (3.5) sehingga didapatkan *table* solusi ideal positif dan ideal negatif) pada table 5.16.

Tabel 5.16 Tabel Solusi Ideal Positif dan Solusi Negatif

A ⁺	A ⁻
0,904540795	1,50756799
1,2751849	0,76511094
1,145213008	0,687127804
1,199544172	0,719726504
1,257389228	0,754433536
1	0,6
1,199544172	0,719726504
1,280409732	0,796824584
0,88235294	1,470588235
1,494053665	0,8964322

5. Tahap 6-7: Tahap ideal positif dan negatif,

Selanjutnya penulis menentukan jarak solusi idela positif dan ideal negatif yang diambil dari nilai normalisasi berbobot atau (Y) dikurangi nilai matriks solusi yaitu:

a. Solusi ideal positif (D+)

Dengan rumus persamaan (3.6)

b. Solusi ideal negatif (D-)

Dengan rumus persamaan (3.7).

Dari penghitungan persamaan (3.6) dan (3.7) sehingga didapatkan *table* ideal positif dan ideal negatif) pada table 5.17.

Tabel 5.17 Tabel Ideal Positif dan Solusi Negatif

Alternatif	D+	D-
M Ropali	0,574836289	1,291288973
Joko Sulistyo	1,20503176	0,762296247
Agus Muhammad Dirwan	0,999223074	0,835284424
Ryo Syah Putra	1,353736868	0,752526917
Yoga Sastra Wijaya	0,865966358	0,932466771
M Yusuf Saputra	0,892480986	1,147368363
Nasir	0,703971856	1,261622951
Radios Mura	1,012319924	0,99451029
Irwan Halim	0,850443801	1,086745159
Puja Prayoga	1,156702939	0,764544587
Panji Setiawan	1,003536232	0,921886647
Fajar Rosid	0,947799741	1,109226294

Alternatif	D+	D-
Aditya Bayu P	1,080674509	0,945775039
M Dony Kusuma	0,830921388	1,18885461
Syarief	0,807738717	1,102410952

6. Tahap 8: Nilai Referensi atau hasil akhir

Selanjutnya penulis menentukan nilai referensi menggunakan rumus persamaan (3.8) sehingga didapatkan *table* hasil nilai masing-masing alternatif pada table 5.18.

Tabel 5.18 Tabel Nilai Referensi atau Hasil Akhir

Alternatif	Hasil Akhir
M ropali	0,691962645
Nasir	0,641853014
M Dony	0,588607158
Syarief	0,577133284
M Yusuf	0,56247701
Irwan H	0,560990787
Fajar R	0,539237849
Yoga S	0,518488431
Radios M	0,495562745
Panji S	0,478796973
Aditya B	0,466715315
Agus D	0,455318076

Puja P	0,397941742
Joko S	0,387477962
Ryo Syah Putra	0,357280471

Kesimpulan:

Berdasarkan tabel 5.18 alternatif terbaik adalah dengan nilai terbesar yaitu: M. Ropali dengan hasil akhir 0,691962645, sedangkan nilai alternatif terkecil diperoleh Ryo Syah Putra dengan hasil akhir 0,357280471.

BAB VI

PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada bab-bab sebelumnya. Penulis dapat mengambil kesimpulan diantaranya:

- 1) Penulis berhasil menghasilkan sebuah pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan yang diharapkan memudahkan pimpinan perusahaan khususnya kepala pengawas lapangan dan ketua HRD dalam melakukan penilaian kinerja karyawan kontrak dengan kriteria-kriteria penilaian yang telah ditentukan.
- 2) Sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan pada PT. PP London Sumatera TBK menggunakan metode *Technique For Orders Preference By Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS) sebagai metode perhitungan dan *Rapid Application Development* (RAD) sebagai metode pengembangan sistem.
- 3) Sistem pendukung keputusan ini membantu meningkatkan efisiensi terutama dalam hal pengurangan penggunaan kertas (*paperless*) sebagaimana pada prosedur penilaian yang berjalan sebelumnya yang

masih menggunakan proses manual yang tentunya memakan banyak kertas.

6.2. Saran

Berdasarkan permasalahan yang terjadi maka penulis memberikan saran agar dapat bermanfaat untuk langkah pengembang selanjutnya, antara lain sebagai berikut:

- 1) Dilakukan pengembangan sistem agar sistem yang dibuat saat ini bisa digantikan oleh anggota *group* perusahaan lainnya.
- 2) Diharapkan kedepannya sistem pendukung keputusan yang dibuat saat ini agar bisa terhubung dengan *database* karyawan, sehingga pengawas lapangan tidak perlu melakukan *input* data karyawan terlebih dahulu.