

PERANCANGAN APLIKASI PEMANTAUAN BIMBINGAN SKRIPSI BERBASIS WEB PADA STMIK JAYAKARTA

Zulhalim¹, Anton Zulkarnain Sianipar², Muhammad Ilham Palakka³

Teknik Informatika¹, Teknik Informatika², Teknik Informatika³

STMIK Jayakarta¹, STMIK Jayakarta², STMIK Jayakarta³

zulhalim@stmik.jayakarta.ac.id¹, anton@stmik.jayakarta.ac.id², ilpalakka@gmail.com³

Abstrak

Dalam pelaksanaan penulisan tugas akhir mahasiswa pada STMIK Jayakarta belum menggunakan teknologi informasi secara efektif. Pada prose bimbingan skripsi mengharuskan mahasiswa dan dosen pembimbing materi dan pembimbing teknis untuk bertatap muka secara langsung. Dalam beberapa kondisi, hal seperti ini tidak dapat terlaksana, hal ini terjadi dikarenakan perbedaan jadwal dosen dan kesibukan masing-masing mahasiswa. Pihak akademik sulit memantau perkembangan skripsi yang mahasiswa buat dikarenakan akademik mengandalkan sosial media Whatsup sebagai alat untuk mendapatkan informasi. Untuk memecahkan permasalahan-permasalahan tersebut maka penulis membangun sebuah aplikasi berbasis web untuk melakukan pemantauan bimbingan skripsi secara online menggunakan metode pengembangan aplikasi *Extreme Programming* dengan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Laravel serta database MySQL. Hasil penelitian merupakan suatu aplikasi yang dapat membantu Akademik, Dosen dan Mahasiswa dalam memantau proses bimbingan skripsi.

Kata Kunci: Bimbingan Skripsi, Aplikasi Pemantauan, Extreme Programming, Framework Laravel

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada era saat ini, teknologi berkembang dengan sangat cepat. Cepatnya perkembangan teknologi membuat hampir disemua aspek kehidupan bergantung pada kecanggihan teknologi. Hal ini dikarenakan efek dari kemajuan teknologi yang mampu mengoptimalkan setiap aktivitas manusia. Teknologi yang paling banyak dirasakan manusia adalah sistem informasi. Sistem informasi merupakan sebuah rangkaian kegiatan dari prosedur – prosedur yang diorganisasikan sehingga apabila dieksekusi akan menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan. Setiap organisasi atau instansi membutuhkan dukungan sistem informasi, tak terkecuali Instansi yang bergerak di dunia pendidikan seperti perguruan tinggi juga membutuhkan dukungan teknologi sistem informasi demi meningkatkan mutu pelayanan terhadap setiap proses pendidikan.

STMIK Jayakarta merupakan sebuah perguruan tinggi swasta yang bergerak dibidang pendidikan dengan 3 program studi yaitu S1 Sistem Informasi, S1 Teknik Informatika, D3 Manajemen Informasi. Perguruan STMIK Jayakarta memiliki 2 jenis status kelas yaitu kelas reguler dan kelas karyawan. Perguruan tinggi STMIK Jayakarta sudah memanfaatkan teknologi sistem informasi dalam

menunjang aktivitas perkuliahan. Namun, sistem informasi perguruan tinggi STMIK Jayakarta tidak sepenuhnya memberikan kemudahan kepada mahasiswa. Salah satu masalah yang dihadapi saat ini yaitu tidak adanya sistem yang memudahkan mahasiswa tingkat akhir dalam proses penyusunan tugas akhir skripsi.

Dalam proses bimbingan tugas akhir skripsi di STMIK Jayakarta, terdapat beberapa kendala yang menyebabkan mahasiswa dalam pengerjaan tugas akhir skripsi menjadi terhambat, yaitu sulitnya mahasiswa dan dosen untuk mengadakan pertemuan dalam rangka bimbingan tugas akhir skripsi yang dikarenakan kesibukan masing-masing individu, mengingat banyak mahasiswa STMIK Jayakarta yang berstatus sebagai pekerja dan juga dosen yang memiliki jadwal mengajar di kampus lain. Karena kesibukan masing – masing individu menyebabkan dosen menjadi kesulitan dalam memonitoring proses pengerjaan tugas akhir skripsi mahasiswa yang ia bimbing.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat diidentifikasi masalah yang dihadapi pada penelitian ini yaitu:

1. STMIK Jayakarta belum memiliki suatu sistem informasi yang dapat memantau aktivitas

mahasiswa dalam menjalankan tugas akhir skripsi.

2. Akademik kesulitan dalam memantau perkembangan skripsi mahasiswa.
3. Mahasiswa dan dosen sulit mengatur waktu pertemuan dalam rangka bimbingan tugas akhir skripsi dikarenakan kesibukan masing - masing individu.

C. Batasan Penelitian

Adapun pembatasan-pembatasan yang dilakukan agar tidak menyimpang dari permasalahan adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi pemantauan bimbingan skripsi berbasis web dibuat dalam ruang lingkup STMIK Jayakarta.
2. Dikerjakan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, Laravel sebagai *framework* program aplikasi berbasis web yang akan dibuat, dan MySQL dengan sistem yang terkomputerisasi.
3. Penelitian ini tidak membahas kegiatan revisi skripsi setelah pelaksanaan sidang skripsi.

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penulisan ini sebagai berikut:

1. Mengganti sistem pemantauan bimbingan skripsi yang saat ini bersifat konvensional dengan sistem yang terkomputerisasi.
2. Akademik dapat memantau aktivitas skripsi di STMIK Jayakarta
3. Dosen dan mahasiswa dapat melakukan aktivitas skripsi tanpa harus mengadakan pertemuan.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mempermudah akademik dalam memantau aktivitas skripsi yang dilakukan mahasiswa.
2. Mempermudah dosen dalam memberikan bimbingan terhadap mahasiswa yang dibimbing tanpa harus melakukan tatap muka dalam setiap memberikan bimbingan.
3. Mempermudah mahasiswa dalam melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing tanpa harus melakukan tatap muka.

II. LITERATUR DAN METODE

A. Perancangan

Menurut Abdul Kadir, perancangan adalah proses penerapan berbagai teknik dan prinsip dengan tujuan untuk mentransformasikan hasil analisa kedalam bentuk yang memudahkan mengimplementasikan. Dari pengertian di atas dapat disimpulkan perancangan adalah suatu kegiatan yang berhubungan berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan pada kegiatan analisis [1].

B. Aplikasi

Menurut Henky W Permana, istilah aplikasi sendiri diambil dari bahasa Inggris "*application*" yang dapat diartikan sebagai penerapan atau penggunaan. Secara harfiah, aplikasi merupakan suatu penerapan perangkat lunak atau software yang dikembangkan untuk tujuan melakukan tugas-tugas tertentu [2].

C. Pemantauan

Menurut Harry Hikmat, pemantauan (*monitoring*) adalah proses pengumpulan dan analisis informasi berdasarkan indikator yang ditetapkan secara sistematis dan kontinu tentang kegiatan program sehingga dapat dilakukan tindakan koreksi untuk penyempurnaan program kegiatan itu selanjutnya. pemantauan yang dapat dijelaskan sebagai kesadaran (*awareness*) tentang apa yang ingin diketahui, pemantauan berkadar tingkat tinggi dilakukan agar dapat membuat pengukuran melalui waktu yang menunjukkan pergerakan ke arah tujuan atau menjauh dari itu.[3]

D. Bimbingan Skripsi

Menurut Bimo Walgito, bimbingan adalah bantuan atau pertolongan yang diberikan kepada individu atau sekumpulan individu dalam menghindari atau mengatasi kesulitan-kesulitan dalam kehidupannya agar individu atau sekumpulan individu dapat mencapai kesejahteraan hidupnya. Dengan adanya layanan bimbingan, individu atau sekumpulan individu akan menghindari dan mengatasi masalah dalam kehidupannya, sehingga individu atau sekumpulan individu mampu mencapai kebahagiaan dalam hidupnya [4].

Skripsi atau tugas akhir adalah istilah yang di gunakan di Indonesia untuk mendapatkan gelar sarjana dari perguruan tinggi. Skripsi suatu karya untuk menghasilkan ilmu pengetahuan atau sesuatu yang dapat di pertanggung jawabkan secara ilmiah dan di kerjakan menurut aturan dan tata cara tertentu.

Tujuan skripsi secara umum bertujuan untuk mengembangkan ilmu dari berbagai pengetahuan yang telah di pelajari selama bangku perkuliahan. Mahasiswa wajib menulis skripsi selain untuk syarat kelulusan juga untuk memberi pengetahuan dan ketrampilannya dalam menganalisis, menggambarkan dan menjelaskan ilmu yang sedang di tulisnya[5].

Dalam pengerjaan skripsi, mahasiswa dibimbing oleh minimal dua orang dosen pembimbing yang ditunjuk oleh perguruan tinggi yang bersangkutan. Pembimbingan ini dimaksudkan agar hasil skripsi mahasiswa berkualitas baik dari segi isi maupun teknik penyampaianya. Skripsi adalah karya tulis ilmiah berdasarkan hasil penelitian lapangan dan kepustakaan yang disusun oleh seorang mahasiswa sesuai dengan bidang studi yang diambil sebagai tugas akhir studi formal di STMJK Jayakarta. Sementara proposal skripsi adalah usulan penelitian yang disusun dan disiapkan sedemikian rupa sebelum melakukan penelitian dan penulisan skripsi.

E. Website

Menurut Becti, website merupakan sekumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar, video, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman [6].

F. Framework Laravel

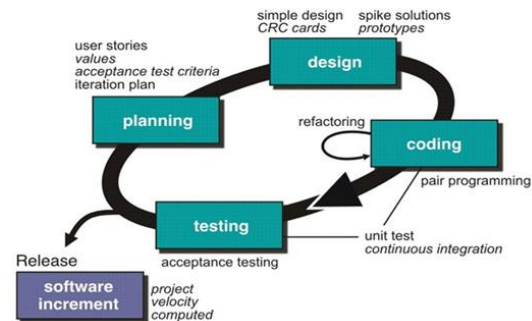
Menurut Raharjo, framework adalah suatu kumpulan kode berupa pustaka dan alat yang dipadukan sedemikian rupa menjadi satu kerangka kerja untuk memudahkan dan mempercepat proses pengembangan aplikasi yang berbasis web [7].

Menurut Maks Surguy, Laravel adalah sebuah MVC *web development framework* yang didesain untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan dan perbaikan serta meningkatkan produktifitas pekerjaan dengan sintak yang bersih dan fungsional yang dapat mengurangi banyak waktu untuk implementasi [8].

G. Extreme Programming

Menurut Pressman, Extreme Programming (XP) merupakan sebuah proses rekayasa perangkat lunak yang cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek dan sasaran dari metode ini adalah tim yang dibentuk dalam skala kecil sampai medium serta metode ini juga sesuai jika tim dihadapkan

dengan requirement yang tidak jelas maupun terjadi perubahan-perubahan requirement yang sangat cepat [9].



Gambar 2.1 Tahapan Extreme Programming

Pada metode *Extreme Programming*, penulis menggunakan teknik *Pair Programming* dalam melakukan pengembangan sistem. *Pair Programming* merupakan kegiatan pengembangan perangkat lunak dengan kondisi satu komputer ditempati oleh dua orang. Dengan kata lain, sebuah sistem dikerjakan oleh dua orang dalam satu waktu yang sama. Terdapat pembagian peran pada *pair programming*.

Peran pertama bersifat aktif, yang melakukan pengetikan kode pada komputer. Peran kedua bersifat pasif, yang melakukan observasi terhadap kegiatan yang pertama.

Secara umum, *Pair Programming* dijelaskan sebagai berikut:

1. Terdiri dari 2 peran yang disebut “*The Driver*”, dan “*The Navigator*”. Peran pertama bertanggung jawab untuk mengetikkan keyboard, memegang mouse, dan aktivitas langsung lain kepada komputer. Sedangkan peran kedua bertanggung jawab untuk melakukan review terhadap pekerjaan “*The Driver*”. Peran ini lebih memperhatikan tingkat strategis dari pembuatan kode.
2. Diwaktu tertentu, “*The Driver*” dapat beristirahat sejenak sebagai bentuk *natural breaking point*.
3. Setiap peran dapat bertukar tempat kapan pun mereka inginkan. *Fixed role* tidak diperbolehkan pada proses *Pair Programming*.

III. METODE

A. Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jenis penelitian dekskriptif dengan pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif dilakukan dengan tujuan agar memungkinkan untuk meneliti fokus permasalahan yang akan diteliti secara mendalam, mengenai permasalahan dalam proses monitoring bimbingan skripsi.

Sumber data primer merupakan yang dikumpulkan sendiri oleh peneliti secara langsung dari objek atau sumber penelitian lain yang terkait dengan pemantauan bimbingan skripsi di STMIK Jayakarta. Sumber data yang diperoleh peneliti didapatkan melalui hasil wawancara dan observasi.

Sumber data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung melalui media cetak, seperti buku-buku yang berhubungan dengan penelitian, jurnal, artikel dan keterangan yang berhubungan dengan pokok penelitian yang terdapat di internet. Data-data yang berasal dari buku-buku dan internet, yang dijadikan sebagai acuan referensi dalam penyusunan skripsi ini, seperti beberapa hal yang berkaitan dengan pemantauan bimbingan skripsi, gambaran umum tentang STMIK Jayakarta, serta tools-tools yang dipakai, antara lain UML, XAMPP, Visual Studio Code, Microsoft Visio, Laravel, dan bahasa pemrograman yang dipakai.

Sedangkan untuk teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara:

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan cara melihat langsung bagaimana proses aktivitas bimbingan skripsi dan serta mengamati bagaimana pihak akademik dapat mengetahui sejauh mana proses pengerjaan skripsi yang dibuat oleh mahasiswa peserta skripsi. Hasil dari observasi yang dilakukan akan mendapatkan bagaimana proses bimbingan skripsi dan pemantauan dari pihak akademik.

2. Wawancara

Teknik wawancara yang digunakan adalah wawancara semi terstruktur (*in-depth-interview*), tujuannya untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka, dimana pihak responden diminta pendapatnya mengenai penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Dalam wawancara peneliti harus mendengarkan secara teliti dan mencatat apa yang dikemukakan oleh informan atau responden. Wawancara dilakukan dengan mengadakan tanya jawab secara langsung kepada

pihak yang dianggap berhubungan dengan sistem yang akan dirancang oleh peneliti. Dari hasil wawancara akan didapatkan pokok penyebab permasalahan yang terjadi dan mengetahui kebutuhan sistem sebagai solusi dari permasalahan.

3. Dokumentasi

Studi dokumentasi digunakan untuk melengkapi data yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara. Dokumentasi dilakukan dengan cara melihat dokumen atau laporan yang berkaitan dengan proses monitoring bimbingan skripsi di STMIK Jayakarta, serta mendokumentasikan kegiatan aktivitas monitoring bimbingan skripsi yang berjalan di STMIK Jayakarta

B. Instrumen Penelitian

Pengumpulan data penelitian yang dilakukan berbagai metode-metode penelitian seperti observasi, wawancara, dan dokumentasi, memerlukan alat bantu sebagai instrumen. Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah sebagai berikut :

1. *Smartphone*, alat yang digunakan untuk mengambil gambar berupa foto untuk dokumentasi, *voice recorder* untuk merekam suara pada saat melakukan aktivitas wawancara, dan fitur *screenshot* untuk mengambil gambar data yang berkaitan dengan penelitian.
2. Pedoman wawancara, adalah daftar pertanyaan yang digunakan sebagai bahan untuk mengajukan pertanyaan kepada narasumber tentang penelitian yang dilakukan secara lisan.

C. Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan adalah *Object Oriented Analisis* (OOA). OOA melihat masalah berdasarkan objek pengguna sistem. Dengan OOA dapat dibuat pemodelan sistem yang sedang berjalan. Penerapan dari OOA dalam penelitian ini menggunakan diagram UML (*Unified Modeling Language*).

D. Metode Perancangan

Metode perancangan sistem yang digunakan adalah *Object Oriented Design* (OOD). Pada tahap ini dilakukan penentuan arsitektur sistem, kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras, perancangan database sistem dan perancangan interface sistem.

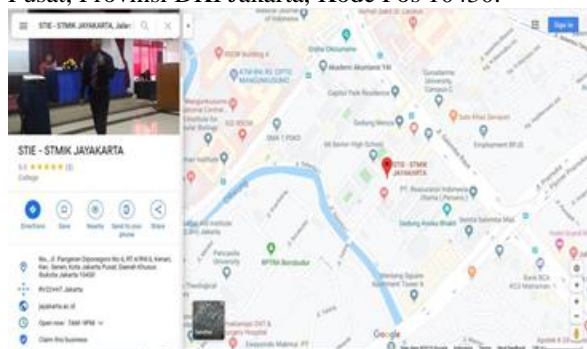
E. Metode Pengembangan

Metode pengembangan aplikasi yang digunakan adalah metode *Extreme Programming* dengan menggunakan praktek *Pair Programming* dimana ada 2 (dua) programmer yang saling membantu dalam pengembangan aplikasi.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Sistem Berjalan

Dalam penulisan skripsi ini, penelitian dilaksanakan di bagian Biro Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan (BAAK) di STMIK Jayakarta yang berlokasi di Kampus B STIE & STMIK Jayakarta, Jalan Pangeran Diponegoro No.6, RT.4/RW.6, Kenari, Kecamatan Senen, Kota Jakarta Pusat, Provinsi DKI Jakarta, Kode Pos 10430.



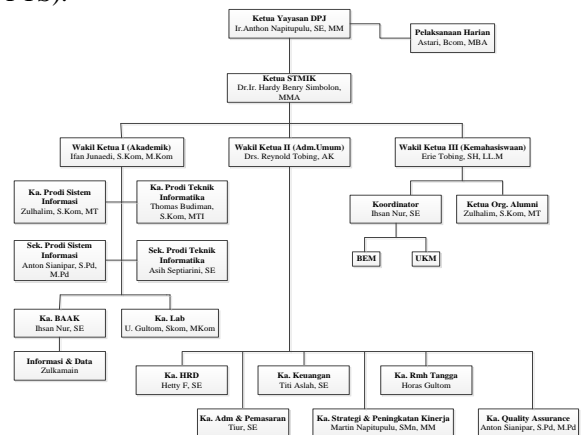
Gambar 4.1 Peta Kampus STMIK Jayakarta

Mengantisipasi perkembangan pesat dalam bidang informasi diawal tahun 1990-an Yayasan Dharma Pendidikan Jakarta mendirikan 1 (satu) perguruan tinggi lagi, yaitu Akademik Manajemen Informatika dan Komputer Jayakarta (AMIK Jayakarta) yang selanjutnya berdasarkan SK. Mendikbud Nomor 159/D/0/1993 ditingkatkan menjadi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Jayakarta (STMIK Jayakarta), yang memiliki jurusan Manajemen Informatika dan Teknik Informatika. STMIK Jayakarta memiliki 3 (tiga) program studi masing-masing D.3 Manajemen Informatika, S.1 Sistem Informasi dan S.1 Teknik Informatika.



Gambar 4.2 Gedung STMIK Jayakarta

Perkembangan dibidang status pun mengalami peningkatan yang sangat pesat, STMIK Program Studi S.1 Sistem Informasi dan S.1 Teknik Informatika memperoleh status Diakui dengan SK.216/DIKTI/Kep/1997, Program Studi D.3-Manajemen Informatika memperoleh status disamakan dengan SK. 23/DIKTI/Kep/1999. Sesuai dengan perubahan regulasi yang terjadi setelah reformasi, maka seluruh program studi di STIE & STMIK Jayakarta sudah memperoleh status “Terakreditasi” dari Badan Akreditasi Nasional (BAN PTS).



Gambar 4.3 Struktur Organisasi STMIK Jayakarta

Berikut ini adalah analisis sistem berjalan yang disajikan dalam tabel *Strength, Opportunities, Weakness* dan *Threat* (SWOT).

Faktor Internal	Faktor Eksternal
Kekuatan (Strengths)	Peluang (Opportunities)
1.Sistem tidak terpengaruh terhadap gangguan jaringan (<i>offline</i>); 2.Tidak membutuhkan perawatan sistem.	1.Kemajuan teknologi yang semakin pesat terhadap pemantauan bimbingan skripsi; 2.Tercapainya sistem kinerja yang efektif dan efisien.
Kelemahan (Weakness)	Ancaman (Threats)
1.Sistem masih manual; 2.Sulitnya dalam memantau aktivitas skripsi; 3.Sangat rentan dalam kerusakan berkas.	1.Kualitas Dokumen\; 2.Keamanan dokumen skripsi.

Tabel 4.1 Analisis SWOT

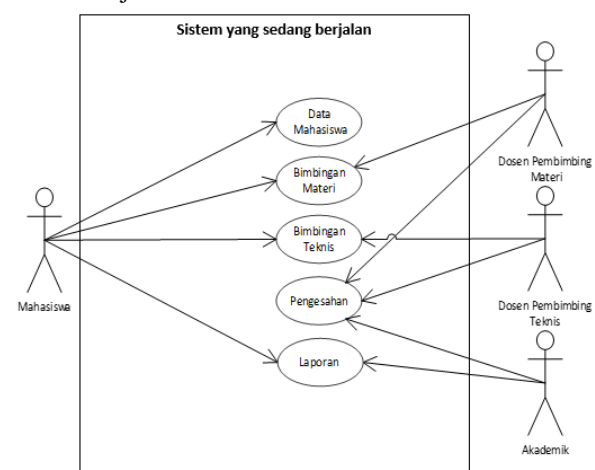
Peluang (Opportunities)	S-O Solusi	W-O Solusi
1.Kemajuan teknologi yang semakin pesat terhadap pemantauan bimbingan skripsi;	-Membuat aplikasi yang <i>user friendly</i> -Membuat aplikasi yang memudahkan dalam perawatan sistem	-Membuat aplikasi yang terkomputerisasi. -Membuat aplikasi yang mudah dalam memantau aktivitas skripsi -Membuat aplikasi yang tidak memerlukan kertas dalam pemberkasan -Membuat sistem yang mengoptimalkan waktu proses bimbingan
Ancaman (Threats)	S-T Solusi	W-T Solusi
1.Kualitas dokumen. 2.Keamanan dokumen skripsi	-Membuat aplikasi yang menjamin keamanan dokumen.	-Membuat aplikasi yang dapat menjamin kualitas dokumen.

Tabel 4.2 Tabel Analisis Hasil SWOT

Berikut ini pembahasan hasil analisis sistem yang berjalan.

- Analisis Kelebihan/Kekuatan Sistem (S)**
Kekuatan dari sistem yang sedang berjalan adalah sistem tidak terpengaruh terhadap gangguan jaringan. Sistem yang di pakai saat ini yaitu tidak terdapat virus online dikarenakan sistem masih manual dan tidak begitu terpengaruh terhadap gangguan jaringan.
- Analisis Kelemahan Sistem (W)**
Kelemahan dari sistem yang sedang berjalan yaitu sistem masih manual sehingga memakan waktu yang lama dalam proses bimbingan. Sulitnya dalam proses pemantauan bimbingan skripsi sehingga sulit mendapatkan informasi mengenai perkembangan bimbingan skripsi yang sedang dijalani mahasiswa. Sistem masih menggunakan buku bimbingan skripsi manual sehingga sangat rentan dalam kerusakan berkas.
- Analisis Peluang/Solusi (O)**
Dari analisis proses berjalan maka diperlukan sebuah sistem yang dapat memenuhi keinginan user. Oleh karena itu, diperlukan aplikasi yang dibangun untuk memudahkan proses pemantauan bimbingan skripsi secara efektif dan efisien.
- Analisis Ancaman/Masalah Sistem (T)**
Masalah yang dialami oleh sistem yang berjalan pada STMIK Jayakarta adalah berkas masih banyak yang rusak menyebabkan berkas skripsi menjadi hilang, kemungkinan penyalahgunaan dokumen skripsi karena belum dikelola dengan baik.

Berikut ini gambar Use Case Diagram pada sistem berjalan.



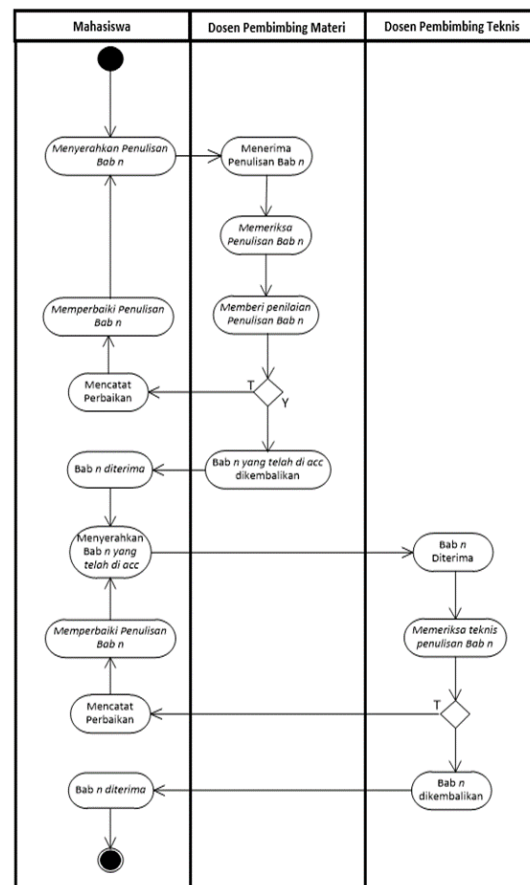
Gambar 4.4 Use Case Diagram Sistem Berjalan

Dalam use case diagram sistem berjalan terdapat aktor yaitu Mahasiswa, Dosen pembimbing materi, Dosen pembimbing teknis, dan akademik. Mahasiswa melakukan bimbingan kepada Dosen pembimbing materi dengan menyerahkan kartu bimbingan dan juga kartu bimbingan yang berisikan identitas Mahasiswa dan juga draft bimbingan (lembar bimbingan). Dosen pembimbing materi memeriksa draft skripsi yang telah diterima oleh Mahasiswa dan memberikan permasalahan terhadap penulisan materi yang dibuat oleh Mahasiswa.

Setelah menjelaskan beberapa permasalahan terhadap penulisan materi yang dibuat oleh Mahasiswa. Setelah memberikan penjelasan mengenai permasalahan materi, Dosen pembimbing materi mengesahkan bimbingan tersebut dengan menandatangani kartu bimbingan skripsi Mahasiswa. Setelah Mahasiswa melakukan bimbingan skripsi dengan dosen pembimbing teknis, Mahasiswa menyerahkan draft skripsi beserta kartu bimbingan kepada Dosen pembimbing teknis. Dosen pembimbing teknis memeriksa teknis penulisan yang dibuat oleh Mahasiswa lalu memberi permasalahan terhadap teknis penulisan yang dibuat oleh Mahasiswa.

Setelah memberikan penjelasan atas permasalahan teknis penulisan yang dibuat oleh Mahasiswa, Dosen pembimbing teknis mengesahkan bimbingan tersebut dengan menandatangani kartu bimbingan skripsi Mahasiswa. Akademik yang memegang data Mahasiswa peserta skripsi meminta laporan kepada Mahasiswa peserta skripsi sejauh mana proses skripsi yang Mahasiswa buat dan Mahasiswa memberikan laporan berupa informasi mengenai proses skripsinya.

Berikut ini gambar Activity Diagram Bimbingan Skripsi pada sistem berjalan.



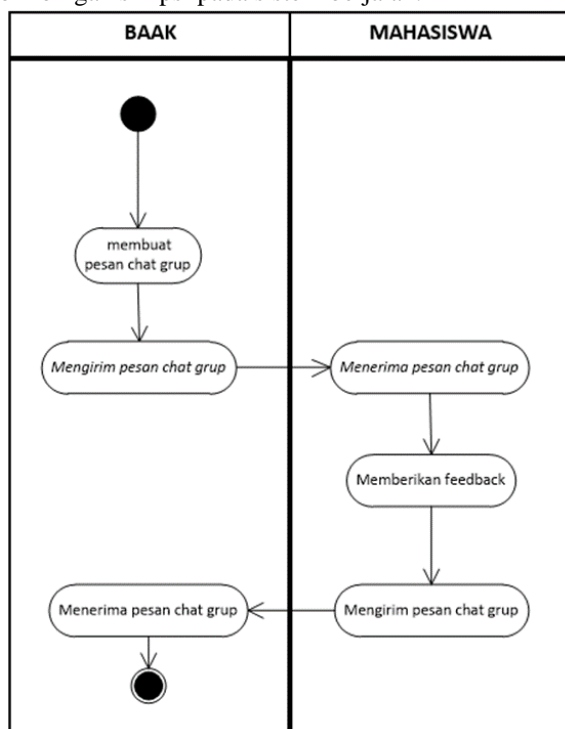
Gambar 4.5 Activity Diagram Bimbingan Skripsi Sistem berjalan

Keterangan:

5. Mahasiswa memberikan Bab n kepada Dosen pembimbing materi.
6. Dosen pembimbing teknis menerima dan memeriksa materi penulisan mahasiswa yang dibimbingnya.
7. Setelah itu, Dosen pembimbing materi memberikan penilaian atau masukan dan memutuskan apakah mahasiswa bimbingannya harus merevisi materi yang dibuat atau penulisan materi tersebut diterima, lalu dosen pembimbing materi menandatangani kartu bimbingan;
8. Apabila Dosen pembimbing materi mengharuskan untuk revisi, maka mahasiswa harus memperbaiki dan menyerahkan kembali bab n yang telah direvisi.;
9. Apabila dosen menyetujui, maka mahasiswa dapat melakukan bimbingan kepada Dosen pembimbing teknis.

10. Mahasiswa menyerahkan bab n kepada Dosen pembimbing teknis.
11. Dosen pembimbing teknis menerima dan memeriksa teknis penulisan skripsi yang dibuat.
12. Dosen pembimbing teknis menilai serta menandatangani kartu bimbingan.
13. Apabila terdapat kesalahan dalam teknis penulisan maka mahasiswa harus memperbaiki kesalahan teknis dan melakukan bimbingan kembali kepada Dosen pembimbing teknis
14. Apabila tidak terdapat kesalahan, maka mahasiswa dapat melanjutkan bab selanjutnya

Berikut ini gambar Activity Diagram Pemantauan bimbingan skripsi pada sistem berjalan.



Gambar 4.6 Activity Diagram Pemantauan Bimbingan Skripsi Sistem Berjalan

Keterangan:

1. Akademik membuat pesan dan dikirim untuk mahasiswa peserta skripsi melalui grup WhatsApp.
2. Mahasiswa peserta skripsi menerima pesan.
3. Mahasiswa memberikan feedback.
4. Akademik menerima feedback.

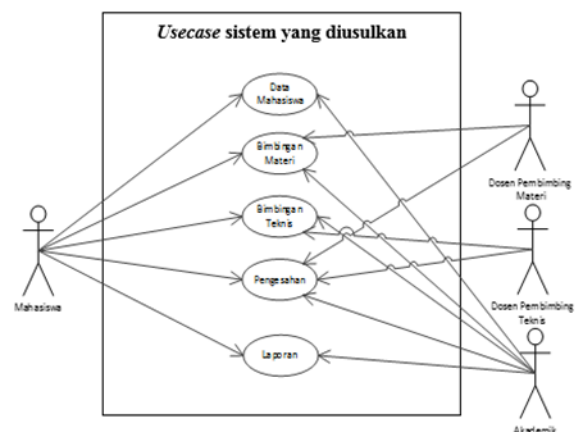
B. Hasil Analisis Sistem Berjalan

Hasil dari instrumen penelitian diatas maka dapat disimpulkan bahwa sistem monitoring bimbingan skripsi yang berjalan di STMIK Jakarta masih mengandalkan sosial media untuk mendapatkan informasi terkait dengan progres skripsi mahasiswa dan proses bimbingan yang dilakukan dosen dan mahasiswa sulit terpantau oleh akademik sehingga akademik kesulitan dalam mendapatkan informasi secara akurat. Data fisik yang dimiliki mahasiswa yaitu berupa buku bimbingan mudah rusak dan hilang. Maka dari itu, diperlukan adanya sebuah sistem yang mampu untuk memudahkan akademik dalam memantau aktivitas bimbingan skripsi yang dilakukan antara mahasiswa dengan dosen pembimbing. Aplikasi nantinya juga menyediakan fitur untuk menyimpan file dokumen-dokumen skripsi mahasiswa. Aplikasi harus mudah dalam melakukan pencarian terhadap data dan informasi.

C. Perancangan Proses

1. Use Case Diagram

Use case sistem yang diusulkan yaitu pihak akademik dapat memantau aktivitas bimbingan skripsi yang dilakukan antara dosen pembimbing maupun mahasiswa. Sehingga, akademik tidak perlu meminta konfirmasi mahasiswa maupun dosen pembimbing untuk mendapatkan informasi progress bimbingan yang dilakukan mahasiswa dan dosen pembimbing.

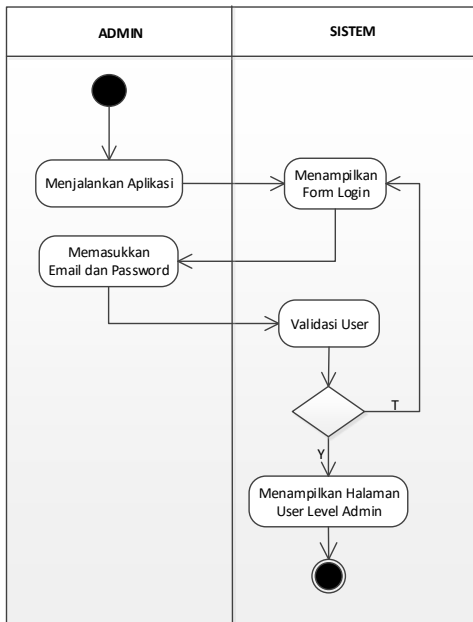


Gambar 4.7 Use Case Diagram Sistem Usulan

2. Activity Diagram

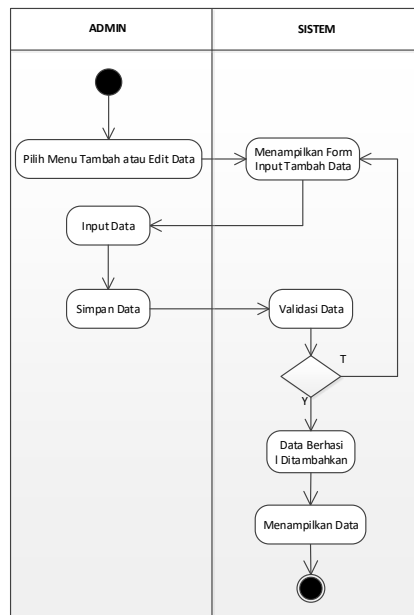
Saat admin membuka aplikasi, halaman login akan muncul pertama kali, kemudian setelah

admin berhasil login akan tampil halaman admin yang berisikan data yang berkaitan dengan pemantauan bimbingan skripsi.



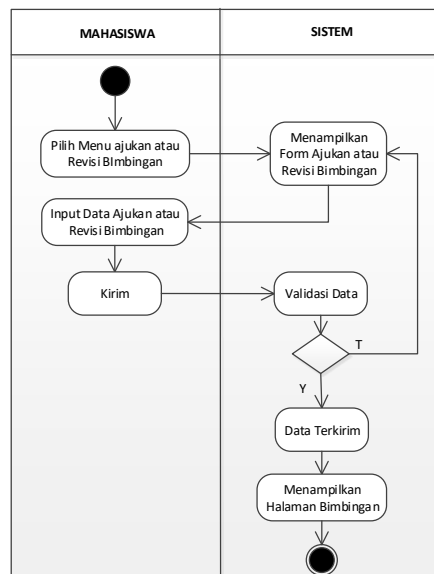
Gambar 4.8 Activity Diagram Halaman Login

Saat admin membuka menu terdapat pilihan untuk menambahkan data user dan menambahkan data bimbingan. Apabila admin ingin menambahkan data yang berkaitan dengan kegiatan skripsi di STMIK Jayakarta, maka sistem akan menampilkan form input sesuai dengan data yang ingin ditambah atau diubah. Sistem akan mengecek apakah data yang diisi oleh admin sesuai atau tidak.



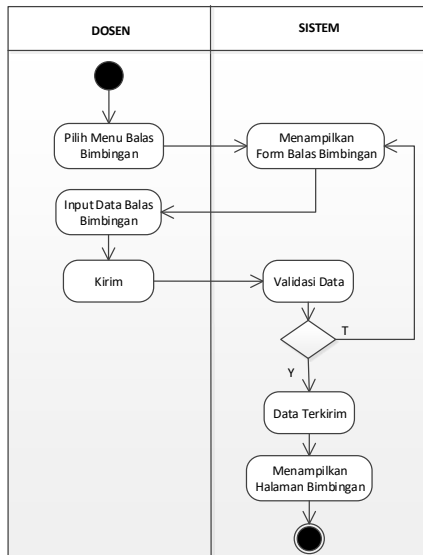
Gambar 4.9 Activity Diagram Halaman Peserta

Mahasiswa terdapat menu tambah dan revisi bimbingan yang digunakan untuk mengajukan atau merevisi bimbingan skripsi yang akan dikirim ke halaman dosen.



Gambar 4.10 Activity Diagram Ajukan Bimbingan

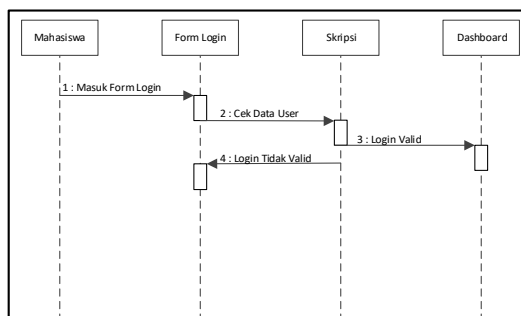
Dosen pembimbing terdapat fungsi balas bimbingan yang digunakan untuk membalas bimbingan yang mahasiswa kirim.



Gambar 4.11 Activity Diagram Balas Bimbingan

3. Sequence Diagram

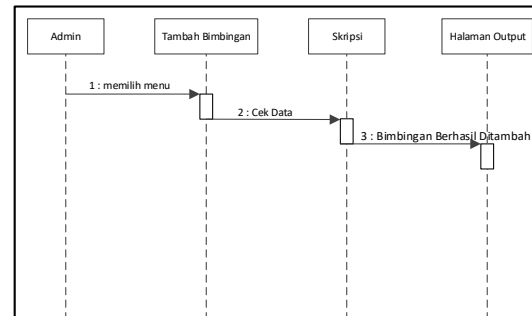
Saat Mahasiswa menjalankan aplikasi terdapat proses untuk memulai halaman aplikasi, yaitu autentikasi untuk masuk menggunakan email dan password. Apabila email dan password valid maka Mahasiswa akan masuk ke halaman Mahasiswa, apabila tidak valid maka kembali ke form login.



Gambar 4.12 Sequence Diagram Login Mahasiswa

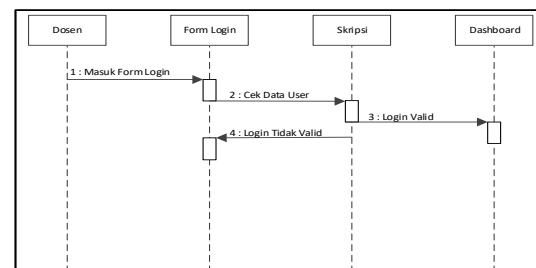
Apabila Mahasiswa telah berhasil melakukan login akan terdapat proses untuk memulai halaman Mahasiswa, kemudian sistem akan

menampilkan halaman dashboard Mahasiswa yang terdapat menu untuk menambah bimbingan. Menu tambah bimbingan berisi form input data untuk mengajukan bimbingan skripsi yang nantinya akan dikirim ke Dosen.



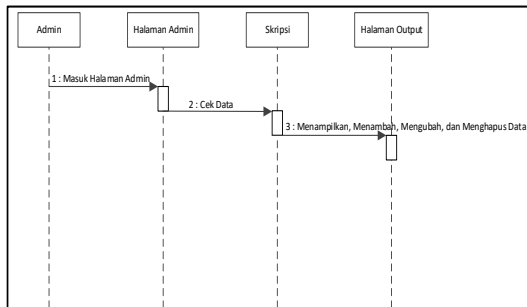
Gambar 4.13 Sequence Diagram Ajukan Bimbingan

Setelah Dosen berhasil melakukan login terdapat proses untuk memulai halaman dashboard level Dosen, kemudian sistem akan menampilkan halaman Dosen yang berisikan informasi data bimbingan yang telah dipanggil oleh database.



Gambar 4.14 Sequence Diagram Dashboard Dosen

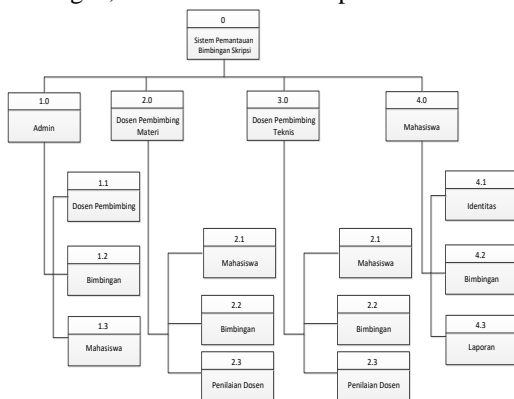
Saat admin berhasil melakukan login terdapat proses untuk memulai halaman admin, kemudian sistem akan menampilkan halaman admin yang berisikan informasi data user yang telah dipanggil oleh database.



Gambar 4.15 Sequence Diagram Dashboard Admin

4. Diagram HIPO

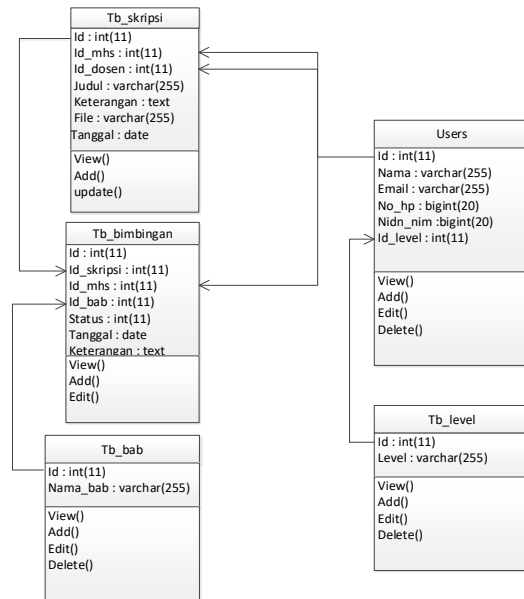
Rancangan hirarki input proses output (HIPO) pada sistem yang dibuat menjelaskan hubungan modul dengan fungsi pada suatu sistem. Pada rancangan HIPO pemantauan bimbingan skripsi terdapat modul admin terdapat fungsi untuk mengatur dosen pembimbing, memantau bimbingan, dan mengatur mahasiswa, pada modul dosen pembimbing materi terdapat fungsi untuk memantau mahasiswa yang dibimbing, memberikan bimbingan, dan memberikan penilaian, pada dosen pembimbing teknis terdapat fungsi untuk memantau mahasiswa yang dibimbing, memberikan bimbingan, dan memberikan penilaian. Pada modul mahasiswa terdapat fungsi yang dapat mengelola identitas, melakukan bimbingan dan menerima hasil bimbingan, serta memberikan laporan.



Gambar 4.16 Diagram HIPO

5. Class Diagram

Rancangan class diagram menjelaskan kelas-kelas dalam suatu sistem yang berhubungan antara satu kelas dengan kelas lainnya. Pada rancangan class diagram sistem pemantauan bimbingan skripsi terdapat tabel Tb_skripsi, tabel users, tabel Tb_bimbingan, tabel Tb_Bab, dan tabel Tb_level.

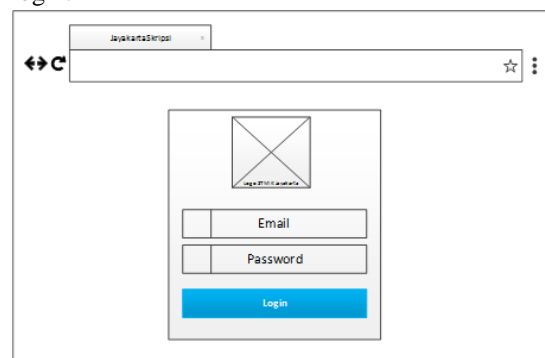


Gambar 4.17 Class Diagram Aplikasi Pemantauan Bimbingan Skripsi

C. Perancangan Tampilan

1. Halaman Login

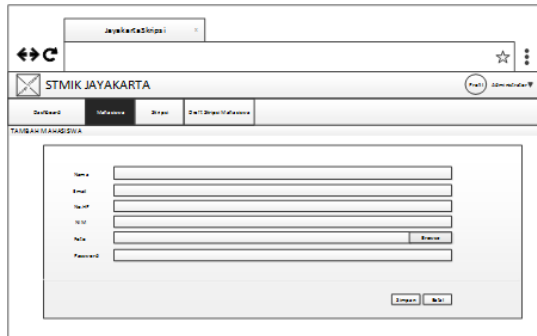
Halaman input login terdiri dari gambar logo STMIK Jayakarta, textfield email serta Password yang keduanya wajib diisi dan tombol untuk login.



Gambar 4.18 Rancangan Halaman Login

2. Halaman Mahasiswa

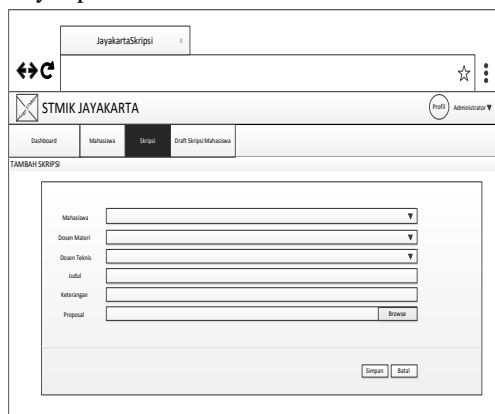
Halaman mahasiswa untuk level admin terdapat textfield yang wajib diisi yaitu textfield Nama, Email, No.HP, NIM, Foto, dan Password. Dalam tampilan tersebut terdapat tombol untuk menyimpan atau batal.



Gambar 4.19 Rancangan Halaman Mahasiswa

3. Halaman Peserta Skripsi

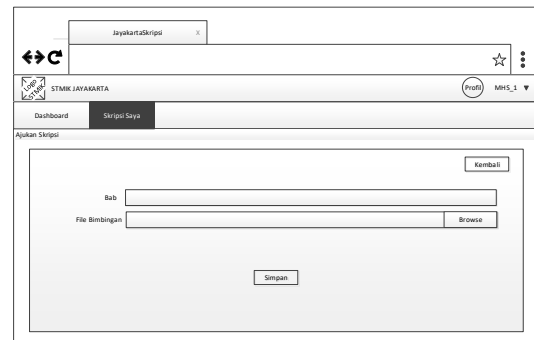
Halaman peserta skripsi untuk level admin terdapat textfield yang wajib diisi yaitu textfield Mahasiswa, Dosen materi, Dosen teknis, judul skripsi, keterangan, dan proposal. Dalam tampilan tersebut terdapat tombol untuk menyimpan atau batal.



Gambar 4.20 Rancangan Halaman Peserta Skripsi

4. Halaman Ajukan Bimbingan

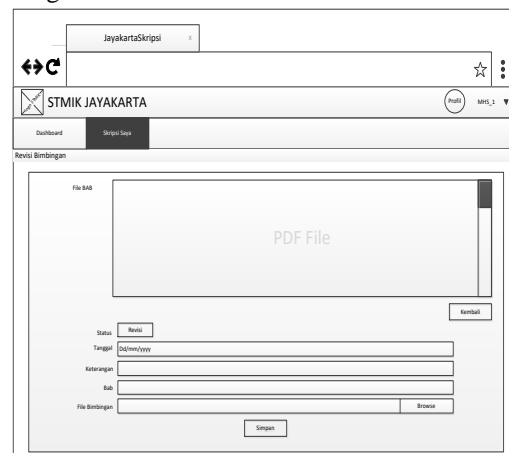
Halaman ajukan bimbingan pada level mahasiswa terdapat textbox untuk memilih bab yang ingin diajukan serta textfield untuk upload file skripsi yang diajukan. Dalam tampilan tersebut terdapat tombol untuk mengirim bimbingan.



Gambar 4.21 Rancangan Halaman Ajukan Bimbingan

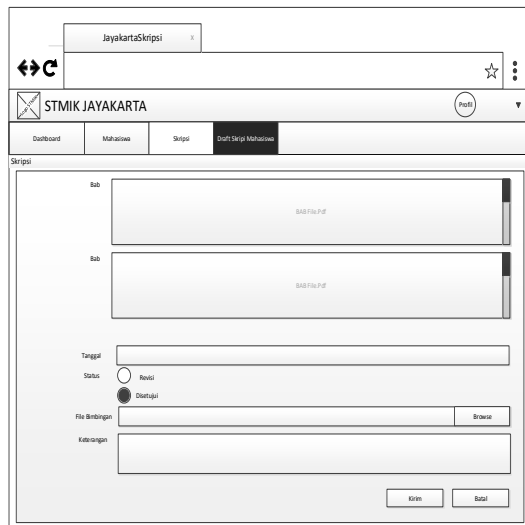
5. Halaman Revisi Bimbingan

Halaman revisi bimbingan pada level mahasiswa terdapat status, tanggal Dosen pembimbing materi memberikan tanggapan revisi, keterangan yang berisi permasalahan yang diutarakan Dosen pembimbing materi, bab revisi, serta textfield untuk upload file revisi skripsi yang diajukan. Dalam tampilan tersebut terdapat tombol untuk mengirim revisi.



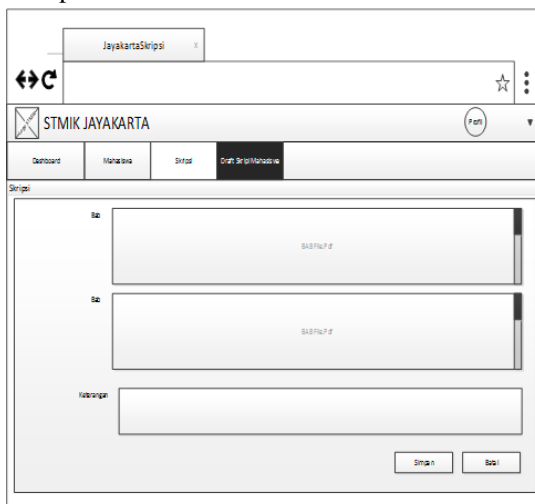
Gambar 4.22 Rancangan Halaman Revisi Bimbingan

6. Halaman Tanggapan Dosen Pembimbing Materi
Halaman tanggapan bimbingan pada Dosen pembimbing materi terdapat lampiran file mahasiswa yang telah disetujui dan file yang baru diterima, lalu terdapat radio button revisi dan disetujui, file revisi, keterangan yang wajib diisi. Didalam rancangan tampilan tersebut terdapat tombol kirim dan batal.



Gambar 4.23 Rancangan Halaman Tanggapan Dosen Pembimbing Materi

- Halaman Tanggapan Dosen Pembimbing Teknis
Halaman tanggapan bimbingan pada Dosen pembimbing teknis terdapat lampiran file mahasiswa yang telah disetujui dan file yang baru diterima, dan terdapat textfield komentar yang wajib diisi. Didalam rancangan tampilan tersebut terdapat tombol kirim dan batal.



Gambar 4.24 Rancangan Halaman Tanggapan Dosen Pembimbing Teknis

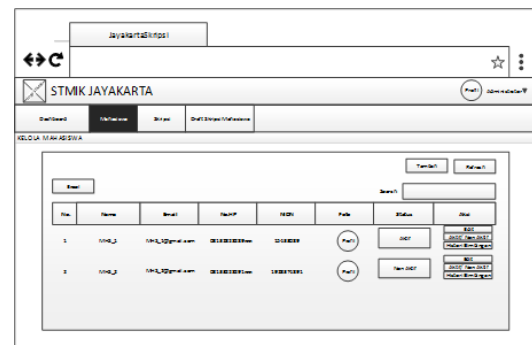
- Halaman Dashboard Admin
Halaman dashboard admin terdapat kotak informasi Mahasiswa, Dosen pembimbing materi,

Dosen pembimbing teknis, dan total skripsi yang sudah diajukan.



Gambar 4.25 Rancangan Halaman Dashboard Admin

Halaman list mahasiswa pada level admin terdapat tabel Mahasiswa, tombol untuk tambah Mahasiswa, edit untuk mengubah identitas Mahasiswa, dan tombol status yang berfungsi sebagai akses Mahasiswa untuk dapat masuk kedalam sistem.



Gambar 4.26 Rancangan Halaman Daftar Bimbingan

- Halaman Dashboard Mahasiswa
Halaman dashboard mahasiswa hanya berisi text message.

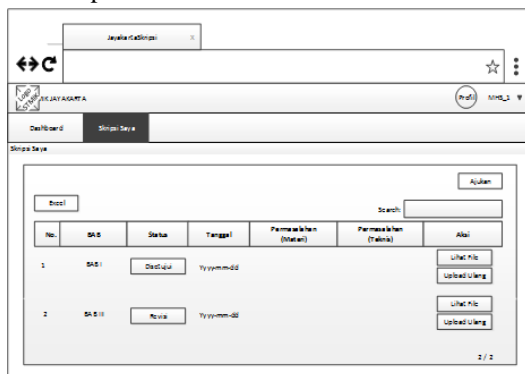


Gambar 4.27 Rancangan Halaman Dashboard Mahasiswa



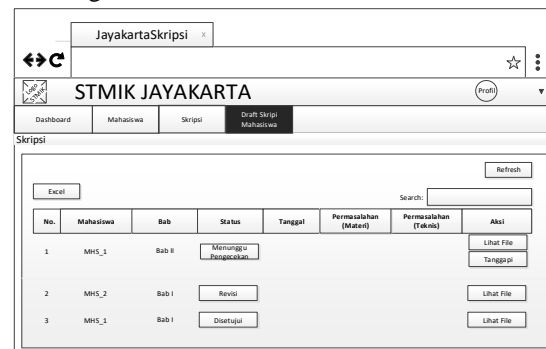
Gambar 4.29 Rancangan Halaman Dashboard Dosen

Pada halaman tersebut juga terdapat rekam jejak bimbingan yang diajukan, tombol untuk mengajukan bimbingan yang nantinya file yang diajukan akan diterima oleh Dosen pembimbing materi dan Dosen pembimbing teknis, dan tombol upload ulang untuk revisi atau adanya kesalahan dalam upload file.



Gambar 4.28 Rancangan Halaman Daftar Bimbingan Mahasiswa

Rancangan halaman draft skripsi mahasiswa level Dosen pembimbing materi dan Dosen pembimbing teknis terdapat tabel bimbingan, tombol lihat file bimbingan, dan tombol tanggap bimbingan.



Gambar 4.30 Rancangan Halaman Daftar Bimbingan Dosen

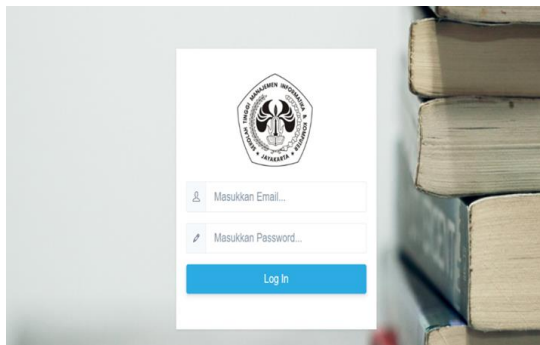
10. Halaman Dashboard Dosen Pembimbing Materi dan Teknis

Halaman dashboard untuk dosen pembimbing materi maupun dosen pembimbing teknis hanya berisi text message.

D. Implementasi

1. Tampilan Login

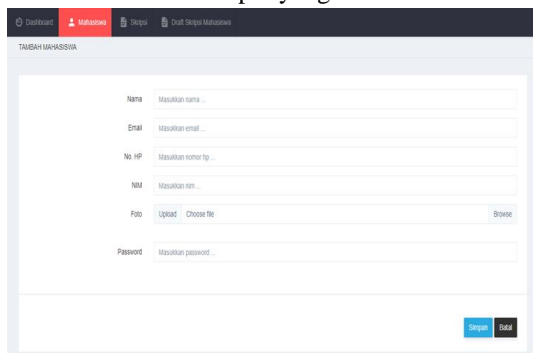
Tampilan input login berisikan textfield “Masukkan Email” dan “Masukkan Password”. Form login berlaku untuk Admin, Mahasiswa, dan Dosen. Level Admin, Dosen pembimbing, dan mahasiswa menggunakan form login yang sama. Setiap user yang terdaftar dapat masuk kedalam sistem sesuai level user yang terdapat oleh sistem.



Gambar 4.31 Tampilan Login

2. Tampilan Input Mahasiswa

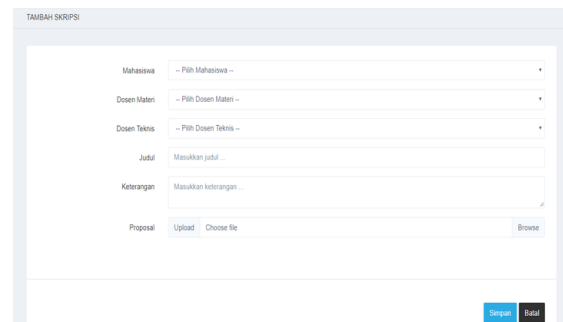
Dalam menu Mahasiswa, terdapat form yang berisi nama mahasiswa, email Mahasiswa, nomor handphone Mahasiswa, NIM Mahasiswa, foto Mahasiswa, dan password Mahasiswa. Form wajib diisi dan tidak dapat mengkosongkan salah satu atau lebih data input yang disediakan.



Gambar 4.32 Tampilan Input Mahasiswa

3. Tampilan Peserta Skripsi

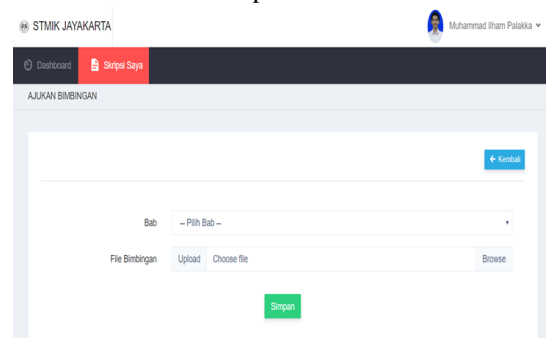
Admin dapat menambahkan list peserta skripsi dengan memilih nama Mahasiswa, Dosen pembimbing materi, Dosen pembimbing teknis, judul skripsi, keterangan, dan memasukkan file proposal Mahasiswa yang telah di setujui oleh Kaprodi dan juga Dosen pembimbing yang ditunjuk Mahasiswa dengan file berekstensi pdf.



Gambar 4.33 Tampilan Input Peserta Skripsi

4. Tampilan Mengajukan Bimbingan

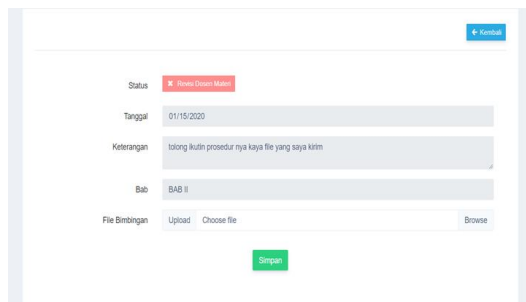
Dalam ajukan bimbingan, Mahasiswa hanya harus meng-input jenis bab yang akan diajukan, dan meng- upload file bab berekstensi .pdf lalu file yang disimpan akan diterima oleh Dosen pembimbing materi dan Dosen pembimbing teknis terkait untuk di periksa.



Gambar 4.34 Tampilan Ajukan Bimbingan

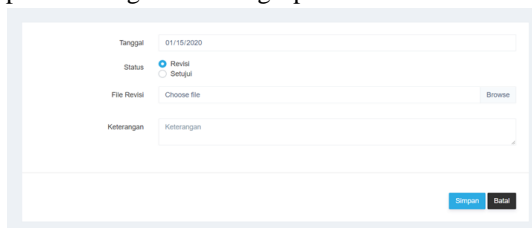
5. Tampilan Revisi Bimbingan

Pada menu upload ulang atau revisi, terdapat tampilan file yang sebelumnya sudah dikirim namun salah, atau sudah di konfirmasi oleh Dosen pembimbing materi untuk dilakukan revisi. Mahasiswa hanya perlu reupload file yang sudah direvisi lalu dikirim ke Dosen pembimbing materi dan juga Dosen pembimbing teknis.



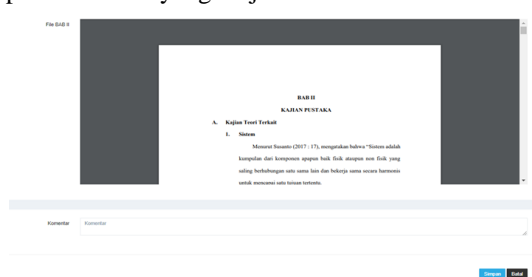
Gambar 4.35 Tampilan Revisi Bimbingan

6. Tampilan Tanggapan Dosen Pembimbing Materi
Pada tampilan input menanggapi bimbingan untuk Dosen pembimbing materi, Dosen dapat memberikan komentar yang berkaitan dengan permasalahan materi yang diajukan oleh Mahasiswa yang dibimbing dan dapat memberikan keputusan berupa menyetujui file yang di ajukan Mahasiswa atau keputusan untuk merevisi. Apabila Dosen pembimbing memberikan keputusan untuk revisi, maka Dosen pembimbing harus meng-upload file revisi.



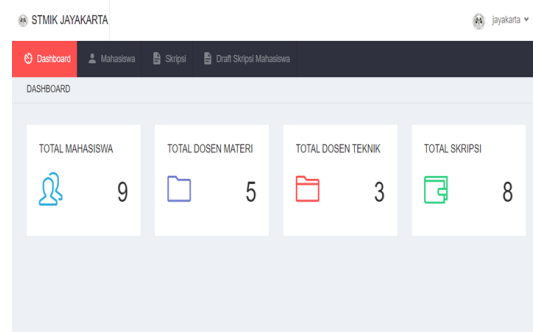
Gambar 4.36 Tampilan Tanggapan Dosen Materi

7. Tampilan Tanggapan Dosen Pembimbing Teknis
Pada tampilan input Dosen pembimbing teknis hanya diberikan hak untuk memberikan komentar berupa masukan dari permasalahan teknis penulisan bab yang diajukan oleh Mahasiswa.



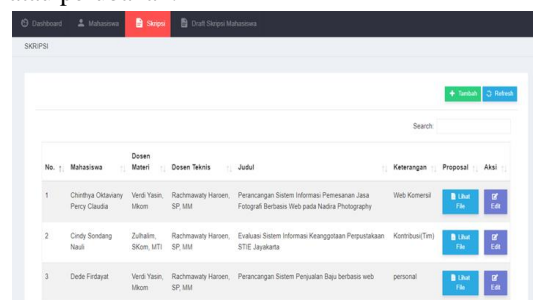
Gambar 4.37 Tampilan Tanggapan Dosen Teknis

8. Tampilan Dashboard Admin
Tampilan dashboard admin menampilkan informasi berupa total mahasiswa yang terdaftar, total dosen materi yang terdaftar, total Dosen teknik yang terdaftar dan total skripsi keseluruhan Mahasiswa yang aktif dalam menjalankan proses pengerjaan skripsi. Tampilan dashboard berfungsi untuk memberikan informasi keseluruhan kepada admin mengenai aktivitas skripsi yang dilakukan oleh Mahasiswa dan Dosen.



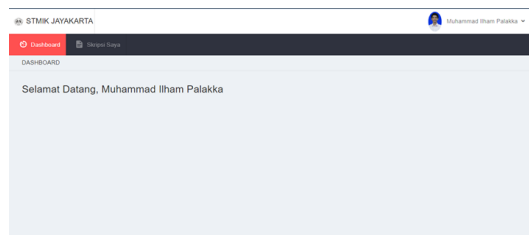
Gambar 4.38 Tampilan Dashboard Admin

Dalam tampilan list skripsi, terdapat tabel yang menginformasikan data peserta skripsi yang aktif dan dosen pembimbingnya. Dalam tampilan tersebut, admin dapat menambahkan daftar peserta skripsi dan juga dapat mengubah masing – masing daftar skripsi apabila terjadi kesalahan atau perubahan.



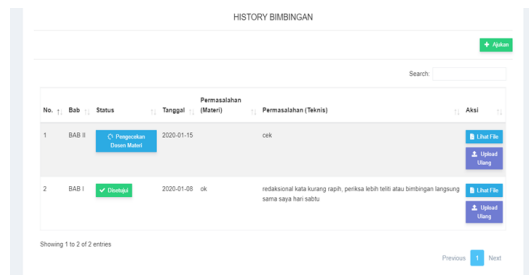
Gambar 4.39 Tampilan Daftar Peserta Skripsi

9. Tampilan Dashboard Mahasiswa
Dashboard Mahasiswa hanya berisikan sambutan sistem kepada Mahasiswa yang telah berhasil masuk kedalam sistem level Mahasiswa.



Gambar 4.35 Tampilan Dashboard Mahasiswa

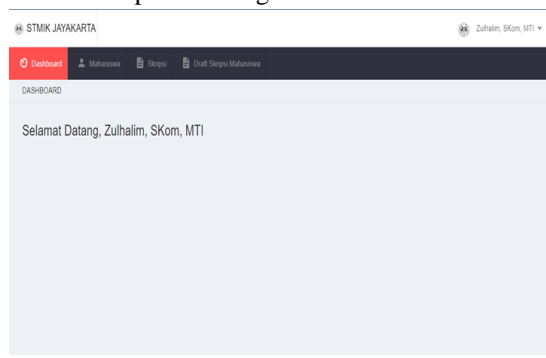
Dalam tampilan menu “skripsi saya”, terdapat informasi skripsi Mahasiswa dan tabel history bimbingan, Mahasiswa dapat melihat file yang telah di kirim. Mahasiswa diberikan akses untuk menambahkan file bimbingan dengan memilih menu ajukan bimbingan serta Mahasiswa dapat meng-upload ulang file apabila terjadi salah kirim file atau untuk revisi.



Gambar 4.40 Tampilan Detail Skripsi Mahasiswa

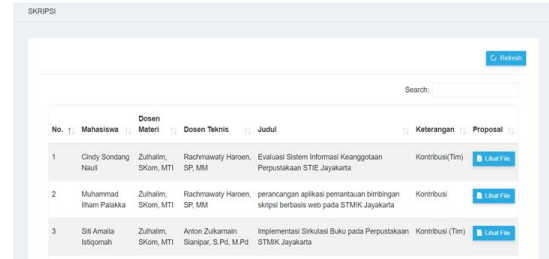
10. Tampilan Dashboard Dosen Pembimbing Materi dan Teknis

Tampilan dashboard pada Dosen pembimbing materi maupun teknis hanya berisi sambutan oleh sistem kepada Dosen pembimbing yang telah berhasil login level Dosen pembimbing materi atau Dosen pembimbing teknis.



Gambar 4.41 Tampilan Dashboard Dosen

Dosen pembimbing dapat melihat informasi secara detil Mahasiswa yang dibimbing berupa nama, Dosen materi, Dosen teknis, judul, dan keterangan. Dosen pembimbing dapat melihat proposal Mahasiswa yang dibimbing dengan memilih menu lihat file pada field proposal.



Gambar 4.42 Tampilan Bimbingan Dosen

V. KESIMPULAN

A. Simpulan

Dari hasil penelitian yang didapat, maka penulis menarik kesimpulan bahwa:

1. Telah dihasilkan sebuah sistem informasi yang dapat memantau aktivitas Mahasiswa dalam menjalankan tugas akhir skripsi.
2. Telah dihasilkan sebuah sistem yang dapat memudahkan pihak akademik dalam memantau perkembangan skripsi Mahasiswa
3. Telah dihasilkan sebuah sistem yang mampu memberikan kemudahan kepada mahasiswa dan dosen dalam melakukan aktivitas bimbingan skripsi tanpa harus mengatur waktu pertemuan karena sistem yang dihasilkan memungkinkan Mahasiswa dan Dosen melakukan bimbingan tanpa harus bertatap muka secara langsung.

B. Saran

Berdasarkan hasil dari penelitian di lapangan maka penulis bermaksud ingin memberikan saran yang ditujukan untuk penelitian selanjutnya sebagai berikut:

1. Sebaiknya sistem aplikasi pemantauan bimbingan berbasis web yang telah dirancang dapat terintegrasi dengan sistem aplikasi yang berlaku pada STMik Jayakarta.
2. Sebaiknya sistem aplikasi pemantauan bimbingan skripsi berbasis web pada STMik Jayakarta

diberikan penambahan fitur chat dengan maksud agar proses bimbingan jarak jauh lebih optimal.

3. Sebaiknya disediakan sistem pemantauan bimbingan skripsi berbasis android, mengingat bahwa platform tersebut sangat banyak digunakan oleh seluruh kalangan.

REFERENSI

- [1] Abdul Kadir. (2003). Pengenalan Sistem Informasi, Andi, Yogyakarta.
- [2] Henky Permana. (2019). Pengertian Aplikasi: Arti, Fungsi, Klasifikasi, dan Contoh Aplikasi, <https://www.maxmanroe.com/vid/teknologi/pengertian-aplikasi.html>, Diakses 12 Desember 2019
- [3] Hikmat, Harry. (2010). Monitoring dan Evaluasi Proyek
- [4] Bimo Walgito. (2011). Bimbingan dan Konseling (Studi dan Karir), Andi Offset, Yogyakarta.
- [5] Anonim, (2019). Apa Pengertian dan Perbedaan Skripsi, Tesis, dan Disertasi?, <https://sevima.com/apa-pengertian-dan-perbedaan-skripsi-tesis-dan-disertasi/>, diakses 12 Desember 2019,
- [6] Bekti, B. H. (2015). Mahir Membuat Website Dengan Adobe. Dreamweaver CS6, CSS dan JQuery. Yogyakarta: ANDI.
- [7] Raharjo, B. (2015). Belajar Otodidak Framework Code Igniter. Bandung: Informatika.
- [8] Maks Surguy, (2019). History of Laravel PHP framework, Eloquence emerging, <https://maxoffsky.com/code-blog/history-of-laravel-php-framework-eloquence-emerging/>, diakses 12 Desember 2019.
- [9] Pressman, Roger S. (2010). Software Engineering. Singapore : The McGraw-Hill Companies