

BAB 1

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Persaingan antar individu di era globalisasi terus berkembang secara ketat. Saat ini seseorang harus memiliki kualitas yang unggul dan kompeten agar dapat bersaing dalam dunia pekerjaan. Perguruan tinggi sebagai institusi pendidikan perlu menaruh perhatian serius mengenai hal tersebut dan mengambil peran dalam upaya pencapaiannya. salah satu upaya yang dapat dilakukan perguruan tinggi dalam mempersiapkan kompetensi mahasiswa/i nya adalah dengan penerapan program Kerja Praktik yang bertujuan untuk menyeimbangkan antara kemampuan teori dengan praktek milik mahasiswa.

Kerja Praktik adalah suatu program yang dilakukan oleh mahasiswa untuk terjun di lapangan sesuai dengan bidang ilmu yang dimilikinya (Santosa, 2018). Merujuk pada pengertian dari Djoko Santosa, maka Kerja Praktik dapat didefinisikan sebagai media pembelajaran bagi seorang individu dalam mengimplimentasikan dan mempersiapkan keilmuannya sebelum terjun langsung ke dunia kerja.

Untuk dapat melaksanakan program Kerja Praktik ini, Perguruan tinggi perlu bekerja sama dengan pihak penyedia sarana Kerja Praktik sebagai tempat pelaksanaan Kerja Praktik. Salah satu perusahaan yang memfasilitasi program Kerja Praktik adalah PT. Len Industri (Persero).

PT. Len Industri (Persero) adalah sebuah badan usaha milik negara Indonesia (BUMN) yang bergerak di bidang produksi peralatan elektronik. Pada tanggal 12 Januari 2022, pemerintah resmi menunjuk perusahaan ini sebagai induk holding BUMN industri pertahanan, yang beranggotakan Pindad, Dahana, Dirgantara Indonesia, dan PAL Indonesia. Len didirikan sejak tahun 1965 dengan nama LEN (Lembaga Elektroteknika Nasional). Kemudian bertransformasi menjadi sebuah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) pada tahun 1991. Sejak saat itu Len bukan lagi merupakan kepanjangan dari Lembaga Elektroteknika Nasional (LEN), tetapi telah menjadi sebuah entitas bisnis profesional dengan nama PT Len Industri (Persero).

Agar Kerja Praktik dapat benar-benar menjadi sarana peningkatan kualitas kerja dan kompetensi mahasiswa, maka diperlukan pengelolaan peserta Kerja Praktik yang baik. Salah satu nya dalam hal pengelolaan presensi dan tugas yang bertujuan untuk melihat sejauh mana mahasiswa atau peserta Kerja Praktik melaksanakan tanggung jawabnya. Setelah dilakukan observasi dan pengamatan, ditemukan bahwa saat ini, sistem yang diterapkan PT. Len Industri (Persero) dalam mengelola data peserta Kerja Praktik adalah menggunakan beberapa aplikasi terpisah, seperti proses absensi menggunakan *Google Form*, monitoring tugas peserta menggunakan *Google Drive* dan beberapa aplikasi lainnya. Sebenarnya, cara tersebut sudah dapat membantu proses pengelolaan peserta Kerja Praktik. Namun, ditemukan beberapa kekurangan seperti *tools* yang digunakan bersifat interaktif dan tidak permanen, tidak adanya database sehingga peserta PKL diharuskan mengisi data dirinya setiap kali hendak melakukan presensi, monitoring tugas harus dilakukan dengan cara pengecekan ke masing-masing folder *Google drive* milik peserta, dan beberapa kekurangan lainnya yang mana kekurangan-kekurangan tersebut dapat diatasi dengan dikembangkannya sebuah aplikasi khusus yang dapat menyediakan sarana pengelolaan data peserta Kerja Praktik di PT. Len Industri (Persero) untuk menjawab kebutuhan baik dari sisi peserta Kerja Praktik maupun Pembimbing dan pengelola Program Kerja Praktik di PT. Len Industri (Persero).

Untuk mengembangkan sebuah perangkat lunak terdapat beberapa metode pengembangan yang dapat digunakan seperti Metode *Agile*, *Waterfall*, *Scrum*, *RAD*, *Prototype*, *DevOps*.

Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Prototype*. Karena perangkat lunak dikembangkan secara bertahap dan dilakukan evaluasi oleh pengguna terhadap sampel awal. Yang mana, jika sampel awal sudah sesuai dengan pengguna maka sampel awal tersebut akan dikembangkan menjadi produk asli sebagai hasil akhir.

I.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yaitu :

1. Kegiatan *monitoring* tugas peserta dilakukan satu-persatu sehingga kurang efektif dan membutuhkan waktu yang lama
2. Peserta Kerja Praktik menginputkan sendiri waktu mulai dan selesai Kerja Praktik di hari tersebut sehingga rawan terjadinya manipulasi waktu saat melakukan presensi
3. Setiap fungsi yang dibutuhkan dalam mengelola data peserta Kerja Praktik terdapat dalam beberapa aplikasi terpisah
4. Pembuatan laporan belum dapat dilakukan dengan cepat dan praktis

I.3 Ruang Lingkup Permasalahan

Agar rumusan masalah diatas lebih fokus dan terperinci, maka batasan masalah diuraikan sebagai berikut:

1. Data yang dikelola adalah data absensi, data tugas, dan data nilai dari peserta Kerja Praktik di PT. Len Industri (Persero)
2. Perangkat lunak dikembangkan menggunakan *framework* Laravel sehingga hasil akhir nya akan berbasis *web-service*
3. Perangkat lunak dapat digunakan oleh peserta Kerja Praktik, pembimbing Kerja Praktik, dan pengelola Kerja Praktik di PT. Len Industri (Persero)

I.4 Tujuan Perancangan

Tujuan dan kegunaan dari pengembangan perangkat lunak pengelolaan dan manajemen peserta Kerja Praktik di PT. Len Industri adalah :

1. Memudahkan kegiatan *monitoring* data hasil tugas harian peserta
2. Meminimalisir terjadinya manipulasi waktu saat melakukan presensi
3. Menggabungkan beberapa fungsi yang dibutuhkan dalam mengelola data peserta kedalam satu aplikasi khusus
4. Membantu pembuatan laporan dari data yang dibutuhkan

I.5 Metodologi Penyelesaian Masalah

Metodologi yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan dalam penelitian ini adalah metode Prototype. Adapun tahap ptototype dimulai dari identifikasi kebutuhan, desain sistem, pengujian sistem dan implementasi (lembang & Islamiyah, 2018). :

1. Identifikasi Kebutuhan

Penulis melakukan pengidentifikasian tentang garis besar dari sistem yang dibutuhkan. Dalam proses pengidentifikasian, data-data yang dibutuhkan didapatkan melalui observasi dengan pihak terkait dan pengamatan dari proses yang sudah berjalan. Masalah yang ada pada PT. Len Industri (Persero) adalah belum adanya perangkat lunak milik sendiri yang dapat membantu proses pengelolaan data peserta dan monitoring peserta Kerja Praktik

2. Desain Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan dari alur sistem, tampilan sistem, dan pembuatan prototype sistem. Alur sistem dirancang berdasarkan standar operasional prosedur (S.O.P) yang sudah berjalan selama ini dari setiap bagian yang akan diimplementasikan kedalam sistem.

Untuk menggambarkan perancangan fungsi dari sistem yang akan diimplementasikan didalam perangkat lunak, digunakan Bahasa pemodelan UML (*Unified Modelling language*) yang merupakan Bahasa pemodelan yang mendefinisikan requirement sistem, menganalisis dan membuat desain sistem, serta menggambarkan arsitektur dari pemrograman berorientasi objek (Aditya, Pranatawijaya, & Annugrah Putra, 2021).

3. Pengujian Sistem

Pada tahap ini, model perangkat lunak diuji menggunakan *Black Box Testing* dimana pengujian dilakukan secara berulang untuk mencari kesalahan dan kekurangan untuk dilakukan perbaikan sehingga perangkat lunak yang dihasilkan akan sesuai dengan perancangan yang telah dilakukan diawal.

4. Implementasi

Setelah perangkat lunak lulus tahap pengujian dan prototype, dan perangkat lunak sudah diterima oleh pihak PT. Len Industri (Persero), maka pada tahap ini perangkat lunak sudah dapat digunakan oleh PT. Len Industri (Persero) untuk membantu kegiatan pengelolaan data peserta PT. Len Industri (Persero) sesuai tujuan pengembangan perangkat lunak yang sudah dipaparkan sebelumnya.

I.6 Sistematika Penulisan

Adapun maksud dan tujuan dari sistematika penulisan adalah sebagai jabaran terkait pembahasan dari bab dan sub bab yang dituliskan dengan menjelaskan urutan penulisan dari susunan, hubungan dan fungsi dari masing-masing bab.

Bab satu pendahuluan, berisi latar belakang dikembangkannya penelitian ini, penjabaran mengenai permasalahan yang ditemukan serta dirumuskannya tujuan dari permasalahan yang didapat. Selain itu dijabarkan pula batasan permasalahan, metodologi dalam menyelesaikan masalah dan juga sistematika penulisan karya ilmiah.

Bab dua landasan teori, berisi mengenai teori-teori yang mendukung penelitian ini seperti teori pengelolaan, teori perangkat lunak serta teori website dan *framework Laravel*. Metodologi pengembangan perangkat lunak menggunakan metode *prototype*, Tahap pengumpulan data menggunakan metode observasi dan pengamatan serta metode pengujian menggunakan *blackbox testing*.

Bab tiga analisis dan perancangan perangkat lunak, berisikan mengenai analisa fungsional dari perangkat lunak yang dikembangkan serta penggambaran pemodelan menggunakan *Unified Modeling Language (UML)*. Perancangan dari desain antarmuka yang merupakan *blueprint* dari desain antarmuka aplikasi. Serta penjabaran *pseudocode* dari algoritma yang ada pada aplikasi.

Bab empat implementasi dan pengujian, berisi mengenai uraian proses implementasi, lingkup dan Batasan pembuatan perangkat lunak, kebutuhan sumber daya serta implementasi desain antarmuka aplikasi. Selain itu menjelaskan juga hasil dari pengujian perangkat lunak yang telah dibuat.

Bab lima kesimpulan dan saran, membahas hasil dari penelitian berdasarkan permasalahan dan tujuan yang telah dibuat, serta saran-saran pengembangan perangkat lunak di kemudian hari.

BAB II

LANDASAN TEORI

II.1 Teori Permasalahan

II.1.1 Pengelolaan Data

Data berasal dari kata “Datum” yang berarti fakta yang mengandung arti yang dihubungkan dengan kenyataan yang dapat digambarkan dengan simbol, angka, huruf dan sebagainya. Selain itu, Data juga merupakan sebuah representasi fakta yang tersusun secara terstruktur. Selain deskripsi dari sebuah fakta, data dapat pula merepresentasikan suatu objek. Pada tahun 1996 Drs. Jhon J. Longkutoy mengatakan bahwa “Data adalah suatu istilah majemuk dari fakta yang mengandung arti yang dihubungkan dengan kenyataan, simbol, gambar, angka, huruf yang menunjukkan suatu ide, objek, kondisi atau situasi dan lainnya” (Arianta, Widodo, & Sutanto, 2012).

Jadi, Pengelolaan data adalah segala macam pengelolaan terhadap data untuk membuat data itu berguna dan menghasilkan sesuatu yang diinginkan. Pengelolaan Data juga dapat diartikan sebagai manipulasi dari data ke dalam bentuk yang lebih berguna dan memiliki arti. Pengolahan Data juga dapat diartikan sebagai kegiatan memasukan beberapa data lalu mengolahnya menjadi sebuah informasi yang bermanfaat untuk tujuan sesuai dengan yang direncanakan (Arianta, Widodo, & Sutanto, 2012).

II.1.2 Kerja Praktik

Menurut jurnal milik (Ayu & Permatasari, 2018) Praktek Kerja Lapangan atau PKL merupakan salah satu bentuk implementasi secara sistematis dan sinkron antara program pendidikan di sekolah / kampus dengan program penguasaan keahlian tertentu. Selain itu didalam jurnal milik (Ayu & Permatasari, 2018) juga dijelaskan bahwa PKL merupakan salah satu kegiatan akademik yang wajib diikuti oleh seluruh siswa / mahasiswa pada program studi tertentu. Lalu, menurut (Himbardi, 2020) Kerja Praktek (KP) yang merupakan sebutan lain dari PKL adalah suatu bentuk penyelenggaraan pendidikan

keahlian profesional yang diperoleh melalui kegiatan bekerja langsung didunia kerja untuk mencapai suatu tingkat keahlian profesional. Dimana keahlian profesional tersebut hanya dapat dibentuk melalui tiga unsur utama yaitu ilmu pengetahuan, teknik dan kiat. Ilmu pengetahuan dan teknik dapat dipelajari dan dikuasai kapan dan dimana saja kita berada, sedangkan kiat dapat dikuasai melalui proses mengerjakan langsung pekerjaan pada bidang profesi itu sendiri. Berikut adalah Manfaat PKL menurut (Kementrian Riset, 2017):

1. Bagi Mahasiswa

- a. Mendapatkan pengalaman bersosialisasi khususnya didalam dunia kerja
- b. Mendapatkan ide-ide atau gagasan asli dari lapangan atau tempat pelaksanaan PKL yang dapat dilanjutkan menjadi persoalan karya ilmiah (penelitian) ataupun Tugas Akhir atau Proyek Akhir
- c. Mengetahui kebutuhan *real* lapangan kerja, sehingga mahasiswa dapat mempersiapkan diri sedini mungkin

2. Bagi Program Studi atau Fakultas :

- a. Terjalin hubungan kerjasama yang saling menguntungkan antara Fakultas dengan dunia kerja
- b. Menjadi bahan masukan dari feedback yang diberikan tempat PKL kepada fakultas yang mana informasi tersebut dapat digunakan dalam mengevaluasi ataupun merencanakan program program kerja fakultas.

3. Bagi instansi tempat PKL :

- a. Mendapat bahan masukan dari pihak mahasiswa atau kampus yang mana informasi tersebut dapat bermanfaat bagi pengembangan proses atau produk instansi tempat PKL.
- b. Memantapkan eksistensi instansi di kalangan mahasiswa sebagai calon tenaga kerja.
- c. Terjadi hubungan kerjasama yang baik dengan pihak Kampus, Mahasiswa, Program Studi, Jurusan, dan Fakultas

II.1.3 Perangkat Lunak

Terdapat beberapa definisi dan pemahaman mengenai perangkat lunak. Seperti yang dikemukakan oleh (Siagian, 2022), Perangkat lunak merupakan kumpulan data elektronik yang disimpan dan dikelola oleh perangkat komputer disebut sebagai perangkat lunak. Instruksi atau program yang selanjutnya akan menjalankan perintah tertentu termasuk dalam data elektronik. Perangkat lunak adalah komponen sistem komputer yang tidak memiliki bentuk fisik dan ditempatkan pada komputer atau laptop agar dapat berfungsi.

Sedangkan menurut Rosa dan Shalahuddin mengemukakan bahwa perangkat lunak (*software*) adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain, dan cara penggunaan (*user manual*) (Rahmah, 2019).

Perangkat lunak atau dengan nama lain *Software* juga dapat diartikan sebagai kumpulan beberapa perintah yang dapat dieksekusi oleh mesin computer untuk menjalankan tugasnya. *Software* merupakan data elektronik yang disimpan sedemikian rupa oleh computer, data yang disimpan dapat berupa program atau intruksi yang dapat dijalankan oleh sebuah perintah. Atau catatan-catatan yang diperlukan oleh computer untuk mencapai tujuannya (Rahmah, 2019).

Dari beberapa pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak adalah suatu program komputer yang berfungsi untuk menjalankan suatu perintah atau prosedur agar perintah tersebut dapat menghasilkan sebuah informasi.

Perangkat lunak dikategorikan ke dalam 4 bagian (Siagian, 2022) :

1. Perangkat lunak menangani kinerja Komputer (utility)
2. Perangkat Lunak Aplikasi (application)
3. Perangkat lunak Bahasa Pemrograman (language program)
4. Perangkat lunak Sistem Operasi (Operating sistem)

Sedangkan, Fungsi perangkat lunak adalah untuk memproses data, perintah, atau instruksi khusus agar pengguna dapat mengoperasikan komputernya sesuai dengan hasil informasi yang diinginkan. Sarana interaksi yang menghubungkan pengguna dengan perangkat kerasnya. Mengidentifikasi suatu program yang ada di sebuah computer (Siagian, 2022).

Kebebasan penggunaannya untuk mengoperasikan, menyalin, mendistribusikan, mempelajari, mengubah, dan meningkatkan kinerja program disebut sebagai perangkat lunak bebas. Jika setiap pengguna menikmati semua kebebasan ini, sebuah program adalah perangkat lunak bebas. Akibatnya, kita harus bebas mendistribusikan perangkat lunak kepada siapa pun, di mana pun, dengan atau tanpa modifikasi sebuah perubahan, gratis atau dengan harga tertentu. Kita tidak perlu mencari atau membayar izin untuk melakukan hal-hal di atas karena kita memiliki kebebasan untuk melakukannya. Ada banyak jenis perangkat lunak yang dianggap freeware, yaitu :

1. Copylefted Hak cipta untuk penulis, misalnya, LGPL dan GPL, memungkinkan modifikasi dan penyebaran tanpa batas
2. Non Copylefted Setiap salinan program ini, dalam bentuk biner atau modifikasi, dapat menjadi perangkat lunak berpelik dengan mengizinkan redistribusi atau modifikasi dengan menambahkan batasan tambahan. Contoh : X windows system
3. Non Copyrighted Tulisan, seni, musik, ilmu pengetahuan, penemuan, dan bentuk karya kreatif lainnya yang tidak dimiliki oleh individu atau entitas mana pun, termasuk dalam domain publik. (Hak cipta atau paten umumnya digunakan untuk melindungi kepentingan kepemilikan.) Karya dan inovasi domain publik dianggap sebagai bagian dari warisan budaya publik, dan siapa pun dapat menggunakannya tanpa batasan (tidak termasuk undang-undang tentang keamanan, ekspor, dll.). STP MP3 Player adalah salah satu contohnya.
4. Copyrighted pada author Lisensi MIT, Lisensi BSD, Lisensi Apache, Lisensi Semi Profesional Perangkat lunak bebas adalah perangkat lunak yang tidak gratis tetapi memungkinkan penggunaan, distribusi, dan modifikasi non-komersial. PGP adalah contohnya.

II.1.4 Website

Menurut Utami dan Asnawati dalam bukunya yang berjudul “Membuat Website Gratis”, Pengertian dari Situs web atau dalam Bahasa Inggris: website. Adalah sejumlah halaman web yang memiliki topik saling terkait, terkadang disertai pula dengan berkas-berkas gambar, video, atau jenis-jenis berkas lainnya. Sebuah situs web biasanya ditempatkan setidaknya pada sebuah server web yang dapat diakses melalui jaringan seperti internet, ataupun jaringan wilayah lokal (LAN) melalui alamat internet yang dikenal sebagai URL (Utami, Hari, & Asnawati, 2015).

Lalu, didalam buku yang berjudul “Web Designer untuk Pemula” dijelaskan bahwa Website merupakan kumpulan dari halaman-halaman yang berhubungan dengan file-file lain yang saling terkait. Dalam sebuah website terdapat satu halaman yang dikenal dengan sebutan home-page. Homepage adalah sebuah halaman yang pertama kali dilihat ketika seseorang mengunjungi sebuah website (P & Abdurrahman, 2012).

Jadi, *website* merupakan sekumpulan elemen (hardware, software serta brainware) yang saling bekerja sama untuk mengolah data hingga menghasilkan informasi yang berguna serta bermanfaat bagi penerimanya.

Dalam (sitasi ke PPT pa rozak) disebutkan Jenis-Jenis *Website* sebagai berikut :

Website Statis, adalah Website yang menampilkan data statis atau tetap, dimana informasi ditulis, disimpan, dan ditampilkan di halaman yang sama. Apabila ada perubahan data, developer harus mengedit script website yang ingin diubah secara manual.

Keunggulan Website Statis

- Relatif mudah dan cepat dibuat.
- Ukuran file website yang relatif kecil.
- Potensi terkena kejahatan hacking kecil.

Kelemahan Website Statis

- Proses penambahan & pengeditan konten website yang merepotkan.
- Setiap kali Kita menambah konten baru, berarti Kita harus membuat halaman baru.

Website Dinamis, merupakan website yang menampilkan data yang dapat berubah-ubah (ditambah, dikurangi, atau diedit), dimana setiap informasi pada website ditulis dan disimpan di database pada server baru kemudian disajikan di halaman penampil ke browser.

Keunggulan Website Dinamis

- Update Informasi yang mudah melalui halaman khusus.
- Mampu memproses data & tampilan sesuai sistem yang telah dibuat.

Kelemahan Website Dinamis

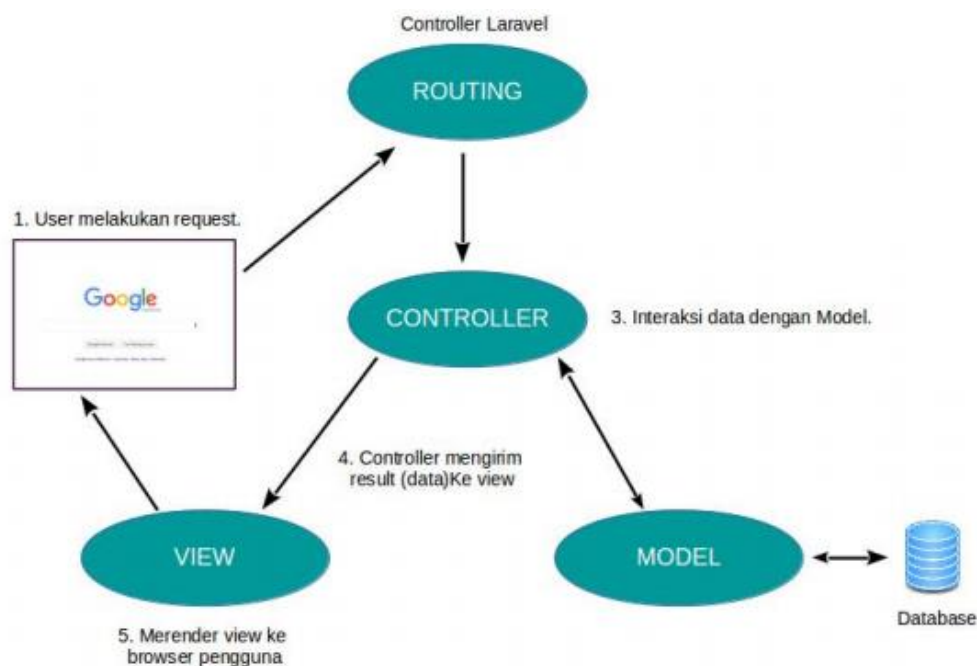
- Waktu pembuatan yang relatif lama.

- proses pembuatan yang relatif lebih rumit dari website statis.
- Potensi terkena hacking jika keamanannya buruk.
- Jika data yang diambil dari database berukuran besar, website dapat menjadi lambat.

II.1.5 Framework Laravel

Laravel adalah sebuah *framework web* berbasis PHP yang open-source dan tidak berbayar, diciptakan oleh Taylor Otwell dan diperuntukkan untuk pengembangan aplikasi web yang menggunakan pola MVC (Khoirul & Hidayatullah, 2019).

MVC adalah sebuah pendekatan perangkat lunak yang memisahkan aplikasi logika dari presentasi. MVC memisahkan aplikasi berdasarkan komponen-komponen aplikasi, seperti manipulasi data, controller dan user interface. Pada pembangunan website menggunakan framework laravel perlu mengenal sistematika alur kerja MVC.



Gambar II. 1 Alur Kerja MVC
Sumber: (Tahir , Rais, & HS, 2019)

Struktur pola MVC pada laravel sedikit berbeda pada struktur pola MVC pada umumnya. Di Laravel terdapat routing yang menjembatani antara request dari user dan

controller. Jadi controller tidak langsung menerima request tersebut (Tahir , Rais, & HS, 2019).

Dijelaskan oleh (Tahir , Rais, & HS, 2019), Ada 5 konsep arsitektur pada framework laravel yang mempunyai masing-masing fungsi diantaranya :

1. *Routes* : berfungsi sebagai pemberi akses pada setiap request sesuai alur yang telah ditentukan. Didalam routes memiliki 4 instruksi standar, yakni:
 - a. *Get* : berfungsi untuk memanggil *request*.
 - b. *Put* : berfungsi untuk mengambil data sesuai *request*.
 - c. *Post* : berfungsi untuk menambahkan data sesuai *request*.
 - d. *Delete* : berfungsi untuk menghapus data sesuai *request*
2. *Controller* : adalah bagian yang menjadi penghubung antara *model* dan *view*. *Controller* memiliki perintah-perintah yang berfungsi untuk memproses bagaimana data ditampilkan dari *Model* ke *View* atau sebaliknya.
3. *Model* : merupakan sekumpulan data yang memiliki fungsi-fungsi untuk mengelola suatu table pada sebuah database. Struktur pemodelan data pada laravel yakni memiliki fungsi yang terdiri dari table, *primaryKey* dan *fillable*. Dimana ketiga fungsi tersebut harus di *protected*. Pada bagian table harus diisi dengan nama table yang sesuai pada database, di bagian *primaryKey* harus diisi sesuai primary key pada table tersebut dan pada bagian *fillable* diisi dengan bagian-bagian yang mencakup dalam table tersebut.
4. *View* : merupakan file yang berisi kode html (*HyperText Markup Language*) yang berfungsi untuk menampilkan suatu data ke dalam browser. Format *view* pada laravel harus menggunakan istilah blade, contohnya seperti: `view.blade.php`.
5. *Migrations* : merupakan proses perancangan suatu *table*, dalam hal ini migrations berfungsi sebagai blueprint database atau dapat diistilahkan sebagai penyedia sistem kontrol untuk skema database.

II.2 Metode Yang Digunakan

II.2.1 *Unified Modeling Language* (UML)

Merancang bisnis proses adalah menemukan suatu cara untuk menyelesaikan masalah, salah satu model untuk merancangnya adalah menggunakan UML. UML adalah suatu bahasa yang digunakan untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan suatu sistem informasi. Namun demikian UML dapat digunakan untuk memahami dan mendokumentasikan setiap sistem informasi. Penggunaan UML dalam industri terus meningkat. Ini merupakan standar terbuka yang menjadikannya sebagai bahasa pemodelan yang umum dalam industri peranti lunak dan pengembangan sistem (Aditya, Pranatawijaya, & Annugrah Putra, 2021)

UML terdiri dari banyak diagram. Berikut penjelasan dari tiap diagram menurut (Aditya, Pranatawijaya, & Annugrah Putra, 2021) :

1. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antar satu atau lebih actor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.

2. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktifitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktifitas menggambarkan aktifitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktifitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

3. Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah suatu diagram yang menjelaskan interaksi objek dan menunjukkan (memberi tanda atau petunjuk) komunikasi diantara objek-objek tersebut. Sequence diagram digunakan untuk menjelaskan perilaku pada sebuah skenario dan menggambarkan bagaimana entitas dan sistem berinteraksi, termasuk pesan yang

dipakai saat interaksi. Semua pesan digambarkan dalam urutan pada eksekusi. Diagram sequence menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek.

4. Class Diagram

Class diagram yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang digunakan untuk menampilkan kelas-kelas maupun paket-paket yang ada pada suatu sistem yang nantinya akan digunakan. Jadi diagram ini dapat memberikan sebuah gambaran mengenai sistem maupun relasi-relasi yang terdapat pada sistem tersebut. Class Diagram adalah diagram yang menunjukkan class-class yang ada dari sebuah sistem dan hubungannya secara logika. Class diagram menggambarkan struktur statis dari sebuah sistem.

II.2.2 Prototype

Metode Prototype adalah metode proses pembuatan sistem yang dibuat secara terstruktur dan memiliki beberapa tahap-tahap yang harus dilalui pada pembuatannya, namun jika tahap final dinyatakan bahwa sistem yang telah dibuat belum sempurna atau masih memiliki kekurangan, maka sistem akan dievaluasi kembali dan akan melalui proses dari awal. Pendekatan Prototyping adalah proses iterative yang melibatkan hubungan kerja yang dekat antara perancang dan pengguna (Nurbaeti, Choidun R, & Milwandhari, 2019). Menurut Roger S. Pressman dengan metode prototype ini pengembang dan pelanggan dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem. Sering terjadi seorang pelanggan hanya mendefinisikan secara umum apa yang dikehendaknya tanpa menyebutkan secara detail output apa saja yang dibutuhkan, pemrosesan dan data-data apa saja yang dibutuhkan. Sebaliknya disisi pengembang kurang memperhatikan efisiensi algoritma, kemampuan sistem operasi dan interface yang menghubungkan manusia dan computer (Susanto, 2018).



Gambar II. 2 Model *Prototype*

Sumber: (Nurbaeti, Choidun R, & Milwandhari, 2019)

Dalam gambar diatas terdapat proses-proses dalam model prototyping secara umum adalah sebagai berikut (Syauqi, 2018):

1. Pengumpulan Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan dari sistem dengan cara melakukan wawancara dengan pelanggan. Dalam membuat suatu sistem yang sesuai dengan kebutuhan, maka harus diketahui terlebih dahulu bagaimana kondisi sistem yang sedang berjalan saat ini untuk kemudian mengetahui masalah yang terjadi.

2. Merancang dan Membuat Prototype

Pada tahapan ini, dilakukan perancangan dan pembuatan Prototype dari sistem. Prototype yang dibuat disesuaikan dengan kebutuhan sistem yang telah didefinisikan sebelumnya dari wawancara dengan pengguna.

3. Uji Coba / Evaluasi

Setelah Prototype jadi, maka dilakukan uji coba oleh pelanggan maupun pengguna. Kemudian dilakukan evaluasi kekurangan-kekurangan maupun masukan dari kebutuhan pelanggan. Lalu dilakukan pengembangan kembali dengan melalui tahapan dari awal yaitu mengecek kebutuhan sistem dari kebutuhan pengguna untuk memperbaiki Prototype yang telah ada.

II.2.3 Pengumpulan Data

Beberapa metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penyusunan karya ilmiah ini diantaranya:

1. Wawancara

Wawancara merupakan suatu metode untuk mendapatkan informasi yang didapatkan karena adanya pertemuan antara subjek dan peneliti dalam situasi tertentu. Wawancara adalah salah satu bentuk pengumpulan data dalam penelitian kualitatif (Rachmawati, 2007).

Dalam jurnal milik (Rachmawati, 2007) dijelaskan bahwa prosedur wawancara seperti tahapan berikut ini:

1. Identifikasi para partisipan berdasarkan prosedur sampling yang dipilih.
2. Tentukan jenis wawancara yang akan dilakukan dan informasi apa yang relevan dalam menjawab pertanyaan penelitian.
3. Siapkan alat perekam yang sesuai, misalnya mika untuk pewawancara maupun partisipan. Mika harus cukup sensitif merekam pembicaraan terutama bila ruangan tidak memiliki struktur akustik yang baik dan ada banyak pihak yang harus direkam.
4. Cek kondisi alat perekam, misalnya baterainya. Kaset harus kosong dan tepat pada pita hitam bila mulai merekam. Jika perekaman dimulai, tombol perekam sudah ditekan dengan benar.
5. Susun protokol wawancara, panjangnya kurang lebih empat sampai lima halaman dengan kira-kira lima pertanyaan terbuka dan sediakan ruang yang cukup di antara pertanyaan untuk mencatat respon terhadap komentar partisipan.
6. Tentukan tempat untuk melakukan wawancara. Jika mungkin ruangan cukup tenang, tidak ada distraksi dan nyaman bagi partisipan. Idealnya peneliti dan partisipan duduk berhadapan dengan perekam berada di antaranya, sehingga suara-suara keduanya dapat terekam baik. Posisi ini juga membuat peneliti mudah mencatat ungkapan non verbal partisipan, seperti tertawa, menepuk kening, dsb.
7. Berikan informed consent pada calon partisipan.

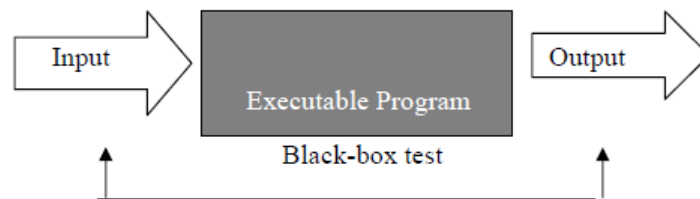
8. Selama wawancara, sesuaikan dengan pertanyaan, lengkapi pada waktu tersebut (jika mungkin), harga partisipan dan selalu bersikap sopan santun. Pewawancara yang baik adalah yang lebih banyak mendengarkan daripada berbicara lima pertanyaan terbuka dan sediakan ruang yang cukup di antara pertanyaan untuk mencatat respon terhadap komentar partisipan.

2. Observasi

Dipaparkan dalam jurnal milik (Hasanah, 2017) dijelaskan bahwa Metode observasi merupakan salah satu varian pilihan metode pengumpulan data yang memiliki karakter kuat secara metodologis. Metode observasi bukan hanya sebagai proses kegiatan pengamatan dan pencatatan, namun lebih dari itu observasi memudahkan kita mendapatkan informasi tentang dunia sekitar. Observasi ilmiah berbeda dengan observasi biasa, ini terletak pada sistematasi prosedur dan kaidah ilmiah yang harus terpenuhi dalam proses kegiatan observasi. Isu metodologis dari observasi ini mendasarkan pada keterlibatan peneliti dalam kegiatan observasi. Terdapat empat tipe pengamat (observer). Pertama, menjadi partisipan penuh. kedua, partisipan sebagai pengamat. ketiga, pengamat sebagai partisipan. dan keempat menjadi pengamat penuh. Observasi memiliki jenis bervariasi diantaranya observasi systematic, unsystematic, observasi eksperimental, observasi natural, observasi partisipan, non partisipan, observasi unobtrusive, obtrusive, observasi formal, dan informal. Menurut peranan observer, dibagi menjadi observasi partisipan dan non partisipan. Pada beberapa pengamatan juga dikenalkan kombinasi dari peran observer, yaitu pengamat sebagai partisipan (observer as participant), partisipan sebagai pengamat (participant as observation). Observasi menurut situasinya dibagi menjadi free situation; manipulated situation; partially controlled situation, dan situasi manipulatif. Menurut sifatnya terdiri dari observasi sistematis, dan observasi non sistematis.

II.3 Metode Pengujian Black Box

Black-box testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang digunakan untuk tes fungsionalitas dari aplikasi. Pengetahuan khusus dari kode aplikasi / struktur internal dan pengetahuan pemrograman pada umumnya tidak diperlukan. Test case dibangun di sekitar spesifikasi dan persyaratan, yakni, apa yang seharusnya dilakukan aplikasi. Menggunakan deskripsi eksternal perangkat lunak, termasuk spesifikasi, persyaratan, dan desain untuk menurunkan test case. Tes ini dapat menjadi fungsional atau non-fungsional, meskipun biasanya fungsional. Perancang uji memilih input yang valid dan tidak valid dan menentukan output yang benar. Metode tes ini dapat diterapkan pada semua tingkat pengujian perangkat lunak: unit, integrasi, fungsional, sistem dan penerimaan. Ini biasanya tidak hanya terjadi pada semua pengujian pada tingkat yang lebih tinggi, tetapi juga bisa mendominasi unit testing juga (Syauqi, 2018).



Gambar II. 3 Blackbox Testing

Sumber: (Syauqi, 2018)

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini akan dijelaskan proses analisis fungsional dari perangkat lunak yang sedang dikembangkan dan digambarkan menggunakan Bahasa pemodelan *Unified Modeling Language* (UML), serta perancangan pengembangan perangkat lunak menggunakan teknik pemogramman berorientasi object.

III.1. Aliran Fungsional

Pada sub bab ini menggambarkan mengenai hubungan antara pengguna dengan sistem yang akan digambarkan dengan *Use Case Diagram* serta penjelasan mengenai alur proses dari hubungan tersebut.

Nama <i>Use Case</i>	Pengajuan KP
Deskripsi	Untuk calon peserta KP mengajukan KP ke PT. Len Industri (Persero)
Aktor	calon peserta KP
Kondisi Awal	Membuka website pengajuan KP
Kondisi Akhir	Data pengajuan disimpan oleh sistem
Scenario	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Membuka website pengajuan KP	
	2. Menampilkan opsi jumlah calon peserta yang diajukan
3. Mengisi jumlah calon peserta yang akan diajukan	
	4. Menampilkan form pengajuan
5. Mengisi form pengajuan	
	6. Menyimpan data pengajuan
Alternatif 2 (Input Data Pengajuan)	
	5. Data calon peserta gagal disimpan
	6. Kembali ke form inputan

III.2.2.2. Use Case Scenario Approve Peserta KP

Tabel III. 2 Scenario Approve Peserta KP

Use Case Scenario Approve Peserta KP	
Nama <i>Use Case</i>	Approve peserta KP
Deskripsi	Untuk menerima calon peserta KP menjadi peserta KP di PT. Len Industri (Persero)
Aktor	Tim HR
Kondisi Awal	Melihat data pengajuan KP
Kondisi Akhir	Menerima atau menolak data calon peserta KP
Scenario	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	1. Menampilkan data pengajuan KP
2. Memilih calon peserta KP	
3. Mengedit periode KP peserta jika diperlukan	
4. Memilih <i>button</i> Terima peserta KP	
	5. Mengubah status calon peserta menjadi "Peserta KP"
Alternatif 2 (Calon Peserta di tolak)	
6. Memilih <i>button</i> Tolak peserta KP	

	7. Mengubah status calon peserta menjadi “ditolak”
--	--

III.2.2.3. Use Case Scenario Aktifasi Peserta KP

Tabel III. 3 Scenario Aktifasi Peserta KP

Use Case Scenario Aktifasi Peserta KP	
Nama <i>Use Case</i>	Aktifasi peserta KP
Deskripsi	Untuk megaktifasi peserta KP dan memberikan NIKP kepada peserta KP
Aktor	Tim HR
Kondisi Awal	Melihat data peserta KP
Kondisi Akhir	Status peserta KP menjadi “on going”
Scenario	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	8. Menampilkan data peserta KP yang belum di aktifasi
9. Memilih peserta KP yang akan di aktifasi	
10. Memilih <i>button</i> Aktifasi peserta KP	
	11. Mengubah status peserta KP menjadi “On Going”

III.2.2.4. Use Case Scenario Pengelolaan data kebutuhan KP

Tabel III. 4 Scenario Pengelolaan data kebutuhah KP

Use Case Scenario Kelola data kebutuhan KP	
Nama <i>Use Case</i>	Kelola data kebutuhan KP
Deskripsi	Untuk melakukan penambahan, pengupdate-an, dan penghapusan data divisi dan data pembimbing yang merupakah komponen kebutuhan KP
Aktor	Tim HR
Kondisi Awal	Memilih menu data kebutuhan KP
Kondisi Akhir	Pengelolaan data divisi dan data pembimbing KP
Scenario	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
12. Memilih Menu Data Divisi atau Data Pembimbing	

	13. Menampilkan data Divisi atau Data Pembimbing
Scenario 2 (Input Data)	
14. Menginputkan data Divisi atau Data Pembimbing	
	15. Menyimpan data Divisi atau Data Pembimbing
	16. Data Divisi atau Data Pembimbing tersimpan
Alternatif 2 (Input Data)	
	17. Data Divisi gagal disimpan
	18. Kembali ke form inputan
Scenario 3 (Perbarui Data)	
3. Memilih data Divisi atau Data Pembimbing	
	4. Menampilkan Divisi atau Data Pembimbing
5. Merubah data Divisi atau Data Pembimbing	
	6. Data Divisi atau Data Pembimbing terubah
Alternatif 3 (Perbarui Data)	
	7. Data Divisi gagal diperbaharui
	8. Kembali ke data Divisi
Scenario 4 (Hapus Data)	
3. Memilih data Divisi atau Data Pembimbing	
	4. Menghapus data Divisi atau Data Pembimbing yang dipilih

III.2.2.5. Use Case Scenario Melakukan presensi

Tabel III. 5 Scenario Melakukan presensi

Use Case Scenario Melakukan presensi	
Nama Use Case	Melakukan presensi
Deskripsi	Untuk melakukan presensi harian bagi peserta KP
Aktor	Peserta
Kondisi Awal	Memulai presensi harian
Kondisi Akhir	Data presensi dihari tersebut tersimpan
Scenario	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Menekan button “start” presensi	

	2. Mencatat <i>real time</i> mulai presensi
3. Memilih fitur submit presensi	
	4. Menampilkan form presensi harian
5. Mengisi form presensi harian	
	6. Menyimpan data presensi dari peserta
	7. Data presensi tersimpan

III.2.2.6. Use Case Scenario Pengerjaan tugas

Tabel III. 2 *Scenario* Pengerjaan tugas

Use Case Scenario Pengerjaan tugas	
Nama <i>Use Case</i>	Pengerjaan tugas
Deskripsi	Untuk peserta KP mengumpulkan tugas yang sudah dikerjakan
Aktor	Peserta KP
Kondisi Awal	Memilih fitur pengumpulan tugas
Kondisi Akhir	Data tugas disimpan dan masuk ke pembimbing yang bersangkutan
Scenario	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih fitur pengumpulan tugas	
	2. Menampilkan form pengumpulan tugas
3. Mengisi form pengumpulan tugas	
	4. Menyimpan data tugas peserta
	5. Merekam data untuk dimasukan ke Jurnal Harian
	6. Data tugas di simpan
	7. Mengirimkan data untuk pembimbing
Alternative	
8. Memilih fitur pengumpulan tugas	
	9. Menampilkan form pengumpulan tugas
10. Mengisi form pengumpulan tugas	
	11. Tugas gagal disimpan
	12. Data tugas tidak tersimpan
	13. Kembali ke halaman data tugas

III.2.2.7. Use Case Scenario Approve tugas

Tabel III. 7 Scenario Approve tugas

Use Case Scenario Approve Tugas	
Nama <i>Use Case</i>	Approve tugas
Deskripsi	Untuk pembimbing KP me-review dan meng-approve tugas yang sudah dikerjakan peserta
Aktor	Pembimbing KP
Kondisi Awal	Memilih menu data tugas
Kondisi Akhir	Status data tugas menjadi “Approved”
Scenario	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih menu data tugas	
	2. Menampilkan data tugas peserta
3. Menekan <i>button</i> “Approve” untuk tugas yang dipilih	
	4. Mengubah status tugas tersebut menjadi <i>Approved</i>
Alternative	
5. Memilih <i>button</i> “Tolak” untuk tugas yang dipilih	
	6. Menampilkan form pencatatan revisi dari pembimbing
7. Mengisi form pencatatan revisi dari pembimbing	
	8. Menyimpan catatan revisi dari pembimbing
	9. Mengirim data catatan revisi tersebut ke peserta yang bersangkutan

III.2.2.8. Use Case Scenario Kelola data peserta KP

Tabel III. 8 Scenario Kelola data peserta KP

Use Case Scenario Penambahan tugas KP	
Nama <i>Use Case</i>	Kelola data peserta KP
Deskripsi	Melihat data presensi, data tugas, dan data diri peserta KP
Aktor	Pembimbing
Kondisi Awal	Memilih menu Kelola data peserta KP
Kondisi Akhir	Mengelola data presensi, data tugas, dan data diri peserta KP

<i>Scenario</i>	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih menu Data peserta KP	
	2. Menampilkan data peserta KP
Scenario 2 (Data Presensi)	
3. Memilih fitur “data Presensi” untuk peserta yang dipilih	
	4. Menampilkan data Presensi dari peserta yang dipilih
Scenario 3 (Data Tugas)	
5. Memilih fitur “data Tugas” untuk peserta yang dipilih	
	6. Menampilkan data Tugas dari peserta yang dipilih
Scenario 4 (Data Diri Peserta KP)	
7. Memilih data tugas yang akan dihapus	
	8. Menghapus data tugas yang dipilih
	9. Data tugas terhapus baik untuk pembimbing maupun untuk peserta yang dituju

III.2.2.9. Use Case Scenerio Review dan Tambah Tugas KP

Tabel III. 9 *Scenario* Tambah Tugas KP

<i>Use Case Scenario</i> Penambahan tugas KP	
Nama <i>Use Case</i>	Tambah Tugas KP
Deskripsi	Menambahkan tugas untuk peserta KP
Aktor	Pembimbing
Kondisi Awal	Halaman Index
Kondisi Akhir	Penambahan data tugas untuk peserta
<i>Scenario</i>	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
10. Memilih fitur “Tambah Tugas” yang terdapat di halaman index	
	11. Menampilkan form penambahan tugas
12. Menambahkan data tugas	
	13. Data tugas tersimpan
	14. Mengirim data ke peserta yang bersangkutan
<i>Alternative</i>	
	15. Data tugas gagal tersimpan

	16. Menampilkan halaman Index Pembimbing
--	--

III.2.2.10. Use Case Scenario Kelola nilai KP

Tabel III. 10 *Scenario* Kelola nilai KP

<i>Use Case Scenario Kelola Nilai KP</i>	
Nama <i>Use Case</i>	Kelola nilai KP
Deskripsi	Memungkinkan pembimbing memberikan, memperbaharui, dan menghapus nilai KP untuk peserta
Aktor	Pembimbing
Kondisi Awal	Memilih menu “Penilaian”
Kondisi Akhir	Nilai KP peserta tersimpan dan terintegrasi dengan sertifikasi
<i>Scenario</i>	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih menu penilaian	
2. Memilih menu tambah nilai	
	3. Menampilkan form penilaian
4. Menginput nilai	
	5. Menyimpan data penilaian
	6. Data penilaian tersimpan
	7. Menampilkan data nilai tersebut untuk peserta yang bersangkutan
<i>Alternative</i>	
	8. Data nilai gagal tersimpan
	9. Kembali ke form penilaian
10. Memilih menu Data Nilai	
	11. Menampilkan seluruh data nilai milik peserta

III.2. Aliran Kerja

Pada sub bab ini akan dijelaskan mengenai deskripsi singkat alur dari proses bisnis yang akan dibuat serta implementasi diagram dari hubungan antara aktor dan sistem.

III.3.1. Uraian *Workflow*

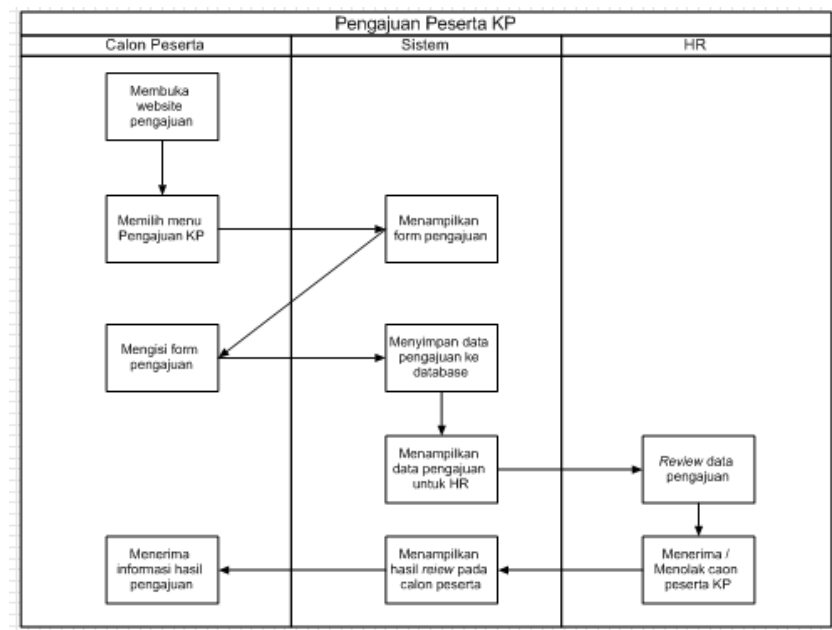
Perangkat lunak pengelola data peserta Kerja Praktik ini terdiri dari tiga aktor utama yaitu Tim HR, Pembimbing KP dan Peserta KP. Tim HR dan Pembimbing KP dapat melihat

data presensi milik peserta, mengelola data tugas milik peserta dan memberikan penilaian untuk peserta KP. Khusus untuk Tim HR, dapat mengelola data pembimbing dan peserta KP. Sedangkan Peserta KP dapat melakukan presensi, pengerjaan dan pengumpulan tugas, dan melihat progress harian selama masa Kerja Praktik

III.3.2. Activity Diagram

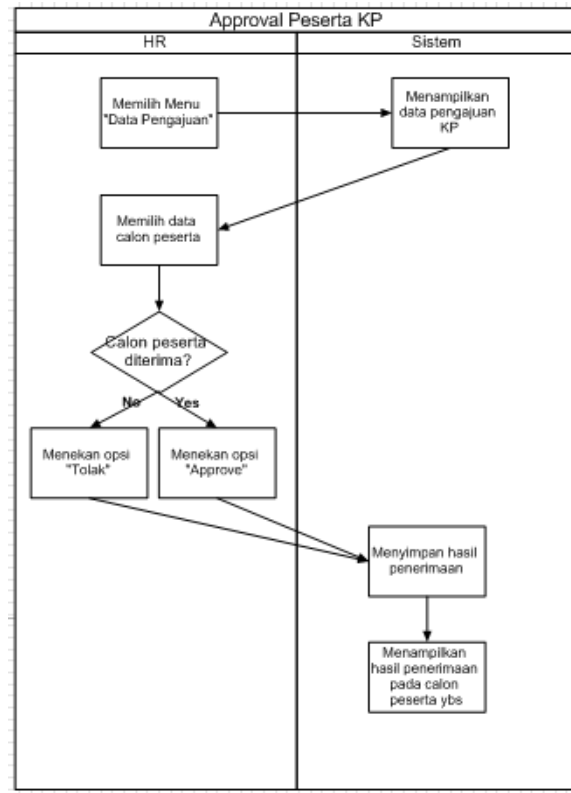
Pada sub bab ini akan digambarkan alur aktifitas menggunakan *Activity Diagram* dari setiap menu yang ada pada perangkat lunak pengelolaan data peserta kerja praktik.

III.3.2.1. Activity Diagram Pengajuan Peserta KP



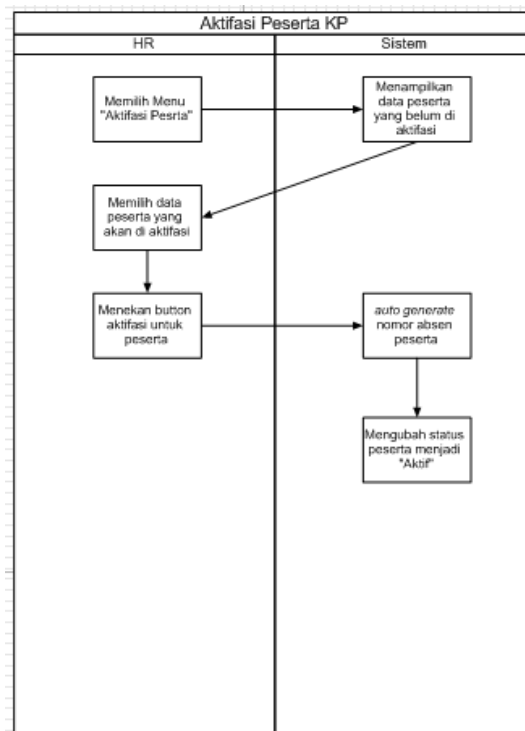
Gambar III. 2 Activity Diagram Pengajuan peserta KP

III.3.2.2. Activity Diagram Approval Peserta KP



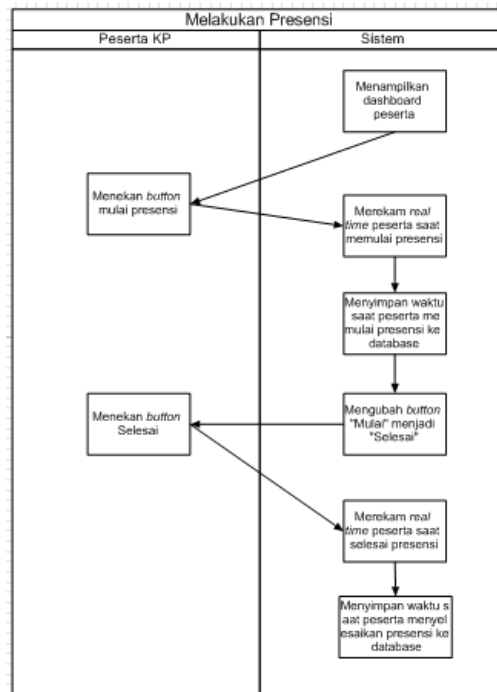
Gambar III. 4 Activity Diagram Approval Peserta KP

III.3.2.3. Activity Diagram Aktifasi Peserta KP



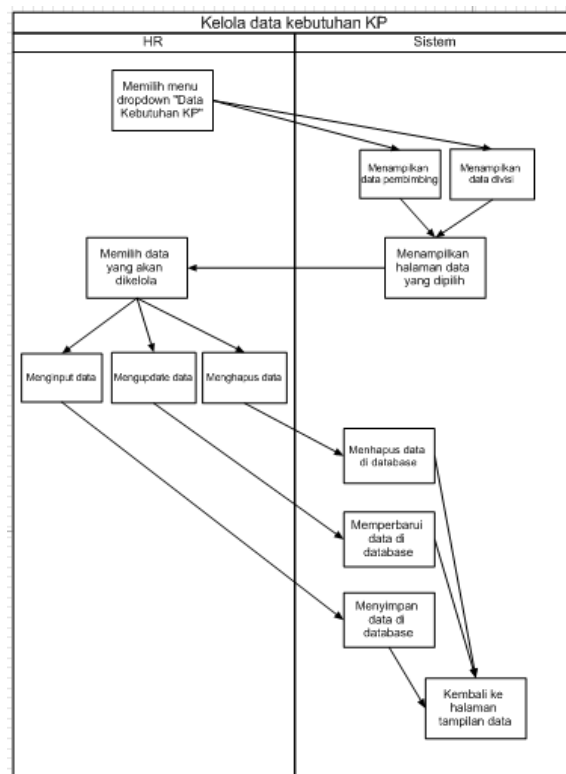
Gambar III. 5 Activity Diagram Aktifasi Peserta KP

III.3.2.4. Activity Diagram Melakukan Presensi



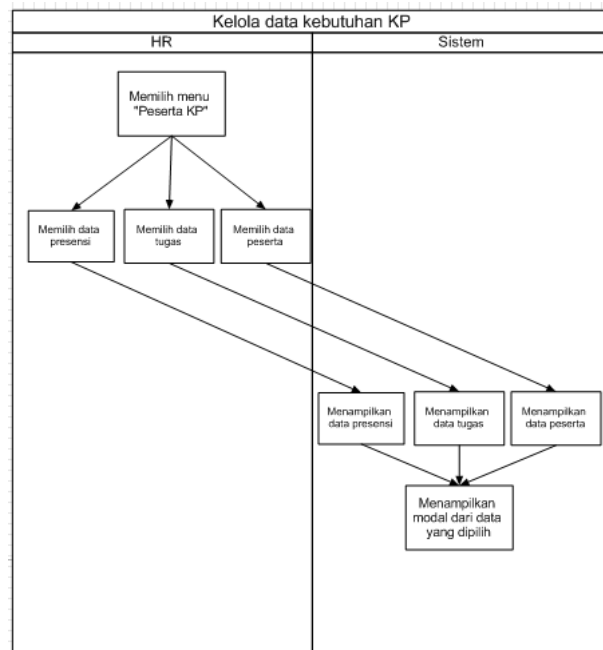
Gambar III. 6 Activity Diagram Melakukan Presensi

III.3.2.5. Activity Diagram Kelola Data Kebutuhan KP



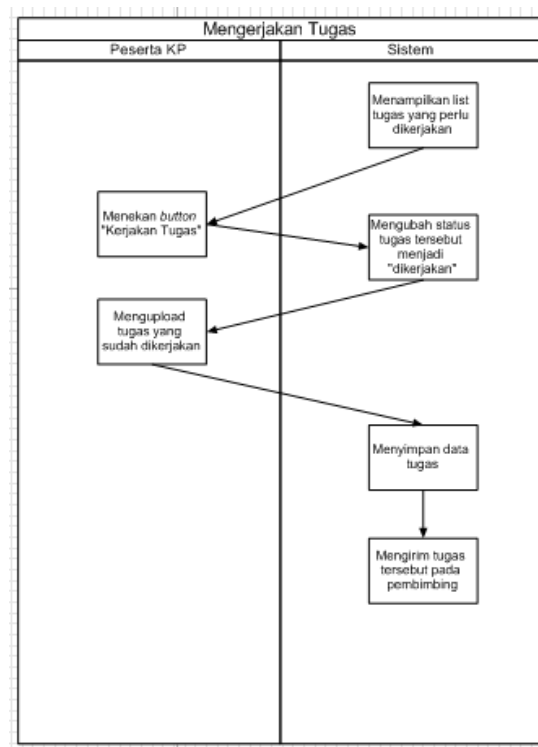
Gambar III. 7 Activity Diagram Kelola Data Kebutuhan KP

III.3.2.6. Activity Diagram Kelola Data Peserta



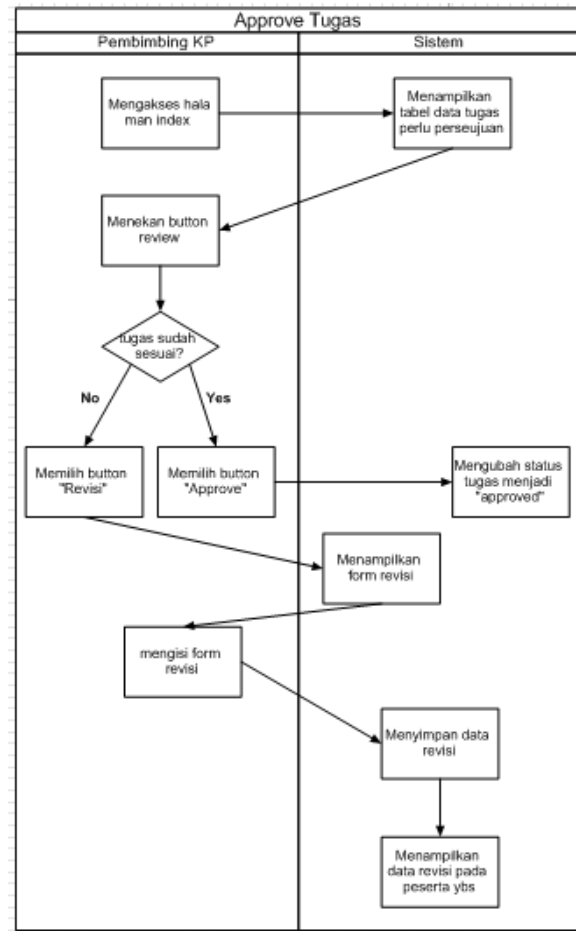
Gambar III. 8 Activity Diagram Kelola Data Peserta

III.3.2.7. Activity Diagram Pengerjaan Tugas



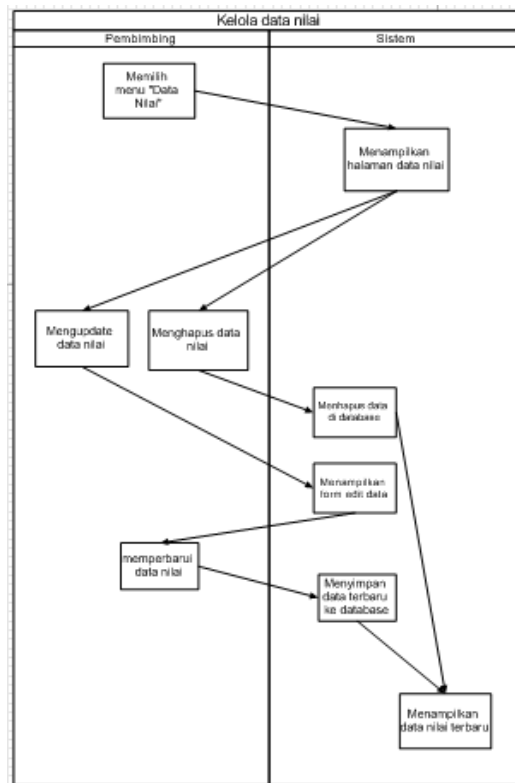
Gambar III. 9 Activity Diagram Pengerjaan Tugas

III.3.2.8. Activity Diagram Approve Tugas



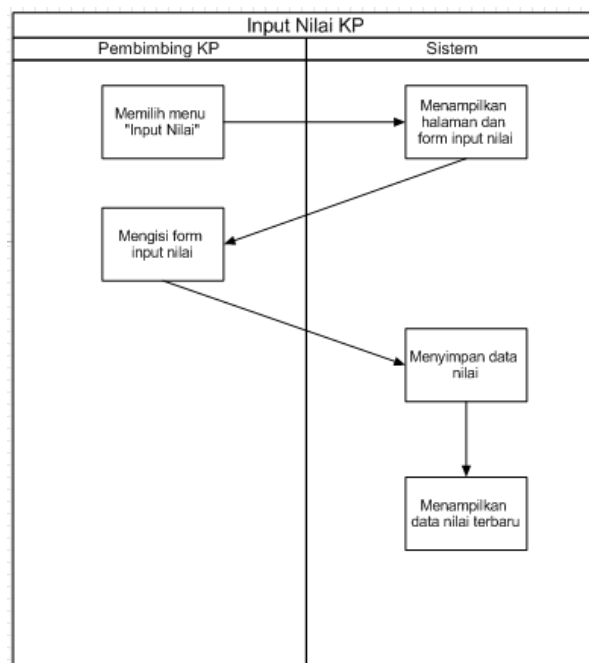
Gambar III. 10 Activity Diagram Approve Tugas

III.3.2.9. Activity Diagram Kelola Nilai KP



Gambar III. 11 Activity Diagram Kelola Nilai KP

III.3.2.10. Activity Diagram Input Nilai KP

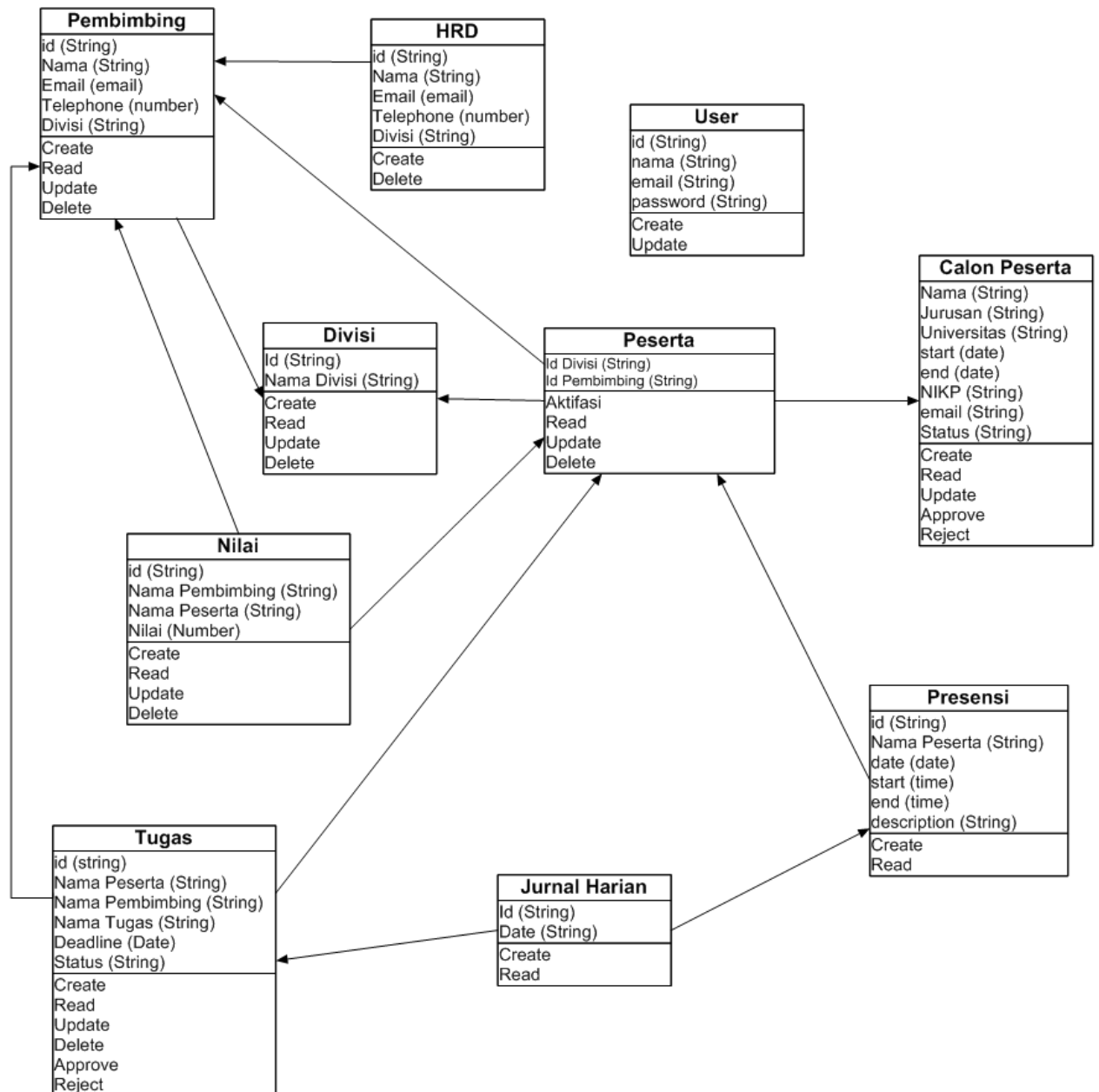


Gambar III. 12 Activity Diagram Input Nilai KP

III.3. Pemodelan Struktur Sistem dan Data

Pada sub bab ini, digambarkan struktur sistem serta perancangan data dari perangkat lunak yang dikembangkan menggunakan *class diagram* sebagai Bahasa pemodelannya.

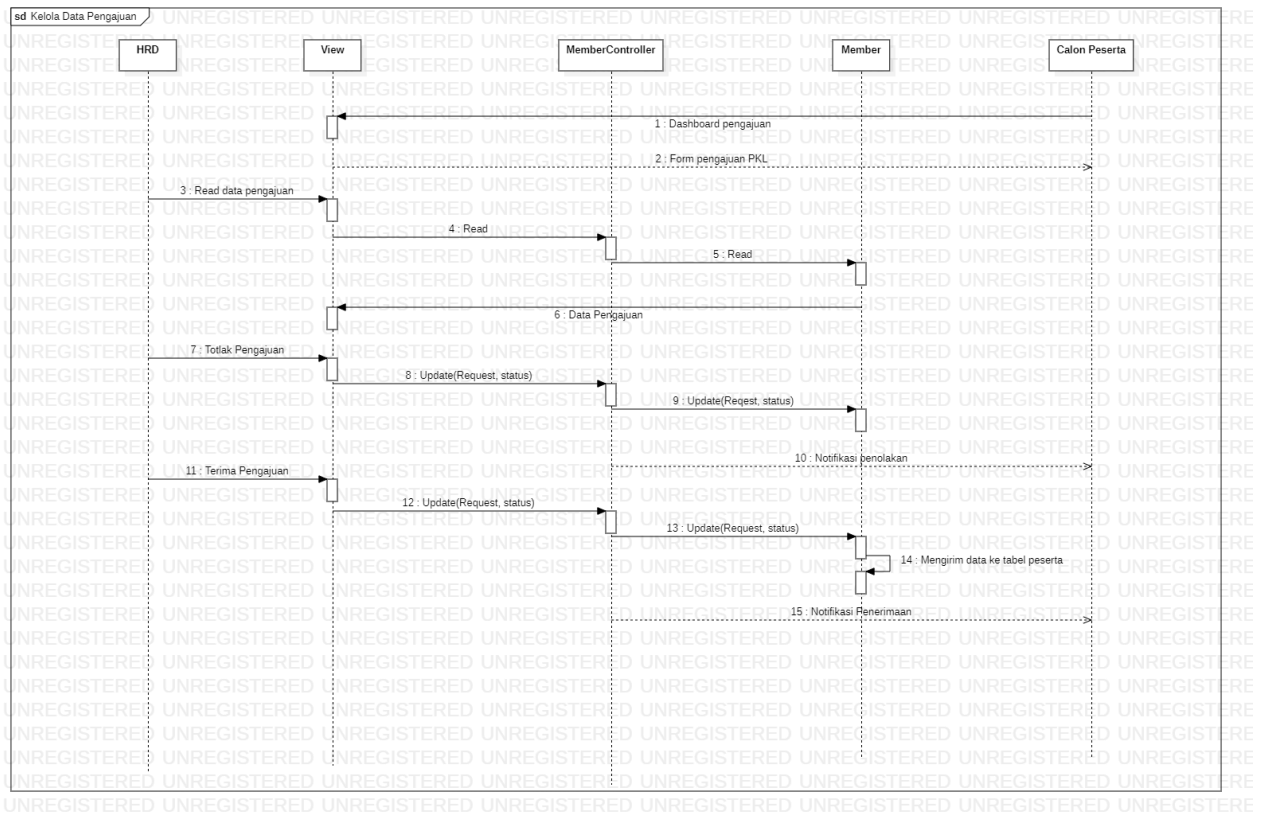
III.4.1. Class Diagram Pengelolaan data peserta KP



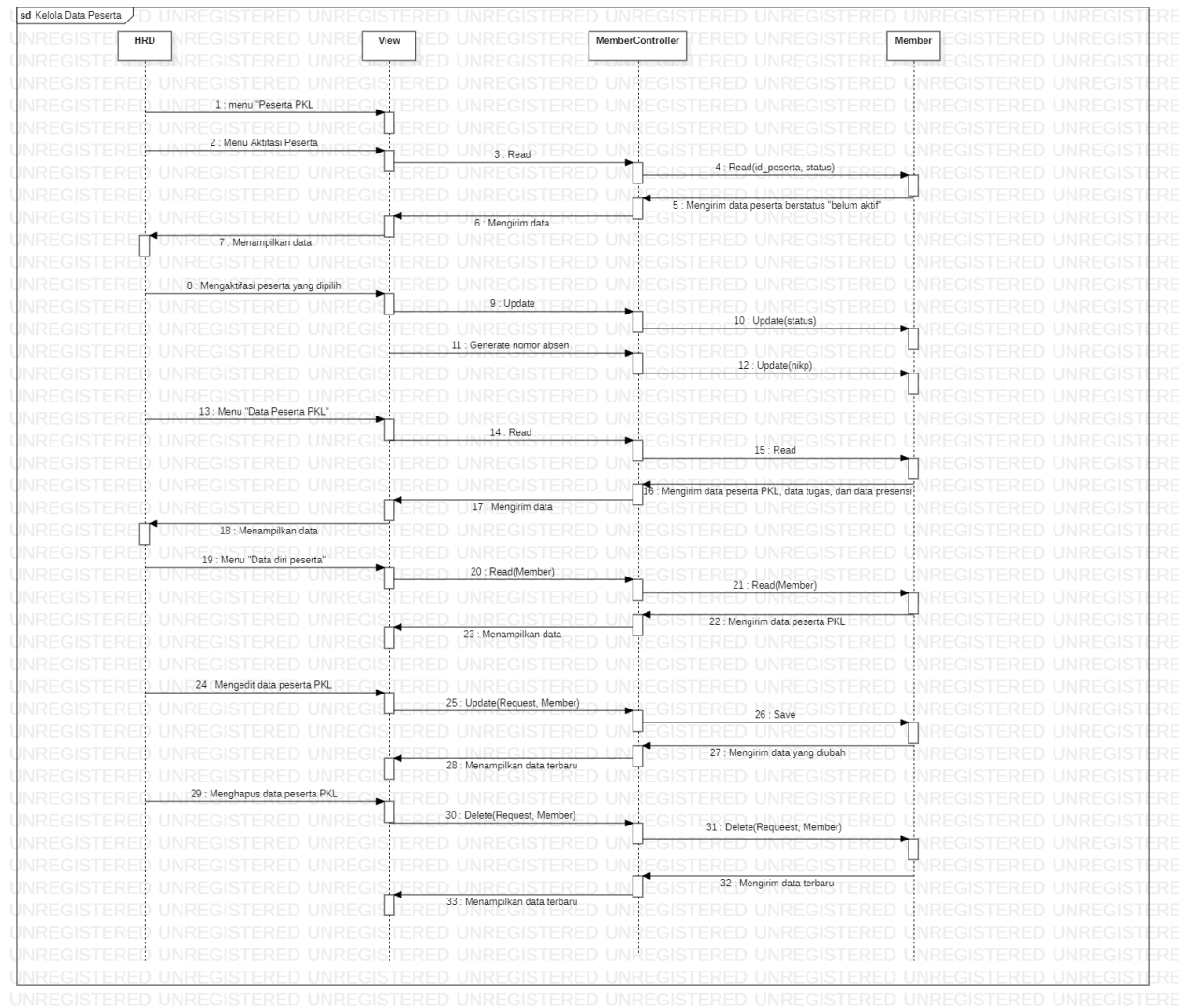
Gambar III. 3 Class Diagram Pengelolaan data peserta KP

III.4. Interaksi Antar Class

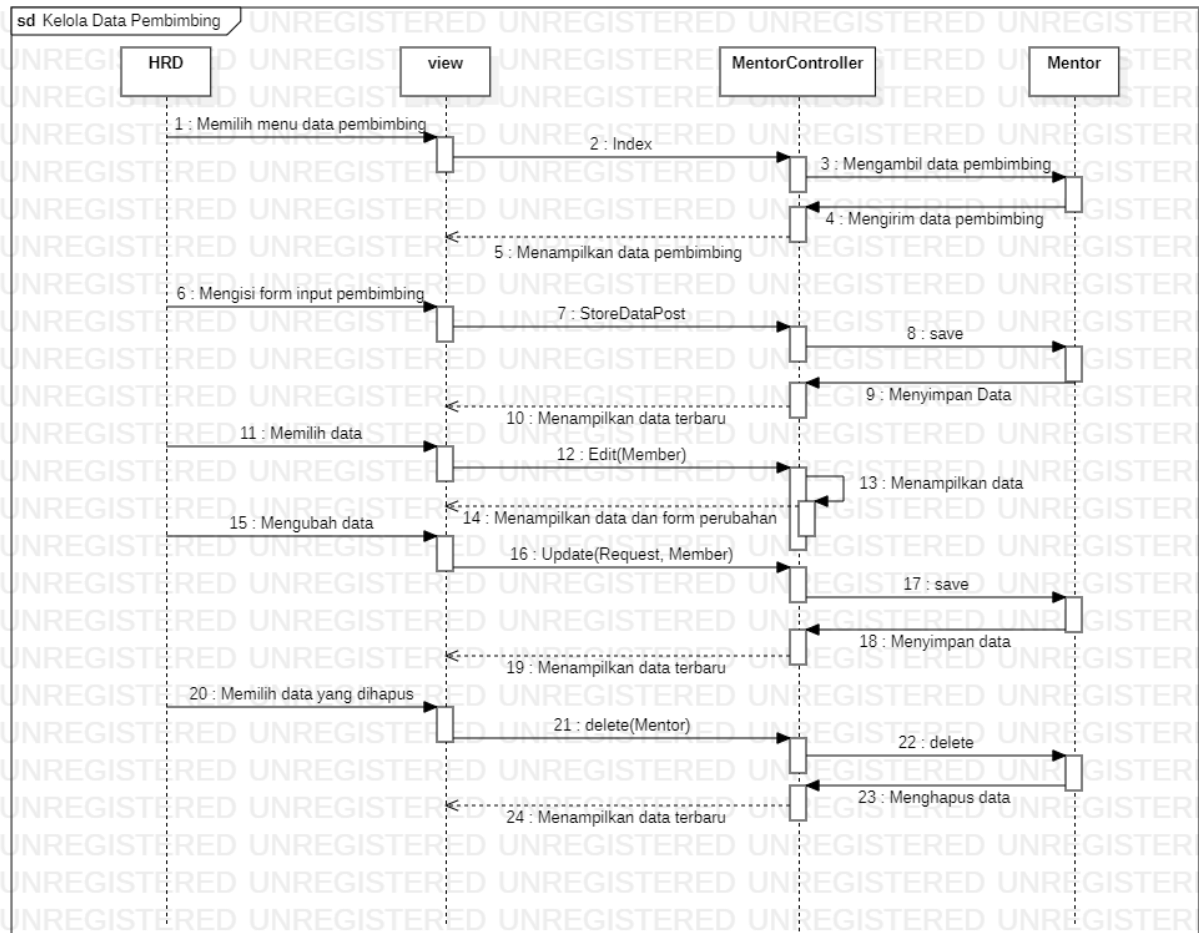
Sequence Diagram Kelola Data Pengajuan



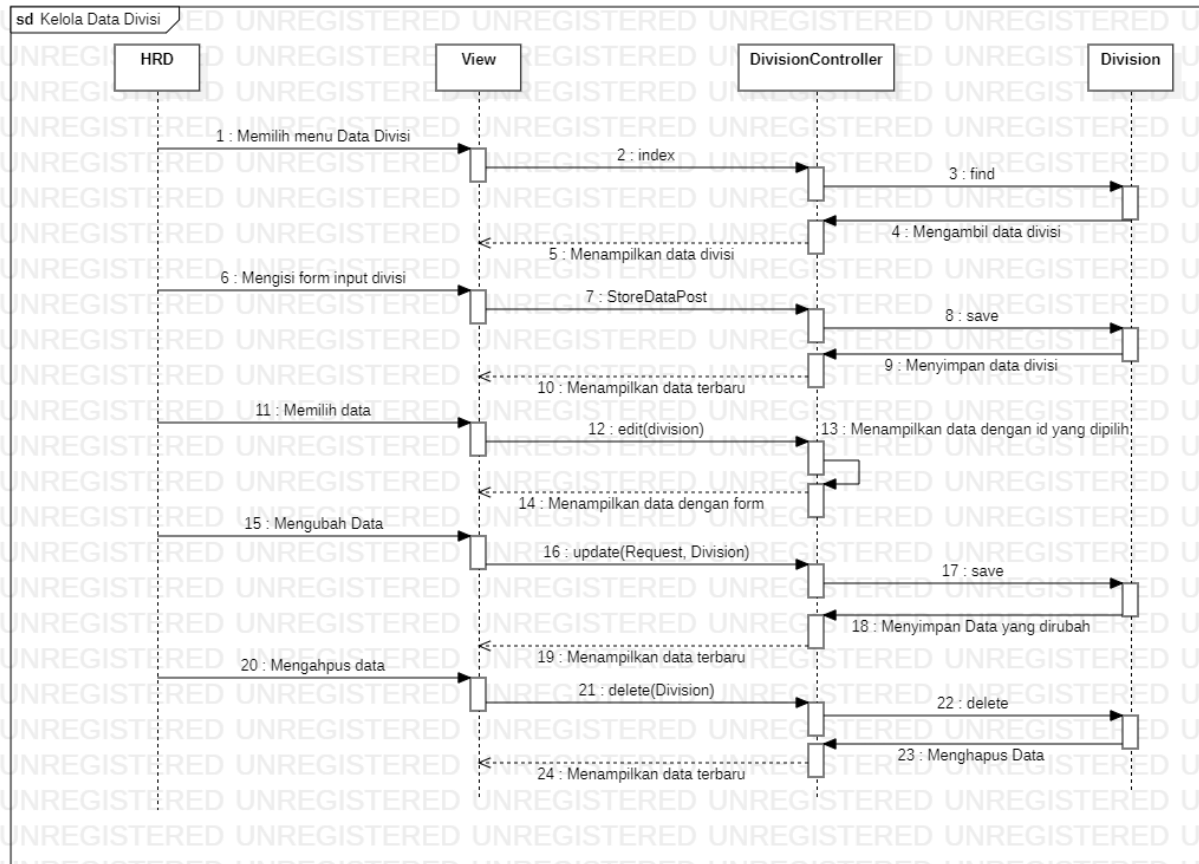
Sequence Diagram Kelola Data Peserta



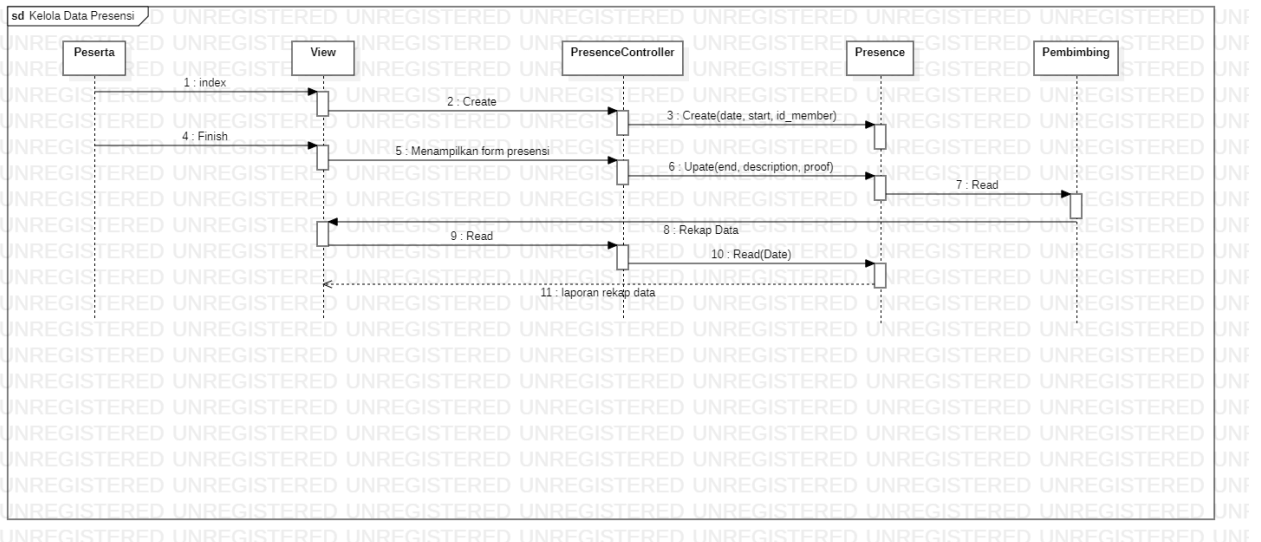
Sequence Diagram Kelola Data Pembimbing



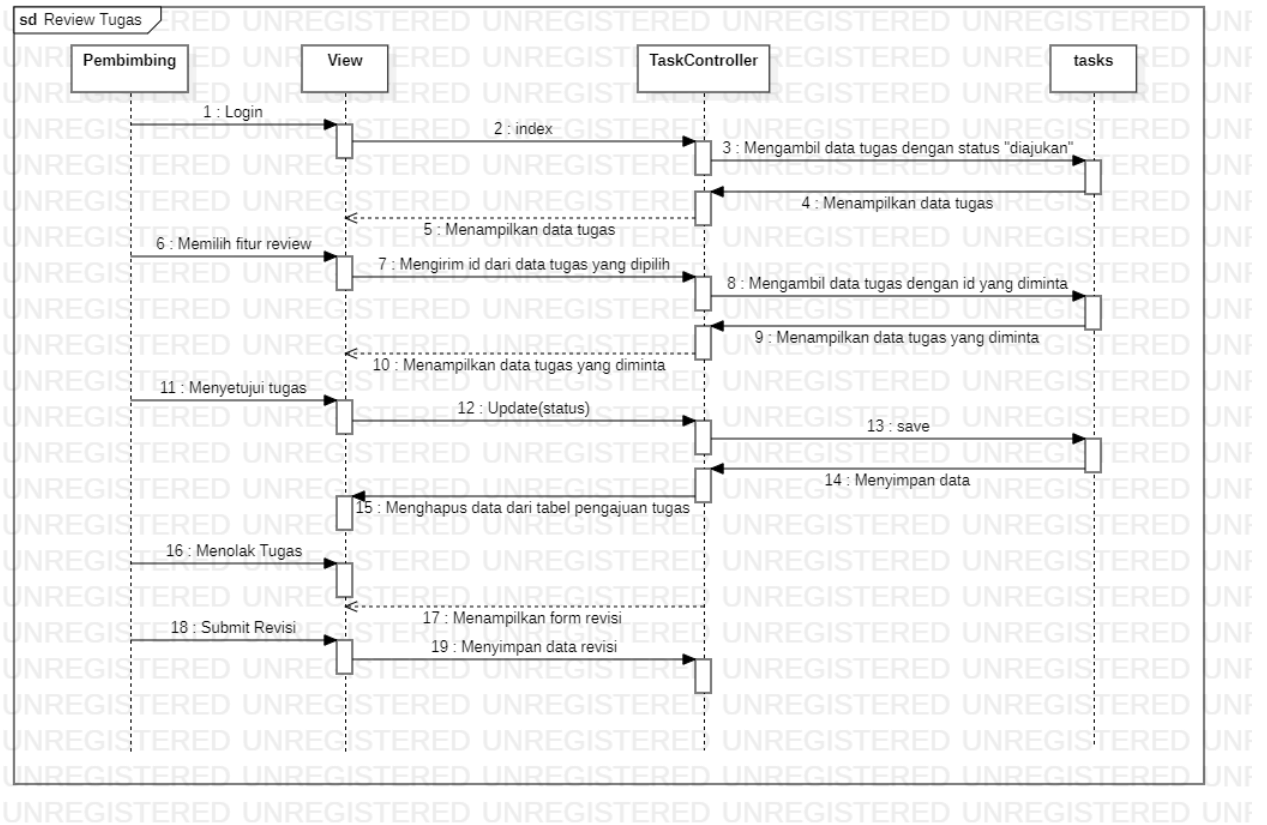
Sequence Diagram Kelola Data Divisi



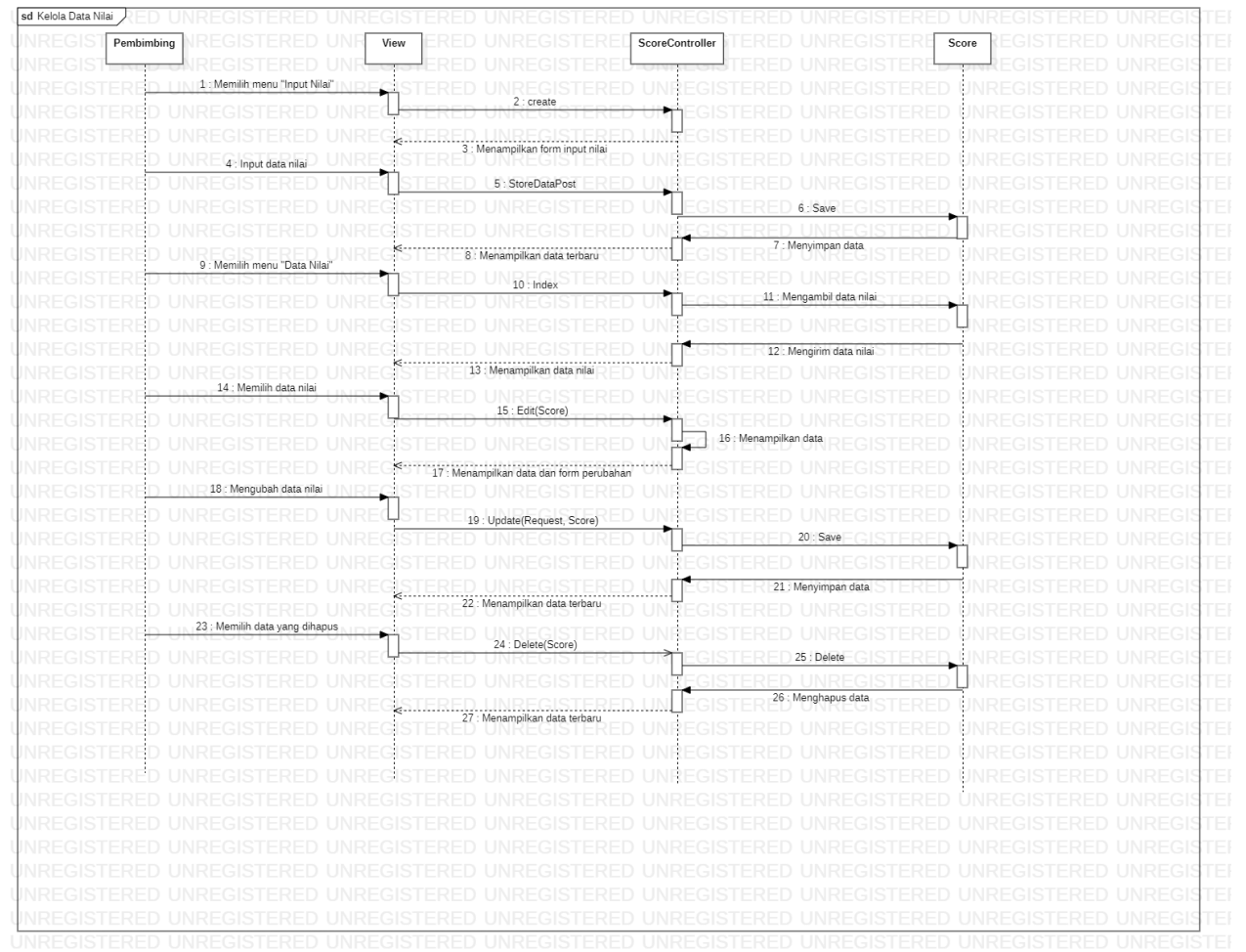
Sequence Diagram Kelola Data Presensi



Sequence Diagram Kelola Data Tugas



Sequence Diagram Kelola Data Nilai



III.5. Perancangan Antarmuka

Sub bab ini menjelaskan tentang rancangan antarmuka dari setiap halaman dan fitur yang ada pada perangkat lunak Pengelolaan Data Peserta KP

III.6.1. Perancangan Antarmuka Registrasi

Nama Antarmuka : Registrasi
Fungsi : Untuk melakukan pendaftaran akun
Bentuk :

A Web Page

← → ↻ 🔍 http:// ☰

Sign UP
Sudah punya akun? [kembali ke login](#)

Full Name

Email

Password

Confirm Password

III.6.2. Perancangan Antarmuka Login

Nama Antarmuka : Login
Fungsi : Untuk login kedalam akun
Bentuk :

A Web Page

← → ↻ 🔍 http://

PT. Len Industri (Persero)

Email

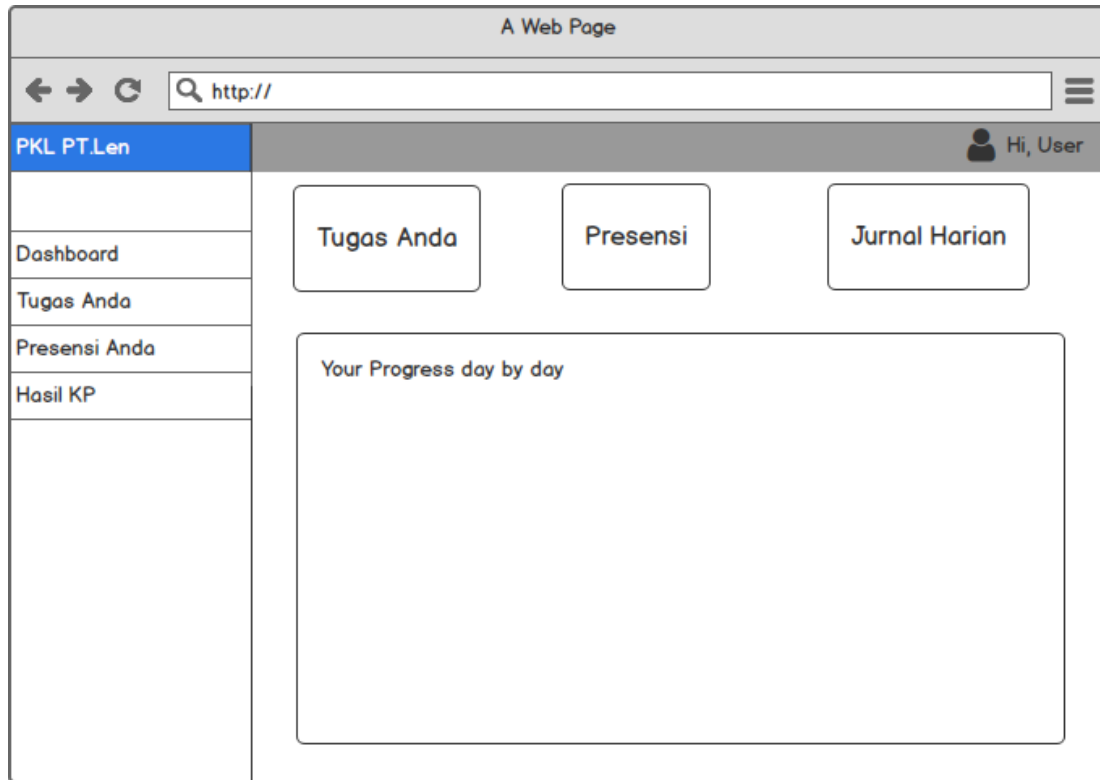
Password

III.6.3. Perancangan Antarmuka Dashboard Peserta

Nama Antarmuka : Dashboard Peserta

Fungsi : Menjadi halaman utama (index) untuk peserta

Bentuk :



III.6.4. Perancangan Antarmuka Tugas Anda

Nama Antarmuka : Tugas Anda

Fungsi : Untuk menampilkan data tugas milik peserta yang bersangkutan

Bentuk :

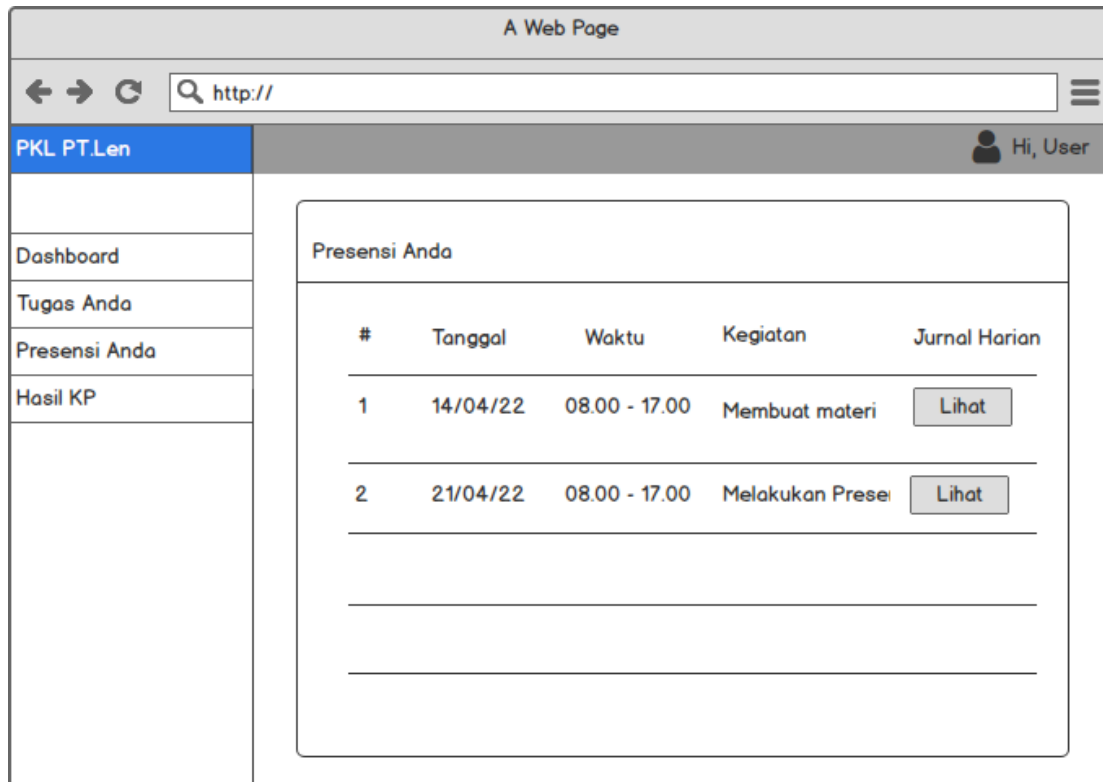
#	Tugas	Deadline	Status	Action
1	Presentasi	14/04/22	Approved	<button>Detail</button>
2	Buat sertifikat	21/04/22	Belum dikerjakan	<button>Kerjakan</button>

III.6.5. Perancangan Antarmuka Presensi Anda

Nama Antarmuka : Presensi Anda

Fungsi : Untuk menampilkan data presensi milik peserta yang bersangkutan

Bentuk :

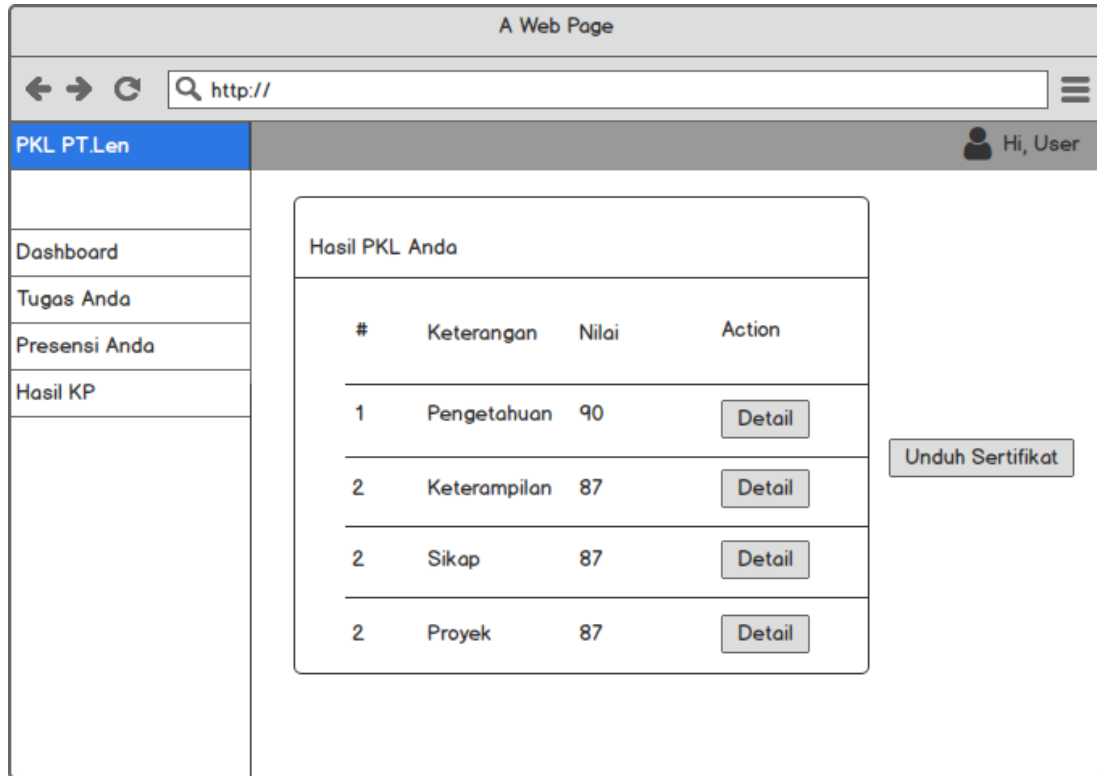


III.6.6. Perancangan Antarmuka Hasil KP

Nama Antarmuka : Hasil KP

Fungsi : Untuk menampilkan hasil KP berupa nilai dan sertifikat milik peserta yang bersangkutan

Bentuk :



III.6.7. Perancangan Antarmuka Dashboard Pembimbing

Nama Antarmuka : Dashboard Pembimbing

Fungsi : Menjadi halaman utama (index) untuk pembimbing

Bentuk :

A Web Page

⬅ ➡ ↻ 🔍 http://

PKL PT.Len Hi, User

Dashboard

Tugas Anda

Presensi Anda

Hasil KP

XX Jumlah Pengajuan

XX Jumlah peserta PKL periode ini

Data Tugas Peserta

#	Nama	Tugas	Action
1	Silver	Sertifikasi	<input type="button" value="Review"/> <input type="button" value="Approv"/> <input type="button" value="Revisi"/>

III.6.8. Perancangan Antarmuka Data Peserta KP

Nama Antarmuka : Data Peserta KP

Fungsi : Untuk menampilkan data diri, data tugas, dan data presensi milik peserta yang dinaungi pembimbing

Bentuk :

The screenshot shows a web application titled "A Web Page". The browser address bar shows "http://". The application has a sidebar menu on the left with the following items: "PKL PT.Len" (highlighted), "Dashboard", "Peserta KP", "Data Kebutuhan KP", "Penilaian", and "Sertifikasi Peserta KP". The main content area is titled "Data Peserta PKL" and contains a table with the following structure:

#	Nama	NIK	Data
1	Silver	Personalia	<input type="button" value="Data Diri"/> <input type="button" value="Tugas"/> <input type="button" value="Presensi"/>

III.6.9. Perancangan Antarmuka Data Divisi

Nama Antarmuka : Data Divisi

Fungsi : Untuk menambahkan dan menampilkan data divisi

Bentuk :

The screenshot shows a web application titled "A Web Page". The browser address bar shows "http://". The application has a sidebar menu on the left with the following items: "PKL PT.Len" (highlighted), "Dashboard", "Peserta KP", "Data Kebutuhan KP", "Penilaian", and "Sertifikasi Peserta KP". The main content area is titled "Hi, User" and contains two sections:

Add Data Divisi

A warning message is displayed: "Data yang ditambahkan bersifat serius" (Data added is serious). Below this is a form with a label "Divisi :" and an input field. At the bottom of this section are two buttons: "Tambah" (Add) and "Cancel".

Data Divisi

A table displays the current data:

#	ID Divisi	Nama Divisi	Action
1	3	Personalia	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>

III.6.10. Perancangan Antarmuka Data Pembimbing

Nama Antarmuka : Data Pembimbing

Fungsi : Untuk menambahkan dan menampilkan data divisi

Bentuk :

The screenshot shows a web application titled "A Web Page". The sidebar menu on the left includes: PKL PT.Len (highlighted), Dashboard, Peserta KP, Data Kebutuhan KP, Penilaian, and Sertifikasi Peserta KP. The top navigation bar shows a search bar with "http://" and a user profile icon labeled "Hi, User".

The main content area is divided into two sections:

Add Data Pembimbing

A warning message states: "Data yang ditambahkan bersifat serius" (Data added is serious). Below this are four input fields for Divisi, Nama, Email, and Telephone. At the bottom are two buttons: "Tambah Pembimbing" and "Cancel".

Data Divisi

#	ID Divisi	Nama Divisi	Action
1	3	Personalia	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>

III.6.11. Perancangan Antarmuka Input Nilai

Nama Antarmuka : Registrasi
 Fungsi : Untuk penginputan data barang
 Bentuk :

The screenshot displays a web application titled 'A Web Page'. The sidebar on the left lists navigation options: PKL PT.Len, Dashboard, Peserta KP, Data Kebutuhan KP, Penilaian, and Sertifikasi Peserta KP. The main content area is titled 'Penilaian Peserta KP' and features a warning message: 'Data yang ditambahkan bersifat serius' (Data added is serious). Below the warning, there is a form with the following fields:

- Pembimbing (Dropdown menu, selected: Pembimbing PKL)
- Nama (Dropdown menu, selected: Peserta PKL)
- Penugasan / Pengetahu (Text input field)
- Kemampuan Memecahkan (Text input field)
- Keterampilan Teknis (Text input field)
- Kualitas Hasil Kerja (Text input field)
- Ketepatan Waktu Penyelesaian (Text input field)
- Kejujuran (Text input field)
- Kedisiplinan (Text input field)
- Tanggung Jawab (Text input field)
- Motivasi (Text input field)
- Inisiatif (Text input field)
- Team Work (Text input field)
- Interaksi Sosial (Text input field)

At the bottom of the form are two buttons: 'Input' and 'Cancel'.

III.6.12. Perancangan Antarmuka Data Nilai

Nama Antarmuka : Data Nilai
 Fungsi : Untuk penginputan data nilai
 Bentuk :

The screenshot shows a web application titled "A Web Page". The browser address bar shows "http://". The sidebar menu on the left includes "PKL PT.Len" (highlighted), "Dashboard", "Peserta KP", "Data Kebutuhan KP", "Penilaian", and "Sertifikasi Peserta KP". The main content area is titled "Data Nilai Seluruh Peserta PKL" and contains a table with the following data:

#	Nama Peserta	Divisi	Nilai
1	Silver	Personalia	93

A "Detail" button is located next to the first row of the table.

III.6.13. Perancangan Antarmuka Data Pengajuan

Nama Antarmuka : Data Pengajuan

Fungsi : Untuk melihat dan mengelola data pengajuan KP dari calon peserta

Bentuk :

The screenshot shows a web application titled "A Web Page". The browser address bar shows "http://". The sidebar menu on the left includes "PKL PT.Len" (highlighted), "Dashboard", "Peserta KP", "Data Kebutuhan KP", "Penilaian", and "Sertifikasi Peserta KP". The main content area is titled "Data Pengajuan Peserta PKL" and contains a table with the following data:

#	Nama	Instansi Pendidikan	Action
1	Silver	Personalia	Detail Terima Tolak

III.6.14. Perancangan Antarmuka Aktifasi Peserta

Nama Antarmuka : Aktifasi Peserta

Fungsi : Untuk mengaktifasi peserta yang sudah diterima namun status nya belum aktif

Bentuk :

The screenshot shows a web browser window titled "A Web Page". The address bar shows "http://". The page has a sidebar menu on the left with the following items: "PKL PT.Len" (highlighted), "Dashboard", "Peserta KP", "Data Kebutuhan KP", "Penilaian", and "Sertifikasi Peserta KP". The main content area is titled "Aktifasi Peserta PKL" and contains a table with the following data:

#	Nama	Instansi Pendidikan	Action
1	Silver	Personalia	Detail Aktifasi

III.6.15. Perancangan Antarmuka Edit Profile

Nama Antarmuka : Edit Profile

Fungsi : Untuk melakukan pengeditan data akun milik user

Bentuk :

A Web Page

← → ↻ 🔍 http://

PKL PT.Len

Hi, User

Dashboard

Peserta KP

Data Kebutuhan KP

Penilaian

Sertifikasi Peserta KP

Edit Profile

⚠ Data yang ditambahkan bersifat serius

Nama

Email

Password

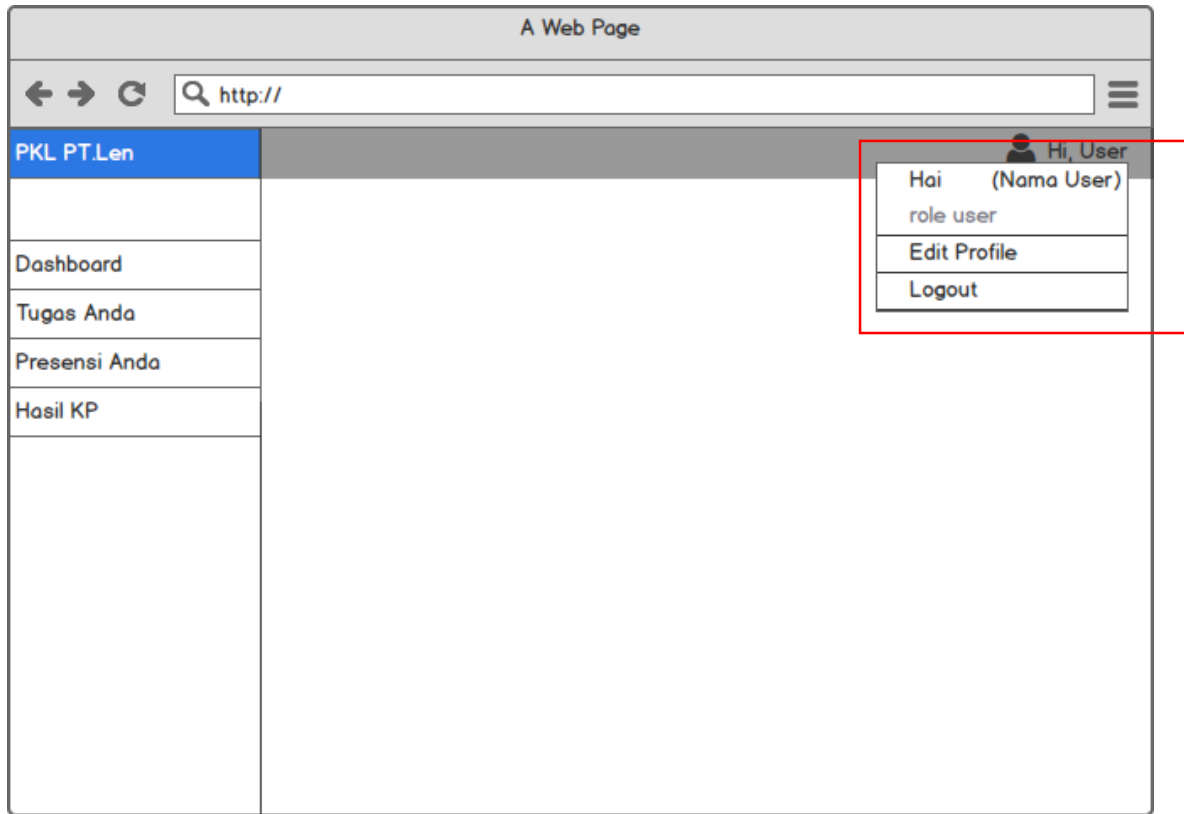
Confirm Password

III.6.16. Perancangan Antarmuka User

Nama Antarmuka : User

Fungsi : Untuk menampilkan fitur milik seluruh user

Bentuk :



Log Bimbingan

<

Caril Tugas Akhir

Q

Kembali ke Daftar

Tambah

Detail

Bimbingan

Rekap Percakapan Bimbingan

Syarat Ujian

Jadwal Ujian

Nilai Ujian

Nilai Akhir

NIM

190313012

Nama Mahasiswa

SILVER FARHANNY SYIFA

Program Studi

Manajemen Informatika

SKS Lulus













91 SKS

Tgl. Mulai

6 Maret 2022

Judul Tugas Akhir

Perangkat Lunak Pengelolaan Data Peserta Kerja Praktik Menggunakan Framework Laravel Studi Kasus PT. Len Industri Persero

No	Tanggal	Dosen Pembimbing	Topik	Disetujui	Aksi
1	5 Maret 2022	I KETUT DARMAYUDA	bab 1	✓	 
2	19 Maret 2022	I KETUT DARMAYUDA	draft bab 3	✓	 
3	24 Maret 2022	I KETUT DARMAYUDA	Melanjutkan Bab 3	✓	 
4	26 Maret 2022	I KETUT DARMAYUDA	Review activity diagram dan start class diagram	✓	 
5	31 Maret 2022	I KETUT DARMAYUDA	Bab 3 - Class Diagram & Activity Diagram	✓	 
6	9 April 2022	I KETUT DARMAYUDA	BAB 3 - sequence diagram	✓	 
7	21 April 2022	I KETUT DARMAYUDA	Finalisasi sequence Diagram	✓	