



**RANCANG BANGUN APLIKASI PENILAIAN KERJA KARYAWAN  
MENGUNAKAN *KEY PERFORMANCE INDICATOR* PADA  
PT. TRISULA TIYASA TUNGGGA SIDOARJO**

**TUGAS AKHIR**



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

**Oleh :  
RICKY ALEXANDER BIANCO  
18.41010.0121**

---

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS DINAMIKA  
2022**

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENILAIAN KERJA KARYAWAN  
MENGUNAKAN KEY PERFORMANCE INDICATOR PADA  
PT. TRISULA TIYASA TUNGGGA SIDOARJO**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Program Sarjana Terapan Seni**



Oleh :  
Nama : Ricky Alexander Bianco  
NIM : 18410100121  
Program : S1 (Strata Satu)  
Jurusan : Sistem Informasi

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS DINAMIKA**

**2022**

## Tugas Akhir

# RANCANG BANGUN APLIKASI PENILAIAN KERJA KARYAWAN MENGUNAKAN *KEY PERFORMANCE INDICATOR* PADA PT. TRISULA TIYASA TUNGGAS SIDOARJO

Dipersiapkan dan Disusun Oleh

**Ricky Alexander Bianco**

**NIM: 18410100121**

Telah diperiksa, dibahas, dan disetujui oleh Dewan Pembahas

Pada: Jumat 23 Agustus 2022

### Susunan Dewan Pembahas

#### Pembimbing:

I. Vivine Nurcahyawati, M.Kom.

NIDN. 0723018101

II. Tony Soebijono, S.E., S.H., M.Ak.

NIDN. 0703127302

#### Pembahas:

Dr. M.J. Dewiyani Sunarto

NIDN. 0725076301

  
Digitally signed by  
Vivine  
Nurcahyawati  
Date: 2022.08.23  
16:13:25+07'00' by Tony  
Soebijono  
DN: cn=Tony Soebijono,  
o=Universitas Dinamika,  
ou=SI Akuntansi,  
email=tony@yepdinamika.  
ac=id, c=id  
Date: 2022.08.24  
09:31:33 +07'00'

  
Digitally signed by  
Dewiyani  
Date: 2022.08.24  
09:31:33 +07'00'

Tugas akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar sarjana



Digitally signed by  
Universitas Dinamika  
Date: 2022.08.24  
10:23:28 +07'00'

**Tri Sagirani, S.Kom., M.MT.**

NIDN: 0731017601

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika

UNIVERSITAS DINAMIKA

*“Jangan takut salah. Kamu akan tahu mengenai kegagalan, lanjutkanlah usahamu”*



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

**PERNYATAAN**  
**PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, Saya :

Nama : **Ricky Alexander Bianco**  
NIM : **18410100121**  
Program Studi : **S1 Sistem Informasi**  
Fakultas : **Fakultas Teknologi dan Informatika**  
Jenis Karya : **Tugas Akhir**  
Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI PENILAIAN KERJA KARYAWAN MENGGUNAKAN KEY PERFORMANCE INDICATOR PADA PT. TRISULA TIYASA TUNGGU SIDOARJO**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, Saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas seluruh isi/sebagian karya ilmiah Saya tersebut diatas untuk disimpan, dialihmediakan, dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
2. Karya tersebut diatas adalah hasil karya asli Saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya, atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini semata-mata hanya sebagai rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka Saya.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiasi pada karya ilmiah ini, maka Saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada Saya.

Demikian surat pernyataan ini Saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 12 Juli 2022



Ricky Alexander Bianco  
NIM : 18410100121

## ABSTRAK

PT. Trisula Tiyasa Tungga adalah sebuah perusahaan yang bergerak pada jasa *outsourcing*. Jenis tenaga kerja yang disediakan antara lain: jasa *security guard*, *cleaning service*, jasa *parking* dan jasa *labour supply*. Dalam menjaga kualitas SDM yang dimiliki PT. Trisula Tiyasa Tungga melakukan penilaian tenaga kinerja kepada SDMnya setiap tiga bulan sekali. Manajer SDM merekap nilai karyawan selama 3-4 hari. *Form* penilaian terdiri dari absensi, hasil kinerja karyawan dan rekomendasi. Setelah merekap nilai karyawan, manajer SDM akan memberikan *reward* yang berupa promosi, reward khusus, *counseling*, evaluasi atau *demosi*. Berdasarkan penjelasan proses penilaian di atas terdapat permasalahan yaitu penilaian kinerja masih menggunakan formulir penilaian, lamanya proses penilaian karyawan, hasil penilaian tidak bisa disimpan dengan baik karena menggunakan kertas, dan menumpuknya kertas penilaian kinerja. Solusi yang dapat diberikan dari permasalahan di atas adalah pembuatan aplikasi penilaian kinerja karyawan menggunakan metode *Key Performance Indicator (KPI)* untuk dapat memproses penilaian karyawan dalam 1 hari, mengurangi penyimpanan *hardfile* menjadi *paperless*, memudahkan manajer SDM untuk menilai karyawan yang telah diperkerjakan. Hasil dari aplikasi penilaian kinerja karyawan digunakan untuk mengevaluasi karyawan kontrak dan mengurangi penggunaan penggunaan kertas dalam hal menilai kinerja karyawan kontrak.

**Kata Kunci:** Penilaian, *Key Performance Indicator*, PT. Trisula Tiyasa Tungga



UNIVERSITAS  
Dinamika

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir (*rancang bangun aplikasi penilaian kerja karyawan menggunakan Key Performance Indicator pada PT. Trisula Tiyasa Tungga Sidoarjo*). Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini banyak pihak yang telah membantu sehingga dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini, oleh karena itu tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Bapak dan Ibu tercinta yang selalu memberikan doa dan semangat.
2. Bapak Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd., selaku rektor Universitas Dinamika Surabaya.
3. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng., selaku ketua Program Studi S1 Sistem Informasi.
4. Ibu Vivine Nurcahyawati, M.Kom., OCP selaku dosen pembimbing ke -1 yang telah membantu dalam proses pengerjaan tugas akhir.
5. Bapak Tony Soebijono, S.E., S.H., M.Ak. selaku dosen pembimbing ke-2 yang telah membantu dalam proses pengerjaan tugas akhir.
6. Ibu Dr. M.J. Dewiyani Sunarto selaku dosen pembahas yang telah membahas tugas akhir.
7. Teman-teman yang telah mendukung saya
8. Semua pihak yang namanya tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Semoga amal baik mereka mendapatkan balasan dari Allah SWT dengan balasan berlipat ganda. Perlu disadari bahwa dengan segala keterbatasan, laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Sehingga kritikan dan masukan yang membangun sangat penulis harapkan demi sempurnanya laporan ini kedepan. Akhirnya semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Surabaya, 06 Agustus 2022

**Ricky Alexander Bianco**



# DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan .....	3
1.5 Manfaat .....	3
BAB II LANDASAN TEORI .....	4
2.1 Penelitian Terdahulu .....	4
2.2 <i>Key Performance Indicator</i> .....	5
2.3 <i>Black Box Testing</i> .....	10
2.4 <i>System Development Life Cycle Waterfall</i> .....	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	13
3.1 Tahap Awal .....	13
3.2.1 Wawancara .....	13
3.2.2 Observasi .....	13
3.2.3 Identifikasi Masalah .....	14
3.2.4 Identifikasi Pengguna .....	14
3.2 Tahap Pengembangan .....	15
3.2.1 Analisis Kebutuhan Fungsional .....	15
3.2.2 Analisis Kebutuhan Nonfungsional .....	16
3.2.3 Use case diagram .....	16
3.2.4 <i>Activity Diagram</i> .....	17
3.2.5 IPO Diagram .....	18



3.2.6 <i>Class Diagram</i> .....	22
3.2.7 <i>Prototype Aplikasi</i> .....	23
3.3 Tahap Akir.....	24
3.3.1 Pembuatan Aplikasi .....	24
3.3.2 Uji Testing.....	25
3.3.3 Evaluasi Sistem .....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	27
4.1 Pembuatan Aplikasi.....	27
4.2 Uji Testing Aplikasi .....	45
4.3 Evaluasi Aplikasi.....	45
BAB V PENUTUP.....	46
5.1 Kesimpulan.....	46
5.2 Saran .....	46
DAFTAR PUSTAKA .....	47
LAMPIRAN.....	48



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## DAFTAR GAMBAR

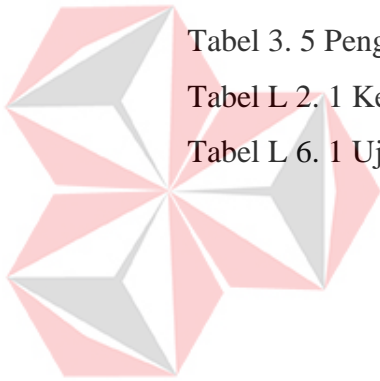
	Halaman
Gambar 2. 1 <i>Skema System Development Life Cycle Model Waterfall</i> .....	11
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian .....	13
Gambar 3. 2 <i>Use Case Diagram</i> .....	17
Gambar 3. 3 Kebutuhan Sistem Pertama .....	18
Gambar 3. 4 Kebutuhan Sistem Penilaian dan Laporan Penilaian.....	19
Gambar 3. 5 <i>Class Diagram</i> .....	23
Gambar 3. 6 Tampilan Penilaian.....	24
Gambar 4. 1 Halaman <i>Master User</i> .....	27
Gambar 4. 2 Halaman Tambah <i>User</i> .....	27
Gambar 4. 3 Halaman Ubah <i>User</i> .....	28
Gambar 4. 4 Halaman Hapus <i>User</i> .....	28
Gambar 4. 5 Halaman <i>Master Karyawan</i> .....	29
Gambar 4. 6 Halaman Tambah Karyawan.....	29
Gambar 4. 7 Halaman Ubah Karyawan .....	30
Gambar 4. 8 Halaman Hapus Karyawan.....	31
Gambar 4. 9 Halaman <i>Master Indikator</i> .....	31
Gambar 4. 10 Halaman Tambah Indikator.....	32
Gambar 4. 11 Halaman Ubah Indikator .....	32
Gambar 4. 12 Halaman Hapus Indikator.....	33
Gambar 4. 13 Halaman <i>Master Indikator Atasan</i> .....	33
Gambar 4. 14 Halaman Tambah Indikator Atasan.....	34
Gambar 4. 15 Halaman Ubah Indikator Atasan .....	34
Gambar 4. 16 Halaman Periode Penilaian .....	35
Gambar 4. 17 Halaman Tambah Indikator.....	35
Gambar 4. 18 Halaman Ubah Periode.....	36
Gambar 4. 19 Halaman Hapus Periode .....	37
Gambar 4. 20 Halaman Bobot dan Target .....	37
Gambar 4. 21 Halaman Ubah Bobot dan Target.....	38
Gambar 4. 22 Halaman Bobot Atasan dan Target Atasan .....	38

Gambar 4. 23 Halaman Ubah Bobot Atasan dan Target Atasan.....	39
Gambar 4. 24 Halaman Penilaian.....	39
Gambar 4. 25 Memilih periode Penilaian .....	40
Gambar 4. 26 Menilai Karyawan .....	40
Gambar 4. 27 Laporan Penilaian.....	41
Gambar 4. 28 Detail Penilaian .....	42
Gambar 4. 29 Laporan Rekomendasi.....	43
Gambar L 1. 1 Hasil wawancara .....	48
Gambar L 3. 1 Login manajer SDM .....	50
Gambar L 3. 2 login Leader dan Supervisor .....	51
Gambar L 3. 3 Tambah Data User .....	52
Gambar L 3. 4 Mengubah Data User .....	53
Gambar L 3. 5 Menghapus Data User.....	53
Gambar L 3. 6 Tambah Data Karyawan .....	54
Gambar L 3. 7 Ubah Data Karyawan.....	55
Gambar L 3. 8 Hapus Data Karyawan .....	56
Gambar L 3. 9 Tambah Data Indikator .....	57
Gambar L 3. 10 Ubah Data Indikator.....	58
Gambar L 3. 11 Hapus Data Indikator .....	59
Gambar L 3. 12 Penilaian kerja.....	60
Gambar L 3. 13 Menghitung Nilai Karyawan .....	61
Gambar L 3. 14 Laporan Nilai .....	62
Gambar L 3. 15 Laporan Nilai Rekomendasi .....	63
Gambar L 3. 16 Laporan Login Karyawan .....	64
Gambar L 3. 17 Laporan Nilai Karyawan.....	65
Gambar L 4. 1 Halaman Daftar Karyawan .....	66
Gambar L 4. 2 Halaman Daftar <i>User</i> .....	67
Gambar L 4. 3 Halaman Daftar Indikator .....	68
Gambar L 4. 4 Halaman <i>Master User</i> .....	69
Gambar L 4. 5 Halaman Tambah <i>User</i> .....	69
Gambar L 4. 6 Halaman Ubah <i>User</i> .....	70
Gambar L 4. 7 Halaman <i>Master Karyawan</i> .....	71

Gambar L 4. 8 Halaman Tambah Karyawan .....	72
Gambar L 4. 9 Halaman Ubah Karyawan .....	73
Gambar L 4. 10 Halaman Master Indikator .....	74
Gambar L 4. 11 Halaman Tambah Indikator .....	75
Gambar L 4. 12 Halaman Ubah Indikator.....	76
Gambar L 4. 13 Halaman Periode Penilaian.....	77
Gambar L 4. 14 Halaman Buat Periode .....	78
Gambar L 4. 15 Halaman Ubah Periode .....	79
Gambar L 4. 16 Halaman Bobot dan Target.....	80
Gambar L 4. 17 Halaman Ubah Bobot dan Target .....	81
Gambar L 4. 18 Halaman Bobot Atasan dan Target Atasan.....	82
Gambar L 4. 19 Halaman Ubah Bobot Atasan dan Target Atasan .....	83
Gambar L 4. 20 Halaman Penilaian .....	83
Gambar L 4. 21 Memilih Periode Penilaian .....	84
Gambar L 4. 22 Menilai Karyawan.....	85
Gambar L 4. 23 Laporan Penilaian .....	86
Gambar L 4. 24 Laporan Rekomendasi .....	87
Gambar L 5. 1 Halaman Login .....	88
Gambar L 5. 2 History Karyawan.....	88
Gambar L 5. 3 Detail Nilai Karyawan .....	89

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Penelitian Penilaian Kinerja Karyawan .....	4
Tabel 2. 2 Penilaian kinerja guru .....	4
Tabel 2. 3 Aplikasi Penilaian .....	5
Tabel 2. 4 Menghitung Key Performance Indicator pada karyawan .....	8
Tabel 2. 5 Keterangan setiap Indikator penilaian.....	9
Tabel 2. 6 Range Nilai .....	10
Tabel 3. 1 Identifikasi Masalah.....	14
Tabel 3. 2 Identifikasi Pengguna.....	15
Tabel 3. 3 Analisi Kebutuhan fungsional.....	15
Tabel 3. 4 Kebutuhan nonfungsional .....	16
Tabel 3. 5 Pengujian Aplikasi Penilaian .....	25
Tabel L 2. 1 Keterangan pencapaian.....	49
Tabel L 6. 1 Uji testing .....	90



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Hasil Wawancara .....	48
Lampiran 2 Keterangan Pencapaian Karyawan .....	49
Lampiran 3 <i>Activity Diagram</i> .....	50
Lampiran 4 <i>Prototype Aplikasi</i> .....	66
Lampiran 5 Aplikasi Penilaian.....	88
Lampiran 6 Uji <i>Testing</i> .....	90



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sumber Daya Manusia(SDM) merupakan aset terpenting dalam sebuah perusahaan. Ruang lingkup SDM antara lain: karyawan, pegawai, buruh, manajer dan tenaga kerja lainnya untuk dapat menunjang aktifitas perusahaan atau organisasi. Oleh karena itu perlu adanya perhatian lebih terhadap SDM agar dapat memiliki kemampuan untuk dapat menyelesaikan tugas yang akan menolong perusahaan untuk mencapai sarana dan tujuan secara bersama-sama.

SDM adalah sebuah potensi yang berada didalam suatu wilayah tertentu berserta karakteristik, sosial maupun ekonominya yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan perusahaan/organisasi. Potensi manusia memiliki 2 aspek yaitu aspek kuantitas dan aspek kualitas (Tufa, 2018). Kualitas SDM hanya dapat dicapai dengan adanya sebuah pengembangan SDM karena SDM merupakan unsur terpenting oleh karena perlu adanya upaya agar tercapai sumber daya manusia yang berkualitas.

PT. Trisula Tiyasa Tungga adalah sebuah perusahaan yang bergerak pada jasa *outsourcing*. Perusahaan ini memberikan jasa penyediaan tenaga kerja (SDM) yang akan dipekerjakan di berbagai perusahaan. Adapun jenis tenaga kerja yang disediakan antara lain: jasa *security guard*, *cleaning service*, jasa *parking* dan jasa *labour supply*. Saat ini PT. Trisula Tiyasa Tungga memiliki jumlah 187 Sumber Daya Manusia (SDM). Dalam menjaga kualitas SDM yang dimiliki PT. Trisula Tiyasa Tungga melakukan penilaian tenaga kinerja kepada SDMnya setiap tiga bulan sekali. Proses bisnis dalam melakukan kinerja pada PT. Trisula Tiyasa Tungga adalah sebagai berikut: manajer SDM memberikan kontrak kepada karyawan. Kemudian karyawan mendapatkan kontrak perjanjian selama 1 tahun. Pada saat periode penilaian manajer SDM memberikan *form* penilaian kerja kepada karyawan yang menjabat sebagai *leader* dan supervisor. Karyawan kontrak akan dinilai oleh supervisor untuk melihat apakah karyawan kontrak tersebut disiplin dan bertanggung jawab. *Leader* juga akan dinilai oleh supervisor dan supervisor akan dinilai oleh manager pusat. *Form* penilaian membutuhkan waktu 1 minggu untuk



dapat sampai kembali ke manajer SDM. Manajer SDM merekap nilai karyawan selama 3-4 hari. *Form* penilaian terdiri dari absensi, hasil kinerja karyawan dan rekomendasi. Penilaian kinerja karyawan memiliki beberapa tingkatan penilaian dalam memberikan *reward* yaitu promosi, *reward* khusus, *counseling*, evaluasi dan demosi. Apabila karyawan mendapatkan skor akhir terbaik maka akan mendapatkan sebuah *reward* yaitu promosi. Sedangkan karyawan yang nilainya hampir mendekati nilai kurang maka akan diberikan *counseling*. Jika karyawan mendapatkan penilaian yang dibawah standar maka akan dievaluasi terlebih dahulu oleh atasan untuk melihat apakah karyawan yang dipekerjakan mempunyai masalah yang dihadapi dalam berkerja. Jika Karyawan mendapatkan nilai terendah maka akan mendapatkan *punishment* yang berupa mutasi atau demosi.

Berdasarkan penjelasan alur proses diatas terdapat permasalahan antara lain: saat ini penilaian kinerja karyawan masih menggunakan dokumen kertas, lamanya proses penilaian karyawan, data tidak bisa disimpan dengan baik, menumpuknya kertas penilaian kinerja. Hasil dari penilaian kinerja oleh PT. Trisula Tiyas Tungga digunakan untuk mengevaluasi karyawan kontrak.

Solusi yang dapat diberikan dari permasalahan diatas adalah membuat aplikasi penilaian kinerja karyawan menggunakan metode *Key Performance Indicator (KPI)*, PT. Trisula Tiyasa Tungga telah menggunakan metode *KPI* sebagai penilaian kinerja karyawan. Indikator yang digunakan pada penilaian kinerja karyawan antara lain: absensi dan keterlambatan, pengetahuan terhadap tugas, kualitas pekerjaan, kuantitas pekerjaan, inisiatif, disiplin dalam pekerjaan, tanggung jawab, motivasi, kerjasama antar karyawan, penyesuaian diri dan lain lain. Penilaian kinerja karyawan ini digunakan untuk dapat memudahkan organisasi atau perusahaan dalam mengukur kinerja individual serta dapat membantu mengevaluasi karyawan. Aplikasi penilaian karyawan menggunakan metode *Key Performance Indicator* untuk dapat mempercepat dalam menilai karyawan, mengurangi penyimpanan *hardfile* penilaian karyawan, memudahkan manajer SDM untuk menilai karyawan yang telah diperkerjakan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana merancang bangun aplikasi penilaian karyawan menggunakan metode *Key Performance Indicator* pada PT. Trisula Tiyasa Tungga Sidoarjo.

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang ada diatas maka terdapat batasan masalah dalam penelitian yaitu:

1. Aplikasi penilaian kinerja dibuat berbasis *website*.
2. Aplikasi penilaian kinerja karyawan ini digunakan oleh bagian sumber daya manusia.
3. Aplikasi penilaian kinerja tidak merancang proses absensi karyawan

## 1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang dibahas maka terdapat beberapa tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Aplikasi dapat digunakan untuk mengevaluasi kontrak karyawan
2. Aplikasi dapat membantu proses penilaian kinerja sehingga dapat efisien dalam penggunaan kertas dan waktu proses penilaian kinerja karyawan.

## 1.5 Manfaat

Manfaat dalam pembuatan aplikasi penilaian kinerja karyawan yaitu hasil laporan penilaian digunakan untuk mengevaluasi kinerja karyawan kontrak. Hasil penilaian karyawan dapat digunakan untuk melihat seberapa baik karyawan dalam melakukan pekerjaan.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian ini dibuat berdasarkan acuan dan keterkaitan teori dari penelitian terdahulu. Berikut ini akan diuraikan beberapa penelitian terdahulu beserta perbedaan yang mendukung penelitian ini.

Tabel 2. 1 Penelitian Penilaian Kinerja Karyawan

Judul	Rancang Bangun Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode KPI pada PT Infomedia Nusantara
Penulis	Ismail Romadhon dan Aries Dwi Indriyanti
Tahun terbit	2020
Studi kasus	PT Informedia Nusantara
Metode	<i>Key Performance Indicator</i>
Tahapan penelitian	Metode kuantitatif
Output	Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi penilaian kinerja menggunakan metode key performance indikator berbasis website.
Perbedaan	Perbedaan dari jurnal ismail dan aries dengan penelitian ini adalah tahapan penelitian yang berupa <i>Sistem Development Life Cycle</i> model <i>Waterfall</i> .

Tabel 2. 2 Penilaian kinerja guru

Judul	Sistem Informasi Manajemen Berbasis Key Performance <i>Indicator</i> (KPI) dalam Mengukur Kinerja Guru
Penulis	Damayanti, M. Ghufroni An'ars, dan Ade Kurniawan
Tahun terbit	2022
Studi kasus	SMAN 14 Bandar Lampung
Metode	<i>Key Performance Indikator</i>
Tahapan penelitian	<i>Extreme Programing</i>
Output	Aplikasi dapat menghasilkan penilaian kinerja karyawan dengan menggunakan metode <i>key performance indicator</i> , aplikasi juga akan menampilkan informasi hasil keputusan tingkat kinerja guru dan tahapan penelitian yang digunakan yaitu <i>extreme programing</i> .
Perbedaan	Perbedaan dari jurnal Damayanti dkk dengan penelitian ini adalah hasil aplikasi dapat digunakan evaluasi untuk dapat menentukan

---

apakah karyawan kontrak tersebut akan diperpanjang atau tidak.

---

Tabel 2. 3 Aplikasi Penilaian

Judul	ANALISIS SISTEM PENILAIAN KINERJA KARYAWAN STUDI PADA PT. TRIDHARMA KENCANA
Penulis	Eko Setiobudi
Tahun terbit	2017
Studi kasus	PT. TRIDHARMA KENCANA
Metode	<i>Key Performance Indikator</i>
Tahapan penelitian	Metode kualitatif
Output	Sistem penilaian kinerja karyawan di PT. Tridharma Kencana terus mengalami perubahan menuju kearah perbaikan.
Perbedaan	Perbedaan dari juran Eko dengan penelitian ini adalah tahapan penelitian yang berupa <i>Sistem Development Life Cycle</i> model <i>Waterfall</i> . Aplikasi ini juga dapat menghasilkan sebuah laporan untuk dapat menentukan apakah karyawan kontrak tersebut layak dipertahankan.

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan oleh Ismail dan penelitian yang telah dilakukan oleh Eko yaitu memiliki kesamaan yaitu menggunakan metode *Key Performance Indikator* sebagai penilaian kinerja karyawan. Sedangkan perbedaan dari penelitian ini yaitu objek yang dipakai dalam penelitian ini bergerak pada bidang jasa *outsourcing*. Sehingga pada proses penilaian karyawan harus dilakukan secara berurutan yang dimulai dari manajer SDM menilai supervisor, supervisor menilai *leader*, dan *leader* menilai karyawan. Penelitian ini menggunakan indikator yang sesuai dengan kebijakan dari PT. Trisula Tiyasa Tunga. Kemudian aplikasi dapat menghasilkan laporan penilaian kinerja karyawan yang digunakan sebagai evaluasi kontrak karyawan.

## 2.2 *Key Performance Indicator*

Sumber daya manusia menjadi unsur yang sangat penting dalam kegiatan yang dilakukan. Peralatan yang canggih tanpa ada peran aktif sumber daya manusia tidak akan berarti apa-apa. Menurut Safitri (2017) sumber daya manusia adalah kemampuan yang terpadu dari daya pikir dan daya fisik yang dimiliki setiap individu. Daya fisik adalah kecerdasan dari lahir sedangkan kecakapan diperoleh

dari usaha. Pada perusahaan yang modern ini setiap perusahaan pasti menilai karyawan sendiri untuk dapat memotivasi kinerja individu.

Salah satu upaya yang dilakukan perusahaan dalam rangka mencapai tujuan organisasi yaitu dengan menentukan kinerja sumber daya manusia, dengan menentukan kinerjanya maka perusahaan dapat menentukan keputusan yang harus dilakukan untuk memajukan atau mengontrol sumber daya manusianya agar berkualitas. Dengan adanya penilaian kinerja perusahaan dapat mengetahui kualitas, kuantitas karyawan dan sikap karyawan. Penilaian kinerja sangat penting untuk keberhasilan manajemen kinerja karena secara langsung mencerminkan rencana strategis organisasi/perusahaan(Mondy, 2016).

Penilaian kinerja yaitu mengevaluasi kinerja karyawan saat ini atau masa lalu yang relatif terhadap standar penampilannya(Dessler, 2017). Penilaian kinerja karyawan memerlukan alat yang dapat memungkinkan pengguna untuk membantu karyawan dalam memperbaiki kinerja karyawan, meningkatkan kualitas dan mengembangkan kemampuan(Deri, 2017)

Penilaian kinerja perusahaan menggunakan *Key Performance Indicator* merupakan alat bantu agar suatu proses dapat diikuti, dikendalikan dan dipastikan untuk mewujudkan kinerja yang dikehendaki (Sukmana, 2020). Salah satu penilaian yang digunakan oleh perusahaan PT. Trisula Tiyasa Tungga yaitu *Key Performance Indikator*. *Key Performance Indikator* digunakan untuk mengukur sejauh mana kinerja karyawan dalam memenuhi tujuan perusahaan. *Key Performance Indikator* juga dapat digunakan sebagai acuan bagi sebuah perusahaan, karena perusahaan bisa melihat kualitas kinerjanya saat ini. Proses *Key Performance Indikator* dimulai dari perusahaan menentukan indikator yang sesuai dengan tujuan perusahaan, kemudian manajer SDM membuat bobot dan target dari setiap indikator. Target dibuat dengan tujuan agar karyawan dapat tercapainya tujuan perusahaan. Pada waktu penilaian karyawan, penilai hanya mengisikan pencapaian karyawan setelah itu penilai menghitung skor dan skor akhir. Indikator yang digunakan pada penilaian karyawan ini antara lain: absensi, keterlambatan, pemahaman terhadap tugas, kualitas pekerjaan, kuantitas pekerjaan, inisiatif, disiplin dalam pekerjaan, tanggung jawab, motivasi, kerjasama antar

karyawan, penyesuaian diri, kepemimpinan, pengambil keputusan dan pemecahan ketika ada masalah di perusahaan.

Menurut Setiabudi (2017) agar penilaian kinerja dapat berjalan secara efektif maka ada beberapa hal yang diperhatikan yaitu:

1) *Relevance*

Hal ini menunjukkan bahwa harus ada keterkaitan yang jelas antara standar kinerja dengan tujuan organisasi.

2) *Sensitivity*

Sistem penilaian kinerja dapat membedakan karyawan yang efektif dan tidak

3) *Reliability*

Dapat menghasilkan sebuah data yang dapat diandalkan, maka penilai harus memiliki kesempatan yang cukup untuk mengamati apa saja yang telah dilakukan oleh karyawan.

4) *Acceptability*

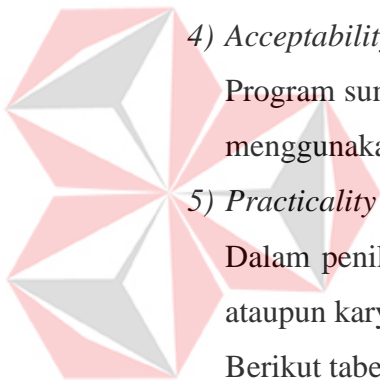
Program sumber daya manusia harus mendapatkan persetujuan dari orang yang menggunakannya.

5) *Practicality*

Dalam penilaian kinerja harus mudah dipahami untuk dipahami baik manajer ataupun karyawan.

Berikut tabel cara penilaian kinerja karyawan menggunakan metode *Key*

*Performance Indicator* pada PT. Trisula Tiyasa Tungga Sidoarjo.



UNIVERSITAS  
Dinamika

Tabel 2. 4 Menghitung *Key Performance Indicator* pada karyawan

No	<i>Key Performance Indicator</i>	Bobot	Target	Pencapaian	Skor	Skor Akhir
1	Absensi	5	100	100	100	5
2	Kualitas kerja	10	100	100	100	10
3	Kuantitas kerja	10	100	100	100	10
4	Inisiatif	5	80	50	63	3
5	Disiplin	5	95	75	79	4
6	Tanggung jawab	25	100	75	75	19
7	Motivasi	5	80	55	69	3
8	Kerjasama	5	100	50	50	3
9	Pemahaman terhadap tugas	5	100	75	75	4
10	Penyesuaian diri	5	80	45	56	3
11	Kepemimpinan	10	100	76	76	8
12	Pemecahan masalah	5	100	75	75	4
13	Pengambilan keputusan	5	100	50	50	3
Total		100				77

Berikut penjelasan tabel 2.4 dimana terdapat tiga penilai yaitu manajer SDM, *leader*, dan supervisor:

1. Terdapat 10 indikator penilaian untuk karyawan dan 13 indikator penilaian yang memiliki jabatan. Masing-masing indikator tersebut adalah indikator yang sudah sesuai kebijakan perusahaan dalam menilai kinerja karyawan PT. Trisula Tiyasa Tungga.
2. Indikator absensi didapatkan pada total karyawan masuk kerja yang sudah terdata oleh perusahaan sehingga supervisor, *leader* dan manajer SDM tidak perlu menghitung saat memasukan data pada aplikasi dikarenakan data absensi didapatkan dari masing-masing perusahaan. Setiap karyawan akan melakukan absensi dengan menggunakan fingerprint dan tanda tangan kemudian data tersebut dimasukan kedalam aplikasi kemudian aplikasi akan dihitung secara otomatis oleh aplikasi.
3. Keterangan masing-masing indikator penilaian dijelaskan pada tabel 2.5



Tabel 2. 5 Keterangan setiap Indikator penilaian

No	Indikator	Keterangan
1	Absensi	Absensi merupakan kehadiran yang harus dicapai oleh karyawan kontrak
2	Kualitas kerja	Dihasilkan serta kesempurnaan tugas terhadap keterampilan dan kemampuan karyawan / seberapa baik seorang karyawan mengerjakan apa yang seharusnya dikerjakan
3	Kuantitas kerja	Merupakan jumlah yang dihasilkan dinyatakan dalam istilah seperti jumlah unit, jumlah siklus aktivitas yang diselesaikan
4	Inisiatif	Kemampuan untuk memprakarsai hal-hal yang bukan kewajiban utamamu dalam bekerja namun dapat mempermudah pekerjaan bahkan menghasilkan kinerja yang lebih baik untuk diri sendiri, tim, maupun perusahaan secara general
5	Disiplin	Kesadaran, kemauan dan kesediaan kerja karyawan agar dapat taat dan tunduk terhadap semua peraturan dan norma yang berlaku
6	Tanggung jawab	Kewajiban yang harus dilakukan oleh karyawan
7	Motivasi	Pendorong dalam diri seseorang untuk berperilaku
8	Kerjasama	Kemampuan untuk bekerja bersama dalam menuju visi dan misi bersama
9	Pemahaman terhadap tugas	kemampuan karyawan dalam memahami tugas yang diberikan oleh atasan
10	Penyesuaian diri	Penyesuaian karyawan dengan karyawan lain pada perusahaan yang dipekerjakannya
11	Kepemimpinan	Sikap kepemimpinan yang harus dicapai setiap karyawan
12	Pemecahan masalah	Pemecahan masalah merupakan seberapa cepat atasan dalam memberikan solusi dari masalah yang ditangani
13	Pengambilan keputusan	menyelesaikan masalah organisasi dengan secara efisien dan sesuai situasi

4. Bobot setiap KPI ditentukan dari berdasarkan tingkat kepentingan dan total bobot harus berjumlah 100.
5. Target merupakan nilai yang harus dicapai oleh karyawan. Target ditentukan oleh manajer SDM dari PT. Trisula Tiyasa Tungga.
6. Pencapaian atau realisasi pada tabel merupakan pencapaian karyawan kontrak ketika berkerja atau pencapaian yang sudah dilakukan karyawan kontrak keterangan pencapaian kinerja karyawan dapat dilihat pada tabel L 2.1.
7. Skor didapatkan dari pencapaian/target x 100. Total skor tersebut dapat dievaluasi oleh manajer SDM, *leader* dan supervisor apakah KPI sudah maksimal atau KPI minimal. Apabila hasil skor memiliki angka desimal lebih besar dari 5 maka dibulatkan ke atas.

8. Skor akhir didapat dari skor x bobot / 100.

Hasil akhir penilaian kinerja karyawan menggunakan metode *Key Performance Indicator* untuk dapat memudahkan manajer SDM dalam memantau dan mengevaluasi kinerja karyawan. Apabila hasil skor akhir memiliki angka desimal lebih besar dari 5 maka dibulatkan ke atas. PT. Trisula Tiyasa Tungga menggunakan *range* nilai karyawan yang sudah ditentukan sebagai penilaian akhir. *Range* nilai akan digunakan sebagai acuan untuk penilai apakah karyawan tersebut perlu diberi *reward*, *punishment*, *coaching* dan *counseling*. Apabila karyawan kontrak ingin mendapatkan promosi jabatan maka nilai yang harus dicapai berkisar 80 sampai 104. Untuk karyawan yang mendapatkan nilai 70 sampai 79 maka akan mendapatkan *reward* yang akan diberikan oleh manajer SDM. Nilai 50 sampai 69 karyawan akan mendapatkan *counseling* untuk dibimbing karyawan kontrak. Nilai 40 sampai 49 karyawan akan di evaluasi oleh atasannya untuk melihat apakah karyawan kontrak memiliki masalah pada saat ditugaskan. Nilai 0 sampai 39 karyawan akan di demosi/diberhentikan kontraknya dan digantikan dengan karyawan lain. Berikut *range* nilai yang digunakan pada PT. Trisula Tiyasa Tungga:

Tabel 2. 6 *Range* Nilai

Nilai	Kategori
80 - 104	Baik
70 - 79	Cukup Baik
50 - 69	Cukup
40 - 49	Kurang
0 - 39	Kurang Sekali

Berdasarkan dari hasil perhitungan pada tabel 2.4 menunjukkan nilai akhir dari salah satu karyawan yang mendapatkan nilai 93 jika dipetakan pada *range* nilai maka nilai salah satu karyawan termasuk dalam kategori **Baik**. Sehingga karyawan tersebut berhak mendapatkan promosi dan *couching* di perusahaan.

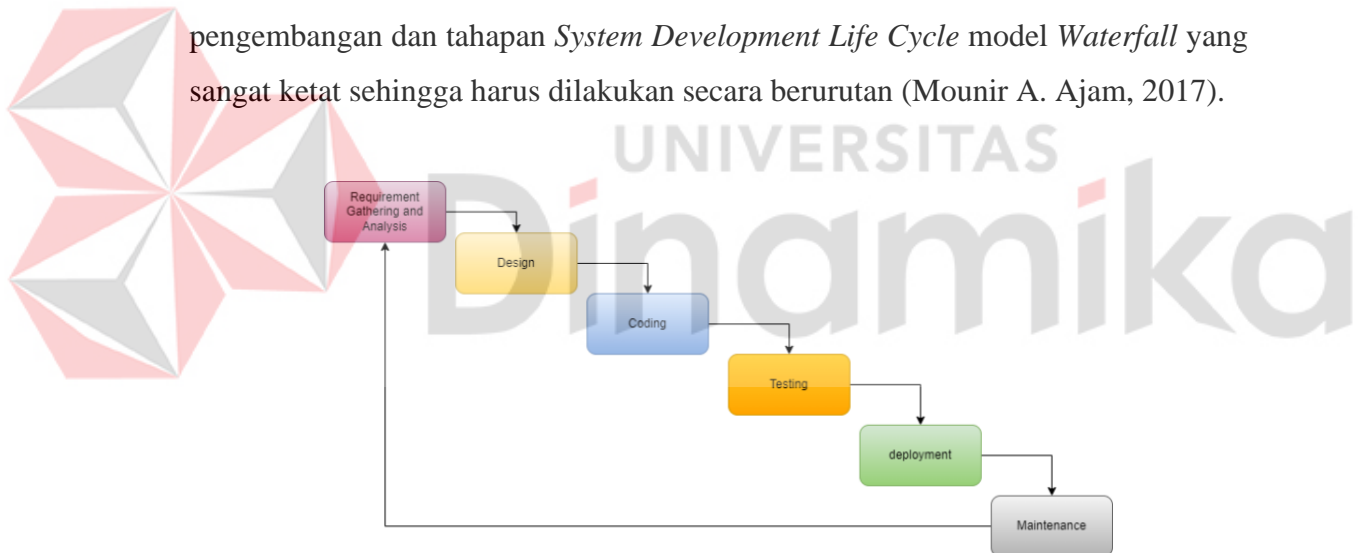
### 2.3 *Black Box Testing*

*Black box testing* adalah pengujian aplikasi yang diharapkan mampu mengungkap kesalahan yang lebih luas dibandingkan dengan *white box testing*. Proses *black box testing* dilakukan dengan cara menguji aplikasi yang telah dibuat

dengan mencoba memasukan data-data ke aplikasi. *Black box testing* digunakan untuk mengetahui apakah aplikasi yang telah dibuat dan berjalan sesuai dengan kebutuhan (Priyaungga dkk., 2020).

#### 2.4 System Developmen Life Cycle Waterfall

*System Development Life Cycle* adalah metode dimana perangkat lunak dapat dikembangkan secara sistematis yang akan meningkatkan kemungkinan menyelesaikan proyek sebelum tenggat waktu dan menjaga kualitas standar (Kale et al., 2019). *Software Development Life Cycle* merupakan siklus pengembangan perangkat lunak yang memiliki beberapa tahapan. Tahapan pertama yaitu *requirement gatering and analysis, design, coding, testing, deployment, dan maintenance*. *System Development Life Cycle model Waterfall* memiliki keuntungan yaitu jadwal dapat diatur dengan tenggat waktu setiap tahap pengembangan dan tahapan *System Development Life Cycle model Waterfall* yang sangat ketat sehingga harus dilakukan secara berurutan (Mounir A. Ajam, 2017).



Gambar 2. 1 Skema System Development Life Cycle Model Waterfall

Berikut penjelasan tahapan pada gambar 2.1 tentang skema skema *system development life cycle model waterfall*:

##### 1. *Requirement Gatering and Analysis*

Pada tahap ini yaitu mengumpulkan informasi tentang penyewaaan kendaraan. Informasi tentang penilaian kinerja karyawan ini peroleh dengan melakukan wawancara dan observasi. Kemudian informasi tersebut akan dianalisis untuk mendapatkan data-data yang akan dibutuhkan oleh pengguna.

## 2. *Design*

Pada tahapan *design* ini merupakan tahapan kedua setelah melakukan *requirement gathering and analysis*. Tahap *design* yaitu membuat sistem yang dapat membantu dalam menentukan perangkat keras dan kebutuhan fungsional, kebutuhan nonfungsional dan pemodelan basis data.

## 3. *Coding*

Tahapan *coding* ini merupakan tahapan penerapan dari kegiatan pemodelan yang telah dilakukan pada tahapan design kedalam bentuk *user interface* dengan menggunakan bahasa pemrograman.

## 4. *Testing*

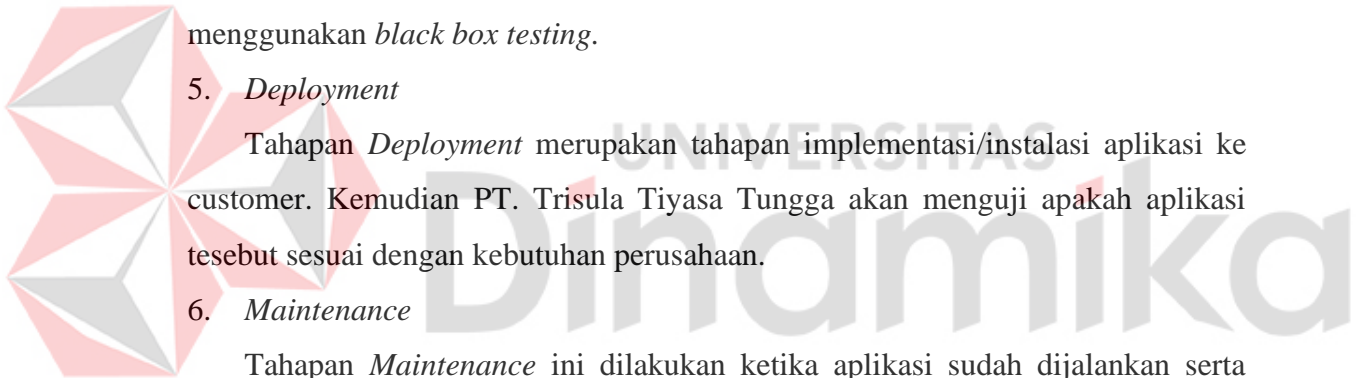
Tahapan *testing* dilakukan untuk menemukan *bug* atau *error* ketika aplikasi sedang berjalan. Tujuan dari tahapan ini yaitu aplikasi dapat berjalan dengan lancar tanpa ada *error* atau *bug* saat digunakan oleh bagian marketing. Pengujian aplikasi menggunakan *black box testing*.

## 5. *Deployment*

Tahapan *Deployment* merupakan tahapan implementasi/instalasi aplikasi ke customer. Kemudian PT. Trisula Tiyasa Tungga akan menguji apakah aplikasi tersebut sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

## 6. *Maintenance*

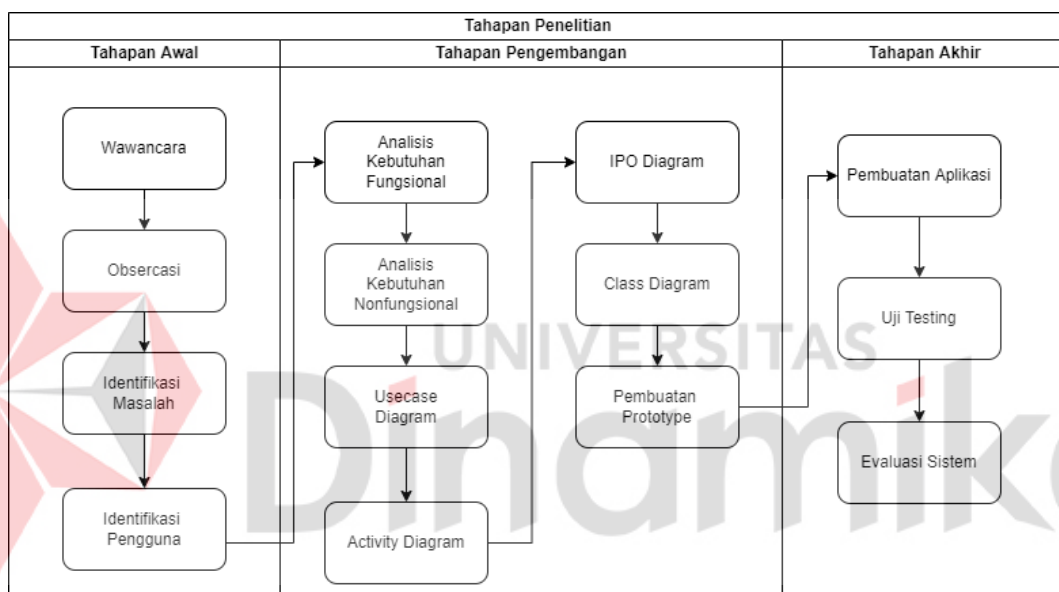
Tahapan *Maintenance* ini dilakukan ketika aplikasi sudah dijalankan serta melakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan sebelumnya pada aplikasi.



## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penyusunan tugas akhir ini menggunakan tahapan *System Development Life Cycle* model *Waterfall*. Tahapan SDLC model *waterfall* ini digunakan untuk panduan dalam pembuatan aplikasi. Penelitian ini digunakan untuk mengerjakan tugas akhir agar sesuai dengan tahapan yang dibutuhkan agar dalam pengerjaan dapat dilakukan secara terstruktur dan sistematis. Tahapan penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian

### 3.1 Tahap Awal

#### 3.2.1 Wawancara

Wawancara merupakan sebuah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan sesi tanya jawab secara tatap muka. Untuk wawancara PT. Trisula Tiyasa Tungga dilakukan dengan memberikan pertanyaan kepada bapak soni yang menjabat sebagai manajer SDM dan bapak alfarizy sebagai direktur marketing.

#### 3.2.2 Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan langsung terjun kelapangan untuk mengamati permasalahan yang terjadi pada PT. Trisula Tiyasa Tungga secara langsung.

### 3.2.3 Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari hasil wawancara maka dapat disimpulkan bahwa proses penilaian kinerja karyawan masih manual dan belum terkomputerisasi sehingga penulis mendapatkan solusi yaitu pembuatan aplikasi penilaian kinerja karyawan berbasis *website* seperti pada tabel 3.1. Pada tabel 3.1 menjelaskan bahwa terdapat 3 masalah yang ada yaitu penilaian yang menggunakan kertas, proses penilaian yang membutuhkan waktu 3 hari, dan menumpuknya kertas penilaian kinerja. Sehingga penelitian memberikan solusi yaitu membuat aplikasi penilaian kinerja diharapkan mampu untuk melakukan proses penilaian kinerja karyawan dan membantu dalam membuat laporan kinerja karyawan menyelesaikan permasalahan yang terjadi di PT. Trisula Tiyasa Tungga Sidoarjo.

Tabel 3. 1 Identifikasi Masalah

Masalah	Dampak	Solusi
Penilaian kerja karyawan karyawan masih dilakukan secara manual yaitu masih menggunakan <i>form</i> penilaian kinerja karyawan	Data penilaian tidak dapat divalidasi apabila terjadi kesalahan dalam melakukan penilaian	Membuat aplikasi yang dapat memudahkan dalam memvalidasi karyawan saat penilaian penilaian kinerja karyawan
Penilaian kinerja karyawan membutuhkan waktu 3 hari untuk menilai kinerja karyawan	Penilai harus meluangkan waktu lebih lama untuk menghitung penilaian kinerja	Aplikasi dapat menilai karyawan dalam waktu 1 hari.
Penggunaan kertas yang cukup banyak dikarenakan setiap ada penilaian kinerja karyawan menggunakan sebanyak 374 lembar per periode penilaian.	Perusahaan tidak dapat menghemat persediaan kertas untuk kebutuhan yang lain.	Aplikasi dapat mengurangi 187 jumlah penggunaan kertas dari setiap karyawan dan laporan penilaian berupa PDF yang dapat diunduh.

### 3.2.4 Identifikasi Pengguna

Berdasarkan dari hasil wawancara dengan manajer SDM maka dapat disimpulkan bahwa proses penilaian kinerja karyawan dilakukan oleh manajer SDM, supervisor, dan *leader*. Pada tabel 3.2 menjelaskan bahwa terdapat 4 pengguna yang ada yaitu manajer SDM, supervisor, *leader* dan karyawan kemudian masing-masing pengguna diberikan hak pengguna.

Tabel 3. 2 Identifikasi Pengguna

User	Kebutuhan
Manajer SDM	Manajer SDM dapat mengelola data karyawan kontrak, mengelola <i>user</i> , mengelola indikator penilaian atasan, mengelola indikator penilaian karyawan, memasukkan bobot setiap indikator, memasukkan target setiap indikator, menilai supervisor, mencetak laporan karyawan, dan mencetak laporan rekomendasi.
<i>Leader</i>	<i>Leader</i> dapat menilai karyawan kontrak.
Supervisor	Supervisor dapat menilai <i>leader</i> .
Karyawan	Karyawan hanya dapat melihat hasil penilaian kinerjanya saja.

### 3.2 Tahap Pengembangan

Pada pengembangan yaitu peneliti melakukan analisis kebutuhan fungsional, analisis kebutuhan nonfungsional, membuat *usecase diagram*, *activity diagram*, *Input Process Output (IPO Diagram)*, *Class Diagram*, dan membuat *prototype* aplikasi kinerja karyawan.

#### 3.2.1 Analisis Kebutuhan Fungsional

Pada tahap ini penulis membuat fungsi dan kebutuhan aplikasi yang akan berkerja pada aplikasi penilaian kinerja karyawan. Kebutuhan setiap pengguna akan dijelaskan pada tabel 3.3.

Tabel 3. 3 Analisi Kebutuhan fungsional

No.	Pengguna	Fungsi	Deskripsi
1	Manajer SDM	Mengelola data <i>user</i>	Merupakan proses untuk manajer SDM melakukan <i>create, update, delete</i> data <i>user</i>
2	Manajer SDM	Mengelola data karyawan	Merupakan proses untuk manajer SDM melakukan <i>create, update, delete</i> data karyawan kontrak
4	Manajer SDM	Mengelola data indikator	Merupakan proses untuk manajer SDM melakukan <i>create, update, delete</i> data indikator penilaian kinerja
5	Manajer SDM	Mengelola data bobot nilai	Merupakan proses untuk manajer SDM



No.	Pengguna	Fungsi	Deskripsi
			memberikan bobot nilai dari setiap indikator.
6	Manajaer SDM, leader dan supevisor	Mengelola penilaian kinerja	Merupakan proses untuk leader dan supevisor melakukan penilaian terhadap bawahannya.
7	Manajaer SDM, leader dan supervisor	Perhitungan penilaian	Merupakan proses untuk leader dan supevisor melakukan perhitungan penilaian terhadap bawahannya.
8	Karyawan, Supervisor, dan <i>Leader</i>	Melihat hasil penilaian kinerja karyawan	Merupakan proses melihat hasil dari penilaian kinerja karyawan
9	Manajer SDM	Laporan penilaian karyawan	Merupakan output berupa hasil perhitungan penilaian kinerja karyawan
10	Manajer SDM	Laporan rekomendasi	Merupakan output berupa daftar rekomendasi yang telah disetujui oleh manajer SDM.

### 3.2.2 Analisis Kebutuhan Nonfungsional

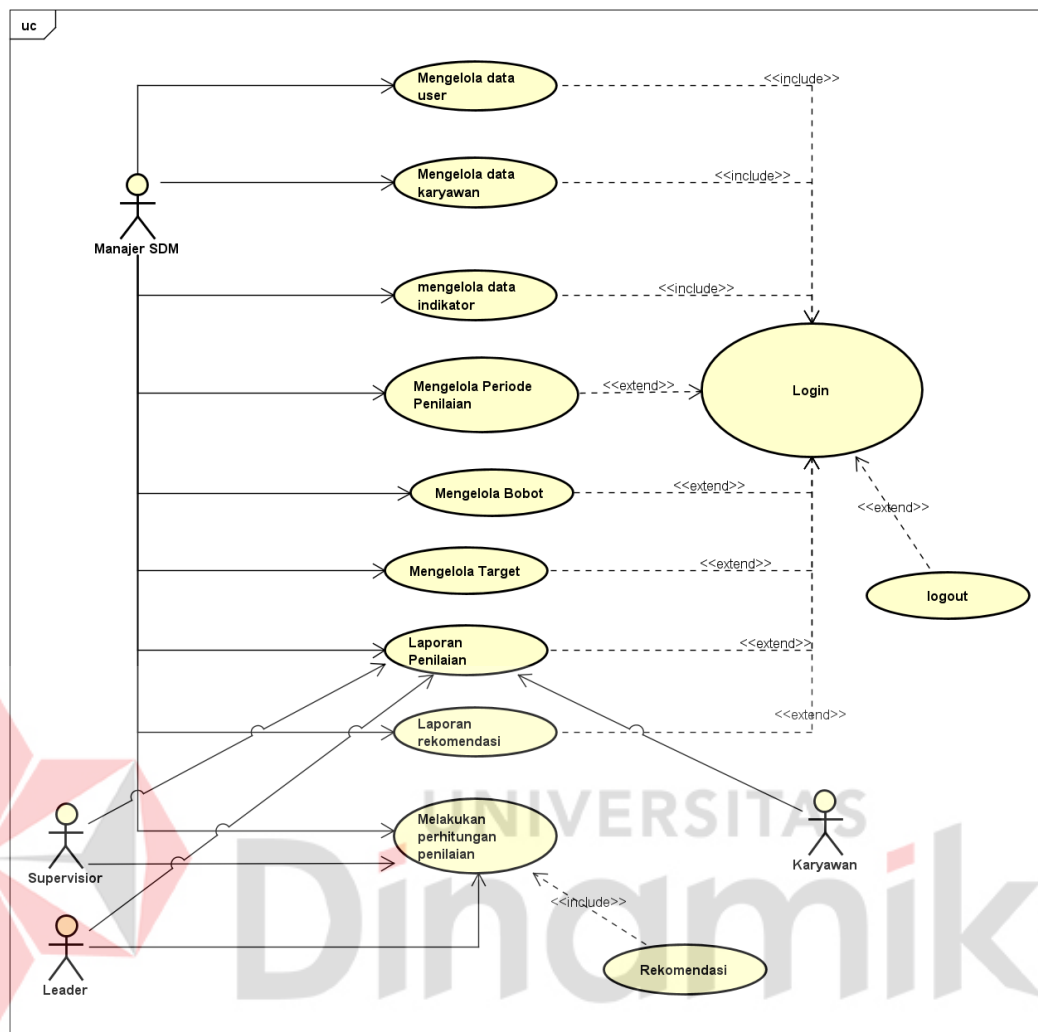
Pada tahapan ini yaitu memberikan keamanan pada aplikasi. Aplikasi ini memiliki dua keamanan yaitu login dan hak pengguna seperti yang dijelaskan pada tabel 3.4.

Tabel 3. 4 Kebutuhan nonfungsional

Kebutuhan	Fungsi
Login	Aplikasi memiliki <i>system</i> login sebagai proses untuk dapat mengakses aplikasi dengan memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>
Hak pengguna	hak akses yang diberikan kepada <i>user</i> untuk membuat, mengubah, menghapus atau melihat data dalam sebuah aplikasi.

### 3.2.3 Use Case Diagram

Pada tahapan merupakan gambaran hubungan antara *user* dan *system* yang akan dirancang. Dari rancangan tersebut akan digambarkan skema sederhana dan bertujuan untuk memudahkan *user* dalam membaca sebuah informasi yang diberikan pada aplikasi. Gambar dapat dilihat dibawah ini.



Gambar 3. 2 Use Case Diagram

### 3.2.4 Activity Diagram

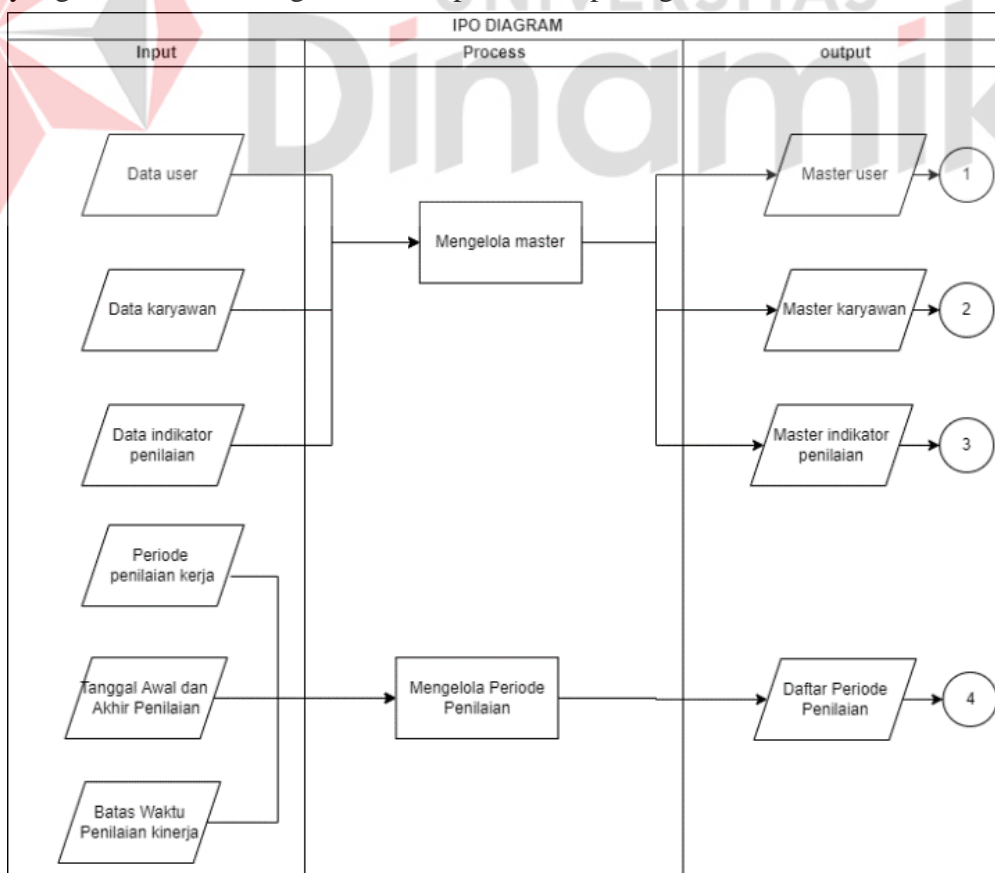
Pada Tahap ini yaitu membuat diagram yang memodelkan proses yang terjadi pada aplikasi yang akan dibuat. *Activity diagram* memiliki 3 pengguna yaitu manajer SDM, Supervisor, dan *leader*. *Activity diagram* penilaian kinerja dimulai dari manajer SDM membuat bobot, target dan periode penilaian. Kemudian saat periode penilaian berlangsung pengguna *login* dengan menggunakan akun yang telah dibuat dan diberi hak pengguna. Berikut hak pengguna yang ada dalam aplikasi:

1. Jika pengguna sebagai manajer SDM maka akan diarahkan ke halaman *admin*. Hak pengguna sebagai *admin* yaitu dapat mengelola karyawan, mengelola *user*, membuat indikator ,membuat bobot indikator, membuat

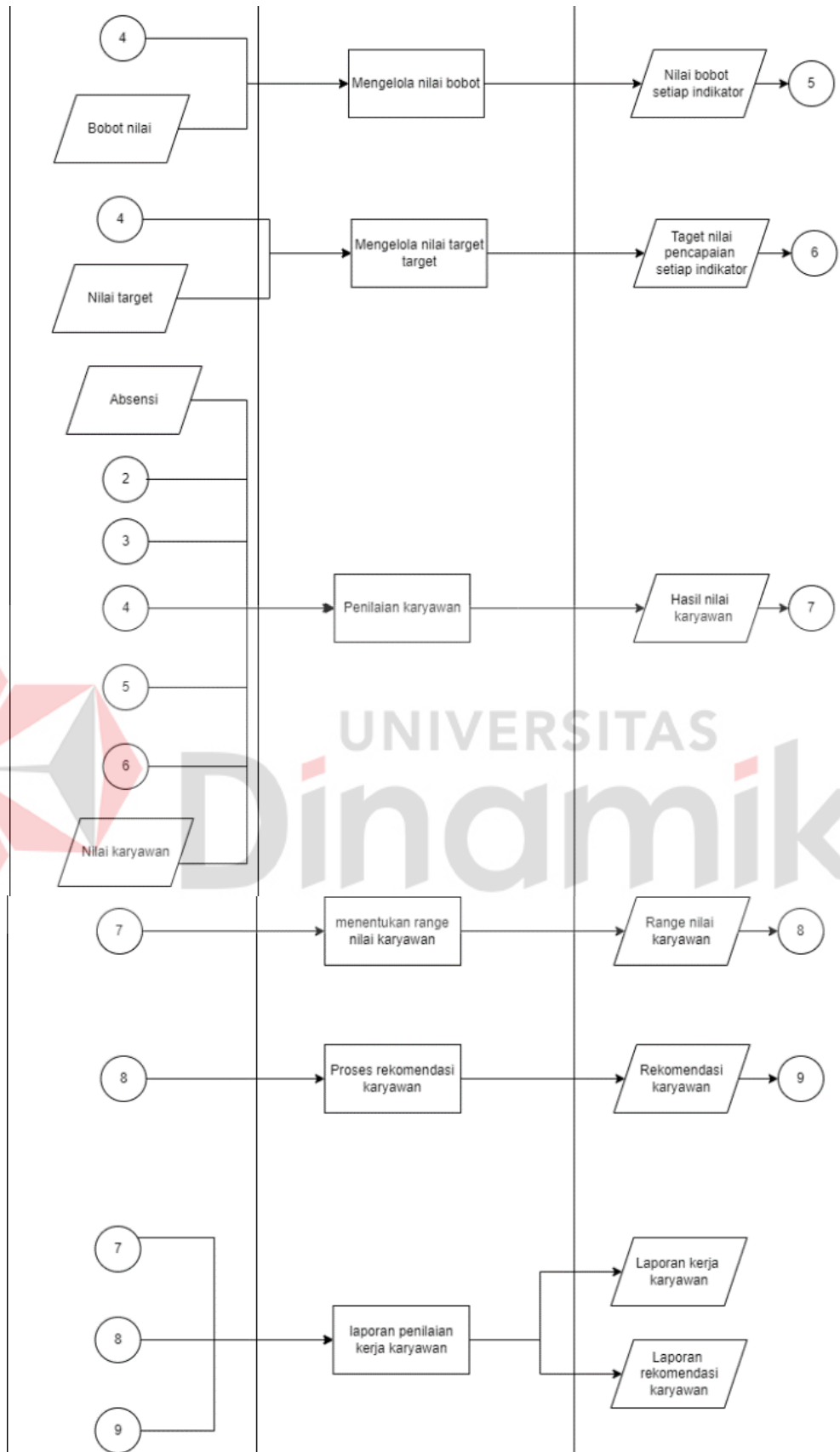
- target indikator, melakukan penilaian terhadap supervisor, mengunduh hasil laporan kinerja karyawan dan mengunduh hasil rekomendasi karyawan.
2. Jika pengguna sebagai Supervisor SDM akan diarahkan ke halaman penilaian. Hak pengguna sebagai supervisor yaitu hanya dapat melakukan penilaian terhadap *leader* yang kemudian penilaian disimpan dan dihitung secara otomatis oleh aplikasi.
  3. Jika pengguna sebagai *leader* maka akan diarahkan ke halaman penilaian. yaitu hanya dapat melakukan penilaian terhadap karyawan yang kemudian penilaian disimpan dan dihitung secara otomatis oleh aplikasi.
  4. Jika pengguna sebagai karyawan maka akan diarahkan ke histori penilaian. yaitu hanya dapat melihat nilainya saja.

### 3.2.5 IPO Diagram

Pada tahapan perancangan desain menggunakan pemodelan *Input Process dan Output*. Diagram IPO merupakan sebuah gambaran dari kebutuhan pada sistem yang akan dibuat. Diagram IPO dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.3 Kebutuhan Sistem pertama



Gambar 3. 4 Kebutuhan Sistem Penilaian dan Laporan Penilaian

Berikut penjelasan gambar 4 kebutuhan sistem:

## 1. Input

### a. Data *User*

Data *User* berisikan *username*, *password* dan jabatan untuk dapat memasuki aplikasi.

### b. Data Karyawan

Data karyawan yang berisikan kode karyawan, nama karyawan, alamat karyawan, telp karyawan.

### c. Data Indikator Penilaian

Data penilaian KPI berisi kode indikator, nama indikator dan bobot nilai.

### d. Periode Penilaian Kinerja

Periode penilaian kinerja karyawan berisikan jadwal penilaian setiap 3 bulan sekali.

### e. Tanggal Awal dan Akhir Penilaian Kinerja

Tanggal awal dan akhir merupakan sebuah inputan yang berisikan tanggal penilaian kinerja karyawan.

### f. Batas Waktu Penilaian Kinerja

Batas waktu penilaian kinerja merupakan sebuah inputan yang berisikan jam awal dan jam berakhirnya penilaian kinerja karyawan.

### g. Bobot Nilai

Bobot Nilai berisikan bobot nilai dari setiap indikator.

### h. Nilai Target

Nilai target berisikan target nilai yang menjadi target pencapaian pada indikator.

### i. Absensi

Absensi didapatkan pada total karyawan masuk kerja yang sudah terdata oleh perusahaan sehingga supervisor, *leader* dan manajer SDM tidak perlu menghitung saat memasukan data pada aplikasi dikarenakan data absensi didapatkan dari masing-masing perusahaan.

## 2. Proses

### a. Mengelola Master

Proses mengelola data master pendukung dari data utama

b. Mengelola Periode Penilaian

Proses ini akan mengelola tanggal, batas waktu, dan bulan untuk penilaian kinerja.

c. Mengelola Nilai Bobot

Manajer SDM mengelola nilai bobot untuk penilaian kinerja.

d. Mengelola Nilai Target

Manajer SDM mengelola nilai target yang harus dicapai untuk penilaian kinerja.

e. Penilaian Karyawan

Proses penilaian kinerja karyawan yang dilakukan oleh manajer SDM, *leader*, supervisor yang berperan sebagai penilai.

f. Menentukan Range Nilai Karyawan

Proses menentukan range yang berupa nilai akhir.

g. Proses Rekomendasi

Proses untuk menentukan apakah karyawan kontrak akan diberikan *reward* atau *punishment*.

h. Laporan Penilaian Karyawan

Proses pembuatan laporan penilaian kinerja karyawan dan laporan rekomendasi karyawan yang akan berikan kepada manajer SDM untuk melihat kinerja karyawan kontrak yang terjadi di perusahaan lain.

3. Output

a. Master User

Master *user* merupakan sekumpulan data *user* yang diinputkan dan mendapatkan hak akses aplikasi.

b. Master Karyawan

Master karyawan merupakan sekumpulan data karyawan yang akan dinilai.

c. Master Indikator Penilaian

Master indikator penilaian merupakan sekumpulan indikator penilaian kinerja karyawan.

d. Daftar Periode Penilaian

Setelah mengelola periode penilaian maka akan menghasilkan daftar periode penilaian kinerja merupakan.

e. Nilai Bobot Setiap Indikator

Nilai bobot merupakan bobot yang sudah disepakati dan diinputkan oleh Manajer SDM setiap periode penilaian.

f. Target nilai pencapaian setiap indikator

Target nilai merupakan nilai target yang sudah disepakati dan diinputkan oleh Manajer SDM setiap periode penilaian.

g. Nilai Data Karyawan

Nilai data karyawan merupakan penilaian diinputkan oleh *user*

h. Range Nilai Karyawan

Range nilai karyawan merupakan nilai akhir dari setiap karyawan.

i. Rekomendasi Karyawan

Apabila karyawan kontrak ingin mendapatkan promosi jabatan maka nilai yang harus dicapai berkisar 80 sampai 104. Untuk karyawan yang mendapatkan nilai 70 sampai 79 maka akan mendapatkan *reward* yang akan diberikan oleh manajer SDM. Nilai 50 sampai 69 karyawan akan mendapatkan *counseling* untuk dibimbing karyawan kontrak. Nilai 40 sampai 49 karyawan akan di evaluasi oleh atasannya untuk melihat apakah karyawan kontrak memiliki masalah pada saat ditugaskan. Nilai 0 sampai 39 karyawan akan di demosi/diberhentikan kontraknya dan digantikan dengan karyawan lain.

j. Laporan Penilaian Kinerja Karyawan

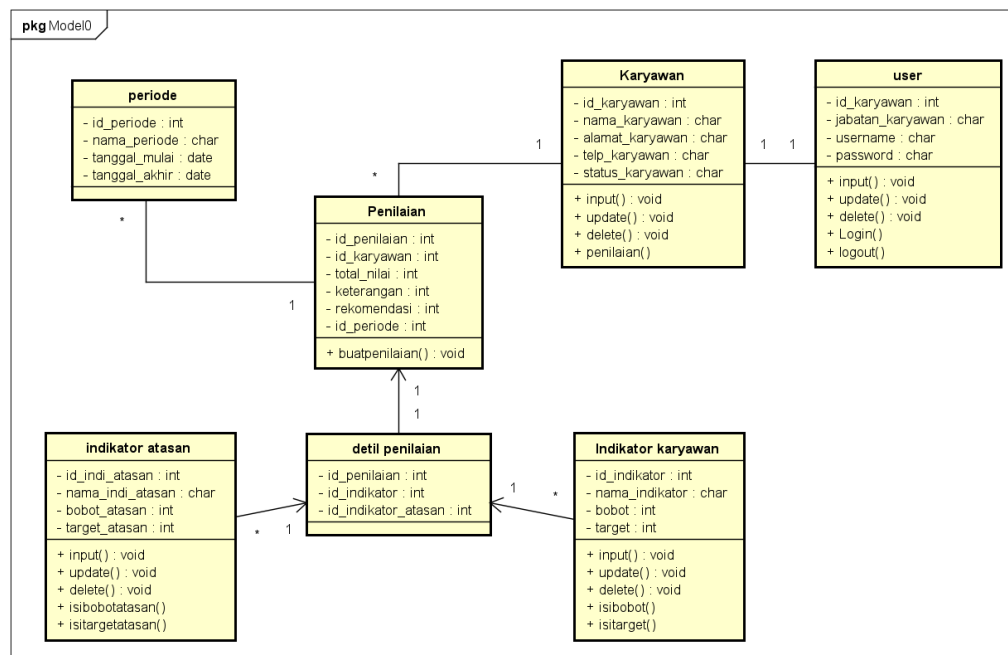
Berisi laporan untuk mengetahui hasil nilai karyawan yang telah dilakukan oleh si penilai. Laporan Penilaian Kinerja Karyawan akan digunakan sebagai evaluasi kinerja karyawan oleh manajer.

k. Laporan Rekomendasi Karyawan

Berisi laporan untuk mengetahui karyawan yang telah mendapatkan promosi/rekomendasi dari atasan.

### 3.2.6 Class Diagram

*Class diagram* berfungsi sebagai menggambarkan sebuah *system* dari pendefinisian kelas yang akan dibuat untuk membangun aplikasi penilaian kinerja karyawan. Pada kelas-kelas tersebut memiliki atribut dan metode.



Gambar 3.5 Class Diagram

Pada gambar 3.5 menunjukkan bahwa aplikasi penilaian kinerja karyawan memiliki beberapa kelas yaitu *user*, *karyawan*, *periode*, *penilaian*, *detail penilaian*, *indikator karyawan*, dan *indikator atasan*.

### 3.2.7 Prototype Aplikasi

Pada tahap ini penulis membuat prototype aplikasi berdasarkan dari analisis kebutuhan fungsional, kebutuhan nonfungsional dan IPO diagram. Pembuatan *prototype* aplikasi yaitu menggunakan figma.



No	Indikator	Nilai
1	Absen	80
2	Kualitas	90
3	Inisiatif	50

Simpan

Gambar 3. 6 Tampilan Penilaian

Pada gambar 3.6 diatas adalah *prototype* penilaian kinerja karyawan. Saat melakukan penilaian kinerja karyawan pengguna harus memilih periode penilaian dahulu seperti gambar L 3.21 Di halaman penilaian ini pengguna diharuskan memasukan nilai kinerja karyawan setelah itu klik simpan maka nilai yang telah dimasukan kedalam aplikasi akan dihitung secara otomatis oleh sistem.

### 3.3 Tahap Akhir

Pada tahap ini merupakan tahapan terakhir dalam penelitian. Tahapan ini membuat aplikasi penilaian kinerja karyawan dan evaluasi sistem.

#### 3.3.1 Pembuatan Aplikasi

Pada tahap ini penulis membuat aplikasi berdasarkan dari *prototype* yang telah dibuat. Pembuatan aplikasi menggunakan *tool visual studio code* dengan Bahasa pemrograman PHP, HTML 5, dan CSS. Aplikasi penilaian kinerja ini memiliki 4 pengguna. Berikut penjelasan tampilan yang dibuat:

1. Halaman *leader* dan supervisor

*Leader* dan supervisor dapat melakukan proses penilaian dan melihat hasil penilaiannya

2. Halaman Manajer SDM

Manajer SDM dapat melakukan proses mengelola data master untuk memasukan data baru, merubah data dan menghapus data, proses penilaian yaitu membuat bobot, membuat target, melakukan penilaian ke senior, laporan menghasilkan laporan penilaian karyawan dan laporan rekomendasi. Hasil laporan penilaian dapat digunakan sebagai bahan evaluasi karyawan.

3. Halaman Karyawan

Hanya dapat melihat hasil penilaian saja.

### 3.3.2 Uji Testing

Pada tahapan pengujian aplikasi menggunakan *blackbox testing* sebagai pengujian setiap fungsi yang telah dibuat, melakukan perbaikan apabila ada *error* dan mengamati hasil *input* dan *output* dari aplikasi. Desain uji testing dapat dilihat pada tabael 2.1. Hasil pengujian aplikasi seluruhnya dapat dilihat pada tabel L5 .1.

Tabel 3. 5 Pengujian Aplikasi Penilaian

No	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Keterangan																										
1	Manajer SDM, <i>leader</i> , dan supervisor dapat melakukan penilaian karyawan	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Indikator</th> <th>Nilai</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Absensi</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>Kualitas kerja</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>Kuantitas kerja</td> <td>76</td> </tr> <tr> <td>Inisiatif</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>Tanggung jawab</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Motivasi</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Kerjasama</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Pemahaman tugas</td> <td>68</td> </tr> <tr> <td>Penyesuaian diri</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Kepemimpinan</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>Pemecahan masalah</td> <td>76</td> </tr> <tr> <td>Pengambilan keputusan</td> <td>70</td> </tr> </tbody> </table>	Indikator	Nilai	Absensi	80	Kualitas kerja	70	Kuantitas kerja	76	Inisiatif	55	Tanggung jawab	60	Motivasi	60	Kerjasama	50	Pemahaman tugas	68	Penyesuaian diri	60	Kepemimpinan	80	Pemecahan masalah	76	Pengambilan keputusan	70	Data telah disimpan kedalam database	Berhasil
Indikator	Nilai																													
Absensi	80																													
Kualitas kerja	70																													
Kuantitas kerja	76																													
Inisiatif	55																													
Tanggung jawab	60																													
Motivasi	60																													
Kerjasama	50																													
Pemahaman tugas	68																													
Penyesuaian diri	60																													
Kepemimpinan	80																													
Pemecahan masalah	76																													
Pengambilan keputusan	70																													

### 3.3.3 Evaluasi Sistem

Evaluasi sistem yaitu mengevaluasi sejauh mana sistem telah dibangun dan digunakan sebagai tolak ukur apakah tujuan yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan penelitian ini. Untuk mengukur evaluasi sistem ini yaitu membandingkan waktu proses penilaian sebelum adanya aplikasi dan sesudah adanya aplikasi. Kemudian membandingkan penggunaan kertas sebelum ada aplikasi dengan sesudah adanya aplikasi. Setelah membandingkan sebelum dan sesudah adanya aplikasi maka akan aplikasi baru dapat disimpulkan apakah sudah sesuai dengan tujuan atau belum.



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

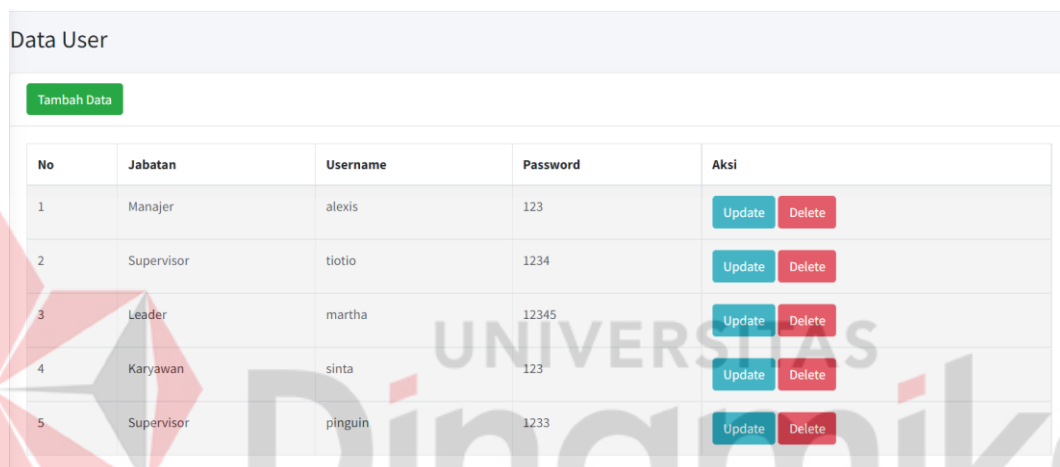
## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Pembuatan Aplikasi

Pada tahap ini penulis melakukan pembuatan aplikasi penilaian karyawan berbasis website yang sesuai dengan *tool Visual Studio Code* dan bahasa pemrograman *PHP*. Halaman *login* dan halaman histori karyawan dapat dilihat pada gambar L 4.1.

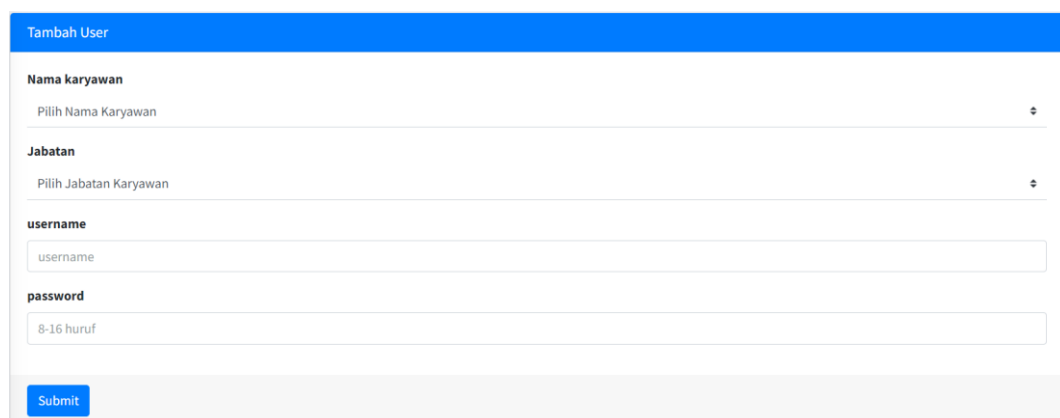
##### 1. Halaman *Master User*



No	Jabatan	Username	Password	Aksi
1	Manajer	alexis	123	<button>Update</button> <button>Delete</button>
2	Supervisor	tiotio	1234	<button>Update</button> <button>Delete</button>
3	Leader	martha	12345	<button>Update</button> <button>Delete</button>
4	Karyawan	sinta	123	<button>Update</button> <button>Delete</button>
5	Supervisor	penguin	1233	<button>Update</button> <button>Delete</button>

Gambar 4. 1 Halaman *Master User*

Pada gambar 4.1 halaman *master user* ini digunakan oleh manajer SDM untuk melakukan *tambah user*, *edit user* dan *hapus user*. Jika manajer SDM menekan tombol *tambah* maka akan muncul tampilan seperti gambar 4.2.



Tambah User

**Nama karyawan**  
Pilih Nama Karyawan

**Jabatan**  
Pilih Jabatan Karyawan

**username**  
username

**password**  
8-16 huruf

Submit

Gambar 4. 2 Halaman *Tambah User*

Halaman tambah *user* dapat digunakan apabila manajer SDM telah membuat data karyawan terlebih dahulu. Manajer SDM harus memilih nama karyawan, jabatan karyawan, username karyawan dan password karyawan. Jika sudah maka tekan simpan maka data akan masuk secara otomatis kedalam *database*.

Apabila ada kesalahan dalam membuat data *user* maka manajer SDM dapat menekan tombol *update* sehingga muncul tampilan seperti pada gambar 4.3.

Gambar 4. 3 Halaman Ubah *User*

Pada gambar 4.3 halaman ubah *user* ini digunakan untuk mengganti data yang salah di inputkan. Manajer SDM harus mengisi jabatan dan password karyawan. Jika sudah maka tekan simpan maka data akan diubah secara otomatis pada *database*.

Apabila manajer SDM ingin menghapus data *user* maka dapat menekan tombol *delete* seperti pada gambar 4.4 yang kemudian data akan terhapus secara otomatis pada *database*.

Data Karyawan Home / Data Karyawan

[Tambah Data](#)

No	Nama Karyawan	Alamat Karyawan	Telp	Status	Aksi
1	alexis	bukidmas	0892123424232	Aktif	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>
2	Al tio	sidoarjo	0872314423523	Aktif	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>
3	martha	sidoarjo	0973243454	Aktif	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>
4	sinta	tuban	0897324254	Aktif	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>
5	Kaela	jl. Holoid	0893234424324	Aktif	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>

Gambar 4. 4 Halaman Hapus *User*

## 2. Halaman *Master Karyawan*

Data Karyawan Home / Data Karyawan

[Tambah Data](#)

No	Nama Karyawan	Alamat Karyawan	Telp	Status	Aksi
1	alexis	bukidmas	0892123424232	Aktif	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>
2	Sony J Telusa	Jl. Gubeng Darmo 11	087234247541	Aktif	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>
3	Novi	Jl. KERTAJAYA INDAH 65	084956456464	Aktif	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>
4	Aiko Stanley	Jalan Rutrum	081357689238	Aktif	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>
5	Ingrid Hyde	Jl. Libero	081357689238	Aktif	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>
6	Cynthia Sloan	Jalan Metus	081357689238	Aktif	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>
7	Lilah Rivers	Jalan Imperdiet	081357689238	Aktif	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>

Gambar 4. 5 Halaman Master Karyawan

Pada gambar 4.5 halaman master karyawan ini digunakan oleh manajer SDM untuk melakukan tambah karyawan, *edit* karyawan dan hapus karyawan. Jika manajer SDM menekan tombol tambah maka akan muncul tampilan seperti gambar 4.6.

Form Home / Form Tambah Karyawan

**Tambah Karyawan**

**Nama Karyawan**

**Alamat**

**Telp**

**Status Karyawan**  
Pilih Status Karyawan ▾

Gambar 4. 6 Halaman Tambah Karyawan

Pada gambar 4.6 halaman tambah karyawan hanya dapat digunakan oleh manajer SDM. Manajer SDM harus mengisi nama karyawan, alamat karyawan, nomor hp karyawan dan status karyawan. Jika sudah maka tekan simpan maka data akan masuk secara otomatis kedalam *database*.

Apabila ada kesalahan dalam membuat data karyawan maka manajer SDM dapat menekan tombol *update* sehingga muncul tampilan seperti pada gambar 4.7.

Form

Edit Karyawan

id\_karyawan  
17

Nama Karyawan  
Aiko Stanley

Alamat  
Jalan Rutrum

Telp  
081357689238

Status Karyawan  
Pilih Status Karyawan

Submit

Gambar 4. 7 Halaman Ubah Karyawan

Pada gambar 4.7 halaman ubah karyawan ini digunakan untuk mengganti data yang salah di inputkan oleh pengguna. Manajer SDM dapat memilih data mana yang akan diubah. Jika sudah maka tekan simpan maka data akan diubah secara otomatis pada *database*.

Apabila manajer SDM ingin menghapus data karyawan maka dapat menekan tombol *delete* seperti pada gambar 4.8 yang kemudian data akan terhapus secara otomatis pada *database*.

Data Karyawan Home / Data Karyawan

[Tambah Data](#)

No	Nama Karyawan	Alamat Karyawan	Telp	Status	Aksi
1	alexis	bukidmas	0892123424232	Aktif	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>
2	Sony J Telusa	Jl. Gubeng Darmo 11	087234247541	Aktif	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>
3	Novi	Jl. KERTAJAYA INDAH 65	084956456464	Aktif	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>
4	Aiko Stanley	Jalan Rutrum	081357689238	Aktif	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>
5	Ingrid Hyde	Jl. Libero	081357689238	Aktif	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>
6	Cynthia Sloan	Jalan Metus	081357689238	Aktif	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>
7	Lilah Rivers	Jalan Imperdiet	081357689238	Aktif	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>

Gambar 4. 8 Halaman Hapus Karyawan

### 3. Halaman Indikator Karyawan

Data Indikator Home / Data Indikator

[Tambah Data](#)

No	Nama Indikator	Aksi
1	Absensi	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>
2	Kualitas Kerja	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>
3	Kuantitas Kerja	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>
4	inisiatif	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>
5	Disiplin	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>
6	Tanggung Jawab	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>
7	Motivasi	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>

Gambar 4. 9 Halaman Master Indikator

Pada gambar 4.9 halaman master indikator ini digunakan oleh manajer SDM untuk melakukan tambah indikator, *edit* indikator dan hapus indikator. Jika manajer SDM menekan tombol tambah maka akan muncul tampilan seperti gambar 4.10.



Form Home / Form Tambah Karyawan

**Tambah indikator**

**Nama indikator**

Nama Indikator

Submit

Gambar 4. 10 Halaman Tambah Indikator

Pada gambar 4.10 halaman tambah indikator hanya dapat digunakan oleh manajer SDM. Manajer SDM harus mengisi nama indikator. Jika sudah maka tekan simpan maka data akan masuk secara otomatis kedalam *database*.

Apabila ada kesalahan dalam membuat data indikator maka manajer SDM dapat menekan tombol *update* sehingga muncul tampilan seperti pada gambar 4.11.

Form Home / Form Ubah indikator

**Ubah indikator**

**Id indikator**

3

**Nama indikator**

Kualitas Kerja

Submit

Gambar 4. 11 Halaman Ubah Indikator

Pada gambar 4.11 halaman ubah indikator ini digunakan untuk mengganti data yang salah di inputkan oleh pengguna. Manajer SDM dapat memilih data mana yang akan diubah. Jika sudah maka tekan simpan maka data akan diubah secara otomatis pada *database*.

Apabila manajer SDM ingin menghapus data indikator maka dapat menekan tombol *delete* seperti pada gambar 4.12 yang kemudian data akan terhapus secara otomatis pada *database*.

Data Indikator Home / Data Indikator

Tambah Data

No	Nama Indikator	Aksi
1	Absensi	<span style="background-color: #17a2b8; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Update</span> <span style="background-color: #dc3545; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Delete</span>
2	Kualitas Kerja	<span style="background-color: #17a2b8; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Update</span> <span style="background-color: #dc3545; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Delete</span>
3	Kuantitas Kerja	<span style="background-color: #17a2b8; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Update</span> <span style="background-color: #dc3545; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Delete</span>
4	inisiatif	<span style="background-color: #17a2b8; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Update</span> <span style="background-color: #dc3545; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Delete</span>
5	Disiplin	<span style="background-color: #17a2b8; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Update</span> <span style="background-color: #dc3545; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Delete</span>
6	Tanggung Jawab	<span style="background-color: #17a2b8; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Update</span> <span style="background-color: #dc3545; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Delete</span>
7	Motivasi	<span style="background-color: #17a2b8; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Update</span> <span style="background-color: #dc3545; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Delete</span>

Gambar 4. 12 Halaman Hapus Indikator

#### 4. Halaman Indikator Atasan

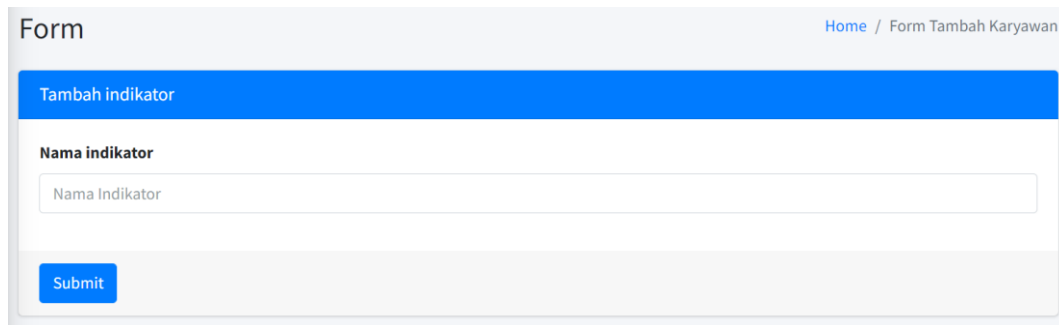
Data Indikator Home / Data Indikator

Tambah Data

No	Nama Indikator	Aksi
1	Absensi	<span style="background-color: #17a2b8; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Update</span> <span style="background-color: #dc3545; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Delete</span>
2	Kualitas Kerja	<span style="background-color: #17a2b8; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Update</span> <span style="background-color: #dc3545; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Delete</span>
3	Kuantitas Kerja	<span style="background-color: #17a2b8; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Update</span> <span style="background-color: #dc3545; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Delete</span>
4	inisiatif	<span style="background-color: #17a2b8; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Update</span> <span style="background-color: #dc3545; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Delete</span>
5	Disiplin	<span style="background-color: #17a2b8; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Update</span> <span style="background-color: #dc3545; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Delete</span>
6	Tanggung Jawab	<span style="background-color: #17a2b8; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Update</span> <span style="background-color: #dc3545; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Delete</span>
7	Motivasi	<span style="background-color: #17a2b8; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Update</span> <span style="background-color: #dc3545; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Delete</span>

Gambar 4. 13 Halaman *Master* Indikator

Pada gambar 4.13 halaman master indikator ini digunakan oleh manajer SDM untuk melakukan tambah indikator, *edit* indikator dan hapus indikator. Jika manajer SDM menekan tombol tambah maka akan muncul tampilan seperti gambar 4.13.



Gambar 4. 14 Halaman Tambah Indikator

Pada gambar 4.14 halaman tambah indikator hanya dapat digunakan oleh manajer SDM. Manajer SDM harus mengisi nama indikator. Jika sudah maka tekan simpan maka data akan masuk secara otomatis kedalam *database*.

Apabila ada kesalahan dalam membuat data indikator maka manajer SDM dapat menekan tombol *update* sehingga muncul tampilan seperti pada gambar 4.15.



Gambar 4. 15 Halaman Ubah Indikator

Pada gambar 4.15 halaman ubah indikator ini digunakan untuk mengganti data yang salah di inputkan oleh pengguna. Manajer SDM dapat memilih data mana yang akan diubah. Jika sudah maka tekan simpan maka data akan diubah secara otomatis pada *database*.

Apabila manajer SDM ingin menghapus data indikator maka dapat menekan tombol *delete* seperti pada gambar 4.13 yang kemudian data akan terhapus secara otomatis pada *database*.

## 5. Halaman Buat Periode Penilaian

Periode Penilaian [Home /](#)

[Buat Periode](#)

No	Tahun	Tanggal Mulai	Tanggal Akhir	Aksi
1	Periode Ke 1 Bulan Januari 2022	2022-01-03	2022-01-04	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>
2	Periode Ke 2 Bulan Maret 2022	2022-03-07	2022-03-08	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>
3	Periode ke 3 Bulan Juni 2022	2022-06-06	2022-06-07	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>
4	Periode ke 4 Bulan Agustus 2022	2022-08-08	2022-08-09	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>
5	Periode ke 5 Bulan Oktober 2022	2022-10-03	2022-10-04	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>
6	Periode 6 Bulan Desember 2022	2022-12-05	2022-12-06	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>

Gambar 4. 16 Halaman Periode Penilaian


Pada gambar 4.16 halaman periode penilaian ini digunakan untuk menentukan jadwal penilaian karyawan. Halaman periode penilaian juga dapat melakukan tambah periode penilaian, *edit* periode penilaian dan hapus periode penilaian. Jika manajer SDM menekan tombol tambah maka akan muncul tampilan seperti gambar 4.17.

Periode Penilaian [Home /](#)


[Buat periode](#)

**Masukan Periode Tahun**

**Tanggal Mulai**



**Tanggal Akhir**



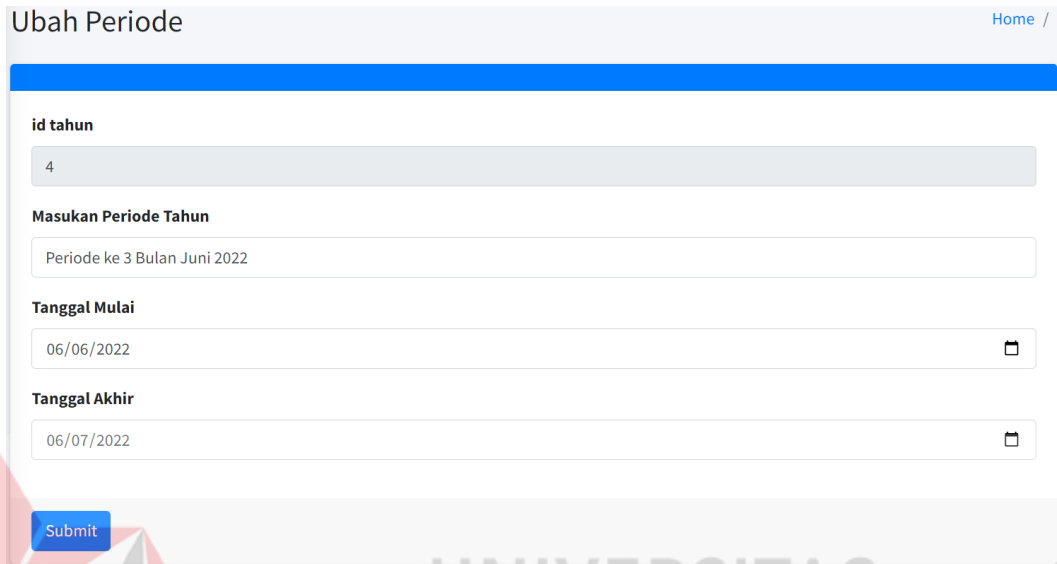
[Submit](#)

Gambar 4. 17 Halaman Tambah Indikator

Pada gambar 4.17 halaman buat periode hanya dapat digunakan oleh manajer SDM. Manajer SDM harus mengisi periode tahun, tanggal mulai penilaian

dan tanggal akhir penilaian. Jika sudah maka tekan simpan maka data akan masuk secara otomatis kedalam *database*.

Apabila ada kesalahan dalam membuat periode penilaian maka manajer SDM dapat menekan tombol *update* sehingga muncul tampilan seperti gambar 4.18.



Gambar 4. 18 Halaman Ubah Periode

Pada gambar 4.18 halaman ubah indikator ini digunakan untuk mengganti data yang salah di inputkan oleh pengguna. Manajer SDM dapat memilih data mana yang akan diubah. Jika sudah maka tekan simpan maka data akan diubah secara otomatis pada *database*.

Apabila manajer SDM ingin menghapus data periode maka dapat menekan tombol *delete* seperti pada gambar 4.19 yang kemudian data akan terhapus secara otomatis pada *database*.

Periode Penilaian Home /

Buat Periode

No	Tahun	Tanggal Mulai	Tanggal Akhir	Aksi
1	Periode Ke 1 Bulan Januari 2022	2022-01-03	2022-01-04	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>
2	Periode Ke 2 Bulan Maret 2022	2022-03-07	2022-03-08	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>
3	Periode ke 3 Bulan Juni 2022	2022-06-06	2022-06-07	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>
4	Periode ke 4 Bulan Agustus 2022	2022-08-08	2022-08-09	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>
5	Periode ke 5 Bulan Oktober 2022	2022-10-03	2022-10-04	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>
6	Periode 6 Bulan Desember 2022	2022-12-05	2022-12-06	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>

Gambar 4. 19 Halaman Hapus Periode

## 6. Halaman Buat Bobot dan Target

Home

Daftar bobot dan target

No	Nama Indikator	Bobot Indikator	Target (%)	Aksi
1	Absensi	10	75	<a href="#">Edit bobot</a>
2	Kualitas Kerja	10	75	<a href="#">Edit bobot</a>
3	Kuantitas Kerja	10	65	<a href="#">Edit bobot</a>
4	inisiatif	5	60	<a href="#">Edit bobot</a>
5	Disiplin	5	70	<a href="#">Edit bobot</a>
6	Tanggung Jawab	35	75	<a href="#">Edit bobot</a>

Gambar 4. 20 Halaman Bobot dan Target

Pada gambar 4.20 halaman bobot dan target digunakan sebelum penilaian kinerja karyawan karena bobot dan target merupakan hal utama dalam melakukan penilaian kinerja karyawan. Pada halaman bobot dan target ini manajer menekan tombol *edit* maka akan muncul tampilan seperti gambar 4.21.

Form

Isi Bobot

**Id Indikator**

3

**Nama indikator**

Kualitas Kerja

**Bobot**

10

**Target**

75

Submit

Gambar 4. 21 Halaman Ubah Bobot Dan Target

Pada gambar 4.21 halaman ubah bobot dan target ini digunakan untuk manajer SDM untuk memasukan nilai bobot dan target. Jika sudah tekan tombol simpan maka nilai bobot dan target tersimpan dalam *database*.

## 7. Halaman Buat Bobot Atasan dan Target atasan

Daftar bobot dan target untuk atasan

No	Nama Indikator	Bobot Indikator	Target (%)	Aksi
1	Absensi	5	60	Edit bobot
2	Kualitas Kerja	10	75	Edit bobot
3	Kuantitas Kerja	5	70	Edit bobot
4	inisiatif	5	60	Edit bobot
5	Disiplin	5	70	Edit bobot
6	Tanggung Jawab	25	70	Edit bobot

Gambar 4. 22 Halaman Bobot Atasan dan Target Atasan

Pada gambar 4.22 halaman bobot dan target digunakan sebelum penilaian kinerja karyawan yang memiliki jabatan leader dan supervisor. Nilai bobot dan target merupakan hal utama dalam melakukan penilaian kinerja karyawan. Pada

halaman bobot dan target, manajer SDM menekan tombol *edit* maka akan muncul tampilan seperti gambar 4.23.

Form

Isi Bobot

**Id Indikator**  
13

**Nama indikator**  
Pemecahan Masalah

**Bobot**  
10

**Target**  
65

Submit

Gambar 4. 23 Halaman ubah bobot atasan dan target atasan

Pada gambar 4.23 halaman ubah bobot atasan dan target atasan ini digunakan untuk manajer SDM untuk memasukkan nilai bobot dan target. Jika sudah tekan tombol simpan maka nilai bobot dan target tersimpan dalam *database*

## 8. Halaman Penilaian Kinerja

### Penilaian

No	Nama Karyawan	Alamat Karyawan	Status	Jabatan	Nilai
1	Aiko Stanley	Jalan Rutrum	Aktif	Supervisor	Pilih
2	Ingrid Hyde	Jl. Libero	Aktif	Supervisor	Pilih

Gambar 4. 24 Halaman Penilaian

Pada gambar 4.24 halaman penilaian ini pengguna yang memiliki jabatan manajer SDM, *leader* dan supervisor. Penilaian kinerja karyawan ini dimulai dari pengguna memilih nama karyawan atau bawahan yang akan dinilai, kemudian tekan tombol pilih maka akan diarahkan ke halaman pilih periode seperti gambar 4.25.



### Pilih Periode Penilaian

Pilih Periode

**id\_karyawan**

18

Pilih Periode Penilaian ⌵

Pilih

Gambar 4. 25 Memilih periode Penilaian

Pada gambar 4.25 pengguna memilih periode yang ingin digunakan setelah itu tekan tombol pilih maka akan diarahkan ke halaman penilaian karyawan seperti pada gambar 4.26.

### Form Nilai

**Nama Karyawan** Ingrid Hyde **Periode Penilaian** Periode ke 6 bulan agustus 2022

No	Nama Indikator	Nilai
1	Absensi	Masukan Nilai
2	Kualitas Kerja	Masukan Nilai
3	Kuantitas Kerja	Masukan Nilai
4	inisiatif	Masukan Nilai
5	Disiplin	Masukan Nilai
6	Tanggung Jawab	Masukan Nilai

Gambar 4. 26 Menilai Karyawan

Pada gambar 4.26 halaman menilai karyawan pengguna memasukan nilai kinerja karyawan dari masing-masing indikator kemudian tekan tombol simpan maka nilai tersebut akan dihitung dengan rumus *key performance indicator* yang telah dijelaskan diatas.

## 9. Halaman Laporan Penilaian Kinerja

Laporan Penilaian Karyawan

PDF

Cari Berdasarkan Nama

alexis

Cari Berdasarkan Jabatan

Karyawan

Cari Berdasarkan Tanggal

2022-08-04

No	Nama	Jabatan	Total Nilai	Keterangan	Tanggal penilaian		
1	Edi Prijo Rianto	Supervisor	2.95	Kurang Sekali	2022-08-08	<input type="button" value="detil nilai"/>	<input type="button" value="Cetak PDF"/>
2	Bianco Suara Pratam	Karyawan	103	Baik	2022-08-08	<input type="button" value="detil nilai"/>	<input type="button" value="Cetak PDF"/>
3	Heti Trisnowati	Supervisor	142.65	Baik	2022-08-08	<input type="button" value="detil nilai"/>	<input type="button" value="Cetak PDF"/>
4	Edi Prijo Rianto	Supervisor	80.5	Baik	2022-08-08	<input type="button" value="detil nilai"/>	<input type="button" value="Cetak PDF"/>
5	Heti Trisnowati	Supervisor	93.15	Baik	2022-08-07	<input type="button" value="detil nilai"/>	<input type="button" value="Cetak PDF"/>

Gambar 4. 27 Laporan Penilaian

Pada gambar 4.27 laporan Penilaian karyawan merupakan hasil penilaian kinerja karyawan yang telah dibuat sebelumnya. Laporan kinerja karyawan ini dapat di unduh file dalam bentuk PDF. Laporan penilaian kinerja karyawan memiliki fitur cari nama, jabatan, dan tanggal penilaian. Fitur cari dapat digunakan sebagai bahan evaluasi karyawan kontrak. Jika pengguna mencari penilaian berdasarkan tanggal 8 agustus maka hasil pdf muncul seperti pada gambar 4.28.

### Laporan Penilaian Kinerja Karyawan

#### PT. Trisula Tiyasa Tungga Sidoarjo

No	Nama	Jabatan	Total Nilai	Keterangan	Tanggal penilaian
1	Heti Trisnowati	Supervisor	142.65	Baik	2022-08-08
2	Edi Prijo Rianto	Supervisor	80.5	Baik	2022-08-08

Gambar 4. 28 Hasil Penilaian Berdasarkan Tanggal Nilai

Pengguna ingin mencari penilaian berdasarkan jabatan sebagai supervisor maka akan muncul seperti pada gambar 4.29.

### Laporan Penilaian Kinerja Karyawan

#### PT. Trisula Tiyasa Tungga Sidoarjo

No	Nama	Jabatan	Total Nilai	Keterangan	Tanggal penilaian
1	Heti Trisnowati	Supervisor	104	Baik	2022-08-08
2	Edi Prijo Rianto	Supervisor	80.5	Baik	2022-08-08
3	Heti Trisnowati	Supervisor	93.15	Baik	2022-08-07
4	Edi Prijo Rianto	Supervisor	93.15	Baik	2022-08-07
5	Edi Prijo Rianto	Supervisor	67.85	Cukup	2022-08-06
6	Heti Trisnowati	Supervisor	96.3	Baik	2022-08-06
7	Edi Prijo Rianto	Supervisor	98.1	Baik	2022-08-06
8	Edi Prijo Rianto	Supervisor	104	Baik	2022-08-04
9	Edi Prijo Rianto	Supervisor	104	Baik	2022-08-04

Gambar 4. 29 Hasil Penilaian Berdasarkan Jabatan Supervisor

Pengguna ingin mencari penilaian berdasarkan nama Heti maka hasil pdf muncul seperti pada gambar 4.30.

### Laporan Penilaian Kinerja Karyawan

#### PT. Trisula Tiyasa Tungga Sidoarjo

No	Nama	Jabatan	Total Nilai	Keterangan	Tanggal penilaian
1	Heti Trisnowati	Supervisor	104	Baik	2022-08-08
2	Heti Trisnowati	Supervisor	93.15	Baik	2022-08-07
3	Heti Trisnowati	Supervisor	96.3	Baik	2022-08-06

Gambar 4. 30 Hasil Penilaian Berdasarkan Nama Hetis

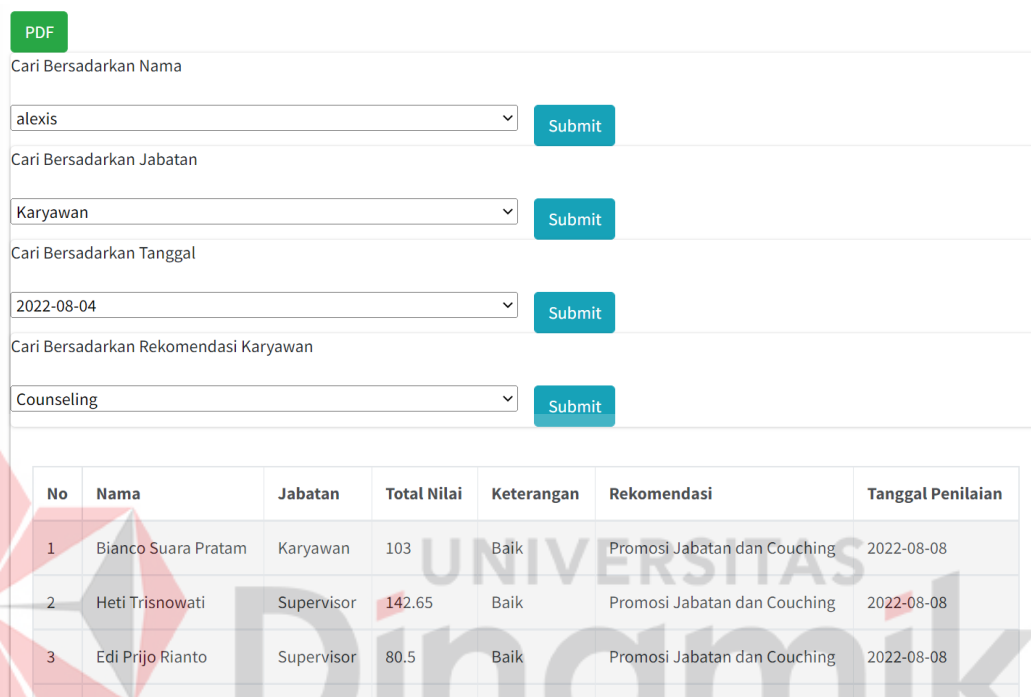
Apabila pengguna ingin melihat detail penilaian karyawan maka tekan tombol detil nilai maka hasil pdf muncul seperti pada gambar 4.31

Penilaian			
Nama Penilai		Tanggal Penilaian	
alexis		08-08-2022	
No	Indikator Penilaian	Pencapaian	
1	Absensi	10	
2	Kualitas Kerja	10	
3	Kuantitas Kerja	1	
4	inisiatif	1	

Gambar 4. 31 Detail Penilaian

Pada gambar 4.31 detil penilaian karyawan merupakan perincian penilaian kinerja karyawan yang telah dinilai. Detil penilaian digunakan untuk bahan evaluasi karyawan.

## 10. Halaman Laporan Rekomendasi



No	Nama	Jabatan	Total Nilai	Keterangan	Rekomendasi	Tanggal Penilaian
1	Bianco Suara Pratam	Karyawan	103	Baik	Promosi Jabatan dan Couching	2022-08-08
2	Heti Trisnowati	Supervisor	142.65	Baik	Promosi Jabatan dan Couching	2022-08-08
3	Edi Prijo Rianto	Supervisor	80.5	Baik	Promosi Jabatan dan Couching	2022-08-08

Gambar 4. 32 Laporan Rekomendasi

Pada gambar gambar 4.32 laporan Rekomendasi merupakan hasil penilaian kinerja karyawan yang telah dihitung dan diberi rekomendasi atas dasar total nilai yang didapat. Laporan rekomendasi karyawan juga dapat digunakan karyawan mana yang mendapatkan rekomendasi baik dan buruk. Laporan rekomendasi kinerja karyawan memiliki fitur cari nama, jabatan, tanggal penilaian, dan rekomendasi. Fitur cari rekomendasi dapat digunakan sebagai bahan evaluasi karyawan kontrak. Laporan Rekomendasi karyawan ini dapat di unduh file dalam bentuk PDF. Jika pengguna ingin mencari hasil rekomendasi berdasarkan jabatan sebagai leader maka hasil pdf akan muncul seperti gambar 4.33

### Laporan Rekomendasi Karyawan

#### PT. Trisula Tiyasa Tungga Sidoarjo

No	Nama	Jabatan	Total Nilai	Keterangan	Rekomendasi	Tanggal Penilaian
1	Syaiful Arif	Leader	103.7	Baik	Promosi Jabatan dan Couching	2022-08-07
2	Alkindi Fathur	Leader	82.4	Baik	Promosi Jabatan dan Couching	2022-08-04
3	Syaiful Arif	Leader	70.55	Cukup Baik	Reward Khusus dari atasan	2022-08-04
4	Alkindi Fathur	Leader	96.15	Baik	Promosi Jabatan dan Couching	2022-08-04

Gambar 4. 33 Hasil Rekomendasi Berdasarkan Nama Hetis

Apabila pengguna ingin mencari hasil rekomendasi berdasarkan nama edi sebagai leader maka hasil pdf akan muncul seperti gambar 4.34

### Laporan Rekomendasi Karyawan

#### PT. Trisula Tiyasa Tungga Sidoarjo

No	Nama	Jabatan	Total Nilai	Keterangan	Rekomendasi	Tanggal Penilaian
1	Edi Prijo Rianto	Supervisor	80.5	Baik	Promosi Jabatan dan Couching	2022-08-08
2	Edi Prijo Rianto	Supervisor	93.15	Baik	Promosi Jabatan dan Couching	2022-08-07
3	Edi Prijo Rianto	Supervisor	67.85	Cukup	Counseling	2022-08-06
4	Edi Prijo Rianto	Supervisor	98.1	Baik	Promosi Jabatan dan Couching	2022-08-06
5	Edi Prijo Rianto	Supervisor	104	Baik	Promosi Jabatan dan Couching	2022-08-04
6	Edi Prijo Rianto	Supervisor	104	Baik	Promosi Jabatan dan Couching	2022-08-04

Gambar 4. 34 Hasil Rekomendasi Berdasarkan Nama Hetis

Apabila pengguna ingin mencari hasil rekomendasi berdasarkan karyawan yang mendapatkan promosi maka hasil pdf akan muncul seperti gambar 4.35

### Laporan Rekomendasi Karyawan

#### PT. Trisula Tiyasa Tungga Sidoarjo

No	Nama	Jabatan	Total Nilai	Keterangan	Rekomendasi	Tanggal Penilaian
1	Heti Trisnowati	Supervisor	104	Baik	Promosi Jabatan dan Couching	2022-08-08
2	Edi Prijo Rianto	Supervisor	80.5	Baik	Promosi Jabatan dan Couching	2022-08-08
3	Heti Trisnowati	Supervisor	93.15	Baik	Promosi Jabatan dan Couching	2022-08-07
4	Edi Prijo Rianto	Supervisor	93.15	Baik	Promosi Jabatan dan Couching	2022-08-07
5	Syaiful Arif	Leader	103.7	Baik	Promosi Jabatan dan Couching	2022-08-07
6	Heti Trisnowati	Supervisor	96.3	Baik	Promosi Jabatan dan Couching	2022-08-06

Gambar 4. 35 Hasil Rekomendasi Berdasarkan Nama Hetis

....

#### **4.2 Uji Testing Aplikasi**

Pada tahap uji testing aplikasi penilaian kinerja karyawan menggunakan *blackbox testing*. *Blackbox testing* digunakan untuk menguji setiap fungsi yang telah dibuat. Dari hasil pengujian aplikasi penilaian kinerja karyawan yang telah dilakukan yaitu keseluruhan fungsi pada aplikasi penilaian kinerja telah berjalan sesuai dengan fungsinya.

#### **4.3 Evaluasi Aplikasi**

Pada tahap evaluasi sistem ini yaitu membandingkan aplikasi penilaian kinerja karyawan dengan *form* penilaian. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi bahwa proses penilaian kinerja karyawan yang dilakukan secara *manual* membutuhkan waktu 3 - 4 hari sedangkan aplikasi penilaian kinerja karyawan dapat melakukan penilaian kinerja karyawan dalam 2 hari maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi dapat mengurangi proses penilaian kinerja. Pada saat penilaian kinerja karyawan maka membutuhkan *form* penilaian sehingga manajer SDM harus mencetak 374 *form* penilaian sedangkan aplikasi penilaian karyawan dapat mengurangi penggunaan kertas menjadi 190 maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi dapat mengurangi penggunaan kertas (*paperless*).

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil rancang bangun aplikasi penilaian kinerja karyawan sebagai berikut:

1. Aplikasi dapat menghitung penilaian kinerja karyawan dengan metode *Key Performance Indicator* dan detail penilaian kinerja karyawan dapat digunakan sebagai evaluasi karyawan kontrak.
2. Aplikasi dapat mengurangi penggunaan kertas penilaian kinerja karyawan dan aplikasi dapat mempercepat proses penilaian kinerja karyawan menjadi 2 hari.

#### **5.2 Saran**

Saran untuk pengembangan aplikasi yang akan melanjutkan aplikasi penilaian kinerja karyawan di PT. Trisula Tiyasa Tungga dimasa datang yaitu:

1. Aplikasi dapat mengirimkan hasil penilaian kinerja karyawan melalui email atau SMS.
2. Aplikasi dapat digunakan dengan menggunakan *android*.
3. Aplikasi dapat memberikan fitur notifikasi berupa email atau SMS kepada karyawan apabila karyawan mendapatkan *punishment*.
4. Aplikas dapat menambahkan fitur peringatan sebagai pengganti surat peringatan

## DAFTAR PUSTAKA

- Deri, R. R. (2017). PERANCANGAN PENILAIAN KINERJA KARYAWAN OUTSOURCHING PT.X PADA PROJECT HUAWEI CENTRAL WAREHOUSE TANGERANG. In *Analisis Pengaruh Motivasi, Disiplin Kerja Dan Kemampuan Kerja Terhadap Kinerja Pegawai Negeri Sipil*. Universitas Pasundan.
- Dessler, G. (2017). *Human Resource Management* (Global Edi). Pearson.
- Kale, A. M., Bandal, V. V, & Chaudhari, K. (2019). A Review Paper on Software Testing. *International Research Journal of Engineering and Technology*, 5(2), 1268. www.irjet.net
- Mondy, R. W. and J. J. M. (2016). *Human Resource Management* (Fourteenth). Pearson.
- Mounir A. Ajam. (2017). *Project Management beyond Waterfall and Agile* (1st Editio). Taylor & Francis Group.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1201/9781315202075>
- Priyaungga, B. A., Aji, D. B., Syahroni, M., Aji, N. T. S., & Saifudin, A. (2020). Pengujian Black Box pada Aplikasi Perpustakaan Menggunakan Teknik Equivalence Partitions. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, 3(3), 150. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v3i3.5343>
- Safitri, N. D. (2017). *Upaya Peningkatan SDM PT. BANK LAMPUNG KCP NATAR TERHADAP MUTU PELAYANAN NASABAH* (Vol. 110265).
- Setiabudi, E. (2017). ANALISIS SISTEM PENILAIAN KINERJA KARYAWAN STUDI PADA PT. TRIDHARMA KENCANA. *Journal of Applied Business and Economics*, 3(3), 170–182.  
<http://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/JABE/article/view/1768/1380>
- Sukmana, A. (2020). Penilaian Kinerja Organisasi Menggunakan Metode Key Performance Indicators (Kpi) (Studi Kasus: Himpunan Mahasiswa Teknik Industri Universitas Widyatama). *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, 6(2), 163–166. <https://doi.org/10.33197/jitter.vol6.iss2.2020.331>
- Tufa, N. (2018). Pentingnya Pengembangan SDM. *Iqtishodiyah: Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Islam*, 4(2), 1–10.  
<https://www.ejournal.inzah.ac.id/index.php/iqtishodiyah/article/view/84>