



Artikel Penelitian

Implementasi Framework Codeigniter Pada Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Kerja Praktik di Program Studi Sistem Informasi

Muhammad Alvin Choirudin^a, Diema Herynka Satyareni^b, Eddy Kurniawan^c

^{abc} Program Studi Sistem Informasi, Universitas Pesantren Tinggi Darul Ulum, Jonbang 61481, Indonesia

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima Redaksi: 14 Maret 2023

Revisi Akhir: 16 Mei 2023

Diterbitkan Online: 21 Mei 2023

KATA KUNCI

Kerja praktik,

Manajemen kerja praktik,

Codeigniter

KORESPONDENSI

E-mail: muhhammadalvin888@gmail.com

ABSTRACT

Sistem Informasi Manajemen Kerja Praktik (SIMKP) adalah sistem informasi berbasis website yang digunakan untuk pengelolaan Kerja Praktik (KP) di Program Studi Sistem Informasi (SI) Universitas Pesantren Tinggi Darul Ulum. Sistem ini digunakan untuk pelaksanaan KP namun terdapat ketidaksesuaian fungsi sistem sehingga SIMKP tidak bisa digunakan, periode KP yang tidak tertata dan terdokumentasi dengan baik dalam sistem mengakibatkan data mahasiswa tidak teridentifikasi. Dengan adanya permasalahan tersebut, penulis memutuskan untuk melakukan pengembangan pada SIMKP. Pengembangan dilakukan dengan melakukan penambahan fitur seperti penjadwalan kegiatan, absensi dan bimbingan, rekomendasi tempat serta rekapitulasi nilai akhir. Sistem dikembangkan menggunakan *framework* codeigniter yang berbasis *Hypertext Preprocessor* (PHP), menggunakan konsep MVC dimana sistem dipisahkan menjadi 3 bagian utama yaitu *Model*, *View* dan *Controller* dengan memisahkan bagian yang akan ditampilkan kepada pengguna dan bagian yang mengatur dan berhubungan langsung dengan basis data. Penggunaan konsep MVC menghasilkan sistem yang lebih terorganisir, mudah dimodifikasi serta proses pengembangan dapat dilakukan lebih cepat. Menggunakan basis data MySQL. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *prototype*. Sistem yang telah dikembangkan selanjutnya akan diuji dari segi fungsionalitas sistem menggunakan *blackbox testing*. Berdasarkan hasil dari pengujian fungsionalitas sistem dapat disimpulkan bahwa pengembangan sistem menggunakan *framework* codeigniter menghasilkan sistem yang mampu digunakan untuk proses pengelolaan kerja praktik mulai dari proses pendaftaran kelompok, pengajuan tempat pelaksanaan, pendaftaran seminar, monitoring absensi dan bimbingan serta pengumpulan laporan KP.

1. PENDAHULUAN

Kerja Praktik (KP) merupakan mata kuliah wajib yang harus diambil oleh mahasiswa program studi Sistem Informasi (SI) di Universitas Pesantren Tinggi Darul Ulum (UNIPDU) [1]. Mata kuliah tersebut mengharuskan mahasiswa/i untuk melakukan kegiatan magang pada suatu instansi/lembaga/perusahaan. Proses pelaksanaan KP di prodi SI dibagi atas beberapa tahapan, yaitu: tahap pendaftaran, tahap pelaksanaan, tahap seminar serta tahap pengumpulan laporan. Seluruh tahapan tersebut telah dilakukan secara online dengan menggunakan Sistem Informasi Manajemen Kerja Praktik (SIMKP).

SIMKP adalah sistem informasi berbasis website yang digunakan untuk mengelola dan mengawasi pelaksanaan Kerja Praktik. SIMKP tersebut dibangun secara khusus dan sesuai dengan alur

pelaksanaan kerja praktik di prodi SI. Namun, terdapat permasalahan pada SIMKP saat digunakan untuk pengelolaan KP. Saat SIMKP digunakan pada periode pertama KP, sistem berjalan dengan baik tanpa ada kendala yang berarti. Hingga pada saat SIMKP digunakan untuk pengelolaan KP periode kedua, terdeteksi permasalahan yang menyebabkan SIMKP tidak dapat digunakan. Permasalahan tersebut diantaranya yaitu: 1) Adanya ketidaksesuaian data peserta dengan data kelompok. 2) Proses absensi dan bimbingan tidak dapat digunakan. 3) Fitur penilaian tidak dapat digunakan 4) Fitur pengumpulan laporan tidak dapat digunakan. Dari hasil analisa disimpulkan bahwa dibutuhkan pengembangan pada SIMKP. Pengembangan akan difokuskan terhadap fitur – fitur yang tidak dapat digunakan pada sistem terdahulu dan memperbaiki proses bisnis yang kurang efektif pada sistem. Sebelum itu, diperlukan acuan agar pengembangan yang dilakukan lebih terarah dan terukur. Acuan yang digunakan

bersumber dari penelitian-penelitian terdahulu yang berkaitan atau memiliki topik yang relevan dengan penelitian penulis.

Pada beberapa penelitian telah dibahas tentang sistem informasi pengelolaan kerja praktik, seperti penelitian yang dilakukan oleh [2]. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi pengelolaan kerja praktik yang bisa digunakan dimana dan kapan saja, perbedaan dari penelitian ini dan penelitian penulis adalah adanya penggunaan *framework* pada penelitian penulis sedangkan pada penelitian sebelumnya tidak digunakan *framework*. *Framework* merupakan kerangka atau rangkaian kerja dalam penulisan struktur dan baris kode program yang digunakan untuk pembuatan sistem sehingga menghasilkan struktur kode yang rapi [3]. Penelitian serupa juga dilakukan oleh [4], mengenai perancangan sistem informasi yang digunakan untuk pendataan dan penilaian kegiatan PKL (Praktek Kerja Lapangan) yang membantu dosen untuk mengelola nilai dan rekapitulasi data PKL mahasiswa. Penelitian ini menggunakan metode *extreme programming* yang dinilai lebih unggul dalam memenuhi kebutuhan perkembangan dan perubahan yang terjadi setiap saat. Penelitian serupa juga dilakukan oleh [5], penelitian ini membahas tentang perancangan sistem informasi kerja praktik berbasis website yang menerapkan penggunaan *framework bootstrap* sehingga menghasilkan sistem yang memiliki tampilan antarmuka yang *responsive* dan mudah untuk digunakan. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah RAD (*Rapid Application Development*). Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh [6], penelitian ini membahas mengenai perancangan basis data sistem informasi kerja praktik di prodi teknik UNPAR. Penelitian ini dapat dijadikan acuan pada penelitian penulis tentang rancangan basis data yang sesuai untuk sistem yang penulis kembangkan. Penelitian ini hanya berfokus pada perancangan *database* dan tidak membahas mengenai perancangan sistem.

Penulis memutuskan untuk melakukan pengembangan pada sistem dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan *framework* untuk mempermudah pengembangan sistem. PHP merupakan bahasa pemrograman *open source* yang berjalan di sisi server atau *server side language* dan dikhususkan untuk pembuatan aplikasi berbasis web [7]. Pada penelitian ini, penulis memilih *framework* Codeigniter. Codeigniter merupakan *framework* berbasis PHP yang dikhususkan untuk membantu pengembangan aplikasi berbasis web [8]. *Framework* ini dipilih karena memiliki ukuran yang relatif sangat kecil dan memiliki dokumentasi yang jelas serta komunitas yang luas. Codeigniter menggunakan kaidah Model – View – Controller (MVC) yang digunakan untuk memisahkan logika bisnis, data dan penyajian informasi. Disamping itu, Codeigniter juga memiliki berbagai macam *built-in library* yang siap digunakan sesuai kebutuhan. Menggunakan *Database Management System* (DBMS) MySQL yang umum digunakan karena bersifat *open source* serta mampu menangani data dalam jumlah yang besar.

Metode pengembangan yang digunakan ialah metode *prototype*, dimana kebutuhan pengguna akan diubah ke dalam sistem setelah melalui beberapa proses perancangan dan persetujuan dari klien. Metode *prototype* merupakan metode pengembangan sistem yang mengutamakan pendekatan evolusioner untuk mengatasi adanya kekurangan pemahaman antara klien dan pengembang sistem yang mungkin ada pada metode lain [9]. Metode *prototype*

menghasilkan prototipe atau rancangan awal yang akan dibangun dan ditunjukkan kepada klien atau pengguna untuk di evaluasi. Tujuan dari penelitian yang dilakukan penulis adalah untuk melakukan pengembangan pada SIMKP sehingga dapat kembali digunakan untuk pengelolaan kerja praktik serta menambahkan fitur-fitur baru yang belum ada pada sistem sebelumnya.

2. METODE

2.1. Metode Pengumpulan Data

2.1.1. Observasi

Observasi merupakan salah satu metode pengumpulan data dengan melakukan pengamatan dan peninjauan secara langsung di lokasi penelitian untuk mengetahui kondisi sesungguhnya dari objek penelitian. Pada penelitian ini, observasi dilakukan secara langsung di program studi Sistem Informasi UNIPDU.

2.1.2. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melakukan tanya jawab secara langsung kepada responden atau pihak terkait dalam topik penelitian, yang mana dalam penelitian ini adalah koordinator yang bertanggung jawab dalam pelaksanaan KP di prodi SI UNIPDU. Hasil atau jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang diberikan dalam wawancara akan digunakan sebagai acuan dalam pengembangan SIMKP.

2.1.3. Studi Pustaka

Studi Pustaka merupakan mempelajari dan mengkaji beberapa literatur atau penelitian terkait dengan judul penelitian mengenai sistem informasi manajemen kerja praktik berbasis website.

2.2. Metode Rekayasa Perangkat Lunak

Pada penelitian ini metode rekayasa perangkat lunak yang digunakan adalah metode *Prototype*. Metode *prototype* adalah sebuah proses yang ada dalam pengembangan sistem informasi dimana kebutuhan pengguna diubah ke dalam bentuk sistem yang secara terus menerus diperbaiki melalui kerjasama antara pengguna dan analis [10]. Metode *prototype* yang digunakan di dalam penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran tentang aplikasi yang akan dibangun melalui rancangan aplikasi *prototype* dan kemudian hasilnya akan dievaluasi oleh user. Hasil akhir dari penelitian ini nantinya akan dibuat dengan acuan *prototype* yang telah di evaluasi sebelumnya. Berikut tahapan dari metode *prototype*:

2.2.1. Listen to customer

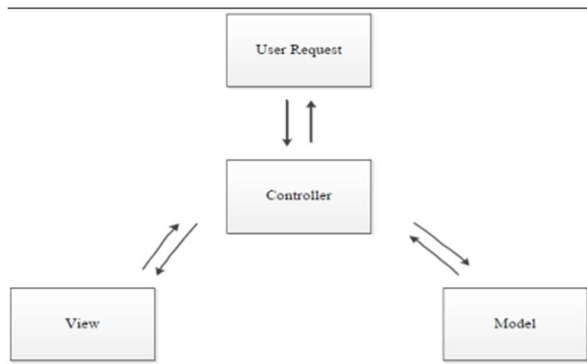
Pada tahap ini dilakukan proses analisa dan pengumpulan kebutuhan awal, ide dan gagasan untuk membangun sistem. Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui komponen, sistem dan proses bisnis yang berjalan. Dari hasil analisa kebutuhan dapat didefinisikan kebutuhan sistem yang berupa input dan output sistem, basis data serta proses yang berjalan dalam sistem. Proses analisa dan pengumpulan kebutuhan dilakukan dengan mendengarkan keluhan atau permasalahan dari user atau klien.

2.2.2. Build and revise mock-up

Tahapan selanjutnya setelah melakukan analisa dan pengumpulan kebutuhan sistem, dilakukan proses perancangan *prototype* atau

proses desain sistem. Hasil dari proses desain adalah spesifikasi dari sistem. Bagian dari hasil desain sistem dapat berupa proses yang terjadi dalam sistem, perancangan UML (*unified modelling language*) dan perancangan *interface* atau tampilan antarmuka sistem serta fitur dan fungsi yang ada dalam sistem. Setelah itu akan dilakukan perubahan *prototype* yang telah dibuat menjadi kode program.

Prototype akan diubah ke dalam bentuk kode-kode menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *framework* codeigniter dengan mengikuti kaidah penulisan kode yang ada di codeigniter yaitu kaidah MVC. Dengan MVC, struktur aplikasi akan dibagi menjadi 3 komponen utama yaitu basis data (*model*), *interface* (*view*) dan *controller*. Alur program atau sistem yang dibuat berdasarkan *framework* codeigniter dapat dilihat pada gambar 1.

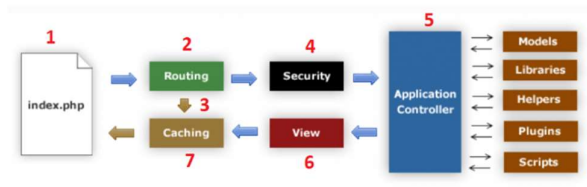


Gambar 1. Model-View-Controller

komponen pada kaidah MVC dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. *Model*
Model berisi kode program yang bertugas menangani *database*. *Model* berfungsi untuk mengelola data seperti proses input, update dan delete data. *Model* tidak terhubung secara langsung dengan bagian *view*.
- b. *View*
View mengatur keseluruhan tampilan pada sistem, *view* berupa kode atau skrip html dan beberapa bahasa lainnya.
- c. *Controller*.
Controller berisi kode program yang menghubungkan antara *model* dan *view*. *Controller* berisi perintah-perintah untuk memproses data [11].

Cara kerja atau alur codeigniter dapat dilihat pada gambar 2 dibawah ini:



Gambar 2. Cara kerja framework codeigniter

Pada gambar 2 dapat dilihat alur *framework* codeigniter bekerja:

- a. Setiap permintaan atau request yang dilakukan oleh pengguna akan diarahkan ke halaman *index.php* oleh sistem

- b. Selanjutnya, routing yang ada akan menentukan alur request pengguna. Jika halaman sebelumnya ada dalam cache, maka sistem akan melakukan langkah selanjutnya.
- c. Jika routing mengarahkan ke caching, sistem akan menampilkan halaman yang tersimpan dalam cache.
- d. Jika routing diarahkan ke security, maka seluruh data pengguna akan difilter dan selanjutnya diarahkan ke controller.
- e. Controller akan memanggil model, libraries, helpers serta tools lainnya yang dibutuhkan oleh halaman yang pengguna minta.
- f. Sistem selanjutnya akan menampilkan view sesuai permintaan pengguna.
- g. Halaman yang telah diakses oleh pengguna akan disimpan ke dalam cache, sehingga jika terdapat request yang sama sistem akan menampilkan data dari cache secara langsung.

2.2.3. Customer test-drives mock-up

Pada tahap ini, dilakukan pengujian dan evaluasi terhadap sistem yang telah dibuat untuk mengetahui apakah *prototype* sistem sudah sesuai dengan harapan dan kebutuhan pengguna. Pengujian dan evaluasi dilakukan untuk menguji apakah sistem sudah sesuai dan dapat implementasikan, jika terdapat kekurangan maka akan dilakukan perbaikan hingga sistem layak dan dapat digunakan. Pengujian dilakukan menggunakan teknik pengujian *black box testing*. Jenis pengujian yang dikenal sebagai Black box testing atau Behavioral Testing berfokus pada observasi hasil input dan output dari suatu perangkat lunak, tanpa memperhatikan rincian struktur kode yang digunakan dalam pembuatan perangkat lunak tersebut [12]. Pengujian dilakukan untuk menguji fungsionalitas sistem dan untuk memastikan bahwa tiap fitur dan fungsi yang ada telah berjalan sebagaimana mestinya serta untuk menemukan apabila terdapat kesalahan pada sistem yang dibangun

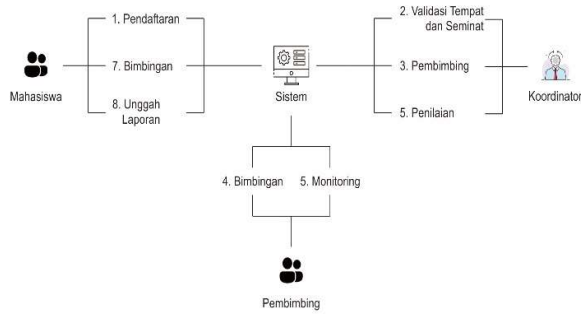
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Listen to customer

Pada tahap ini penulis melakukan pengumpulan kebutuhan dan mencoba memahami sistem yang diimplementasikan pada proses pelaksanaan KP dengan mengumpulkan data seperti profil prodi, alur sistem yang berjalan, informasi dan persyaratan pendaftaran, *input* dan *output* sistem, masukan dan keluhan yang dialami klien.

3.2. Build and revise mock-up

Tahap selanjutnya setelah proses pengumpulan kebutuhan selesai dilakukan adalah melakukan perancangan *prototype* atau desain sistem. Perancangan *prototype* sistem dimulai dengan melakukan analisis proses bisnis yang berjalan, kemudian dilanjutkan dengan perancangan proses bisnis yang diusulkan. Proses bisnis yang berjalan dalam pelaksanaan KP dapat dilihat pada gambar 1.



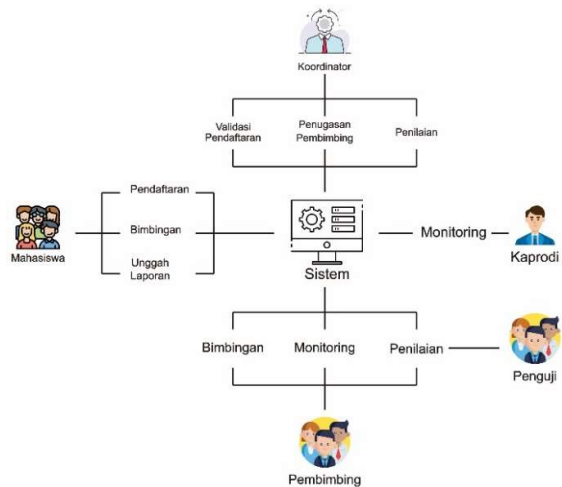
Gambar 3. Proses bisnis yang berjalan

Pada gambar 3 merupakan alur proses bisnis yang berjalan pada pelaksanaan kerja praktik. Terdapat 3 aktor yaitu Koordinator, Mahasiswa dan Pembimbing. Yang mana masing-masing aktor memiliki proses bisnis sebagai berikut:

1. Mahasiswa melakukan pendaftaran dengan mengisi form dan melengkapi persyaratan serta mengajukan rancangan proposal melalui SIMKP.
2. Koordinator melakukan validasi pendaftaran mahasiswa setelah memeriksa persyaratan, rancangan proposal serta tempat KP yang dipilih. Jika tidak layak mahasiswa harus melakukan pendaftaran ulang dengan rancangan proposal dan tempat KP yang berbeda. Jika dianggap layak, maka mahasiswa dapat mengumpulkan form KP 1 yang ditanda tangani oleh Kaprodi untuk dibuatkan surat pengantar KP.
3. Koordinator akan menentukan Dosen Pembimbing melalui SIMKP.
4. Mahasiswa menyerahkan surat pengantar ke perusahaan tempat pelaksanaan KP. Jika di terima oleh Perusahaan, Mahasiswa dapat meminta surat balasan dari Perusahaan untuk di upload ke SIMKP.
5. Mahasiswa akan melaksanakan KP selama 1 bulan dengan membawa form yang dibutuhkan dan melakukan bimbingan rutin melalui SIMKP selama KP berlangsung.
6. Setelah KP selesai, Perusahaan akan mengeluarkan surat selesai KP yang dapat dikumpulkan melalui SIMKP.
7. Mahasiswa dapat mendaftar seminar melalui SIMKP.
8. Mahasiswa yang telah lolos seminar dan selesai melakukan revisi dapat mengunggah laporan KP serta melihat nilainya.

Setelah melakukan analisis terhadap proses bisnis yang berjalan, penulis mengusulkan melakukan perbaikan pada proses bisnis terdahulu. Adapun gambaran sistem yang penulis usulkan sebagai berikut:

- a. Terdapat 5 user yaitu Koordinator, Kaprodi, Penguji, Pembimbing serta Peserta.
- b. Setiap user dapat mengakses SIMKP dengan cara login terlebih dahulu.
- c. Sistem dapat digunakan untuk penjadwalan kerja praktik dan seminar.
- d. Sistem dapat digunakan untuk monitoring kegiatan yang dilakukan Peserta KP.
- e. Sistem dapat digunakan untuk melakukan absensi harian oleh Peserta KP.
- f. Sistem dapat digunakan untuk input nilai peserta.
- g. Sistem dapat digunakan untuk proses bimbingan.
- h. Sistem dapat digunakan untuk unggah laporan.
- i. Sistem dapat menampilkan rekap nilai mahasiswa.



Gambar 4. Proses bisnis yang diusulkan

Berdasarkan usulan sistem baru yang dijelaskan sebelumnya, maka dapat diidentifikasi kebutuhan pengguna yang diusulkan. Kebutuhan fungsional menggambarkan kebutuhan yang harus ada dalam sistem sehingga sistem dapat berjalan sesuai yang diharapkan. Berikut ini adalah kebutuhan pengguna dalam Sistem Informasi Manajemen Kerja Praktik:

Tabel 1. Kebutuhan Pengguna

No	User	Kebutuhan
1	Koordinator	CRUD data user Validasi pendaftaran dan seminar Kelola jadwal kegiatan dan seminar Kelola berkas kerja praktik Kelola laporan akhir peserta Kelola nilai peserta
2	Kaprodi	Lihat data pembimbing dan peserta Lihat data kelompok Lihat jadwal kegiatan dan seminar
3	Pembimbing	Monitoring absensi peserta Monitoring bimbingan kelompok Lihat jadwal kegiatan dan seminar
4	Penguji	Input nilai seminar peserta
5	Peserta	Pendaftaran KP dan seminar Input absensi Bimbingan laporan Upload berkas dan laporan Lihat nilai

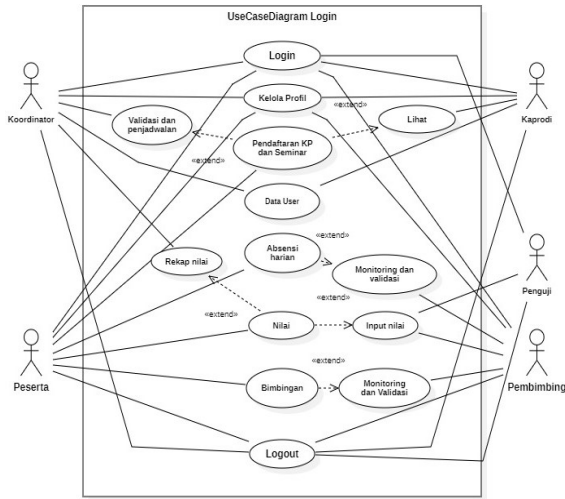
Setelah analisis dan perancangan proses bisnis sistem, langkah selanjutnya adalah perancangan sistem untuk mengilustrasikan proses dan aktivitas yang terjadi di dalam sistem ke bentuk visual. Perancangan dilakukan dengan menggunakan pemodelan UML (*Unified Modelling Language*). UML merupakan sebuah bahasa atau model yang digunakan untuk merancang, memvisualisasi dan mendokumentasikan sistem atau perangkat lunak berbasis objek [13].

Komponen pemodelan UML yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Class Diagram*. *Use Case Diagram* menggambarkan interaksi antara sistem dan aktor, *Activity Diagram* menggambarkan seluruh proses atau aktivitas yang

terjadi di dalam sistem dalam runtutan waktu dan digambarkan secara vertikal, Sequence *Diagram* menjelaskan interaksi yang terjadi antar objek di dalam sistem berdasarkan urutan waktu sedangkan *Class Diagram* menggambarkan kelas-kelas yang digunakan *database* [14].

A. Use Case Diagram

Rancangan *use case diagram* dari Sistem Informasi Manajemen Kerja Praktik (SIMKP) dapat dilihat pada gambar 5.



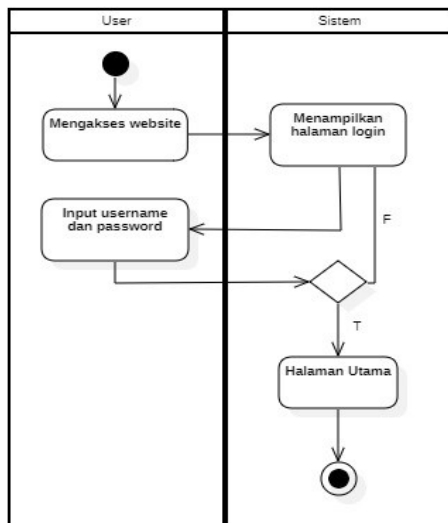
Gambar 5. Use case diagram

B. Activity Diagram

Berikutnya dari *use case diagram* dapat di deskripsikan dalam *Activity Diagram*. *Activity diagram* menjelaskan mengenai aliran kerja atau proses aktivitas yang ada dalam SIMKP.

1. Activity diagram login

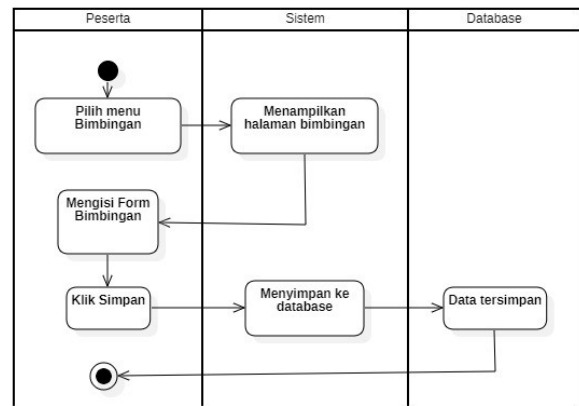
Activity diagram login yang menggambarkan alur proses login ke dalam SIMKP dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Activity diagram login

2. Activity Diagram bimbingan

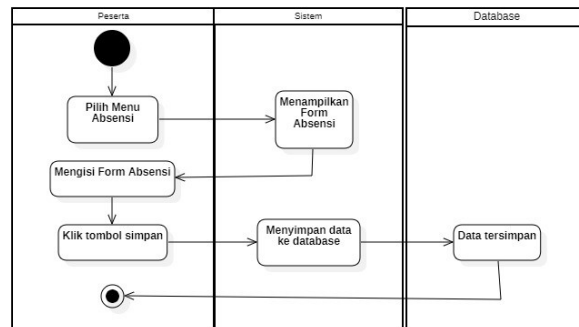
Activity Diagram ini menggambarkan alur peserta KP dalam melakukan bimbingan kelompok selama kerja praktik.



Gambar 7. Activity diagram bimbingan

3. Activity Diagram absensi

Activity Diagram seminar menjelaskan mengenai alur proses absensi harian dalam SIMKP.



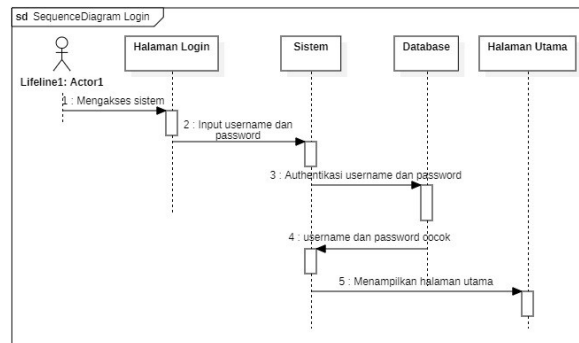
Gambar 8. Activity diagram absensi harian

C. Sequence Diagram

Sequence Diagram digunakan untuk menunjukkan aliran fungsionalitas yang ada dalam *use case diagram*. Juga digunakan untuk menggambarkan interaksi antara objek dalam urutan waktu. *Sequence Diagram* yang ada pada SIMKP antara lain:

1. Sequence Diagram login

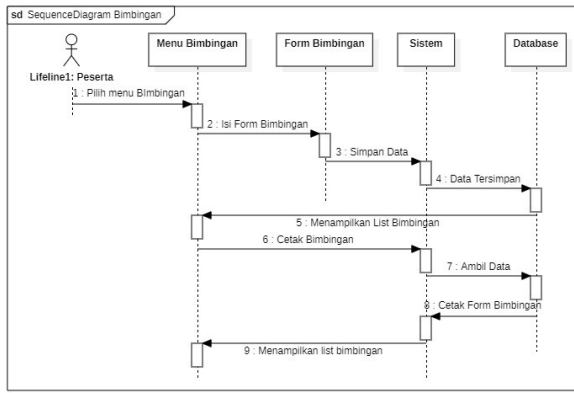
Sequence Diagram login menggambarkan tahapan *user* untuk masuk dalam sistem.



Gambar 9. Sequence diagram login

2. Sequence Diagram bimbingan

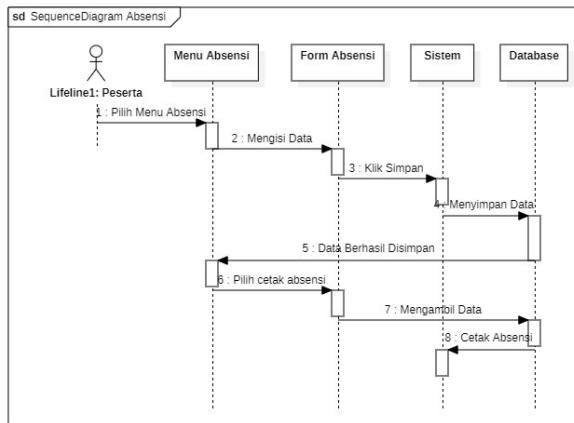
Sequence Diagram input dan cetak bimbingan menggambarkan tahapan yang dilakukan peserta dalam melakukan input kegiatan bimbingan dan cetak form bimbingan.



Gambar 10. Sequence diagram bimbingan

3. Sequence Diagram absensi harian

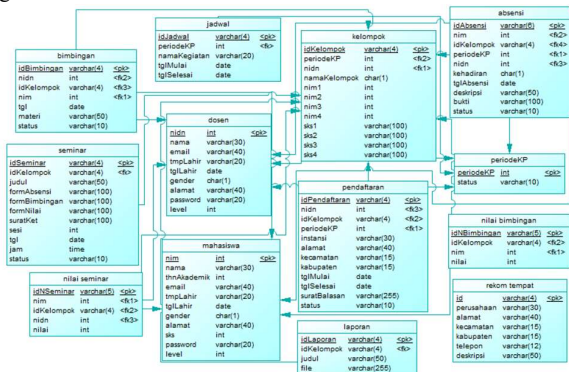
Sequence diagram absensi harian merupakan tahapan yang dilakukan peserta dalam melakukan input absensi harian selama pelaksanaan KP.



Gambar 11. Sequence diagram absensi

D. Class Diagram

Class diagram menampilkan relasi antar tabel yang ada pada sistem. Perancangan class diagram pada SIMKP dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12. Class diagram SIMKP

Setelah melakukan proses perancangan sistem dengan pemodelan UML, selanjutnya akan dibuat rancangan atau desain antarmuka sistem. Rancangan antarmuka atau interface sistem selanjutnya akan dievaluasi oleh klien dan dilakukan revisi atau perbaikan jika prototype yang diajukan tidak sesuai keinginan klien. Perbaikan akan dilakukan sampai kedua pihak setuju dengan

desain atau prototype yang diajukan. Jika prototype atau desain interface sudah disetujui, selanjutnya akan diimplementasikan ke dalam kode pemrograman menggunakan framework codeigniter. Berikut hasil implementasi tampilan antarmuka sistem (user interface) dengan framework codeigniter.

1. Tampilan antarmuka halaman login

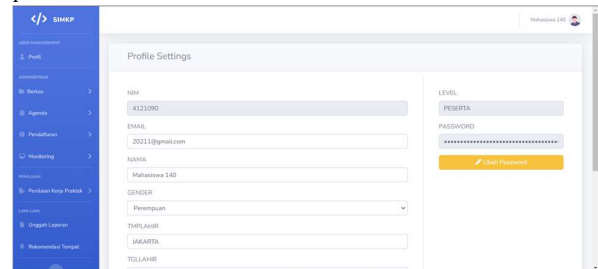
Gambar 13 merupakan tampilan antarmuka halaman untuk user login atau masuk ke dalam Sistem Informasi Manajemen Kerja Praktek. Pada halaman tersebut, terdapat field atau kolom isian untuk user mengisi username dan password. Setelah mengisi field yang disediakan, user dapat mengklik tombol sign in dan sistem akan mengalihkan user ke halaman profil.



Gambar 13. Halaman login

2. Tampilan antarmuka halaman profil

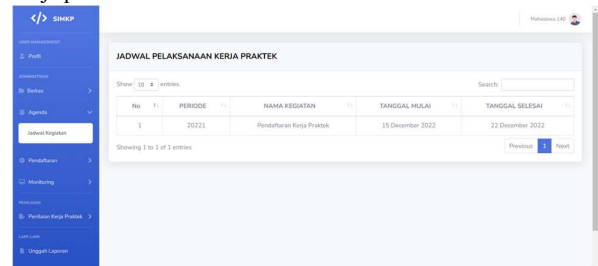
Gambar 14 merupakan tampilan interface dari halaman profil. Halaman ini akan ditampilkan pertama kali setelah user berhasil melakukan proses login. Halaman ini memuat data diri user yang tersimpan di dalam sistem, user dapat melakukan edit data dan password akun melalui halaman ini.



Gambar 14. Halaman profil

3. Tampilan antarmuka halaman agenda

Gambar 15 merupakan tampilan interface dari halaman agenda. Halaman ini berisi informasi jadwal kegiatan selama pelaksanaan kerja praktik.

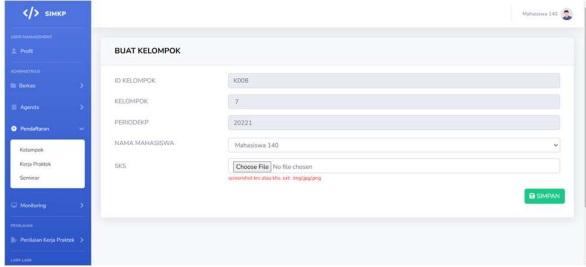


Gambar 15. Halaman agenda

4. Tampilan antarmuka halaman pendaftaran kelompok

Gambar 16 dibawah merupakan tampilan interface dari halaman pendaftaran kelompok. Halaman ini digunakan untuk pendaftaran kelompok yang dilakukan oleh ketua kelompok. Halaman ini dapat di akses dengan mengklik menu pendaftaran dan submenu

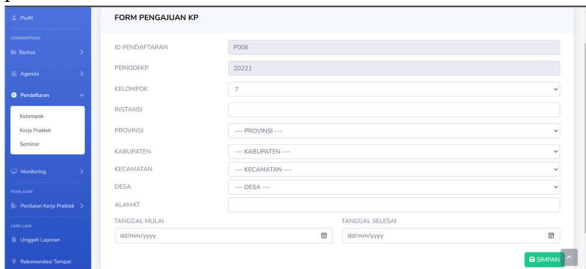
kelompok. Total terdapat 5 *field* dan 2 diantaranya perlu diisi oleh user jika akan melakukan pendaftaran kelompok kp, yaitu *field* nama dan unggah sks. Setelah mengisi *field* yang dibutuhkan user dapat mengklik tombol simpan untuk menyimpan pendaftaran.



Gambar 16. Halaman pendaftaran kelompok

5. Tampilan antarmuka halaman pendaftaran kerja praktik

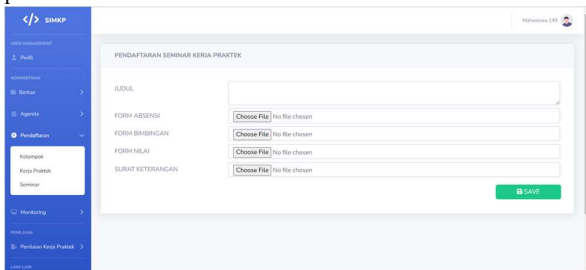
Gambar 17 dibawah merupakan tampilan *interface* dari halaman pendaftaran kerja praktik. Pada halaman ini, user melakukan pendaftaran tempat pelaksanaan kerja praktik. Halaman ini dapat di akses dengan mengklik menu pendaftaran dan submenu kerja praktik. Terdapat beberapa *field* yang perlu diisi oleh pengguna sebagaimana dapat dilihat pada gambar 17. Setelah mengisi *field* atau kolom yang diperlukan, pengguna dapat mengklik tombol simpan dan pendaftaran tempat kp akan disimpan dan menunggu proses validasi dari Koordinator.



Gambar 17. Halaman pendaftaran kerja praktik

6. Tampilan antarmuka halaman pendaftaran seminar

Gambar 18 dibawah merupakan tampilan *interface* dari halaman pendaftaran seminar. User dapat melakukan pendaftaran seminar setelah pelaksanaan kerja praktik selama 30 hari. Halaman ini dapat di akses dengan mengklik menu pendaftaran dan submenu seminar. Terdapat beberapa *field* yang perlu diisi oleh pengguna sebagaimana dapat dilihat pada gambar 18. Setelah mengisi *field* atau kolom yang diperlukan, pengguna dapat mengklik tombol simpan dan pendaftaran seminar akan diproses dan menunggu proses validasi dari Koordinator.

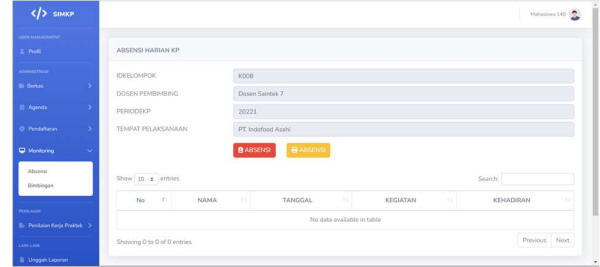


Gambar 18. Halaman pendaftaran seminar

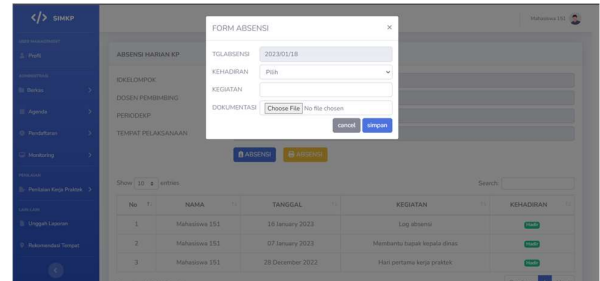
7. Tampilan antarmuka halaman absensi

Gambar 19 dibawah merupakan tampilan *interface* dari halaman absensi harian. Pada halaman ini, user dapat melakukan absensi harian selama pelaksanaan kerja praktik. Halaman ini dapat di

akses dengan mengklik menu monitoring lalu submenu absensi. Peserta melakukan absensi dengan mengklik tombol absensi dan mengisi *form* yang ada lalu mengklik tombol simpan atau dapat dilihat pada gambar 20.



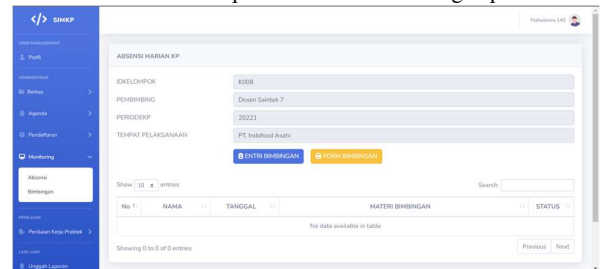
Gambar 19. Halaman absensi



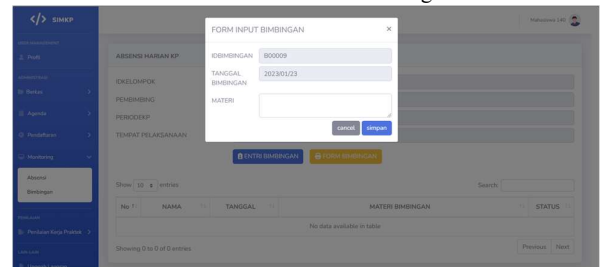
Gambar 20. Halaman entri absensi

8. Tampilan antarmuka halaman bimbingan

Gambar 21 dibawah merupakan tampilan *interface* dari halaman bimbingan kelompok. Pada halaman ini, user dapat melakukan entri bimbingan kelompok bersama pembimbing selama kerja praktik. Halaman ini dapat di akses dengan mengklik menu monitoring lalu submenu bimbingan. Peserta melakukan entri bimbingan dengan mengklik tombol entri bimbingan dan mengisi *form* yang ada lalu mengklik tombol simpan atau dapat dilihat pada gambar 22. Untuk mencetak hasil bimbingan, peserta dapat mengklik tombol cetak bimbingan, sistem akan membuka tab baru dan mulai memproses mencetak bimbingan peserta.



Gambar 21. Halaman bimbingan

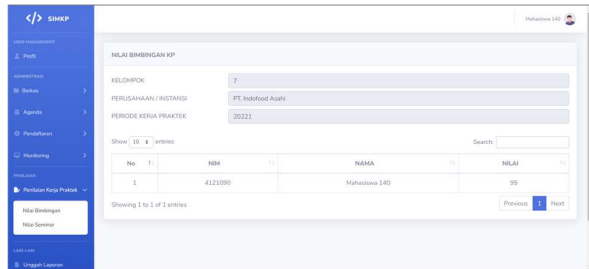


Gambar 22. Halaman entri bimbingan

9. Tampilan antarmuka halaman nilai bimbingan

Gambar 23 dibawah merupakan tampilan *interface* dari halaman nilai bimbingan. Pada halaman ini, user dapat melihat nilai

bimbingan kerja praktik. Halaman ini dapat di akses dengan mengklik menu penilaian lalu submenu nilai bimbingan.



Gambar 23. Halaman nilai bimbingan

3.2.1. interface halaman nilai seminar

Gambar 24 dibawah merupakan tampilan *interface* dari halaman nilai seminar. Peserta dapat melihat nilai seminar kerja praktik. Halaman ini dapat di akses dengan mengklik menu penilaian lalu submenu nilai seminar.



Gambar 24. Halaman nilai seminar

3.3. Customer test drive mock-up

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat, serta melakukan evaluasi apakah sistem sudah memenuhi kebutuhan klien. Jika sistem belum memenuhi kebutuhan klien, maka akan terus dilakukan perbaikan hingga sistem benar-benar sesuai dengan keinginan dan kebutuhan klien. Salah satu cara untuk mengetahui apabila terdapat kesalahan atau *error* pada sistem yang dibangun adalah dengan melakukan suatu pengujian pada sistem. Terdapat beberapa teknik yang digunakan dalam pengujian, diantaranya adalah *blackbox testing*. Pengujian *blackbox testing* berfokus untuk memastikan bahwa setiap proses dan fungsi yang ada dalam sistem dapat berfungsi dengan tepat sesuai keinginan dan kebutuhan klien [15]. Hasil dari *blackbox testing* yang dapat dilihat pada tabel 2 - 8 menunjukkan bahwa sistem telah berfungsi dengan baik dan sesuai rencana awal. Hal ini ditunjukkan dari hasil pengujian pada tiap fungsi yang ada pada SIMKP berdasarkan skenario-skenario pengujian yang telah dilakukan menunjukkan hasil yang valid. Hasil dari pengujian pada SIMKP dapat dilihat pada tabel 2-8.

Tabel 2. Pengujian *black box* proses login

Skenario Pengujian (Data benar)	
Data Masukan	Peserta mengisi isian <i>username</i> dan <i>password</i> yang sesuai
Hasil yang diharapkan	Masuk ke sistem dan muncul pesan “berhasil login”
Hasil pengujian	Berhasil masuk ke sistem dan tampil notifikasi “berhasil login”
Kesimpulan	[√] valid

Skenario Pengujian (Data salah)	
Data Masukan	Peserta mengisi isian <i>username</i> yang salah atau <i>password</i> yang salah atau keduanya
Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan notifikasi “username tidak terdaftar” atau “password anda salah”.
Hasil pengujian	Sistem menampilkan notifikasi “username tidak terdaftar” atau “password anda salah”.
Kesimpulan	[√] valid

Skenario Pengujian (Data kosong)	
Data Masukan	Peserta mengisi tidak mengisi <i>username</i> dan <i>password</i>
Hasil yang diharapkan	Sistem akan menampilkan notifikasi untuk mengisi <i>field</i> yang kosong
Hasil pengujian	Sistem menampilkan notifikasi untuk mengisi <i>field</i> yang ada
Kesimpulan	[√] valid

Tabel 3. Pengujian *black box* pendaftaran kelompok

Skenario Pengujian (Data benar)	
Data Masukan	Peserta mengisi <i>form</i> isian dengan data yang sesuai
Hasil yang diharapkan	Pendaftaran kelompok disimpan dan sistem menampilkan notifikasi “Pendaftaran kelompok berhasil dilakukan”
Hasil pengujian	Pendaftaran berhasil dan sistem menampilkan notifikasi “pendaftaran kelompok berhasil dilakukan”
Kesimpulan	[√] valid

Skenario Pengujian (Data salah)	
Data Masukan	Peserta mengunggah selain format .jpg/.png dan berukuran lebih dari 1mb
Hasil yang diharapkan	Pendaftaran kelompok ditolak
Hasil pengujian	Pendaftaran kelompok ditolak dan sistem menampilkan notifikasi “Pendaftaran gagal, ekstensi file harus berupa .img/.png” atau “Pendaftaran gagal, size file tidak boleh lebih dari 1mb”
Kesimpulan	[√] valid

Tabel 4. Pengujian *black box* pendaftaran kerja praktik

Skenario Pengujian (Data benar)	
Data Masukan	Peserta mengisi <i>form</i> sesuai isian yang ada
Hasil yang diharapkan	Pendaftaran kerja praktik diterima
Hasil pengujian	Pendaftaran kerja praktik disimpan dan sistem menampilkan notifikasi “Pendaftaran berhasil dilakukan, silahkan menunggu verifikasi dari koordinator”
Kesimpulan	[√] valid

Skenario Pengujian (Data salah)	
Data Masukan	<i>Form</i> pendaftaran tidak diisi dan klik simpan
Hasil yang diharapkan	Pendaftaran kerja praktik ditolak

Hasil pengujian	Pendaftaran kp ditolak dan sistem menampilkan notifikasi “Silahkan isi form yang telah disediakan”
Kesimpulan	[√] valid

Tabel 5. Pengujian *black box* pendaftaran seminar

Skenario Pengujian (Data benar)	
Data Masukan	Peserta mengisi form pendaftaran seminar dengan data yang sesuai
Hasil yang diharapkan	Pendaftaran diterima dan menunggu konfirmasi koordinator
Hasil pengujian	Pendaftaran seminar kp berhasil dan sistem menampilkan notifikasi “Pendaftaran seminar disimpan, silahkan menunggu jadwal pelaksanaan seminar”
Kesimpulan	[√] valid

Skenario Pengujian (Data salah)	
Data Masukan	Peserta mengisi form pendaftaran seminar dengan format atau data yang salah
Hasil yang diharapkan	Pendaftaran seminar ditolak
Hasil pengujian	Sistem menampilkan notifikasi “pendaftaran seminar ditolak, silahkan isi form yang ada dengan format yang telah ditentukan”
Kesimpulan	[√] valid

Tabel 6. Pengujian *black box* entri absensi

Skenario Pengujian (Data benar)	
Data Masukan	Peserta mengisi form entri absensi harian sesuai format
Hasil yang diharapkan	Entri absensi harian disimpan
Hasil pengujian	Absensi harian disimpan dan menampilkan notifikasi “entri absensi harian berhasil disimpan”
Kesimpulan	[√] valid

Skenario Pengujian (Data salah)	
Data Masukan	Peserta mengisi form absensi dengan data yang tidak sesuai
Hasil yang diharapkan	Absensi tidak disimpan
Hasil pengujian	Sistem menampilkan notifikasi “entri absensi gagal disimpan, silahkan periksa isian anda”
Kesimpulan	[√] valid

Skenario Pengujian (entri absensi lebih dari 1 kali dalam 1 hari)	
Data Masukan	Peserta melakukan entri absensi harian lebih dari 1 kali dalam 1 hari
Hasil yang diharapkan	Entri absensi ditolak
Hasil pengujian	Sistem menampilkan pesan “Anda sudah melakukan entri absensi hari ini”
Kesimpulan	[√] valid

Tabel 7. Pengujian *black box* entri bimbingan

Skenario Pengujian (Data benar)	
Data Masukan	Peserta mengisi form bimbingan

Hasil yang diharapkan	Sistem menyimpan entri bimbingan kelompok
Hasil pengujian	Entri bimbingan disimpan dan menampilkan notifikasi “entri bimbingan berhasil disimpan”
Kesimpulan	[√] valid

Skenario Pengujian (entri bimbingan lebih dari 1 kali dalam 1 hari)	
Data Masukan	Peserta melakukan entri bimbingan lebih dari 1 kali dalam 1 hari
Hasil yang diharapkan	Entri bimbingan ditolak
Hasil pengujian	Sistem menampilkan pesan “Anda sudah melakukan entri bimbingan hari ini”
Kesimpulan	[√] valid

Tabel 8. Pengujian *black box* unggah laporan

Skenario Pengujian (Data benar)	
Data Masukan	Peserta mengisi form unggah laporan dengan data yang sesuai
Hasil yang diharapkan	Unggah laporan berhasil
Hasil pengujian	Unggah laporan disimpan dan sistem menampilkan notifikasi “Unggah laporan berhasil disimpan”
Kesimpulan	[√] valid

Skenario Pengujian (Data salah)	
Data Masukan	Peserta tidak mengisi form unggah laporan dan klik simpan
Hasil yang diharapkan	Unggah laporan ditolak
Hasil pengujian	Sistem menampilkan pesan “Silahkan isi form yang disediakan”
Kesimpulan	[√] valid

Setelah dilakukan pengujian menggunakan *blackbox* testing, penulis dapat menarik kesimpulan bahwa implementasi *framework* codeigniter pada SIMKP berhasil dilakukan. Hal ini dibuktikan dari hasil pengujian dari seluruh aspek uji bernilai valid. Konsep MVC berhasil diterapkan pada SIMKP hal ini ditunjukkan dengan berhasil dipisahkannya tampilan (*view*) yang diakses oleh user dengan kode program yang mengelola proses *create, read, update* dan *delete* data dalam database.

Penelitian ini menghasilkan sistem informasi manajemen kerja praktik (SIMKP) dengan adanya beberapa perbedaan dan keunggulan dibandingkan sistem yang dihasilkan pada penelitian terdahulu, keunggulan dan perbedaan tersebut diantaranya:

- 1) Pengembangan sistem dilakukan dengan menggunakan *framework* codeigniter sehingga sistem yang dibangun kurang lebih telah memenuhi standar dalam penulisan dan pengembangan sistem, hal ini dapat memudahkan jika nanti dibutuhkan pengembangan pada SIMKP karena struktur dan penulisan kode tertata rapi dan mudah dipahami.
- 2) Terdapat fungsi pada SIMKP untuk mengkategorikan peserta berdasar tahun akademik mahasiswa dan periode pelaksanaan KP.
- 3) Adanya sistem penilaian yang lebih lengkap dibanding penelitian sebelumnya.

- 4) Terdapat menu rekomendasi tempat pelaksanaan KP yang dapat membantu peserta dalam memilih lokasi pelaksanaan KP.
- 5) Terdapat fitur notifikasi atau pemberitahuan pendaftaran baru untuk koordinator.
- 6) Terdapat fitur atau menu statistik yang berisi informasi grafik persebaran wilayah KP, data jumlah user serta data mahasiswa yang belum melaksanakan KP.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan seluruh tahapan penelitian yang dilakukan selama pengembangan SIMKP, dapat diambil kesimpulan bahwa sistem informasi ini telah berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem yang telah didefinisikan pada proses perancangan desain sistem atau *prototype*. Konsep MVC yang ada pada *framework* codeigniter berhasil diterapkan pada SIMKP, dengan memisahkan bagian tampilan (*view*) dengan bagian *model* yang berisi kode program untuk mengelola basis data dan ditunjukkan dengan hasil pengujian fungsionalitas sistem menggunakan *black box testing* yang bernilai valid pada setiap aspek yang diuji. SIMKP yang telah melalui pengembangan dapat membantu pelaksanaan KP khususnya untuk koordinator dalam melakukan proses validasi pendaftaran kelompok, validasi pengajuan tempat, Penentuan dosen pembimbing dan penguji, validasi pendaftaran seminar dan pengumpulan laporan akhir. SIMKP yang telah dikembangkan dapat digunakan kaprodi untuk mengawasi jalannya pelaksanaan kerja praktik. Pembimbing dan penguji dipermudah dalam proses pengawasan dan penilaian peserta. Peserta melalui SIMKP dapat melakukan pendaftaran, absensi, bimbingan dan pengumpulan laporan secara langsung. Sebagai saran pengembangan lebih lanjut, SIMKP dapat dikembangkan ke dalam aplikasi berbasis mobile, pengembangan fitur absensi berdasarkan lokasi dan dapat diperbaiki dari sisi keamanan sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Informasi, "Panduan Kerja Praktik Prodi Sistem Informasi," Fakultas Sains dan Teknologi, UNIPDU Jombang, 2018.
- [2] W. Krisdiyanti, "Sistem Informasi Pengelolaan Dan Monitoring Kerja Praktik Dengan Metode Prototype," Universitas Pesantren Tinggi Darul Ulum, 2020.
- [3] G. B. Sulistyono and P. Widodo, "Pemanfaatan Framework Codeigniter Untuk Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web," *Indonesian Journal on Networking and Secu*, vol. 10, no. 3, pp. 55-61, 2021.
- [4] N. Novianti, A. A. Qashlim and A. Kahpi, "Sistem Informasi Pendataan dan Penilaian PKL (Praktek Kerja Lapangan) Mahasiswa Berbasis Web," *Journal Peqguruang*, vol. 3, no. 2, pp. 1-5, 2021.
- [5] H. M. Siagian, M. I. P. Nasution and Triase, "Implementasi Framework Bootstrap Pada Sistem Kerja Praktek Berbasis Web Responsive," *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 9, no. 1, pp. 6-11, 2022.
- [6] T. M. Rahayu, J. Chandra, L. Pasande and L. Halim, "Perancangan Basis Data Bagi Sistem Informasi Kerja Praktek Prodi Teknik Mekatronika UNPAR," *Jurnal Manajemen Informatika*, vol. 9, no. 2, pp. 1-13, 2020.
- [7] A. A. Rizky and I. Ramdhani, "Perancangan Sistem Informasi Perekrutan Karyawan Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL DI PT. Ria Indah Mandiri," *Jurnal Manajemen Informatika*, vol. 9, no. 1, pp. 1-9, 2019.
- [8] D. A. P. P. S. Puja Irawan, "Rancang Bangun Sistem Pengarsipan Surat Kedinasan Bebasis Web Menggunakan Framework Codeigniter," *Jurnal Manajemen Informatika & Sistem Informasi*, vol. 3, no. 2, pp. 1-12, 2020.
- [9] M. F. Arsa, A. S. Abdullah and J. Rejito, "Pengembangan Sistem Informasi Geografis Kebun Binatang Berbasis Progressive Web Application (PWA) Dengan Metode Prototype (Studi Kasus Kebun Binatang Bandung)," *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 7, no. 3, pp. 119-129, 2021.
- [10] A. J. Oktasari and D. Kurniadi, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Mahasiswa Berbasis Web," *Jurnal Vokasional Teknik Elektro dan Informatika*, vol. 7, no. 4, pp. 1-11, 2019.
- [11] Y. Anggraini, D. Pasha, D. and A. Setiawan, "Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 1, no. 2, pp. 64-70, 2020.
- [12] Y. D. Wijaya and M. W. Astuti, "Pengujian Blackbox Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan PT Inka (Persero) Berbasis Equivalence Partitions," *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, vol. 4, no. 1, pp. 22-26, 2021.
- [13] N. F. Najwa, M. A. Furqon and V. Kartika, "Rancang Bangun Sistem E-Commerce Untuk Usaha Penjualan Elektronik," *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 8, no. 1, pp. 34-43, 2022.
- [14] M. S. and R. Adawiyah, "Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru (PSB) Berbasis Web Pada SMKN 2 Kolaka," *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 8, no. 1, pp. 25-33, 2022.
- [15] T. Hidayat and M. Muttaqin, "Pengujian Sistem Informasi Pendaftaran dan Pembayaran Wisuda Onlinemenggunakan Black Box Testingdengan Metode Equivalence Partitioning dan Boundary Value Analysis," *Jurnal Teknik InformatikaUNIS*, vol. 6, no. 1, pp. 25-29, 2018.

BIODATA PENULIS



Muhammad Alvin Choirudin
Mahasiswa Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas
Pesantren Tinggi Darul Ulum.



Diema Hernyka Satyareni
Saat ini berkarir sebagai dosen tetap di Program
Studi Sistem Informasi Universitas Pesantren
Tinggi Darul Ulum.



Eddy Kurniawan
Saat ini berkarir sebagai dosen tetap di Program
Studi Sistem Informasi Universitas Pesantren
Tinggi Darul Ulum.