

**SISTEM GAP REGENERASI KARYAWAN PADA
PERUSAHAAN PERCETAKAN UANG
INDONESIA BERBASIS WEB**

SKRIPSI



Disusun Oleh:

NPM	: 17111255
NAMA	: Robby Izhar Ramadhana
JENJANG STUDI	: STRATA SATU (S1)
PROGRAM STUDI	: TEKNIK INFORMATIKA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI BANDUNG 2021**

PENGESAHAN PENGAJUAN SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

NPM	: 17111255
Nama	: Robby Izhar Ramadhana
Jenjang Studi	: Strata Satu (S1)
Program Studi	: Teknik Informatika
Judul Proposal	: Sistem Gap Regenerasi Karyawan Pada Perusahaan Percetakan Uang Indonesia Berbasis Web

Bandung, ... Januari 2022

Menyetujui

Pembimbing 1

Fadly Febriya, S.si., M.Kom

Tanggal.....

Pembimbing 2

Metta Septiani, M.Kom

Tanggal.....

Mengetahui,

Ka. Prodi Teknik Informatika

Ahsani Takwim, S.Kom., M.Kom.

Tanggal.....

KATA PENGANTAR

Berkat rahmat Tuhan Yang Maha Esa, penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi yang berjudul “sistem gap regenerasi karyawan pada perusahaan percetakan uang Indonesia berbasis web” sesuai dengan yang direncanakan. Selanjutnya penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Ketua Sekolah Tinggi Teknologi Bandung Muchammad Naseer, S.Kom.,MT.
2. Bapak Danny Aidil Rismayadi, S.SI.,M.Kom. selaku Pembantu Ketua I yang juga telah memberikan dukungan sehingga penulisan Proposal Skripsi ini terselesaikan.
3. Bapak Ahsani Takwim, S.Kom., M.Kom. selaku Pjs. Kepala Prodi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Teknologi Bandung.
4. Bapak Fadly Febriya, S.SI., M.Kom. selaku dosen Pembimbing I yang turut membimbing dalam penyelesaian penulisan ini.
5. Ibu Metta Septiani, M.Kom. selaku dosen pembimbing 2 yang turut membimbing dalam penyelesaian penulisan ini.
6. Bapak Asep Taufik sebagai salah satu Kepala Unit di Perusahaan Percetakan Uang Republik Indonesia yang telah mengizinkan penulis dalam melakukan penelitian dan bersedia menjadi narasumber bagi penulis.
7. Semua teman dan berbagai pihak yang memberikan dukungan dan bantuan kepada penulis.

Semoga penulisan Laporan Skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang berkepentingan.

Bandung, 04 Maret 2022

Robby Izhar Ramadhana

DAFTAR ISI

PENGESAHAN PENGAJUAN SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II	6
LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Sistem	6
2.1.1 Element Sistem.....	6
2.2 Informasi.....	8
2.2.1 Ciri Ciri Informasi	8
2.3 Sistem Informasi	9
2.4 Pengertian Karyawan Menurut Para Ahli	9
2.5 Regenerasi	10
2.6 Internet	10
2.6.1 Sejarah Internet	11
2.6.2 Manfaat Internet.....	12
2.7 Website	13

2.7.1	Jenis Jenis Website.....	13
2.8	Pemerograman Web.....	14
2.8.1	Bahasa Pemerograman Web.....	14
2.9	Database	16
2.10	PostgreSQL.....	16
2.11	Laragon.....	17
2.12	PgAdmin.....	18
2.13	<i>Agile Software Development</i>	18
2.13.1	Tujuan Agile Software Development	19
2.13.2	Prinsip Prinsip Agile.....	21
2.13.3	Kelebihan Dan Kekurangan Agile Software Development	22
2.14	<i>Extreme Programming</i>	22
2.15	Metode Penelitian Kualitatif.....	23
2.16	Metode Pengumpulan Data	24
2.17	<i>Framework.....</i>	24
2.18	Laravel	25
2.18.1	Kelebihan Laravel	25
2.18.2	Kekurangan Laravel.....	26
2.19	Visual Studi Code.....	27
2.20	Pengujian (<i>Testing</i>)	28
2.21	<i>Integration Testing</i>	29
2.22	<i>White Box Testing</i>	30
2.23	<i>Black Box Testing.....</i>	30
2.24	<i>Alpha Testing.....</i>	31
2.25	Beta Testing.....	32
2.26	Metode Technology Accept Model	33
2.27	Penelitian Terdahulu.....	34

BAB III.....	40
ANALISIS DAN PERANCANGAN	40
3.1 Metode Pengembangan Sistem.....	40
3.2 Analisis Sistem	41
3.2.1 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	41
3.2.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	42
3.3 Perancangan Sistem	44
3.3.1 <i>Use case diagram</i>	44
3.3.2 <i>Activity diagram</i>	51
3.3.3 <i>Sequence diagram</i>	66
3.3.4 <i>Class diagram</i>	70
3.3.5 Perancangan Antar Muka.....	71
3.4 Perancangan Database.....	73
3.4.1 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	73
3.4.2 Struktur Tabel.....	74
3.5 Rencana Pengujian Sistem.....	81
3.5.1 Rencana Pengujian <i>Alpha</i>	81
3.5.2 Rencana Pengujian Beta	112
BAB IV	117
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	117
4.1 Lingkup dan Batasan Implementasi	117
4.2 Kebutuhan Sumber Daya	117
4.2.1 Kebutuhan sumber daya perangkat keras (hardware).....	117
4.2.2 Kebutuhan sumber daya perangkat lunak (software)	118
4.2.3 Kebutuhan sumber daya manusia (brainware)	118
4.3 Implementasi Antarmuka.....	118
4.4 Hasil Pengujian	143
4.4.1 Hasil Pengujian Alpha.	143
4.4.2 Hasil Pengujian Beta	174

BAB V.....	202
KESIMPULAN DAN SARAN	202
DAFTAR PUSTAKA.....	204
LAMPIRAN	206

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi pada saat ini mengalami perkembangan yang sangat pesat sekali. Teknologi yang banyak sekali digunakan sekarang ini adalah internet, dengan menggunakan jaringan internet di dalam Sistem GAP Regenerasi Karyawan ini dapat membantu dan memudahkan pengguna untuk mengakses dan mengelola informasi berupa media elektronik terkait dengan informasi karyawan. Data yang disajikan juga bersifat real-time dan dapat di akses kapan saja dan dimana saja.

Berdasarkan hasil laporan terbaru Hootsuite dan We Are Social, pengguna internet Indonesia mencapai 202,6 juta hingga Januari 2021. Bila dibandingkan dengan jumlah pengguna internet pada tahun 2020, ada kenaikan 15,5% atau lebih dari 27 juta orang dalam 12 bulan terakhir.



Gambar 1.1 Pengguna Internet di Indonesia Tahun 2020-2021

Peruri adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang ditugasi untuk mencetak uang rupiah (baik uang kertas maupun uang logam) bagi Republik Indonesia, sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 6 tahun 2019. Selain mencetak uang rupiah Republik Indonesia, juga mencetak produk sekuritas lainnya, termasuk mencetak kertas berharga non uang dan logam non uang.

Semakin banyak karyawan pada suatu perusahaan maka semakin susah untuk mengaturnya dan mengetahui kinerja karyawan tersebut. Untuk mengetahui kinerja karyawan tersebut harus ada penilaian pada karyawan untuk menentukan karyawan baik atau tidaknya lalu ta'at atau tidak nya. Sehingga penilaian itu menentukan karyawan tersebut layak naik jabatan atau malah harus di berhentikan.

Karyawan Peruri terdiri dari karyawan *organic* dan karyawan PKWT sehingga perusahaan peruri ingin mengetahui jumlah karyawan organiknya ada berapa dan karyawan PKWT nya ada berapa. Di ketahui per departemen , per seksi, dan perunit. Lalu di departemen tersebut ada karyawan siapa saja yang belum di promosikan dengan nilai karyawan yang telah di nilai oleh masing masing kepala dan siapa yang blum naik jabatan. Sistem yang selama ini digunakan oleh Peruri masih menggunakan microsoft excel. Dalam proses pendataannya per departemen melakukan pendataan per unit kerja nya lalu di serahkan ke direktur dari direktur di serahkan ke komisaris[lampiran]. Dalam hal ini kesalahan yang sering terjadi adalah sulitnya mencari data karyawan yang akan pensiun, data penilaian karyawan baik penilain prilaku karyawan atau penilaian NKI dan data jabatan karyawan. Dalam hal ini, perlu dikembangkannya suatu sistem yang nantinya dapat membantu menangani masalah-masalah yang terjadi di dalam melakukan proses pendataan karyawan dan dapat membantu penilaian karyawan untuk di promosikan sehingga bisa naik jabatan dan membantu mengetahui ada berapa karyawan organik dan ada berapa karyawan PKWT lalu ada berapa karyawan pensiun. Data akan di sajikan berupa grafik di dashboard sistem sehingga direktur dan komisaris hanya perlu memonitor. Maka akan terlihat pergerakan data secara realtime

sehingga mempermudah direktur dan komisaris untuk mengambil suatu keputusan terhadap karyawannya.

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan di atas maka penulis menganggap perlu untuk dikembangkannya suatu sistem GAP Regenerasi untuk pendataan karyawan. Dengan demikian penulis mengambil judul “Sistem GAP Regenerasi Karyawan Pada Perusahaan Percetakan Uang Indonesia.”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan di atas, maka dapat di tentukan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Sulitnya mencari data karyawan yang akan pensiun dan akan habis kontrak yang menjadikan susahnya mempersiapkan masa pensiun dan penentuan kontrak kerja.
2. Kurang terupdatenya penilain karyawan yang mengakibatkan tidak terpantaunya kinerja karyawan.
3. Tidak terarsipnya data karyawan dengan baik menjadi salah satu faktor terhambatnya kinerja perusahaan karena mengakibatkan kurang nya informasi data karyawan

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini dibuat adalah sebagai berikut:

1. Dibuatnya fitur pencarian didalam sistem informasi sebagai media proses filter data untuk mencari karyawan yang ingin di cari dari seluruh bagian di *database*
2. Dibuatnya fitur penilaian *Behavior* dan fitur penilaian NKI agar memudahkan penilaian terhadap karyawan
3. Agar perusahaan dapat dengan mudah mendapatkan laporan atau informasi tentang karyawan dibuatlah fitur *list* karyawan dan cetak dokumen karyawan

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang telah dilakukan penulis adalah sebagai berikut:

1. Bagi Perusahaan

Untuk memudahkan user dalam melakukan proses pendataan karyawan yang harus di nilai perilaku dan NKI nya. memudahkan dalam pengontrolan data karyawan dan memudahkan membuat laporan karyawan

2. Bagi Karyawan

Memudahkan karyawan melihat hasil nilai NKI yang telah di nilai. Karyawan bisa melihat masa persiapan pension dan masa kontrak kerjanya

3. Bagi Penulis

Menambah wawasan ilmu baru bagi penulis untuk mengembangkan kemampuan dalam melakukan penelitian, dapat mengaplikasikan ilmu yang telah didapatkan agar bermanfaat untuk sesama.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini memfokuskan penelitian terhadap permasalahan yang dibahas oleh penulis. Dalam hal ini maka penulis membuat batasan-batasan masalah yang hanya akan membahas masalah pada bagian karyawan dalam proses pendataan penilaiin karyawan, mengetahui kapan masa pensiun, masa kontraknya karyawan dan pembuatan laporan karyawan. Berikut adalah penjelasan ruang lingkup penelitian diantaranya sebagai berikut:

1. Tempat penelitian yang di lakukan adalah PT Percetakan Uang Indonesia yang berlokasi Desa Parung Mulya, Kecamatan Ciampel, Karawang, Jawa Barat 41361
2. Penelitian hanya dilakukan pada bagian SDM Peruri
3. Fitur pada tampilan Sistem GAP Regenerasi Karyawan menggunakan Framework Laravel template Appwork
4. Membutuhkan koneksi internet untuk mengakses data karyawan
5. Database yang digunakan hanya menggunakan Postgresql
6. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Agile

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam laporan skripsi ini penulis membagi beberapa bab untuk memudahkan penulis dalam menyusun dan memudahkan bagi pembaca untuk memahami. Berikut adalah uraian singkat dari setiap bab yang terdiri dari sub bab untuk penjelasan dari bab sebelumnya. Bab satu yaitu pendahuluan menjelaskan tentang latar belakang permasalahan, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penelitian.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian yang telah dilakukan, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan yang digunakan didalam menyusun skripsi ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan landasan teori yang mendukung penelitian sebagai konsep dasar dalam pembuatan aplikasi dan beberapa definisi yang sesuai dengan penelitian untuk menjadi dasar bagi pemecahan masalah yang didapat dengan melakukan studi pustaka sebagai landasan dalam melakukan penelitian dan sistematika penulisan yang digunakan untuk menyusun laporan.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas mengenai gambaran umum sistem, rangkaian dan komponen yang terhubung dengan perangkat keras maupun perangkat lunak yang digunakan.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini membahas mengenai hasil dari implementasi sistem yang sudah dibuat berdasarkan dengan hasil penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini adalah bagian bab terakhir yang menyajikan kesimpulan dan saran dari pembuatan aplikasi dan laporan sebagai upaya untuk perbaikan kedepan

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem

Sistem adalah suatu susunan yang teratur dari kegiatan-kegiatan yang saling berkaitan dan susunan prosedur-prosedur yang saling berhubungan, sinergi dari semua unsur-unsur dan elemen-elemen yang ada didalamnya, yang menunjang pelaksanaan dan mempermudah kegiatan-kegiatan utama tercapai dari suatu organisasi ataupun kesatuan kerja (Ahmad Lukman Munawir 2018). Ada beberapa pengertian yang di kemukakan oleh para ahli antara lain:

Sistem merupakan kumpulan dari beberapa bagian yang memiliki keterkaitan dan saling berkerja sama serta membentuk suatu kesatuan untuk mencapai tujuan dari sistem tersebut. Maksud dari suatu sistem adalah untuk mencapai tujuan dan sasaran dalam ruang lingkup yang sempit (Ahmad Lukman Munawir 2018).

Sistem adalah sebuah tatanan (keterpaduan), sekelompok unsur atau elemen yang berhubungan satu dengan yang lain untuk mencapai suatu tujuan.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa sistem adalah sekumpulan element atau unsur yang saling berhubungan atau kerja sama antara satu dengan yang lainnya, yang dapat mempermudah dan menunjang pelaksanaan kegiatan-kegiatan untuk mencapai suatu tujuan dari sistem tersebut

2.1.1 Element Sistem

Ada beberapa elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem ini menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata, seperti tempat, benda dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi (Jogiyanto H.M, 2005)

Pada prinsipnya, sistem terdiri atas empat elemen:

1. Tujuan

Setiap sistem memiliki tujuan (Goal), entah hanya satu atau mungkin banyak. Tujuan inilah yang menjadi pemotivasi yang mengarahkan

sistem. Tanpa tujuan, sistem menjadi tak terarah dan tak terkendali. Tentu saja, tujuan antara satu sistem dengan sistem yang lain berbeda.

2. Masukan

Masukan (input) sistem adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan yang diproses. Masukan dapat berupa hal-hal yang berwujud (tampak secara fisik) maupun yang tidak tampak. Contoh masukan yang berwujud adalah bahan mentah, sedangkan contoh yang tidak berwujud adalah informasi (misalnya permintaan jasa pelanggan).

3. Proses

Proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna dan lebih bernilai, misalnya berupa informasi dan produk, tetapi juga bisa berupa hal-hal yang tidak berguna, misalnya saja sisa pembuangan atau limbah. Pada pabrik kimia, proses dapat berupa bahan mentah. Pada rumah sakit, proses dapat berupa aktivitas pembedahan pasien.

4. Keluaran

Keluaran (output) merupakan hasil dari pemrosesan. Pada sistem informasi, keluaran bisa berupa suatu informasi, saran, cetakan laporan, dan sebagainya.

5. Batas

Yang disebut batas (*boundary*) sistem adalah pemisah antara sistem dan daerah di luar sistem (lingkungan). Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup, atau kemampuan sistem. Sebagai contoh, tim sepak bola mempunyai aturan permainan dan keterbatasan kemampuan pemain. Pertumbuhan sebuah toko kelontong dipengaruhi oleh pembelian pelanggan, gerakan pesaing dan keterbatasan dana dari bank. Tentu saja batas sebuah sistem dapat dikurangi atau dimodifikasi sehingga akan mengubah perilaku sistem. Sebagai contoh, dengan menjual saham ke publik, sebuah perusahaan dapat mengurangi keterbatasan dana.

6. Mekanisme Pengendalian dan Umpan Balik

Mekanisme pengendalian (control mechanism) diwujudkan dengan menggunakan umpan balik (*feedback*), yang mencuplik keluaran. Umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan baik masukan maupun proses. Tujuannya adalah untuk mengatur agar sistem berjalan sesuai dengan tujuan.

7. Lingkungan

Lingkungan adalah segala sesuatu yang berada di luar sistem. Lingkungan bisa berpengaruh terhadap operasi sistem dalam arti bisa merugikan atau menguntungkan sistem itu sendiri. Lingkungan yang merugikan tentu saja harus ditahan dan dikendalikan supaya tidak mengganggu kelangsungan operasi sistem, sedangkan yang menguntungkan tetap harus terus dijaga, karena akan memacu terhadap kelangsungan hidup sistem.

2.2 Informasi

informasi adalah data yang diolah sehingga dapat dijadikan dasar untuk mengambil keputusan yang tepat (Bodnar, George H. William S. Hoopwood, 2000)

Informasi adalah hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian – kejadian (*event*) yang nyata (*fact*) yang digunakan untuk pengambilan keputusan (Jogiyanto H.M, 2005).

Jadi dapat disimpulkan bahwa informasi adalah sekumpulan data yang di olah atau di proses menjadi sebuah bentuk yang bermanfaat bagi penerimanya atau organisasi dan siapa saja yang membutuhkannya untuk proses pengambilan keputusan.

2.2.1 Ciri Ciri Informasi

Informasi memiliki ciri-ciri yang dapat menunjang suatu informasi yang berkualitas. Ciri-ciri informasi yang berkualitas adalah sebagai berikut (Ahmad Lukman Munawir 2018)

1. *Accessibility*. Informasi harus mudah diakses, ada /tersedia, semakin mudah dan semakin banyak informasi maka akan semakin baik.
2. *Timelines*. Tepat waktu, informasi yang terlambat akan berakibat tidak baik, informasi yang baik harus cepat.
3. *Relevance*. Informasi yang dihasilkan relevan dan sesuai dengan kebutuhan organisasi /perusahaan atau orang yang membutuhkannya.
4. *Accuracy*. Informasi harus tepat, akurat, bebas dari kesalahan.
5. *Precision*. Informasi harus presisi atau terperinci /detail.
6. *Useful*. Informasi yang bermanfaat, memiliki nilai kegunaan.

2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sistem yang dapat didefinisikan dengan mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu. Seperti sistem lainnya, sebuah sistem informasi terdiri atas input (data, instruksi) dan *output* (laporan, kalkulasi) (Ahmad Lukman Munawir 2018)

Sistem informasi adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau penyelesaian suatu sasaran tertentu (Ahmad Lukman Munawir 2018).

Jadi, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu gabungan yang terorganisasi dari manusia, perangkat lunak, perangkat keras, jaringan komunikasi dan sumber data dalam mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam organisasi untuk mendukung pengambilan keputusan, pengkoordinasian, pengendalian analisis dan menampilkannya dalam suatu instansi/organisasi terkait untuk mengumpulkan, memproses, menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu.

2.4 Pengertian Karyawan Menurut Para Ahli

1. Karyawan merupakan orang penjual jasa “pikiran atau tenaga” dan mendapat kompensasi yang besarnya telah ditetapkan terlebih dahulu (Hasibuan. (2013).
2. Karyawan merupakan penduduk dalam usia kerja “berusia 15-64 tahun” atau jumlah seluruh penduduk dalam suatu negara yang memproduksi barang dan jasa jika ada permintaan terhadap tenaga mereka, dan jika

mereka mau berpartisipasi dalam aktivitas tersebut (Nor Wafa Wulandari. 2012).

3. Karyawan merupakan orang yang bekerja pada suatu lembaga “kantoor, perusahaan, dan sebagainya” dengan mendapat gaji “upah”, pegawai, pekerja (KBBI, 2016).
4. Kinerja juga memiliki indikator tersendiri dalam penilainnya yakni diantaranya ialah kualitas dan kuantitas, pelaksanaan tugas dan tanggung jawab (Dr. A.A. Anwar Prabu Mangkunegara. 2007).

2.5 Regenerasi

Pengembangan dan peningkatan kualitas SDM ini juga dimaksudkan sebagai proses regenerasi. Pasalnya, manusia tidak akan selamanya bekerja di suatu perusahaan. Sehingga regenerasi patut dilakukan agar keberlangsungan operasional dan pertumbuhan kinerja perusahaan tersebut berjalan simultan

2.6 Internet

Internet dapat diartikan sebagai jaringan komputer yang luas dan besaryangmendunia,yaitumenghubungkanpemakai komputer dari suatu negara ke negara lain diseluruh dunia, dimana didalamnya terdapat berbagai sumber dayainfomasi dari mulai yang statis hingga yang dinamis dan interaktif. Internetmerupakan sebuah jaringan (Internet Protokol) yang terdiri dari beberapa computer yang sudah terkoneksi ke dalam jaringanglobal (Aziz, Solechul. 2013).

Internet(*Interconneted Network*) adalah jaringan komputer yang menghubungkan antar jaringan secara *global*, internetdapat juga dapat disebut jaringan alam suatu jaringan yang luasll. Seperti halnya jarigan komputer lokal maupun jaringan komputer area, internetjuga menggunakan protokol komunikasi yang sama yaitu TCP/IP (*Tranmission Control Protol / Internet Protocol*)ll.

Berdasarkan beberapa pengertian yang dikemukakan pendapat diatas, maka dapat disimpulkan internet adalah jaringan komputer secara global yang menghubungkan jaringan-jaringan secara luas dari suatu negara ke negara lain di seluruh dunia.

2.6.1 Sejarah Internet

Sejarah Internet dimulai dengan pengembangan komputer elektronik pada 1950-an. Awal konsep tentang jaringan paket berasal dari beberapa laboratorium ilmu komputer di Amerika Serikat, Inggris, dan Perancis. Departemen Pertahanan Amerika memberikan kontrak pada awal 1960-an untuk sistem jaringan paket, termasuk pengembangan ARPANET (yang akan menjadi jaringan pertama yang menggunakan protokol internet). Pesan pertama dikirim melalui ARPANET dari laboratorium *Computer Sains Profesor Leonard Kleinrock* di *University of California, Los Angeles* (UCLA) ke node jaringan kedua di *Stanford Research Institute* (SRI) (Erawan, L. 2014).

Jaringan packet *switching* seperti ARPANET, Mark Idi NPL di Inggris, *CYCLADES*, *Merit Network*, *Tymnet*, dan *Telenet*, telah dikembangkan pada akhir 1960-an dan awal 1970-an menggunakan berbagai protokol komunikasi. Khusus ARPANET telah menyebabkan pengembangan protokol untuk internet working, protokol yang membuat beberapa jaringan yang terpisah bisa bergabung dalam satu jaringan (jaringan dari jaringan) (Erawan, L. 2014).

Akses ke ARPANET diperluas pada tahun 1981 *ketika National Science Foundation* (NSF) didanai oleh *Computer Science Network* (CSNET). Pada tahun 1982, protokol internet TCP/IP diperkenalkan sebagai protokol jaringan standar pada ARPANET. Pada awal 1980-an NSF mendanai pendirian pusat super komputer nasional di sejumlah perguruan tinggi, dan dengan proyek NSFNET memberikan interkoneksi pada tahun 1986, yang juga menciptakan akses jaringan untuk organisasi penelitian dan pendidikan ke lokasi super komputer di Amerika Serikat. *Internet Service Provider* (ISP) mulai muncul pada akhir 1980-an. Pada tahun 1990 ARPANET dinonaktifkan, membuat koneksi pribadi ke internet oleh entitas komersial menjadi meluas dengan cepat. Kemudian pada tahun 1995 NSFNET dinonaktifkan juga, sehingga menghilangkan penghalang terakhir bagi penggunaan internet secara komersial (Erawan, L. 2014).

Sejak pertengahan 1990-an, Internet telah membawa dampak revolusioner pada aspek budaya dan perdagangan, termasuk bangkitnya komunikasi instan melalui email, pesan instan, panggilan telepon *voice over Internet Protocol* (VoIP), panggilan video interaktif dua arah, dan *World Wide Web*

dengan forum diskusinya, blog, jejaring sosial, dan situs belanja online. Komunitas peneliti dan pendidikan terus mengembangkan dan menggunakan jaringan canggih seperti *very high speed Backbone Network Service*(vBNS) milik NSF, Internet2, dan National LambdaRail. Hal ini meningkatkan jumlah data yang ditransmisikan pada kecepatan yang lebih tinggi dan lebih tinggi lagi melalui jaringan fiber opticyang beroperasi pada 1 Gbit/s, 10 Gbi t/s, atau lebih. Perkembangan internet menjadi alat komunikasi global bagi semua orang hampir berjalan dengan instan dalam sejarah. Pada tahun 1993 hanya 121% informasi yang mengalir melalui jaringan internet, tahun 2000 meningkat 51%, dan lebih dari 97% informasi telah dikomunikasikan pada tahun 2007. Saat ini, Internet terus berkembang, didorong oleh sejumlah besar informasi online, perdagangan, hiburan, dan jejaring sosial (Erawan, L. 2014).

2.6.2 Manfaat Internet

Secara umum manfaat internet adalah untuk memperoleh informasi. Berikut ini adalah sebagian dari apa yang tersedia di internet (Aziz, Solechul. 2013):

1. Internet sebagai informasi untuk kehidupan pribadi seperti kesehatan, rekreasi, hobby, pengembangan pribadi, rohani, sosial.
2. Internet sebagai informasi untuk kehidupan profesional atau pekerja seperti sains, teknologi, perdagangan, saham, komoditas, berita bisnis, asosiasi profesi, asosiasi bisnis berbagai forum komunikasi.
3. Untuk memperluas wawasan dan ilmu pengetahuan sebagai sumber tambahan pelajaran yang belum dimengerti.
4. Sebagai sarana komunikasi, internet biasa digunakan sebagai sarana chatting.
5. Internet bagi Masyarakat sebagai sumber informasi tentang hal apapun tentukan sangat membantu kehidupan masyarakat. Bagi mereka yang bekerja di bidang pendidikan, bidang literasi, atau bidang kesenian, biasa mencari berbagai informasi dari internet.

2.7 Website

Website adalah sekumpulan halaman web yang saling berhubungan yang umumnya berada pada peladen yang sama berisikan kumpulan informasi yang disediakan secara perorangan, kelompok, atau organisasi. Sebuah situs web biasanya ditempatkan setidaknya pada sebuah server web yang dapat diakses melalui jaringan seperti Internet, ataupun jaringan area lokal (LAN) melalui alamat Internet yang dikenali sebagai URL. Gabungan atas semua situs yang dapat diakses publik di Internet disebut pula sebagai World Wide Web atau lebih dikenal dengan singkatan WWW. Meskipun setidaknya halaman beranda situs Internet umumnya dapat diakses publik secara bebas, pada praktiknya tidak semua situs memberikan kebebasan bagi publik untuk mengaksesnya, beberapa situs web mewajibkan pengunjung untuk melakukan pendaftaran sebagai anggota, atau bahkan meminta pembayaran untuk dapat menjadi anggota untuk dapat mengakses isi yang terdapat dalam situs web tersebut.

2.7.1 Jenis Jenis Website

Secara umum websitedibagi menjadi 3 jenis, yaitu websitestatis, dinamis, dan interaktif (Abdulloh, Rohi. 2018).

1. Website Statis

Websitestatis yaitu jenis website yang isinya tidak diperbaharui secara berkala, sehingga isinya dari waktu ke waktu akan selalu tetap. Website jenis ini biasanya hanya digunakan untuk menampilkan profil dari pemilik website seperti profil perusahaan atau organisasi.

2. Website Dinamis.

Websitedinamis yaitu jenis websiteyang isinya terus diperbaharui secara berkala oleh pengelola webatau pemilik website. Websitejenis ini banyak dimiliki oleh perusahaan atau perorangan yang aktivitas bisnisnya memang berkaitan dengan internet. Contoh paling mudah dari websitejenis ini yaitu web blog dan websiteberita.

3. Website Interaktif

Websiteinteraktif pada dasarnya termasuk dalam kategori website dinamis, dimana isi informasinya selalu diperbaharui dari waktu ke waktu. Hanya

saja, isi informasi tidak hanya diubah oleh pengelola website tetapi lebih banyak dilakukan oleh pengguna website itu sendiri. Contoh website jenis ini yaitu website jejaring sosial seperti facebook dan twitter atau website *marketplace* seperti bukalapak, tokopedia, dan sebagainya.

2.8 Pemrograman Web

Pemrograman web (*Web Programming*) terdiri dari kata pemrograman dan web. Pemrograman sendiri dapat diartikan sebagai proses atau cara pembuatan program menggunakan bahasa pemrograman. Adapun bahasa pemrograman merupakan bahasa yang digunakan untuk memberikan instruksi kepada komputer sehingga komputer dapat memproses data dan menampilkan informasi sesuai yang dikehendaki oleh pemrogram. Dengan demikian pemrograman web dapat diartikan sebagai kegiatan pembuatan program atau aplikasi berbasis web menggunakan bahasa pemrograman tertentu sehingga dapat memproses data dan menghasilkan informasi sesuai dengan yang dikehendaki oleh pemilik website (Abdulloh, Rohi. 2018).

2.8.1 Bahasa Pemrograman Web

Bahasa Pemrograman Web merupakan suatu bahasa yang digunakan untuk membangun sebuah website yang nantinya akan diterjemahkan. Adapun Bahasa yang digunakan penulis untuk membuat website adalah sebagai berikut (Azzaky dkk, G. H. 2016).

1. HTML

HTML adalah singkatan dari *Hypertext Markup Language*. HTML memungkinkan seorang *user* untuk membuat dan menyusun bagian paragraf, *heading*, link atau tautan, dan *blockquote* untuk halaman web dan aplikasi. HTML bukanlah bahasa pemrograman, dan itu berarti HTML tidak punya kemampuan untuk membuat fungsionalitas yang dinamis. Sebagai gantinya, HTML memungkinkan user untuk mengorganisir dan memformat dokumen, sama seperti Microsoft Word.

2. CSS

CSS adalah bahasa *Cascading Style Sheet* dan biasanya digunakan untuk mengatur tampilan elemen yang tertulis dalam bahasa markup, seperti HTML.

CSS berfungsi untuk memisahkan konten dari tampilan visualnya di situs. CSS dibuat dan dikembangkan oleh W3C (*World Wide Web Consortium*) pada tahun 1996 untuk alasan yang sederhana. Dulu HTML tidak dilengkapi dengan tags yang berfungsi untuk memformat halaman. Kita hanya perlu menulis markup untuk situs.

Tags, seperti ``, diperkenalkan di HTML versi 3.2, dan ketika itu menyebabkan banyak masalah bagi developer. Karena website memiliki berbagai font, warna background, dan style, maka untuk menulis kembali (*rewrite*) kode memerlukan proses yang sangat panjang dan sulit. Oleh sebab itu, W3C membuat CSS untuk menyelesaikan masalah ini.

HTML dan CSS memiliki keterikatan yang erat. Karena HTML adalah bahasa markup (pondasi situs) dan CSS memperbaiki *style* (untuk semua aspek yang terkait dengan tampilan website), maka kedua bahasa pemrograman ini harus berjalan beriringan.

3. PHP

PHP adalah bahasa penulisan skrip *open-source* yang biasanya digunakan dalam pemrograman atau pengembangan website. PHP atau *Hypertext Preprocessor* sebenarnya mirip dengan JavaScript dan Python, perbedaannya adalah PHP sering kali digunakan untuk komunikasi sisi server, sedangkan JavaScript bisa digunakan untuk *frontend* dan *backend*. Sementara itu, Python hanya untuk sisi server (*backend*).

Bahasa penulisan skrip adalah bahasa yang mengotomatiskan eksekusi task (tugas) dalam *environment runtime* khusus. Tugas ini mencakup menginstruksikan halaman statis (dibuat dengan HTML dan CSS) untuk melakukan tindakan tertentu dengan aturan yang sudah ditetapkan.

Contohnya, kita bisa menggunakan skrip untuk memvalidasi apakah semua kolom dalam sebuah form sudah diisi sebelum form dikirim kembali ke server. Skrip tersebut akan berjalan, lalu memeriksa semua kolom ketika user mengirimkan form.

Jika ada kolom yang masih kosong, akan muncul teks peringatan untuk memberi tahu user tentangnya.

Kegunaan lain bahasa skrip yang cukup umum adalah untuk menampilkan efek *drop-down* ketika kursor menyoroti menu utama, melakukan *rollover* tombol dan animasi, membuka kotak dialog, dan sebagainya.

4. Javascript

JavaScript adalah bahasa pemrograman yang sangat matang dan dapat dikolaborasikan dengan dokumen HTML dan digunakan untuk membuat website yang interaktif. JavaScript diciptakan oleh Brendan Eich yang juga *co-founder* dari *Mozilla project*, *Mozilla Foundation* dan *Mozilla Corporation*. Kita dapat melakukan banyak hal dengan JavaScript. Kita akan memulai dari fitur sederhana seperti menentukan *layout*, membuat respon ketika mengklik button, caousels, dan gallery gambar. Namun pada akhirnya ketika kita sudah mendapat banyak pengetahuan kita juga akan dapat membuat game, animasi 2D dan 3D, aplikasi yang berhubungan dengan database, dan masih banyak lagi.

2.9 Database

Database adalah tempat untuk menyimpan data dan nantinya data ini bisa kita ambil lagi. Tanpa database, aplikasi akan kesulitan menyimpan data. (TIM EMS, 2016)

Database didefinisikan sebagai kumpulan data yang terintegrasi dan diatur sedemikian rupa sehingga data tersebut dapat dimanipulasi, diambil, dan dicari secara cepat (Raharjo, Budi. 2015).

Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan diatas, maka dapat disimpulkan database adalah media untuk menyimpan kumpulan data yang dapat dimanipulasi, diambil, dan dicari secara cepat yang saling terhubung satu dengan yang lainnya.

2.10 PostgreSQL

PostgreSQL atau sering disebut Postgres merupakan salah satu dari sejumlah database besar yang menawarkan skalabilitas, keleluasaan, dan kinerja

yang tinggi (Utami E dan Raharjo 2006). Penggunaanya begitu meluas di berbagai platform dan didukung oleh banyak bahasa pemrograman. SQL di Postgres tidaklah seperti yang di temui pada DBMS umumnya. Perbedaan penting antara Postgres dengan sistem relasional standar adalah arsitektur Postgres yang memungkinkan user untuk mendefenisikan sendiri SQL-nya, terutama pada pembuatan function atau biasa disebut sebagai *stored procedure*.

Kelebihan PostgreSQL dari pada database yang lain menurut (Raharjo, Budi. 2015) adalah

1. PostgreSQL memiliki arsitektur *multiproses (forking)* yang berarti memiliki stabilitas yang lebih tinggi.
2. Dalam kondisi load tinggi (jumlah koneksi simultan besar), kecepatan PostgreSQL sering mengalahkan MySQL untuk query dengan klausa JOIN yang kompleks.
3. PostgreSQL memiliki fitur OO seperti pewaris table dan tipe data, atau *array* yang kadang praktis untuk menyimpan banyak *item* data dalam satu *record*.
4. PostgreSQL menyediakan hampir seluruh fitur – fitur database seperti yang terdapat dalam produk database komersial.
5. PostgreSQL memiliki tipe data geometri (seperti titik, garis, lingkaran, polygon) yang berguna bagi aplikasi ilmiah tertentu.

PostgreSQL mempunyai keunikan dibandingkan dengan database *free* yang lain. PostgreSQL di mulai dari proyek yang bernama Posgres di University of California Barkeley pada tahun 1986. Postgres versi 1 diluncurkan pada tahun 1989. Proyek Barkeley berakhir pada Postgres versi 4.2. Pada tahun 1994 Andrew Yu dan Jolly Chen menambahkan SQL ke Postgres dan menamakannya Postgres95 yang dirilis secara opensource.

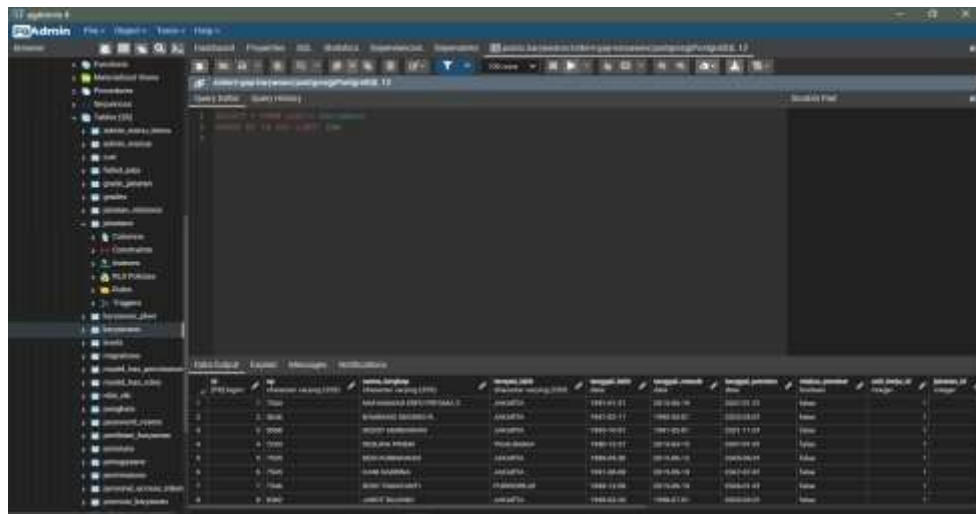
2.11 Laragon

Laragon adalah perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi, berfungsi sebagai server diri sendiri / localhost. Laragon menyediakan banyak *services, tools*, dan fitur mulai dari Apache, MySQL, PHP

Server, Memchaced, Redis, Composer, Xdebug, PhpMyAdmin, Cmdr dan Laravel.

2.12 PgAdmin

PgAdmin 4 merupakan tool yang telah ada saat menginstal database PostgreSQL, dengan tampilan yang visual menjadikan pemakaian database ini jauh lebih mudah. Sehingga tanpa harus menguasai perintah-perintah SQL, tetap dapat membuat objek-objek yang diperlukan hanya dengan menu-menu yang ada dari pgAdmin 4.



Gambar 1.2 Pg Admin 4

2.13 *Agile Software Development*

Agile Software Development adalah sekumpulan metodologi pengembangan perangkat lunak yang mempunyai prinsip yang sama serta membutuhkan adaptasi cepat dari developer terhadap perubahan selama proses pembangunan *system* (Dr. A.A. Anwar Prabu Mangkunegara. 2007). Dalam metode agile terdapat prinsip utama (*agile manifesto*), yaitu individu dan interaksi lebih penting daripada prosesnya, perangkat lunak yang berjalan dengan baik lebih penting daripada dokumentasi perangkat lunak yang lengkap, kolaborasi antara developer/pengembang dan klien lebih penting daripada kontrak, dan merespons perubahan lebih penting daripada mematuhi rencana (Serrador, P., & Pinto, J. K. 2015). Tahapan untuk metodologi *Agile Software Development* dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2.2 Agile Software Development

Ada beberapa model pengembangan perangkat lunak yang termasuk agiles software development methods, yaitu:

1. *Extreme Programming*
2. *Adaptive Software Development*
3. *Dynamic Systems Development Method*

2.13.1 Tujuan Agile Software Development

Secara garis besar tujuan dirumuskannya agile development methods, yaitu:

1. *High-value & working App system*, diharapkan dengan memakai agile development methods dapat dihasilkan perangkat lunak yang mempunyai nilai jual yang tinggi, biaya pembuatan bisa di tekan dan perangkat lunak bisa berjalan dengan baik.
2. *Iterative, incremental, evolutionary*, agile adalah metode pengembangan perangkat lunak yang iteratif, selalu mengalami perubahan, dan *evolutioner*. Tim harus bekerja dalam waktu yang singkat(biasanya 1-3 minggu) dan juga selalu menambah fungsionalitas dari perangkat lunak sesuai dengan

kebutuhan klien. Agile dapat dianalogikan ketika seseorang ingin pergi ke suatu kota dan dia tidak tahu jalannya. Lalu bagaimana dia bisa sampai tujuan? Dengan sering bertanya kepada orang yang dia temui di jalan hingga dia sampai di tempat tujuan.

3. *Iterative, incremental, evolutionary*, agile adalah metode pengembangan perangkat lunak yang iteratif, selalu mengalami perubahan, dan evolusioner. Tim harus bekerja dalam waktu yang singkat(biasanya 1-3 minggu) dan juga selalu menambah fungsionalitas dari perangkat lunak sesuai dengan kebutuhan klien. Agile dapat dianalogikan ketika seseorang ingin pergi ke suatu kota dan dia tidak tahu jalannya. Lalu bagaimana dia bisa sampai tujuan? Dengan sering bertanya kepada orang yang dia temui di jalan hingga dia sampai di tempat tujuan.
4. *High-quality production*, walaupun biaya pembuatan perangkat lunak bisa ditekan dan proses pembuatan bisa dipercepat, tetapi kualitas dari perangkat lunak yang dibuat harus tetap dijaga. Dengan melakukan tes setiap fungsionalitas 19 perangkat lunak setelah selesai dibuat berarti agile juga mengakomodir kebutuhan ini.
5. *High-quality production*, walaupun biaya pembuatan perangkat lunak bisa ditekan dan proses pembuatan bisa dipercepat, tetapi kualitas dari perangkat lunak yang dibuat harus tetap dijaga. Dengan melakukan tes setiap fungsionalitas 19 perangkat lunak setelah selesai dibuat berarti agile juga mengakomodir kebutuhan ini.
6. *High-quality production*, walaupun biaya pembuatan perangkat lunak bisa ditekan dan proses pembuatan bisa dipercepat, tetapi kualitas dari perangkat lunak yang dibuat harus tetap dijaga. Dengan melakukan tes setiap fungsionalitas 19 perangkat lunak setelah selesai dibuat berarti agile juga mengakomodir kebutuhan ini.
7. *High-quality production*, walaupun biaya pembuatan perangkat lunak bisa ditekan dan proses pembuatan bisa dipercepat, tetapi kualitas dari perangkat lunak yang dibuat harus tetap dijaga. Dengan melakukan tes

setiap fungsionalitas 19 perangkat lunak setelah selesai dibuat berarti agile juga mengakomodir kebutuhan ini.

2.13.2 Prinsip Prinsip Agile

Menurut Agile Alliance sebuah tim akan sukses menerapkan metode agile, apabila memperhatikan 12 prinsip agile yang dijabarkan dari keempat prinsip utama, yaitu sebagai berikut (Ressa Priskila, 2018):

1. Memuaskan klien dengan menghasilkan produk perangkat lunak yang baik secara cepat dan rutin adalah prioritas utama.
2. Selalu siap menerima perubahan sesuai kebutuhan.
3. Menghasilkan dan menyerahkan produk perangkat lunak dalam jangka waktu pendek yaitu hitungan minggu atau bulan.
4. Klien dan pengembang harus bekerja bersama selama pengembangan proyek perangkat lunak.
5. Mengembangkan proyek dilingkungan yang memiliki suasana yang motivatif dengan memberikan dukungan yang dibutuhkan setiap anggota tim pengembang dan mempercayai mereka untuk dapat menyelesaikan pekerjaan dengan baik. 20
6. Berkomunikasi secara langsung merupakan cara bertukar informasi yang paling efektif dan efisien.
7. Ukuran utama kemajuan suatu tim adalah perangkat lunak yang berfungsi dengan baik.
8. Dukungan yang stabil dan terus menerus dari sponsor, pengembang dan pengguna dibutuhkan dalam pembangunan perangkat lunak
9. Untuk meningkatkan agility perhatian pada detail teknis dan desain dibutuhkan
10. Kesederhanaan merupakan hal yang sangat utama.
11. Kebutuhan, desain dan arsitektur perangkat lunak yang baik akan datang dari tim yang terorganisir dengan baik.

12. Evaluasi dilakukan secara periodik untuk menyesuaikan cara kerja mereka supaya pengembangan proyek dapat lebih efektif. Kedua belas prinsip tersebut menjadi suatu dasar bagi model-model proses yang punya sifat agile. Dengan prinsip-prinsip tersebut Agile Process Model berusaha untuk menyiasati 3 asumsi penting tentang proyek software pada umumnya:

1. Kebutuhan software sulit diprediksi dari awal dan selalu akan berubah. Selain itu, prioritas klien juga sering berubah seiring berjalannya proyek.
2. Desain dan pembangunan sering tumpang tindih. Sulit diperkirakan seberapa jauh desain yang diperlukan sebelum pembangunan.
3. Analisis, desain, pembangunan dan testing tidak dapat diperkirakan seperti yang diinginkan.

2.13.3 Kelebihan Dan Kekurangan Agile Software Development

Beberapa kelebihan yang dimiliki dari metode agile diantaranya:

1. 82% Menambah produktivitas tim.
2. 77% Menambah kualitas perangkat lunak.
3. 78% Menambah kepuasan klien.
4. 37% Menghemat biaya.

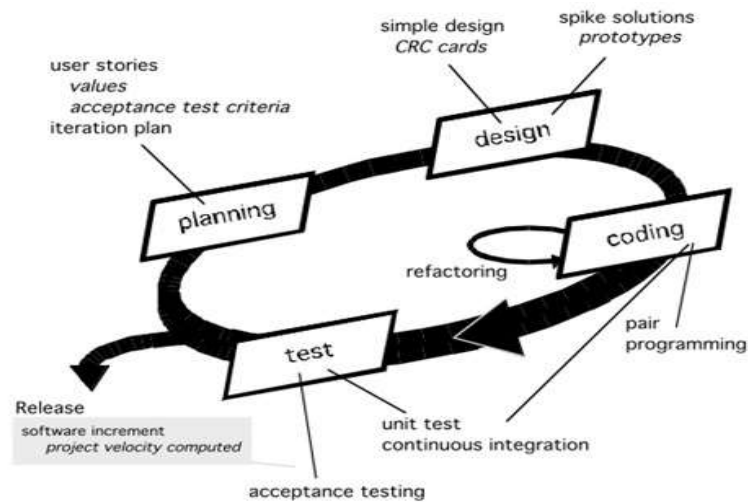
Sedangkan kekurangan dari metode agile antara lain:

1. Agile tidak akan berjalan dengan baik jika komitmen tim kurang.
2. Tidak cocok dalam skala tim yang besar (>20 orang).²¹
3. Perkiraan waktu release dan harga perangkat lunak sulit ditentukan.

2.14 *Extreme Programming*

Extreme Programming (berikutnya akan disingkat sebagai XP) adalah sebuah pendekatan atau model pengembangan perangkat lunak yang mencoba menyederhanakan berbagai tahapan dalam proses pengembangan tersebut sehingga menjadi lebih adaptif dan fleksibel. XP bukan hanya berfokus pada *coding* tetapi meliputi seluruh area pengembangan perangkat lunak. XP mengambil pendekatan 'ekstrem' dalam *iterative development*.

XP Pertama kali diusulkan oleh Kent Beck dan Ward Cunningham pada bulan Maret 1996, asal mula XP digunakan karena pada saat itu permintaan dari customer yang sering berubah dengan cepat sehingga mengakibatkan putaran kehidupan metode pengembangan perangkat lunak tradisional menjadi lebih pendek dan tidak selaras dengan metode tradisional karena pada umumnya memerlukan desain yang luas dan itu mengakibatkan perubahan desain yang terjadi dan tentu saja memerlukan biaya yang lebih tinggi. Tujuan XP adalah meminimalisir biaya yang diperlukan jika ada perubahan dalam pengembangan perangkat lunak.



Gambar 2.3 Extreme Programming

2.15 Metode Penelitian Kualitatif

Metode Kualitatif adalah jenis penelitian yang temuan-temuannya tidak diperoleh melalui prosedur statistik atau bentuk hitungan lainnya. Metode Kualitatif Berusaha memahami dan menafsirkan makna suatu peristiwa interaksi tingkah laku manusia dalam situasi tertentu menurut perspektif peneliti sendiri. Dilakukan dalam situasi yang wajar (*natural setting*). Metode kualitatif lebih berdasarkan pada sifat fenomenologis yang mengutamakan penghayatan (*verstehen*).

Metode kualitatif berusaha memahami dan menafsirkan makna suatu peristiwa interaksi tingkah laku manusia dalam situasi tertentu menurut perspektif peneliti sendiri. Penelitian yang menggunakan penelitian kualitatif

bertujuan untuk memahami obyek yang diteliti secara mendalam. Metode kualitatif bertujuan untuk mengembangkan konsep sensitivitas pada masalah yang dihadapi, menerangkan realitas yang berkaitan dengan penelusuran teori dari bawah (*grounded theory*) dan mengembangkan pemahaman akan satu atau lebih dari fenomena yang dihadapi.

Informasi dalam metode kualitatif berkembang terus (*snowball*) secara bertujuan (*purposive*) sampai data yang dikumpulkan dianggap memuaskan atau jenuh (*redundancy*).

2.16 Metode Pengumpulan Data

Di dalam penulisan laporan penelitian ini dibutuhkan data-data pendukung yang diperoleh dengan suatu metode pengumpulan data yang relevan. Metode yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Observasi Adalah suatu cara yang ditempuh dalam melakukan pengamatan secara langsung.
2. Wawancara/*Interview* Adalah suatu kegiatan tanya jawab dengan orang yang mempunyai kredibilitas dalam memberikan jawaban mengenai hal-hal yang berhubungan dengan objek penelitian.
3. Studi Pustaka Teknik ini digunakan untuk mengumpulkan data dengan bahan rujukan dari buku-buku, dokumen, yang berhubungan langsung dengan masalah yang sedang dibahas.

2.17 *Framework*

Framework adalah kerangka kerja. *Framework* juga dapat diartikan sebagai kumpulan script (terutama *class* dan *function*) yang dapat membantu developer/programmer dalam menangani berbagai masalah-masalah dalam pemrograman, seperti koneksi ke database, pemanggilan variabel, file, dan lain-lain sehingga pekerjaan developer lebih fokus dan lebih cepat dalam membangun aplikasi. *Framework* adalah komponen pemrograman yang siap digunakan ulang kapan saja sehingga programmer tidak harus membuat script yang sama untuk tugas yang sama. Programmer cukup memanggil kumpulan *library* atau fungsi yang sudah ada di dalam *framework* yang sudah pasti cara menggunakan fungsi-fungsi itu sudah ditentukan sesuai aturan masing-masing.

Beberapa contoh fungsi-fungsi stkitart yang telah tersedia dalam suatu *framework* adalah fungsi paging, enkripsi, email, SEO, *session*, *security*, kalender, bahasa, manipulasi, gambar, grafik, tabel bergaya zebra, validasi, upload, captcha, proteksi terhadap XSS (XSS filtering), template kompresi, XML, dan lain-lain. Contoh dari *framework* PHP adalah Laravel, Phalcon, Slim, CakePHP, Code Igniter (CI), Symphony, Zend, Yii, dan Kohana. Sedangkan framework Javascript juga ada, yakni: JQuery dan Mootools. 27 Framework untuk Ruby adalah Ruby on Rails (ROR).

2.18 Laravel

Laravel adalah *framework* bahasa pemrograman Hypertext Preprocessor (PHP) yang ditujukan untuk pengembangan aplikasi berbasis web dengan menerapkan konsep *Model View Controller* (MVC). *Framework* ini dibuat oleh Taylor Otwell dan pertama kali dirilis pada tanggal 9 Juni 2011. Laravel berlisensi *open source* yang artinya bebas digunakan tanpa harus melakukan pembayaran. Alamat website resmi dari framework Laravel adalah <https://laravel.com>. Fitur-fitur modern Laravel yang sangat 8 membantu developer dalam membuat aplikasi adalah *Bundles*, *Eloquent ORM* (*Object-Relational Mapping*), *Query Builder*, *Application Logic*, *Reverse Routing*, *Resource Controller*, *Class Auto Loading*, *View Composers*, *Blade*, *IoC Containers*, *Migration*, *Database Seeding*, *Unit Testing*, *Automatic Pagination*, *Form request*, dan *Middleware*.

2.18.1 Kelebihan Laravel

1. Template *layout* yang lebih ringan

Laravel menyediakan sebuah templat *layaout* yang sangat ringan, Terdapat juga sebuah fitur yang memungkinkan untuk menambahkan template tambahan yang ringan. Bagi para developer dapat melakukan pengembangan secara *powerfull*.

2. Dukungan Framework MVC

Dengan menggunakan struktur MVC maka Laravel dapat dengan mudah mengelola basis data seperti input data ke basis data, melakukan pembaruan data dan pengolahan data lainnya.

3. Laravel mempunyai banyak *library object oriented*

Keunggulan laravel dibanding *framework* lainnya yaitu terdapat pada banyaknya *library object oriented* yang tersedia. Dan library-library tersebut tidak terdapat pada library framework lainnya, Sehingga framework ini mempunyai nilai plus pada poin ini dibanding *framework php* lainnya.

4. Modul dalam laravel bersifat individu dan *independent*

Dalam satu aplikasi laravel, Terdapat lebih dari 20 modul *library* yang digunakan dan masing-masing modul bersifat individu. Selain bersifat individu modul tersebut juga bersifat independen dalam mengadopsi prinsip PHP *modern*.

5. Tersedianya *Tool Artisan*

Tools artisan adalah sebuah fitur *command line interface* yang dimiliki oleh Laravel, Dengan *tools* ini maka kamu dapat mengetikkan sekumpulan perintah yang dapat membantu kamu dalam membangun sebuah website atau aplikasi web. Terdapat juga fitur *Add-on* yang memungkinkan kamu untuk menambahkan berbagai macam fitur baru ke Laravel dengan mudah. Fitur Add-on tersebut merupakan hasil dari Kumpulan perintah Artisan dan penggabungan dengan *framework* Symphony.

2.18.2 Kekurangan Laravel

1. Tidak mudah di fahami untuk pertama kali

Buat para beginner yang memahami laravel relatif akan kesulitan. sebab laravel tidak semudah codeigniter untuk dipahami. untuk masuk ke pintu gerbang nya diperlukan fokus agar bisa memahami laravel. Terlebih buat yang baru belajar *Framework*. Akan terbantu bila pernah belajar *Framework* sebelumnya seperti Codeigniter. janganakan untuk memahami alurnya, untuk *install* pertama kali pun kalau para beginner bisa dibuat bingung. karena cara *install* yang modern.

2. *Update* versi terlalu cepat

Update Laravel cepat bahkan terlalu cepat. Sehingga bagi yang tidak mengikuti perkembangan laravel bisa ketinggalan jauh. Dan perubahan fitur nya pun terbilang signifikan.

3. File relative lebih merah

Laravel relatif lebih berat bila dibanding dengan i Codeigniter. Hal ini wajar karena laravel meload banyak file dan asset untuk menjalankan aplikasinya. Tapi hal ini sudah ditanggulangi oleh Laravel 5 yang sudah menyederhanakan dari laravel versi 4 yang berat.

4. Tidak semua hosting cocok dengan laravel

5. Eksekusi yang lambat

2.19 Visual Studi Code

Visual Studio Code adalah *code editor* yang sangat ringan, namun kuat *editor* kode sumbernya yang berjalan dari *desktop*. Muncul dengan *built-in* dukungan untuk JavaScript, naskah dan Node.js dan memiliki array beragam ekstensi yang tersedia untuk bahasa lain, termasuk C ++, C # , Python, dan PHP. Hal ini didasarkan sekitar Github ini Elektron, yang merupakan versi *cross-platform* dari Atom komponen *code-editing*, berdasarkan JavaScript dan HTML5. *Editor* ini adalah fitur lengkap lingkungan pengembangan terpadu (IDE) dirancang untuk pengembang yang bekerja dengan teknologi cloud yang terbuka Microsoft. Visual Studio Code menggunakan *open source* NET perkakas untuk memberikan dukungan untuk ASP.NET C # kode, membangun alat pengembang Omnisharp NET dan *compiler* Roslyn. Antarmuka yang mudah untuk bekerja dengan, karena didasarkan pada gaya *explorer* umum, dengan panel di sebelah kiri, yang menunjukkan semua file dan folder kita memiliki akses ke panel *editor* di sebelah kanan, yang menunjukkan isi dari file yang telah dibuka. Dalam hal ini, editor telah dikembangkan dengan baik, dan menyenangkan pada mata. Ia juga memiliki fungsi yang baik, dengan *intellisense* dan *autocomplete* bekerja dengan baik untuk JSON, CSS, HTML, {kurang}, dan Node.js.

Visual Studio Code telah dirancang untuk bekerja dengan alat-alat yang ada, dan Microsoft menyediakan dokumentasi untuk membantu pengembang

bersama, dengan bantuan untuk bekerja dengan ASP.NET 5, Node.js, dan Microsoft naskah, serta alat-alat yang dapat digunakan untuk membantu membangun dan mengelola aplikasi Node.js. *Visual Studio Code* benar-benar sedang ditargetkan pada pengembang JavaScript yang ingin alat pengembangannya lengkap untuk scripting server-side mereka dan yang mungkin ingin usaha dari Node.js untuk kerangka berbasis NET. *Visual Studio Code*, adalah belum solid, lintas platform kode *Editor* ringan, yang dapat digunakan oleh siapa saja untuk membangun aplikasi untuk Web.

2.20 Pengujian (*Testing*)

Pengujian adalah suatu proses pelaksanaan suatu program dengan tujuan menemukan suatu kesalahan. Suatu kasus test yang baik adalah apabila test tersebut mempunyai kemungkinan menemukan sebuah kesalahan yang tidak terungkap. Suatu test yang sukses adalah bila test tersebut membongkar suatu kesalahan yang awalnya tidak ditemukan. Salah satu dari jenis pengujian yang ada adalah *Black Box Testing* (Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F. & Rahmadi, H., 2015).

Pengujian *software* sangat diperlukan untuk memastikan *software*/aplikasi yang sudah/sedangdibuat dapat berjalan sesuai dengan fungsionalitas yang diharapkan. Pengembang atau penguji *software* harus menyiapkan sesi khusus untuk menguji program yang sudah dibuat agar kesalahan ataupun kekurangan dapat dideteksi sejak awal dan dikoreksi secepatnya. Pengujian atau testing sendiri merupakan elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari siklus hidup pengembangan *software* seperti halnya analisis, desain, dan pengkodean (Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F. & Rahmadi, H., 2015).

Langkah-langkah pengujian *software* ada 4 yaitu (Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F. & Rahmadi, H., 2015):

1. *Unit testing-testing* per unit yaitu mencoba alur yang spesifik pada struktur modul kontrol untuk memastikan pelengkapan secara penuh dan pendeteksian *error* secara maksimum.

2. *Integration testing* – testing per penggabungan unit yaitu pengalamatan dari isu-isu yang diasosiasikan dengan masalah pada verifikasi dan konstruksi program.
3. *High-order test* yaitu terjadi ketika software telah selesai diintegrasikan atau dibangun menjadi satu – tidak terpisah-pisah.
4. *Validation test* yaitu menyediakan jaminan akhir bahwa software memenuhi semua kebutuhan fungsional, kepribadian dan performa.

Tom Gilb menyatakan bahwa prosedur yang harus digunakan jika ingin mengimplementasikan strategi testing software yang sukses (Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F. & Rahmadi, H., 2015):

1. Menetapkan seluruh kebutuhan produk software dalam perhitungan sebelum memulai testing.
2. Status obyek testing harus jelas.
3. Memahami pengguna software dan mengembangkan sebuah profil untuk setiap kategori user.
4. Mengembangkan rencana testing yang menekankan pada –rapid cycle testingl.

2.21 *Integration Testing*

Integration testing atau pengujian integrasi adalah sebuah level dari pengujian perangkat lunak teknik sistematis untuk membangun arsitektur sebuah perangkat lunak dan pada saat yang sama melakukan pengujian untuk mencari kesalahan program (*error*) yang berhubungan dengan antarmuka. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengambil komponen-komponen unit sistem yang telah diuji dan membangun sebuah struktur program yang telah dirancang sebelumnya (Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F. & Rahmadi, H., 2015).

Ada beberapa alasan kenapa pengujian integrasi perlu dilakukan. Karena walaupun mengujian unit telah dilakukan dengan semua modul, namun kecacatan sistem bisa saja masih ditemukan karena beberapa alasan diantaranya yaitu (Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F. & Rahmadi, H., 2015):

1. *Interfacing*. Data dapat hilang antar interface; satu komponen dapat memiliki efek yang dapat merugikan komponen lain.
2. *Subfunction*. Ketika modul-modul disatukan, kemungkinan sistem tidak bisa berfitur sesuai dengan yang diinginkan.
3. Sebuah modul dikembangkan oleh *software developer* dengan pemahaman dan logika program yang berbeda satu sama lain, sehingga pengujian integrasi menjadi sangat penting untuk memastikan bahwa semua modul dapat berjalan dengan baik secara bersamaan.

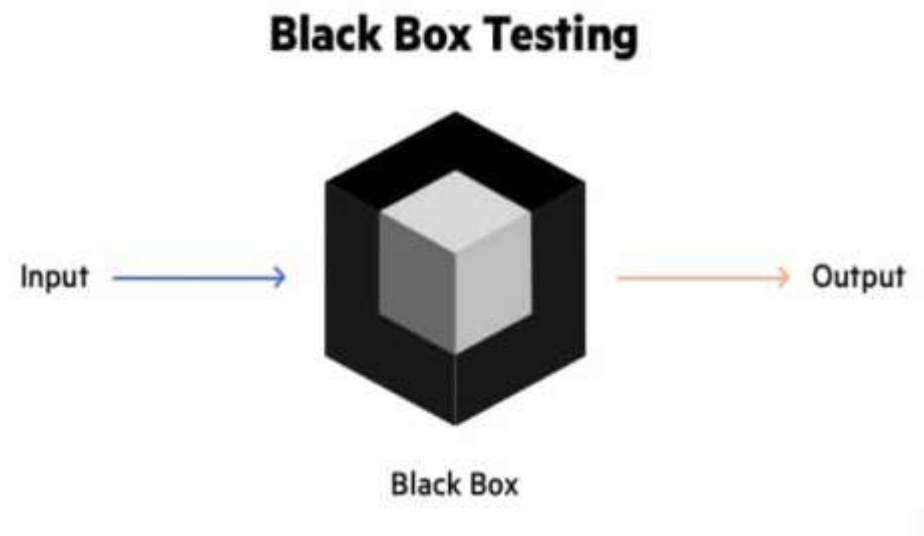
2.22 *White Box Testing*

White box testing disebut juga dengan *clear box testing*, *glass box testing*, *transparent box testing*, dan *structural testing* adalah metode pengujian perangkat lunak yang terstruktur internal maupun kerja aplikasi, sebagai lawan fungsi (yaitu *Black box testing*). Dalam pengujian kotak putih, perspektif internal sistem, serta keterampilan pemrograman, digunakan untuk merancang kasus pengujian. Penguji memilih masukan untuk menjalankan alur melalui kode dan menentukan keluaran yang diharapkan.

2.23 *Black Box Testing*

Black box testing melibatkan pengujian sistem tanpa pengetahuan sebelumnya tentang cara kerja internalnya. Penguji memberikan masukan, dan mengamati keluaran yang dihasilkan oleh sistem yang diuji. Hal ini memungkinkan untuk mengidentifikasi bagaimana sistem merespons tindakan pengguna yang diharapkan dan tidak terduga, waktu responsnya, masalah kegunaan, dan masalah

keandalan.



Gambar 2.4 Black Box Testing

Black box testing adalah teknik pengujian yang ampuh karena melatih sistem secara end-to-end. Sama seperti pengguna akhir yang "tidak peduli" bagaimana sistem dikodekan atau dirancang, dan berharap menerima respons yang sesuai untuk permintaan mereka, penguji dapat mensimulasikan aktivitas pengguna dan melihat apakah sistem memenuhi janjinya. Dalam prosesnya, pengujian kotak hitam mengevaluasi semua subsistem yang relevan, termasuk UI / UX, server web atau server aplikasi, database, dependensi, dan sistem terintegrasi.

2.24 *Alpha Testing*

Ketika sebuah produk dikembangkan, alpha testing dilakukan sebagai tahap pengujian awal. Pengujian ini dilakukan ketika produk berada dalam tahap akhir pengembangan.

Pengujian ini adalah pengujian *end-to-end* pertama untuk memastikan produk memenuhi persyaratan bisnis dan berfungsi dengan benar. Menurut India Times, pengujian ini dilakukan secara internal. Alpha testing biasanya dilakukan oleh tim developer dengan mencoba meniru 80% perilaku konsumen.

Pengujian ini dilakukan untuk memastikan produk benar-benar berfungsi dan melakukan semua yang seharusnya dilakukannya. Ada tiga fase dalam *alpha testing* yaitu :

1. *Pre-alpha testing*, yaitu fase untuk memastikan sistem aplikasi dapat diteruskan ke fase pengujian berikutnya.
 2. *Alpha testing*, yakni ketika aplikasi diuji secara keseluruhan. Tim *developer* menguji semua fitur sistem dan mengidentifikasi masalah-masalah yang muncul akibat pemakaian.
 3. *Post-alpha testing* yang dilakukan secara paralel. Pada fase ini, tim *developer* akan memperbaiki masalah-masalah yang muncul selama pengujian.
- Alpha testing dilakukan untuk mengidentifikasi masalah yang tidak terdeteksi selama proses pengembangan. Selain itu, pengujian ini juga dilakukan untuk memahami *usability* dan *reliability* produk.

2.25 Beta Testing

Setelah *alpha testing* selesai dilakukan, proses pengujian yang selanjutnya dilakukan adalah beta testing. Dilansir dari Product Plan, *beta testing* adalah peluang bagi konsumen untuk menggunakan produk di lingkungan produksi. Tujuan dari pengujian adalah mengungkap *bug* atau masalah apa pun sehingga dapat diatasi sebelum produk dirilis. Berbeda dengan *alpha testing*, pengujian pada tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi masalah yang tidak muncul dalam kondisi yang terkontrol. Untuk itulah konsumen dilibatkan sebagai beta tester. Ada lima jenis *beta testing* yang biasa dilakukan untuk menguji produk yaitu :

1. *Closeted beta testing*, yakni pengujian yang melibatkan sejumlah pengguna terpilih. Biasanya pengujian ini dibatasi dengan beberapa kriteria tertentu.
2. *Open beta testing* yang dilakukan secara terbuka tanpa batasan kriteria tertentu. Pengujian jenis ini biasanya dilakukan sebagai *follow up* dari *closeted beta testing*.
3. *Technical beta testing*, dilakukan untuk menemukan bug yang kompleks dan memberikan laporan kepada tim teknis.

4. *Focused beta testing*, yakni pengujian yang dilakukan untuk mendapatkan *feedback* seputar fitur produk tertentu. Pengujian ini dilakukan dengan merilis produk ke publik.
5. *Marketing beta testing*, yaitu pengujian yang dilakukan untuk mendapatkan perhatian publik.

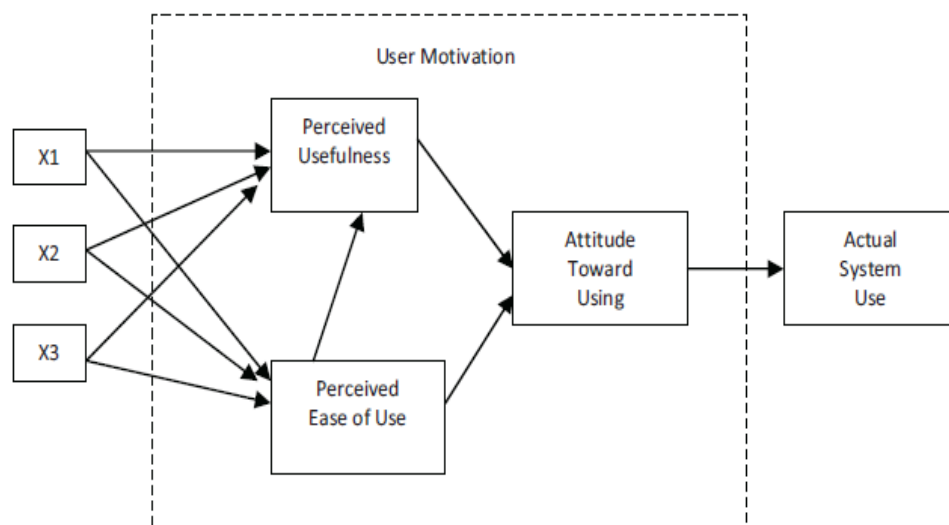
Tujuan pengujian ini adalah untuk menganalisis platform marketing yang digunakan.

Beta testing tidak hanya dilakukan sebelum produk diluncurkan. Pengujian ini juga dapat dilakukan ketika produk akan meluncurkan fungsi baru atau *upgrade*.

2.26 Metode Technology Accept Model

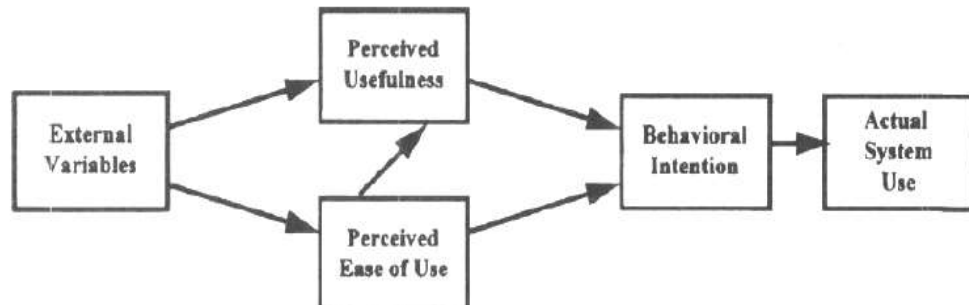
Technology Acceptance Model (TAM) adalah salah satu model yang dapat digunakan untuk menganalisis factor – factor yang mempengaruhi diterimanya suatu sistem / sistem informasi.

Model ini pertama kali diperkenalkan oleh Fred Davis pada tahun 1986.



Gambar 2.5 Technology Acceptance Model (TAM)

Telah terjadi beberapa revisi terhadap model yang diusulkan. Berikut adalah versi terakhir yang dikembangkan oleh Venkatesh & Davis pada tahun 1996.



Gambar 2.5 Model final yang diusulkan oleh Fred Davis & Venkatesh tahun 1996

Ada 3 faktor yang mempengaruhi penggunaan sebuah sistem sesuai yang diusulkan oleh Fred Davis :

1. *Perceived Usefulness*

Suatu tingkatan dimana seseorang percaya bahwa menggunakan sistem tersebut dapat meningkatkan kinerjanya dalam bekerja.

2. *Perceived Ease of Use*

Suatu tingkatan dimana seseorang percaya bahwa menggunakan sistem tersebut tak perlu bersusah payah

3. *Intention To Use*

Kecenderungan perilaku untuk menggunakan suatu teknologi.

2.27 Penelitian Terdahulu

Penelitian ini mengacu pada penelitian penelitian terdahulu bertujuan untuk mempermudah dalam pengumpulan data, metode analisis data yang digunakan serta pedoman agar terhindar dari kesamaan penelitian yang akan dilakukan, maka dalam kajian pustaka ini, penelitian menentukan hasil hasil penelitian terdahulu.

Mapping persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang.

No.	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Wiwik Masrifah (2001)	Kebijakan Pengembangan Tenaga Kerja Untuk Meningkatkan Produktifitas pada PT. Industri Sandang Nusantara (Persero) Unit Malang	Pendekatan Kualitatif dengan melakukan wawancara observasi langsung dan dokumentasi sebagai alat pengumpul data	Pengembangan SDM dapat berfungsi sebagai alat untuk Persaingan Bisnis, untuk meningkatkan produktifitas, untuk semangat disiplin, tanggung jawab, loyalitas; dan untuk investasi perusahaan
2.	Asfiya'uddin (2011)	Manajemen Di Rumah Makan Ayam Wong Solo Malang	Pendekatan Kualitatif dengan melakukan Wawancara, observasi langsung dan dokumentasi sebagai alat pengumpul Data	Manajer yang berorientasi lebih menyerupai seorang pelatih, hal tersebut bisa dilihat dari pimpinan dalam menjalankan fungsi manajemen dengan baik.
3	Naily El Muna (2012)	Implementasi Fungsi Analisis Pengaruh Pengembangan Karir dan Pemeliharaan SDM Terhadap Produktifitas Kerja Karyawan (Survei Pada Karyawan PT. BNI Syari'ah Malang)	Pendekatan kuantitatif dengan menyebar angket penelitian, sebagai alat pengumpul data.	Manajer dalam pengembangan SDM yaitu Terdapat pengaruh pengembangankar ier dan pemeliharaan SDM terhadap produktivitas kerja karyawan.

No.	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitain
4.	Hadi Firmansyah (2012)	Pelaksanaan Fungsi-Fungsi Manajemen Dalam Pengembangan Usaha Koperasi Wanita SU “Setia Budi Wanita” Jawa Timur	Penelitian deskriptif pendekatan studi kasus, dan pengumpulan data perusahaan	Dalam pelaksanaan rencana koperasi, yang aktif bukan hanya pengurus saja, tetapi setiap anggota juga memiliki peran penting dalam proses pencapaian tujuan koperasi
5	Mujianto (2014)	Pelaksanaan Fungsi-Fungsi Manajemen Dalam Pengembangan Usaha Koperasi Wanita SU “Setia Budi Wanita” Jawa Timur	Pendekatan kualitatif dengan melakukan wawancara, observasi langsung dan dokumentasi sebagai alat pengumpul data.	Dalam melakukan Pengembangan karier koperasi menggunakan faktor fungsi pengendalian tenaga kerja sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan.
6	Salamun (2020)	Sistem Monitoring Kinerja Dosen Pada Institusi Perguruan Tinggi Swasta (Studi Kasus: Universitas Abdurrah)	Pendekatan Kualitatif dengan melakukan Wawancara, observasi langsung dan dokumentasi sebagai alat pengumpul Data	Monitoring kinerja dosen yang dapat mengakomodir tidak hanya dosen yang telah bersertifikasi, namun juga dosen yang belum bersertifikasi.
7	Intan Andini Putri (2019)	Analisis pelaksanaan penilaian kinerja karyawan pada PT. Bank Pembiayaan Rakyat Syariah (BPRS) Adam Bengkulu	Pendekatan Kualitatif dengan melakukan Wawancara, observasi langsung dan dokumentasi sebagai alat pengumpul Data	Monitoring kinerja dosen yang dapat mengakomodir tidak hanya dosen yang telah bersertifikasi, namun juga dosen yang belum bersertifikasi.

No.	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
8	Wahyu Lestari (2017)	Analisis Penilaian Kinerja Pegawai Pada Balai Teknik Penyehatan Lingkungan Permukiman Surabaya	Penelitian deskriptif pendekatan studi kasus, dan pengumpulan data perusahaan	Hasil penelitian ini menjelaskan bahwa tingkat kinerja karyawan Balai Teknik Penyehatan Lingkungan Permukiman Surabaya baik dan indikator yang lemah dan perlu ditingkatkan dengan rata-rata terendah adalah indikator waktu, kerja tim dan beberapa sub indikator adalah indikator kuantitas dan disiplin. Berdasarkan hasil ini, tingkat kinerja pegawai negeri sipil di Balai Teknik Penyehatan Lingkungan Permukiman Surabaya baik.

Dari *mapping* diatas akan diketahui persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang. Persamaan yakni membahas masalah fungsi manajemen. Sedangkan, perbedaan dari penelitian tersebut terdapat pada faktor fungsi manajemen yang diteliti. Dari penelitian *pertama* berfokus pada manfaat pengembangan karyawan pada produktifitas kerja bagi perusahaan, sedangkan pada penelitian kedua berfokus pada penerapan fungsi manajemen yang dilakukan oleh pimpinan, penelitian ketiga berfokus pada pengaruh pengembangan karyawan terhadap produktifitas kerja karyawan, penelitian keempat berfokus pada pelaksanaan fungsi manajemen dalam pengembangan usaha, dan dari penelitian kelima berfokus pada faktor pendukung yang mempengaruhi pengembangan karier karyawan secara khusus dalam sebuah organisasi.

BAB III

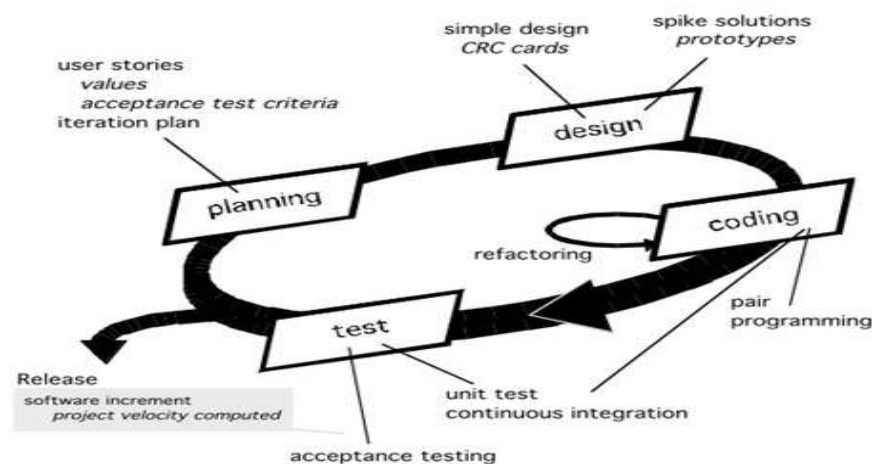
ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Metode Pengembangan Sistem

Metode penelitian yang digunakan oleh penulis dalam pengembangan sistem informasi inventory bahan baku ini adalah dengan menerapkan metode Extreme Programming (XP) yang merupakan salah satu bagian dari metode Agile Software Development.

Metode extreme programming didalam pengembangan sistem bersifat sederhana tanpa mengurangi fungsi utama dari sistem, cepat, efisien, beresiko rendah, dan fleksibel. Metode ini cenderung menggunakan pendekatan dengan berorientasi Object-Oriented. Extreme programming (XP) cocok untuk tim kecil hingga menengah dan menitik beratkan pada komunikasi yang dalam, pengerjaan dilakukan secara incremental dan interaktif untuk menghadapi kebutuhan yang berubah dengan cepat.

Didalam pengembangan sistem metode extreme programming terdapat 4 tahapan pengembangan perangkat lunak yaitu planning (perencanaan), design (desain), coding (Pengkodean), dan test (pengujian) yang ditunjukkan pada Gambar 3.1 sebagai berikut:



Gambar 3.1 Metode pengembangan Extreme Programming

3.2 Analisis Sistem

Analisis sistem (*systems analyst*) dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi. Tahap awal dari analisis adalah menganalisa kebutuhan-kebutuhan sistem mulai dari kebutuhan pengguna, kebutuhan non fungsional, dan kebutuhan fungsional.

3.2.1 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional dilakukan untuk mengetahui kebutuhan inti dari suatu sistem yang berisi proses alur yang dilakukan oleh sistem informasi. Berikut ini adalah beberapa kebutuhan fungsional Sistem Regenerasi Karyawan yang dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 3.1 Analisin Kebutuhan Fungsional

<i>User Stories</i>	<i>Fungsional Recruirements & Prioritas</i>			
	<i>High Priority</i>	<i>Medium Priority</i>	<i>Low Priority</i>	<i>No Priority</i>
Dengan data karyawan yang sangat banyak perusahaan percetakan uang Indonesia Kesulitan mengetahui kapan karyawan akan pensiun	Menu data Karyawan	Dibuatnya filter pencari karyawan	Hak Akses Management User	Sistem informasi dapat diakses dimanapun dengan menggunakan jaringan internet dan dapat dijalankan di browser
	Dibuat nya menu grafik pensiun level	Notifikasi mpp (masa persiapan pension)	Menu Super admin	
	Dibuat nya table detail data karyawann pada grafik	Agar memudahkan mempersiapkan pension bagi karyawan	Menu untuk mengatur level, pangkat,jabatan	

<i>User Stories</i>	<i>Fungsional Recuirements & Prioritas</i>			
	<i>High Priority</i>	<i>Medium Priority</i>	<i>Low Priority</i>	<i>No Priority</i>
Perusahaan kesusahan dalam memberikan penilaian terhadap kinerja karyawan, perilaku karyawan, dan prestasi karyawan,	Menu penilaian perilaku, sehingga system bisa membaca dengna nilai persentase	menu prestasi karyawan dimana ini akan menentukan naik jabatan karyawan		
Kesusahan dalam menginput cuti dokter karyawan dan penilaian NKI	Menu cuti dokter dimana menu ini akan manage perizinan karyawan atau cuti dokter	Menu penilaian NKI. Di mana menu ini akan menjadi penentu naik jabatan juga		

3.2.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional dilakukan untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan untuk sistem. Spesifikasi kebutuhan melibatkan analisis perangkat keras/hardware, analisis perangkat lunak/ *software*, analisis pengguna/user.

Tabel 3.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

<i>Acquisition</i>	<i>User Concern</i>	<i>Quality Attribute</i>	<i>How</i>
Portability	Desain yang sederhana sehingga mudah di gunakan oleh pengguna	UX yang mudah di fahami sehingga tidak membingungkan pengguna	Pembuatan aplikasi ini di rancang terlebih dahulu dengan mockup sehingga sesuai keinginan para pengguna
Performance	Tergantung dengan koneksi internet kalua koneksi internet nya bagus maka aplikasi ini akan ringan. Dan meload data nya juga akan cepat	Tidak menggunakan data table	Untuk table yang meload data banyak, menggunakan paginate laravel sehingga ketika data berjumlah 17000 tidak meload semua data nya, akan tetapi tegantugg pengguna ingin memunculkan berapa dulu untuk memunculkan data nya
Accuracy	Data yang tepat karna data di sajikan dalam bentuk grafik	Data yang mudah di lihat karna data di sajikan dalam tampilan	Data di tampilkan dalam bentuk grafik yang mempermudah untuk mengambil keputusan bagi pengguna terhadap suatu data tersebut

<i>Acquisition</i>	<i>User Concern</i>	<i>Quality Attribute</i>	<i>How</i>
Security	Data aman,	Xss, validasi	Tehindari dari xss karna menggunakan validasi pada setiap form upload, form input dan ketika register atau login, sehingga terhindar dari sql injection, yang dapat mendongkrak langsung ke database
Usability, maintainability	aplikasi ini bisa di akses dengan mudah,	Dapat di akses dengan berbagai mesin pencarian	menggunakan server yang baik

3.3 Perancangan Sistem

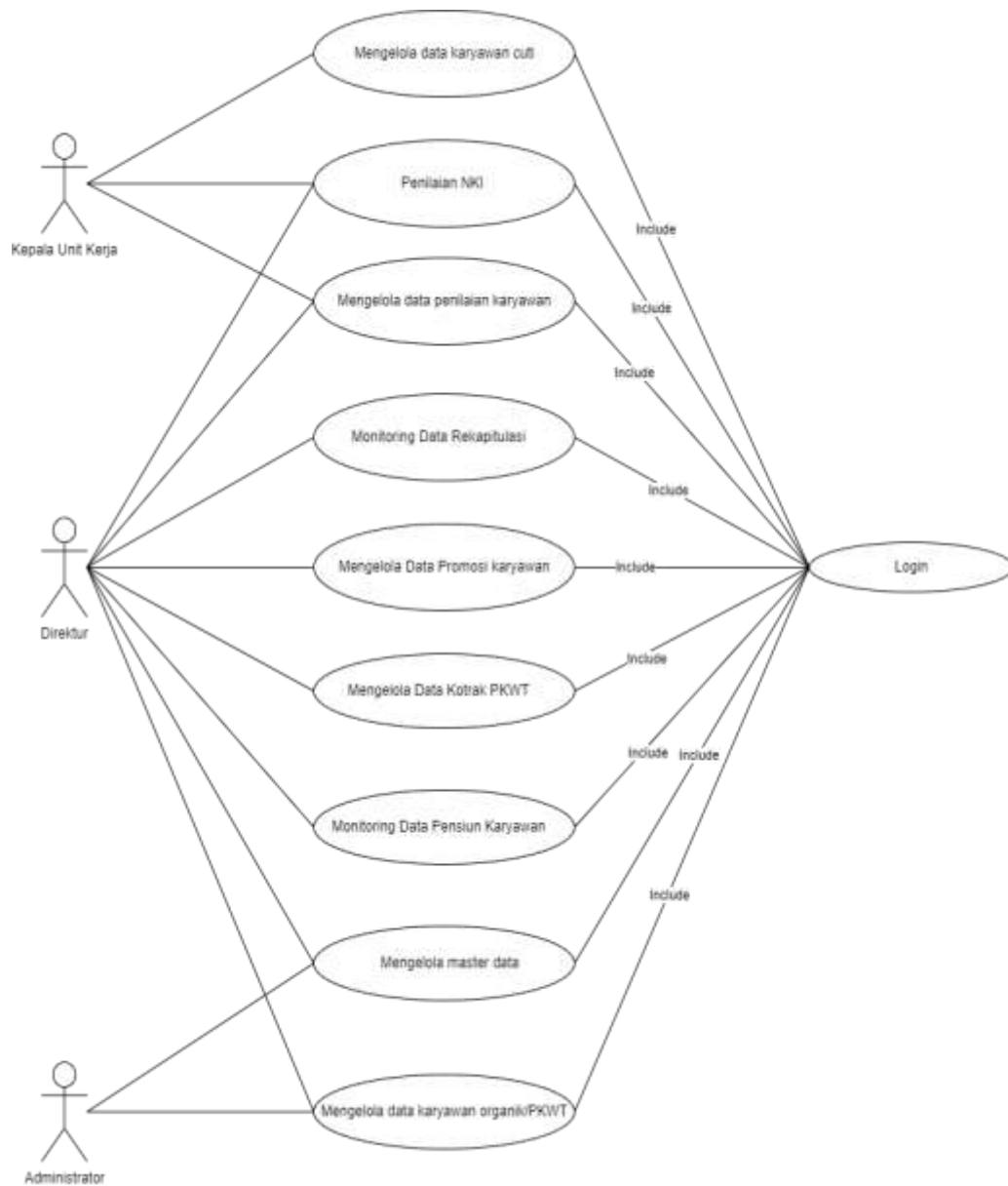
Perancangan sistem memerlukan tahapan yang sistematis untuk mendapatkan rancangan sistem yang baik dan sesuai dengan kegunaan dan tujuannya. Tahap perancangan aplikasi yaitu perancangan database dan perancangan antarmuka.

3.3.1 *Use case diagram*

Use case diagram merupakan sebuah gambaran interaksi antara aktor dengan sistem yang dibuat. Selain itu, *use case diagram* digunakan untuk menggambarkan fungsi-fungsi yang terdapat didalam sebuah *system*. Berikut ini merupakan *Use Case Diagram* Sistem Gap Regenerasi Karyawan Pada Perusahaan Percetakan Uang Indonesia Berbasis Web.

1. *Use Case Diagram.*

Berikut ini adalah gambaran rancangan Use Case Diagram untuk Sistem Informasi GAP Karyawan.



Gambar 3. 2 Use Case Diagram Sistem GAP Regenerasi Karyawan

2. *Use Case Scenario.*

Didalam use case scenario ini terdapat beberapa rincian interaksi dari masing-masing use case diagram yang telah diuraikan yang dapat dilihat pada table dibawah ini. Berikut ini adalah use case scenario untuk Sistem Informasi GAP Karyawan.

Tabel 3.3 Deskripsi *Use Case* Mengelola Data Karyawan

<i>Use Case Nama :</i> Mengelola Data Karyawan Organik / PKWT
<i>Primary Actor:</i> Administrator, Direktur
<i>Stakeholder and Interest :</i> Administrator ingin mengetahui daftar data karyawan organik dan PKWT Direktur ingin mengetahui daftar data karyawan organik dan PKWT
<i>Brief Description :</i> Didalam use case ini dijelaskan Bagaimana Administrator, Direktur mengelola data karyawan organik dan PKWT.
<i>Normal Flow of Events :</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Administrator dan Direktur masuk ke halaman utama web 2. Administrator dan Direktur memilih menu data karyawan organik/pkwt 3. Administrator dan Direktur dapat melakukan pencarian data sesuai kata kunci di kolom pencarian. 4. Administrator dapat melakukan tambah, edit dan hapus data karyawan organik/pkwt.

Tabel 3.4 Deskripsi *Use Case* Mengelola Data Master

<i>Use Case Nama :</i> Mengelola Data Master
<i>Primary Actor:</i> Administrator, Direktur
<i>Stakeholder and Interest :</i>

Administrator ingin mengetahui daftar data Master
Direktur ingin mengetahui daftar data Master
<i>Brief Description :</i> Didalam use case ini dijelaskan Bagaimana Administrator, Direktur Master.
<i>Normal Flow of Events :</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Administrator dan Direktur masuk ke halaman utama web 2. Administrator dan Direktur memilih menu data master 3. Administrator dan Direktur dapat melakukan pencarian data sesuai kata kunci di kolom pencarian. 4. Administrator dapat melakukan tambah, edit dan hapus data master.

Tabel 3.5 Deskripsi *Use Case* Mengelola Data Penilaian

<i>Use Case Nama :</i> Mengelola Data Penilaian
<i>Primary Actor :</i> Kepala unit, Direktur
<i>Stakeholder and Interest :</i> Kepala unit ingin mengetahui dan mengelola daftar data Penilaian karyawan Direktur ingin mengetahui daftar data Penilaian karyawan
<i>Brief Description :</i> Didalam use case ini dijelaskan bagaimana Kepala unit, Direktur mengelola dan melihat data penilaian.
<i>Normal Flow of Events :</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kepala unit dan Direktur masuk ke halaman utama web 2. Kepala unit dan Direktur memilih menu data Penilaian 3. Kepala unit dan Direktur dapat melakukan pencarian data sesuai kata kunci di kolom pencarian. 4. Kepala unit dapat melakukan tambah, edit dan hapus data penilaian .

Tabel 3.6 Deskripsi *Use Case* Mengelola Data Penilaian NKI

<i>Use Case Nama :</i> Mengelola Data Penilaian NKI
<i>Primary Actor :</i> Kepala unit, Direktur
<i>Stakeholder and Interest :</i> Kepala unit ingin mengetahui dan mengelola daftar data Penilaian NKI Direktur ingin mengetahui daftar data Penilaian NKI
<i>Brief Description :</i> Didalam use case ini dijelaskan bagaimana Kepala unit, Direktur mengelola dan melihat data penilaian NKI.
<i>Normal Flow of Events :</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kepala unit dan Direktur masuk ke halaman utama web 2. Kepala unit dan Direktur memilih menu data Penilaian NKI 3. Kepala unit dan Direktur dapat melakukan pencarian data sesuai kata kunci di kolom pencarian. 4. Kepala unit dapat melakukan tambah, edit dan hapus data penilaian NKI.

Tabel 3.7 Deskripsi *Use Case* Mengelola Data Cuti

<i>Use Case Nama :</i> Mengelola Data Cuti
<i>Primary Actor :</i> Kepala unit
<i>Stakeholder and Interest :</i> Kepala unit ingin mengetahui dan mengelola daftar data cuti karyawan
<i>Brief Description :</i> Didalam use case ini dijelaskan bagaimana Kepala unit mengelola dan melihat data cuti.
<i>Normal Flow of Events :</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kepala unit masuk ke halaman utama web 2. Kepala unit memilih menu data cuti

3. Kepala unit dapat melakukan pencarian data sesuai kata kunci di kolom pencarian.
4. Kepala unit dapat melakukan tambah, edit dan hapus data cuti.

Tabel 3.8 Deskripsi *Use Case* Melihat Data Rekapitulasi

<i>Use Case Nama :</i> Melihat Data Rekapitulasi
<i>Primary Actor:</i> Direktur
<i>Stakeholder and Interest :</i> Direktur ingin mengetahui data Rekapitulasi
<i>Brief Description :</i> Didalam use case ini dijelaskan bagaimana Direktur melihat Rekapitulasi data berdasarkan unit tertentu ataupun data keseluruhan.
<i>Normal Flow of Events :</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Direktur masuk ke halaman utama web 2. Direktur memilih Rekapitulasi level, pangkat, atau pkwt. 3. Direktur dapat memilih unit tertentu untuk melihat rekap data berdasarkan unit yang dipilih atau menampilkan keseluruhan data rekapitulasi.

Tabel 3.9 Deskripsi *Use Case* Mengelola Data Promosi

<i>Use Case Nama :</i> Mengelola Data Promosi
<i>Primary Actor:</i> Direktur, Kepala Unit
<i>Stakeholder and Interest :</i> Direktur ingin mengelola data Promosi
<i>Brief Description :</i> Didalam use case ini dijelaskan bagaimana Direktur mengelola dan memvalidasi karyawan yang akan di promosikan berdasarkan penilaian yang diberikan oleh masing-masing kepala unit.

Normal Flow of Events :

1. Direktur dan Kepala Unit masuk ke halaman utama web
2. Direktur dan Kepala Unit memilih Promosi.
3. Direktur dan Kepala Unit dapat melihat list karyawan yang telah diberikan penilaian dan mencari data di kolom pencarian.
4. Direktur memilih salah satu karyawan yang telah diberikan penilaian
5. Direktur memilih jabatan, pangkan dan level yang akan diberikan kepada karyawan tersebut
6. Direktur memvalidasi karyawan tersebut untuk di promosikan.

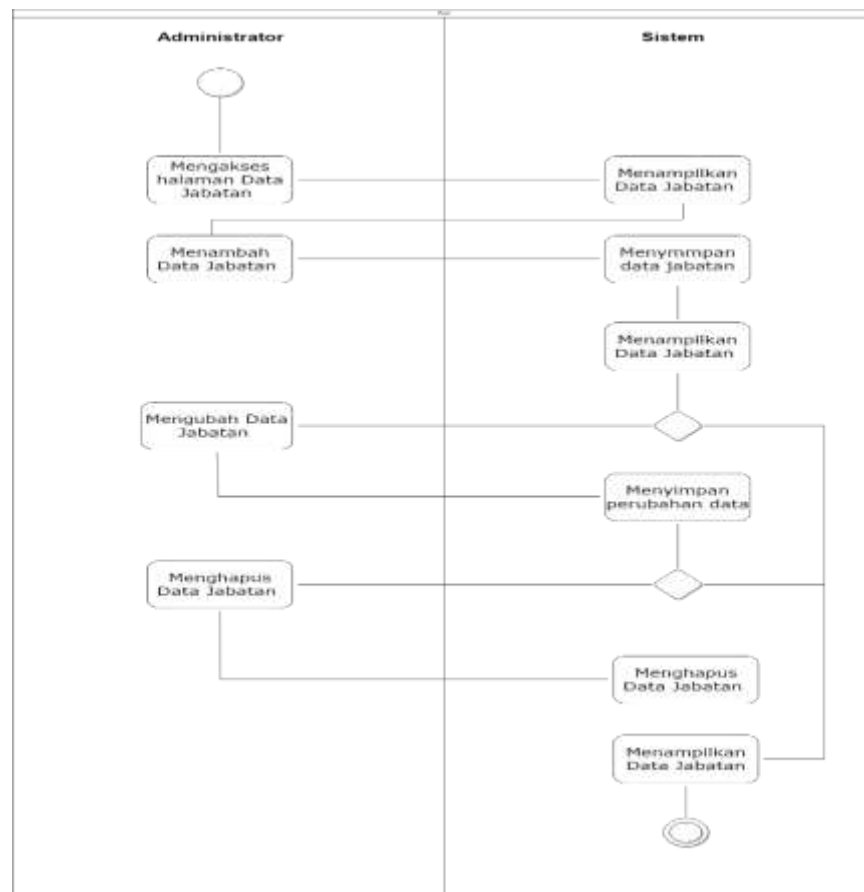
Tabel 3.10 Deskripsi *Use Case* Mengelola Data Kontrak

<i>Use Case Nama :</i> Mengelola Data Kontrak
<i>Primary Actor :</i> Direktur, Kepala Unit
<i>Stakeholder and Interest :</i> Direktur ingin mengelola data Kontrak
<i>Brief Description :</i> Didalam use case ini dijelaskan bagaimana Direktur mengelola dan memvalidasi karyawan yang akan di perpanjang kontrak berdasarkan penilaian yang diberikan oleh masing-masing kepala unit.
<i>Normal Flow of Events :</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Direktur dan Kepala Unit masuk ke halaman utama web 2. Direktur dan Kepala Unit memilih Kontrak. 3. Direktur dan Kepala Unit dapat melihat list karyawan yang telah diberikan penilaian dan mencari data di kolom pencarian. 4. Direktur memilih salah satu karyawan yang telah diberikan penilaian Direktur memvalidasi karyawan tersebut untuk di perpanjang kontrak.

3.3.2 Activity diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang. Berikut activity diagram pada rancangan Sistem Gap Regenerasi Karyawan Pada Perusahaan Percetakan Uang Indonesia Berbasis Web:

1. Activity Diagram mengelola data Jabatan



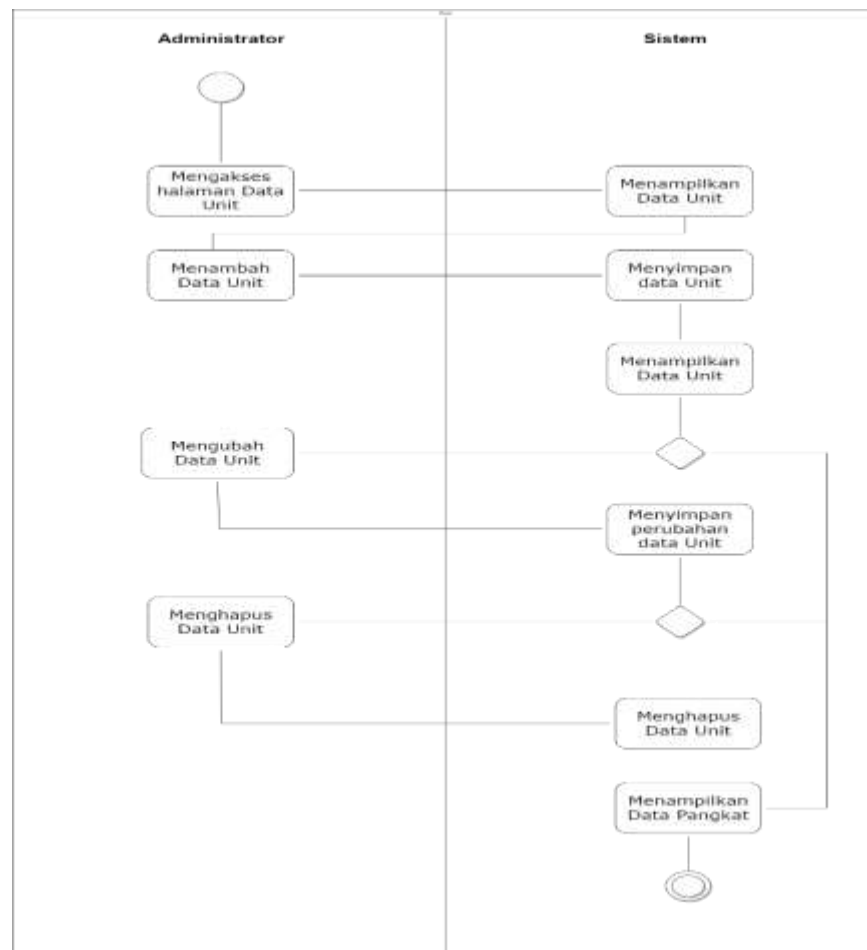
Gambar 3.3 Activity Diagram Mengelola Data Jabatan

Uraian activity diagram mengelola data jabatan:

Pengguna mengakses halaman jabatan yang berarti admin telah berhasil melakukan login terlebih dahulu. Sistem menampilkan daftar data jabatan, selanjutnya pengguna menambahkan data jabatan baru, setelah selesai menambahkan data

jabatan, sistem akan menyimpan data tersebut kedalam database. Pengguna melakukan perubahan data kemudian sistem akan menyimpan perubahan tersebut kedalam database. Jika pengguna menghapus data jabatan, maka sistem akan menghapus data jabatan dari database.

2. *Activity Diagram* mengelola data Pangkat



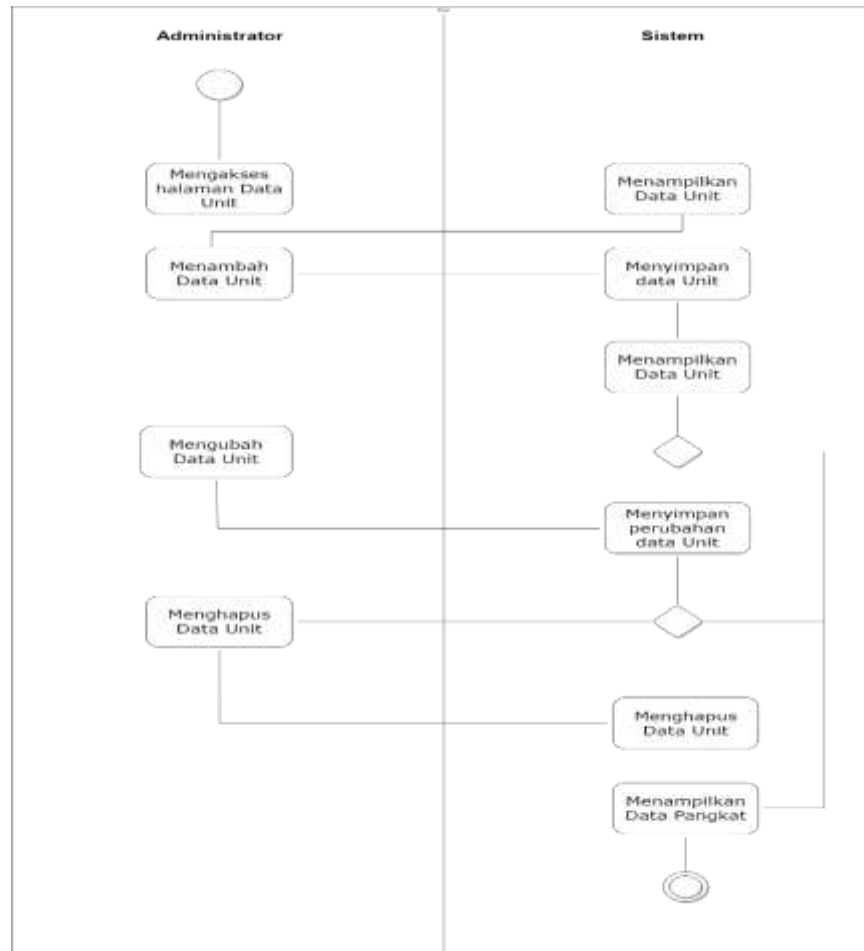
Gambar 3.4 Activity Diagram Mengelola Data Pangkat

Uraian activity diagram mengelola data Pangkat:

Pengguna mengakses halaman Pangkat yang berarti admin telah berhasil melakukan login terlebih dahulu. Sistem menampilkan daftar data Pangkat,

selanjutnya pengguna menambahkan data Pangkat baru, setelah selesai menambahkan data Pangkat, sistem akan menyimpan data tersebut kedalam database. Pengguna melakukan perubahan data kemudian sistem akan menyimpan perubahan tersebut kedalam database. Jika pengguna menghapus data Pangkat, maka sistem akan menghapus data Pangkat dari database.

3. *Activity Diagram* mengelola data Unit



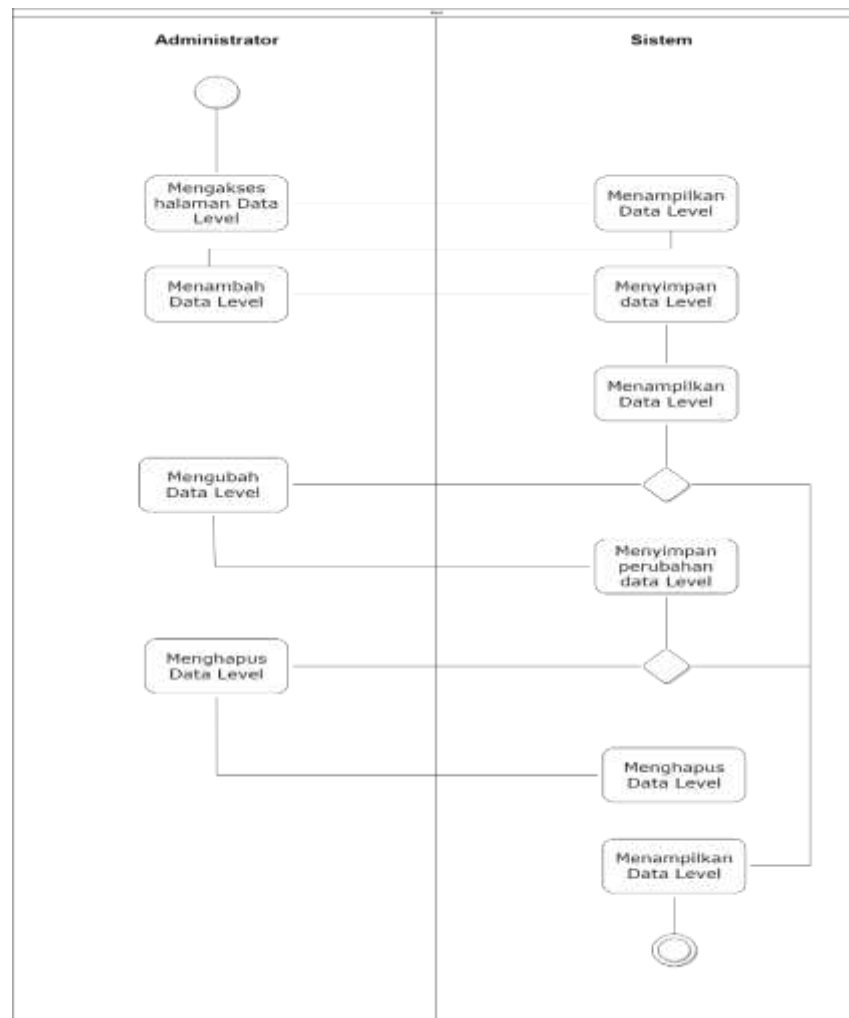
Gambar 3.5 Activity Diagram Mengelola Data Unit

Uraian activity diagram mengelola data Unit:

Pengguna mengakses halaman Unit yang berarti admin telah berhasil melakukan login terlebih dahulu. Sistem menampilkan daftar data Unit, selanjutnya pengguna

menambahkan data Unit baru, setelah selesai menambahkan data Unit, sistem akan menyimpan data tersebut kedalam database. Pengguna melakukan perubahan data kemudian sistem akan menyimpan perubahan tersebut kedalam database. Jika pengguna menghapus data Unit, maka sistem akan menghapus data Unit dari database.

4. *Activity Diagram* mengelola data Level



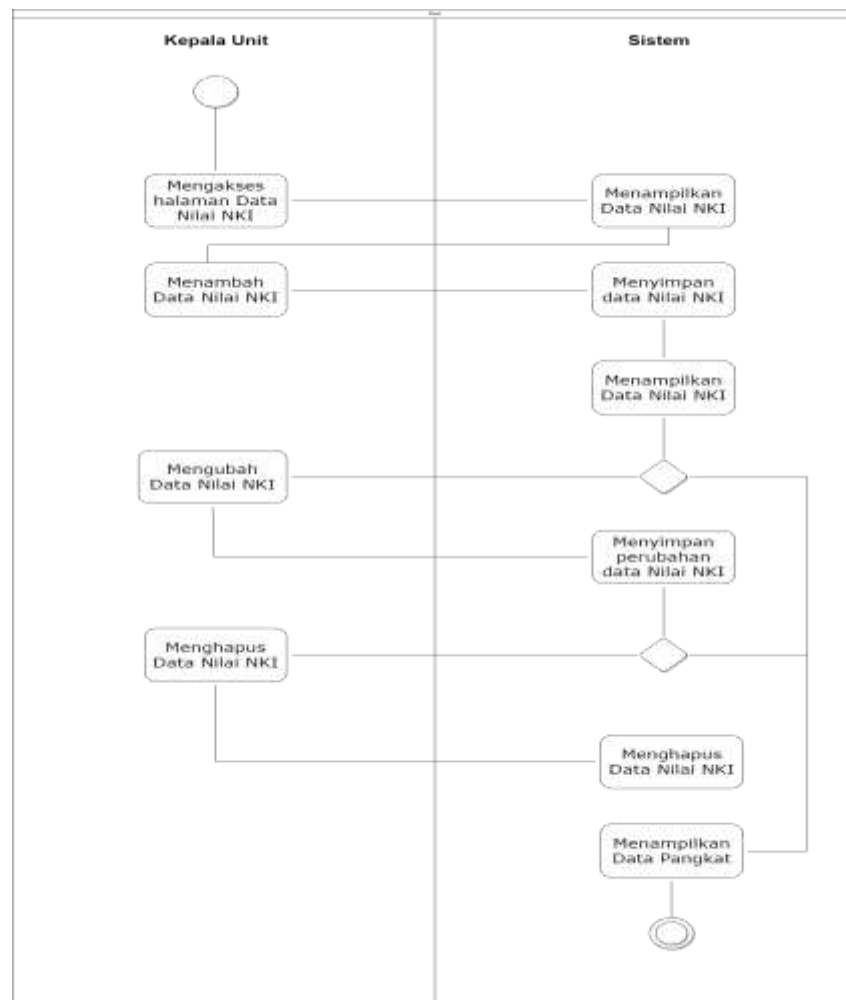
Gambar 3.6 Activity Diagram Mengelola Data Level

Uraian activity diagram mengelola data Level:

Pengguna mengakses halaman Level yang berarti admin telah berhasil melakukan login terlebih dahulu. Sistem menampilkan daftar data Level, selanjutnya pengguna

menambahkan data Level baru, setelah selesai menambahkan data Level, sistem akan menyimpan data tersebut kedalam database. Pengguna melakukan perubahan data kemudian sistem akan menyimpan perubahan tersebut kedalam database. Jika pengguna menghapus data Level, maka sistem akan menghapus data Level dari database.

5. *Activity Diagram* mengelola data Nilai NKI



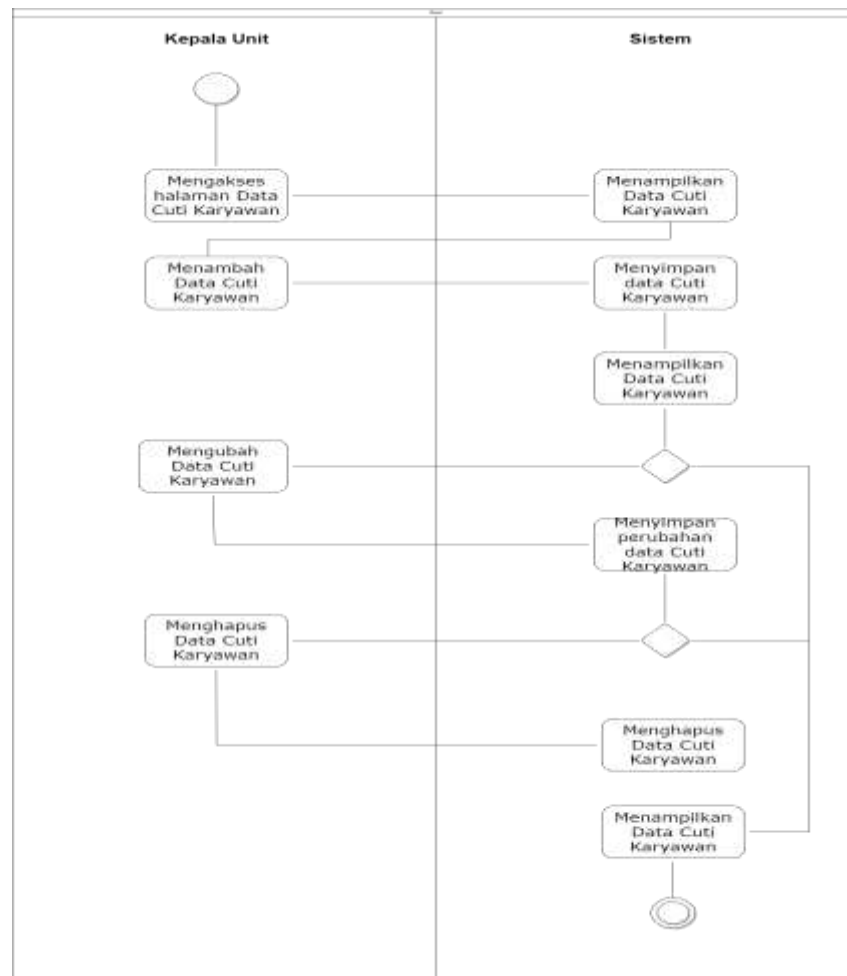
Gambar 3.7 Activity Diagram Mengelola Data Nilai NKI

Uraian activity diagram mengelola data Nilai NKI:

Pengguna mengakses halaman Nilai NKI yang berarti admin telah berhasil melakukan login terlebih dahulu. Sistem menampilkan daftar data Nilai NKI,

selanjutnya pengguna menambahkan data Nilai NKI baru, setelah selesai menambahkan data Nilai NKI, sistem akan menyimpan data tersebut kedalam database. Pengguna melakukan perubahan data kemudian sistem akan menyimpan perubahan tersebut kedalam database. Jika pengguna menghapus data Nilai NKI, maka sistem akan menghapus data Nilai NKI dari database.

6. *Activity Diagram* mengelola data Cuti



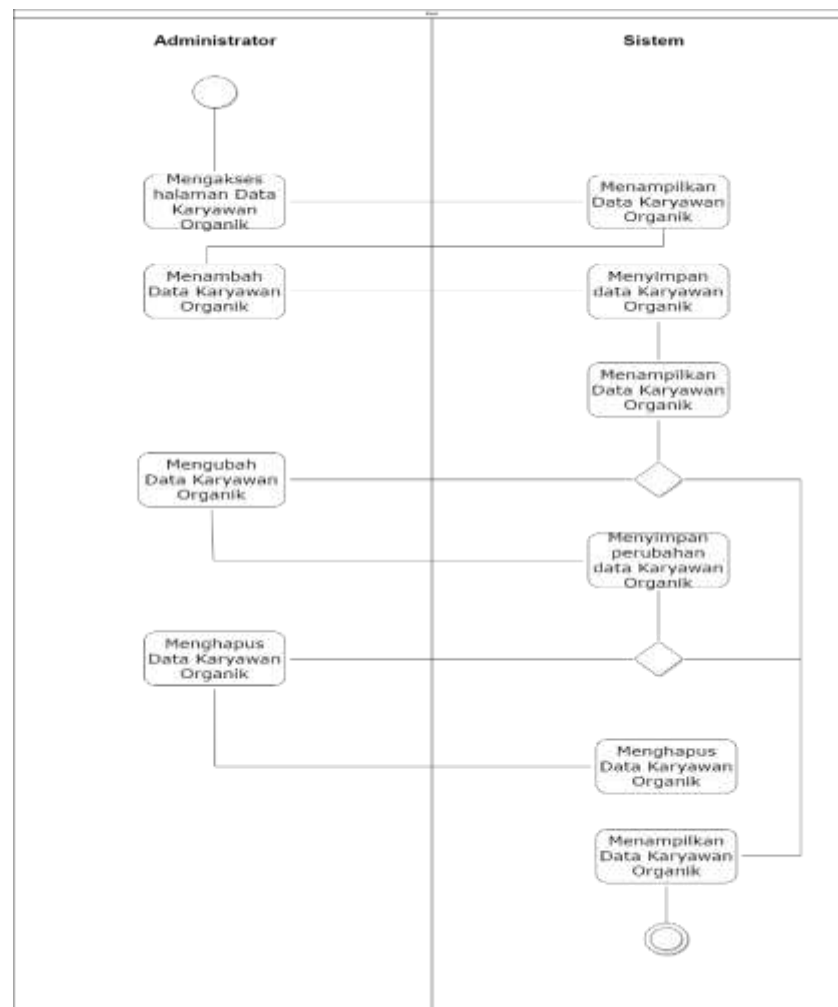
Gambar 3.8 Activity Diagram Mengelola Data Cuti

Uraian activity diagram mengelola data Cuti:

Pengguna mengakses halaman Cuti yang berarti admin telah berhasil melakukan login terlebih dahulu. Sistem menampilkan daftar data Cuti, selanjutnya pengguna

menambahkan data Cuti baru, setelah selesai menambahkan data Cuti, sistem akan menyimpan data tersebut kedalam database. Pengguna melakukan perubahan data kemudian sistem akan menyimpan perubahan tersebut kedalam database. Jika pengguna menghapus data Cuti, maka sistem akan menghapus data Cuti dari database.

7. *Activity Diagram* mengelola data Karyawan Organik



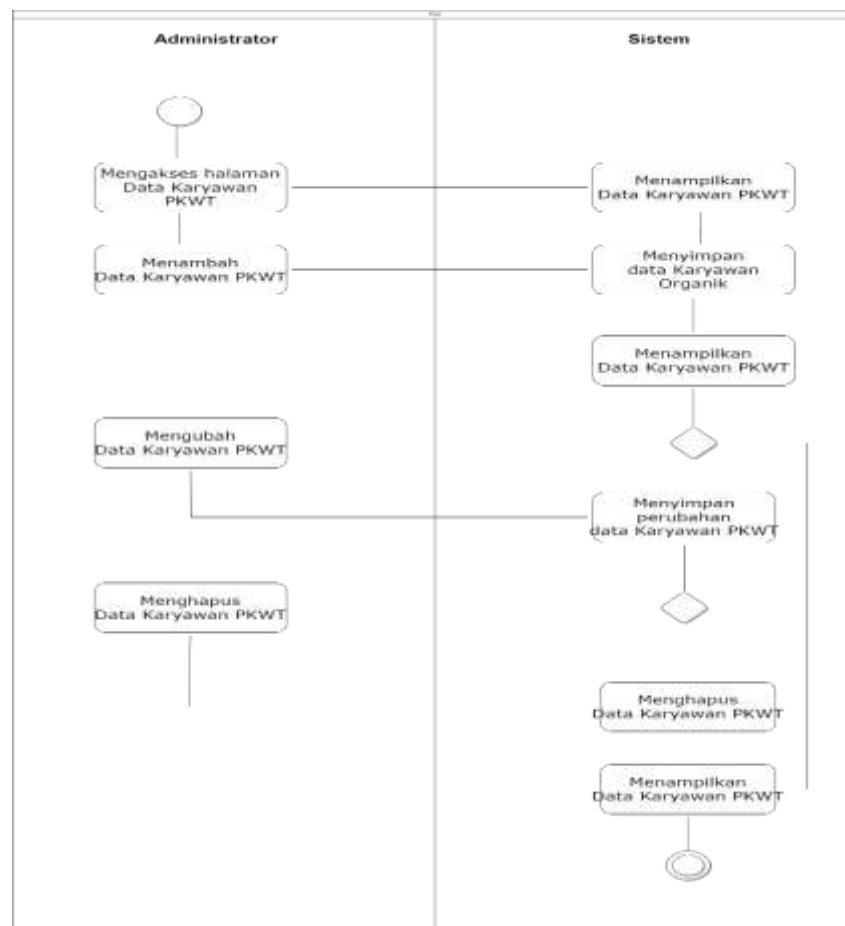
Gambar 3.9 Activity Diagram Mengelola Data Karyawan Organik

Uraian activity diagram mengelola data Karyawan Organik:

Pengguna mengakses halaman Karyawan Organik yang berarti admin telah berhasil melakukan login terlebih dahulu. Sistem menampilkan daftar data Karyawan

organik, selanjutnya pengguna menambahkan data Karyawan Organik baru, setelah selesai menambahkan data Karyawan Organik, sistem akan menyimpan data tersebut kedalam database. Pengguna melakukan perubahan data kemudian sistem akan menyimpan perubahan tersebut kedalam database. Jika pengguna menghapus data Karyawan Organik, maka sistem akan menghapus data Karyawan Organik dari database.

8. *Activity Diagram* mengelola data Karyawan PKWT



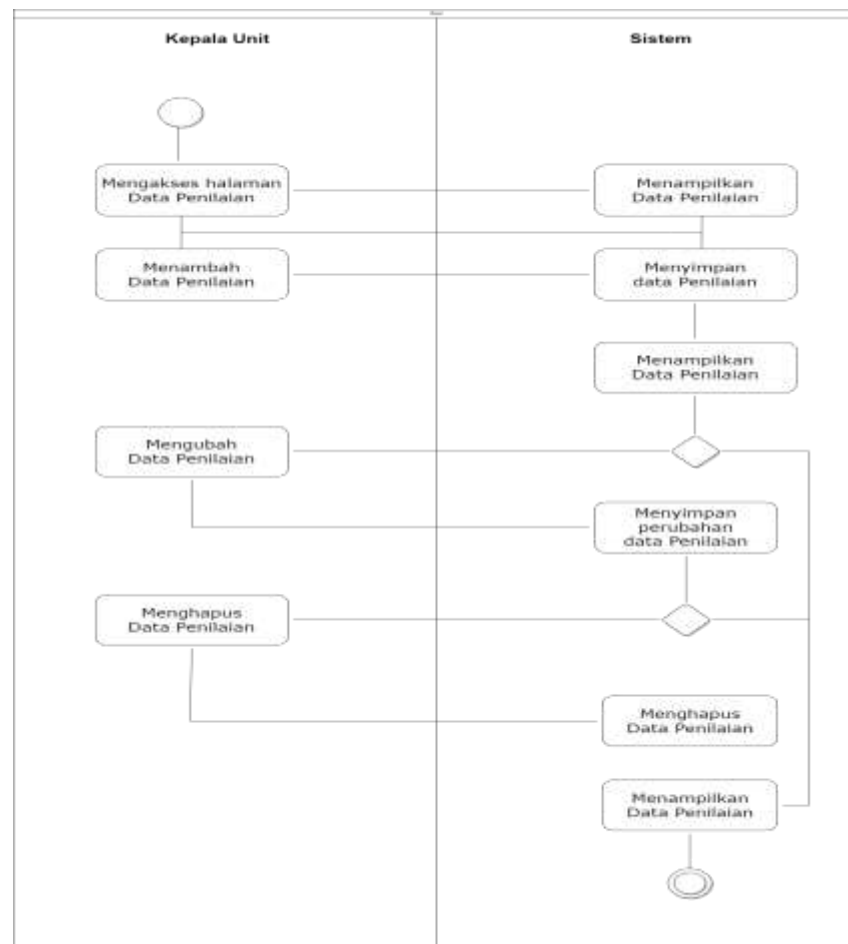
Gambar 3.10 Activity Diagram Mengelola Data Karyawan PKWT

Uraian activity diagram mengelola data Karyawan PKWT:

Pengguna mengakses halaman Karyawan PKWT yang berarti admin telah berhasil melakukan login terlebih dahulu. Sistem menampilkan daftar data Karyawan

PKWT, selanjutnya pengguna menambahkan data Karyawan PKWT baru, setelah selesai menambahkan data Karyawan PKWT, sistem akan menyimpan data tersebut kedalam database. Pengguna melakukan perubahan data kemudian sistem akan menyimpan perubahan tersebut kedalam database. Jika pengguna menghapus data Karyawan PKWT, maka sistem akan menghapus data Karyawan PKWT dari database.

9. *Activity Diagram* mengelola data Penilaian Karyawan



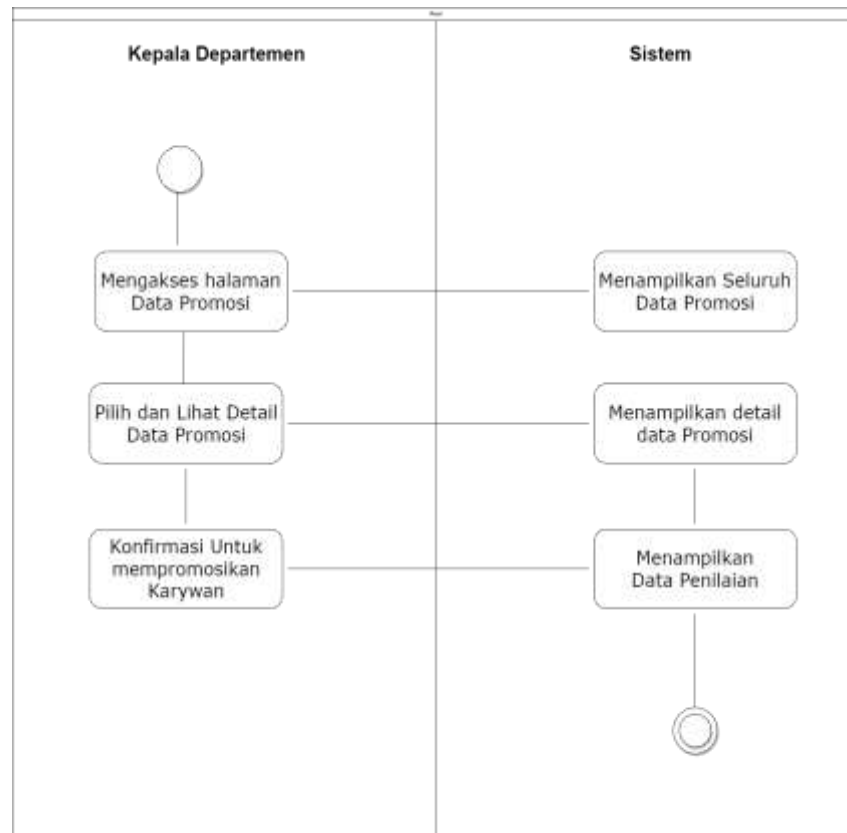
Gambar 3.11 Activity Diagram Mengelola Data Penilaian Karyawan

Uraian activity diagram mengelola data Penilaian Karyawan:

Pengguna mengakses halaman Penilaian Karyawan yang berarti admin telah berhasil melakukan login terlebih dahulu. Sistem menampilkan daftar data

Penilaian Karyawan, selanjutnya pengguna menambahkan data Penilaian Karyawan baru, setelah selesai menambahkan data Penilaian Karyawan, sistem akan menyimpan data tersebut kedalam database. Pengguna melakukan perubahan data kemudian sistem akan menyimpan perubahan tersebut kedalam database. Jika pengguna menghapus data Penilaian Karyawan, maka sistem akan menghapus data Penilaian Karyawan dari database.

10. *Activity Diagram* Promosi Karyawan



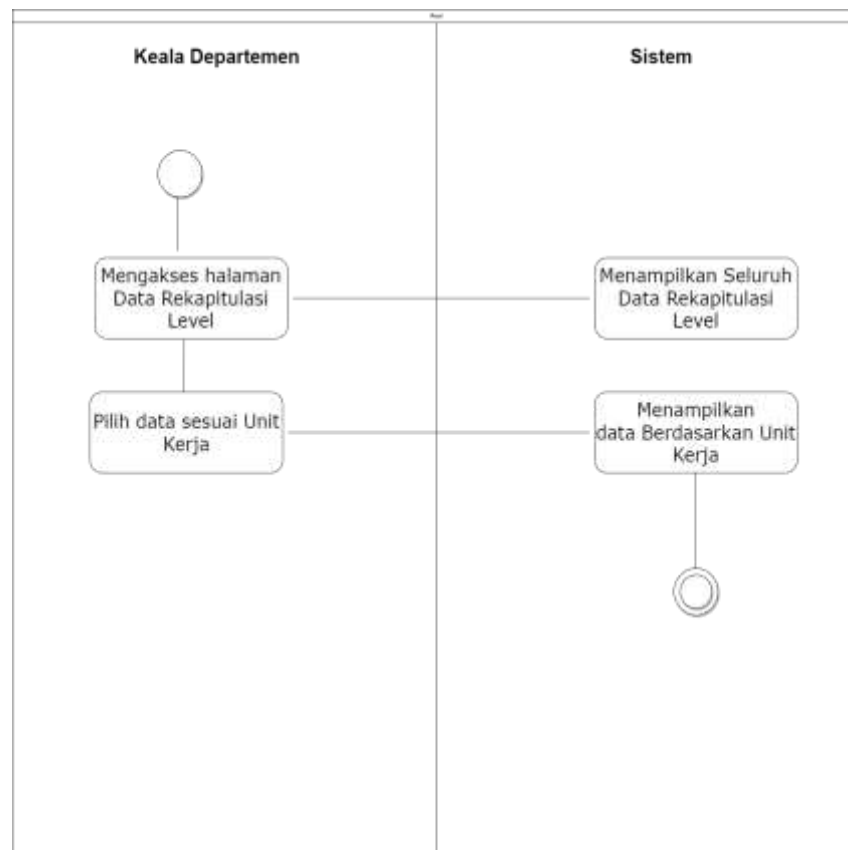
Gambar 3.12 Activity Diagram Mengelola Data Promosi Karyawan

Uraian activity diagram mengelola data Promosi Karyawan:

Pengguna mengakses halaman Promosi Karyawan yang berarti admin telah berhasil melakukan login terlebih dahulu. Sistem menampilkan daftar data Promosi

Karyawan, selanjutnya admin memilih detail karyawan promosi pada list data Karyawan Promosi, system menampilkan data detail karyawan promosi yang dipilih user, selanjutnya user menekan tombol konfirmasi untuk mempromosikan karyawan yang telah dipilih, system mengubah data karyawan yang dipilih tersebut menjadi dipromosikan, kemudian user akan di *redirect* kembali ke halaman utama pada menu data promosi karyawan.

11. *Activity Diagram* Rekapitulasi Level.



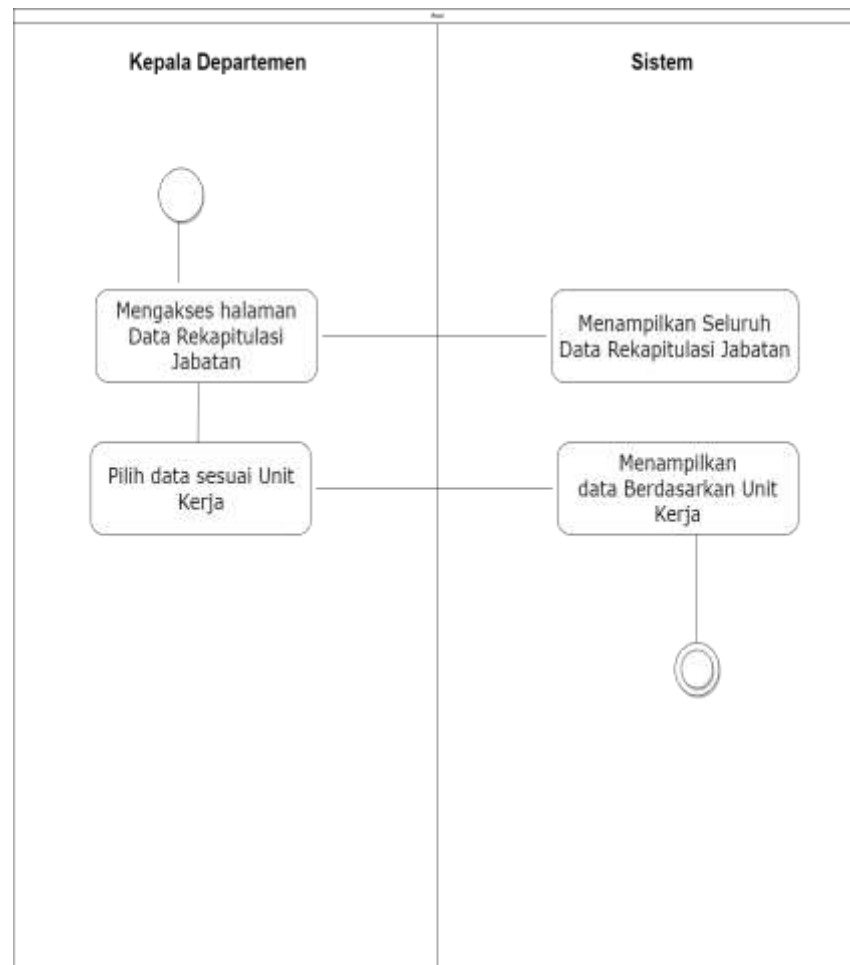
Gambar 3.13 Activity Diagram Rekapitulasi Data Level

Uraian activity diagram Rekapitulasi Data Level:

Pengguna mengakses halaman Rekapitulasi Data Level yang berarti admin telah berhasil melakukan login terlebih dahulu. Sistem menampilkan seluruh data

rekapitulasi level yaitu seluruh data karyawan berdasarkan pengelompokan level, selanjutnya user memilih unit kerja tertentu, kemudian sitem akan menampilkan data karyawan berdasarkan pengelompokan level dan unit yang dipilih

12. *Activity Diagram* Rekapitulasi Jabatan.



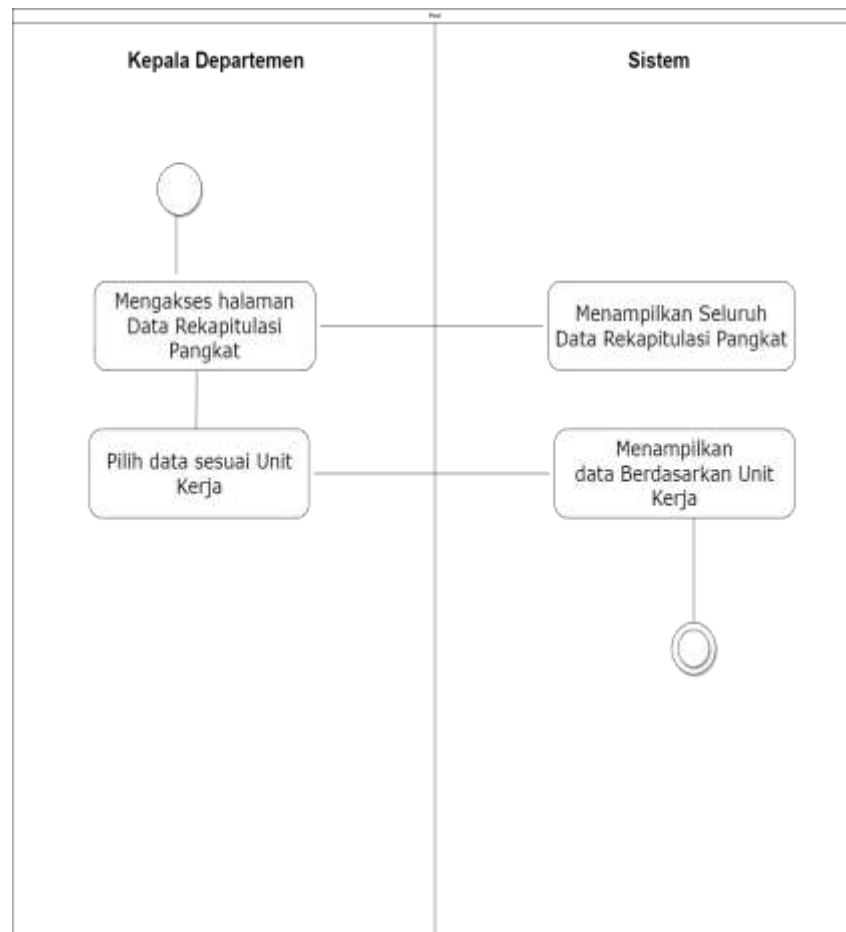
Gambar 3.14 Activity Diagram Rekapitulasi Data Jabatan

Uraian activity diagram Rekapitulasi Data Jabatan:

Pengguna mengakses halaman Rekapitulasi Data Jabatan yang berarti admin telah berhasil melakukan login terlebih dahulu. Sistem menampilkan seluruh data

rekapitulasi Jabatan yaitu seluruh data karyawan berdasarkan pengelompokan Jabatan, selanjutnya user memilih unit kerja tertentu, kemudian sitem akan menampilkan data karyawan berdasarkan pengelompokan Jabatan dan unit yang dipilih

13. *Activity Diagram* Rekapitulasi Pangkat



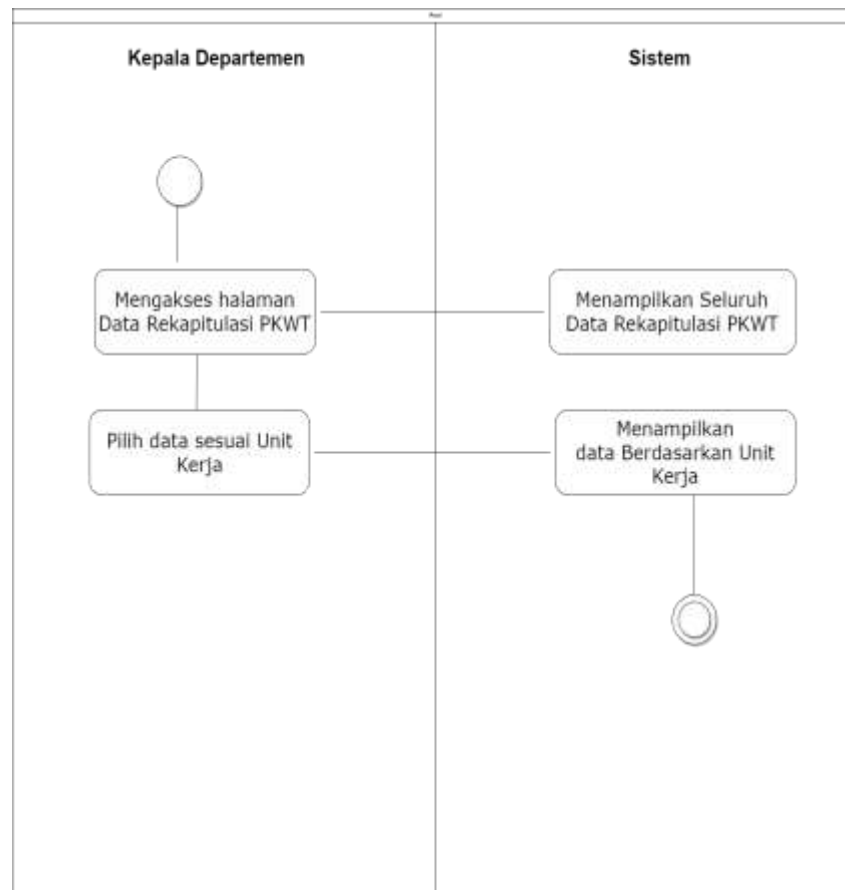
Gambar 3.15 Activity Diagram Rekapitulasi Data Pangkat

Uraian activity diagram Rekapitulasi Data Pangkat:

Pengguna mengakses halaman Rekapitulasi Data Pangkat yang berarti admin telah berhasil melakukan login terlebih dahulu. Sistem menampilkan seluruh data

rekapitulasi Pangkat yaitu seluruh data karyawan berdasarkan pengelompokan Pangkat, selanjutnya user memilih unit kerja tertentu, kemudian sitem akan menampilkan data karyawan berdasarkan pengelompokan Pangkat dan unit yang dipilih

14. *Activity Diagram* Rekapitulasi PKWT



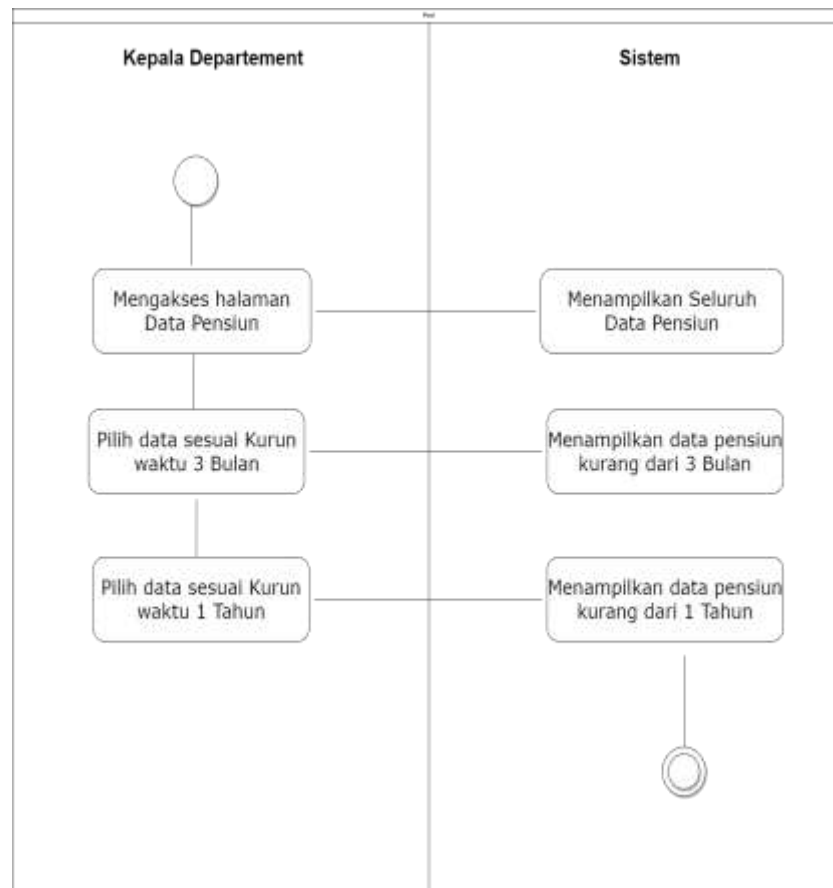
Gambar 3.16 Activity Diagram Rekapitulasi Data PKWT

Uraian activity diagram Rekapitulasi Data PKWT:

Pengguna mengakses halaman Rekapitulasi Data Pangkat yang berarti admin telah berhasil melakukan login terlebih dahulu. Sistem menampilkan seluruh data

rekapitulasi PKWT yaitu seluruh data karyawan PKWT, selanjutnya user memilih unit kerja tertentu, kemudian sitem akan menampilkan data PKWT berdasarkan unit yang dipilih.

15. *Activity Diagram* Data Pensiun.



Gambar 3.17 Activity Diagram Rekapitulasi Data Pensiun.

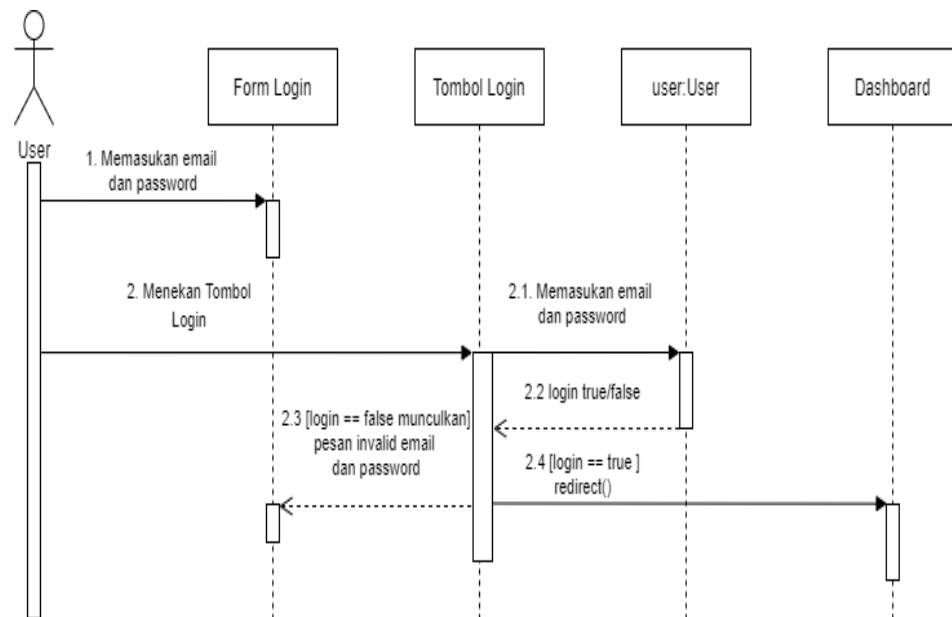
Uraian activity diagram Rekapitulasi Data Pensiun:

Pengguna mengakses halaman Rekapitulasi Data Pangkat yang berarti admin telah berhasil melakukan login terlebih dahulu. Sistem menampilkan seluruh data

rekapitulasi Karyawan Pensiun, kemudian user menekan tombol kurun waktu 3 bulan, system akan menampilkan deta karyawan pension kurang dari 3 bulan, kemudian user memilih tombol kurun waktu 1 tahun, system akan menampilkan data karyawan pension kurang dari 1 tahun dan lebih dari 3 bulan.

3.3.3 Sequence diagram

1. Sequence Diagram Login

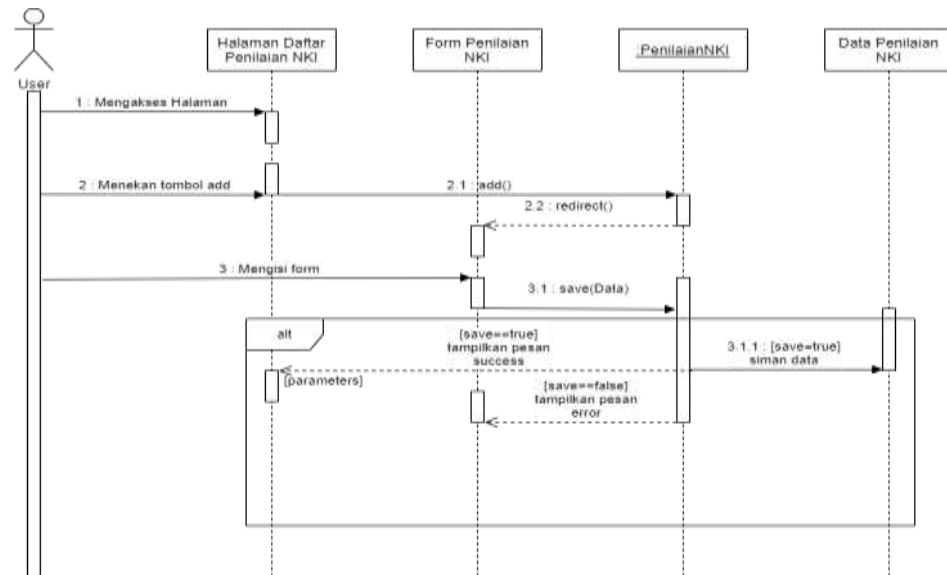


Gambar 3.18 *Sequence Diagram* Login

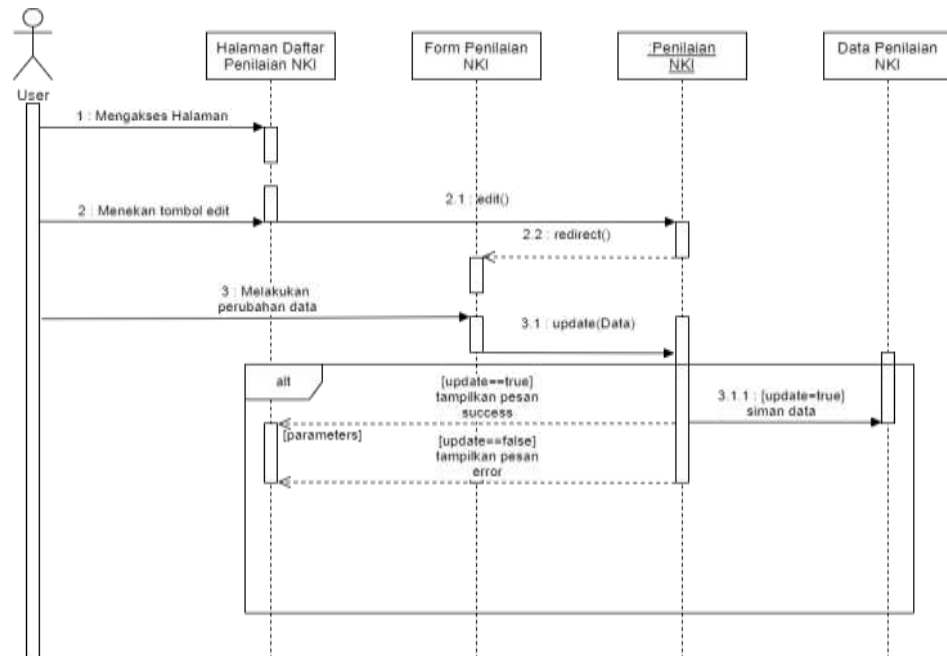
Uraian Sequence Diagram Login:

User mengakses halaman sistem dengan tampilan awal form login. Selanjutnya user memasukkan email dan password setelah itu user menekan tombol login. Sistem melakukan proses verifikasi apakah email dan password terdaftar didalam sistem atau tidak. Jika berhasil maka akan ditampilkan halaman dashboard. Jika gagal user akan dikembalikan ke halaman form login dengan notifikasi invalid email or password.

2. *Sequence Diagram* Mengelola data penilaian NKI



Gambar 3.19 *Sequence Diagram* Mengelola data penilaian NKI (add)

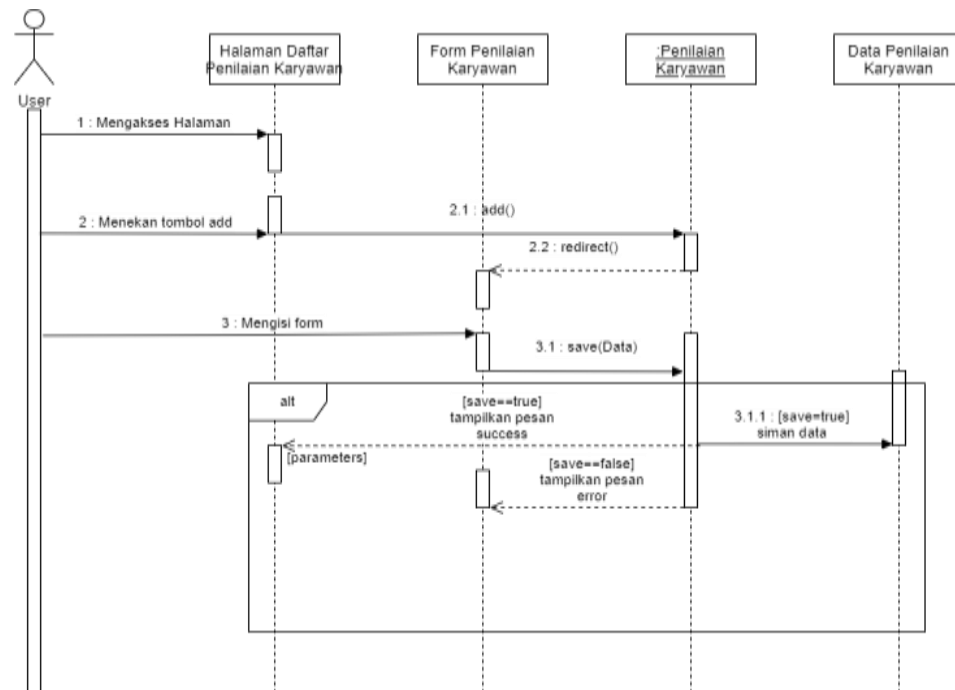


Gambar 3.20 *Sequence Diagram* Mengelola data penilaian NKI (edit)

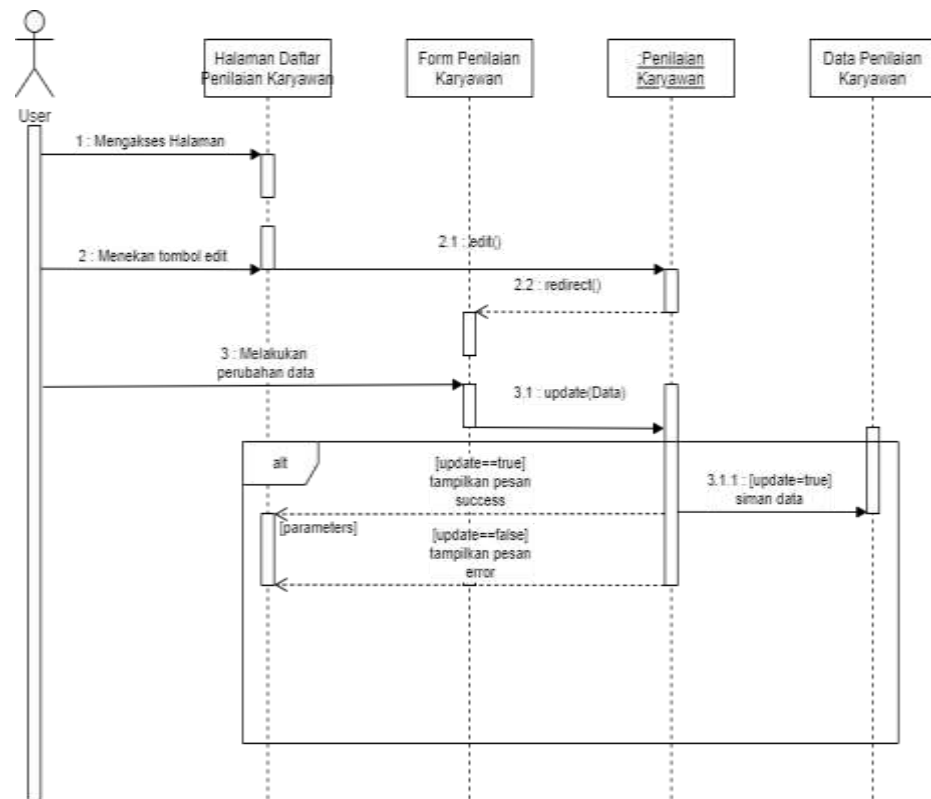
Uraian sequence diagram penilaian NKI:

User dalam kondisi berhasil login ke dalam sistem dan memilih menu penilaian NKI. User kemudian menambahkan data penilaian NKI, sistem menyimpan data penilaian NKI kedalam database. Jika sistem berhasil maka user akan diarahkan pada halaman daftar penilaian NKI dengan pesan notifikasi berhasil. Jika gagal maka akan dikembalikan ke halaman form penilaian NKI. Ketika terdapat perubahan data penilaian NKI maka user memilih baris data yang akan dilakukan perubahan. User diarahkan pada halaman form edit penilaian NKI, setelah menekan tombol record, sistem menyimpan perubahan data kedalam database.

3. *Sequence Diagram* Mengelola data penilaian karyawan



Gambar 3.21 *Sequence Diagram* Mengelola data penilaian karyawan (add)



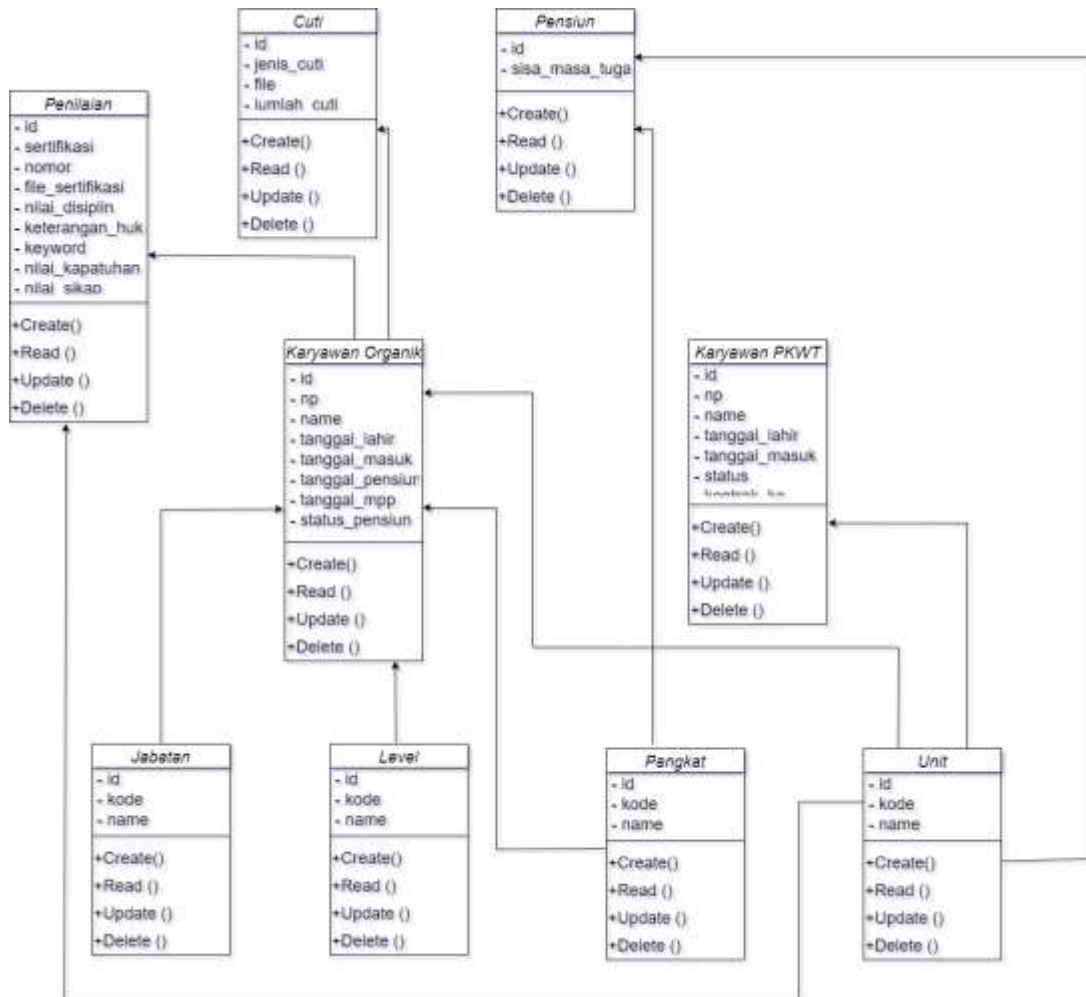
Gambar 3.21 *Sequence Diagram* Mengelola data penilaian karyawan (edit)

Uraian sequence diagram penilaian karyawan:

User dalam kondisi berhasil login ke dalam sistem dan memilih menu penilaian karyawan. User kemudian menambahkan data penilaian karyawan, sistem menyimpan data penilaian karyawan kedalam database. Jika sistem berhasil maka user akan diarahkan pada halaman daftar penilaian karyawan dengan pesan notifikasi berhasil. Jika gagal maka akan dikembalikan ke halaman form penilaian karyawan. Ketika terdapat perubahan data penilaian karyawan maka user memilih baris data yang akan dilakukan perubahan. User diarahkan pada halaman form edit penilaian karyawan, setelah menekan tombol record, sistem menyimpan perubahan data kedalam database.

3.3.4 Class diagram

Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Class menggambarkan keadaan (atribut/property) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metode/fungsi). Berikut class diagram untuk sistem yang dibangun:



Gambar 3.18 Class Diagram Sistem GAP Regenerasi Karyawan.

3.3.5 Perancangan Antar Muka

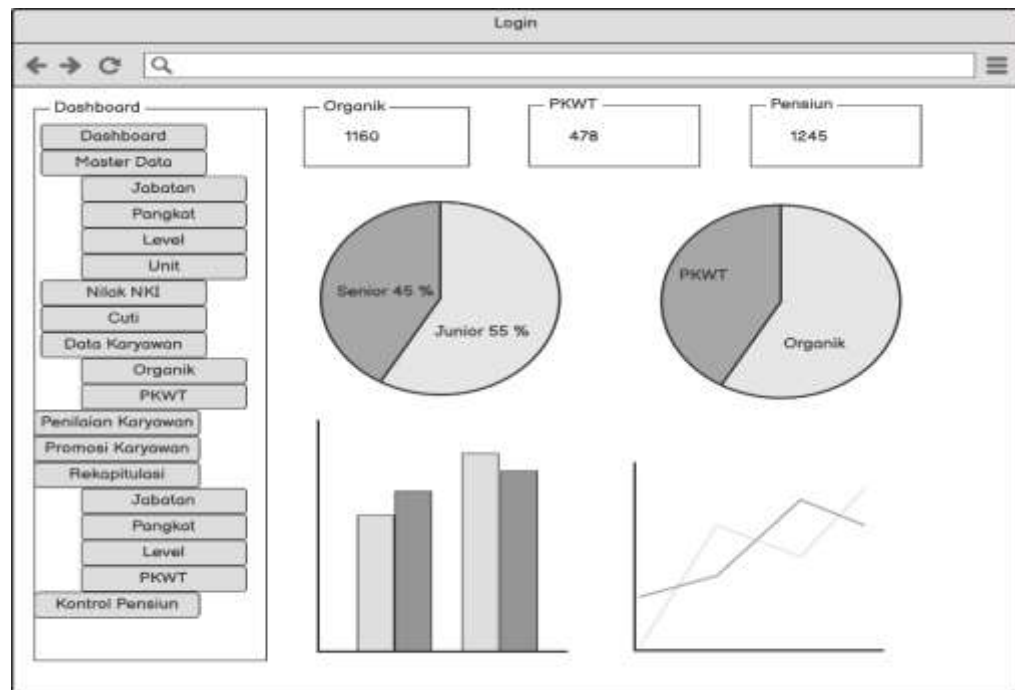
1. Rancangan antarmuka login.

The login interface is shown within a browser window. The browser's address bar is empty, and the page title is 'Login'. The main content area contains a login form with the following elements:

- Header:** A purple bar with the text 'Login'.
- Title:** 'SISTEM GAP REGENERASI KARYAWAN'.
- Form Fields:**
 - 'Email' with a colon separator.
 - 'Password' with a colon separator.
- Button:** A 'Login' button at the bottom of the form.

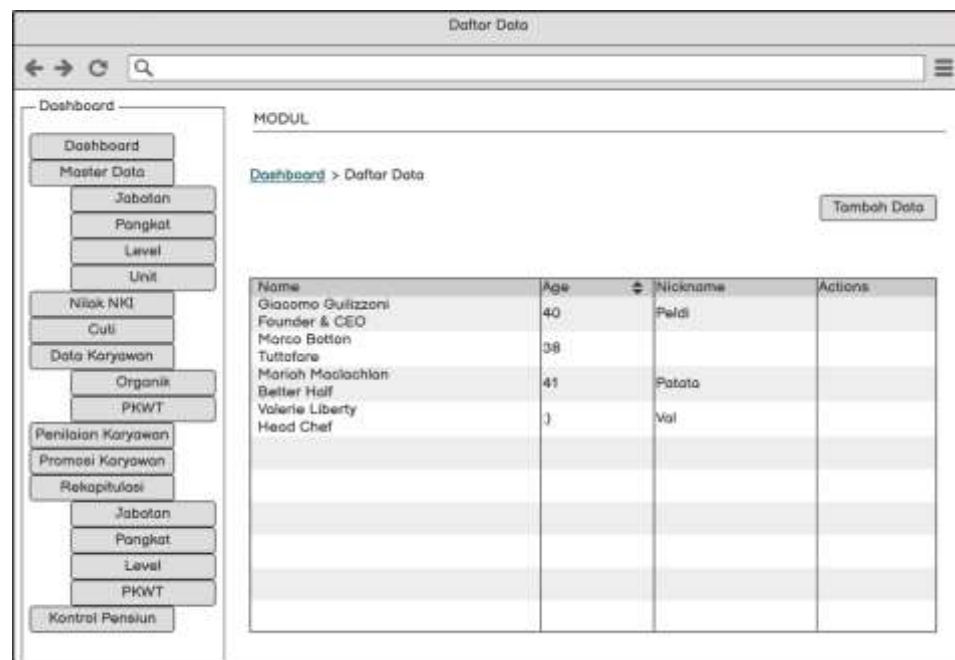
Gambar 3.19 Rancangan antarmuka login.

4. Rancangan antarmuka dashboard.



Gambar 3.20 Rancangan antarmuka dashboard

5. Rancangan antarmuka daftar data



Gambar 3.21 Rancangan antarmuka daftar data

6. Rancangan antarmuka form tambah dan edit

The screenshot shows the 'Form' view of the 'Daftar Data' interface. The left sidebar is identical to the previous image. The main content area is titled 'MODUL' and shows a breadcrumb 'Dashboard > Daftar Data > Form'. A 'Kembali' button is in the top right. Below it are the following form fields:

- Name:
- Tanggal Lahir:
- Level:
- Jabatan:

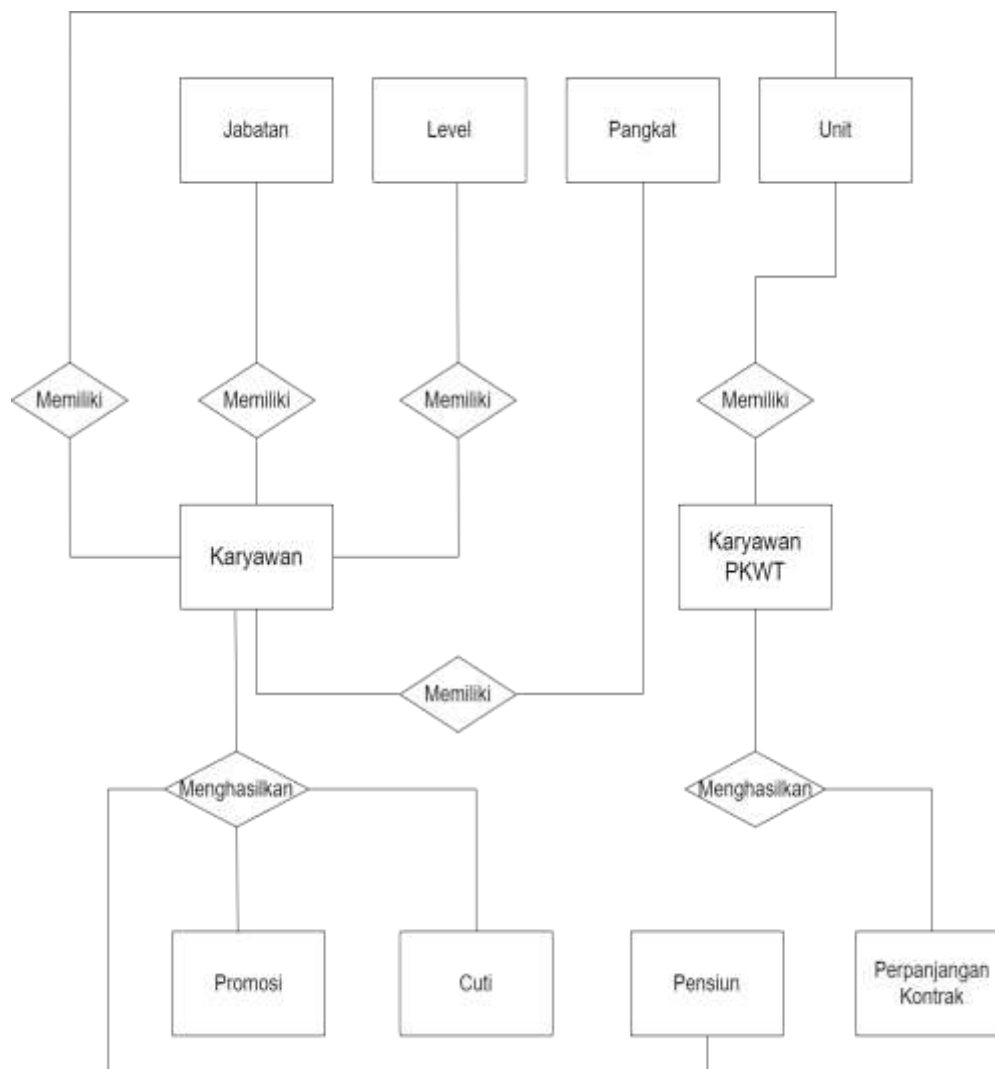
Gambar 3.22 Rancangan antarmuka form add dan edit

3.4 Perancangan Database

Pada tahapan perancangan database, penulis membuat rancangan *entity relationship diagram* dan struktur tabel.

3.4.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk memodelkan tahap perencanaan basis data *relational* yang ada di dalam sistem.



Gambar 3.23 Entity Relationship Diagram (ERD)

3.4.2 Struktur Tabel.

1. Struktur Tabel akses

Tabel 3.11 Struktur tabel akses

Column	Type	Null	Keterangan
id	bigInt	No	
Level_user_id	bigInt	No	
menu_id	bigInt	No	
akses	int	No	
insert	int	No	
update	int	No	
delete	int		
created_at	timestamp	No	
updated_at	timestamp		

2. Struktur Tabel cuti

Tabel 3.12 Struktur tabel cuti

Column	Type	Null	Keterangan
id	bigInt	No	
user_id	bigInt	No	
nama_karyawan	string	No	
jenis_cuti	string	No	
jml_cuti	numeric	No	
created_at	timestamp	No	
updated_at	timestamp		

3. Struktur Tabel jabatan

Tabel 3.13 Struktur tabel jabatan

Column	Type	Null	Keterangan
id	bigInt	No	
kode_jabatan	string	No	
nama_jabatan	string	No	
created_at	timestamp	No	
updated_at	timestamp		

4. Struktur Tabel karyawan

Tabel 3.14 Struktur tabel karyawan

Column	Type	Null	Keterangan
id	bigInt	No	
np	string	No	
full_name	string	No	
tanggal_lahir	date	No	
tanggal_masuk	date	No	
tanggal_pensiun	date	No	
tanggal_mpp	date	No	
status_pensiun	tyint	No	
kode_unit_kerja	string	No	
unit_kerja_id	int	No	
id_jabatan	int	No	
level_id	int	No	
masa_jabatan	string		
tmt_jabatan	string	No	
pangkat_id	int	No	

Column	Type	Null	Keterangan
created_at	timestamp	No	
updated_at	timestamp		

5. Struktur Tabel karyawan_pkwt

Tabel 3.15 Struktur tabel karyawan_pkwt

Column	Type	Null	Keterangan
id	bigInt	No	
np	string	No	
nama	string	No	
unit_id	int	No	
status	int	No	
kontrak_ke	numeric	No	
created_at	timestamp	No	
updated_at	timestamp		

6. Struktur Tabel levels

Tabel 3.16 Struktur tabel levels

Column	Type	Null	Keterangan
id	bigInt	No	
kode_levels	string	No	
nama_levels	string	No	
created_at	timestamp	No	
updated_at	timestamp		

7. Struktur Tabel menus

Tabel 3.17 Struktur tabel menus

Column	Type	Null	Keterangan
id	bigInt	No	
nama_menu	string	No	
level_menu	int	No	
icon	string		
status	int	No	
shorting	numeric	No	
url	string	No	
created_at	timestamp	No	
updated_at	timestamp		

8. Struktur Tabel nilai_nki

Tabel 3.18 Struktur tabel nilai_nki

Column	Type	Null	Keterangan
id	bigInt	No	
id_karyawan	int	No	
nama_karyawan	string	No	
tahun	string		
nilai_nki	numeric	No	
created_at	timestamp	No	
updated_at	timestamp		

9. Struktur Tabel pangkats

Tabel 3.19 Struktur tabel pangkats

Column	Type	Null	Keterangan
id	bigInt	No	
kode_pangkats	string	No	
nama_pangkats	string	No	
created_at	timestamp	No	
updated_at	timestamp		

10. Struktur Tabel penilaian_karyawan

Tabel 3.20 Struktur tabel penilaian_karyawan

Column	Type	Null	Keterangan
id	bigInt	No	
id_karyawan	int	No	
nama_karyawan	string	No	
id_unit	int	No	
sertifikasi_lsp	string		
no	string	No	
file_sertifikasi	string		
nilai_kedisiplinan	numeric		
keterangan_hukuman	string		
keyword	string		
nilai_kepatuhan	numeric	No	
nilai_sikap_kerja	numeric	No	
nilai_inisiatif	numeric	No	

Column	Type	Null	Keterangan
persentase	numeric	No	
status_promosi	int		
created_at	timestamp	No	
updated_at	timestamp		

11. Struktur Tabel pensiun

Tabel 3.21 Struktur tabel pensiun

Column	Type	Null	Keterangan
id	bigInt	No	
nama	string	No	
unit_kerja	int	No	
pangkat	int	No	
sisa_masa_tugas	string		
created_at	timestamp	No	
updated_at	timestamp		

12. Struktur Tabel promosi_karyawan

Tabel 3.22 Struktur tabel promosi_karyawan

Column	Type	Null	Keterangan
id	bigInt	No	
id_karyawan	int	No	
id_unit_kerja	int	No	
sertifikasi_lsp	string		
no_sertifikasi	string		
file_sertifikasi	string		
nilai_kedisiplinan	numeric	No	

Column	Type	Null	Keterangan
nilai_kepatuhan	numeric	No	
nilai_sikap_kerja	numeric	No	
nilai_inisiatif	numeric	No	
created_at	timestamp	No	
updated_at	timestamp		

13. Struktur Tabel units

Tabel 3.23 Struktur tabel units

Column	Type	Null	Keterangan
id	bigInt	No	
kode_units	string	No	
nama_units	string	No	
created_at	timestamp	No	
updated_at	timestamp		

13. Struktur Tabel users

Tabel 3.24 Struktur tabel users

Column	Type	Null	Keterangan
id	bigInt	No	
np	string	No	
name	string	No	
email	string	No	
email_verified_at	date		
password	string	No	
remember_token	string		
created_at	timestamp	No	

3.5 Rencana Pengujian Sistem

Rencana pengujian yang akan dilakukan terhadap fungsi-fungsi yang ada di dalam program Sistem GAP Regenerasi Karyawan yang akan dibangun, terbagi menjadi 2 jenis pengujian yaitu dengan melakukan pengujian alpha dan pengujian beta.

3.5.1 Rencana Pengujian *Alpha*

Pengujian *alpha* yang akan dilakukan untuk program Sistem GAP Regenerasi Karyawan ini terbagi menjadi dua jenis pengujian yaitu dengan melakukan pengujian menggunakan metode *black-box testing* dengan skala likert dan melakukan pengujian integrasi.

1. *Black Box Testing*

Pada tahap pengujian *black-box* ini berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak yang mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program. Dengan mencoba semua kemungkinan yang akan terjadi di dalam program Sistem GAP Regenerasi Karyawan untuk menentukan kesalahan fungsional pada perangkat program Sistem GAP Regenerasi Karyawan. Berikut ini adalah rencana pengujian yang akan dilakukan dengan menggunakan metode *black-box* pada program Sistem GAP Regenerasi Karyawan yang dapat dilihat pada Tabel dibawah ini.

Tabel 3.25 Rencana Pengujian Program Halaman Administrator

Kelas Uji	Detail Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
Login	Memasukan Email dan Password	Masuk ke halaman dashboard	[] Sesuai [] Tidak Sesuai
Dashboard	Klik menu Dashboard	Admin dapat masuk ke halaman dashboard	[] Sesuai [] Tidak Sesuai
Data Jabatan	Klik menu data jabatan	Admin dapat melihat daftar data jabatan	[] Sesuai [] Tidak Sesuai

Kelas Uji	Detail Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
Tambah data jabatan	Klik tombol add	Admin dialihkan ke halaman form tambah jabatan	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Simpan jabatan	Klik tombol save	Admin berhasil menyimpan data ke database	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Edit Jabatan	Pilih data yang akan di edit kemudian klik tombol edit	Admin dialihkan ke halaman form edit berdasarkan data yang dipilih	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Update jabatan	Klik tombol update	Admin berhasil merubah data jabatan	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Hapus jabatan	Pilih data yang akan dihapus kemudian klik tombol hapus	Admin berhasil menghapus data jabatan dari database	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Data pangkat	Klik menu data pangkat	Admin dapat melihat daftar data pangkat	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Tambah data pangkat	Klik tombol add	Admin dialihkan ke halaman form tambah pangkat	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Simpan pangkat	Klik tombol save	Admin berhasil menyimpan data ke database	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai

Kelas Uji	Detail Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
Edit pangkat	Pilih data yang akan di edit kemudian klik tombol edit	Admin dialihkan ke halaman form edit berdasarkan data yang dipilih	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Update pangkat	Klik tombol update	Admin berhasil merubah data pangkat	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Hapus pangkat	Pilih data yang akan dihapus kemudian klik tombol hapus	Admin berhasil menghapus data pangkat dari database	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Data unit	Klik menu data unit	Admin dapat melihat daftar data unit	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Tambah data unit	Klik tombol add	Admin dialihkan ke halaman form tambah unit	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Simpan unit	Klik tombol save	Admin berhasil menyimpan data ke database	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Edit unit	Pilih data yang akan di edit kemudian klik tombol edit	Admin dialihkan ke halaman form edit berdasarkan data yang dipilih	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Update unit	Klik tombol update	Admin berhasil merubah data unit	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai

Kelas Uji	Detail Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
Hapus unit	Pilih data yang akan dihapus kemudian klik tombol hapus	Admin berhasil menghapus data unit dari database	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Data level	Klik menu data level	Admin dapat melihat daftar data level	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Tambah data level	Klik tombol add	Admin dialihkan ke halaman form tambah level	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Simpan level	Klik tombol save	Admin berhasil menyimpan data ke database	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Edit level	Pilih data yang akan di edit kemudian klik tombol edit	Admin dialihkan ke halaman form edit berdasarkan data yang dipilih	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Update level	Klik tombol update	Admin berhasil merubah data level	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Hapus level	Pilih data yang akan dihapus kemudian klik tombol hapus	Admin berhasil menghapus data level dari database	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Data karyawan organik	Klik menu data karyawan organik	Admin dapat melihat daftar data karyawan organik	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai

Kelas Uji	Detail Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
Tambah data karyawan organik	Klik tombol add	Admin dialihkan ke halaman form tambah karyawan organik	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Simpan karyawan organik	Klik tombol save	Admin berhasil menyimpan data ke database	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Edit karyawan organik	Pilih data yang akan di edit kemudian klik tombol edit	Admin dialihkan ke halaman form edit berdasarkan data yang dipilih	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Update karyawan organik	Klik tombol update	Admin berhasil merubah data karyawan organik	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Hapus karyawan organik	Pilih data yang akan dihapus kemudian klik tombol hapus	Admin berhasil menghapus data karyawan organik dari database	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Data karyawan PKWT	Klik menu data karyawan PKWT	Admin dapat melihat daftar data karyawan PKWT	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Tambah data karyawan PKWT	Klik tombol add	Admin dialihkan ke halaman form tambah karyawan PKWT	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Simpan karyawan PKWT	Klik tombol save	Admin berhasil menyimpan data ke database	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai

Kelas Uji	Detail Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
Edit karyawan PKWT	Pilih data yang akan di edit kemudian klik tombol edit	Admin dialihkan ke halaman form edit berdasarkan data yang dipilih	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Update karyawan PKWT	Klik tombol update	Admin berhasil merubah data karyawan PKWT	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Hapus karyawan PKWT	Pilih data yang akan dihapus kemudian klik tombol hapus	Admin berhasil menghapus data karyawan PKWT dari database	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai

Tabel 3.26 Rencana Pengujian Program Halaman Kepala Unit

Kelas Uji	Detail Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
Data karyawan cuti	Klik menu data karyawan cuti	Admin dapat melihat daftar data karyawan cuti	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Tambah data karyawan cuti	Klik tombol add	Admin dialihkan ke halaman form tambah karyawan cuti	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Simpan karyawan cuti	Klik tombol save	Admin berhasil menyimpan data ke database	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai

Kelas Uji	Detail Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
Edit karyawan cuti	Pilih data yang akan di edit kemudian klik tombol edit	Admin dialihkan ke halaman form edit berdasarkan data yang dipilih	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Update karyawan cuti	Klik tombol update	Admin berhasil merubah data karyawan cuti	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Hapus karyawan cuti	Pilih data yang akan dihapus kemudian klik tombol hapus	Admin berhasil menghapus data karyawan cuti dari database	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Data penilaian NKI	Klik menu data penilaian NKI	Admin dapat melihat daftar data penilaian NKI	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Tambah data penilaian NKI	Klik tombol add	Admin dialihkan ke halaman form tambah penilaian NKI	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Simpan penilaian NKI	Klik tombol save	Admin berhasil menyimpan data ke database	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Edit penilaian NKI	Pilih data yang akan di edit kemudian klik tombol edit	Admin dialihkan ke halaman form edit berdasarkan data yang dipilih	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Update penilaian NKI	Klik tombol update	Admin berhasil merubah data penilaian NKI	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai

Kelas Uji	Detail Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
Hapus penilaian NKI	Pilih data yang akan dihapus kemudian klik tombol hapus	Admin berhasil menghapus data penilaian NKI dari database	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Data penilaian karyawan	Klik menu data penilaian karyawan	Admin dapat melihat daftar data penilaian karyawan	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Tambah data penilaian karyawan	Klik tombol add	Admin dialihkan ke halaman form tambah penilaian karyawan	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Simpan penilaian karyawan	Klik tombol save	Admin berhasil menyimpan data ke database	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Edit penilaian karyawan	Pilih data yang akan di edit kemudian klik tombol edit	Admin dialihkan ke halaman form edit berdasarkan data yang dipilih	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Update penilaian karyawan	Klik tombol update	Admin berhasil merubah data penilaian karyawan	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Hapus penilaian karyawan	Pilih data yang akan dihapus kemudian klik tombol hapus	Admin berhasil menghapus data penilaian karyawan dari database	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai

Tabel 3.27 Rencana Pengujian Program Halaman Direktur

Kelas Uji	Detail Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
Monitoring data Rekapitulasi level	Klik menu data rekapitulasi level	Menampilkan semua data karyawan berdasarkan level di semua unit berbentuk chart dan tabel	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Menampilkan data level karyawan berdasarkan unit yng dipilih	Klik unit tertentu pada drop down	Menampilkan data list lavel karyawan berdasarkan unit yan dipilih berbentuk chart dan tabel	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Monitoring data Rekapitulasi jabatan	Klik menu data rekapitulasi jabatan	Menampilkan semua data karyawan berdasarkan jabatan di semua unit berbentuk chart dan tabel	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Menampilkan data jabatan karyawan berdasarkan unit yng dipilih	Klik unit tertentu pada drop down	Menampilkan data list jabatan karyawan berdasarkan unit yan dipilih berbentuk chart dan tabel	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Monitoring data Rekapitulasi pangkat	Klik menu data rekapitulasi pangkat	Menampilkan semua data karyawan berdasarkan pangkat di semua unit berbentuk chart dan tabel	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai

Kelas Uji	Detail Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
Menampilkan data pangkat karyawan berdasarkan unit yng dipilih	Klik unit tertentu pada drop down	Menampilkan data list pangkat karyawan berdasarkan unit yan dipilih berbentuk chart dan tabel	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Monitoring data Rekapitulasi PKWT	Klik menu data rekapitulasi PKWT	Menampilkan semua data karyawan berdasarkan PKWT di semua unit berbentuk chart dan tabel	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Menampilkan data PKWT karyawan berdasarkan unit yng dipilih	Klik unit tertentu pada drop down	Menampilkan data list PKWT karyawan berdasarkan unit yan dipilih berbentuk chart dan tabel	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Mengelola data promosi karyawan	Klik menu data promosi karyawan	Menampilkan data list karyawan yang telah diberikan penilaian oleh kepala unit masing masing, jika nilai memenuhi syarat maka terdapat tombol untuk mempromosikan karyawan	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai

Kelas Uji	Detail Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
Promosikan karyawan	Klik tombol promosikan berdasarkan karyawan yang dipilih	Karyawan yang di promosikan otomatis akan terupdate dan data jabatannya akan naik pada sistem	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Mengelola data kontrak PKWT	Klik tombol kontrak PKWT	Menampilkan list karyawan PKWT yang telah diberikan penilaian NKI oleh kepala unit	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Perpanjang karyawan	Pilih karyawan dan klik tombol perpanjang kontrak	Data karyawan yang di perpanjang otomatis status kontraknya akan bertambah dan datanya aktif pada sistem	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Monitoring data pension karyawan	Klik data karyawan pensiun	Menampilkan data karyawan pensiun berdasarkan perhitungan waktu pension yang telah ditetapkan oleh sistem	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Menampilkan karyawan pensiun kurang dari 3 bulan	Klik tombol 3 bulan	Menampilkan data pensiun karyawan yang kurang dari 3 bulan	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai

Kelas Uji	Detail Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
Menampilkan karyawan pensiun lebih dari 3 bulan dan kurang dari 1 tahun	Klik tombol 1 tahun	Menampilkan data pensiun karyawan yang lebih dari 3 bulan dan kurang dari 1 tahun	<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai

2. *Integration Testing*

Pengujian integrasi dilakukan untuk pemeriksaan fungsional dan kinerja dari struktur program yang telah dirancang untuk memeriksa kesalahan program (error) yang berhubungan dengan interface. Rencana pengujian integrasi yang penulis lakukan dengan menggunakan metode button-up integration. Button up integration salah satu pendekatan untuk pengujian terpadu dimana komponen dengan tingkat terendah diuji terlebih dahulu, kemudian digunakan untuk memfasilitasi pengujian komponen tingkat yang lebih tinggi. Proses akan diulang sampai komponen di bagian atas hierarki diuji. Berikut ini adalah rencana pengujian yang akan dilakukan dengan menggunakan metode button-up integration pada program Sistem GAP Regenerasi karyawan yang dapat dilihat pada Tabel dibawah ini.

Tabel 3.28 Rencana Pengujian Integrasi Program Halaman Login

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
User - Login				
<i>Test Case Description</i> : Menguji Login dengan <i>Username</i> dan <i>Password</i> yang <i>Valid</i>				
1	Menjalankan sistem	Sistem berhasil dijalankan ke halaman Login	Sistem berhasil dijalankan dan diarahkan ke halaman Login	
2	Memasukkan <i>username</i> yang valid	Kolom <i>username</i> dapat diisi	Input <i>username</i> berhasil	
3	Memasukkan <i>password</i> yang valid	Kolom <i>password</i> dapat diisi	Input <i>password</i> berhasil dan ditampilkan dengan titik-titik	
4	Menekan tombol Login	User berhasil masuk dan diarahkan ke halaman menu utama	User berhasil masuk dan diarahkan ke halaman menu utama sesuai dengan jabatan	

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
<i>Test Case Description : Menguji Login dengan Username yang Valid dan Password yang tidak Valid</i>				
1	Menjalankan sistem	Sistem berhasil dijalankan ke halaman Login	Sistem berhasil dijalankan dan diarahkan ke halaman Login	
2	Memasukkan <i>username</i> yang valid	Kolom <i>username</i> dapat diisi	Input <i>username</i> berhasil	
3	Memasukkan <i>password</i> yang <i>valid</i>	Kolom <i>password</i> dapat diisi	Input <i>password</i> berhasil dan ditampilkan dengan titik-titik	
4	Menekan tombol Login	User tidak dapat melakukan Login, sistem akan menampilkan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> yang di inputkan salah dan <i>system</i> akan mengarahkan kembali ke halaman <i>login</i>	Sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan	

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
<i>Test Case Description</i> : Menguji Login dengan <i>Username</i> yang tidak <i>Valid</i> dan <i>Password</i> yangValid				
1	Menjalankan sistem	Sistem berhasil dijalankan ke halaman Login	Sistem berhasil dijalankan dan diarahkan ke halaman Login	
2	Memasukkan username yang valid	Kolom username dapat diisi	Input username berhasil	
3	Memasukkan password yang valid	Kolom password dapat diisi	Input password berhasil dan ditampilkan dengan titik-titik	
4	Menekan tombol Login	User tidak dapat melakukan Login, sistem akan menampilkan bahwa username atau password yang di inputkan salah dan sistem akan mengarahkan kembali ke halaman login	Sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan	

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
<i>Test Case Description</i> : Menguji Login dengan Username dan Password yang tidak Valid				
1	Menjalankan sistem	Sistem berhasil dijalankan ke halaman Login	Sistem berhasil dijalankan dan diarahkan ke halaman Login	
2	Memasukkan username yang valid	Kolom username dapat diisi	Input username berhasil	
3	Memasukkan password yang valid	Kolom password dapat diisi	Input password berhasil dan ditampilkan dengan titik-titik	
4	Menekan tombol Login	User tidak dapat melakukan Login, sistem akan menampilkan bahwa username atau password yang di inputkan salah dan sistem akan mengarahkan kembali ke halaman login	Sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan	

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
<i>Test Case Description</i> : Menguji Login dengan Username dan Password yang tidak diinputkan atau kolom username dan password kosong				
1	Menjalankan sistem	Sistem berhasil dijalankan ke halaman Login	Sistem berhasil dijalankan dan diarahkan ke halaman Login	
2	Memasukkan username yang valid	Kolom username dapat diisi	Input username berhasil	
3	Memasukkan password yang valid	Kolom password dapat diisi	Input password berhasil dan ditampilkan dengan titik-titik	
4	Menekan tombol Login	User tidak dapat melakukan Login, sistem akan menampilkan bahwa username atau password yang di inputkan salah dan sistem akan mengarahkan kembali ke halaman login	Sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan	

Tabel 3.29 Rencana Pengujian Integrasi Master Data Jabatan, level, pangkat dan unit

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
1. Aktor Administrator				
<i>Test Case Description</i> : Menguji Data Jabatan				
1	Administrator memilih menu data jabatan	Menampilkan daftar data jabatan	Daftar data jabatan berhasil ditampilkan	
2	Klik tombol add	System akan menampilkan form tambah data jabatan	System berhasil menampilkan form tambah data jabatan	
3	Klik tombol edit	System akan menampilkan form edit jabatan yang dipilih	System berhasil menampilkan form edit data jabatan yang dipilih	
4	Klik tombol hapus	System akan menghapus data yang dipilih dari database	Sistem berhasil menghapus data dari database	
2. Aktor Administrator				
<i>Test Case Description</i> : Menguji Data Pangkat				
1	Administrator memilih menu data Pangkat	Menampilkan daftar data Pangkat	Daftar data pangkat berhasil ditampilkan	

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
2	Klik tombol add	System aka menampilkan form tambah data Pangkat	System berhasil menampilkan form tambah data Pangkat	
3	Klik tombol edit	System akan menampilkan form edit Pangkat yang dipilih	System berhasil menampilkan form edit data Pangkat yang dipilih	
4	Klik tombol hapus	System akan menghapus data yang dipilih dari database	Sistem berhasil menghapus data dari database	
3. Aktor Administrator				
<i>Test Case Description</i> : Menguji Data level				
1	Administrator memilih menu data level	Menampilkan daftar data level	Daftar data level berhasil ditampilkan	
2	Klik tombol add	System aka menampilkan form tambah data level	System berhasil menampilkan form tambah data level	

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
3	Klik tombol edit	System akan menampilkan form edit level yang dipilih	System berhasil menampilkan form edit data level yang dipilih	
4	Klik tombol hapus	System akan menghapus data yang dipilih dari database	Sistem berhasil menghapus data dari database	
4. Aktor Administrator				
<i>Test Case Description</i> : Menguji Data unit				
1	Administrator memilih menu data unit	Menampilkan daftar data unit	Daftar data unit berhasil ditampilkan	
2	Klik tombol add	System akan menampilkan form tambah data unit	System berhasil menampilkan form tambah data unit	
3	Klik tombol edit	System akan menampilkan form edit unit yang dipilih	System berhasil menampilkan form edit data unit yang dipilih	

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
4	Klik tombol hapus	System akan menghapus data yang dipilih dari database	Sistem berhasil menghapus data dari database	

Tabel 3.30 Rencana Pengujian Integrasi Data Karyawan Organik dan PKWT

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
1. Aktor Administrator				
<i>Test Case Description</i> : Menguji data karyawan organik				
1	Administrator memilih menu data karyawan	Menampilkan data karyawan organik	Daftar data karyawan organik berhasil ditampilkan	
2	Klik tombol add	System akan menampilkan form tambah data karyawan organik	System berhasil menampilkan form tambah data karyawan organik	

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
3	Klik tombol edit	System akan menampilkan form edit unit yang dipilih	System berhasil menampilkan form edit data karyawan organik yang dipilih	
4	Klik tombol hapus	System akan menghapus data yang dipilih dari database	Sistem berhasil menghapus data dari database	
2. Aktor Administrator				
<i>Test Case Description</i> : Menguji data karyawan PKWT				
1	Administrator memilih menu data karyawan PKWT	Menampilkan data karyawan PKWT	Daftar data karyawan organik berhasil ditampilkan	
2	Klik tombol add	System akan menampilkan form tambah data karyawan PKWT	System berhasil menampilkan form tambah data karyawan PKWT	
3	Klik tombol edit	System akan menampilkan form edit unit yang dipilih	System berhasil menampilkan form edit data karyawan PKWT yang dipilih	

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
4	Klik tombol hapus	System akan menghapus data yang dipilih dari database	Sistem berhasil menghapus data dari database	

Tabel 3.31 Rencana Pengujian Integrasi Data Cuti Karyawan

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
1. Aktor Kepala Unit				
<i>Test Case Description</i> : Menguji data cuti karyawan				
1	Kepala Unit memilih menu data cuti karyawan	Menampilkan data cuti karyawan	Daftar data cuti karyawan berhasil ditampilkan	
2	Klik tombol add	System akan menampilkan form tambah data cuti karyawan	System berhasil menampilkan form tambah data cuti karyawan	
3	Klik tombol edit	System akan menampilkan form edit unit yang dipilih	System berhasil menampilkan form edit data cuti karyawan yang dipilih	

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
4	Klik tombol hapus	System akan menghapus data yang dipilih dari database	Sistem berhasil menghapus data dari database	

Tabel 3.32 Rencana Pengujian Integrasi Data Penilaian NKI

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
1. Aktor Kepala Unit				
<i>Test Case Description</i> : Menguji data penilaian NKI				
1	Kepala Unit memilih menu data penilaian NKI	Menampilkan data penilaian NKI	Daftar data penilaian NKI berhasil ditampilkan	
2	Klik tombol add	System akan menampilkan form tambah data penilaian NKI	System berhasil menampilkan form tambah data penilaian NKI	
3	Klik tombol edit	System akan menampilkan form edit data penilaian NKI yang dipilih	System berhasil menampilkan form edit data penilaian NKI yang dipilih	

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
4	Klik tombol hapus	System akan menghapus data yang dipilih dari database	Sistem berhasil menghapus data dari database	

Tabel 3.33 Rencana Pengujian Integrasi Data Penilaian Karyawan

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
1. Aktor Kepala Unit				
<i>Test Case Description</i> : Menguji data penilaian karyawan				
1	Kepala Unit memilih menu data penilaian karyawan	Menampilkan data penilaian karyawan	Daftar data penilaian karyawan berhasil ditampilkan	
2	Klik tombol add	System aka menampilkan form tambah data penilaian karyawan	System berhasil menampilkan form tambah data penilaian karyawan	

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
3	Klik tombol edit	System akan menampilkan form edit data penilaian karyawan yang dipilih	System berhasil menampilkan form edit data penilaian karyawan yang dipilih	
4	Klik tombol hapus	System akan menghapus data yang dipilih dari database	Sistem berhasil menghapus data dari database	

Tabel 3.34 Rencana Pengujian Integrasi Rekapitulasi Data

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
1. Aktor Direktur				
<i>Test Case Description</i> : Menguji rekapitulasi data jabatan				
1	Direktur memilih menu rekapitulasi jabatan	System menampilkan data rekapitulasi jabatan karyawan di semua unit	System berhasil menampilkan data rekapitulasi jabatan karyawan di semua unit	

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
2	Klik dropdown pilih unit	System menampilkan data rekapitulasi jabatan berdasarkan unit yang dipilih	System berhasil menampilkan data rekapitulasi jabatan berdasarkan unit yang dipilih	
2. Aktor Direktur				
<i>Test Case Description</i> : Menguji rekapitulasi data pangkat				
1	Direktur memilih menu rekapitulasi pangkat	System menampilkan data rekapitulasi pangkat karyawan di semua unit	System berhasil menampilkan data rekapitulasi pangkat karyawan di semua unit	
2	Klik dropdown pilih unit	System menampilkan data rekapitulasi pangkat berdasarkan unit yang dipilih	System berhasil menampilkan data rekapitulasi pangkat berdasarkan unit yang dipilih	

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
3. Aktor Direktur				
<i>Test Case Description</i> : Menguji rekapitulasi data level				
1	Direktur memilih menu rekapitulasi level	System menampilkan data rekapitulasi level karyawan di semua unit	System berhasil menampilkan data rekapitulasi level karyawan di semua unit	
2	Klik dropdown pilih unit	System menampilkan data rekapitulasi level berdasarkan unit yang dipilih	System berhasil menampilkan data rekapitulasi level berdasarkan unit yang dipilih	
4. Aktor Direktur				
<i>Test Case Description</i> : Menguji rekapitulasi data PKWT				
1	Direktur memilih menu rekapitulasi PKWT	System menampilkan data rekapitulasi PKWT karyawan di semua unit	System berhasil menampilkan data rekapitulasi PKWT karyawan di semua unit	

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
2	Klik dropdown pilih unit	System menampilkan data rekapitulasi PKWT berdasarkan unit yang dipilih	System berhasil menampilkan data rekapitulasi PKWT berdasarkan unit yang dipilih	

Tabel 3.35 Rencana Pengujian Integrasi Promosi Karyawan

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
1. Aktor Direktur				
<i>Test Case Description</i> : Menguji data promosi karyawan				
1	Direktur memilih menu promosi karyawan	System menampilkan data karyawan yang telah di berikan penilaian oleh masing-masing unit	System berhasil menampilkan data karyawan yang telah di berikan penilaian oleh masing-masing unit	

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
2	Klik promosikan karyawan	System mengupdate data karyawan yang dipromosikan dan jabatan karyawan terupdate	System berhasil mengupdate data karyawan yang dipromosikan dan jabatan karyawan terupdate	

Tabel 3.36 Rencana Pengujian Integrasi Kontrak Karyawan

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
1. Aktor Direktur				
<i>Test Case Description</i> : Menguji data promosi karyawan				
1	Direktur memilih menu kontrak karyawan	System menampilkan data karyawan PKWT yang telah di berikan penilaian oleh masing-masing unit	System berhasil menampilkan data karyawan PKWT yang telah di berikan penilaian oleh masing-masing unit	

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
2	Klik perpanjang kontrak karyawan	System mengupdate data karyawan yang dipromosikan dan kotrak karyawan bertambah terupdate	System berhasil mengupdate data karyawan yang dipromosikan dan kotrak karyawan bertambah terupdate	

Tabel 3.37 Rencana Pengujian Integrasi Karyawan Pensiun

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
1. Aktor Direktur				
<i>Test Case Description</i> : Menguji data karyawan pensiun				
1	Direktur memilih menu karyawan pensiun	System menampilkan data karyawan pensiun	System berhasil menampilkan data karyawan pensiun	
2	Klik tombol 3 bulan	System menampilkan karyawan pensiun kurang dari 3 bulan	System berhasil menampilkan karyawan pensiun kurang dari 3 bulan	

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
3	Klik tombol 1 tahun	System menampilkan data karyawan pensiun lebih dari 3 bulan dan kurang dari 1 tahun	System berhasil menampilkan data karyawan pensiun lebih dari 3 bulan dan kurang dari 1 tahun	

3.5.2 Rencana Pengujian Beta

Pengujian beta untuk Sistem GAP Regenerasi Karyawan ini dilakukan secara objektif dengan melakukan wawancara dan kuesioner dimana sistem yang akan diuji secara langsung kelapangan bersama dengan yang bersangkutan yaitu total 20 kepala unit di beberapa unit di PT Peruri. Berdasarkan dari data yang dihasilkan, kuesioner akan dibuat dengan menggunakan model skala likert. Sewaktu menanggapi pertanyaan didalam skala likert, responden menentukan tingkat persetujuan mereka terhadap suatu pertanyaan dengan memilih salah satu dari lima pilihan skala yang tersedia seperti berikut:

1. SS yang artinya Sangat Setuju
2. S yang artinya Setuju
3. N yang artinya Netra
4. TS yang artinya Tidak Setuju
5. STS yang artinya Sangat Tidak Setuju

Berikut ini adalah rencana pengujian yang akan dilakukan dengan menggunakan *Technology Acceptance Model (TAM)* pada program Sistem GAP Regenerasi Karyawan yang dapat dilihat pada Tabel 3.61 dibawah ini

Tabel 3.38 Rencana Pengujian

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
Persepsi Kebermanfaatan (<i>Perceived Usefulness</i>)						
1	Sistem GAP Regenerasi Karyawan ini dapat memudahkan pekerjaan anda didalam mengelola data karyawan					
2	Penyajian informasi yang ditampilkan untuk setiap data karyawan sudah cukup informatif.					
3	Sistem GAP Regenerasi Karyawan ini dapat menyimpan data karyawan terpusat					
4	Sistem GAP Regenerasi Karyawan dapat mengontrol kinerja karyawan.					
5	Sistem GAP Regenerasi Karyawan ini memiliki keamanan penyimpanan password user.					
Persepsi Kemudahan Penggunaan (<i>Perceived Ease of Use</i>)						
1	Sistem GAP Regenerasi Karyawan ini mudah untuk digunakan					
2	Sistem GAP Regenerasi Karyawan ini dapat diakses dimana saja dan kapan saja					
3	Sistem GAP Regenerasi Karyawan ini dapat dibuka diberbagai browsers.					

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
1	Apakah anda berminat menggunakan sistem GAP Regenerasi Karyawan?					
2	Saya dapat selalu melihat dan mengecek data karyawan dengan cepat dan mudah					
3	Keinginan saya dalam menggunakan sistem GAP Regenerasi Karyawan ini sangat besar, karena memberika saya manfaat dan kemudahan					
4	Saya selalu dapat mengakses sistem GAP Regenerasi Karyawan dimana saja untuk mengetahui update data karyawan					
5	Kemampuan menggunakan sistem GAP Regenerasi Karyawan ini pun meningkat					
Penggunaan Sistem Secara Aktual (Actual System Use)						
1	Apakah anda pengguna aktif sistem GAP Regenerasi Karyawan diluar jam pekerjaan?					
2	Apakah anda menggunakan sistem GAP Regenerasi Karyawan ini dengan rutin?					
3	Apakah anda sering menggunakan sistem GAP Regenerasi Karyawan ini kapan saja?					
4	Apakah anda menggunakan sistem GAP Regenerasi Karyawan ini selama berjam-jam?					

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
5	Apakah anda juga sering menggunakan sistem GAP Regenerasi Karyawan di hari libur pekerjaan?					

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Tahapan implementasi merupakan tahap dimana suatu sistem telah dirancang dioperasikan dalam keadaan sebenarnya. Berikut implementasi dari Sistem Informasi Persediaan

4.1 Lingkup dan Batasan Implementasi

Pada pengimplementasian sistem regenerasi gap karyawan ini ada beberapa hal yang menjadi batasan dari implementasi. Hal ini bertujuan untuk membatasi ruang lingkup pemahaman. Adapun batasan-batasan dari implementasi tersebut adalah sebagai berikut:

1. Sistem regenerasi gap karyawan ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel dan menggunakan DBMS Postgresql.
2. Alamat domain dari sistem regenerasi gap karyawan adalah <http://system-gap-karyawan.id>

4.2 Kebutuhan Sumber Daya

Dalam tahap implementasi sistem dibutuhkan sumber daya untuk menjalankan sistem informasi persediaan ini yang terdiri dari sumber daya perangkat keras, sumber daya perangkat lunak, dan sumber daya manusia.

4.2.1 Kebutuhan sumber daya perangkat keras (hardware)

Perangkat keras yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem menggunakan spesifikasi sebagai berikut:

1. Memori (RAM) 3 GB
2. Processor 1.6 GHz – Lebih Tinggi
3. Hardisk minimum 20 GB
4. Monitor 13 inch
5. Keyboard
6. Mouse

4.2.2 Kebutuhan sumber daya perangkat lunak (software)

Berikut merupakan spesifikasi minimum perangkat lunak yang diperlukan untuk tahap implementasi sistem.

1. Sistem operasi Windows 10 dan Linux Ubuntu
2. DBMS Postgresql
3. Framework Laravel
4. Laragon Web Server
5. Visual Studio Code
6. Navicat
7. CPanel
8. Web Browser

4.2.3 Kebutuhan sumber daya manusia (brainware)

Kebutuhan sumber daya lain selain kebutuhan sumber daya perangkat keras dan sumber daya perangkat lunak agar sistem dapat diimplementasikan yaitu diperlukan adanya manusia (brainware) yang terdiri dari:

1. Pengguna (user) sebagai orang yang menggunakan sistem komputer atau orang yang menggunakan aplikasi tertentu.
2. Database administrator sebagai orang yang bertanggung jawab merancang, menangani, memelihara dan memperbaiki sebuah database.
3. Web administrator sebagai orang yang bertanggung jawab pada operasional website dan mempunyai akses penuh melakukan penambahan dan perubahan data yang ada.

4.3 Implementasi Antarmuka

1. Nama : Antarmuka form login
Fungsi : Digunakan untuk masuk kedalam sistem

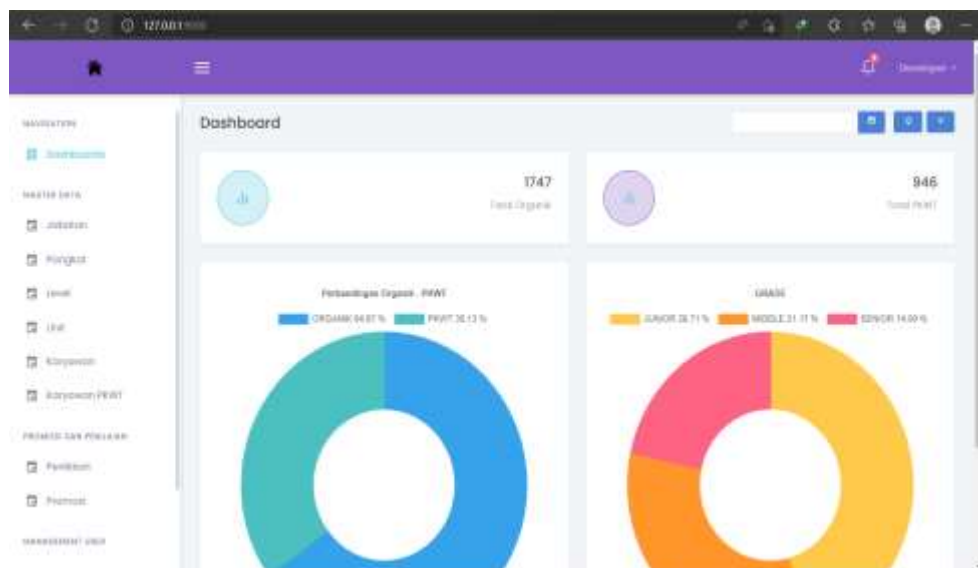
Gambar 4. 1 Form Login

Uraian penggunaan :

- a. Masukan email dan password.
- b. Klik tombol LOGIN, jika autentikasi berhasil akan masuk ke halaman dashboard.
- c. Jika gagal, akan muncul notif bahwa email atau password salah dan diminta untuk mengisi kembali email dan password.

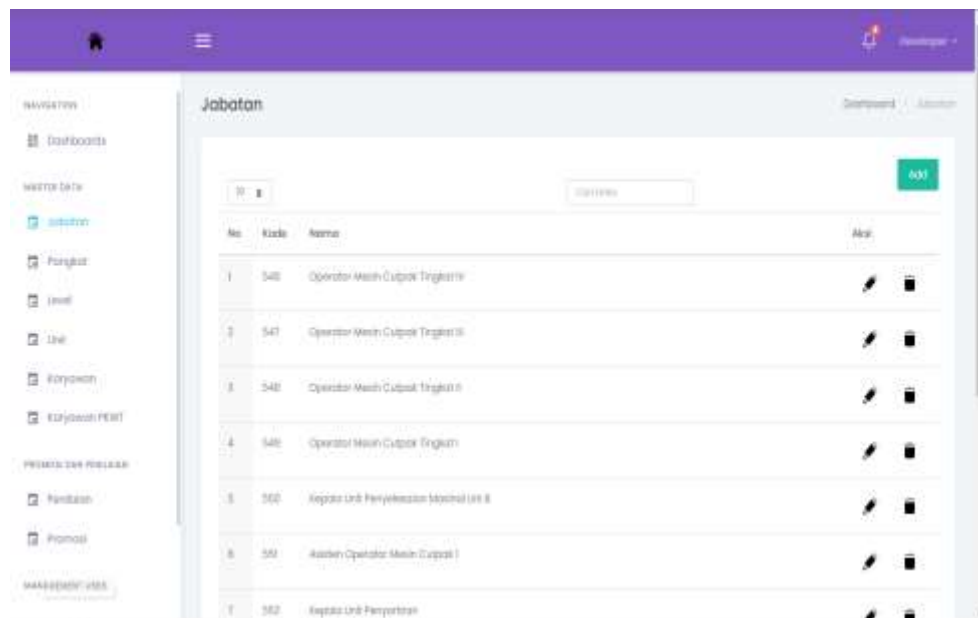
2. Nama : Antarmuka dashboard

Fungsi : Untuk melihat summary informasi system



Gambar 4.2 Dashboard

3. Nama : Antarmuka daftar data jabatan
 Fungsi : Untuk mengetahui daftar data jabatan.



No	Kode	Nama	Aksi
1	540	Operator Mesin Cetak Tampilan	[Edit] [Delete]
2	541	Operator Mesin Cetak Tampilan II	[Edit] [Delete]
3	540	Operator Mesin Cetak Tampilan II	[Edit] [Delete]
4	540	Operator Mesin Cetak Tampilan	[Edit] [Delete]
5	560	Aspiran Unit Penyelenggaraan Maksimal Unit II	[Edit] [Delete]
6	550	Asisten Operator Mesin Cetak	[Edit] [Delete]
7	560	Aspiran Unit Penyelenggaraan	[Edit] [Delete]

Gambar 4.3 Daftar data jabatan

Uraian penggunaan :

- Pengguna yang mempunyai akses dapat melihat daftar jabatan.
- Pengguna dapat mencari data jabatan dengan melakukan pengisian kata kunci pada kolom isian search ataupun pada kolom isian search nama jabatan.
- Jika pengguna ingin menambahkan data jabatan, pengguna dapat menekan tombol new pada bagian kiri atas.
- Jika pengguna ingin mengubah data jabatan, maka pengguna dapat menekan tombol edit pada baris yang akan di edit, maka akan muncul form edit data jabatan.
- Pengguna dapat menampilkan jumlah data yang ingin ditampilkan pada tombol angka di pojok kiri atas.

4. Nama : Antarmuka form tambah data jabatan
 Fungsi : Untuk menambahkan data jabatan.

The screenshot shows a web application interface with a purple header and a sidebar on the left. The main content area is titled 'Jabatan'. The form contains the following elements:

- Kode:** A text input field.
- Nama:** A text input field.
- Input Select:** A dropdown menu with '1' selected.
- Simpan:** A purple button to save the new position.

Gambar 4.4 Form tambah data jabatan

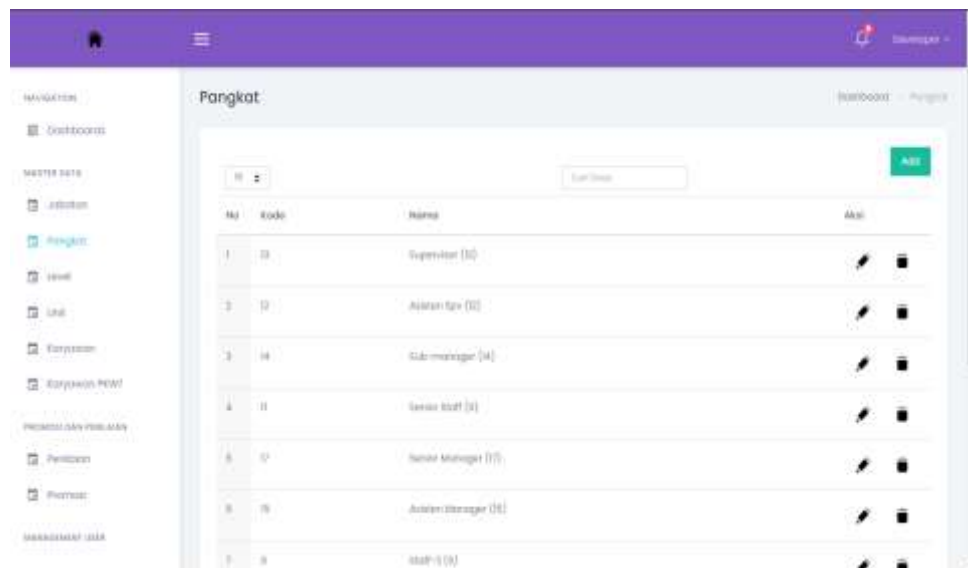
5. Nama : Antarmuka form edit data jabatan
 Fungsi : Untuk mengubah data jabatan.

The screenshot shows the same web application interface as Gambar 4.4, but with pre-filled data in the form fields:

- Kode:** The text '543' is entered.
- Nama:** The text 'Operator Mesin Cuci-pel Tingkat IV' is entered.
- Input Select:** The dropdown menu shows '1' selected.
- Simpan:** A purple button to save the edited position.

Gambar 4.5 Form edit data jabatan

6. Nama : Antarmuka daftar data pangkat
 Fungsi : Untuk mengetahui daftar data pangkat.

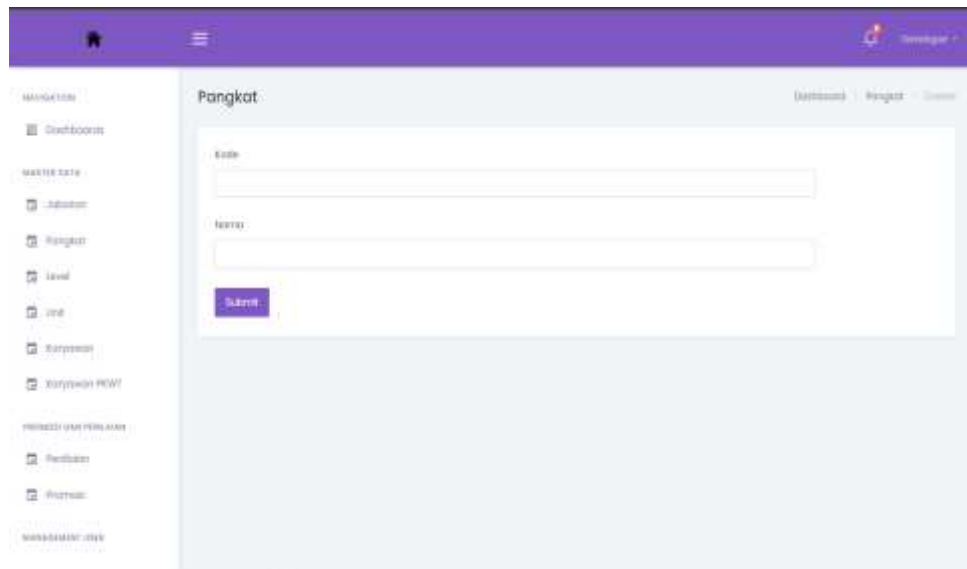


Gambar 4.6 Daftar data pangkat

Uraian penggunaan :

- Pengguna yang mempunyai akses dapat melihat daftar pangkat.
- Pengguna dapat mencari data pangkat dengan melakukan pengisian kata kunci pada kolom isian search ataupun pada kolom isian search nama pangkat.
- Jika pengguna ingin menambahkan data pangkat, pengguna dapat menekan tombol new pada bagian kiri atas.
- Jika pengguna ingin mengubah data pangkat, maka pengguna dapat menekan tombol edit pada baris yang akan di edit, maka akan muncul form edit data pangkat.
- Pengguna dapat menampilkan jumlah data yang ingin ditampilkan pada tombol angka di pojok kiri atas.

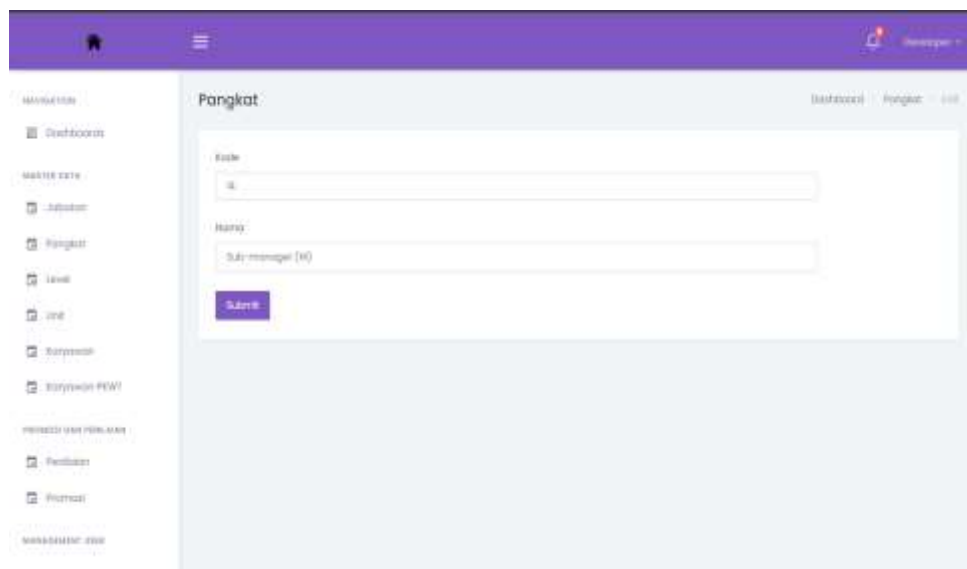
7. Nama : Antarmuka form tambah data pangkat
Fungsi : Untuk menambahkan data pangkat.



The screenshot shows a web application interface with a purple header and a sidebar menu. The main content area is titled 'Pangkat'. It contains a form with two input fields: 'Kode' and 'Nama'. Below the 'Nama' field is a purple 'Submit' button. The sidebar menu includes sections for 'MANAJEMEN', 'MASTER DATA', 'PERENCANAAN DAN PELAKSANAAN', and 'LAIN-LAIN'.

Gambar 4.7 Form tambah data pangkat

8. Nama : Antarmuka form edit data pangkat
Fungsi : Untuk mengubah data pangkat.



The screenshot shows the same web application interface as Gambar 4.7, but the form is titled 'Edit Pangkat'. The 'Kode' field contains the value '14'. The 'Nama' field contains the value 'Suby manager (14)'. The 'Submit' button is still present. The sidebar menu is identical to the previous image.

Gambar 4.8 Form edit data pangkat

9. Nama : Antarmuka daftar data level
 Fungsi : Untuk mengetahui daftar data level.

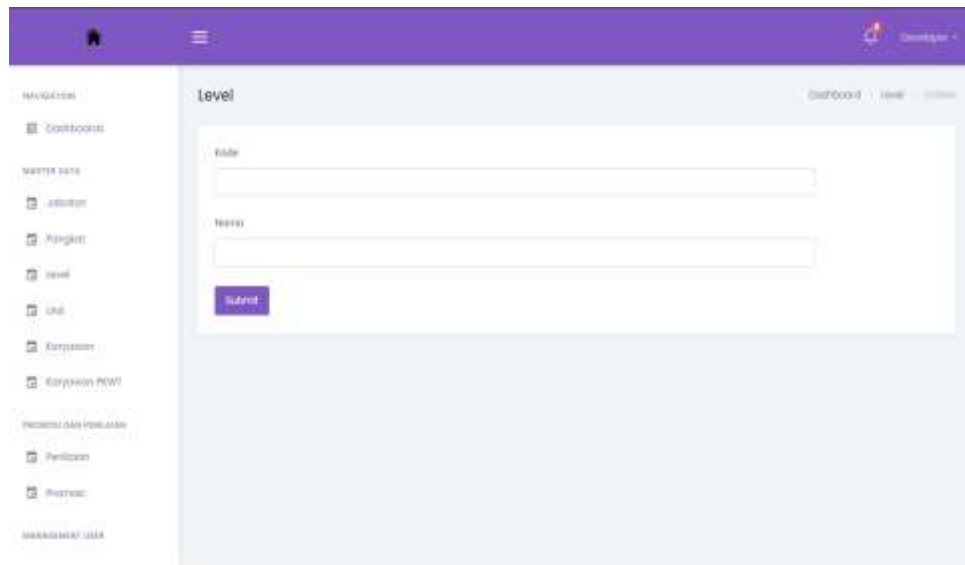
No	Kode	Nama	Aksi
1	1	Level 1	[Edit] [Delete]
2	2	Level 2	[Edit] [Delete]
3	3	Level 3	[Edit] [Delete]
4	4	Level 4	[Edit] [Delete]
5	5	Level 5	[Edit] [Delete]
6	6	Level 6	[Edit] [Delete]
7	7	Level 7	[Edit] [Delete]

Gambar 4.9 Daftar data level

Uraian penggunaan :

- Pengguna yang mempunyai akses dapat melihat daftar level.
- Pengguna dapat mencari data level dengan melakukan pengisian kata kunci pada kolom isian search ataupun pada kolom isian search nama level.
- Jika pengguna ingin menambahkan data level, pengguna dapat menekan tombol new pada bagian kiri atas.
- Jika pengguna ingin mengubah data level, maka pengguna dapat menekan tombol edit pada baris yang akan di edit, maka akan muncul form edit data level.
- Pengguna dapat menampilkan jumlah data yang ingin ditampilkan pada tombol angka di pojok kiri atas.

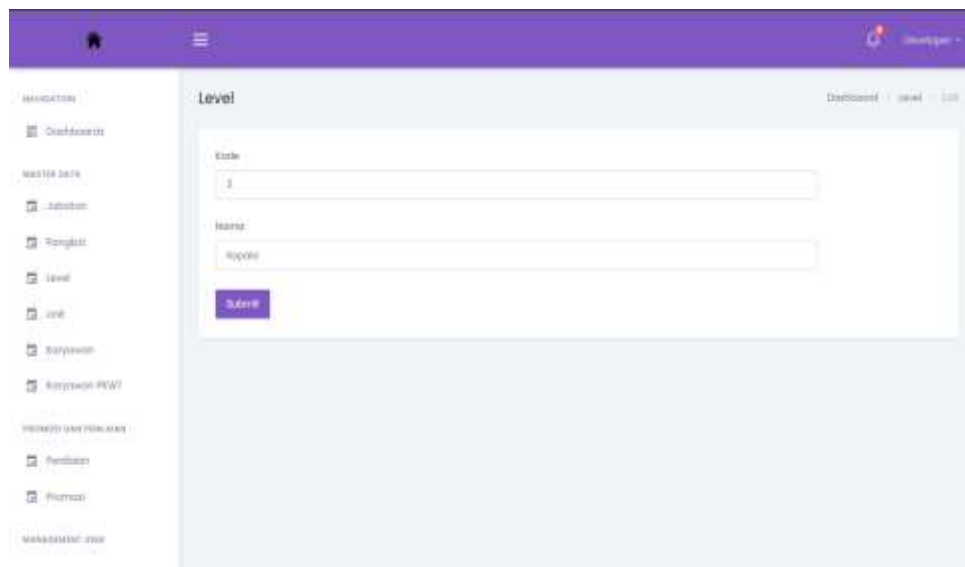
10. Nama : Antarmuka form tambah data level
Fungsi : Untuk menambahkan data level.



The screenshot shows a web application interface with a purple header and a sidebar. The main content area is titled 'level' and contains a form with two input fields: 'Kode' and 'Nama'. Below the 'Nama' field is a purple 'Submit' button. The sidebar lists various navigation items under categories like 'NAVIGATOR', 'MASTER DATA', 'INFORMASI DAN PELAKSANA', and 'MANAJEMEN DATA'.

Gambar 4.10 Form tambah data level

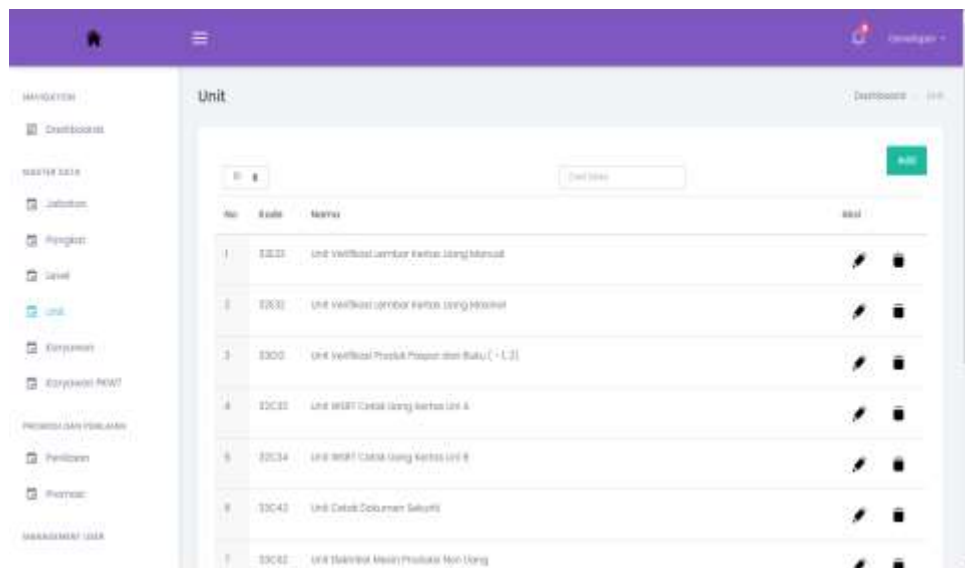
11. Nama : Antarmuka form edit data level
Fungsi : Untuk mengubah data level.



The screenshot shows the same web application interface as Gambar 4.10, but the 'level' form is in edit mode. The 'Kode' field contains the value '2' and the 'Nama' field contains the value 'KOPOL'. The 'Submit' button is still present. The sidebar and header are identical to the previous image.

Gambar 4.11 Form edit data level

12. Nama : Antarmuka daftar data unit
 Fungsi : Untuk mengetahui daftar data unit.



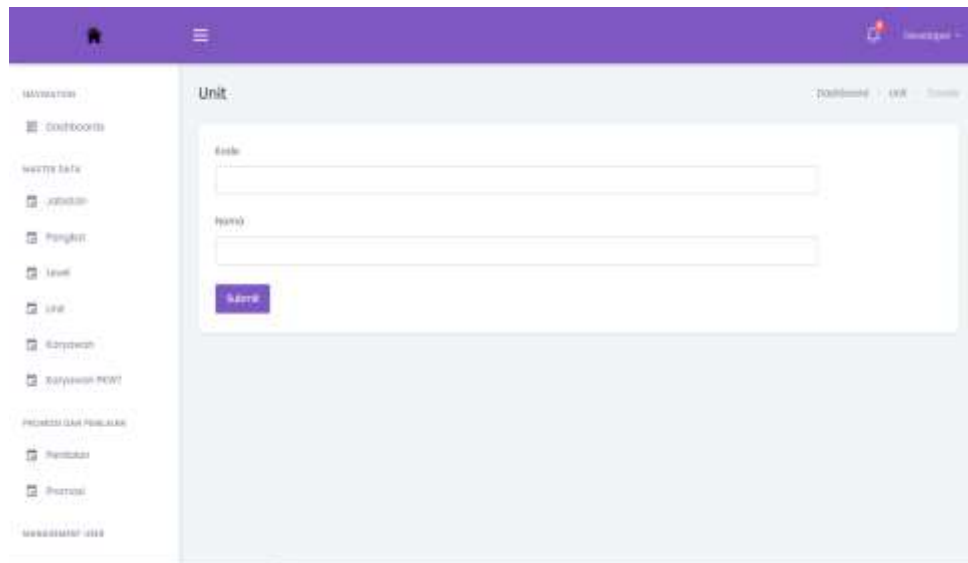
No	Kode	Nama	Aksi
1	UD01	Unit Vertikal Larutan Kertas Lang Manual	[Edit] [Delete]
2	UD02	Unit Vertikal Larutan Kertas Lang Manual	[Edit] [Delete]
3	UD03	Unit Vertikal Produk Pasang dan Baku (- L 3)	[Edit] [Delete]
4	UD04	Unit Vertikal Cetak Lang Kertas Unit A	[Edit] [Delete]
5	UD05	Unit Vertikal Cetak Lang Kertas Unit B	[Edit] [Delete]
6	UD06	Unit Cetak Dokumen Sekali	[Edit] [Delete]
7	UD07	Unit Teknikal Mesin Produksi Non Uang	[Edit] [Delete]

Gambar 4.12 Daftar data unit

Uraian penggunaan :

- Pengguna yang mempunyai akses dapat melihat daftar unit.
- Pengguna dapat mencari data unit dengan melakukan pengisian kata kunci pada kolom isian search ataupun pada kolom isian search nama unit.
- Jika pengguna ingin menambahkan data unit, pengguna dapat menekan tombol new pada bagian kiri atas.
- Jika pengguna ingin mengubah data unit, maka pengguna dapat menekan tombol edit pada baris yang akan di edit, maka akan muncul form edit data unit.
- Pengguna dapat menampilkan jumlah data yang ingin ditampilkan pada tombol angka di pojok kiri atas.

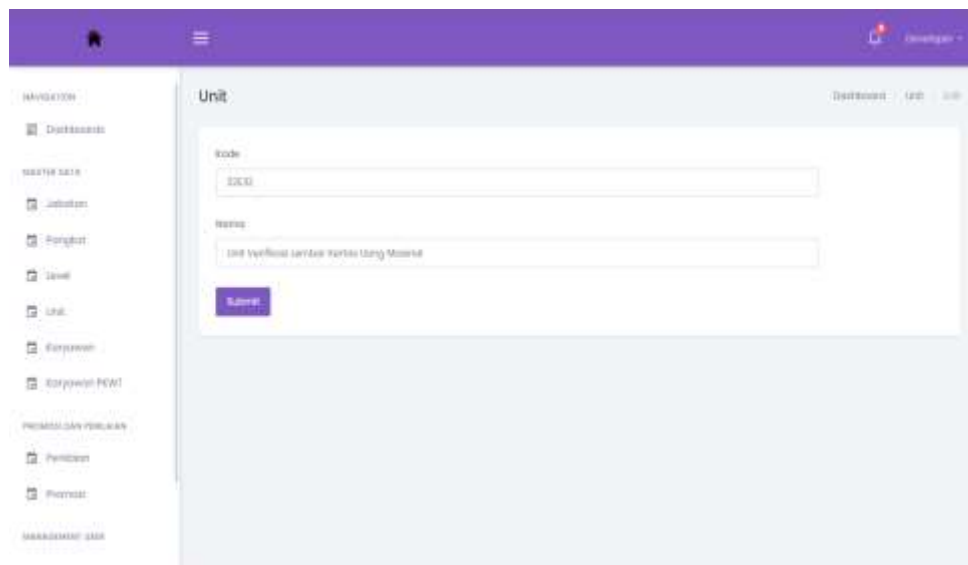
13. Nama : Antarmuka form tambah data unit
Fungsi : Untuk menambahkan data unit.



The screenshot shows a web application interface with a purple header and a sidebar on the left. The sidebar contains a 'NAVIGATION' menu with items like Dashboard, Weather Data, Jabatan, Pongkot, Unit, Unit, Korporasi, Korporasi NEW, and a section for 'Pemeriksaan dan Pemantauan' with sub-items 'Pemeriksaan' and 'Pemantauan'. The main content area is titled 'Unit' and contains a form with two input fields: 'Kode' and 'Nama'. Below the fields is a purple 'Simpan' button. The 'Kode' field is empty, and the 'Nama' field is also empty.

Gambar 4.13 Form tambah data unit

14. Nama : Antarmuka form edit data unit
Fungsi : Untuk mengubah data unit.



The screenshot shows the same web application interface as Gambar 4.13, but the 'Unit' form is now in edit mode. The 'Kode' field contains the value '2000' and the 'Nama' field contains the text 'Unit verifikasi sensor suhu yang Monitor'. The purple 'Simpan' button is still present below the fields.

Gambar 4.14 Form edit data unit

15. Nama : Antarmuka daftar data karyawan
 Fungsi : Untuk mengetahui daftar data karyawan.

ID	MP	NAMA LENGKAP	UMR	JENJIR	LAMA MELAKUKAN	STATUS PERALIHAN	STATUS PENGELOMPOKAN	ASES
1141	1442	AGUS NURI KUMARA PURNOMO	3308	0 Tahun 0 Bulan 0 Hari	Belum selesai			
1142	1408	ABDI KUDAH	3314	0 Tahun 0 Bulan 0 Hari	Belum selesai			
1143	5141	ABD DIMP	3314					
1144	8552	SRI SUZ A.	3314	0 Tahun 0 Bulan 0 Hari	Belum selesai			
1145	7400	ABDI KATHARAH	3315	0 Tahun 0 Bulan 0 Hari	Belum selesai			
1146	7208	ABDI KAMARU	3314	0 Tahun 0 Bulan 0 Hari	Belum selesai			

Gambar 4.15 Daftar data karyawan

Uraian penggunaan :

- Pengguna yang mempunyai akses dapat melihat daftar karyawan.
- Pengguna dapat mencari data karyawan dengan melakukan pengisian kata kunci pada kolom isian search ataupun pada kolom isian search nama karyawan.
- Jika pengguna ingin menambahkan data karyawan, pengguna dapat menekan tombol new pada bagian kiri atas.
- Jika pengguna ingin mengubah data karyawan, maka pengguna dapat menekan tombol edit pada baris yang akan di edit, maka akan muncul form edit data karyawan.
- Pengguna dapat menampilkan jumlah data yang ingin ditampilkan pada tombol angka di pojok kiri atas.
- Pengguna dapat melihat detail informasi karyawan pada tombol detail

16. Nama : Antarmuka form tambah data karyawan
 Fungsi : Untuk menambahkan data karyawan.

The screenshot shows a web application interface with a purple header and a sidebar menu. The main content area is titled 'Karyawan' and contains a form with the following fields: 'NP' (empty), 'Nama Lengkap' (empty), 'Tanggal lahir' (empty), 'Tanggal lahir' (date picker showing 'dd/mm/yyyy'), 'Tanggal Masuk' (date picker showing 'dd/mm/yyyy'), and 'TMT jabatan' (date picker showing 'dd/mm/yyyy'). The sidebar menu includes options like 'Dashboard', 'Jabatan', 'Pangkat', 'Level', 'Unit', 'Karyawan', 'Karyawan PWT', 'Perencanaan Pribadi', 'Perencanaan', 'Pemeriksaan', and 'Monev'. The top right corner shows 'Dashboard' and 'Logout' buttons.

Gambar 4.16 Form tambah data karyawan

17. Nama : Antarmuka form edit data karyawan
 Fungsi : Untuk mengubah data karyawan.

The screenshot shows the same web application interface as Gambar 4.16, but with pre-filled data in the form fields: 'NP' (00/00/0000), 'Tanggal Masuk' (19/06/2018), 'TMT jabatan' (19/06/2018), 'Unit Kerja' (Bid. Audit Keuangan dan Pajak), 'Jabatan' (Auditor Dasar), 'Pangkat' (Senior Staff (II)), and 'Level' (Auditor). A 'Simpan' button is visible at the bottom of the form. The sidebar menu and top navigation bar are identical to the previous image.

Gambar 4.17 Form edit data karyawan

18. Nama : Antarmuka form detail data karyawan
 Fungsi : Untuk mengubah detail karyawan.

Karyawan

Dashboard / Karyawan / Detail

INFORMASI DETAIL KARYAWAN

Nama Lengkap: NP: Unit Kerja:

Tempat Lahir: Tanggal Lahir: Date:

Tanggal Masuk: Tanggal Persewaan: Bina Waktu Kerja:

Tanggal Mulai Jabatan: Jabatan:

Level: Pengikat:

Gambar 4.18 Form detail data karyawan

19. Nama : Antarmuka daftar data karyawan pkwt
 Fungsi : Untuk mengetahui daftar data karyawan pkwt.

Karyawan Pkwt

Dashboard / Karyawan Pkwt

10

ID	NP	NAMA (BENAR)	UNIT KERJA	STATUS	REMARKS	Aksi
1	0462	BUNY MOYATI	Div. Risk Management and Compliance	PKWT	PKWT	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
2	4522	GUSMAN PRASEJA	Sekel Cetak-Rupa	PKWT 3	PKWT 2	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
3	4522	STEVANO GEMA ARJANDISA	Sekel Cetak-Rupa	PKWT 2	PKWT 2	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
4	4524	BUSMANATI	Sekel Cetak-Rupa	PKWT 3	PKWT 3	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
5	4525	WAFON DAMTAMA NODRANA	Sekel Cetak-Rupa	PKWT 2	PKWT 2	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
6	4526	WALLA RUSNIA ANDONE	Sekel Cetak-Rupa	PKWT 3	PKWT 2	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
7	4527	WALLA RUSNIA ANDONE	Sekel Cetak-Rupa	PKWT 3	PKWT 3	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>

Gambar 4.19 Daftar data karyawan pkwt

Uraian penggunaan :

- a. Pengguna yang mempunyai akses dapat melihat daftar karyawan pkwt.
- b. Pengguna dapat mencari data karyawan pkwt dengan melakukan pengisian kata kunci pada kolom isian search ataupun pada kolom isian search nama karyawan pkwt.
- c. Jika pengguna ingin menambahkan data karyawan pkwt, pengguna dapat menekan tombol new pada bagian kiri atas.
- d. Jika pengguna ingin mengubah data karyawan pkwt, maka pengguna dapat menekan tombol edit pada baris yang akan di edit, maka akan muncul form edit data karyawan pkwt.
- e. Pengguna dapat menampilkan jumlah data yang ingin ditampilkan pada tombol angka di pojok kiri atas.

20. Nama : Antarmuka form tambah data karyawan pkwt

Fungsi : Untuk menambahkan data karyawan pkwt.

Gambar 4.20 Form tambah data karyawan pkwt

21. Nama : Antarmuka form edit data karyawan pkwt
 Fungsi : Untuk mengubah data karyawan pkwt.

Gambar 4.21 Form edit data karyawan pkwt

22. Nama : Antarmuka daftar data penilaian
 Fungsi : Untuk mengetahui daftar data penilaian.

NO	NP	NAMA LENGKAP	PERSENTASE NILAI	KETUKARAN	AKSI
1	0202	HENDRI SULHMAN	80		
2	0203	HENDRI SULHMAN	80		

Gambar 4.22 Daftar data penilaian

Uraian penggunaan :

- Pengguna yang mempunyai akses dapat melihat daftar penilaian.
- Pengguna dapat mencari data penilaian dengan melakukan pengisian kata kunci pada kolom isian search ataupun pada kolom isian search nama penilaian.
- Jika pengguna ingin menambahkan data penilaian, pengguna dapat menekan tombol new pada bagian kiri atas.
- Jika pengguna ingin mengubah data penilaian, maka pengguna dapat menekan tombol edit pada baris yang akan di edit, maka akan muncul form edit data penilaian.
- Pengguna dapat menampilkan jumlah data yang ingin ditampilkan pada tombol angka di pojok kiri atas.
- Pengguna dapat melihat detail informasi penilaian pada tombol detail

23. Nama : Antarmuka form tambah data penilaian
 Fungsi : Untuk menambahkan data penilaian.

Gambar 4.23 Form tambah data penilaian

24. Nama : Antarmuka form edit data penilaian
 Fungsi : Untuk mengubah data penilaian.

The screenshot shows a web application interface for editing assessment data. The left sidebar contains a navigation menu with items like 'Dashboard', 'Master Data', 'Jabatan', 'Pangkat', 'Level', 'Unit', 'Karyawan', 'Karyawan Baru', 'Penilaian', and 'Promosi'. The main content area is titled 'Penilaian' and contains a form with the following fields:

- Pilih IPI:** A dropdown menu with 'STIS' selected.
- Nama Lengkap:** A text input field containing 'MENDI SULAIMAN'.
- Jabatan:** A text input field containing 'Operator Mesin Sutra Tingkat 3'.
- Level:** A dropdown menu with 'Servis' selected.
- Pangkat:** A dropdown menu with 'Staff-4 (B)' selected.
- File sertifikat IPI (Upload File):** A file upload button labeled 'Browse'.
- Pilih sertifikat IPI:** A dropdown menu with 'Servis' selected.
- No Sertifikat:** A text input field containing 'A0046'.
- Nilai Keptuhan:** A text input field containing '85'.
- Nilai Skrup Kerja:** A text input field containing '87'.
- Nilai Integritas:** A text input field containing '88'.
- Nilai Keahlian:** A text input field containing '88'.
- Keterangan (maksud):** A large text area for additional notes.
- Simpan:** A purple button at the bottom left of the form.

Gambar 4.24 Form edit data penilaian

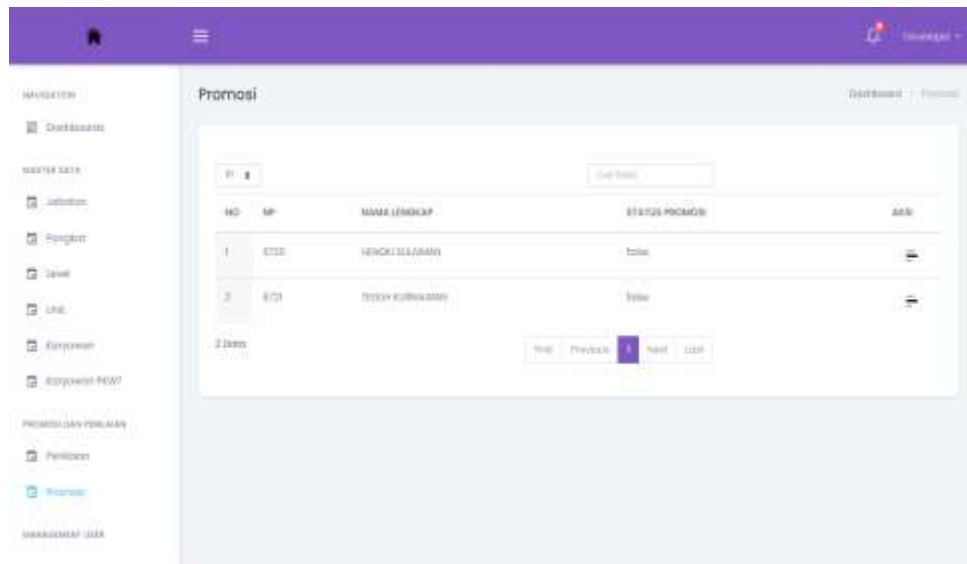
25. Nama : Antarmuka form detail data penilaian
 Fungsi : Untuk mengubah detail penilaian.

The screenshot shows a web application interface for viewing the details of assessment data. The layout is similar to the edit form, but the 'Simpan' button is absent. The fields are:

- IPI:** A dropdown menu with 'STIS' selected.
- Nama Lengkap:** A text input field containing 'MENDI SULAIMAN'.
- Jabatan:** A text input field containing 'Operator Mesin Sutra Tingkat 3'.
- Level:** A dropdown menu with 'Servis' selected.
- Pangkat:** A dropdown menu with 'Staff-4 (B)' selected.
- File sertifikat IPI:** A text input field containing 'Upload File Sertifikat'.
- Pilih sertifikat IPI:** A dropdown menu with 'Servis' selected.
- No Sertifikat:** A text input field containing 'A0046'.
- Nilai Keptuhan:** A text input field containing '85'.
- Nilai Skrup Kerja:** A text input field containing '87'.
- Nilai Integritas:** A text input field containing '88'.
- Nilai Keahlian:** A text input field containing '88'.
- Keterangan (maksud):** A large text area for additional notes.

Gambar 4.25 Form detail data penilaian,

26. Nama : Antarmuka daftar data promosi
 Fungsi : Untuk mengetahui daftar data promosi.



Gambar 4.26 Daftar data promosi

Uraian penggunaan :

- Pengguna yang mempunyai akses dapat melihat daftar promosi.
- Pengguna dapat mencari data promosi dengan melakukan pengisian kata kunci pada kolom isian search ataupun pada kolom isian search nama promosi.
- Pengguna dapat menampilkan jumlah data yang ingin ditampilkan pada tombol angka di pojok kiri atas.
- Pengguna dapat memvalidasi promosi karyawan yang memenuhi syarat berdasarkan data penilaian
- Pengguna dapat membatalkan validasi penilaian bila diperlukan

27. Nama : Antarmuka form validasi data promosi
 Fungsi : Untuk memvalidasi data promosi.

Gambar 4.27 Form validasi data promosi

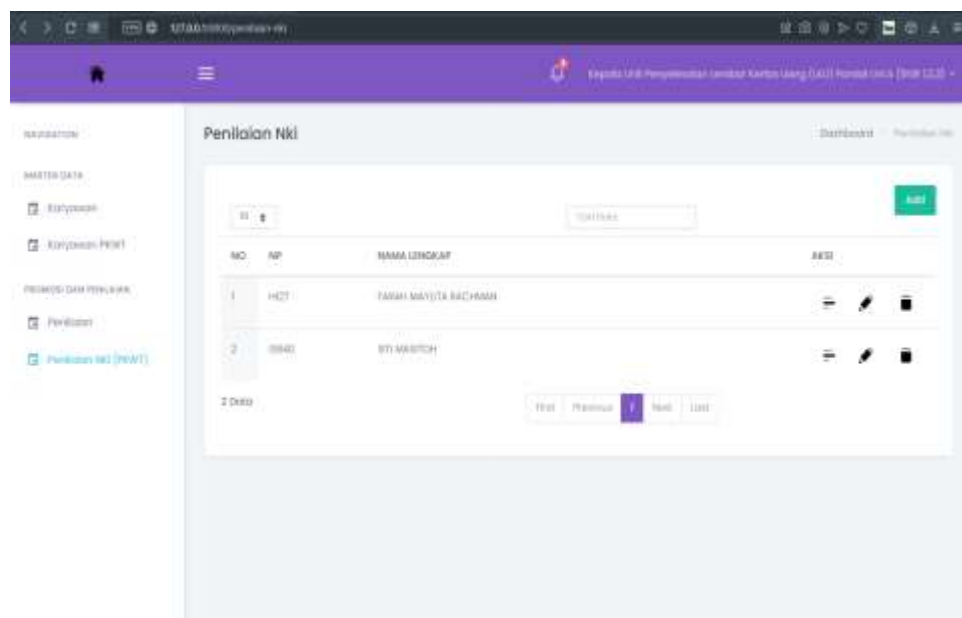
28. Nama : Antarmuka form batal validasi batal data promosi
 Fungsi : Untuk membatalkan validasi batal data promosi.

Gambar 4.28 Form batal validasi data promosi

29. Nama : Antarmuka daftar penilaian nki
 Fungsi : Untuk melihat daftar penilaian nki.

Uraian penggunaan :

- Pengguna yang mempunyai akses dapat melihat daftar penilaian nki.
- Pengguna dapat mencari data penilaian nki dengan melakukan pengisian kata kunci pada kolom isian search ataupun pada kolom isian search nama penilaian nki.
- Pengguna dapat menampilkan jumlah data yang ingin ditampilkan pada tombol angka di pojok kiri atas.
- Pengguna dapat menambahkan data penilaian nki karyawan yang memenuhi syarat.
- Pengguna dapat menghapus penilaian nki karyawan bila diperlukan



Gambar 4.29 daftar penilaian nki

30. Nama : Antarmuka form tambah penilaian nki
 Fungsi : Untuk menambahkan penilaian nki.

Gambar 4.30 form tambah penilaian nki.

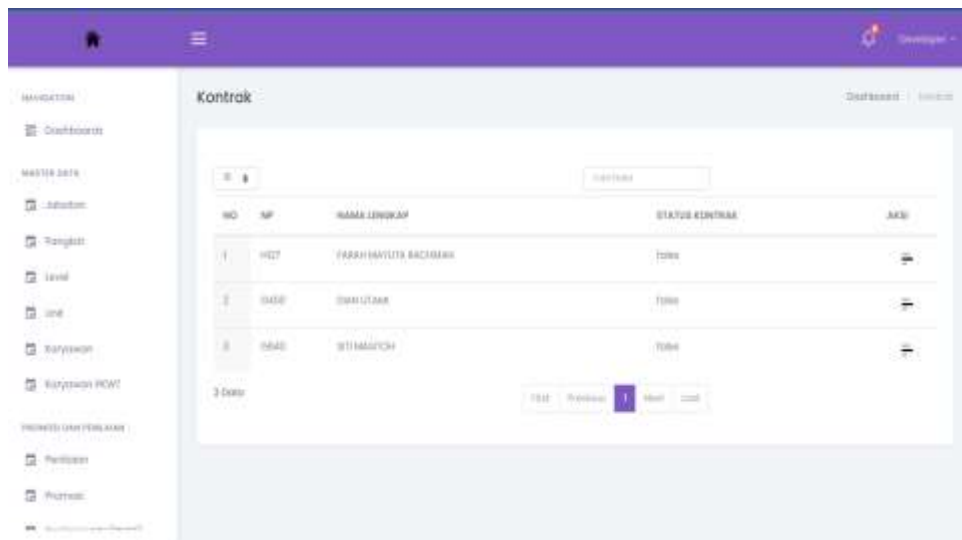
31. Nama : Antarmuka form edit penilaian nki
 Fungsi : Untuk mengubah data penilaian nki.

Gambar 4.31 form edit penilaian nki

32. Nama : Antarmuka daftar perpanjangan kontrak pkwt
 Fungsi : Untuk melihat data daftar perpanjangan kontrak pkwt.

Uraian penggunaan :

- Pengguna yang mempunyai akses dapat melihat daftar perpanjangan kontrak pkwt.
- Pengguna dapat mencari data perpanjangan kontrak pkwt dengan melakukan pengisian kata kunci pada kolom isian search ataupun pada kolom isian search nama perpanjangan kontrak pkwt.
- Pengguna dapat menampilkan jumlah data yang ingin ditampilkan pada tombol angka di pojok kiri atas.
- Pengguna dapat memvalidasi perpanjangan kontrak pkwt yang memenuhi syarat berdasarkan data penilaian nki
- Pengguna dapat membatalkan validasi perpanjangan kontrak pkwt bila diperlukan



The screenshot shows a web application interface for managing contract extensions. The main content area displays a table titled 'Kontrak' with the following data:

ID	NP	NAMA LENGKAP	STATUS KONTRAK	Aksi
1	1027	FARAHAYUZA BACABANA	Termin	[icon]
2	1040	DIAN UTAMA	Termin	[icon]
3	1040	WATI HADYATI	Termin	[icon]

Below the table, it indicates '3 Data' and provides buttons for 'TAMBAH', 'PERUBAH', 'HAPUS', and 'CARI'.

Gambar 4.32 daftar perpanjangan kontrak pkwt

33. Nama : Antarmuka form validasi perpanjangan kontrak pkwt
 Fungsi : Untuk memvalidasi perpanjangan kontrak pkwt

The screenshot shows a web-based form titled 'Form Validasi Perpanjangan Kontrak PKWT'. It is divided into three main sections:

- Data Karyawan:** Contains fields for 'ID' (filled with '400'), 'Nama Lengkap' (filled with 'NABAH KARYA SUCIKHMAN'), and 'Jabatan' (filled with 'Kepala Perencanaan dan Evaluasi Kinerja (KPEK) Pemasaran (KPEK) Pemasaran').
- Kontrak Sebelumnya:** Contains fields for 'ID' (filled with '1'), 'Tanggal Mulai' (filled with '20-04-2020'), and 'Tanggal Berakhir' (filled with '20-04-2021').
- Detail Penilaian:** A list of 8 validation questions, each with a 'Ya' or 'Tidak' button. The questions are:
 - Apakah karyawan telah mengisi formulir pengajuan perpanjangan kontrak?
 - Apakah semua persyaratan perpanjangan kontrak telah terpenuhi?
 - Apakah karyawan memiliki masa tunggu yang telah ditetapkan dalam kontrak sebelumnya?
 - Apakah tanggal perpanjangan kontrak telah ditetapkan?
 - Apakah karyawan mengisi formulir pengajuan perpanjangan kontrak dengan benar dan lengkap?
 - Apakah karyawan mengisi formulir pengajuan perpanjangan kontrak dengan benar dan lengkap?
 - Apakah karyawan mengisi formulir pengajuan perpanjangan kontrak dengan benar dan lengkap?
 - Apakah karyawan mengisi formulir pengajuan perpanjangan kontrak dengan benar dan lengkap?

Gambar 4.33 form validasi perpanjangan kontrak pkwt.

34. Nama : Antarmuka form batal perpanjangan kontrak pkwt
 Fungsi : Untuk membatalkan perpanjangan kontrak pkwt

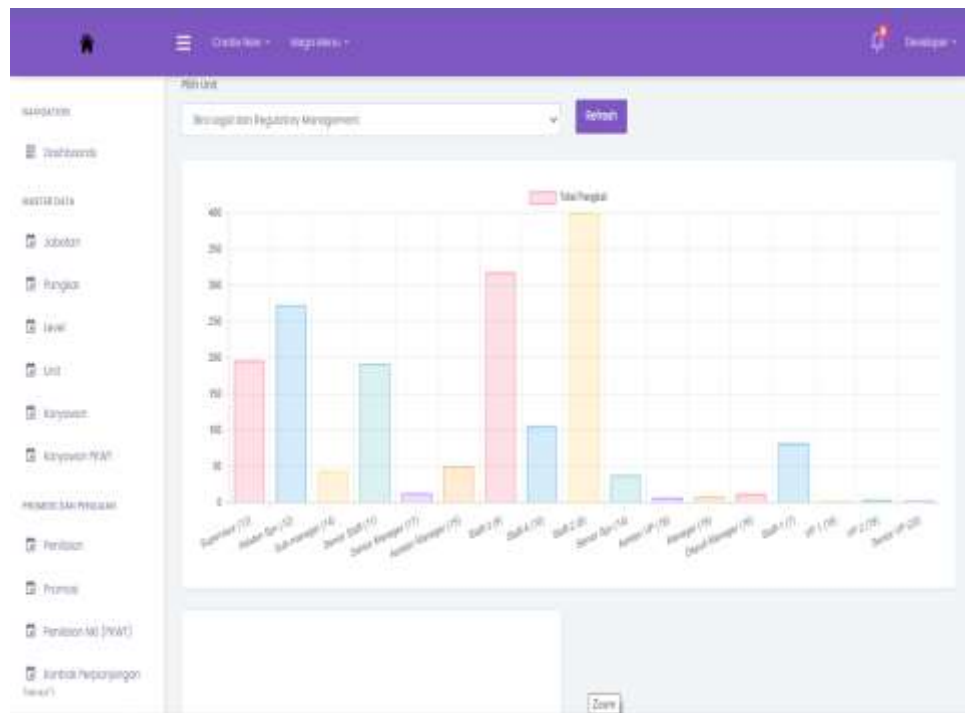
The screenshot shows a web-based form titled 'Form Batal Perpanjangan Kontrak PKWT'. It is divided into three main sections:

- Data Karyawan:** Contains fields for 'ID' (filled with '400'), 'Nama Lengkap' (filled with 'NABAH KARYA SUCIKHMAN'), and 'Jabatan' (filled with 'Kepala Perencanaan dan Evaluasi Kinerja (KPEK) Pemasaran (KPEK) Pemasaran').
- Kontrak Sebelumnya:** Contains fields for 'ID' (filled with '1'), 'Tanggal Mulai' (filled with '20-04-2020'), and 'Tanggal Berakhir' (filled with '20-04-2021').
- Detail Penilaian:** A list of 8 validation questions, each with a 'Ya' or 'Tidak' button. The questions are:
 - Apakah karyawan telah mengisi formulir pengajuan perpanjangan kontrak?
 - Apakah semua persyaratan perpanjangan kontrak telah terpenuhi?
 - Apakah karyawan memiliki masa tunggu yang telah ditetapkan dalam kontrak sebelumnya?
 - Apakah tanggal perpanjangan kontrak telah ditetapkan?
 - Apakah karyawan mengisi formulir pengajuan perpanjangan kontrak dengan benar dan lengkap?
 - Apakah karyawan mengisi formulir pengajuan perpanjangan kontrak dengan benar dan lengkap?
 - Apakah karyawan mengisi formulir pengajuan perpanjangan kontrak dengan benar dan lengkap?
 - Apakah karyawan mengisi formulir pengajuan perpanjangan kontrak dengan benar dan lengkap?

Gambar 4.34 form batal perpanjangan kontrak pkwt.

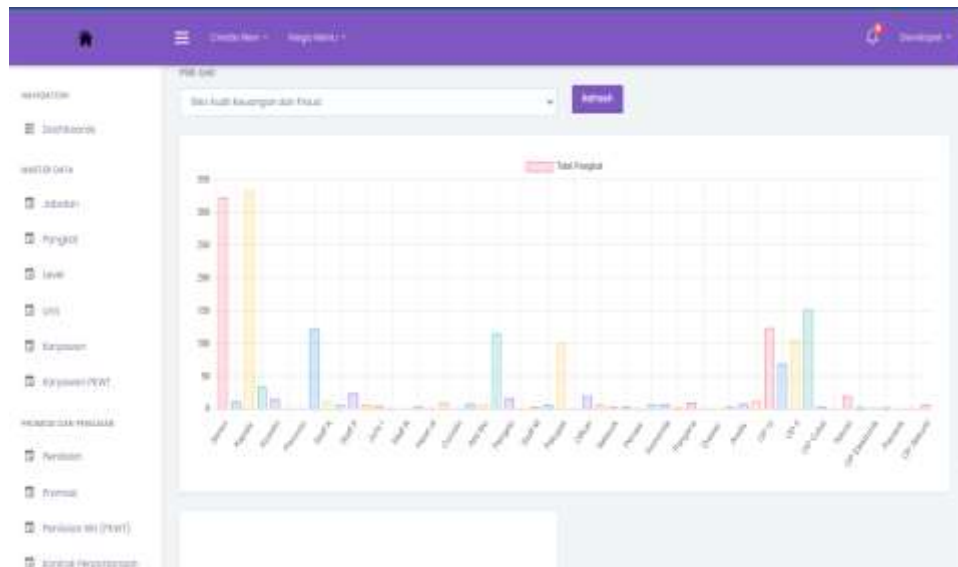
35. Nama : Antarmuka rekapitulasi data pangkat.
 Fungsi : Untuk melihat rekapitulasi data pangkat.
 Uraian penggunaan :

- a. Melihat jumlah karyawan berdasarkan pangkat dan unit tertentu



Gambar 4.35 rekapitulasi data pangkat.

36. Nama : Antarmuka rekapitulasi data level.
 Fungsi : Untuk melihat rekapitulasi data level.
 Uraian penggunaan :
- a. Melihat jumlah karyawan berdasarkan level dan unit tertentu



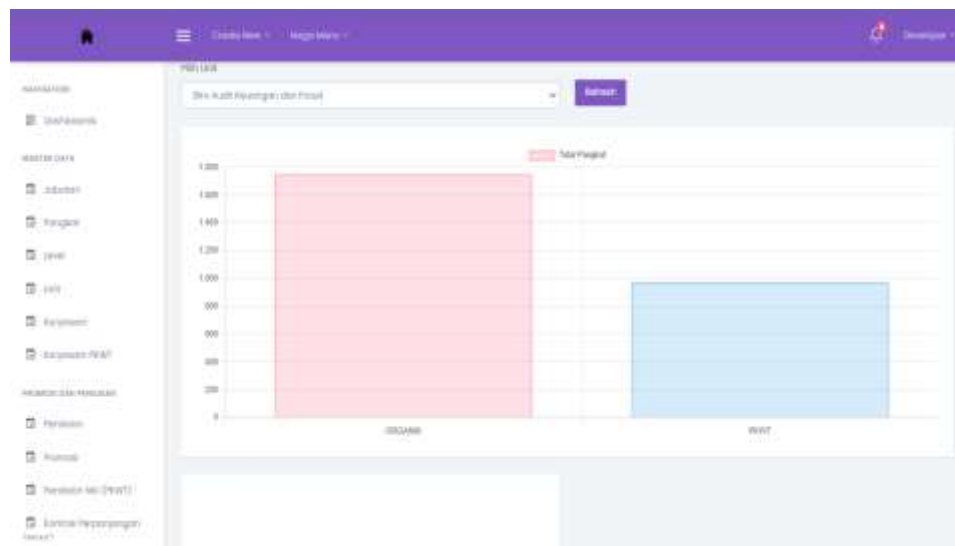
Gambar 4.36 rekapitulasi data level.

37. Nama : Antarmuka rekapitulasi data pkwt-organik.

Fungsi : Untuk melihat rekapitulasi data pkwt-organik.

Uraian penggunaan :

- a. Melihat jumlah perbandingan karyawan pkwt-organik berdasarkan unit tertentu



Gambar 4.37 rekapitulasi data pkwt-organik.

4.4 Hasil Pengujian

Rencana pengujian yang telah dilakukan terhadap fungsi-fungsi yang ada di dalam program Sistem GAP Regenerasi Karyawan yang telah dibangun, terbagi menjadi 2 jenis pengujian yaitu dengan melakukan pengujian alpha dan pengujian beta.

4.4.1 Hasil Pengujian Alpha.

Hasil pengujian alpha yang telah dilakukan untuk program Sistem GAP Regenerasi Karyawan ini terbagi menjadi dua jenis pengujian yaitu dengan melakukan pengujian menggunakan metode *black-box* testing dengan skala likert dan melakukan pengujian integrasi berikut merupakan hasil dari kedua pengujian tersebut.

1. *Black Box Testing.*

Pada tahap pengujian *black-box* ini berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak yang mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program. Dengan mencoba semua kemungkinan yang akan terjadi di dalam program Sistem GAP Regenerasi Karyawan untuk menentukan kesalahan fungsional pada perangkat program Sistem GAP Regenerasi Karyawan. Berikut ini adalah hasil rencana pengujian yang telah dilakukan dengan menggunakan metode *black-box* pada program Sistem GAP Regenerasi Karyawan yang dapat dilihat pada Tabel dibawah ini.

Tabel 4.1 Rencana Pengujian Program Halaman Administrator

Kelas Uji	Detail Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
Login	Memasukan Email dan Password	Masuk ke halaman dashboard	[√] Sesuai [] Tidak Sesuai
Dashboard	Klik menu Dashboard	Admin dapat masuk ke halaman dashboard	[√] Sesuai [] Tidak Sesuai
Data Jabatan	Klik menu data jabatan	Admin dapat melihat daftar data jabatan	[√] Sesuai [] Tidak Sesuai

Kelas Uji	Detail Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
Tambah data jabatan	Klik tombol add	Admin dialihkan ke halaman form tambah jabatan	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Simpan jabatan	Klik tombol save	Admin berhasil menyimpan data ke database	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Edit Jabatan	Pilih data yang akan di edit kemudian klik tombol edit	Admin dialihkan ke halaman form edit berdasarkan data yang dipilih	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Update jabatan	Klik tombol update	Admin berhasil merubah data jabatan	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Hapus jabatan	Pilih data yang akan dihapus kemudian klik tombol hapus	Admin berhasil menghapus data jabatan dari database	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Data pangkat	Klik menu data pangkat	Admin dapat melihat daftar data pangkat	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Tambah data pangkat	Klik tombol add	Admin dialihkan ke halaman form tambah pangkat	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Simpan pangkat	Klik tombol save	Admin berhasil menyimpan data ke database	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai

Kelas Uji	Detail Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
Edit pangkat	Pilih data yang akan di edit kemudian klik tombol edit	Admin dialihkan ke halaman form edit berdasarkan data yang dipilih	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Update pangkat	Klik tombol update	Admin berhasil merubah data pangkat	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Hapus pangkat	Pilih data yang akan dihapus kemudian klik tombol hapus	Admin berhasil menghapus data pangkat dari database	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Data unit	Klik menu data unit	Admin dapat melihat daftar data unit	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Tambah data unit	Klik tombol add	Admin dialihkan ke halaman form tambah unit	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Simpan unit	Klik tombol save	Admin berhasil menyimpan data ke database	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Edit unit	Pilih data yang akan di edit kemudian klik tombol edit	Admin dialihkan ke halaman form edit berdasarkan data yang dipilih	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Update unit	Klik tombol update	Admin berhasil merubah data unit	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai

Kelas Uji	Detail Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
Hapus unit	Pilih data yang akan dihapus kemudian klik tombol hapus	Admin berhasil menghapus data unit dari database	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Data level	Klik menu data level	Admin dapat melihat daftar data level	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Tambah data level	Klik tombol add	Admin dialihkan ke halaman form tambah level	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Simpan level	Klik tombol save	Admin berhasil menyimpan data ke database	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Edit level	Pilih data yang akan di edit kemudian klik tombol edit	Admin dialihkan ke halaman form edit berdasarkan data yang dipilih	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Update level	Klik tombol update	Admin berhasil merubah data level	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Hapus level	Pilih data yang akan dihapus kemudian klik tombol hapus	Admin berhasil menghapus data level dari database	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Data karyawan organik	Klik menu data karyawan organik	Admin dapat melihat daftar data karyawan organik	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai

Kelas Uji	Detail Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
Tambah data karyawan organik	Klik tombol add	Admin dialihkan ke halaman form tambah karyawan organik	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Simpan karyawan organik	Klik tombol save	Admin berhasil menyimpan data ke database	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Edit karyawan organik	Pilih data yang akan di edit kemudian klik tombol edit	Admin dialihkan ke halaman form edit berdasarkan data yang dipilih	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Update karyawan organik	Klik tombol update	Admin berhasil merubah data karyawan organik	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Hapus karyawan organik	Pilih data yang akan dihapus kemudian klik tombol hapus	Admin berhasil menghapus data karyawan organik dari database	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Data karyawan PKWT	Klik menu data karyawan PKWT	Admin dapat melihat daftar data karyawan PKWT	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Tambah data karyawan PKWT	Klik tombol add	Admin dialihkan ke halaman form tambah karyawan PKWT	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Simpan karyawan PKWT	Klik tombol save	Admin berhasil menyimpan data ke database	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai

Kelas Uji	Detail Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
Edit karyawan PKWT	Pilih data yang akan di edit kemudian klik tombol edit	Admin dialihkan ke halaman form edit berdasarkan data yang dipilih	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Update karyawan PKWT	Klik tombol update	Admin berhasil merubah data karyawan PKWT	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Hapus karyawan PKWT	Pilih data yang akan dihapus kemudian klik tombol hapus	Admin berhasil menghapus data karyawan PKWT dari database	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai

Tabel 4.2 Rencana Pengujian Program Halaman Kepala Unit

Kelas Uji	Detail Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
Data karyawan cuti	Klik menu data karyawan cuti	Admin dapat melihat daftar data karyawan cuti	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Tambah data karyawan cuti	Klik tombol add	Admin dialihkan ke halaman form tambah karyawan cuti	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Simpan karyawan cuti	Klik tombol save	Admin berhasil menyimpan data ke database	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai

Kelas Uji	Detail Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
Edit karyawan cuti	Pilih data yang akan di edit kemudian klik tombol edit	Admin dialihkan ke halaman form edit berdasarkan data yang dipilih	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Update karyawan cuti	Klik tombol update	Admin berhasil merubah data karyawan cuti	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Hapus karyawan cuti	Pilih data yang akan dihapus kemudian klik tombol hapus	Admin berhasil menghapus data karyawan cuti dari database	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Data penilaian NKI	Klik menu data penilaian NKI	Admin dapat melihat daftar data penilaian NKI	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Tambah data penilaian NKI	Klik tombol add	Admin dialihkan ke halaman form tambah penilaian NKI	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Simpan penilaian NKI	Klik tombol save	Admin berhasil menyimpan data ke database	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Edit penilaian NKI	Pilih data yang akan di edit kemudian klik tombol edit	Admin dialihkan ke halaman form edit berdasarkan data yang dipilih	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Update penilaian NKI	Klik tombol update	Admin berhasil merubah data penilaian NKI	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai

Kelas Uji	Detail Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
Hapus penilaian NKI	Pilih data yang akan dihapus kemudian klik tombol hapus	Admin berhasil menghapus data penilaian NKI dari database	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Data penilaian karyawan	Klik menu data penilaian karyawan	Admin dapat melihat daftar data penilaian karyawan	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Tambah data penilaian karyawan	Klik tombol add	Admin dialihkan ke halaman form tambah penilaian karyawan	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Simpan penilaian karyawan	Klik tombol save	Admin berhasil menyimpan data ke database	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Edit penilaian karyawan	Pilih data yang akan di edit kemudian klik tombol edit	Admin dialihkan ke halaman form edit berdasarkan data yang dipilih	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Update penilaian karyawan	Klik tombol update	Admin berhasil merubah data penilaian karyawan	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Hapus penilaian karyawan	Pilih data yang akan dihapus kemudian klik tombol hapus	Admin berhasil menghapus data penilaian karyawan dari database	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai

Tabel 4.3 Rencana Pengujian Program Halaman Direktur

Kelas Uji	Detail Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
Monitoring data Rekapitulasi level	Klik menu data rekapitulasi level	Menampilkan semua data karyawan berdasarkan level di semua unit berbentuk chart dan tabel	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Menampilkan data level karyawan berdasarkan unit yng dipilih	Klik unit tertentu pada drop down	Menampilkan data list lavel karyawan berdasarkan unit yan dipilih berbentuk chart dan tabel	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Monitoring data Rekapitulasi jabatan	Klik menu data rekapitulasi jabatan	Menampilkan semua data karyawan berdasarkan jabatan di semua unit berbentuk chart dan tabel	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Menampilkan data jabatan karyawan berdasarkan unit yng dipilih	Klik unit tertentu pada drop down	Menampilkan data list jabatan karyawan berdasarkan unit yan dipilih berbentuk chart dan tabel	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Monitoring data Rekapitulasi pangkat	Klik menu data rekapitulasi pangkat	Menampilkan semua data karyawan berdasarkan pangkat di semua unit berbentuk chart dan tabel	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai

Kelas Uji	Detail Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
Menampilkan data pangkat karyawan berdasarkan unit yng dipilih	Klik unit tertentu pada drop down	Menampilkan data list pangkat karyawan berdasarkan unit yan dipilih berbentuk chart dan tabel	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Monitoring data Rekapitulasi PKWT	Klik menu data rekapitulasi PKWT	Menampilkan semua data karyawan berdasarkan PKWT di semua unit berbentuk chart dan tabel	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Menampilkan data PKWT karyawan berdasarkan unit yng dipilih	Klik unit tertentu pada drop down	Menampilkan data list PKWT karyawan berdasarkan unit yan dipilih berbentuk chart dan tabel	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Mengelola data promosi karyawan	Klik menu data promosi karyawan	Menampilkan data list karyawan yang telah diberikan penilaian oleh kepala unit masing masing, jika nilai memenuhi syarat maka terdapat tombol untuk mempromosikan karyawan	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai

Kelas Uji	Detail Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
Promosikan karyawan	Klik tombol promosikan berdasarkan karyawan yang dipilih	Karyawan yang di promosikan otomatis akan terupdate dan data jabatannya akan naik pada sistem	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Mengelola data kontrak PKWT	Klik tombol kontrak PKWT	Menampilkan list karyawan PKWT yang telah diberikan penilaian NKI oleh kepala unit	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Perpanjang karyawan	Pilih karyawan dan klik tombol perpanjang kontrak	Data karyawan yang di perpanjang otomatis status kontraknya akan bertambah dan datanya aktif pada sistem	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Monitoring data pension karyawan	Klik data karyawan pensiun	Menampilkan data karyawan pensiun berdasarkan perhitungan waktu pension yang telah ditetapkan oleh sistem	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
Menampilkan karyawan pensiun kurang dari 3 bulan	Klik tombol 3 bulan	Menampilkan data pensiun karyawan yang kurang dari 3 bulan	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai

Kelas Uji	Detail Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
Menampilkan karyawan pensiun lebih dari 3 bulan dan kurang dari 1 tahun	Klik tombol 1 tahun	Menampilkan data pensiun karyawan yang lebih dari 3 bulan dan kurang dari 1 tahun	[√] Sesuai [] Tidak Sesuai

2. *Integration Testing*

Pengujian integrasi dilakukan untuk pemeriksaan fungsional dan kinerja dari struktur program yang telah dirancang untuk memeriksa kesalahan program (error) yang berhubungan dengan interface. Hasil pengujian integrasi yang penulis lakukan dengan menggunakan metode button-up integration. Button up integration salah satu pendekatan untuk pengujian terpadu dimana komponen dengan tingkat terendah diuji terlebih dahulu, kemudian digunakan untuk memfasilitasi pengujian komponen tingkat yang lebih tinggi. Proses akan diulang sampai komponen di bagian atas hierarki diuji. Berikut ini adalah hasil pengujian yang telah dilakukan dengan menggunakan metode button-up integration pada program Sistem GAP Regenerasi karyawan yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.4 Rencana Pengujian Integrasi Program Halaman Login

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
User - Login				
<i>Test Case Description</i> : Menguji Login dengan <i>Username</i> dan <i>Password</i> yang <i>Valid</i>				
1	Menjalankan sistem	Sistem berhasil dijalankan ke halaman Login	Sistem berhasil dijalankan dan diarahkan ke halaman Login	<i>Valid</i>
2	Memasukkan <i>username</i> yang valid	Kolom <i>username</i> dapat diisi	Input <i>username</i> berhasil	<i>Valid</i>
3	Memasukkan <i>password</i> yang valid	Kolom <i>password</i> dapat diisi	Input <i>password</i> berhasil dan ditampilkan dengan titik-titik	<i>Valid</i>
4	Menekan tombol Login	User berhasil masuk dan diarahkan ke halaman menu utama	User berhasil masuk dan diarahkan ke halaman menu utama sesuai dengan jabatan	<i>Valid</i>

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
<i>Test Case Description</i> : Menguji Login dengan <i>Username</i> yang <i>Valid</i> dan <i>Password</i> yang tidak <i>Valid</i>				
1	Menjalankan sistem	Sistem berhasil dijalankan ke halaman Login	Sistem berhasil dijalankan dan diarahkan ke halaman Login	<i>Valid</i>
2	Memasukkan <i>username</i> yang valid	Kolom <i>username</i> dapat diisi	Input <i>username</i> berhasil	<i>Valid</i>
3	Memasukkan <i>password</i> yang <i>valid</i>	Kolom <i>password</i> dapat diisi	Input <i>password</i> berhasil dan ditampilkan dengan titik-titik	<i>Valid</i>
4	Menekan tombol Login	User tidak dapat melakukan Login, sistem akan menampilkan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> yang di inputkan salah dan <i>system</i> akan mengarahkan kembali ke halaman <i>login</i>	Sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan	<i>Valid</i>

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
<i>Test Case Description</i> : Menguji Login dengan <i>Username</i> yang tidak <i>Valid</i> dan <i>Password</i> yang <i>Valid</i>				
1	Menjalankan sistem	Sistem berhasil dijalankan ke halaman Login	Sistem berhasil dijalankan dan diarahkan ke halaman Login	<i>Valid</i>
2	Memasukkan username yang valid	Kolom username dapat diisi	Input username berhasil	<i>Valid</i>
3	Memasukkan password yang valid	Kolom password dapat diisi	Input password berhasil dan ditampilkan dengan titik-titik	<i>Valid</i>
4	Menekan tombol Login	User tidak dapat melakukan Login, sistem akan menampilkan bahwa username atau password yang di inputkan salah dan sistem akan mengarahkan kembali ke halaman login	Sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan	<i>Valid</i>

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
<i>Test Case Description</i> : Menguji Login dengan Username dan Password yang tidak Valid				
1	Menjalankan sistem	Sistem berhasil dijalankan ke halaman Login	Sistem berhasil dijalankan dan diarahkan ke halaman Login	<i>Valid</i>
2	Memasukkan username yang valid	Kolom username dapat diisi	Input username berhasil	<i>Valid</i>
3	Memasukkan password yang valid	Kolom password dapat diisi	Input password berhasil dan ditampilkan dengan titik-titik	<i>Valid</i>
4	Menekan tombol Login	User tidak dapat melakukan Login, sistem akan menampilkan bahwa username atau password yang di inputkan salah dan sistem akan mengarahkan kembali ke halaman login	Sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan	<i>Valid</i>

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
<i>Test Case Description</i> : Menguji Login dengan Username dan Password yang tidak diinputkan atau kolom username dan password kosong				
1	Menjalankan sistem	Sistem berhasil dijalankan ke halaman Login	Sistem berhasil dijalankan dan diarahkan ke halaman Login	<i>Valid</i>
2	Memasukkan username yang valid	Kolom username dapat diisi	Input username berhasil	<i>Valid</i>
3	Memasukkan password yang valid	Kolom password dapat diisi	Input password berhasil dan ditampilkan dengan titik-titik	<i>Valid</i>
4	Menekan tombol Login	User tidak dapat melakukan Login, sistem akan menampilkan bahwa username atau password yang di inputkan salah dan sistem akan mengarahkan kembali ke halaman login	Sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan	<i>Valid</i>

Tabel 4.5 Rencana Pengujian Integrasi Master Data Jabatan, level, pangkat dan unit

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
5. Aktor Administrator				
<i>Test Case Description</i> : Menguji Data Jabatan				
1	Administrator memilih menu data jabatan	Menampilkan daftar data jabatan	Daftar data jabatan berhasil ditampilkan	<i>Valid</i>
2	Klik tombol add	System akan menampilkan form tambah data jabatan	System berhasil menampilkan form tambah data jabatan	<i>Valid</i>
3	Klik tombol edit	System akan menampilkan form edit jabatan yang dipilih	System berhasil menampilkan form edit data jabatan yang dipilih	<i>Valid</i>
4	Klik tombol hapus	System akan menghapus data yang dipilih dari database	Sistem berhasil menghapus data dari database	<i>Valid</i>
6. Aktor Administrator				
<i>Test Case Description</i> : Menguji Data Pangkat				
1	Administrator memilih menu data Pangkat	Menampilkan daftar data Pangkat	Daftar data pangkat berhasil ditampilkan	<i>Valid</i>

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
2	Klik tombol add	System aka menampilkan form tambah data Pangkat	System berhasil menampilkan form tambah data Pangkat	<i>Valid</i>
3	Klik tombol edit	System akan menampilkan form edit Pangkat yang dipilih	System berhasil menampilkan form edit data Pangkat yang dipilih	<i>Valid</i>
4	Klik tombol hapus	System akan menghapus data yang dipilih dari database	Sistem berhasil menghapus data dari database	<i>Valid</i>
7. Aktor Administrator				
<i>Test Case Description</i> : Menguji Data level				
1	Administrator memilih menu data level	Menampilkan daftar data level	Daftar data level berhasil ditampilkan	<i>Valid</i>
2	Klik tombol add	System aka menampilkan form tambah data level	System berhasil menampilkan form tambah data level	<i>Valid</i>

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
3	Klik tombol edit	System akan menampilkan form edit level yang dipilih	System berhasil menampilkan form edit data level yang dipilih	<i>Valid</i>
4	Klik tombol hapus	System akan menghapus data yang dipilih dari database	Sistem berhasil menghapus data dari database	<i>Valid</i>
8. Aktor Administrator				
<i>Test Case Description</i> : Menguji Data unit				
1	Administrator memilih menu data unit	Menampilkan daftar data unit	Daftar data unit berhasil ditampilkan	<i>Valid</i>
2	Klik tombol add	System aka menampilkan form tambah data unit	System berhasil menampilkan form tambah data unit	<i>Valid</i>
3	Klik tombol edit	System akan menampilkan form edit unit yang dipilih	System berhasil menampilkan form edit data unit yang dipilih	<i>Valid</i>

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
4	Klik tombol hapus	System akan menghapus data yang dipilih dari database	Sistem berhasil menghapus data dari database	<i>Valid</i>

Tabel 4.6 Rencana Pengujian Integrasi Data Karyawan Organik dan PKWT

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
3. Aktor Administrator				
<i>Test Case Description</i> : Menguji data karyawan organik				
1	Administrator memilih menu data karyawan	Menampilkan data karyawan organik	Daftar data karyawan organik berhasil ditampilkan	<i>Valid</i>
2	Klik tombol add	System akan menampilkan form tambah data karyawan organik	System berhasil menampilkan form tambah data karyawan organik	<i>Valid</i>

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
3	Klik tombol edit	System akan menampilkan form edit unit yang dipilih	System berhasil menampilkan form edit data karyawan organik yang dipilih	<i>Valid</i>
4	Klik tombol hapus	System akan menghapus data yang dipilih dari database	Sistem berhasil menghapus data dari database	<i>Valid</i>
4. Aktor Administrator				
<i>Test Case Description</i> : Menguji data karyawan PKWT				
1	Administrator memilih menu data karyawan PKWT	Menampilkan data karyawan PKWT	Daftar data karyawan organik berhasil ditampilkan	<i>Valid</i>
2	Klik tombol add	System akan menampilkan form tambah data karyawan PKWT	System berhasil menampilkan form tambah data karyawan PKWT	<i>Valid</i>
3	Klik tombol edit	System akan menampilkan form edit unit yang dipilih	System berhasil menampilkan form edit data karyawan PKWT yang dipilih	<i>Valid</i>

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
4	Klik tombol hapus	System akan menghapus data yang dipilih dari database	Sistem berhasil menghapus data dari database	<i>Valid</i>

Tabel 4.7 Rencana Pengujian Integrasi Data Cuti Karyawan

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
2. Aktor Kepala Unit				
<i>Test Case Description</i> : Menguji data cuti karyawan				
1	Kepala Unit memilih menu data cuti karyawan	Menampilkan data cuti karyawan	Daftar data cuti karyawan berhasil ditampilkan	<i>Valid</i>
2	Klik tombol add	System akan menampilkan form tambah data cuti karyawan	System berhasil menampilkan form tambah data cuti karyawan	<i>Valid</i>
3	Klik tombol edit	System akan menampilkan form edit unit yang dipilih	System berhasil menampilkan form edit data cuti karyawan yang dipilih	<i>Valid</i>

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
4	Klik tombol hapus	System akan menghapus data yang dipilih dari database	Sistem berhasil menghapus data dari database	<i>Valid</i>

Tabel 4.8 Rencana Pengujian Integrasi Data Penilaian NKI

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
2. Aktor Kepala Unit				
<i>Test Case Description</i> : Menguji data penilaian NKI				
1	Kepala Unit memilih menu data penilaian NKI	Menampilkan data penilaian NKI	Daftar data penilaian NKI berhasil ditampilkan	<i>Valid</i>
2	Klik tombol add	System akan menampilkan form tambah data penilaian NKI	System berhasil menampilkan form tambah data penilaian NKI	<i>Valid</i>
3	Klik tombol edit	System akan menampilkan form edit data penilaian NKI yang dipilih	System berhasil menampilkan form edit data penilaian NKI yang dipilih	<i>Valid</i>

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
4	Klik tombol hapus	System akan menghapus data yang dipilih dari database	Sistem berhasil menghapus data dari database	<i>Valid</i>

Tabel 4.9 Rencana Pengujian Integrasi Data Penilaian Karyawan

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
2. Aktor Kepala Unit				
<i>Test Case Description</i> : Menguji data penilaian karyawan				
1	Kepala Unit memilih menu data penilaian karyawan	Menampilkan data penilaian karyawan	Daftar data penilaian karyawan berhasil ditampilkan	<i>Valid</i>
2	Klik tombol add	System aka menampilkan form tambah data penilaian karyawan	System berhasil menampilkan form tambah data penilaian karyawan	<i>Valid</i>

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
3	Klik tombol edit	System akan menampilkan form edit data penilaian karyawan yang dipilih	System berhasil menampilkan form edit data penilaian karyawan yang dipilih	<i>Valid</i>
4	Klik tombol hapus	System akan menghapus data yang dipilih dari database	Sistem berhasil menghapus data dari database	<i>Valid</i>

Tabel 4.10 Rencana Pengujian Integrasi Rekapitulasi Data

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
5. Aktor Direktur				
<i>Test Case Description</i> : Menguji rekapitulasi data jabatan				
1	Direktur memilih menu rekapitulasi jabatan	System menampilkan data rekapitulasi jabatan karyawan di semua unit	System berhasil menampilkan data rekapitulasi jabatan karyawan di semua unit	<i>Valid</i>

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
2	Klik dropdown pilih unit	System menampilkan data rekapitulasi jabatan berdasarkan unit yang dipilih	System berhasil menampilkan data rekapitulasi jabatan berdasarkan unit yang dipilih	<i>Valid</i>
6. Aktor Direktur				
<i>Test Case Description</i> : Menguji rekapitulasi data pangkat				
1	Direktur memilih menu rekapitulasi pangkat	System menampilkan data rekapitulasi pangkat karyawan di semua unit	System berhasil menampilkan data rekapitulasi pangkat karyawan di semua unit	<i>Valid</i>
2	Klik dropdown pilih unit	System menampilkan data rekapitulasi pangkat berdasarkan unit yang dipilih	System berhasil menampilkan data rekapitulasi pangkat berdasarkan unit yang dipilih	<i>Valid</i>

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
7. Aktor Direktur				
<i>Test Case Description</i> : Menguji rekapitulasi data level				
1	Direktur memilih menu rekapitulasi level	System menampilkan data rekapitulasi level karyawan di semua unit	System berhasil menampilkan data rekapitulasi level karyawan di semua unit	<i>Valid</i>
2	Klik dropdown pilih unit	System menampilkan data rekapitulasi level berdasarkan unit yang dipilih	System berhasil menampilkan data rekapitulasi level berdasarkan unit yang dipilih	<i>Valid</i>
8. Aktor Direktur				
<i>Test Case Description</i> : Menguji rekapitulasi data PKWT				
1	Direktur memilih menu rekapitulasi PKWT	System menampilkan data rekapitulasi PKWT karyawan di semua unit	System berhasil menampilkan data rekapitulasi PKWT karyawan di semua unit	<i>Valid</i>

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
2	Klik dropdown pilih unit	System menampilkan data rekapitulasi PKWT berdasarkan unit yang dipilih	System berhasil menampilkan data rekapitulasi PKWT berdasarkan unit yang dipilih	<i>Valid</i>

Tabel 4.11 Rencana Pengujian Integrasi Promosi Karyawan

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
2. Aktor Direktur				
<i>Test Case Description</i> : Menguji data promosi karyawan				
1	Direktur memilih menu promosi karyawan	System menampilkan data karyawan yang telah di berikan penilaian oleh masing-masing unit	System berhasil menampilkan data karyawan yang telah di berikan penilaian oleh masing-masing unit	<i>Valid</i>

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
2	Klik promosikan karyawan	System mengupdate data karyawan yang dipromosikan dan jabatan karyawan terupdate	System berhasil mengupdate data karyawan yang dipromosikan dan jabatan karyawan terupdate	<i>Valid</i>

Tabel 4.12 Rencana Pengujian Integrasi Kontrak Karyawan

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
2. Aktor Direktur				
<i>Test Case Description</i> : Menguji data promosi karyawan				
1	Direktur memilih menu kontrak karyawan	System menampilkan data karyawan PKWT yang telah di berikan penilaian oleh masing-masing unit	System berhasil menampilkan data karyawan PKWT yang telah di berikan penilaian oleh masing-masing unit	<i>Valid</i>

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
2	Klik perpanjang kontrak karyawan	System mengupdate data karyawan yang dipromosikan dan kotrak karyawan bertambah terupdate	System berhasil mengupdate data karyawan yang dipromosikan dan kotrak karyawan bertambah terupdate	<i>Valid</i>

Tabel 4.13 Rencana Pengujian Integrasi Karyawan Pensiun

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
2. Aktor Direktur				
<i>Test Case Description</i> : Menguji data karyawan pensiun				
1	Direktur memilih menu karyawan pensiun	System menampilkan data karyawan pensiun	System berhasil menampilkan data karyawan pensiun	<i>Valid</i>
2	Klik tombol 3 bulan	System menampilkan karyawan pensiun kurang dari 3 bulan	System berhasil menampilkan karyawan pensiun kurang dari 3 bulan	<i>Valid</i>

Test Step	Test Step Description	Expected Result	Actual Result	Status
3	Klik tombol 1 tahun	System menampilkan data karyawan pensiun lebih dari 3 bulan dan kurang dari 1 tahun	System berhasil menampilkan data karyawan pensiun lebih dari 3 bulan dan kurang dari 1 tahun	<i>Valid</i>

4.4.2 Hasil Pengujian Beta

Cara pengujian dilakukan dengan melihat hasil dari kuesioner yang telah diisi sesuai dengan pertanyaan yang telah diajukan, untuk perhitungan akan dilakukan dengan menggunakan rumus dibawah ini. Dalam setiap jawaban akan diberikan skor sebesar :

SS artinya Sangat Setuju = 5

S artinya Setuju = 4

N artinya Netral = 3

TS artinya Tidak Setuju = 2

STS artinya Sangat Tidak Setuju = 1

Untuk mencari nilai presentase dari masing-masing jawaban kuesioner digunakan rumus skla likert sebagai berikut :

$$P = (\text{SKOR} / \text{SKOR IDEAL}) \times 100 \%$$

Tabel 3.62 Keterangan Rumus Mencari Nilai Presentase Kuesioner

Nama	Keterangan
P	Nilai presentase yang dicari

Nama	Keterangan
Skor	Jumlah frekuensi dengan skor yang ditetapkan jawaban
Skor Ideal	Nilai tertinggi dilakukan dengan jumlah sample
Nilai Tertinggi	5
Nilai Terendah	1
Sample (Responden)	20
Nilai Skor Ideal	$5 \times 20 = 100$

Berikut perhitungan dengan menggunakan rumus skala likert yang dapat dilihat pada pernyataan kuesioner dibawah ini.

1. Pertanyaan Kuisisioner untuk Persepsi Kebermanfaatan (Perceived Usefulness)

- a. Sistem GAP Regenerasi Karyawan ini dapat memudahkan pekerjaan anda didalam mengelola data karyawan.

Tabel 3.63 Persentase pertanyaan 1

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
SS	5	15	75
S	4	4	16
N	3	1	3
TS	2	0	0
STS	1	0	0
Jumlah		20	94

Maka diperoleh data sebagai berikut :

$$P = (94 / 100) \times 100 \%$$

Berdasarkan nilai persentase tersebut, maka disimpulkan bahwa penilaian terhadap aplikasi Sistem Gap Karyawan ini adalah 94% dengan responden 20 orang sudah mendekati dengan yang diharapkan 100%.

- b. Penyajian informasi yang ditampilkan untuk setiap data karyawan sudah cukup informatif.

Tabel 3.64 Persentase pertanyaan 2

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
SS	5	12	60
S	4	6	24
N	3	2	6
TS	2	0	0
STS	1	0	0
Jumlah		20	90

Maka diperoleh data sebagai berikut :

$$P = (90 / 100) \times 100 \%$$

Berdasarkan nilai persentase tersebut, maka disimpulkan bahwa penilaian terhadap aplikasi Sistem Gap Karyawan ini adalah 90% dengan responden 20 orang sudah mendekati dengan yang diharapkan 100%.

- c. Sistem GAP Regenerasi Karyawan ini dapat menyimpan data karyawan terpusat

Tabel 3.65 Persentase pertanyaan 3

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
SS	5	12	60
S	4	6	24
N	3	2	6
TS	2	0	0
STS	1	0	0
Jumlah		20	90

Maka diperoleh data sebagai berikut :

$$P = (90 / 100) \times 100 \%$$

Berdasarkan nilai persentase tersebut, maka disimpulkan bahwa penilaian terhadap aplikasi Sistem Gap Karyawan ini adalah 90% dengan responden 20 orang sudah mendekati dengan yang diharapkan 100%.

- d. Sistem GAP Regenerasi Karyawan dapat mengontrol kinerja karyawan.

Tabel 3.66 Persentase pertanyaan 4

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
SS	5	11	55
S	4	6	24
N	3	3	9
TS	2	0	0
STS	1	0	0

Jumlah	20	88
--------	----	----

Maka diperoleh data sebagai berikut :

$$P = (88 / 100) \times 100 \%$$

Berdasarkan nilai persentase tersebut, maka disimpulkan bahwa penilaian terhadap aplikasi Sistem Gap Karyawan ini adalah 88% dengan responden 20 orang sudah mendekati dengan yang diharapkan 100%.

- e. Sistem GAP Regenerasi Karyawan ini memiliki keamanan penyimpanan password user.

Tabel 3.67 Persentase pertanyaan 5

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
SS	5	12	60
S	4	6	24
N	3	2	6
TS	2	0	0
STS	1	0	0
Jumlah		20	90

Maka diperoleh data sebagai berikut :

$$P = (90 / 100) \times 100 \%$$

Berdasarkan nilai persentase tersebut, maka disimpulkan bahwa penilaian terhadap aplikasi Sistem Gap Karyawan ini adalah 90% dengan responden 20 orang sudah mendekati dengan yang diharapkan 100%.

2. Pertanyaan Kuisioner untuk Persepsi Kemudahan Pengguna (Perceived Ease of User)

- a. Sistem GAP Regenerasi Karyawan ini mudah untuk digunakan.

Tabel 3.68 Persentase pertanyaan 6

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
SS	5	11	55
S	4	8	32
N	3	1	3
TS	2	0	0
STS	1	0	0
Jumlah		20	90

Maka diperoleh data sebagai berikut :

$$P = (90 / 100) \times 100 \%$$

Berdasarkan nilai persentase tersebut, maka disimpulkan bahwa penilaian terhadap aplikasi Sistem Gap Karyawan ini adalah 90% dengan responden 20 orang sudah mendekati dengan yang diharapkan 100%.

- b. Sistem GAP Regenerasi Karyawan ini dapat diakses dimana saja dan kapan saja.

Tabel 3.69 Persentase pertanyaan 7

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
SS	5	14	70
S	4	4	16
N	3	1	3
TS	2	0	0
STS	1	1	1
Jumlah		20	90

Maka diperoleh data sebagai berikut :

$$P = (90 / 100) \times 100 \%$$

Berdasarkan nilai persentase tersebut, maka disimpulkan bahwa penilaian terhadap aplikasi Sistem Gap Karyawan ini adalah 90% dengan responden 20 orang sudah mendekati dengan yang diharapkan 100%.

- c. Sistem GAP Regenerasi Karyawan ini dapat dibuka diberbagai browsers.

Tabel 3.70 Persentase pertanyaan 8

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
SS	5	10	50
S	4	8	32
N	3	1	3
TS	2	1	2
STS	1	0	0

Jumlah	20	87
--------	----	----

Maka diperoleh data sebagai berikut :

$$P = (87 / 100) \times 100 \%$$

Berdasarkan nilai persentase tersebut, maka disimpulkan bahwa penilaian terhadap aplikasi Sistem Gap Karyawan ini adalah 87% dengan responden 20 orang sudah mendekati dengan yang diharapkan 100%.

- d. Sistem GAP Regenerasi Karyawan ini dapat diakses 24 jam.

Tabel 3.71 Persentase pertanyaan 9

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
SS	5	11	55
S	4	8	32
N	3	1	3
TS	2	0	0
STS	1	0	0
Jumlah		20	90

Maka diperoleh data sebagai berikut :

$$P = (90 / 100) \times 100 \%$$

Berdasarkan nilai persentase tersebut, maka disimpulkan bahwa penilaian terhadap aplikasi Sistem Gap Karyawan ini adalah 90% dengan responden 20 orang sudah mendekati dengan yang diharapkan 100%.

- e. Sistem GAP Regenerasi Karyawan ini akan cepat untuk dijalankan.

Tabel 3.72 Persentase pertanyaan 10

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
SS	5	6	30
S	4	12	48
N	3	2	6
TS	2	0	0
STS	1	0	0
Jumlah		20	84

Maka diperoleh data sebagai berikut :

$$P = (84 / 100) \times 100 \%$$

Berdasarkan nilai persentase tersebut, maka disimpulkan bahwa penilaian terhadap aplikasi Sistem Gap Karyawan ini adalah 84% dengan responden 20 orang sudah mendekati dengan yang diharapkan 100%.

3. Pertanyaan Kuisioner untuk Sikap Terhadap Penggunaan (Attitude Toward Using)

- a. Apakah anda menyukai menggunakan sistem GAP Regenerasi Karyawan ini?.

Tabel 3.73 Persentase pertanyaan 11

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
SS	5	9	45
S	4	9	36
N	3	2	6

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
TS	2	0	0
STS	1	0	0
Jumlah		20	87

Maka diperoleh data sebagai berikut :

$$P = (87 / 100) \times 100 \%$$

Berdasarkan nilai persentase tersebut, maka disimpulkan bahwa penilaian terhadap aplikasi Sistem Gap Karyawan ini adalah 87% dengan responden 20 orang sudah mendekati dengan yang diharapkan 100%.

- b. Apakah anda senang dengan sistem GAP Regenerasi Karyawan yang dapat membantu pekerjaan anda?.

Tabel 3.74 Persentase pertanyaan 12

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
SS	5	11	55
S	4	7	28
N	3	1	3
TS	2	1	2
STS	1	0	0
Jumlah		20	88

Maka diperoleh data sebagai berikut :

$$P = (88 / 100) \times 100 \%$$

Berdasarkan nilai persentase tersebut, maka disimpulkan bahwa penilaian terhadap aplikasi Sistem Gap Karyawan ini adalah 88% dengan responden 20 orang sudah mendekati dengan yang diharapkan 100%.

- c. Apakah dengan menggunakan sistem GAP Regenerasi Karyawan ini merupakan ide yang bagus?.

Tabel 3.75 Persentase pertanyaan 13

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
SS	5	11	55
S	4	8	32
N	3	1	3
TS	2	0	0
STS	1	0	0
Jumlah		20	90

Maka diperoleh data sebagai berikut :

$$P = (90 / 100) \times 100 \%$$

Berdasarkan nilai persentase tersebut, maka disimpulkan bahwa penilaian terhadap aplikasi Sistem Gap Karyawan ini adalah 90% dengan responden 20 orang sudah mendekati dengan yang diharapkan 100%.

- d. Apakah sistem GAP Regenerasi Karyawan membantu anda dalam mengelola data karyawan?.

Tabel 3.76 Persentase pertanyaan 14

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
SS	5	9	45
S	4	7	28
N	3	3	9
TS	2	0	0
STS	1	1	1
Jumlah		20	83

Maka diperoleh data sebagai berikut :

$$P = (83 / 100) \times 100 \%$$

Berdasarkan nilai persentase tersebut, maka disimpulkan bahwa penilaian terhadap aplikasi Sistem Gap Karyawan ini adalah 83% dengan responden 20 orang sudah mendekati dengan yang diharapkan 100%.

- e. Apakah sistem GAP Regenerasi Karyawan sudah dapat memuaskan anda dengan berbagai fitur yang telah disajikan?.

Tabel 3.77 Persentase pertanyaan 15

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
SS	5	7	35
S	4	9	36
N	3	3	9
TS	2	0	0

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
STS	1	1	1
Jumlah		20	81

Maka diperoleh data sebagai berikut :

$$P = (81 / 100) \times 100 \%$$

Berdasarkan nilai persentase tersebut, maka disimpulkan bahwa penilaian terhadap aplikasi Sistem Gap Karyawan ini adalah 81% dengan responden 20 orang sudah mendekati dengan yang diharapkan 100%.

4. Pertanyaan Kuisioner untuk Intensitas Perilaku Penggunaan (Behavioral Intention to Use)

- a. Apakah anda berminat menggunakan sistem GAP Regenerasi Karyawan?.

Tabel 3.78 Persentase pertanyaan 16

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
SS	5	5	25
S	4	13	52
N	3	2	6
TS	2	0	0
STS	1	0	0
Jumlah		20	83

Maka diperoleh data sebagai berikut :

$$P = (83 / 100) \times 100 \%$$

Berdasarkan nilai persentase tersebut, maka disimpulkan bahwa penilaian terhadap aplikasi Sistem Gap Karyawan ini adalah 83% dengan responden 20 orang sudah mendekati dengan yang diharapkan 100%.

- b. Saya dapat selalu melihat dan mengecek data karyawan dengan cepat dan mudah.

Tabel 3.79 Persentase pertanyaan 17

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
SS	5	10	50
S	4	5	20
N	3	4	12
TS	2	1	2
STS	1	0	0
Jumlah		20	84

Maka diperoleh data sebagai berikut :

$$P = (84 / 100) \times 100 \%$$

Berdasarkan nilai persentase tersebut, maka disimpulkan bahwa penilaian terhadap aplikasi Sistem Gap Karyawan ini adalah 84% dengan responden 20 orang sudah mendekati dengan yang diharapkan 100%.

- c. Keinginan saya dalam menggunakan sistem GAP Regenerasi Karyawan ini sangat besar, karena memberika saya manfaat dan kemudahan.

Tabel 3.80 Persentase pertanyaan 18

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
SS	5	8	40
S	4	9	36
N	3	3	9
TS	2	0	0
STS	1	0	0
Jumlah		20	85

Maka diperoleh data sebagai berikut :

$$P = (85 / 100) \times 100 \%$$

Berdasarkan nilai persentase tersebut, maka disimpulkan bahwa penilaian terhadap aplikasi Sistem Gap Karyawan ini adalah 85% dengan responden 20 orang sudah mendekati dengan yang diharapkan 100%.

- d. Saya selalu dapat mengakses sistem GAP Regenerasi Karyawan dimana saja untuk mengetahui update data karyawan.

Tabel 3.81 Persentase pertanyaan 19

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
SS	5	14	70
S	4	6	24
N	3	0	0
TS	2	0	0

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
STS	1	0	0
Jumlah		20	94

Maka diperoleh data sebagai berikut :

$$P = (94/ 100) \times 100 \%$$

Berdasarkan nilai persentase tersebut, maka disimpulkan bahwa penilaian terhadap aplikasi Sistem Gap Karyawan ini adalah 94% dengan responden 20 orang sudah mendekati dengan yang diharapkan 100%.

- e. Kemampuan menggunakan sistem GAP Regenerasi Karyawan ini pun meningkat.

Tabel 3.82 Persentase pertanyaan 20

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
SS	5	8	40
S	4	8	32
N	3	4	12
TS	2	0	0
STS	1	0	0
Jumlah		20	84

Maka diperoleh data sebagai berikut :

$$P = (84/ 100) \times 100 \%$$

Berdasarkan nilai persentase tersebut, maka disimpulkan bahwa penilaian terhadap aplikasi Sistem Gap Karyawan ini adalah 84% dengan responden 20 orang sudah mendekati dengan yang diharapkan 100%.

5. Pertanyaan Kuisisioner untuk Penggunaan Sistem Secara Aktual (Actual System Use)

- a. Apakah anda pengguna aktif sistem GAP Regenerasi Karyawan diluar jam pekerjaan?.

Tabel 3.83 Persentase pertanyaan 21

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
SS	5	5	25
S	4	8	32
N	3	3	9
TS	2	2	4
STS	1	2	2
Jumlah		20	72

Maka diperoleh data sebagai berikut :

$$P = (72 / 100) \times 100 \%$$

Berdasarkan nilai persentase tersebut, maka disimpulkan bahwa penilaian terhadap aplikasi Sistem Gap Karyawan ini adalah 72% dengan responden 20 orang sudah mendekati dengan yang diharapkan 100%.

- b. Apakah anda menggunakan sistem GAP Regenerasi Karyawan ini dengan rutin?.

Tabel 3.84 Persentase pertanyaan 22

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
SS	5	7	35
S	4	7	28
N	3	4	12
TS	2	2	4
STS	1	0	0
Jumlah		20	79

Maka diperoleh data sebagai berikut :

$$P = (79 / 100) \times 100 \%$$

Berdasarkan nilai persentase tersebut, maka disimpulkan bahwa penilaian terhadap aplikasi Sistem Gap Karyawan ini adalah 79% dengan responden 20 orang sudah mendekati dengan yang diharapkan 100%.

- c. Apakah anda sering menggunakan sistem GAP Regenerasi Karyawan ini kapan saja?.

Tabel 3.85 Persentase pertanyaan 23

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
SS	5	5	25
S	4	9	36
N	3	5	15
TS	2	1	2

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
STS	1	0	0
Jumlah		20	78

Maka diperoleh data sebagai berikut :

$$P = (78 / 100) \times 100 \%$$

Berdasarkan nilai persentase tersebut, maka disimpulkan bahwa penilaian terhadap aplikasi Sistem Gap Karyawan ini adalah 78% dengan responden 20 orang sudah mendekati dengan yang diharapkan 100%.

- d. Apakah anda menggunakan sistem GAP Regenerasi Karyawan ini selama berjam-jam?.

Tabel 3.86 Persentase pertanyaan 24

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
SS	5	4	20
S	4	6	24
N	3	6	18
TS	2	4	8
STS	1	0	0
Jumlah		20	70

Maka diperoleh data sebagai berikut :

$$P = (70 / 100) \times 100 \%$$

Berdasarkan nilai persentase tersebut, maka disimpulkan bahwa penilaian terhadap aplikasi Sistem Gap Karyawan ini adalah 70% dengan responden 20 orang sudah mendekati dengan yang diharapkan 100%.

- e. Apakah anda juga sering menggunakan sistem GAP Regenerasi Karyawan di hari libur pekerjaan?.

Tabel 3.87 Persentase pertanyaan 25

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
SS	5	2	10
S	4	7	28
N	3	6	18
TS	2	3	6
STS	1	2	2
Jumlah		20	64

Maka diperoleh data sebagai berikut :

$$P = (64 / 100) \times 100 \%$$

Berdasarkan nilai persentase tersebut, maka disimpulkan bahwa penilaian terhadap aplikasi Sistem Gap Karyawan ini adalah 64% dengan responden 20 orang sudah mendekati dengan yang diharapkan 100%.

Tabel 3.88 Pernyataan kuesioner

No	Pertanyaan	Jawaban					Jumlah	Skor Total	Skor Ideal	Presentase
		SS	S	N	TS	STS				
Persepsi Kebermanfaatan (<i>Perceived Usefulness</i>)										
1	Sistem GAP Regenerasi Karyawan ini dapat memudahkan pekerjaan anda didalam mengelola data karyawan	15	4	1	0	0	20	94	100	94%
2	Penyajian informasi yang ditampilkan untuk setiap data karyawan sudah cukup informatif.	12	6	2	0	0	20	90	100	90%
3	Sistem GAP Regenerasi Karyawan ini menyimpan data karyawan terpusat	12	6	2	0	0	20	90	100	90%

No	Pertanyaan	Jawaban					Jumlah	Skor Total	Skor Ideal	Presentase
		SS	S	N	TS	STS				
4	Sistem GAP Regenerasi Karyawan dapat mengontrol kinerja karyawan.	11	6	3	0	0	20	88	100	88%
5	Sistem GAP Regenerasi Karyawan ini memiliki keamanan penyimpanan password user.	12	6	2	0	0	20	90	100	90%
Rata - rata										90,4%
Persepsi Kemudahan Penggunaan (<i>Perceived Ease of Use</i>)										
1	Sistem GAP Regenerasi Karyawan ini mudah untuk digunakan	11	8	1	0	0	20	90	100	90%

No	Pertanyaan	Jawaban					Jumlah	Skor Total	Skor Ideal	Presentase
		SS	S	N	TS	STS				
Sikap Terhadap Penggunaan (<i>Attitude Toward Using</i>)										
1	Apakah anda menyukai menggunakan sistem GAP Regenerasi Karyawan ini?	9	9	2	0	0	20	87	100	87%
2	Apakah anda senang dengan sistem GAP Regenerasi Karyawan yang dapat membantu pekerjaan anda?	11	7	1	1	0	20	88	100	88%
3	Apakah menggunakan sistem GAP Regenerasi Karyawan ini merupakan ide yang bagus?	11	8	1	0	0	20	90	100	90%

No	Pertanyaan	Jawaban					Jumlah	Skor Total	Skor Ideal	Presentase
		SS	S	N	TS	STS				
4	Apakah sistem GAP Regenerasi Karyawan membantu anda dalam mengelola persediaan?	9	7	3	0	1	20	83	100	83%
5	Apakah sistem GAP Regenerasi Karyawan sudah dapat memuaskan anda dengan berbagai fitur yang telah disajikan?	7	9	3	0	1	20	81	100	81%
Rata - rata										85,8%
Intensitas Perilaku Penggunaan (<i>Behavioral Intention to Use</i>)										
1	Apakah anda berminat menggunakan sistem GAP Regenerasi	5	13	2	0	0	20	83	100	83%

No	Pertanyaan	Jawaban					Jumlah	Skor Total	Skor Ideal	Presentase
		SS	S	N	TS	STS				
	Karyawan?									
2	Saya dapat selalu melihat dan mengecek data karyawan dengan cepat dan mudah	10	5	4	1	0	20	84	100	84%
3	Keinginan saya dalam menggunakan sistem GAP Regenerasi Karyawan ini sangat besar, karena memberika saya manfaat dan kemudahan	8	9	3	0	0	20	85	100	85%
4	Saya selalu dapat mengakses sistem GAP Regenerasi Karyawan	14	6	0	0	0	20	94	100	94%

No	Pertanyaan	Jawaban					Jumlah	Skor Total	Skor Ideal	Presentase
		SS	S	N	TS	STS				
	dimana saja untuk mengetahui update data karyawan									
5	Kemampuan menggunakan sistem GAP Regenerasi Karyawan ini pun meningkat	8	8	4	0	0	20	84	100	84%
Rata - rata										86%
Penggunaan Sistem Secara Aktual (Actual System Use)										
1	Apakah anda pengguna aktif sistem GAP Regenerasi Karyawan diluar jam pekerjaan?	5	8	3	2	2	20	72	100	72%
2	Apakah anda menggunakan	7	7	4	2	0	20	79	100	79%

No	Pertanyaan	Jawaban					Jumlah	Skor Total	Skor Ideal	Presentase
		SS	S	N	TS	STS				
	sistem GAP Regenerasi Karyawan ini dengan rutin?									
3	Apakah anda menggunakan sistem GAP Regenerasi Karyawan ini kapan saja?	5	9	5	1	0	20	78	100	78%
4	Apakah anda menggunakan sistem GAP Regenerasi Karyawan ini selama berjam-jam?	4	6	6	4	0	20	70	100	70%
5	Apakah anda juga sering menggunakan sistem GAP Regenerasi Karyawan di hari libur?	2	7	6	3	2	20	64	100	64%
Rata - rata										72,6%

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Aplikasi system informasi GAP karyawan ini dapat mempermudah admin dalam mengelola data karyawan, unit, jabatan, yang sudah terkomputerisasi sehingga akan mempermudah dalam proses pencarian data yang dilakukan oleh admin yang sebelumnya belum terkomputerisasi.
2. Aplikasi yang dibuat dapat mempermudah dalam proses pendataan karyawan yang sebelumnya dilakukan tanpa adanya integrasi dengan internet. dengan adanya Aplikasi system informasi GAP karyawan ini informasi yang disajikan akan secara realtime pada saat akan adanya karyawan yang pensiun, promosi jabatan dll.
3. Adanya rekapitulasi laporan karyawan untuk melihat data level, jabatan, pangkat, pengalompokan karyawan organik dan PKWT serta karyawan yang akan pensiun dan habsi kontrak berdasakan unit tertentu maupun secara keseluruhan karyawan, .

5.2 Saran

Berdasarkan berbagai keterbatasan yang dimiliki penulis baik dan segi waktu maupun pikiran. Penulis menyadari bahwa pada Aplikasi system informasi GAP karyawan ini masih memiliki beberapa kekurangan, maka untuk kedepannya penulis menyarankan untuk pengembangan penelitian sebagai berikut:

1. Aplikasi system informasi GAP karyawan yang terintegrasi dengan system payroll, sehingga reward ataupun gaji karyawan bias termonitor dengan

system ini berdasarkan penilaian karyawan maupun pangkat, level dan jabatan yang bias menentukan gaji karyawan.

2. Perlu adanya penambahan fitur absensi karyawan yang terintegrasi dengan media untuk absen karyawan seperti finger print dll, dimana Aplikasi system informasi GAP karyawan ini dapat merekap data absensi karyawan.
3. Perlu adanya pembuatan untuk platform untuk perangkat mobile agar memudahkan adanya notifikasi secara realtime, notifikasi tersebut bisa notif untuk karyawan yang sebentar lagi akan pensiun, karyawan yang telah diberi penilaian, karyawan yang telah promosi jabatan dll, karena untuk platform web tidak memungkinkan adanya notif secara realtime karena ada pembatasan tertentu dari browser.
4. Perlu adanya fitur khusus untuk karyawan yang ingin melihat detail informasi terhadap karyawan itu sendiri, misalnya untuk melihat penilaiannya, jabatan, level, dan mengetahui kapan akan pensiun dan untuk menampilkan informasi lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Utami, E., & Raharjo, S. (2006). RDBMS Dengan PostgreSQL Di GNU/Linux. Yogyakarta: Andi.
- [2] Ahmad, Lukman, Munawir (2018). Sistem Informasi Manajemen Buku Referensi. Lembaga KITA ,Banda Aceh
- [3] Proboyekti, U. (2009) Bahan Ajar Rekayasa Perangkat Lunak Agile Software Development.
- [4] Jogyianto, H.M., 2005, Analisa dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis, ANDI, Yogyakarta
- [5] Bodnar, George H. William S. Hoopwood, 2000, Sistem Informasi Akutansi, Diterjemahkan oleh Amir Abadi jusuf dan R. M Tambunan, Edisi Keenam, Buku satu, Salemba Empat, Jakarta.
- [6] Aziz, Solechul. (2013). Gampang dan Gratis Membuat Website: Web Personal, Organisasi dan Komersil. Kunci Komunikasi.
- [7] Erawan, L. (2014). Sejarah Internet. Modul Pemograman Univesrtis Dian Nusantara: Semarang
- [8] Abdulloh, Rohi. 2018. 7 in 1 Pemrograman Web untuk Pemula. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- [9] Azzaky dkk, G. H. (2016). Perencanaan Sistem Informasi Berbasis Web Untuk Sistem Persediaan Dan Sitem Pemesanan Produk Jadi Konveksi. 3(2), 2788–2794.
- [10] Raharjo, Budi. 2015. Belajar Otodidak MySQL. Bandung: Informatika
- [11] Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F. & Rahmadi, H., 2015. Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis. Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan, Volume I.
- [12] Hasibuan. (2013). Manajemen Sumber Daya Manusia. PT Bumi Aksara.

- [13] Nor Wafa Wulandari. 2012. Analisis Motivasi Terhadap Kinerja Karyawan PT.Armada Mix Kota BanjarBaru
- [14] KBBI, 2016. Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). [Online, Diakses tanggal 03 Juni 2022]
- [15] Dr. A.A. Anwar Prabu Mangkunegara. 2007. Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan. PT Remaja Rosdakarya:Bandung.
- [16] J. Pries-Heje and R. Baskerville, 2017. The Key Factors of Evaluating Agile Approaches: A Systematic Literature Review.
- [17] Serrador, P., & Pinto, J. K. (2015). Does Agile work? A quantitative analysis of agile project success. *International Journal of Project Management*, 33(5), 1040–1051.
- [18] Ressa Priskila, 2018. INVESTIGASI FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KESUKSESAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEUANGAN DAERAH (Studi Kasus: Pemerintah Kota Palangka Raya)


LAMPIRAN

KUESIONER PENELITIAN
SISTEM GAP REGENERASI KARYAWAN PADA PERUSAHAAN
PERCETAKAN UANG INDONESIA
BERBASIS WEB
(Studi kasus di Perusahaan Percetakan Uang Republik Indonesia)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bersedia menjadi responden dalam penelitian yang akan dilakukan oleh mahasiswa Sarjana Teknik Informatika Sekolah Tinggi Teknologi Bandung yang bernama Robby Izhar Ramadhana dengan judul "Sistem GAP Regenerasi Karyawan pada Perusahaan Percetakan Uang Republik Indonesia". Saya memahami dan mengerti bahwa penelitian ini tidak berdampak buruk terhadap saya, maka dari itu saya bersedia menjadi responden peneliti.


Karawang, 04 Februari 2022

Peneliti



(Robby Izhar Ramadhana)

Responden



PERLURI
(Asyraf Fadhila)

Petunjuk pengisian :

Jawablah pertanyaan berikut dengan mengisi jawaban atau memberikan tanda centang (✓) pada kotak yang tersedia di bawah ini!

Identitas Responden

Nama : Asep Taufik
 Umur : 32 Tahun
 Jenis Kelamin : (1) Laki-laki (2) Perempuan [X]
 Jabatan : Kepala Unit

Kuesioner Regenerasi untuk pendataan karyawan

Keterangan:

Y = Ya

M = Mungkin

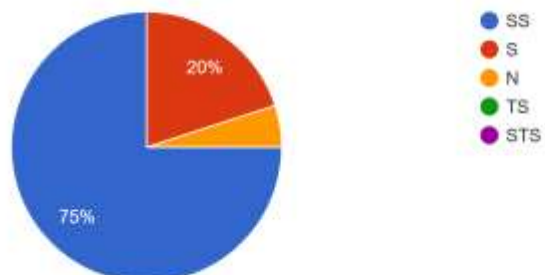
T = Tidak

Aspek Penelitian	Y	M	T
Sulit terpantaunya data karyawan organik yang akan memasuki masa pensiun	✓		
Sistem yang selama ini digunakan oleh Peruri masih menggunakan microsoft excel	✓		
Sulit terpantaunya data karyawan PKWT yang akan mengakhiri masa kontraknya	✓		
Sulit menentukan kinerja karyawan dikarenakan tidak terupdatenya data penilaian terhadap karyawan	✓		
Kurangnya informasi data karyawan yang mengakibatkan terhambatnya kinerja perusahaan		✓	

Promosi karyawan dan kenaikan jabatan terkadang tidak sesuai dengan kinerja yang diberikan karyawan dikarenakan tidak terupdate-nya penilaian terhadap karyawan		✓	
Perlunya pengelompokan data karyawan berdasarkan unit kerja, seksi, department, jabatan, serta organic dan PKWT yang terstruktur berupa grafik atau semacamnya	✓		
Dengan adanya system yang membantu penyajian dan pengelolaan data karyawan dapat meminimalisir atau bahkan menghilangkan permasalahan pengelolaan data karyawan pada perusahaan	✓		
Dengan adanya data penilaian yang terupdate, karyawan akan lebih termotivasi untuk dapat meningkatkan kinerjanya		✓	

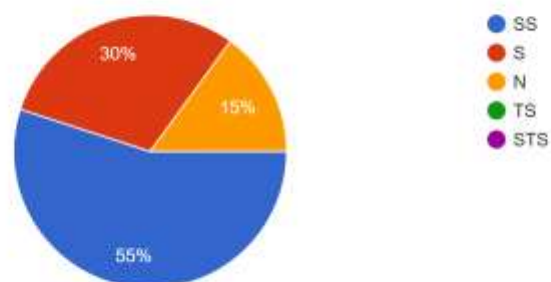
Sistem GAP Regenerasi Karyawan ini dapat memudahkan pekerjaan anda didalam mengelola data karyawan

20 jawaban



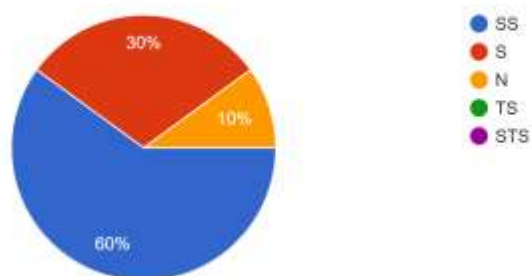
Sistem GAP Regenerasi Karyawan dapat mengontrol kinerja karyawan.

20 jawaban



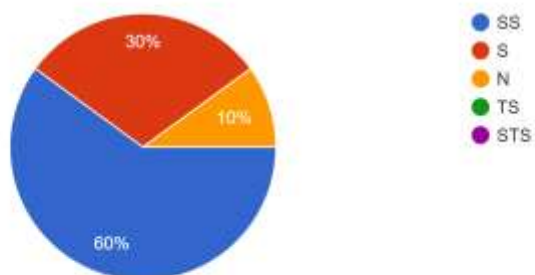
Penyajian informasi yang ditampilkan untuk setiap data karyawan sudah cukup informatif.

20 jawaban



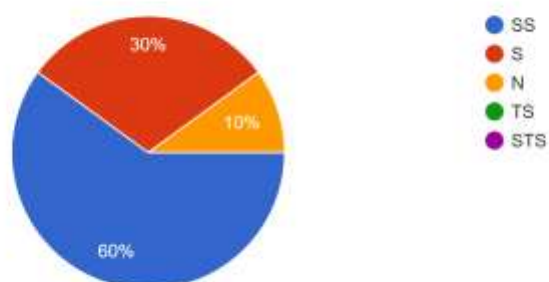
Sistem GAP Regenerasi Karyawan ini dapat menyimpan data karyawan terpusat

20 jawaban



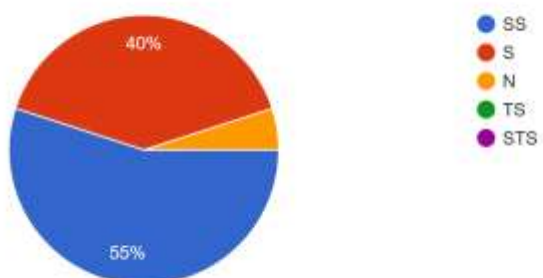
Sistem GAP Regenerasi Karyawan ini memiliki keamanan penyimpanan password user.

20 jawaban



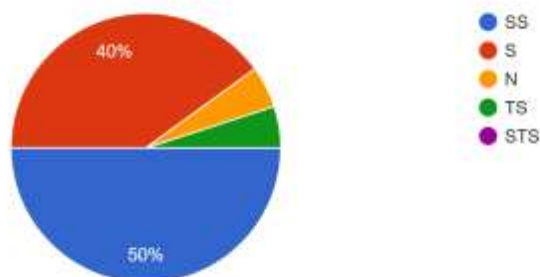
Sistem GAP Regenerasi Karyawan ini mudah untuk digunakan

20 jawaban



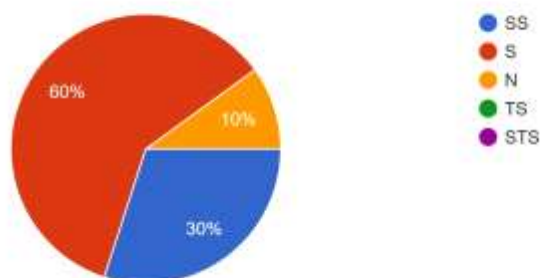
Sistem GAP Regenerasi Karyawan ini dapat dibuka diberbagai browsers.

20 jawaban



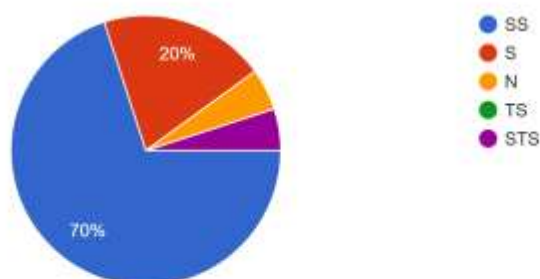
Sistem GAP Regenerasi Karyawan ini akan cepat untuk dijalankan.

20 jawaban



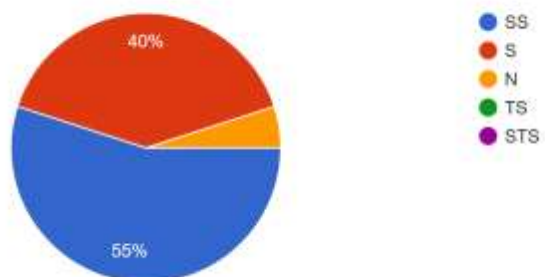
Sistem GAP Regenerasi Karyawan ini dapat diakses dimana saja dan kapan saja

20 jawaban



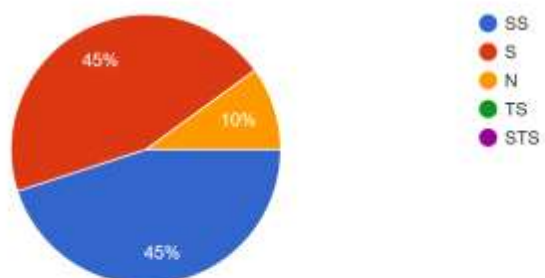
Sistem GAP Regenerasi Karyawan ini dapat diakses 24 jam

20 jawaban



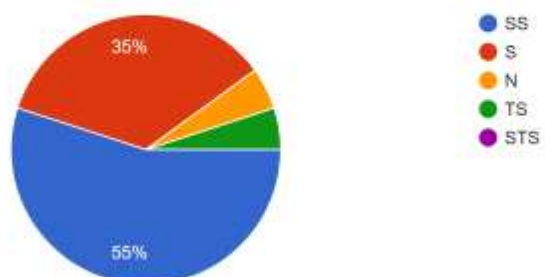
Apakah anda menyukai menggunakan sistem GAP Regenerasi Karyawan ini?

20 jawaban



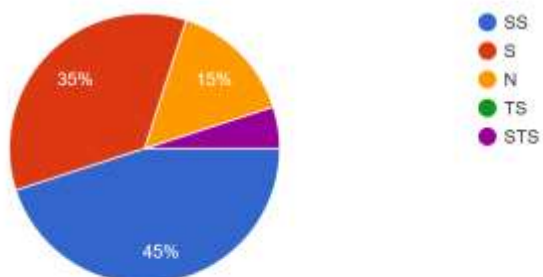
Apakah anda senang dengan sistem GAP Regenerasi Karyawan yang dapat membantu pekerjaan anda?

20 jawaban



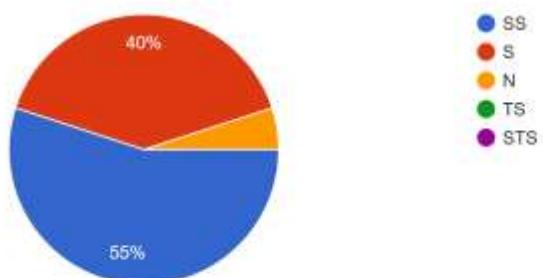
Apakah sistem GAP Regenerasi Karyawan membantu anda dalam mengelola persediaan?

20 jawaban



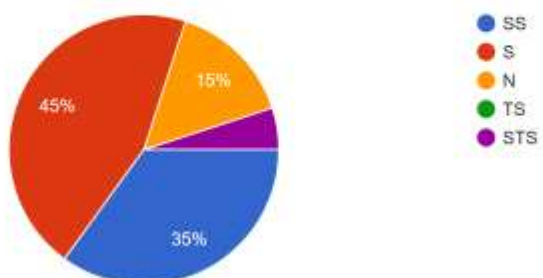
Apakah dengan menggunakan sistem GAP Regenerasi Karyawan ini merupakan ide yang bagus?

20 jawaban



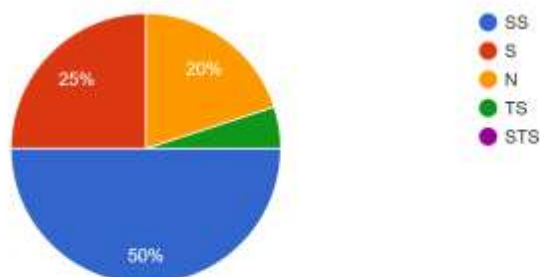
Apakah sistem GAP Regenerasi Karyawan sudah dapat memuaskan anda dengan berbagai fitur yang telah disajikan?

20 jawaban



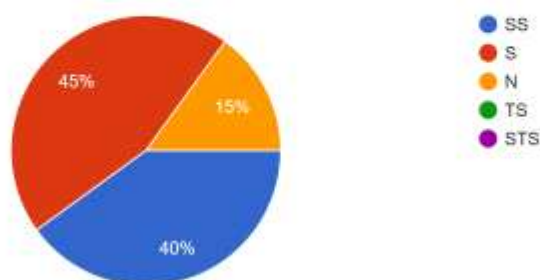
Saya dapat selalu melihat dan mengecek data karyawan dengan cepat dan mudah

20 jawaban



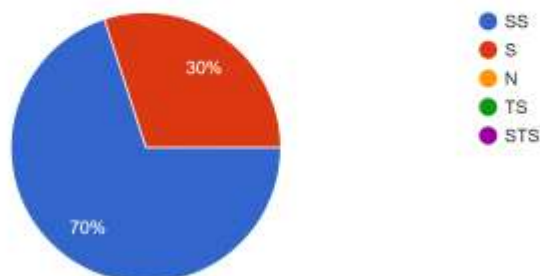
Keinginan saya dalam menggunakan sistem GAP Regenerasi Karyawan ini sangat besar, karena memberika saya manfaat dan kemudahan

20 jawaban



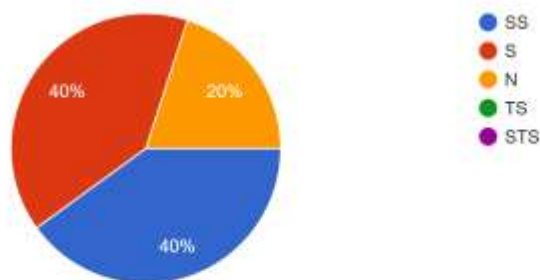
Saya selalu dapat mengakses sistem GAP Regenerasi Karyawan dimana saja untuk mengetahui update data karyawan

20 jawaban



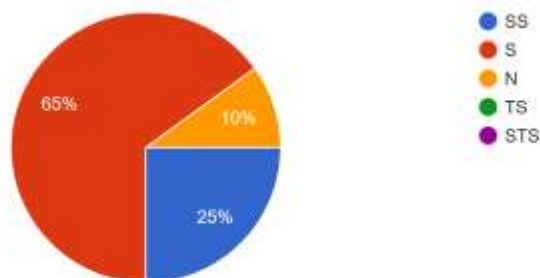
Kemampuan menggunakan sistem GAP Regenerasi Karyawan ini pun meningkat

20 jawaban



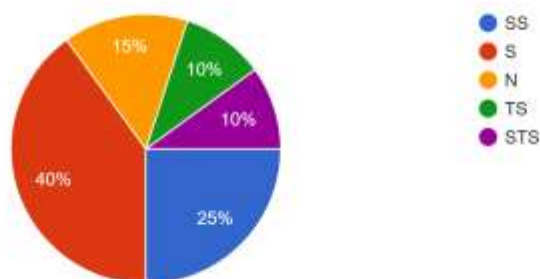
Apakah anda berminat menggunakan sistem GAP Regenerasi Karyawan?

20 jawaban



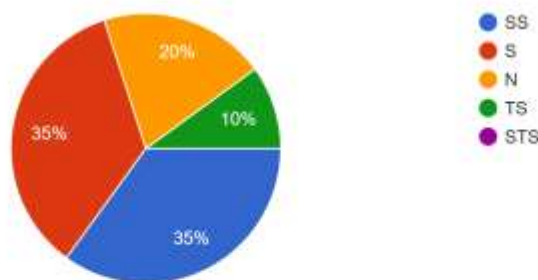
Apakah anda pengguna aktif sistem GAP Regenerasi Karyawan diluar jam pekerjaan?

20 jawaban



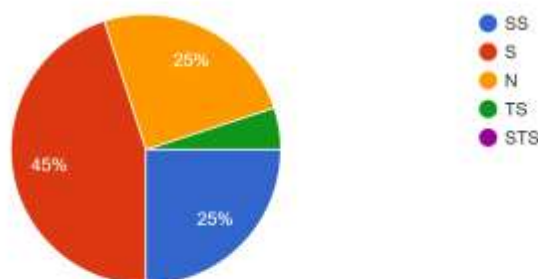
Apakah anda menggunakan sistem GAP Regenerasi Karyawan ini dengan rutin?

20 jawaban



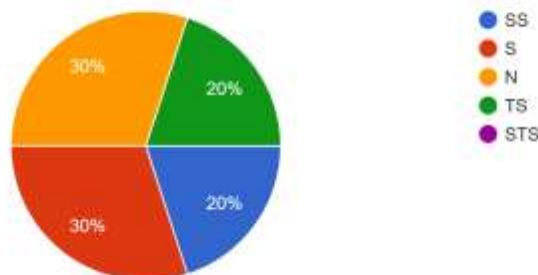
Apakah anda sering menggunakan sistem GAP Regenerasi Karyawan ini kapan saja?

20 jawaban



Apakah anda menggunakan sistem GAP Regenerasi Karyawan ini selama berjam-jam?

20 jawaban



Apakah anda juga sering menggunakan sistem GAP Regenerasi Karyawan di hari libur pekerjaan?

20 jawaban

