



**PERANCANGAN APLIKASI DASHBOARD
BERBASIS WEB DENGAN METODE UCD
(USER CENTERED DESIGN)**

PENULIS

Ryan Situmorang

Pembingbing

Nisa Hanum Harani

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD

EDITORIAL

Jalan Sari Asih No.54, Kota Bandung, Jawa Barat

Judul :

Perancangan Dashboard Berbasis Web dengan Metode UCD (User Centered Design) PT. Telkom Witel Medan
2021,
... Halaman, 16 cm x 23 cm

Penulis

:

Ryan B Situmorang

Nisa Hanum Harani, S.Kom., M.T., CDSP, SPFC

Penyunting

: NAMA PENGUJISIDANG Layout: Ryan B

Situmorang

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak

Cipta

- (1) Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
- (2) Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf t dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
- (3) Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara

- paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
- (4) Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat serta kasih karunia-Nya, sehingga penulis mampu menggagas ide dalam membuat proposal internship I di PT. Telkom Witel Medan.

Laporan Internship I ini disusun untuk memenuhi syarat dalam mengikuti matakuliah internship I yang dirancang oleh Politeknik Pos Indonesia pada program studi Diploma 4 Teknik Informatika. Pembimbing internal (dosen pembimbing) dan pembimbing eksternal (penanggung jawab kerja lapangan) ikut serta dalam usaha penulis yang bertujuan untuk membimbing penulis dalam menjalankan hingga menyelesaikan program internship I, penulisan laporan hingga kepada hasil analisis maupun perancangan sistem.

Adapun program magang yang akan dilakukan yaitu selama tiga bulan yang telah dilaksanakan dari 27 September 2021 hingga 27 Desember 2021 (tiga bulan) di PT. TEKON INDONESIA, Tbk. Terimakasih kepada orang tua tersayang, ibu PESTA SIMANJUNTAK dan bapak JADARHOT SITUMORANG yang

selalu menyertai, memberikan bimbingan dan dukungan secara mental maupun rohani baik selama proses pencarian tempat magang dan selama pelaksanaan magang. Dalam proses penyusunan laporan Internship I ini, banyak pihak yang telah membantu dan membimbing penulis, oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar- besarnya kepada :

1. Bapak M. Yusril Helmi Setiawan, S.Kom., M.Kom. selaku Kaprodi D4 Teknik Informatika
2. Bapak Cahyo Prianto, S.Pd., M.T. selaku koordinator Internship I D4 Teknik Informatika 2021/ 2022
3. Bapak Syafrial Fachri Pane, S.T., M.T.I.,EBDP selaku wali dosen penulis
4. Bapak Juniar Firnando Sirait selaku Manager Payment Collection
5. Ibu Evy Emma Siahaan selaku Asisten Manager Payment Collection sekaligus pembimbing lapangan (eksternal)
6. Ibu Elvi Silalahi selaku Asisten Manager Payment Collection
7. William Hutagalung selaku staff Payment Collection

Penulis mengetahui bahwa penyusunan proposal berikut ini sepenuhnya jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis

sangat mengharapkan masukan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk menyempurnakan laporan Internship I yang akan disusun nanti. Terimakasih.

Medan, 22 Oktober 2021 Penulis

Ryan B Situmorang

DAFTAR ISI

EDITORIAL.....	2
KATA PENGANTAR	4
DAFTAR ISI	6
DAFTAR GAMBAR.....	8
DAFTAR TABEL	9
BAB I.....	11
PENDAHULUAN.....	11
1.1. LATAR BELAKANG	11
1.2. IDENTIFIKASI MASALAH	12
1.3. <i>Tujuan</i>	13
BAB II	16
LANDASAN TEORI.....	16
2.1. PENELITIAN YANG BERHUBUNGAN	16
2.2. LANDASAN TEORI	16
2.3. KERANGKA PEMIKIRAN.....	18
BAB III	1
METODE PENELITIAN	1
3.1. METODE PENELITIAN.....	1
3.2. USER-CENTREDAUTHENTICATION FEATUREFRAMEWORK	3
4.2.1. 3.2.1. <i>Penerapan Overview OfThe Design</i>	3
4.2.4.	3
4.2.5. 3.2.2. <i>Struktur keseluruhan untukModel Kompetensi UCD</i>	9
3.3. JENIS DATA DAN SUMBER DATA YANG DIGUNAKAN	10
4.2.6. 3.3.1. <i>Alat untukpengumpulan data</i>	10
3.4. METODE PENGUMPULAN DATA.....	11
4.2.7. 3.4.1. <i>Jenis data</i>	11
4.2.8. 3.4.2. <i>Sumber data</i>	11
4.2.9.	11
4.2.10. 3.4.3. <i>Teknik pengumpulan data</i>	11
4.2.11. 3.4.4. <i>Metode Analisis Data</i>	12
4.2.12. 3.4.5. <i>Metodologi Pengumpulan Data</i>	13
4.2.13.....	14
4.2.14. 3.4.6 <i>Metode Pengukuran Penelitian</i>	14
4.2.15. 3.4.7. <i>Identifikasi dan Rencana pengujian</i>	15
4.2.16. 3.4.8. <i>Pengujian Login</i>	15
3.5. ALAT DAN BAHAN YANG DIGUNAKAN.....	15

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD	
4.2.17. 3.5.1. <i>Alat Penelitian</i>	15
4.2.18. 3.5.2. <i>Bahan Penelitian</i>	17
4.2.19. 3.5.3. <i>Spesifikasi dan Penjelasan Rancang Bangun Alat</i>	18
4.2.20.....	18
3.6. TAHAPAN-TAHAPAN DIAGRAM ALUR METODOLOGI PENELITIAN	18
3.7. INTERNSHIP/ MAGANG PERUSAHAAN	19
BAB IV	22
ANALISIS DAN HASIL PEMBAHASAN	22
4.1. ANALISIS SISTEM.....	22
4.3. ANALISIS KEBUTUHAN	23
4.3.1. <i>Perangkat Lunak</i>	23
4.3.2. <i>Perangkat Keras</i>	24
4.4. ANALISIS SISTEM BERJALAN	25
4.4.1. <i>Analisis Prosedur Berjalan</i>	25
4.4.2. <i>Analisis Dokumen Berjalan</i>	28
4.4.3. <i>Analisis Sitem yang akan Dibangun</i>	28
4.4.4. <i>Analisis Prosedur yang akan Dibangun</i>	29
4.4.5. <i>Analisis Dokumen yang akan Dibangun</i>	32
4.5. UML (UNIFIED MODELLING LANGUAGE).....	33
4.5.1. <i>Usecase Diagram</i>	33
4.5.2. <i>Sequence Diagram</i>	36
4.5.3. <i>Class Diagram</i>	55
4.5.4. <i>Activity Diagram</i>	57
4.6. PERANCANGAN BASIS DATA/DATABASE SISTEM.....	60
4.6.1. <i>Relasi Tabel</i>	60
4.7. PERANCANGAN USER INTERFACE SISTEM.....	61
BAB V	88
KESIMPULAN & SARAN	88
5.1. KESIMPULAN.....	88
5.2. SARAN	88
DAFTAR PUSTAKA	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Pemikiran	17
Gambar 2 Alur Metode UCD	19
<i>Gambar 3 LowFidelity</i>	20
Gambar 4 Hight Fidelity	21
Gambar 5 Tampilan halaman login admin	23
Gambar 6 Proses UCD	24
Gambar 7 Tahapan diagram alur Metodologi penelitian	35
Gambar 8 Analisa Prosedur yang Sedang Berjalan	42
Gambar 9 Analisa yang Sedang di Bangun	46
Gambar 10 Usecase Diagram	50
Gambar 11 Sequence Diagram Login Admin dan Penilai pada Sistem	53
Gambar 12 Sequence Diagram Pengguna	55
Gambar 13 Sequence Diagram Periode	57
Gambar 14 Sequence Diagram Kriteria	59
Gambar 15 Sequence Diagram Alternatif	61
Gambar 16 Sequence Diagram Regional	63
Gambar 17 Sequence Diagram Karyawan CTB (Aktor Admin)	65
Gambar 18 Sequence Diagram Karyawan CTB (Aktor Penilai)	67
Gambar 19 Sequence Diagram Penilaian (Aktor Admin)	69
Gambar 20 Sequence Diagram Penilaian (Aktor Penilai)	70
Gambar 21 Class Diagram	72
Gambar 22 Activity Diagram	74
Gambar 23 Relasi Tabel pada Database topsiis_kinerja	77
Gambar 24 halaman login	79
Gambar 25 Halaman Profil User	81
Gambar 26 Halaman Menu Pengguna	83
Gambar 27 Halaman Reset Password Pengguna	84
Gambar 28 Kolom Tambah Pengguna Baru	85
Gambar 29 Halaman Menu Periode	86
Gambar 30 Halaman Ubah Periode	87
Gambar 31 Kolom Tambah Periode	88
Gambar 32 Halaman Menu Kriteria	89
Gambar 33 Halaman Ubah Kriteria	90
Gambar 34 Halaman Menu Alternatif	91
Gambar 35 Halaman Ubah Alternatif	92
Gambar 36 Halaman Menu Regional	93
Gambar 37 Halaman Ubah Regional	94
Gambar 38 Kolom Tambah Regional	95
Gambar 39 Halaman Menu Karyawan CTB	96
Gambar 40 Halaman Ubah Karyawan CTB	97
Gambar 41 Halaman Detail Karyawan CTB	98
Gambar 42 Kolom Tambah Karyawan CTB	99
Gambar 43 Halaman Menu Nilai	100
Gambar 44 Halaman Hitung Nilai	101
Gambar 45 Halaman Detail Nilai	102
Gambar 46 Halaman Ubah Nilai	103

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Pengujian	31
Tabel 2 Pengujian Login.....	31
Tabel 3 Dokumen Berjalan	44
Tabel 4 Dokumen yang Sedang dibangun	48

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di zaman serba digital saat ini, persaingan di dunia pekerjaan khususnya di bidang teknologi dan informasi semakin lama semakin ketat. Pengetahuan dan wawasan yang dibutuhkan oleh masyarakat yang berminat atau akan memasuki dunia pekerjaan, tetapi dalam hal ini, berkas akhir sekolah seperti ijazah dan sejenisnya saja tidaklah cukup untuk menjadi bekal saat mengarungi pasar kerja saat ini. Jika diperhatikan di perspektif lainnya, banyak sarjana muda (*fresh graduate*) yang ternyata mampu mendapatkan pekerjaan sejak dari lulus kuliah. Hal tersebut menunjukkan bahwa untuk memasuki dunia pekerjaan saat ini bersifat relatif, dan berikut adalah beberapa hal yang harus diperhatikan.

Wawasan pengetahuan secara umum dapat diartikan sebagai suatu yang baru terhadap suatu objek tertentu dengan adanya pengamatan akal dan pikiran yang terjadi melalui panca indra kita, yaitu indra penglihatan, penciuman, pendengaran, peraba, dan pengecap. Wawasan pengetahuan juga merupakan hasil dari proses pengelolaan dan pengamatan oleh panca indra yang kemudian menjadi dasar manusia untuk dapat mengingat dan mengimplementasikannya di dalam kehidupan.

Keterampilan baik itu *softskill* maupun *hardskill* merupakan syarat terpenting yang harus dimiliki dan menjadi bekal untuk setiap orang yang akan memasuki dunia pekerjaan. Pada umumnya, perusahaan atau instansi saat ini akan lebih mengutamakan *softskill* dari setiap pelamar kerja yang akan direkrut daripada *hardskill*, karena *attitude*, karakteristik dan sifat seseorang sangat sulit untuk dicari maupun dirubah, sedangkan *hardskill* dapat dilatih dan diasah waktu demi waktu. Keterampilan tidak hanya diperoleh melalui pendidikan formal saja, tetapi dapat juga diperoleh melalui pendidikan non-formal.

[1]Sebelum menghadapi pekerjaan secara langsung, mahasiswa harus dapat memahami dan mengimplementasikan ilmunya di dalam lingkungan kerja ditengah-tengah masyarakat. Oleh karena hal itu, mahasiswa tersebut dapat

dengan mudah untuk menyesuaikan diri atau beradaptasi dengan permasalahan yang akan dihadapinya di dunia perkejaan. Hal tersebut dapat dilakukan dengan menjalani kegiatan praktik kerja lapangan (PKL), atau bisa disebut juga dengan Internship.

Internsip merupakan program pendidikan kegiatan magang (praktek kerja lapangan) yang dilaksanakan oleh perguruan tinggi khususnya di Politeknik Pos Indonesia sebagai syarat kelulusan. Internship adalah suatu proses pemahaman pekerjaan dengan dilakukannya praktek kerja lapangan atau secara langsung si perusahaan/ instansi atau industri tertentu yang bertujuan untuk memperoleh pengalaman bekerja itu sendiri, menciptakan pola pikir efektif dan efisien, memperkuat wawasan serta jaringan *partnership* dan pekerjaan ke perusahaan/ instansi terkait dan berakhir dengan memperoleh kemampuan *hardskill* dan *softskill* maupun jaringan pekerjaan (*networking*).

Program internship yang dilaksanakan oleh Politeknik Pos Indonesia merupakan program yang dikhususkan untuk mahasiswa yang telah memiliki pengetahuan mumpuni di Program Studi D4 Teknik Informatika minimal lima (5) semester. Program internship yang diadakan oleh Politeknik Pos Indonesia khususnya Program Studi D4 Teknik Informatika ini bertujuan untuk pemenuhan kemampuan *hardskill* dan *softskill* mahasiswa dengan upaya mendekatkan kurikulum yang berbasiskan kompetensi. Selain itu, kebutuhan industri mendorong program ini dilakukan dengan pola yang disesuaikan dengan kondisi pegawai/ pekerja. Hal ini bertujuan untuk interpretasi pengetahuan yang dimiliki dan meningkatkan wawasan dalam bidang Teknik Informatika melalui praktek kerja lapangan.

1.2. Identifikasi Masalah

Berikut adalah beberapa identifikasi masalah dari studi kasus yang terjadi di praktek kerja lapangan (Internship) yang dilaksanakan penulis pada Perusahaan PT. Telkom Witel Medan.

1. Melakukan perancangan sistem informasi dashboard berbasis web yang bertujuan dalam memonitoring CTB dalam melakukan visiting kepada pelanggan ke lapangan dan membuat hasil laporan visiting ke dashboard agar admin (staff) dapat mengetahui hasil visiting secara real time dan berhak menindaklanjutinya ke bagian terkait. [2]
2. Perancangan sistem informasi dashboard menggunakan metode UCD (User Centered Design) yang sudah ada dari perusahaan PT. Telkom Witel Medan unit Payment Collection untuk mengukur nilai performansi dari kinerja CTB dalam melaksanakan WO (work order) mereka dan membuka peluang perusahaan memberikan apresiasi atau reward kepada CTB yang berhasil mencapai target yang ditentukan. KPI inilah yang meningkatkan dan memandu keputusan yang dibuat oleh standar dari PT. Telkom [3].

1.3. Tujuan

Program internship I diadakan oleh Politeknik Pos Indonesia dan dilakukan sesuai dengan latar belakang studi atau latar belakang pengetahuan mahasiswa khususnya mahasiswa pada Program Studi D4 Teknik Informatika. Sehingga mahasiswa akan lebih matang mempersiapkan diri ketika dipanggil untuk bekerja langsung ke lapangan, karena pada dasarnya untuk menghasilkan mahasiswa yang kompeten di bidangnya, tidak hanya teori, tetapi praktek kerja lapangan juga sangat dibutuhkan. Dalam internship juga penulis diberikan usulan perancangan sistem informasi oleh

Berikut adalah tujuan dari Internship yang dilakakukan, antara lain :

1. Memberikan kesempatan untuk penulis sebelum terjun langsung ke dunia pekerjaan dengan upaya dapat memperoleh pengalaman kerja yang mumpuni, wawasan dan pengetahuan yang baik serta *hardskill* dan *softskill*.

2. Menumbuhkan sikap kritis dalam berlaku (*critical acting*) maupun berpikir (*critical thinking*), dapat berkolaborasi (*collaborative*), kemampuan berkomunikasi yang luas (*communication skill*), kreatifitas (*creativity*) dan inovatif serta solutif dalam pemecahan masalah yang ditemukan saat praktek kerja lapangan.
3. Mengembangkan pertukaran pengalaman dan pengetahuan diantara Politeknik Pos Indonesia dengan perusahaan terkait tempat mahasiswa melakukan Internship/ magang (PT Telkom Witel Medan).
4. Menyelesaikan tugas dan pekerjaan yang diberikan oleh Perusahaan PT. Telkom Witel Medan unit Payment Collection meliputi cek data tagihan pelanggan, reminding call pelanggan, dan input laporan keterangan hasil reminding call.
5. Merancang sistem informasi dashboard berbasis web untuk memudahkan admin dalam memonitoring CTB melakukan WO mereka untuk visiting pelanggan dan membuat laporan hasil visiting secara real time agar admin dapat dengan mudah mengetahui alur kerja setiap CTB dengan WO mereka dan menindaklanjuti hasil hasil visiting mereka ke unit terkait atau menutup hasil visiting (closed)

Berikut adalah manfaat dari Internship, yaitu :

1. Memaksimalkan potensi pengetahuan dan cara belajar mahasiswa, karena pada dasarnya, teori yang tidak didukung oleh praktek lapangan langsung tentu tidak akan membuat mahasiswa mampu mempersiapkan diri dengan baik dalam memasuki dunia pekerjaan.
2. Membangun hubungan atau koneksi baik dengan perusahaan tempat mahasiswa melakukan Internship (PT. Telkom Witel Medan)
3. Penulis sebagai mahasiswa peserta magang memiliki kesempatan untuk langsung mendapatkan pekerjaan. Melalui Perusahaan dimana penulis ditempatkan. Penulis akan benar- benar secara mandiri melatih diri untuk bekerja secara optimal, efektif serta totalitas akan membuka kesempatan untuk direkrut langsung dari perusahaan terkait agar dapat bekerja setelah lulus dari perkuliahaan.
4. Melatih keahlian berbicara kepada orang baru, meningkatkan kepercayaan diri, dan melatih penulis dalam menyampaikan informasi secara detail dan jelas dalam hal ini meliputi reminding call yang dilakukan lewat telepon pelanggan, agar

- mengingatkan kembali dalam membayar tagihan layanan internet setiap bulannya.
5. Memudahkan admin unit Payment Collection di PT. Telkom Witel Medan dalam me-monitoring CTB melakukan WO mereka yaitu visiting pelanggan untuk melakukan penagihan dan selanjutnya hasil report visiting CTB dapat dilihat oleh admin dan memiliki hak untuk menindaklanjuti report tersebut ke unit terkait atau menutup report (closed) [2].

Bab II

Landasan Teori

2.1. Penelitian Yang Berhubungan

Dalam penyusunan buku ini, penulis banyak terinspirasi dari penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian ini diambil dari beberapa referensi jurnal dengan pengembangan sebuah sistem dengan beberapa metode. Berikut merupakan beberapa contoh referensi jurnal yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa, dengan adanya sistem terkomputerisasi untuk persediaan barang pada PT. Telkom Indonesia Witel Medan diharapkan permasalahan-permasalahan yang ada dapat terselesaikan. Penggunaan hasil perancangan ini juga membutuhkan partisipasi aktif dari pemakai sistem, terutama kedisiplinan para pelaksana yang menangani secara langsung pada sistem yang dirancang.

2.2. Landasan Teori

Perancangan adalah proses aplikasi dengan berbagai teknik dan prinsip bagi tujuan pendefinisian suatu perangkat, suatu proses atau sistem dalam detail yang memadai untuk memungkinkan realisasi fisiknya [4].

1. Sistem

Sistem adalah sekumpulan elemen yang dalam sebuah jaringan yang bekerja secara teratur dalam satu kesatuan yang bulat dan terpadu untuk mencapai sebuah tujuan atau sasaran tertentu [4].

2. Codeigniter

Codeigniter(CI) adalah framework pengembangan aplikasi (Application Development Framework) dengan menggunakan PHP, suatu kerangka untuk bekerja atau membuat program dengan menggunakan PHP yang lebih sistematis. Pemrogram tidak perlu membuat dari program dari awal (from scratch), karena CI menyediakan

sekumpulan librari yang banyak diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan umum, dengan menggunakan antarmuka dan struktur logika yang sederhana untuk mengakses librarnya. Pemrogram dapat memfokuskan diri pada kode yang harus dibuat untuk menyelesaikan suatu pekerjaan. Framework Codeigniter merupakan framework yang memiliki dokumentasi yang jelas dan lengkap, yang memudahkan pengembang untuk mempelajari dengan mudah. Pendekatan dari CI sangatlah mudah, dari membuat sekedar tulisan sampai dengan yang kompleks dapat didekati dengan mudah [5].

3. *User Centered Design*

User centered design (UCD) disebut human centered design. Human centered design merupakan suatu metode yang dimanfaatkan untuk pengembangan sistem secara interaktif yang bertujuan untuk membuat sebuah perangkat lunak atau sistem [6].

4. PHP

PHP atau kependekan dari Hypertext Preprocessor

adalah salah satu bahasa pemrograman open source yang sangat cocok atau dikhususkan untuk pengembangan web dan dapat ditanamkan pada sebuah skripsi HTML. Adapun pengertian lain PHP adalah suatu bahasa pemrograman berbasis kode – kode (script) yang digunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkannya kembali ke web browser menjadi kode HTML.

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

“PHP (atau resminya PHP: *Hypertext Preprocessor*) adalah skrip bersifat server – side yang ditambahkan kedalam HTML”. Pada prinsipnya server akan bekerja apabila ada permintaan dari client. Dalam hal ini client menggunakan kode-kode PHP untuk mengirimkan permintaan ke server.

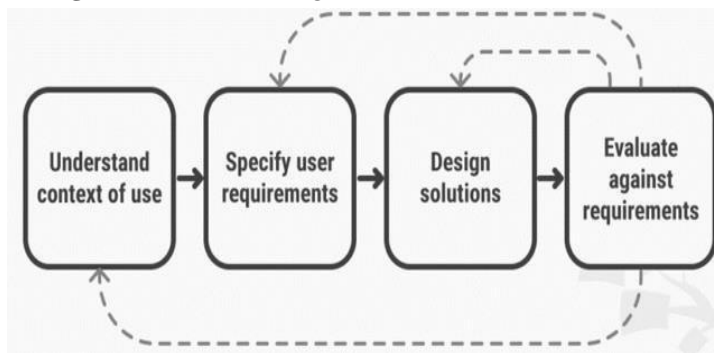
Sistem kerja dari PHP diawali dengan permintaan yang berasal dari halaman website oleh browser. Berdasarkan URL atau alamat website dalam jaringan internet, browser akan menemukan sebuah alamat dari webserver,

mengidentifikasi halaman yang dikehendaki, dan menyampaikan segala informasi yang dibutuhkan oleh webserver.

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

Apabila dalam file tersebut tidak mengandung script PHP, permintaan user akan langsung ditampilkan ke browser, namun jika dalam file tersebut mengandung script PHP, maka proses akan dilanjutkan ke modul PHP sebagai mesin yang menerjemahkan script-script PHP dan mengolah script tersebut, sehingga dapat dikonversikan ke kode-kode HTML lalu ditampilkan ke browser user [7].

2.3. Kerangka Pemikiran *Kerangka Pemikiran*



Gambar 1 Kerangka Pemikiran

Gambar 1 merupakan kerangka pemikiran dari penelitian ini. Gambar tersebut menunjukkan kondisi awal yang terdapat kekurangan yang menyebabkan proses pekerjaan menjadi terlambat. Lalu, ada tindakan untuk mengembangkan sistem tersebut dengan menggunakan metode *user centered design* agar sistem yang akan dibangun sesuai dengan keinginan pegawai. Sampai dengan kondisi akhir setelah pengembangan sistem inventori dengan metode *user centered design* dilakukan diharapkan dapat memperlancar proses pekerjaan

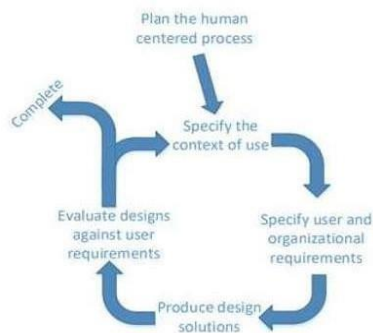
Bab III

Metode Penelitian

3.1. Metode Penelitian

Metodologi dalam melaksanakan penelitian ini adalah dengan melakukan studi untuk melengkapi bahan dari sistem yang akan dibuat, dengan cara mengumpulkan data dari sumber internet, buku, mewawancarai pihak – pihak yang berhubungan dengan pembuatan system [8]. Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan buku ini adalah metode *User Centered Design* yang biasa disebut UCD. UCD adalah tahapan-tahapan desain antarmuka yang berfokus pada kegunaan, kebutuhan pengguna, lingkungan, tugas, dan alur kerja pada desainnya. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam UCD:

- Target pengembangan aplikasi adalah pengguna
- Perancangan terstruktur atau terintegrasi
- Proses pengujian dari awal hingga akhir melibatkan pengguna
- Perancangan interaktif Dalam metode UCD, ada 5 tahapan yang harus dilalui secara iterasi diantaranya :



Gambar 2 Alur Metode UCD

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD (User Centered Design)

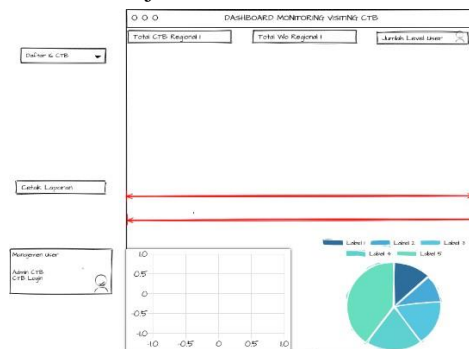
Pada gambar 2 terdapat alur metode User Centered Design. Berikut penjelasan dari alur UCD yaitu:

1. *Plan the human centered process*

Pada tahap ini penulis melakukan diskusi terhadap pegawai perusahaan untuk mendapatkan informasi dan kebutuhan yang terkait dengan pengembangan sistem ini. Untuk melakukan analisis dasar teori penulis menggunakan jurnal-jurnal penguat teori-teori yang digunakan oleh penulis. Dalam tahapan Plant the human centered process saya menggunakan jurnal sebagai tolak ukur dalam pembuatan buku ini, dan dimana dalam jurnal tersebut adanya The DesLow Fidelity Mockups dan High Fidelity Mockups sebagai pacuan desain dalam pembuatan metode UCD yaitu:

A. Low Fidelity Mockups

Low fidelity Mockup Low Fidelity adalah design yang tingkat presisi nya masih rendah. Tingkat presisi ini bisa dilihat dari segi warna, ukuran teks dan tombol, jarak antar elemen, dll.



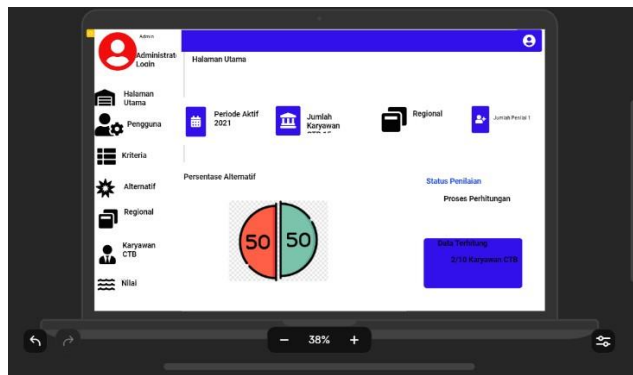
Gambar 3 LowFidelity

Pada gambar 5 terdapat sebuah design sederhana yaitu Low Fidelity. Dimana Design sederhana ini menggambarkan penjelasan dari sebuah aplikasi yang dibangun, dan menerapkan Low Fidelity kedalam Metode UCD tersebut.

B. High Fidelity Mockup atau hi-fi

mockup merupakan desain jadi dari aplikasi yang akan dibuat. Hi-fi mockup merupakan versi detail dari lo-fi mockup, Detail- detail yang ditambahkan pada hi-fi mockup seperti warna, icon, dll.

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)



Gambar 4 Hight Fidelity

Pada gambar 6 terdapat jenis desain Hight Fidelity. Dimana desain high Fidelity ini merupakan jenis desain yang merupakan desain jadi dari aplikasi yang akan dibuat. Hi-fi mockup merupakan versi detail dari lo-fi mockup, Detail-detail yang ditambahkan pada hi-fi mockup seperti warna, icon, dll.

2. *Specify the context of use*

Specify the context of use Mengidentifikasi orang yang akan menggunakan sistem. Ini akan menjelaskan untuk apa dan dalam kondisi seperti apa, mereka akan menggunakan sistem dalam penelitian ini adalah pegawai yang menggunakan sistem [8]. Dalam tahapan ini penulis sudah sharing mengenai Perancangan Aplikasi Dashboard Berbasis Web dengan Metode UCD kepada admin payment Collection (sebagai pengguna aplikasi tersebut) dan Manager dengan Ast, Manager supaya dalam pembuatan Aplikasi tersebut dapat bergantung kepada si pengguna aplikasi tersebut. Dan beberapa point yang saya dapat dalam diskusi kepada si pengguna aplikasi yang dirancang, yaitu:

- A. Warna dari aplikasi tersebut tercampur warna Biru dan putih
- B. Dalam Grafik Hasil Visiting CTB ada 16 Grafik yang akan kami buat menurut CTB yang aktif
- C. Membuat kolom " CTB sebanyak 16 org dan dimana 1 CTB mempunyai SSL atau pelanggan sebanyak 160 per 1 CTB. Dan dimana dari setiap CTB akan melakukan Visiting Ke WO, dan semisal jika 1 CTB ini mengalami kendala dalam Visiting ke Wo, maka akan dilakukan beberapa tahap visiting, yang pertama Manager memerintahkan Visiting pertama yang akan dilakukan oleh CTB, dan semisal tidak ada Validasi dari CTB maka Manger yang akan melakukan Visiting yang kedua ke WO tsb, dan

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

jika tidak ada validasi dari WO maka visiting ke 3 dan seterusnya akan dilakukan oleh CTB, dan semisal masalah ini tidak selesai maka akan dilakukan close case dan pencabutan alat Indihome tsb.

3. *Specify user and organizational requirement*

Pada tahap ini penulis akan melakukan penggalan informasi kebutuhan pengguna yaitu berupa jenis data dan sumber data seperti apa yang akan digunakan dalam penelitian ini. Serta dalam tahap ini peneliti akan menentukan alat untuk mengumpulkan data.

4. *Produce Design Solutions* Membangun desain sebagai solusi dari sistem yang sedang dianalisis [8]

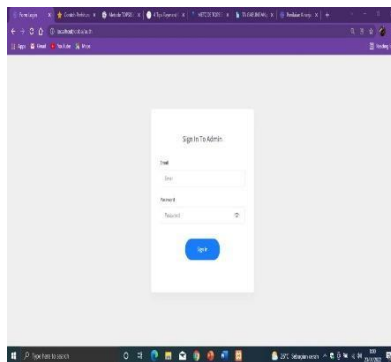
C. Interview

Setelah pasca-kuesioner, setiap peserta dijadwalkan untuk wawancara selain kuesioner. Setiap peserta ditanya tentang pengalaman favorit mereka dan alasan preferensi kepuasan atau ketidakpuasan mereka.

Sebuah kategori telah diikuti untuk mengajukan pertanyaan pada peserta yang berbeda [10].

D. Suggested study design

Suggested study design desain yang disarankan dalam proses perancangan aplikasi yang dibuat menggunakan Metode User Centered Design, yang dimana arti UCD tsb si pengguna berhak untuk menjadi bagian perancangan apk tersebut, dan jika sudah sesuai dengan si pengguna maka akan itu menjadi proses yang terakhir dalam metode UCD.

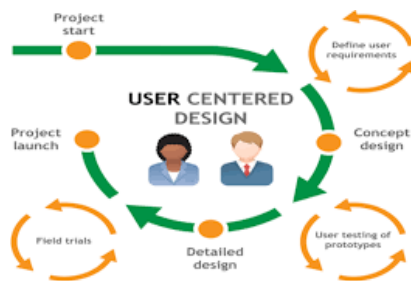


Gambar 5 Tampilan halaman login admin

Pada Gambar 5 merupakan tampilan utama yang pertama kali ditampilkan saat mengakses atau akan melakukan login ke aplikasi sistem informasi penilaian kinerja karyawan CTB dengan menggunakan metode metode UCD (*User Centered Design*) Pada halaman login terdapat tampilan teks Sign In To Admin yang mengindikasikan bahwa halaman tersebut adalah halaman utama atau halaman login yang harus dilewati sebelum masuk ke halaman menu

3.2. Perancangan dan Penjelasan UCD

User-centered design tetaplah proses yang memiliki ketergantungan terhadap data dan sains. Prinsip utama ini membantu desainer bekerja sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan. Desainer user-centered design harus selalu berpedoman pada data untuk membuat sebuah keputusan, karena ada yang diperoleh seharusnya sudah bisa mencerminkan keinginan pengguna.



Gambar 6 Proses UCD

- Untuk menjalankan UCD dengan baik dibutuhkan eksperimen, literasi dan pengalaman saat mengalami kegagalan. Oleh karena itu ada prinsip dalam UCD yang dapat digunakan sebagai panduan dalam menjalankan UCD, antara lain :
- Mengerti user dengan jelas, beserta dengan pekerjaan yang dilakukan dan juga lingkungan di mana user tersebut berada.
- Desain dibuat berdasarkan evaluasi yang dilakukan pada setiap literasi.
- Mengutamakan pengalaman penggunaan.
- Melibatkan client dalam pembuatan dan perancangan desain

3.2.1. Struktur keseluruhan untuk Model Kompetensi UCD

Didasarkan pada yang mendasari teori Model Kompetensi dan Kompetensi. Itu konstruksi model diluncurkan dengan memilih sumbu kunci untuk mencerminkan dua tema utama dari model yang dibayangkan.

1. Keterampilan dan kompetensi yang dapat dikaitkan dengan peran pekerjaan tertentu dari peserta,
2. Kemampuan dan keterampilan yang lebih umum yang tidak secara langsung berkontribusi pada apa pun peran tunggal.

Peran peserta kunci diuraikan sebagai desainer dan pengguna, sementara, kompetensi khusus non-peran dibagi lagi menjadi keras dan lunak, keterampilan. Pilihan ini, memberi penghormatan secara struktural kepada Kompetensi Green ,

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

mendefinisikan dimensi utama

3.3. Jenis data dan sumber data yang digunakan

Jenis data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer adalah data yang dikumpulkan sendiri oleh penulis. Sumber data untuk pengembangan sistem inventori ini berasal dari pegawai yang menggunakan sistem inventori seperti yang sudah dijelaskan ditahap *specify the context of use*. Data tersebut didapatkan dari hasil kuesioner yang sudah dibuat sesuai dengan kebutuhan penulisan buku.

3.3.1 Alat untuk pengumpulan data

Data yang dikumpulkan menggunakan kuesioner yang disebar kepada 12 responden yang dibuat berdasarkan kebutuhan customer journey maps. Customer journey maps merupakan teknik untuk menggali informasi keinginan pengguna dalam pembuatan sebuah desain. Desain yang dibuat sesuai dengan keinginan pengguna dan teknik ini sesuai dengan penggunaan metode UCD karena dalam metode UCD pembuatan design sistem melibatkan pengguna agar dalam menggunakan sistem pengguna akan mudah memahami penggunaan sistem tersebut.

3.4. Metode Pengumpulan Data

3.4.1. Jenis data

Jenis data yang digunakan dalam penulisan buku ini adalah jenis data kualitatif. Jenis data kualitatif yaitu prosedur penelitian yang datanya tidak dalam bentuk angka, meliputi informasi tentang kriteria-kriteria apa saja yang dibutuhkan guna mencapai tujuan dari penulisan buku ini.

3.4.2. Sumber data

Sumber data yang digunakan penulis adalah :

1. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari responden. Data primer diperoleh dari observasi atau pengamatan langsung yang dilakukan oleh penulis. Data ini digunakan sebagai bahan acuan dalam perancangan Sistem Informasi
2. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari pengumpulan data yang didapatkan dari jurnal, buku dan sumber lainnya. Yang berhubungan dengan masalah penulisan buku ini.

3.4.3. Teknik pengumpulan data

Data merupakan bahan penting yang digunakan oleh penulis untuk dijadikan bahan dasar untuk mencapai tujuan penulisan buku ini. Pengumpulan data yang dilakukan

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

oleh penulis diantaranya :

a. Studi Literatur

Metode ini dilakukan dengan cara membaca dan memahami beberapa referensi seperti buku-buku, jurnal dan media lainnya yang berkaitan dengan pengolahan data secara umum yang mempertegas teori yang ada serta untuk memberikan informasi yang memadai dalam menyelesaikan penulisan buku ini.

b. Observasi

Observasi yang dilakukan oleh penulis dengan cara pengamatan secara langsung dengan mempelajari sistem yang sedang berjalan.

c. Kuesioner

Kuesioner digunakan untuk menggali kebutuhan dalam menentukan fungsionalitas sistem dan juga digunakan untuk pengevaluasian sistem inventori yang sedang berjalan, dengan cara memberikan pertanyaan kepada beberapa responden, dimana responden adalah pegawai yang menggunakan sistem

3.4.4. Metode Analisis Data

Metode analisis data yang dilakukan penulis menggunakan metode kualitatif. Metode kualitatif berupa kata-kata karakter dan bukan rangkaian angka serta tidak dapat disusun dalam kategori atau klasifikasi. Data kualitatif ini dapat dikumpulkan menggunakan beberapa cara diantaranya observasi, wawancara, intisari dokumen, pita rekaman dan lainnya. Terdapat tiga model interaktif dalam analisis data yaitu :

1. Reduksi data adalah proses pemilihan, pemusatan pada penyederhanaan, pengabstrakan dan transformasi data kasar

yang muncul dari catatan-catatan yang tertulis di lapangan. Proses ini dilakukan selama penelitian berlangsung. Reduksi data meliputi meringkas data, mengkode, menelusur tema, membuat gugus-gugus.

2. Penyajian data adalah kegiatan ketika sekumpulan informasi disusun, sehingga memberi kemungkinan adanya pengambilan kesimpulan dan tindakan. Bentuk penyajian data kualitatif yaitu berupa teks naratif atau catatan lapangan, matriks, grafik jaringan dan bagan. Bentuk- bentuk ini menggabungkan informasi yang tersusun dalam suatu bentuk yang mudah dipahami sehingga memudahkan untuk melihat apa yang sedang terjadi.
3. Penarikan kesimpulan dilakukan oleh penulis secara terus- menerus selama berada di lapangan. Penarikan kesimpulan ini diverifikasi dengan cara memikirkan ulang selama penulisan, tinjauan ulang catatan lapangan, tinjauan kembali dan upaya- upaya yang luas untuk menempatkan salinan temuan dalam seperangkat data yang lain

3.4.5. Metodologi Pengumpulan Data

Selanjutnya adalah metode pengumpulan data yang dimana metode pengumpulan data dalam penelitian magang program Internship 1 ini yang dilaksanakan penulis di Perusahaan PT. Telekomunikasi Witel Medan adalah dengan cara mengambil data langsung dari Perusahaan melalui sistem informasi berbasis web bawaan Perusahaan khususnya pada unit Payment Collection yaitu sistem informasi PCF (Payment

Collection Finance) dimana penulis diberikan hak akses login sebagai user saat melakukan tugas atau pekerjaan pokok magang sehari-hari yaitu melakukan reminding call pelanggan dimana sistem informasi ini berfungsi untuk melihat dan mengecek rincian paket pelanggan (mulai dari pemakaian, kecepatan internet yang dipakai, add on, dll.), untuk melihat nomor kontak pelanggan, alamat pelanggan, nomor telepon rumah pelanggan, tanggal pemasangan dan tanggal pencabutan/ pemberhentian pelanggandan e-Info Payment dimana penulis diberikan hak akses login sebagai user saat melakukan tugas atau pekerjaan pokok magang sehari-hari yaitu melakukan reminding call pelanggan dimana sistem informasi ini berfungsi untuk melihat dan melakukan pengecekan tagihan jasa/ produk khususnya layanan internet pelanggan.

3.4.6 Metode Pengukuran Penelitian

Metode pengukuran penelitian ini menggunakan pengujian aplikasi. Pengujian aplikasi adalah jaminan kualitas aplikasi yang telah dibuat. Adapun pengujian aplikasi tersebut berupa blackbox yang berfokus pada persyaratan fungsional aplikasi. Pengujian Sistem Hasil pengujian fungsionalitas sistem terhadap halaman yang terdapat pada monitoring aplikasi dengan menggunakan dashboard pada sistem informasi akuntansi pembelian dan penjualan barang telah dilakukan pada pengguna sistem. Responden untuk pengujian sistem ini berjumlah 3 responden yaitu responden yang mempunyai keahlian dalam bidang software engineering mempunyai jabatan sebagai dosen pada Universitas Teknokrat Indonesia. Berdasarkan hasil pengujian tersebut, maka diperoleh kesimpulan bahwa hasil pengujian tersebut yang telah sesuai dengan hasil yang diharapkan dalam kuisioner pengujian black box testing [11].

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

3.4.7. Identifikasi dan Rencana pengujian

Pengujian yang dilakukan yaitu dengan pengujian blackbox, pengujian blackbox digunakan untuk menguji fungsi-fungsi khusus dari perangkat lunak yang dibangun.

Kelas Uji	Butir Uji	Hasil	Kesimpulan
Login	Validasi login	Menampilkan halaman utama	Berhasil

Tabel 1 Pengujian

3.4.8. Pengujian Login

Kelas Uji	Butir Uji	Hasil	Kesimpulan
Halaman Pegawai	Halaman pegawai	Menampilkan halaman utama	Berhasil

Tabel 2 Pengujian Login

3.5. Alat dan Bahan yang Digunakan

3.5.1. Alat Penelitian

Dashboard Penilaian Kinerja Karyawan CTB unit Payment Collection di PT. Telekomunikasi Witel Medan Berbasis Web dengan Metode UCD. Pengimplementasian perangkat lunak aplikasi sistem informasi dashboard penilaian kinerja ini juga dapat dilakukan di lingkungan pekerjaan ketika perangkat lunak ini siap dipakai dan dioperasikan di kantor unit Payment Collection, unit bagian dimana penulis melaksanakan penelitian dan kegiatan magang. Begitu juga untuk spesifikasi

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

perangkat komputer dalam penggunaan dan pengimplementasian aplikasi ini akan berubah seiring waktu mengikuti kebutuhan dari sistem.

Berikut ini adalah kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan dalam melakukan pengerjaan melakukan penelitian perangkat lunak aplikasi sistem informasi dashboard penilaian kinerja karyawan CTB unit Payment Collection berbasis web menggunakan metode topsis pada penelitian kegiatan magang di PT. Telekomunikasi Witel Medan, yaitu antara lain sebagai berikut :

- Perangkat Keras
- Laptop Asus Vivobook 14
- 14 Inch, HD, Layar TN (Twisted Nematic)
- Processor NVIDIA E2 – 7110 Quad Core
- Memori RAM 8 GB
- Kartu Grafis nVIDIA
- Penyimpanan SSD 510 GB
- Charger Laptop
- Mouse
- Perangkat Lunak
- Sistem operasi bawaan Windows 10 Home
- XAMPP Control Panel (MySQL sebagai database management, dan Apache sebagai web server)
- Bahasa pemrograman PHP
- PHPMyAdmin
- Web Browser Google Chrome
- Web Browser Mozilla Firefox
- Web Browser Internet Explorer

- VisualCode
- Visual Paradigm Online
- Microsoft Word
- Microsoft Excel

3.5.2. Bahan Penelitian

Bahan penelitian yang digunakan oleh penulis adalah mencakup sistem informasi yang diberi hak akses ke penulis oleh unit Payment Collection pada waktu melaksanakan magang di Perusahaan PT. Telekomunikasi Witel Medan sebagai program Internhsip 1. Sistem informasi tersebut yang menjadi bahan penelitian adalah antara lain :

1. Sistem Informasi web PCF (Payment Collection Finance) (link : <http://10.16.7.5/pcf/index.php>) dimana penulis diberikan hak akses login sebagai user yang berfungsi untuk melihat dan mengecek rincian paket pelanggan (mulai dari pemakaian, kecepatan internet yang dipakai, add on, dll.), untuk melihat nomor kontak pelanggan, alamat pelanggan, nomor telepon rumah pelanggan, tanggal pemasangan dan tanggal pencabutan/ pemberhentian pelanggan.
2. Sistem Informasi web e-Info Payment Telkom (link : <http://i-payment.telkom.co.id/>) dimana penulis diberikan hak akses login sebagai user yang berfungsi untuk melihat dan melakukan pengecekan tagihan jasa/ produk khususnya layanan internet pelanggan.
3. pelanggan, alamat pelanggan, nomor telepon rumah pelanggan, tanggal pemasangan dan tanggal pencabutan/ pemberhentian pelanggan.
4. Sistem Informasi web e-Info Payment Telkom (link : <http://i-payment.telkom.co.id/>) dimana penulis diberikan hak akses login sebagai user yang berfungsi untuk melihat dan

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

melakukan pengecekan tagihan jasa/ produk khususnya layanan internet pelanggan.

3.5.3. Spesifikasi dan Penjelasan Rancang Bangun Alat

Rancang bangun perangkat lunak aplikasi sistem informasi *dashboard* penilaian kinerja karyawan CTB unit Payment Collection di PT. Telkom Witel Medan adalah aplikasi sistem informasi yang berbasis web dengan menggunakan metode *UCD (User Centered Design)* yang dirancang atau dibuat untuk membantu pihak unit *Payment Collection* dalam melakukan penilaian kinerja terhadap karyawan CTB (*Caring Teritory Base*) yang ada di unit Payment Collection dimana karyawan CTB ini dibawah tanggung jawab Asisten *Manager Debt Management*. Berikut ini adalah spesifikasi dari rancang bangun aplikasi sistem informasi *dashboard* penilaian kinerja karyawan CTB unit Payment Collection di PT. Telkom Witel Medan berbasis web dengan menggunakan metode *UCD (User Centered Design)* yaitu :

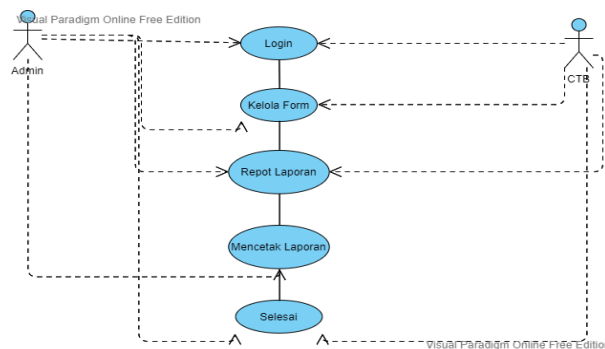
1. MySQL sebagai Database System Management (DBMS)
2. PHP Programming Language
3. Framework CodeIgniter 3.1.1
4. Metode UCD (*Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution*)

3.6. Tahapan-tahapan Diagram Alur Metodologi Penelitian

Adapun yang menjadi tahapan-tahapan diagram alur metodologi penelitian yang dilakukan oleh penulis berdasarkan pelaksanaan kegiatan magang di Perusahaan PT.

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

Telekomunikasi Witel Medan sebagai program Internship 1 yaitu digambarkan seperti pada gambar yang ada dibawah ini:



Gambar 7 Tahapan diagram alur Metodologi penelitian

Pada gambar 7 terdapat diagram alur Metode Penelitian yang menjadi tahapan dalam kegiatan si admin dan CTB dalam melakukan visiting ke lapangan.

3.7. Internship/ Magang Perusahaan

Program Internship 1 yaitu kegiatan praktek lapangan atau magang langsung ke perusahaan merupakan suatu proses kegiatan yang untuk menerapkan ilmu, kompetensi, wawasan dan pengetahuan dalam dunia pekerjaan yang sebenarnya yang didapat selama menjalani jenjang pendidikan kuliah atau perguruan tinggi. Sehingga peserta magang baik itu pelajar maupun mahasiswa dapat memahami dan mengetahui struktur dan sistem kerja nyata dan professional di dunia industry atau pekerjaan sebenarnya. Dengan dilakukannya kegiatan magang perusahaan oleh penulis selaku mahasiswa peserta magang pada program Internship 1 Politeknik Pos Indonesia Program Studi D4 Teknik

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

Informatika periode 2021-2022, di Perusahaan PT. Telekomunikasi Witel Medan, yang bertempat di Jalan Prof. HM. Yamin Sh, No. 13, Kota Medan, Sumatera utara, maka penulis dan juga selaku peneliti juga dapat memahami dan mengetahui gambaran dari permasalahan yang terjadi di dalam Perusahaan tersebut.

Selanjutnya masuk ke tahapan yaitu menentukan rumusan masalah, Batasan masalah dan tujuan. Pada tahapan ini, penulis selaku peneliti dan sebagai mahasiswa peserta magang di Perusahaan PT. Telekomunikasi Witel Medan, melakukan diskusi dengan pembimbing eksternal di lapangan Perusahaan tempat magang dan dengan dosen pembimbing mengenai pengambilan studi kasus penelitian pada program magang Internship 1. Oleh karena itu, maka penulis selaku peserta magang melakukan perumusan masalah sesuai dengan situasi, kondisi dan permasalahan yang terjadi pada Perusahaan. Sehingga untuk keputusan dan tujuan akhirnya yaitu yang diberikan dari penelitian yang dilakukan penulis ini adalah Perancangan Sistem Informasi Dashboard Penilaian Kinerja Karyawan CTB Unit Payment Collection di Perusahaan PT. Telekomunikasi Witel Medan Berbasis Web dengan Metode *UCD (User Centered Design)* Tujuan akhir yaitu dalam bentuk perancangan aplikasi perangkat lunak yang diberikan dari penelitian ini akan menentukan tahapan-tahapan peneliti selanjutnya dalam menyelesaikan tujuan dari penelitian. Bertujuan

Pada tahapan ini, penulis melakukan pengumpulan data dengan mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk mencari solusi dan memecahkan masalah yang terjadi di perusahaan khususnya yang menjadi studi kasus penelitian

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

yang dikerjakan penulis yaitu perancangan aplikasi sistem informasi dashboard penilaian kinerja karyawan CTB unit Payment Collection di PT. Telkom Witel Medan. Data-data yang diperlukan tersebut didapat langsung dari Perusahaan seperti data-data dari sistem informasi bawaan dari Perusahaan yaitu sistem informasi berbasis web PCF (Payment Collection Finance) dan e-Info Payment.

Selanjutnya masuk ke tahapan berikutnya yaitu perancangan UI Aplikasi yang merupakan perancangan perangkat lunak aplikasi yang menjadi tujuan penelitian yang akan diberikan ke perusahaan yaitu meliputi perancangan backend (pengkodean fungsi aplikasi) dan frontend (pengkodean tampilan desain aplikasi).

1. Metode *UCD (User Centered Design)*. Pada penelitian ini yang menjadi tujuan penelitian yang akan diberikan ke Perusahaan tempat penulis magang adalah aplikasi sistem informasi dashboard penilaian kinerja karyawan CTB unit Payment Collection di PT. Telekomunikasi Witel Medan berbasis web dengan menggunakan metode UCD [12].
2. Analisis Hasil dan Penelitian
Analisis hasil dan penelitian berisikan data hasil pengujian aplikasi sistem informasi yang menjadi tujuan penelitian ini.

BAB IV

ANALISIS DAN HASIL PEMBAHASAN

4.1. Analisis Sistem

Analisis merupakan suatu tahapan dari sebuah penelitian yang dibuat untuk menguraikan dari sistem yang akan dibangun. Adapun tujuan dari analisis sistem ini adalah untuk mengidentifikasi, mengetahui secara rinci, dan mengevaluasi suatu sistem agar dapat berjalan dengan baik.

Dalam penelitian ini yang dilaksanakan penulis selaku mahasiswa peserta magang pada kegiatan magang Internship di Perusahaan PT. Telekomunikasi Witel Medan adalah menghasilkan aplikasi berbasis web yaitu aplikasi sistem informasi dashboard penilaian kinerja karyawan CTB unit Payment Collection dengan menggunakan metode UCD (*User Centered Design*) yang berguna untuk mendesain aplikasi sesuai dengan keinginan si pengguna.

Berikut ini adalah kebutuhan sistem dari aplikasi sistem informasi dashboard penilaian kinerja karyawan CTB unit Payment Collection berbasis web dengan menggunakan metode UCD, yaitu antara lain :

1. Sistem informasi penilaian kinerja karyawan CTB ini adalah berbasis web desktop
2. Sistem akan terkoneksi ke server database dan dapat diakses di web browser melalui koneksi internet saat sudah di hosting, untuk aplikasi mentahan atau original membutuhkan koneksi server database MySQL dan web apache melalui XAMPP jika ingin diakses.
3. Sistem akan memberikan akses ke pengguna (admin dan penilai) untuk mengakses sistem khususnya melakukan penilaian.

4.2. Analisis Kebutuhan

Agar dapat menyediakan aplikasi sistem informasi penilaian kinerja karyawan CTB yang dapat berfungsi dengan sebagaimana mestinya, khususnya dalam melakukan penilaian, maka dengan ini dibutuhkan komponen-komponen sebagai penunjang di dalam sistem atau aplikasi yang terdiri dari input dan output sistem, yaitu antara lain sebagai berikut:

1. Input Sistem
 - a. Input data pengguna sistem (administrator dan penilai)
 - b. Input data karyawan CTB
 - c. Input data tambah periode penilaian
 - d. Input data regional
 - e. Input data kriteria
 - f. Input data alternatif
 - g. Input penilaian kinerja karyawan CTB berdasarkan kriteria penilaian yang ada
2. Output Sistem
 - a. Output berupa detail nilai data karyawan CTB yang sudah diberikan penilaian
 - b. Output berupa nilai hasil akhir karyawan CTB yang sudah diberikan penilaian meliputi jarak solusi ideal positif, jarak solusi ideal negative, dan nilai preferensi

4.3.1. Perangkat Lunak

Adapun perangkat lunak yang menjadi alat penunjang dalam perancangan dan pembangunan aplikasi sistem informasi dashboard penilaian kinerja karyawan CTB unit Payment Collection dengan menggunakan metode UCD (*User Centered Design*) ini. Perangkat-perangkat lunak yang digunakan untuk

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

perancangan dan pembangunan aplikasi sistem informasi ini adalah antara lain :

- a. Sistem operasi bawaan Windows 10 Home
- b. XAMPP Control Panel (MySQL sebagai database management, dan Apache sebagai web server)
- c. PHP Programming Language
- d. PHPMyAdmin
- e. Codeigniter 3
- f. Web Browser Google Chrome
- g. Web Browser Mozilla Firefox
- h. Web Browser Internet Explorer
- i. Visual Code
- j. 000webhost hostinger

4.3.2. Perangkat Keras

Berikutnya adalah sejumlah perangkat keras yang penting dan menjadi alat-alat pendukung dalam perancangan dan pembangunan aplikasi sistem informasi dashboard penilaian kinerja karyawan CTB unit Payment Collection dengan menggunakan metode metode UCD (*User Centered Design*) ini. Perangkat keras tersebut berupa peralatan komputer secara fisik, dimana bentuk komputer yang penulis gunakan adalah laptop yang berfungsi untuk membantu penulis dalam merancang aplikasi. Sistem perangkat keras meliputi bagian input, proses, bagian output, dan selanjutnya adalah bagian untuk melakukan pengetesan atau percobaan aplikasi. Berikut ini adalah perangkat keras yang dibutuhkan, yaitu antara lain :

- a. Laptop Asus X540YA-BX423T
- b. 15,6 Inch, HD, Layar TN (Twisted Nematic)
- c. Processor i5
- d. Memori RAM 4 GB
- e. Kartu Grafis nVIDIA
- f. Penyimpanan SSD 510 GB

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

- g. Penyimpanan HDD 521 GB eksternal
- h. Charger Laptop
- i. Mouse

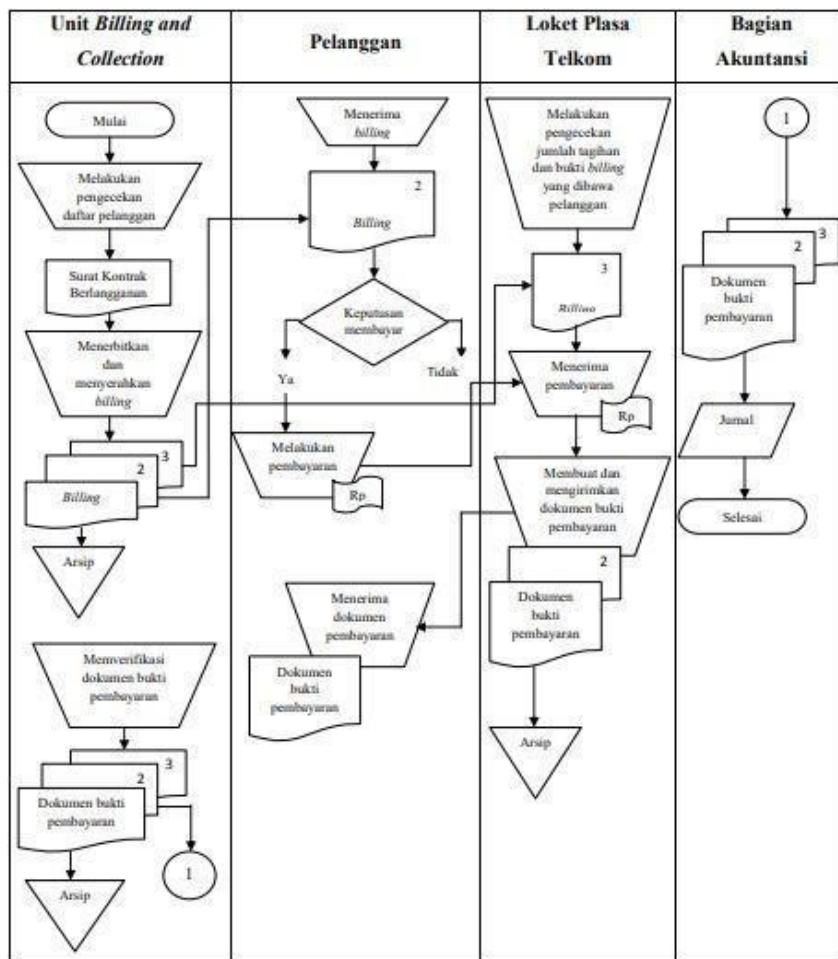
4.3. Analisis Sistem Berjalan

Berikut ini adalah analisis sistem yang berjalan dari Perancangan Sistem Informasi Dashboard Penilaian Kinerja Karyawan CTB unit Payment Collection di PT. Telkom Witel Medan berbasis Web dengan metode UCD (*User Centered Design*). Analisis sistem berjalan ini meliputi analisis prosedur yang berjalan dan analisis dokumen yang berjalan.

4.4.1. Analisis Prosedur Berjalan

Berikut ini adalah analisis prosedur berjalan dari Perancangan Sistem Informasi Dashboard Penilaian Kinerja Karyawan CTB unit Payment Collection di PT. Telkom Witel Medan berbasis Web dengan Metode metode UCD (*User Centered Design*) yang digambarkan melalui flowmap.

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)



Gambar 8 Analisa Prosedur yang Sedang Berjalan

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

Pada gambar 9 memaparkan sistem yang berjalan dari aplikasi sistem penilaian kinerja karyawan CTB yaitu flowmap penilaian kinerja karyawan CTB unit Payment Collection di PT. Telekomunikasi Witel Medan yang melibatkan direksi Payment Collection (Manager Payment Collection), divisi Payment Collection Debt Management yang bertanggung jawab atas karyawan CTB, lalu ada karyawan CTB. Berikut ini adalah penjelasan tahapan-tahapan dari analisis prosedur yang berjalan.

- a. Admin dan Penilai selaku aktor dari sistem melakukan login di halaman login sistem.
- b. Admin dan Penilai melakukan login sebagai login admin atau penilai ke dalam sistem.
- c. Selanjutnya memasukkan username dan password untuk login.
- d. Masuk ke proses validasi, jika username atau password salah maka akan kembali ke menu login awal, jika berhasil masuk ke menu sistem.
- e. Masuk ke menu penilaian untuk melakukan penilaian kinerja karyawan CTB.
- f. Melakukan input data karyawan CTB dan pilih karyawan yang akan dinilai.
- g. Melakukan penilaian dengan input nilai karyawan.
- h. Selanjutnya proses penilaian di sistem menggunakan metode metode UCD (*User Centered Design*) Selanjutnya setelah berhasil, maka nilai masuk ke detail data hasil penilaian.

4.4.2. Analisis Dokumen Berjalan

Setelah dibuat analisis prosedur yang berjalan, maka selanjutnya berikut ini adalah analisis dokumen yang berjalan.

Dibuat Oleh	Penulis/ Perancang
Dibuat Untuk	Admin dan Penilai
Isi	Data karyawan CTB yang akan dilakukan penilaian
Frekuensi	Dibuat sesuai dengan data yang masuk untuk
Tujuan	Melakukan penilaian kinerja terhadap karyawan CTB dengan menggunakan metode UCD (<i>User Centered Design</i>)

Tabel 3 Dokumen Berjalan

4.4.3. Analisis Sitem yang akan Dibangun

Pada tabel 3, merupakan analisis sistem yang akan dibangun yaitu yang berisikan analisis prosedur yang akan dibangun dengan *flowmap*, analisis dokumen yang akan dibangun, UML (*Unified Modelling Language*) yang meliputi tahapan proses pada UML yaitu *usecase diagram*, *class diagram*, *sequence diagram*, dan

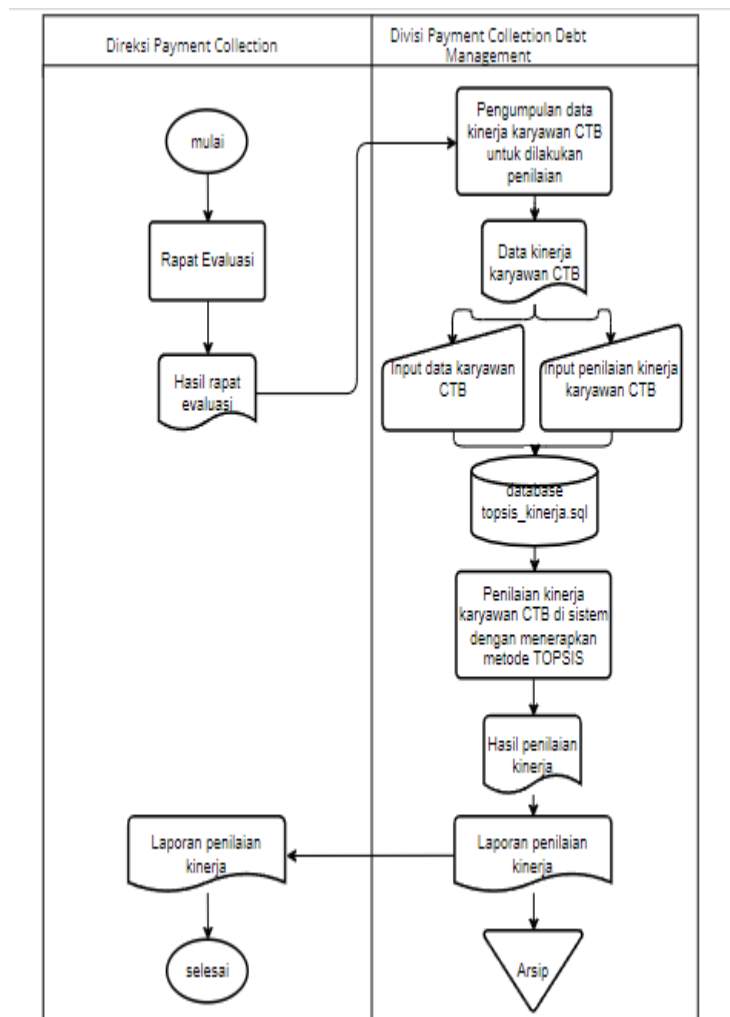
Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

activity diagram, selanjutnya perancangan basis data atau database sistem, lalu penjelasan perancangan user interface sistem.

4.4.4. Analisis Prosedur yang akan Dibangun

Berikut ini adalah analisis prosedur yang akan dibangun dari Perancangan Sistem Informasi Dashboard Penilaian Kinerja Karyawan CTB unit Payment Collection di PT. Telkom Witel Medan berbasis Web dengan Metode UCD(*User Centered Design*) yang digambarkan melalui flowmap.

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)



Gambar 9 Analisa yang Sedang di Bangun

Pada gambar 9, flowmap diatas memaparkan sistem yang akan dibangun dari aplikasi sistem penilaian kinerja karyawan CTB yaitu flowmap penilaian kinerja karyawan CTB unit Payment Collection di PT. Telekomunikasi Witel Medan yang melibatkan direksi Payment Collection (Manager Payment Collection), divisi Payment Collection Debt Management yang bertanggung jawab atas karyawan CTB, lalu ada karyawan CTB. Berikut ini adalah penjelasan tahapan-tahapan dari analisis prosedur yang akan dibangun.

- a. Direksi Payment Collection (manager atasan Payment Collection) mengadakan rapat evaluasi setiap bulannya untuk mengevaluasi kinerja karyawan dan CTB.
- b. Dari rapat evaluasi menghasilkan hasil keputusan dari rapat tersebut.
- c. Selanjutnya Divisi Payment Collection Debt Management mengumpulkan data kinerja karyawan CTB dari sistem informasi dashboard bawaan Perusahaan yang sudah didata untuk dilakukan penilaian.
- d. Data kinerja karyawan CTB sudah didapat.
- e. Asisten Manager Payment Collection Debt Management melakukan input data karyawan CTB yang akan dinilai dan input penilaian kinerja terhadap karyawan CTB tersebut.
- f. Data penilaian disimpan di database.
- g. Data penilaian kinerja karyawan CTB tersebut diolah dan dihitung di sistem dengan menggunakan metode UCD
- h. Selanjutnya menghasilkan data keputusan penilaian kinerja karyawan CTB (hasil penilaian).
- i. Divisi Payment Collection Debt Management yang bertanggung jawab atas karyawan CTB membuat laporan penilaian kinerja karyawan CTB.
- j. Berikutnya laporan penilaian kinerja karyawan CTB tersebut disimpan di arsip unit Payment Collection.

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

- k. Selanjutnya laporan penilaian kinerja karyawan CTB yang telah dibuat diserahkan ke direksi atau manager atasan Payment Collection.

4.4.5. Analisis Dokumen yang akan Dibangun

Setelah dibuat analisis prosedur yang akan dibangun, maka selanjutnya berikut ini adalah analisis dokumen yang akan dibangun.

Nama Dokumen	Laporan Penilaian Kinerja
Fungsi	Sebagai bahan untuk mengukur, mengevaluasi, mengontrol, dan memonitoring atau memantau karyawan CTB unit Payment Collection di PT. Telekomunikasi Witel Medan
Sumber	Divisi Payment Collection Debt Management
Tujuan	Direksi Payment Collection (Manager Payment Collection)
Media	Dokumen kertas
Jumlah	1 Lembar
Frekuensi	Periode bulanan (setiap akhir bulan)

Tabel 4 Dokumen yang Sedang dibangun

Pada table 4 merupakan penjelasan dari dokumen yang sedang dibangun. Dan terdapat beberapa fitur dari mulai Fungsi sampai Frekuensi, dimana fitur itu mempunyai penjelasannya di dalam table 4.

4.4. UML (Unified Modelling Language)

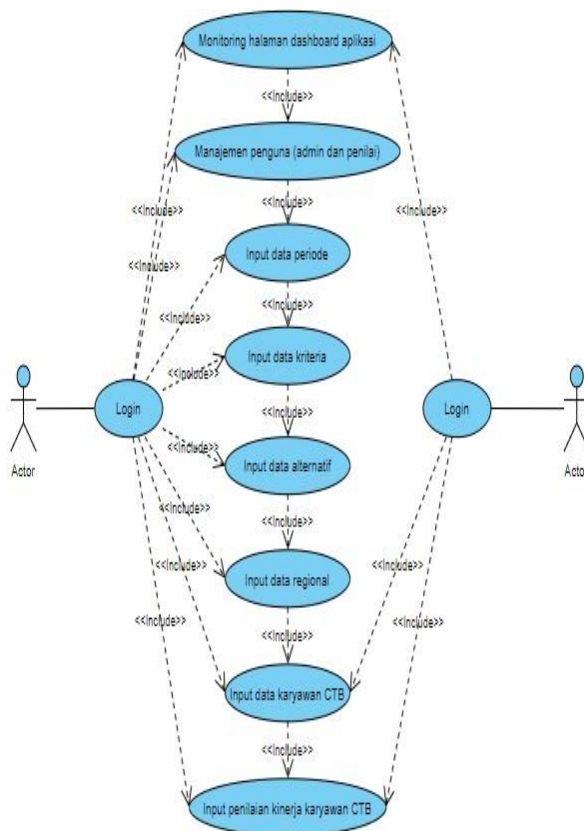
Dalam Perancangan Sistem Informasi Dashboard Penilaian Kinerja Karyawan CTB unit Payment Collection di PT. Telkom Witel Medan berbasis Web dengan Metode *UCD (User Centered Design)* menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) yang merupakan metode pemodelan secara visual berorientasi objek yang pada dasarnya digunakan untuk perancangan sistem. Diagram-diagram UML (*Unified Modelling Language*) yang digunakan dalam Perancangan Sistem Informasi Dashboard Penilaian Kinerja Karyawan CTB unit Payment Collection di PT. Telkom Witel Medan berbasis Web dengan Metode UCD ini antara lain adalah *usecase diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, dan *sequence diagram*.

4.5.1. Usecase Diagram

Usecase diagram merupakan salah satu dari banyaknya jenis diagram UML (*Unified Modelling Language*) yang menggambarkan interaksi atau hubungan antara aktor dan sistem aplikasi. *Usecase diagram* juga dapat mendeskripsikan tipe interaksi berupa *extend* dan *include* antara aktor dan sistem aplikasi (pengguna sistem dan sistem aplikasi). *Usecase diagram* ini berfungsi untuk memperlihatkan proses kegiatan atau aktivitas secara berurutan di dalam sistem aplikasi. Dibawah ini adalah gambar *usecase diagram* dari sistem aplikasi yang dirancang yaitu Perancangan Sistem Informasi Dashboard Penilaian Kinerja Karyawan CTB unit Payment

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

Collection di PT. Telkom Witel Medan berbasis Web dengan Metode *UCD* (*User Centered Design*)



Gambar 10 Usecase Diagram

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

Pada gambar 10 menunjukkan *usecase diagram* dari Perancangan Sistem Informasi Dashboard Penilaian Kinerja Karyawan CTB unit Payment Collection di PT. Telkom Witel Medan berbasis Web dengan Metode metode UCD (*User Centered Design*) dimana pada diagram usecase dari sistem ini terdapat dua (2) aktor yaitu admin dan penilai.

Aktor admin mempunyai hak akses untuk memonitoring halaman dashboard aplikasi, lalu manajemen pengguna yaitu menambah (admin dan penilai), edit, dan hapus pengguna yang ditambahkan. Lalu aktor admin juga mempunyai hak akses untuk input data periode yang meliputi tambah, hapus, dan edit data periode. Setelah itu input data kriteria yang meliputi tambah, hapus, dan edit data kriteria. Selanjutnya input data alternatif yang meliputi tambah, hapus, dan edit data alternatif. Berikutnya input data regional yang meliputi tambah, hapus, dan edit data regional. Lalu input data karyawan CTB yang meliputi tambah, hapus, dan edit data karyawan CTB. Yang terakhir adalah input penilaian kinerja karyawan CTB yang meliputi tambah penilaian kinerja karyawan CTB.

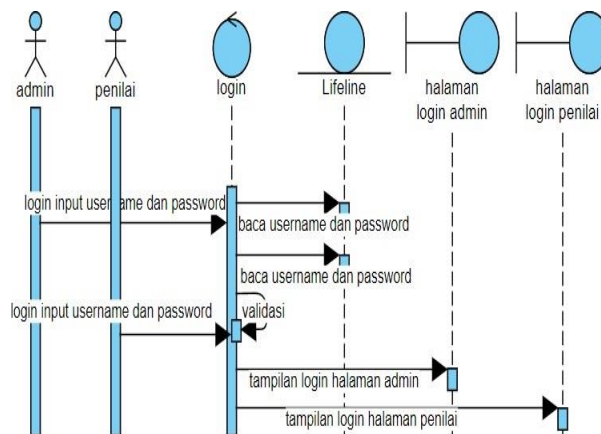
Aktor penilai mempunyai hak akses untuk memonitoring halaman dashboard aplikasi, lalu input data karyawan CTB yang meliputi edit dan hapus data karyawan CTB. Selanjutnya adalah input penilaian kinerja karyawan CTB yang meliputi tambah penilaian kinerja karyawan CTB.

Setiap usecase di dalam usecase diagram dari sistem ini tidak dapat berdiri sendiri dan memerlukan usecase lainnya untuk melakukan prosesnya.

4.5.2. Sequence Diagram

Sequence diagram merupakan diagram yang penerapannya berguna untuk menggambarkan interaksi atau hubungan antar objek serta menunjukkan komunikasi antara objek-objek tersebut. Sequence diagram ini juga diterapkan untuk merepresentasikan perilaku-perilaku dari suatu scenario sehingga memberikan kejelasan dari setiap objek yang ada dan pesan-pesan yang diletakkan pada setiap objek tersebut. Sequence diagram inilah yang menggambarkan detail dari setiap proses yang ada pada usecase diagram.

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)



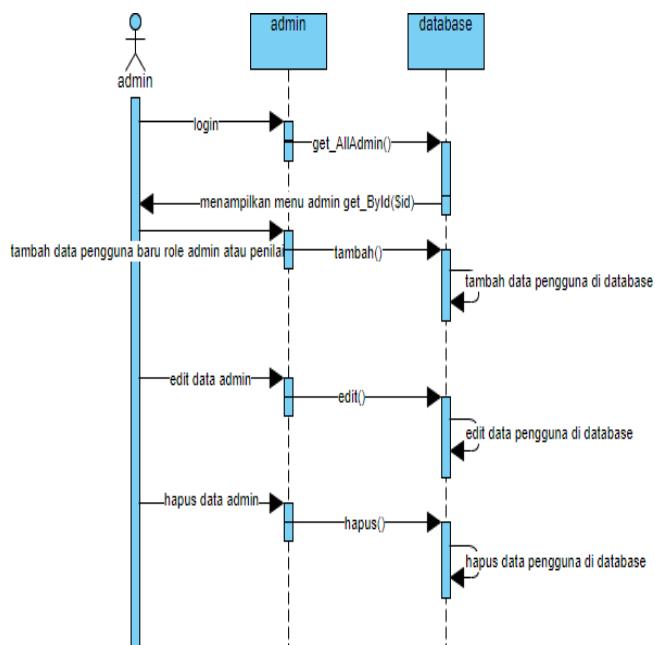
Gambar 11 Sequence Diagram Login Admin dan Penilai pada Sistem

Pada gambar 11 menggambarkan sequence diagram login ke sistem aplikasi dimana disini terdapat dua (2) aktor yang dapat melakukan login ke sistem aplikasi penilaian kinerja karyawan CTB dengan menggunakan metode *UCD* (*User Centered Design*) yaitu admin dan penilai. Pada *sequence diagram* diatas menunjukkan proses *login* dimana ada dua (2) aktor yaitu admin dan penilai melakukan login dengan meng-*input*-kan *username* dan *password*. Setelah itu pada *lifeline control* yang menunjukkan elemen halaman *login* pada sistem aplikasi yang berguna sebagai mediator interaksi antar aktor dan *boundary lifeline* lainnya. Selanjutnya *username* dan *password* yang telah di-*input*-kan akan dibaca dan dicek pada

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

lifeline entity element yang berguna untuk merepresentasikan data sistem dimana disini jika username dan password yang dibaca adalah login untuk level admin maka akan pada lifeline entity tersebut akan menghubungkan ke boundary halaman login admin dan mengelola semua data terkait hak akses login admin, sedangkan yang dibaca adalah login untuk level penilai maka akan pada lifeline entity tersebut akan menghubungkan ke boundary halaman login penilai dan mengelola semua data terkait hak akses login penilai. Selanjutnya ada *lifeline* dengan *boundary* yang berguna sebagai batas perangkat lunak dari sistem aplikasi dengan aktornya dimana disini menunjukkan batas antara aktor dengan kegiatan proses login ke menu halaman dashboard sistem.

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)



Gambar 12 Sequence Diagram Pengguna

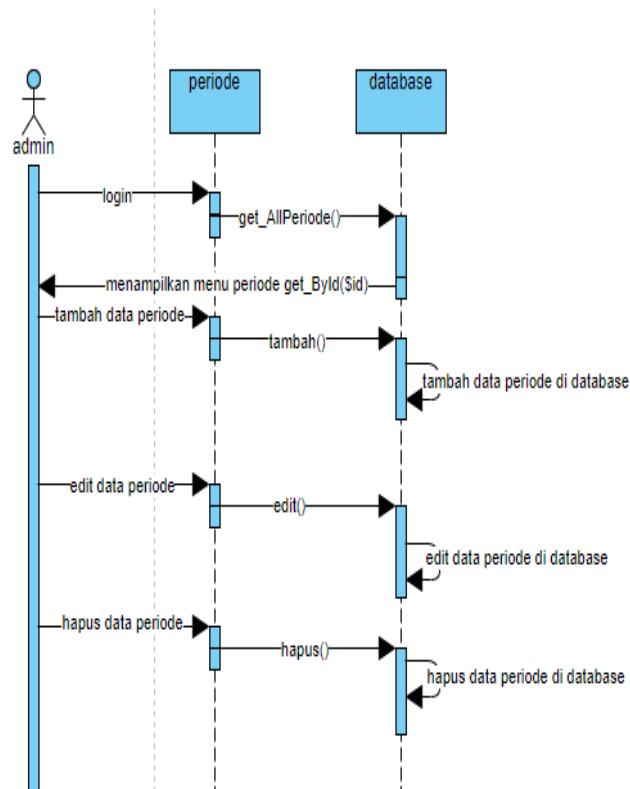
Pada gambar 12 menggambarkan sequence diagram pengguna pada sistem aplikasi penilaian kinerja karyawan CTB dengan menggunakan metode TOPSIS dimana yang mempunyai hak akses ke menu admin atau manajemen pengguna adalah aktor admin dimana admin melakukan login ke objek admin yaitu

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

menu admin manajemen pengguna, setelah itu mengambil seluruh data admin dari database (`get_AllAdmin()`) yang telah ditambahkan untuk ditampilkan di menu admin manajemen pengguna (`get_ById($id)`).

Aktor admin mempunyai hak akses untuk melakukan tambah data pengguna baru dengan dua (2) role/ level yang berbeda yaitu penilai dan admin itu sendiri, selanjutnya melakukan fungsi tambah (`tambah()`) untuk pengguna baru, setelah itu data pengguna baru ditambahkan pada objek database. Setelah itu aktor admin juga mempunyai hak akses untuk melakukan edit (`edit()`) data pengguna, setelah itu data pengguna diedit pada objek database. Lalu aktor admin juga mempunyai hak akses untuk melakukan hapus (`hapus()`) data pengguna, setelah itu data pengguna dihapus pada objek database.

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)



Gambar 13 Sequence Diagram Periode

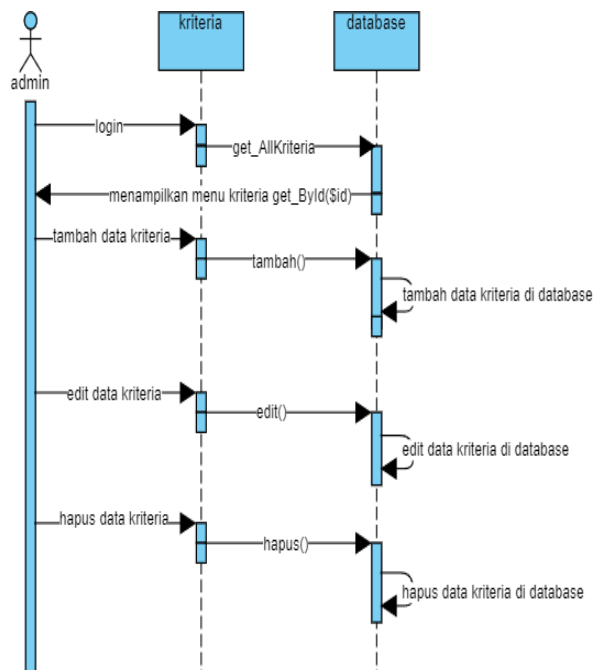
Pada gambar 13 menggambarkan sequence diagram periode pada sistem aplikasi penilaian kinerja karyawan CTB dengan menggunakan metode metode UCD (*User Centered Design*)

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

dimana yang mempunyai hak akses ke menu periode atau objek periode adalah aktor admin dimana admin melakukan login ke objek periode yaitu menu periode, setelah itu mengambil seluruh data periode dari database (get_AllPeriode()) yang telah ditambahkan untuk ditampilkan di menu periode (get_ById(\$id)).

Aktor admin mempunyai hak akses untuk melakukan tambah data periode, selanjutnya melakukan fungsi tambah (tambah()) data periode, setelah itu data periode ditambahkan pada objek database. Setelah itu aktor admin juga mempunyai hak akses untuk melakukan edit (edit()) data periode, setelah itu data periode diedit pada objek database. Lalu aktor admin juga mempunyai hak akses untuk melakukan hapus (hapus()) data periode, setelah itu data periode dihapus pada objek database.

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)



Gambar 14 Sequence Diagram Kriteria

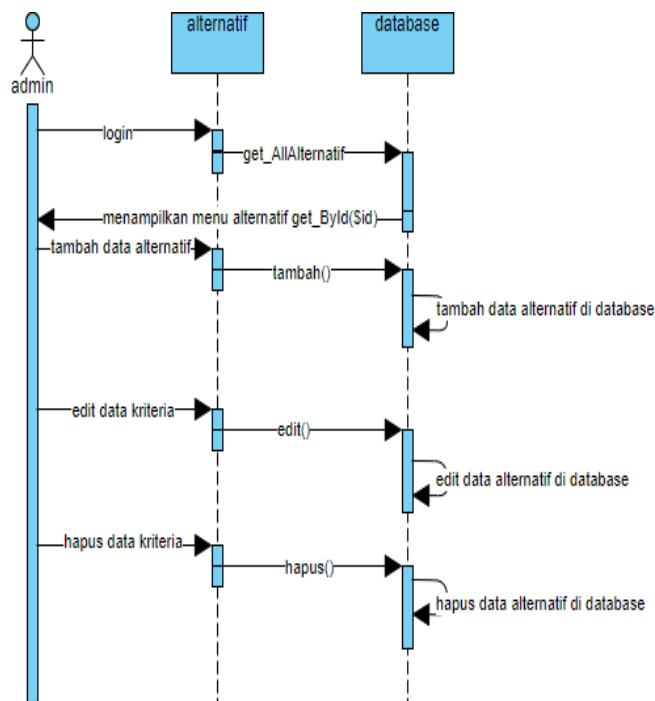
Pada gambar 14 menggambarkan sequence diagram kriteria pada sistem aplikasi penilaian kinerja karyawan CTB dengan menggunakan metode UCD (*User Centered Design*) dimana yang mempunyai hak akses ke menu kriteria atau objek kriteria adalah aktor admin dimana admin melakukan login ke objek kriteria yaitu menu kriteria, setelah itu

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

mengambil seluruh data kriteria dari database (`get_AllKriteria()`) yang telah ditambahkan untuk ditampilkan di menu kriteria (`get_ById($id)`).

Aktor admin mempunyai hak akses untuk melakukan tambah data kriteria, selanjutnya melakukan fungsi tambah (`tambah()`) data kriteria, setelah itu data kriteria ditambahkan pada objek database. Setelah itu aktor admin juga mempunyai hak akses untuk melakukan edit (`edit()`) data kriteria, setelah itu data kriteria diedit pada objek database. Lalu aktor admin juga mempunyai hak akses untuk melakukan hapus (`hapus()`) data kriteria, setelah itu data kriteria dihapus pada objek database.

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)



Gambar 15 Sequence Diagram Alternatif

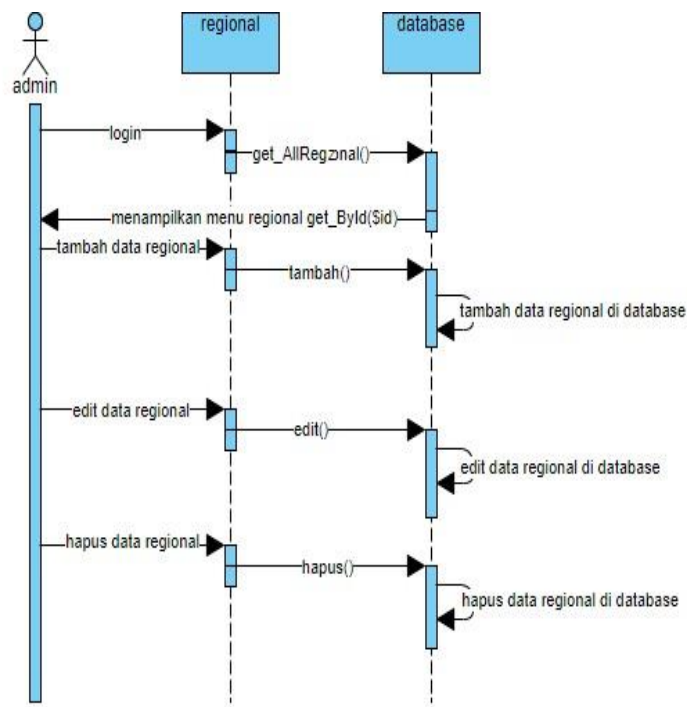
Pada gambar 15 menggambarkan sequence diagram alternatif pada sistem aplikasi penilaian kinerja karyawan CTB dengan menggunakan metode metode UCD (*User Centered Design*)

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

dimana yang mempunyai hak akses ke menu alternatif atau objek alternatif adalah aktor admin dimana admin melakukan login ke objek alternatif yaitu menu alternatif, setelah itu mengambil seluruh data alternatif dari database (get_AllAlternatif()) yang telah ditambahkan untuk ditampilkan di menu alternatif (get_ById(\$id)).

Aktor admin mempunyai hak akses untuk melakukan tambah data alternatif, selanjutnya melakukan fungsi tambah (tambah()) data alternatif, setelah itu data alternatif ditambahkan pada objek database. Setelah itu aktor admin juga mempunyai hak akses untuk melakukan edit (edit()) data alternatif, setelah itu data alternatif diedit pada objek database. Lalu aktor admin juga mempunyai hak akses untuk melakukan hapus (hapus()) data alternatif, setelah itu data alternatif dihapus pada objek database.

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)



Gambar 16 Sequence Diagram Regional

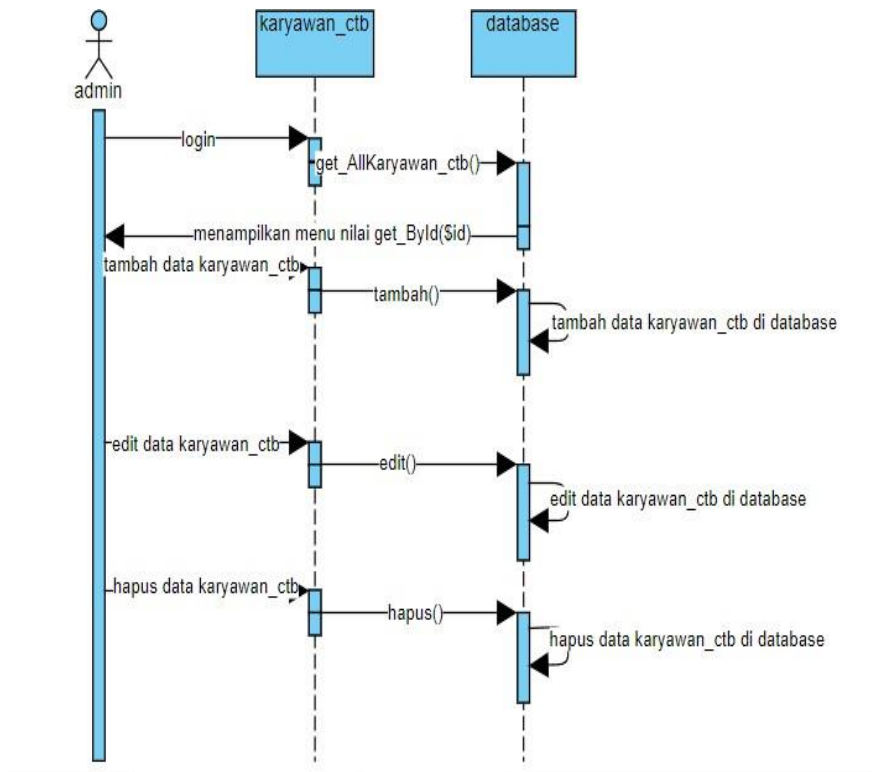
Pada gambar 16 menggambarkan *sequence diagram* regional pada sistem aplikasi penilaian kinerja karyawan CTB dengan menggunakan metode metode UCD (*User Centered Design*) dimana yang mempunyai hak akses ke menu regional atau objek regional adalah aktor admin dimana admin melakukan *login* ke objek regional yaitu menu regional, setelah itu

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

mengambil seluruh data regional dari *database* (*get_AllAlternatif()*) yang telah ditambahkan untuk ditampilkan di menu regional (*get_ById(\$id)*).

Aktor admin mempunyai hak akses untuk melakukan tambah data regional, selanjutnya melakukan fungsi tambah (*tambah()*) data regional, setelah itu data regional ditambahkan pada objek *database*. Setelah itu aktor admin juga mempunyai hak akses untuk melakukan edit (*edit()*) data regional, setelah itu data regional diedit pada objek *database*. Lalu aktor admin juga mempunyai hak akses untuk melakukan hapus (*hapus()*) data regional, setelah itu data regional dihapus pada objek *database*.

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)



Gambar 17 Sequence Diagram Karyawan CTB (Aktor Admin)

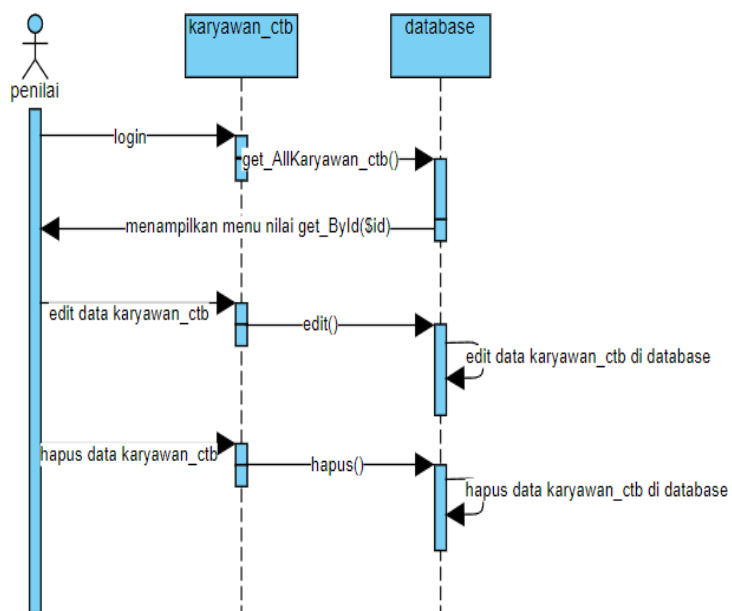
Pada gambar 17 menggambarkan sequence diagram karyawan CTB pada sistem aplikasi penilaian kinerja karyawan CTB dengan menggunakan metode UCD (User Centered Design) dimana yang mempunyai hak akses ke menu karyawan CTB atau objek karyawan CTB adalah aktor admin dan penilai

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

dimana disini aktor admin mempunyai hak akses untuk melihat tampilan menu data karyawan CTB, melakukan tambah, edit, dan hapus data karyawan CTB. admin melakukan login ke objek karyawan CTB yaitu menu karyawan CTB, setelah itu mengambil seluruh data karyawan CTB dari database (`get_AllKaryawan_ctb()`) yang telah ditambahkan untuk ditampilkan di menu karyawan CTB (`get_ById($id)`).

Aktor admin mempunyai hak akses untuk melakukan tambah data karyawan CTB, selanjutnya melakukan fungsi tambah (`tambah()`) data karyawan CTB, setelah itu data karyawan CTB ditambahkan pada objek database. Setelah itu aktor admin juga mempunyai hak akses untuk melakukan edit (`edit()`) data karyawan CTB, setelah itu data karyawan CTB diedit pada objek database. Lalu aktor admin juga mempunyai hak akses untuk melakukan hapus (`hapus()`) data karyawan CTB, setelah itu data karyawan CTB dihapus pada objek database.

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)



Gambar 18 Sequence Diagram Karyawan CTB (Aktor Penilai)

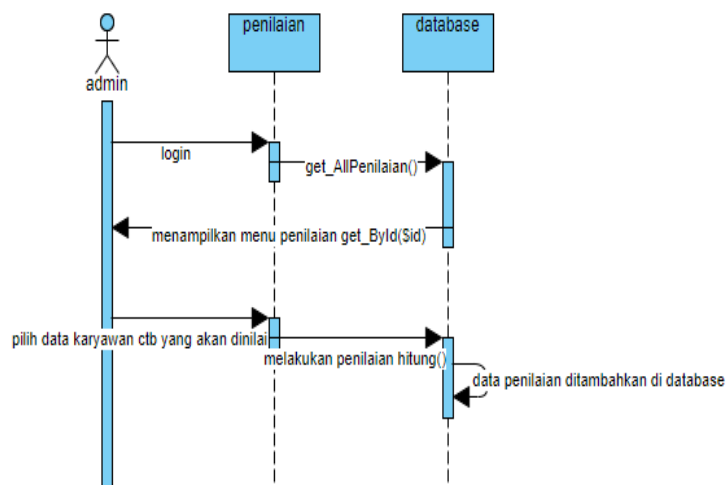
Pada gambar 18 menggambarkan sequence diagram karyawan CTB pada sistem aplikasi penilaian kinerja karyawan CTB dengan menggunakan metode metode UCD (*User Centered Design*) dimana yang mempunyai hak akses ke menu karyawan CTB atau objek karyawan CTB adalah aktor admin dan penilai dimana disini aktor penilai mempunyai hak akses untuk melihat tampilan menu data karyawan CTB, melakukan edit, dan hapus data karyawan CTB. Penilai melakukan login

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

ke objek karyawan CTB yaitu menu karyawan CTB, setelah itu mengambil seluruh data karyawan CTB dari database (`get_AllKaryawan_ctb()`) yang telah ditambahkan untuk ditampilkan di menu karyawan CTB (`get_ById($id)`).

Aktor penilai mempunyai hak akses untuk melakukan edit (`edit()`) data karyawan CTB, setelah itu data karyawan CTB diedit pada objek database. Lalu aktor penilai juga mempunyai hak akses untuk melakukan hapus (`hapus()`) data karyawan CTB, setelah itu data karyawan CTB dihapus pada objek database.

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)



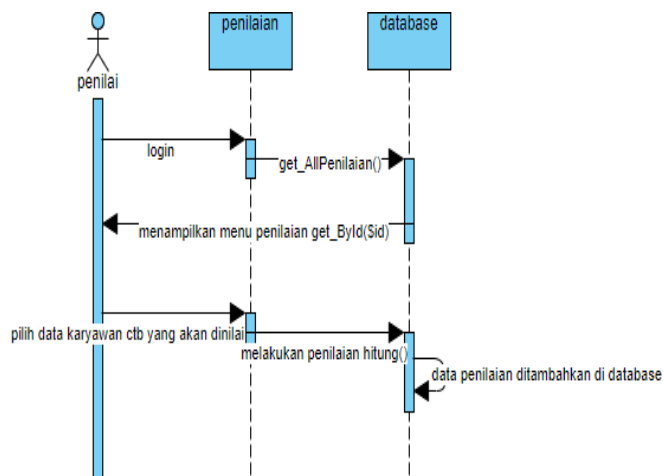
Gambar 19 Sequence Diagram Penilaian (Aktor Admin)

Pada gambar 19 menggambarkan sequence diagram penilaian pada sistem aplikasi penilaian kinerja karyawan CTB dengan menggunakan metode metode UCD (*User Centered Design*) dimana yang mempunyai hak akses ke menu penilaian atau objek penilaian adalah aktor admin dan penilai dimana disini aktor admin mempunyai hak akses untuk melihat tampilan menu penilaian dan melakukan tambah penilaian untuk karyawan CTB. Admin melakukan login ke objek penilaian

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

yaitu menu penilaian, setelah itu mengambil seluruh data penilaian dari database (`get_AllPenilaian()`) yang telah ditambahkan untuk ditampilkan di menu penilaian (`get_ById($id)`).

Aktor admin mempunyai hak akses untuk melakukan penilaian (`hitung()`) pada menu penilaian atau objek penilaian, setelah itu data penilaian ditambahkan pada objek database.



Gambar 20 Sequence Diagram Penilaian (Aktor Penilai)

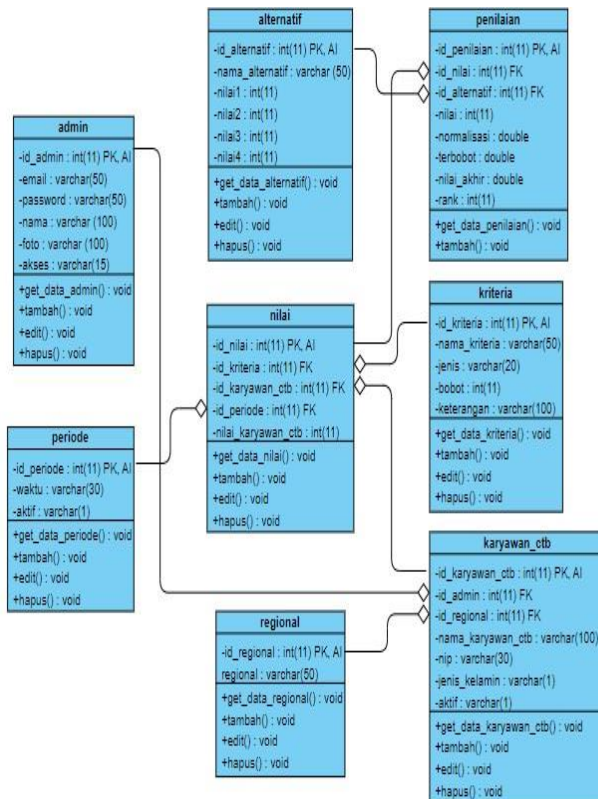
Gambar 20 menggambarkan sequence diagram penilaian pada sistem aplikasi penilaian kinerja karyawan CTB dengan menggunakan metode metode UCD (*User Centered Design*) dimana yang mempunyai hak akses ke menu penilaian atau objek penilaian adalah aktor admin dan penilai dimana disini aktor penilai mempunyai hak akses untuk melihat tampilan menu penilaian dan melakukan tambah penilaian untuk karyawan CTB. Penilai melakukan login ke objek penilaian yaitu menu penilaian, setelah itu mengambil seluruh data penilaian dari database (`get_AllPenilaian()`) yang telah ditambahkan untuk ditampilkan di menu penilaian (`get_ById($id)`).

Aktor penilai mempunyai hak akses untuk melakukan penilaian (`hitung()`) pada menu penilaian atau objek penilaian, setelah itu data penilaian ditambahkan pada objek database.

4.5.3. Class Diagram

Class diagram merupakan salah satu dari kumpulan diagram UML (*Unified Modelling Language*) dimana diagram ini merupakan jenis diagram yang terstruktur statis dalam UML dimana menggambarkan struktur dari sistem yang ada dengan menunjukkan sistem *class*, *atribute*, *operation* atau *method* (metode) serta koneksi atau hubungan antar objek. Disebut sebagai diagram yang terstruktur statis dalam UML dikarenakan diagram ini menggambarkan segala sesuatu yang ada di dalam sistem dengan memodelkannya dengan berbagai macam komponen dimana komponen-komponen tersebut meliputi *class* yang nantinya akan diprogram, objek pokok atau utama, serta interaksi antar objek dan *class* itu sendiri.

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)



Gambar 21 Class Diagram

Gambar 21 merupakan class diagram dari Perancangan Sistem Informasi Dashboard Penilaian Kinerja Karyawan CTB unit Payment Collection di PT. Telkom Witel Medan berbasis Web

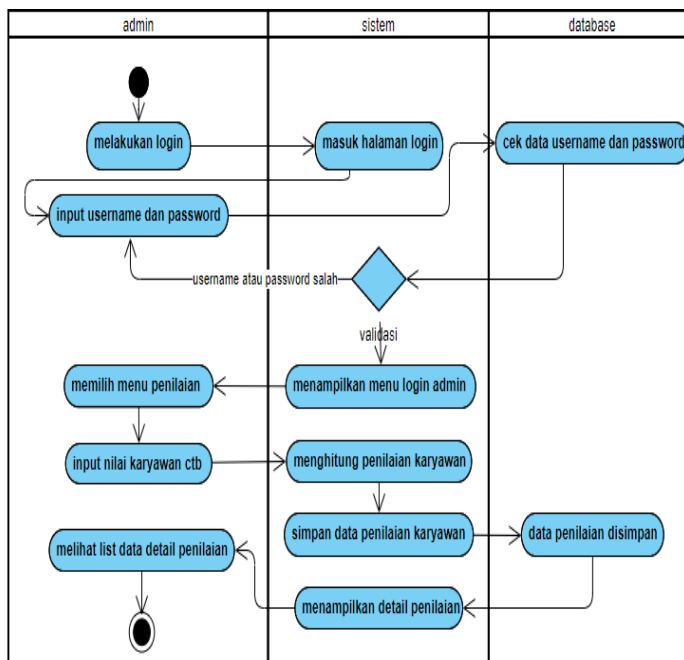
dengan Metode metode UCD (*User Centered Design*) yang menggambarkan struktur dari sistem aplikasi dengan menunjukkan sistem *class*, *atribute*, *operation* atau *method* (metode) serta koneksi atau hubungan antar objek pada sistem aplikasi. Pada sistem aplikasi penilaian kinerja karyawan CTB dengan menggunakan metode metode UCD (*User Centered Design*) ini terdapat 8 objek class yang saling terkoneksi dan berhubungan satu sama lain, dimana setiap objek class terdapat atribut dan method (operation) serta koneksi atau hubungan antar objek class.

4.5.4. Activity Diagram

Activity diagram merupakan salah satu dari banyaknya diagram UML (*Unified Modelling Language*) yang digunakan untuk memodelkan alur kerja suatu sistem dengan baik. *Activity diagram* juga memiliki fungsi untuk menganalisis *usecase diagram* dengan cara menjelaskan atau mendeskripsikan setiap aktor yang ada, Tindakan apa saja yang perlu dilakukan, dan kapan harus dilakukan. Tujuan dari *activity diagram* ini diantaranya yaitu mendeskripsikan urutan kegiatan atau aktivitas dalam suatu alur kerja sistem atau proses, lalu penerapannya digunakan sebagai *modelling* atau menggambarkan alur proses suatu bisnis secara terurut. *Activity diagram* ini juga merupakan metode perancangan yang bersifat terstruktur, sama seperti DFD (*data flow diagram*) dan *flowchat/flowmap*. *Activity diagram* dibuat juga bertujuan agar mengetahui aktivitas dari setiap aktor yang didasari dari *usecase diagram* yang telah dibuat sebelumnya. *Activity diagram* ini merepresentasikan algoritma dan

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

pemodelan secara sekuensial yang kompleks dengan proses yang paralel.



Gambar 22 Activity Diagram

Gambar 22 menunjukkan gambaran activity diagram dari Perancangan Sistem Informasi Dashboard Penilaian Kinerja Karyawan CTB unit Payment Collection di PT. Telkom Witel Medan berbasis Web dengan Metode T metode UCD (User Centered Design) yang dimana ini menggambarkan aktivitas atau

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

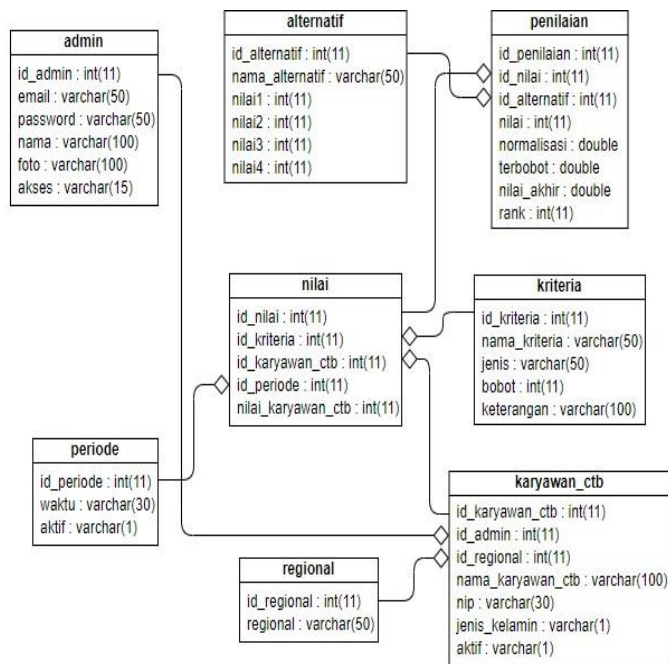
proses bisnis dari alur kerja sistem aplikasi penilaian kinerja karyawan CTB menggunakan metode TOPSIS ini. Usecase *diagram* pada sistem aplikasi penilaian kinerja karyawan CTB menggunakan metode metode UCD (*User Centered Design*) ini memiliki tiga (3) objek yaitu admin, sistem dan *database*. Proses pertama adalah dimana pada objek admin, aktor melakukan *login*, lalu pada objek sistem aktor yang tadi melakukan *login* selanjutnya masuk ke halaman *login*, lalu kembali ke objek admin dimana aktor meng-*input*-kan *username* dan *password*. Lalu masuk ke objek *database* dimana *username* dan *password* yang dimasukkan aktor tadi di cek. Setelah itu pada objek sistem terdapat proses *decision* dimana jika *username* atau *password* yang di-*input*-kan tadi salah maka kembali ke proses peng-*input*-an *username* dan *password* pada objek admin, jika *username* dan *password* benar atau valid maka akan menampilkan menu *login* admin pada objek sistem. Selanjutnya pada objek admin, aktor memilih menu penilaian, lalu melakukan input nilai karyawan CTB. Setelah itu pada objek sistem, aplikasi menghitung penilaian dari kinerja karyawan CTB dengan penerapan metode TOPSIS. Selanjutnya simpan data penilaian kinerja karyawan CTB yang telah dilakukan proses perhitungan tadi. Pada objek *database*, data penilaian kinerja karyawan CTB disimpan lalu pada objek sistem menampilkan detail penilaian kinerja karyawan CTB. Selanjutnya pada objek admin adalah dimana aktor dapat melihat list detail penilaian kinerja karyawan CTB.

4.5. Perancangan Basis Data/ Database Sistem

4.6.1. Relasi Tabel

Pada Perancangan Sistem Informasi Dashboard Penilaian Kinerja Karyawan CTB unit Payment Collection di PT. Telkom Witel Medan berbasis Web dengan Metode UCD (User Centered Design) menggunakan delapan (8) tabel yaitu tabel ke-1 “admin” untuk menampung data pengguna atau aktor yang mempunyai hak akses ke sistem aplikasi yaitu disini memiliki dua (2) role atau level yaitu admin dan penilai. Tabel ke-2 “periode” untuk menampung data periode, tabel ke-3 “kriteria” untuk menampung data kriteria, tabel ke-4 “alternatif” untuk menampung data alternatif, tabel ke-5 “regional” untuk menampung data regional, tabel ke-6 “nilai” untuk menampung data nilai dari karyawan CTB , tabel ke-7 “karyawan_ctb” untuk menampung data karyawan_ctb, dan terakhir tabel ke-8 “penilaian” untuk menampung data penilaian dimana ini berisikan data karyawan CTB yang telah dilakukan perhitungan penilaian kinerja.

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)



Gambar 23 Relasi Tabel pada Database tosis_kinerja

Gambar 23 merupakan relasi database tosis kerja yang memaparkan database dari sebuah aplikasi dashboard tersebut.

4.6. Perancangan User Interface Sistem

User interface merupakan tampilan secara visual dari sebuah produk sistem aplikasi yang menghubungkan interaksi

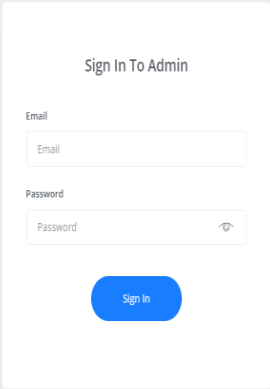
Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

antara aktor user atau pengguna dengan sistem aplikasi. User interface memiliki berbagai macam bentuk, tulisan, dan warna yang didesain sebaik dan semenarik mungkin sehingga menjadi *user friendly* untuk dapat menarik hati dan membuat konsumen atau pengguna nyaman dan betah dalam menggunakan aplikasi serta memudahkan konsumen atau pengguna dalam menggunakan aplikasi tersebut. User interface pada dasarnya adalah tampilan suatu produk atau sistem aplikasi yang dapat dilihat dan juga dapat digunakan atau melakukan interaksi oleh konsumen atau pengguna.

Berikut ini adalah tampilan user interface dari Perancangan Sistem Informasi Dashboard Penilaian Kinerja Karyawan CTB unit Payment Collection di PT. Telkom Witel Medan berbasis Web dengan Metode TOPSIS (*Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution*).

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

1. Halaman Login



The image shows a login form titled "Sign In To Admin". It contains two input fields: "Email" and "Password". The "Email" field has a placeholder text "Email". The "Password" field has a placeholder text "Password" and a toggle icon (an eye) to the right. Below the fields is a blue button labeled "Sign In". The form is centered on a light gray background.

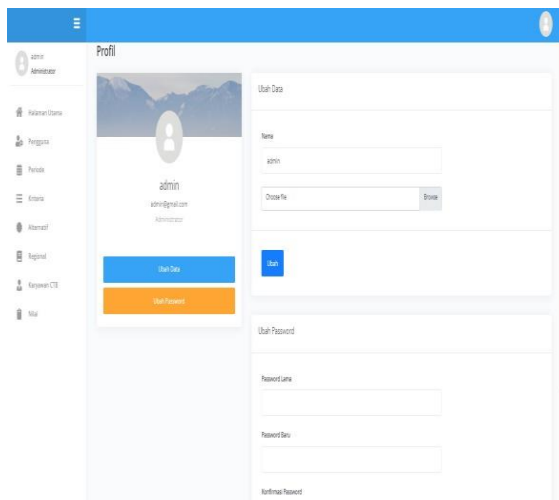
Gambar 24 halaman login

Gambar 24 merupakan halaman login merupakan tampilan utama yang pertama kali ditampilkan saat mengakses atau akan melakukan login ke aplikasi sistem informasi penilaian kinerja karyawan CTB dengan menggunakan metode metode UCD (*User Centered Design*) Pada halaman login terdapat tampilan teks Sign In To Admin yang mengindikasikan bahwa halaman tersebut adalah halaman utama atau halaman login yang harus dilewati sebelum masuk ke halaman menu utama atau dashboard. Lalu ada tampilan email dan password yang masing masing dengan kolom yang dapat diisi yaitu dimana kolom ini diisi dengan email/ username dan password

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

pengguna yang terdaftar. Lalu ada button sign in untuk melakukan login atau masuk ke halaman menu utama aplikasi. Login pengguna yang pertama kali penulis buat langsung dari insert table admin di database toptis_kinerja diantaranya login level admin (email/ username : admin@gmail.com dan password : admin) dan login level penilai (email/ username :penilai@gmail.com dan password : penilai)

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)



Gambar 25 Halaman Profil User

Gambar 25 adalah halaman *menu dashboard* untuk *login* pengguna level admin dimana pada tampilan bagian atas kiri terdapat tombol *icon* tiga baris untuk menyusutkan *menu bar*. Pada menu bar di tampilan bagian kiri aplikasi terdapat beberapa menu diantaranya Halaman Utama, Pengguna, Periode, Kriteria, Alternatif, Regional, Karyawan CTB, Nilai. Sedangkan pada menu dashboard-nya terdapat tampilan teks Halaman Utama yang mengindikasikan user sedang berada di halaman utama dashboard. Setelah itu terdapat empat (4) *icon* yang memberikan informasi tentang Periode Aktif, Jumlah Karyawan CTB, Regional, Jumlah Penilai. Lalu ada tampilan *Doughnut Chart* berbentuk bulat seperti donat yang merepresentasikan alternatif nilai karyawan CTB yang sudah

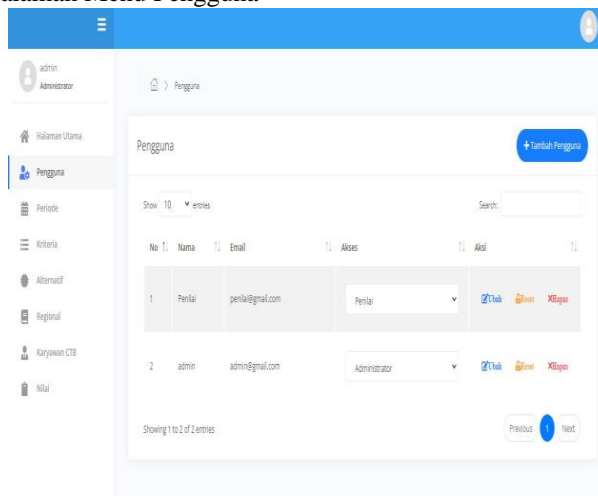
Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

dilakukan penilaian yaitu : Sangat Baik, Baik, Cukup, Sedang, Kurang. Lalu ada tampilan info status penilaian yang mengindikasikan bahwa dalam periode yang sedang aktif apakah statusnya “sudah selesai” atau masih dalam “proses perhitungan”. Lalu ada tampilan info data dihitung yaitu merepresentasikan jumlah karyawan CTB yang sudah dihitung dari keseluruhan karyawan CTB pada periode tertentu/ yang aktif. Selanjutnya ada tampilan tabel Hasil Penilaian Kinerja Karyawan CTB yang berisikan informasi karyawan CTB yang sudah dilakukan penilaian.

Lalu pada bagian atas kanan terdapat *icon user* yang berisikan info *user* atau pengguna yang sedang *login* saat ini, lalu ada pilihan untuk ke menu “Profil Saya” untuk mengubah data dan *password* profil *user* dan pilihan *Log Out* untuk keluar dari aplikasi.

Selanjutnya adalah halaman profil *user* yang berisikan foto *user* yang sedang *login*, info *email/ username*, info *role* atau *level user* (admin atau penilai). Lalu terdapat tombol “Ubah Data” untuk mengubah data dari user yang sedang *login*, setelah itu ada tombol “Ubah Password” untuk mengubah *password* dari user yang sedang *login*. Untuk mengubah data dan *password user* yang sedang *login* terdapat kolom yang dapat diisi pada bagian kanan halaman profil.

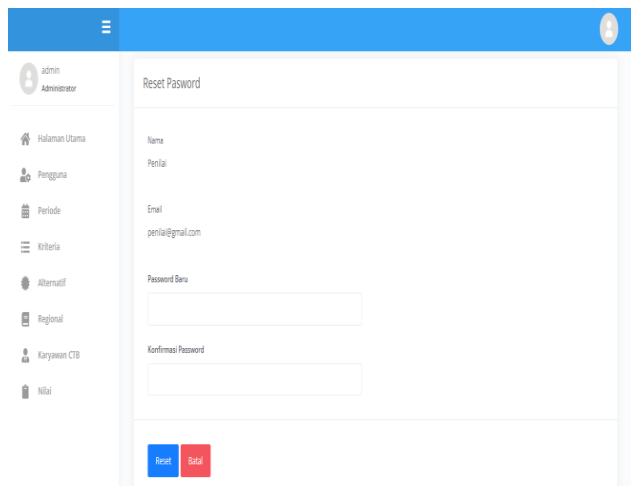
2. Halaman Menu Pengguna



Gambar 26 Halaman Menu Pengguna

Gambar 26 merupakan halaman menu pengguna terdapat tampilan teks judul “Pengguna” pada bagian atas halaman. Lalu pada bagian kanan terdapat tombol “Tambah Pengguna” untuk masuk ke halaman tambah pengguna. Setelah itu terdapat tabel yang berisikan data pengguna atau *user* yang telah ditambahkan dengan atribut nomor, nama, *email/ username*, akses (*level login* atau penilai), aksi yang berisikan tombol “Ubah” untuk mengubah akses atau *level user*, tombol “reset” untuk *reset password* dan tombol “Hapus”.

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)



The screenshot shows a web dashboard interface. The top header is blue with a menu icon on the left and a user profile icon on the right. A sidebar on the left lists navigation items: 'admin Administrator', 'Halaman Utama', 'Pengguna', 'Periode', 'Kriteria', 'Alternatif', 'Regional', 'Karyawan CTB', and 'Nilai'. The main content area is titled 'Reset Password' and contains the following form fields:

- Nama**: Text input field.
- Perihal**: Text input field.
- Email**: Text input field, pre-filled with 'penia@gmail.com'.
- Password Baru**: Text input field.
- Konfirmasi Password**: Text input field.

At the bottom of the form are two buttons: a blue 'Reset' button and a red 'Batal' button.

Gambar 27 Halaman Reset Password Pengguna

Gambar 27 merupakan saat *user* meng-klik tombol “reset” pada tabel data pengguna, maka akan dilempar ke halaman *reset password* pengguna yang berisikan nama, *email/ username*, kolom *password* baru dan kolom konfirmasi *password* yang berfungsi untuk diisikan *password* baru buat pengguna yang sedang *login*. Terdapat juga tombol “Reset” untuk konfirmasi *password* baru, dan tombol “Batal” untuk membatalkan *reset password*.

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

The image shows a web dashboard with a dark blue header and a light gray sidebar. A white pop-up form titled 'Tambah Pengguna Baru' is centered on the screen. The form contains four input fields: 'NAMA' (with a sub-label 'Nama Lengkap'), 'EMAIL' (with a sub-label 'Email'), 'PASSWORD' (with a sub-label 'Password'), and 'KONFIRMASI PASSWORD' (with a sub-label 'Konfirmasi Password'). At the bottom right of the form are two buttons: a blue 'Tambah' button and a red 'Tutup' button. The background is a blurred view of a user management table with columns 'No', 'Nama', and 'Aksi'. The table shows two entries: one with 'Penilai' and another with 'admin'. A footer at the bottom left of the table says 'Showing 1 to 2 of 2 entries'.

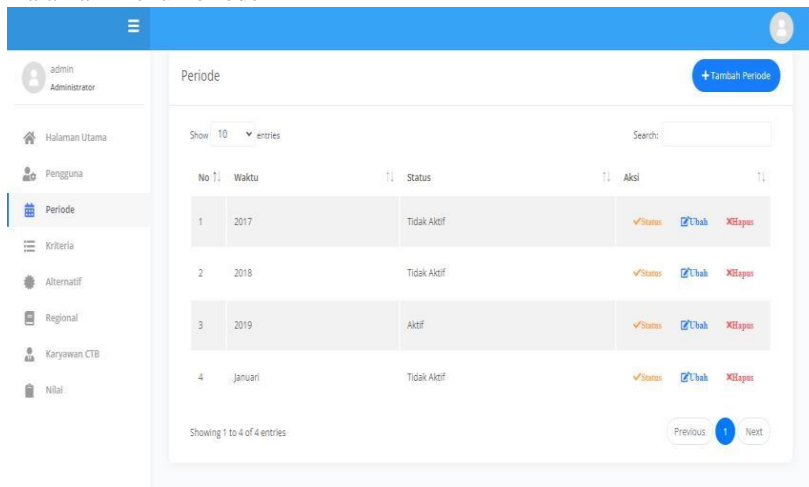
Gambar 28 Kolom Tambah Pengguna Baru

Gambar 28 menjelaskan saat *user* meng-klik tombol “Tambah Pengguna” maka akan muncul *pop-up* kolom pengisian untuk menambahkan pengguna baru. Kolom ini berisikan nama, *email/ username*, *password*, dan konfirmasi *password*. Lalu ada tombol “Tambah” untuk mengkonfirmasi tambah

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

pengguna baru, dan ada tombol “Tutup” untuk membatalkan tambah pengguna baru.

3. Halaman Menu Periode

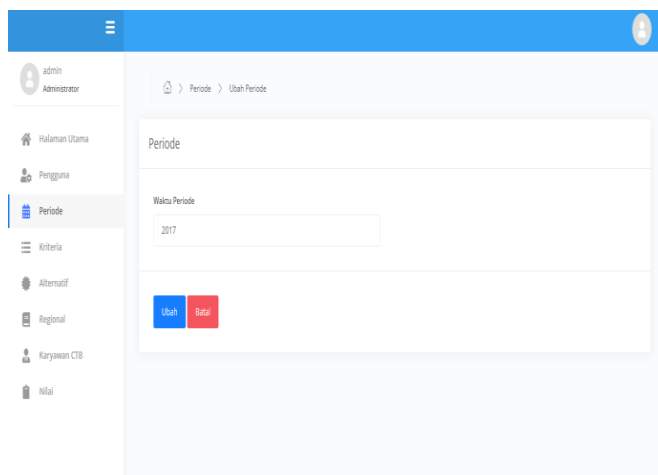


Gambar 29 Halaman Menu Periode

Gambar 29 merupakan halaman menu periode terdapat tampilan teks judul “Periode” pada bagian atas halaman. Lalu pada bagian kanan terdapat tombol “Tambah Periode” untuk masuk ke halaman tambah periode. Setelah itu terdapat tabel yang berisikan data periode yang telah ditambahkan dengan atribut nomor, waktu, status, aksi yang berisikan tombol “Ubah” untuk mengubah periode, tombol “Status” untuk

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

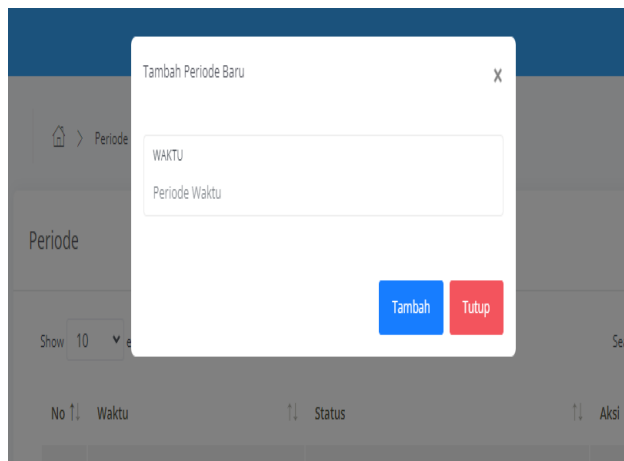
mengaktifkan atau menonaktifkan periode tertentu dan tombol “Hapus”.



Gambar 30 Halaman Ubah Periode

Gambar 30 menjelaskan saat *user* meng-*klik* tombol “Ubah” pada tabel data periode, maka akan dilempar ke halaman Ubah Periode yang berisikan judul “Periode” dengan kolom “Waktu Periode” untuk mengetikkan periode yang akan diubah. Lalu ada tombol “Ubah” untuk konfirmasi ubah periode, dan ada tombol “Batal” untuk membatalkan ubah periode.

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

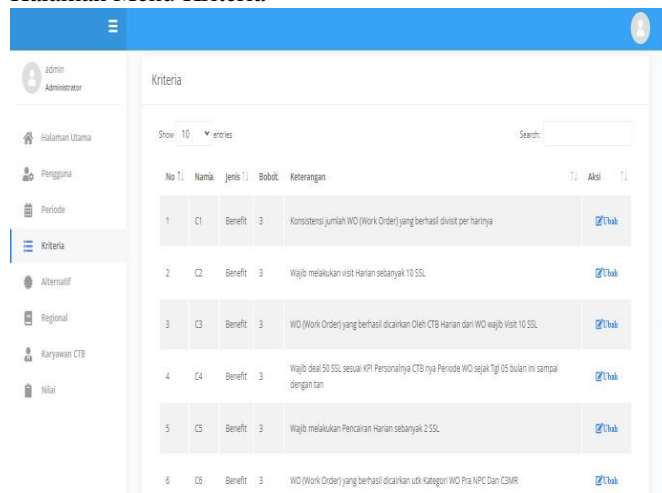


Gambar 31 Kolom Tambah Periode

Gambar 31 menjelaskan saat *user* meng-*klik* tombol “Tambah Periode” maka akan muncul *pop-up* kolom pengisian untuk menambahkan periode baru. Kolom ini berisikan WAKTU untuk memasukkan atau mengetikkan periode waktu yang diinginkan. Lalu ada tombol “Tambah” untuk mengkonfirmasi tambah periode baru, dan ada tombol “Tutup” untuk membatalkan tambah periode baru.

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

Halaman Menu Kriteria



No	Nama	Jenis	Bobot	Keterangan	Aksi
1	C1	Benefit	3	Konsistensi jumlah WO (Work Order) yang berhasil divisi per harinya	Ubah
2	C2	Benefit	3	Wajib melakukan visit Harian sebanyak 10 SSL	Ubah
3	C3	Benefit	3	WO (Work Order) yang berhasil dicarikan Oleh CTB Harian dari WO wajib Visit 10 SSL	Ubah
4	C4	Benefit	3	Wajib deal 50 SSL sesuai KPI Personalnya CTB nya Periode WO sejak Tgl 05 bulan ini sampai dengan tan	Ubah
5	C5	Benefit	3	Wajib melakukan Pencarian Harian sebanyak 2 SSL	Ubah
6	C6	Benefit	3	WO (Work Order) yang berhasil dicarikan utk Kategori WO Pra NPC Dan CSMR	Ubah

Gambar 32 Halaman Menu Kriteria

Gambar 32 merupakan halaman menu kriteria terdapat tampilan teks judul “Kriteria” pada bagian atas halaman. Setelah itu terdapat tabel yang berisikan data kriteria yang telah ditambahkan dengan atribut nomor, nama, jenis, bobot, keterangan, aksi yang berisikan tombol ubah untuk mengubah kriteria yang telah ditambahkan.

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

The screenshot displays the 'Ubah Kriteria' (Edit Criteria) page. The interface includes a top navigation bar with a user profile icon and a hamburger menu. A left sidebar lists navigation options: Halaman Utama, Pengguna, Periode, Kriteria (selected), Alternatif, Regional, Karyawan CTB, and Nilai. The main content area is titled 'Ubah Kriteria' and contains a form with the following fields:

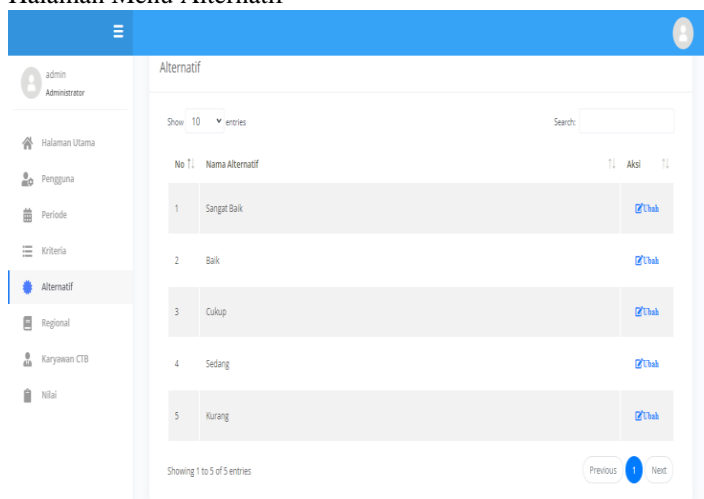
- Nama Kriteria:** C1
- Jenis:** Benefit (dropdown menu)
- Bobot:** 3 (dropdown menu)
- Keterangan:** Konsistensi jumlah WO (Work Order) yang berhasil divisi per harinya (text area)

At the bottom of the form are two buttons: 'Ubah' (blue) and 'Batal' (red).

Gambar 33 Halaman Ubah Kriteria

Gambar 33 menjelaskan saat *user* meng-klik tombol “Ubah” pada tabel data kriteria, maka akan dilempar ke halaman Ubah Kriteria yang berisikan judul “Kriteria” dengan kolom “Nama Kriteria” untuk mengetikkan kriteria yang akan diubah, “Jenis” untuk memilih *option* jenis kriteria diantaranya adalah *benefit* atau *cost*, “Bobot” untuk memilih nilai bobot dari kriteria yang diubah, “Keterangan” untuk mengetikkan keterangan dari kriteria yang diubah. Lalu ada tombol “Ubah” untuk konfirmasi ubah kriteria, dan ada tombol “Batal” untuk membatalkan ubah kriteria.

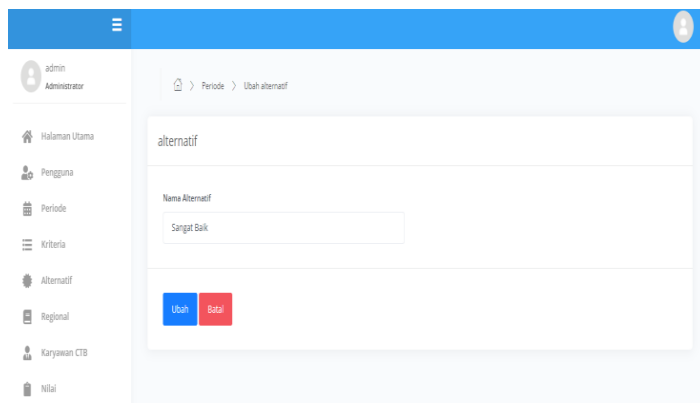
4. Halaman Menu Alternatif



Gambar 34 Halaman Menu Alternatif

Gambar 34 merupakan halaman menu alternatif terdapat tampilan teks judul “Alternatif” pada bagian atas halaman. Setelah itu terdapat tabel yang berisikan data alternatif yang telah ditambahkan dengan atribut nomor, nama alternatif, aksi yang berisikan tombol ubah untuk mengubah alternatif yang telah ditambahkan.

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

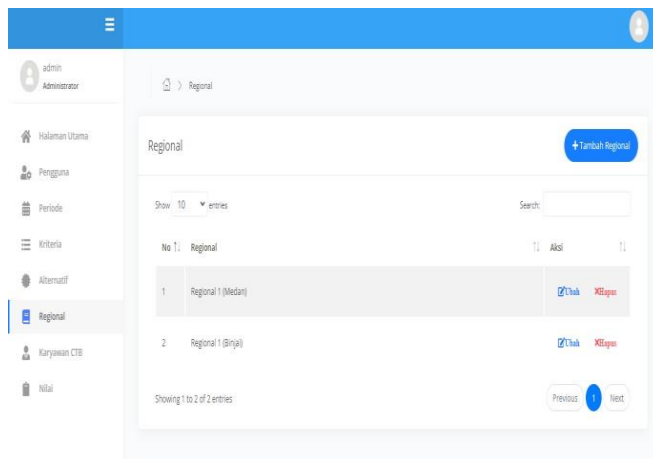


Gambar 35 Halaman Ubah Alternatif

Gambar 35 menjelaskan saat *user* meng-*klik* tombol “Ubah” pada tabel data alternatif, maka akan dilempar ke halaman Ubah Alternatif yang berisikan judul “Alternatif” dengan kolom “Nama Alternatif” untuk mengetikkan alternatif yang akan diubah. Lalu ada tombol “Ubah” untuk konfirmasi ubah alternatif, dan ada tombol “Batal” untuk membatalkan ubah alternatif.

5. Halaman Menu Regional

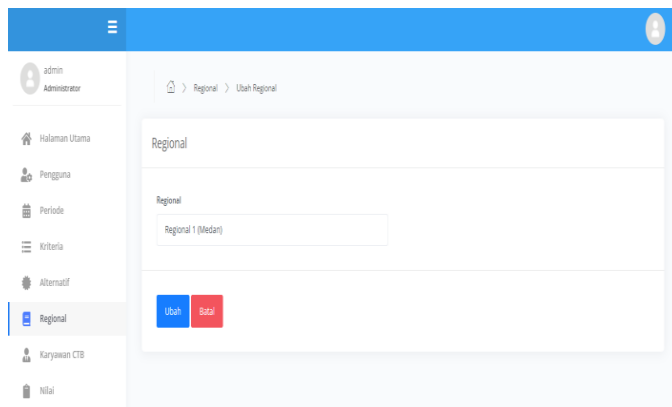
Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)



Gambar 36 Halaman Menu Regional

Gambar 36 merupakan halaman menu regional terdapat tampilan teks judul “Regional” pada bagian atas halaman. Lalu pada bagian kanan terdapat tombol “Tambah Regional” untuk masuk ke halaman tambah regional. Setelah itu terdapat tabel yang berisikan data regional yang telah ditambahkan dengan atribut nomor, regional, aksi yang berisikan tombol “Ubah” untuk mengubah regional dan tombol “Hapus”.

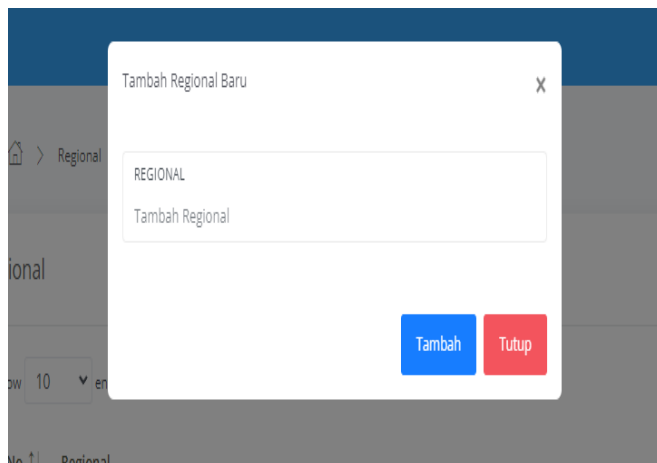
Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)



Gambar 37 Halaman Ubah Regional

Gambar 37 menjelaskan *user* meng-klik tombol “Ubah” pada tabel data regional, maka akan dilempar ke halaman Ubah Regional yang berisikan judul “Regional” dengan kolom “Regional” untuk menetikkan regional yang akan diubah. Lalu ada tombol “Ubah” untuk konfirmasi ubah regional, dan ada tombol “Batal” untuk membatalkan ubah regional.

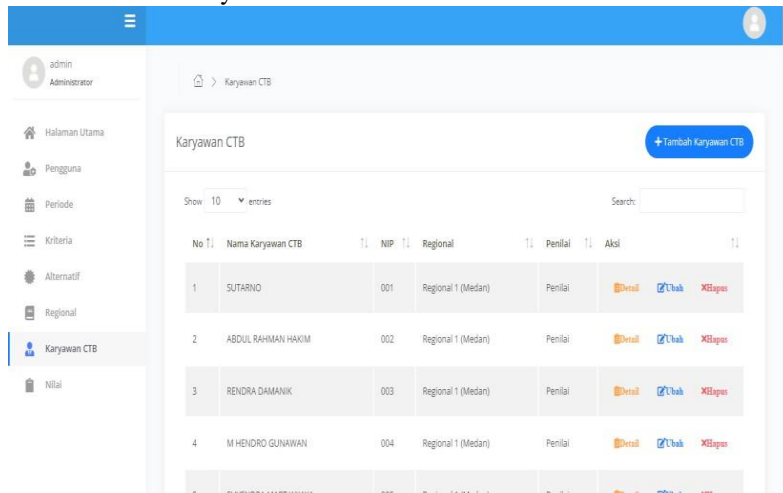
Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)



Gambar 38 Kolom Tambah Regional

Gambar 38 diatas,saat *user* meng-*klik* tombol “Tambah Regional” maka akan muncul *pop-up* kolom pengisian untuk menambahkan regional baru. Kolom ini berisikan REGIONAL untuk memasukkan atau mengetikkan regional baru yang diinginkan. Lalu ada tombol “Tambah” untuk mengkonfirmasi tambah regional baru, dan ada tombol “Tutup” untuk membatalkan tambah regional baru.

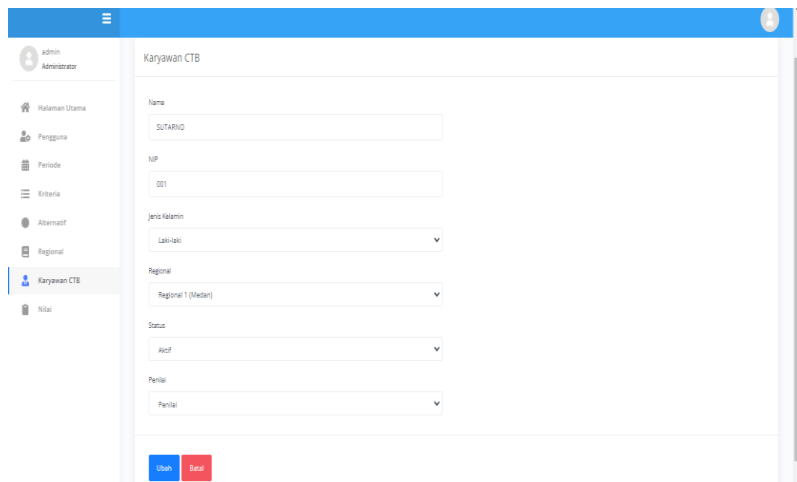
6. Halaman Menu Karyawan CTB



Gambar 39 Halaman Menu Karyawan CTB

Gambar 39 merupakan halaman menu karyawan CTB terdapat tampilan teks judul “Karyawan CTB” pada bagian atas halaman. Lalu pada bagian kanan terdapat tombol “Tambah Karyawan CTB” untuk masuk ke halaman tambah karyawan CTB. Setelah itu terdapat tabel yang berisikan data karyawan CTB yang telah ditambahkan dengan atribut nomor, nama karyawan CTB, nip, penilai, aksi yang berisikan tombol “Ubah” untuk mengubah data karyawan CTB, tombol “Detail” untuk melihat detail dan status dari karyawan CTB dan tombol “Hapus”.

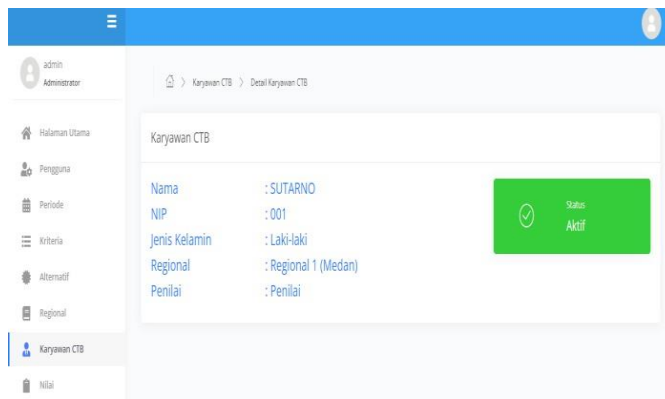
Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)



Gambar 40 Halaman Ubah Karyawan CTB

Gambar 40 menjelaskan saat *user* meng-klik tombol “Ubah” pada tabel data karyawan CTB, maka akan dilempar ke halaman Ubah Karyawan CTB yang berisikan judul “Karyawan CTB” dengan kolom “Nama” untuk mengetikkan nama karyawan CTB yang akan diubah, “NIP” untuk mengetikkan nip dari karyawan CTB, “Jenis Kelamin” untuk memilih jenis kelamin karyawan CTB, “Regional” untuk memilih regional karyawan CTB, “Status” untuk memilih status keaktifkan dari karyawan CTB, “Penilai” untuk memilih *user* penilai dari karyawan CTB. Lalu ada tombol “Ubah” untuk konfirmasi ubah karyawan CTB, dan ada tombol “Batal” untuk membatalkan ubah karyawan CTB.

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)



Gambar 41 Halaman Detail Karyawan CTB

Gambar 41 menjelaskan saat *user* meng-klik tombol “Detail” pada tabel data karyawan CTB, maka akan dilempar ke halaman Detail Karyawan CTB yang berisikan judul “Karyawan CTB” dengan keterangan nama, nip, jenis kelamin, regional dan penilai serta status keaktifan dari karyawan CTB.

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

Tambah Karyawan CTB Baru

NAMA
Nama Karyawan CTB

NIP
NIP

JENIS KELAMIN
Laki-Laki

REGIONAL
Regional 1 (Medan)

PENILAI
Penilai

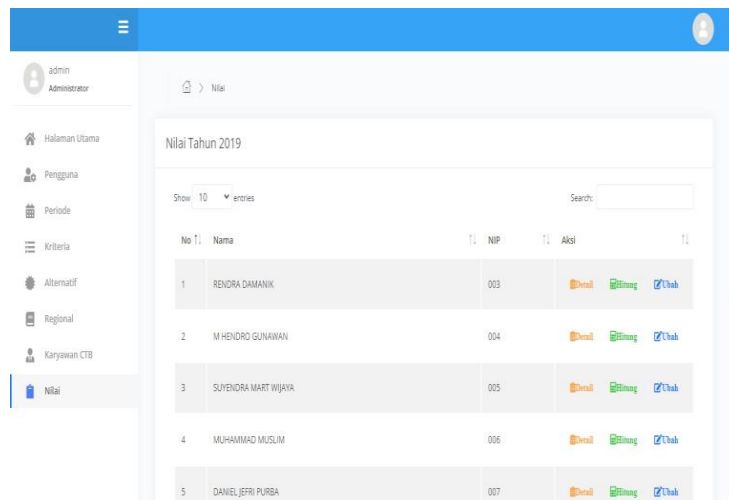
Tambah Tutup

Karyawan	Penilai
in CTB	
0	
Nama I	Penilai
SUTAR	Penilai
ABDUL	Penilai
RENDR	Penilai
M HENI	Penilai

Gambar 42 Kolom Tambah Karyawan CTB

Gambar 42 menjelaskan saat *user* meng-klik tombol “Tambah Karyawan CTB” maka akan muncul *pop-up* kolom pengisian untuk menambahkan karyawan CTB baru. Kolom ini berisikan NAMA untuk memasukkan atau mengetikkan nama karyawan CTB baru, NIP untuk memasukkan nip dari karyawan CTB baru, JENIS KELAMIN untuk memilih jenis kelamin dari karyawan CTB baru, REGIONAL untuk memilih regional dari karyawan CTB baru, PENILAI untuk memilih penilai dari karyawan CTB baru. Lalu ada tombol “Tambah” untuk mengkonfirmasi tambah karyawan CTB baru, dan ada tombol “Tutup” untuk membatalkan tambah karyawan CTB baru.

7. Halaman Menu Nilai



No	Nama	NIP	Aksi
1	RENORA DAMANIK	003	Detail Edit Hapus
2	M. HENDRO GUNAWAN	004	Detail Edit Hapus
3	SUYENDRA MART WIGAJA	005	Detail Edit Hapus
4	MUHAMMAD MUSLIM	006	Detail Edit Hapus
5	DANIEL EFFRI PURBA	007	Detail Edit Hapus

Gambar 43 Halaman Menu Nilai

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

Gambar 43 merupakan penjelasan halaman menu nilai terdapat tampilan teks judul “Nilai <periode yang aktif>” pada bagian atas halaman. Setelah itu terdapat tabel yang berisikan data nilai dari karyawan CTB dengan atribut nomor, nama, nip, aksi yang berisikan tombol “Hitung” untuk masuk ke halaman hitung nilai untuk melakukan proses perhitungan penilaian karyawan CTB dengan penerapan metode TOPSIS pada sistem aplikasi, tombol “Detail” untuk melihat detail nilai dari karyawan CTB yang telah ditambahkan, tombol “Ubah” untuk mengubah nilai karyawan CTB yang telah ditambahkan.

The screenshot shows a web application interface for editing employee values. On the left is a sidebar with a menu including 'Nilai' (highlighted), 'Kriteria', 'Alternatif', 'Regional', 'Karyawan CTB', 'Periode', 'Pengguna', and 'Halaman Utama'. The top header is blue with a user profile icon and the text 'admin Administrator'. The main content area has a breadcrumb 'Nilai > Ubah Nilai' and a message 'Isi data yang masih kosong'. Below this is the title 'Ubah Nilai DANIEL JEFRI PURBA'. The form contains four criteria, each with a radio button rating from 0 to 4:

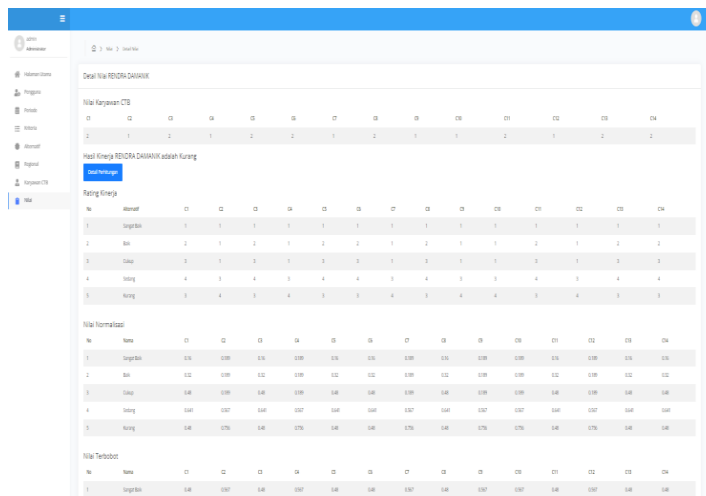
- Konsistensi jumlah WO (Work Order) yang berhasil divisi per harinya: ☒ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4
- Wajib melakukan visit Harian sebanyak 10 SSL: ☒ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4
- WO (Work Order) yang berhasil dicairkan Oleh CTB Harian dari WO wajib Visit 10 SSL: ☒ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4
- Wajib deal 50 SSL sesuai KPI Personalnya CTB nya Periode WO sejak Tgl 05 bulan ini sampai dengan tan: ☒ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Gambar 44 Halaman Hitung Nilai

Selanjutnya saat *user* meng-klik tombol “Hitung” maka akan dilempar ke halaman hitung nilai karyawan CTB untuk menambahkan nilai pada karyawan CTB. Pada bagian atas terdapat teks judul “Ubah Nilai <karyawan CTB>” lalu dibawahnya terdapat keterangan beberapa kriteria dan tombol radio button

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)

untuk memilih atau menentukan nilai dari kriteria yang ada untuk melakukan proses penilaian kinerja karyawan CTB. Lalu ada tombol “Ubah” untuk mengkonfirmasi tambah nilai baru, dan ada tombol “Tutup” untuk membatalkan tambah nilai baru.



No	Nama	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14
1	Anggoro	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4
2	Budi	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3	Citra	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1
4	Dani	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2
5	Eva	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3

No	Nama	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14
1	Anggoro	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	0.80
2	Budi	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	0.80	0.85
3	Citra	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90
4	Dani	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95
5	Eva	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95	1.00

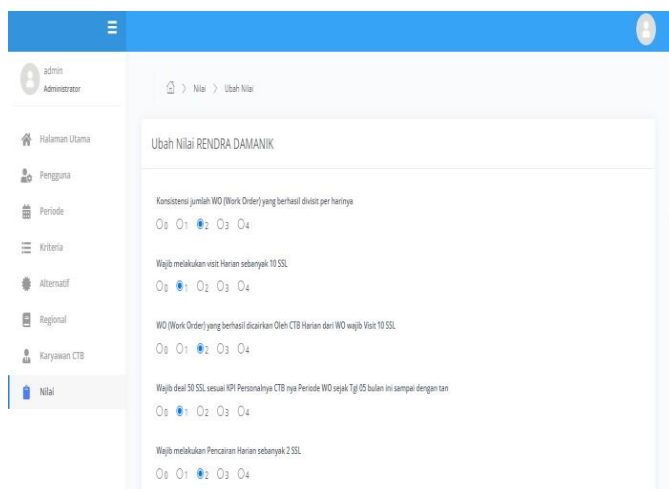
No	Nama	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14
1	Anggoro	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	0.80
2	Budi	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	0.80	0.85
3	Citra	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90
4	Dani	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95
5	Eva	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95	1.00

No	Nama	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14
1	Anggoro	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	0.80
2	Budi	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	0.80	0.85
3	Citra	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90
4	Dani	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95
5	Eva	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95	1.00

Gambar 45 Halaman Detail Nilai

Gambar 45 menjelaskan Saat *user* meng-klik tombol “Detail” pada tabel data nilai, maka akan dilempar ke halaman Detail Nilai karyawan CTB yang berisikan judul “Detail Nilai <karyawan CTB>” dengan keterangan detail nilai dari karyawan CTB yang sudah dilakukan penilaian yang berupa “Nilai Karyawan CTB”, “Hasil Kinerja <karyawan CTB> adalah <alternatif nilai>”, “Rating Kinerja”, “Nilai Normalisasi”, “Nilai Terbobot”, “Nilai A+” yang menyatakan nilai jarak solusi ideal positif, “Nilai A-” yang menyatakan nilai jarak solusi ideal negatif, “Hasil” yang menyatakan hasil penilaian karyawan CTB

Perancangan Dashboard berbasis Web dengan metode UCD(User Centered Design)



Gambar 46 Halaman Ubah Nilai

Gambar 46 menjelaskan saat *user* meng-klik tombol “Ubah” pada tabel data nilai, maka akan dilempar ke halaman Ubah Nilai Karyawan CTB yang berisikan judul “Ubah Nilai <karyawan CTB>” dengan kolom yang berisikan kriteria penilaian dengan tombol radio button untuk memilih atau menentukan nilai dari kriteria yang ada. Lalu ada tombol “Ubah” untuk konfirmasi ubah nilai karyawan CTB, dan ada tombol “Batal” untuk membatalkan ubah nilai karyawan CTB.

Bab V

Kesimpulan & Saran

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan pada Bab-bab sebelumnya dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Dalam melaksanakan Intership1 ini, saya merancang sebuah Desain Aplikasi Sistem Informaasi Dashboard Berbasis Web menggunakan Metode *UCD(User Centered Design)*, dimana yang gunanya untuk memonitoring CTB dan WO yang akan visiting ke lapangan
2. Kebutuhan pengguna dari Aplikasi Dashboard berbasis Web berhasil didapatkan menggunakan kuesioner dan juga dianalisis menggunakan metode User Centered Design (UCD).
3. Aplikasi Dashboard Berbasis Web berhasil dirancang menggunakan beberapa teknik dan metode dalam User Centered Design (UCD), seperti identify stakeholders, persona, usecase.
4. Prototipe Aplikasi Dashboard Berbasis Web berhasil dibuat, dan diujikan kepada pengguna, serta di evaluasi fungsionalitas dan usability menggunakan kuesioner, menurut hasil evaluasi dari pengguna yang memberikan umpan balik, prototipe sudah memenuhi kebutuhan pengguna dan juga usability aplikasi sudah sesuai.

5.2. Saran

Saran untuk peneliti yang lain adalah, untuk menggunakan metode User Centered Design (UCD) ini untuk setiap perancangan aplikasi/sistem, karena metode ini menjawab kebutuhan akan pengguna, dengan melibatkan pengguna dalam berbagai proses analisis dan perancangan, akan menyebabkan sistem yang dibuat akan lebih baik, mudah dipahami, minim error, dan banyak juga manfaat lainnya. Saran selanjutnya adalah, lebih banyak memakai metode dalam setiap 4 fase perancangan menggunakan metode User Centered Design (UCD).

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. K. Bangun, "Analisis Basis Data Pada Data Sistem Informasi E-Infopayment dalam Merekapitulasi Status Tagihan Pelanggan Indihome di Telkom Witel Medan," *Laporan Praktik Kerja Industri*, pp. 1-2, 2021.
- [2] A. H. Sathin, "USER-CENTRED DESIGN AND USABILITY EVALUATION OF SMART HOME ENERGY MANAGEMENT SYSTEM," *Journal Universiti Teknologi Malaysia*, vol. 3, no. 8, p. 16, 2021.
- [3] A. A. Q. A. Rababah, "A New Model of Information Systems Efficiency based on KPI," *Journal of Advanced Computer Science and Applications*, vol. 8, no. 3, p. 80, 2017.
- [4] H. R. H. Nataniel Dengen, "Perancangan Sistem Informasi Terpadu Pemerintah Daerah Kabupaten Paser," vol. IV, pp. 47-54, 2009.
- [5] M. E. J. Thoha Nurhadiyan, "Perancangan Sistem Pengendalian Dokumen Pt. Lotte Mart Whole Sale Serang Menggunakan Codeigniter," vol. VI, pp. 36-45, 2019.
- [6] "Evi Dwi Wahyuni, Dharma Surya Pradana, Yola Agustia Rahman," *RANCANG BANGUN PROTOTYPE SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PROGRAM STUDI INFORMATIKA MENGGUNAKAN PENDEKATAN USER CENTERED DESIGN*, vol. 2, pp. 28-34, 2019.
- [7] "Astria Firman, Hans F. Wowor, Xaverius Najoran," *Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web*, vol. 5, no. 2, pp. 29-36, 2016.

- [8] M. F. I. S. Intan Sandra Yatana Saputri, "Penerapan Metode UCD (User Centered Design) pada E-Commerce Putri Intan Shop Berbasis Web," *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 03, no. 02, p. 10, 2017.
- [9] R. B. Sonia Chiasson, "User-Centred Authentication Feature Framework," *Carleton University Ottawa, ON, Canada*, vol. 23, no. 5, p. 10, 2015.
- [10] A. H. Sadhin, "USER-CENTRED DESIGN AND USABILITY EVALUATION OF SMART HOME ENERGY MANAGEMENT SYSTEM," *Universiti Teknologi Malaysia*, vol. 03, no. 08, p. 16, 2021.
- [11] F. H. A. D. W. Sufia Maulida, "MONITORING APLIKASI MENGGUNAKAN DASHBOARD UNTUK SISTEM INFORMASI AKUNTANSI PEMBELIAN DAN PENJUALAN (STUDI KASUS : UD APUNG)," *Jurnal TEKNO KOMPAK*, vol. 14, no. 1, p. 7, 2020.
- [12] A. A. Chamid, "PENERAPAN METODE TOPSIS UNTUK MENENTUKAN PRIORITAS KONDISI RUMAH," *Jurnal SIMETRIS*, vol. 7, no. 2, pp. 537-544, 2016.
- [13] A. Rijali, *Analisis Data Kualitatif*, vol. XVII, no. 33, pp. 81-95, 2018.
- [14]
- [15] E. O. M. Azham Hussain, "THE EFFECT OF RESPONSIVE WEB DESIGN ON THE USER EXPERIENCE WITH LAPTOP AND SMARTPHONE DEVICES," *Jurnal Teknologi*, vol. 77, no. 4, p. 7, 2015.

Perancangan Sistem Informasi Dashboard Berbasis Web dengan Metode UCD (User Centered Design) untuk Memonitoring CTB Unit Payment Collection dalam Melakukan Visiting Pelanggan di PT. Telkom Witel Medan

- [16] R. Guslan, "Sistem Informasi Inventory Data Barang Pada Ud. Mutiara Meubel Berbasis Web," vol. I, pp. 19-28, 2019.
- [17] T. Indonesia, "Profil dan Riwayat Singkat Telkom Indonesia," PT. Telekomunikasi Indonesia, 2021. [Online]. Available: https://www.telkom.co.id/sites/about-telkom/id_ID/page/profil-dan-riwayat-singkat-22#. [Accessed 26 10 2021].
- [18] F. D. Putri, "Laporan Akhir Kegiatan Geladi PT. Telkom Indonesia Witel Medan Unit Payment and Collection," *Laporan Akhir Kegiatan Geladi*, pp. 7-10, 2019.