



Perancangan Sistem Informasi Indeks KAMI

Muhammad Burhanur Rizki, Ahmad Syazili

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Dama

Email: burhanerik550@gmail.com, syazili@binadarma.ac.id

ABSTRAK

Universitas Bina Darma memiliki aset teknologi informasi, untuk mengelola aset teknologi informasi Universitas Bina Darma menggunakan standar Indeks KAMI, Universitas Bina Darma pernah mengikuti *assessment* Indeks KAMI oleh BSSN (Badan Siber dan Sandi Negara) dengan hasil yang belum memuaskan. Karena Universitas Bina Darma belum mempersiapkan dokumen-dokumen Indeks KAMI dengan matang, serta belum adanya sistem untuk mengelola dokumen tersebut. Untuk mengelola dokumen Indeks KAMI Universitas Bina Darma masih menggunakan cara manual dan belum menggunakan sistem, sehingga pengelolaan dokumen Indeks KAMI kurang efektif. Dari uraian diatas Universitas Bina Darma membutuhkan sebuah sistem yang dapat mengelola dokumen yang nantinya memudahkan Universitas Bina Darma mengetahui tingkat kesiapan dan kematangan keamanan informasi.

Kata Kunci : *Website Indeks KAMI*.

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman, kemajuan teknologi informasi saat ini semakin pesat. Teknologi informasi merupakan salah satu aset yang sangat berharga baik itu bagi perusahaan atau instansi yang telah menerapkan teknologi informasi dalam proses bisnisnya. Teknologi informasi di perusahaan atau instansi dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam perusahaan atau instansi yang menerapkan dan mengelola teknologi informasi. Penerapan dan pengelolaan teknologi informasi yang baik akan memberikan jaminan terhadap keamanan aset teknologi informasi. Aset teknologi informasi yang dimaksud mencakup informasi, software, hardware, sarana pendukung dan sumber daya manusia yang ada pada perusahaan atau instansi itu sendiri. Salah satu instansi swasta yang telah menerapkan teknologi informasi dalam proses bisnisnya yaitu Universitas Bina Darma.

Universitas Bina Darma merupakan instansi yang bergerak pada bidang pendidikan, yang berdiri pada tanggal 28 Desember 1993 yang beralamat, Jalan Jend A.Yani No. 12 Seberang Ulu Kota Palembang. Universitas Bina



Darma bagian Direktorat Sistem dan Teknologi Informasi (DSTI) yang dikhususkan untuk menangani permasalahan teknologi informasi dan sistem informasi yang dimiliki Universitas Bina Darma. Semua kegiatan yang berkaitan dengan teknologi, sistem serta keamanan informasi dipusatkan dan dikembangkan di DSTI Universitas Bina Darma. Keamanan Informasi merupakan aset yang sangat penting bagi Universitas Bina Darma.

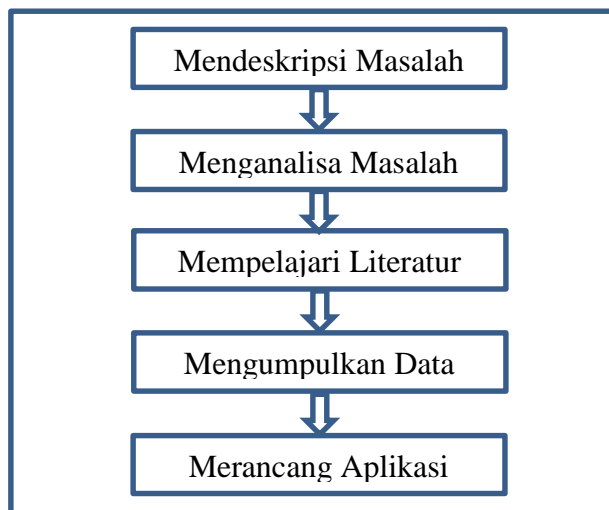
Pengelolaan informasi yang baik akan menjadikan Universitas Bina Darma memiliki kemampuan manajerial yang baik serta menghasilkan informasi yang baik. Mengingat arti pentingnya suatu informasi, maka Universitas Bina Darma perlu menjaga dan mengelola keamanan informasi di lingkungannya. Salah cara untuk menjaga dan mengelola keamanan aset teknologi informasi yaitu dengan mengukur tingkat kematangan keamanan informasi. Dalam mengukur tingkat kematangan keamanan informasi Universitas Bina Darma menggunakan aplikasi Indeks KAMI yang merujuk pada ISO/IEC 27001:2013 (Basyarahil, n.d.-a).

Menurut <https://bssn.go.id/indeks-kami/> Indeks Keamanan Informasi (KAMI) merupakan aplikasi yang digunakan sebagai alat bantu untuk melakukan asesmen dan evaluasi tingkat kesiapan (Kelengkapan dan Kematangan) penerapan keamanan informasi berdasarkan kriteria SNI ISO/IEC 27001, yaitu Tata Kelola, Pengelolaan Risiko, Kerangka Kerja, Pengelolaan Aset, Aspek Teknologi dengan suplemen, Pengamanan Keterlibatan Pihak Ketiga Penyedia Layanan, Pengamanan Layanan Infrastruktur Awan dan Perlindungan Data Pribadi. Indeks KAMI tidak ditujukan untuk menganalisis kelayakan atau efektivitas bentuk pengamanan yang ada, melainkan sebagai perangkat untuk memberikan gambaran kondisi kesiapan kerangka kerja keamanan informasi. Pada Universitas Bina Darma proses evaluasi tingkat kematangan dan kesiapan informasi masih dilakukan secara manual dimana proses evaluasi dilakukan oleh tim dari BSSN (Badan Siber dan Sandi Negara). Tim BSSN melakukan *assessment* (Penilaian) dengan memberikan pertanyaan yang ada pada aplikasi Indeks Kami versi MS.Excel yang mana penilaian dilakukan secara langsung atau virtual, kemudian hasil dari penilaian akan di hitung menggunakan aplikasi Indeks KAMI.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Kerangka Kerja

Uraian kerangka kerja dalam penelitian ini adalah uraian secara rinci terhadap masing-masing kerangka kerja yang telah di susun agar penelitian yang di lakukan dapat terlaksana secara terstruktur dan jelas. Kerabgka kerja dalam penelitian ini sebagai berikut.



2.1.1 Mendeskripsikan Masalah

Mendeskripsikan masalah adalah melakukan perumusan terhadap masalah-masalah yang telah diidentifikasi dari suatu sistem. Merumuskan adalah mengkonsep, menformulakan, mempolakan dan memperjelaskan suatu hal yang telah diidentifikasi sebelumnya. Merumuskan masalah sangat diperlukan dalam suatu penelitian agar penelitian tersebut dapat menghasilkan kesimpulan yang terkonsep, terformula, terpola dan jelas. Dalam penelitian ini rumusan masalah yang dilakukan adalah bagaimana merancang sebuah sisitem informasi Indeks KAMI pada Universitas Bina Darma.

2.1.2 Menganalisa Masalah

Menganalisa masalah merupakan langkah analisis masalah untuk dapat memahami masalah yang telah ditentukan ruang lingkup atau batasannya. Dengan menganalisa masalah yang telah ditentukan tersebut, maka diharapkan masalah dapat dipahami dengan baik. Masalah yang terjadi pada Indeks KAMI adalah sistem yang masih bersifat manual sehingga sering terjadi *human error*.

2.1.3 Mempelajari Literatur

Mempelajari Literatur atau studi literature adalah tindakan yang dilakukan untuk mempelajari secara ilmiah dan teoritis terhadap masalah-masalah yang telah dibatasi sebelumnya yang bersumber dari buku, jurnal, karya tulis ilmiah, artikel, tesis dan sebagainya sangat diperlukan agar penelitian yang dilakukan berpijak pada landasan teori yang jelas dan benar yang telah dikemukakan oleh para ahli sebelumnya. Dengan melakukan studi literature maka penelitian yang dilakukan tidak mengarang dan mengada-ada sehingga dapat diterima di dunia ilmu pengetahuan dan masyarakat umum.

2.1.4 Mengumpulkan Data

Mengumpulkan data dilakukan untuk mengumpulkan semua data-data yang diperlukan dalam penelitian. Teknik yang dilakukan dalam mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah dengan teknik observasi. Teknik observasi adalah teknik pengamatan secara langsung ke lapangan dengan mencatat data-data yang diperlukan. Selain teknik observasi, penulis juga melakukan pengumpulan data dan informasi dengan mengadakan tanya jawab secara langsung, diskusi dan konsultasi kepada pihak-pihak yang berkaitan dengan penelitian.

2.1.5 Merancang Aplikasi

Pada tahap ini, penulis merancang aplikasi yang dapat memberikan manfaat terhadap Universitas Bina Darma. Rancangan tersebut dapat dilakukan dengan cara menggambarkan Diagram Konteks (Context Diagram), DFD (Data Flow Diagram), dan ERD (*Entity Relationship Diagram*).

2.2. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dan informasi yang diperlukan dalam penelitian ini dengan menggunakan cara sebagai berikut:

1. Observasi

Dalam penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan pengamatan secara langsung di Universitas Bina Darma dengan tujuan untuk mencari informasi dan mengetahui informasi data yang diperlukan dalam melakukan penelitian.

2. Wawancara

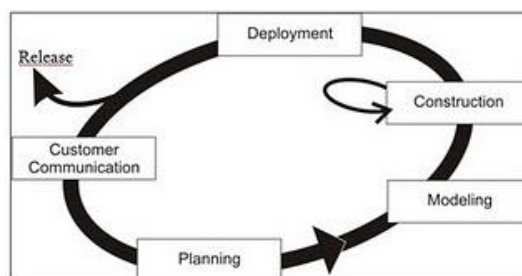
Wawancara merupakan pengumpulan data yang dilakukan dengan bertanya langsung kepada bagian Direktorat Sistem Teknologi dan Informasi (DSTI) untuk memberikan informasi yang berhubungan dengan data yang dibutuhkan oleh penulis.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka diperoleh dengan cara *browsing* melalui *internet*, mempelajari buku dan jurnal-jurnal yang berhubungan dengan topik penelitian untuk dapat digunakan sebagai acuan untuk melakukan penelitian.

2.3. Metode Pengembangan Sistem

Dalam perancangan sistem ini penulis menggunakan metode pengembangan sistem Web Engineering, dalam penelitian ini langkah penerapan metode web engineering meliputi 5 tahap yaitu:



Gambar 2.3.1 Metode Web Engineering

2.3.1 Customer Communication

Pada tahapan ini penulis telah berkomunikasi dengan *user* atau pengguna sistem yang akan di bangun ini untuk mengetahui apa saja yang diinginkan oleh *user* dan apa saja kebutuhan *user* serta kebutuhan sistem yaitu dari sisi *input* dan *output* yang akan dihasilkan serta fasilitas apa saja yang harus ada pada sistem ini nantinya. Setelah diketahui apa saja kebutuhan *user* dan kebutuhan sistem, dengan melakukan wawancara pada *stakeholders* yang ada untuk mengetahui proses dan untuk melihat bagaimana proses itu terjadi.

2.3.2 Planning

Pada tahapan ini penulis harus merencanakan semua kebutuhan yang diperlukan dalam membangun sebuah sistem agar berjalan dengan lancar.

2.3.3 Modeling

Pada tahapan pemodelan (*Modeling*) ini, penulis melakukan analisa terhadap sistem yang berjalan, menganalisa kebutuhan sistem yang akan dikembangkan, serta membuat rancangan (*design*) struktur tabel basis data dan rancangan struktur menu serta tampilan halaman.

2.3.4 Construction

Suatu tahapan dalam menggunakan alat dan teknologi rekayasa *web* untuk membangun aplikasi *web* yang telah dirancang dengan menggunakan alat bantu perangkat lunak Macromedia Dreamweaver untuk mendesain halaman *web* dan bahasa pemrograman PHP serta *database MySQL*.

2.3.5 Deployment

Tahapan terakhir metode Web Engineering dalam bentuk pemasangan dan konfigurasi web.

3. Analisis Dan Perancangan

3.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Menurut Jimmy L,Goal (2008:73), "Analisis sistem adalah sebagai penguraian dari suatu sistem yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya".

Langkah pertama dalam membuat sistem baru ini adalah mempelajari sistem yang sedang berjalan pada sebuah organisasi beserta dengan permasalahannya. Tujuannya adalah untuk mendapatkan gambaran secara jelas tentang bentuk permasalahan yang ada pada organisasi tersebut. Sistem yang berjalan masih bersifat manual, dimana Universitas Bina Darma belum memiliki sistem informasi pengelolaan dokumen Indeks KAMI. Analisis sistem yang sedang berjalan pada sistem informasi Indeks KAMI berbasis web pada Universitas Bina Darma, bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut untuk dapat dijadikan sistem yang baru agar terkomputerisasi. Perancangan sistem yang sedang berjalan yang dilakukan berdasarkan urutan kejadian yang ada dan dari urutan tersebut di buat diagram aliran dokumen sebagai berikut.

1. Admin akan mengupload dokumen, mengedit dokumen dan menghapus dokumen.
2. Sedangka user hanya bisa mendownload dokumen.

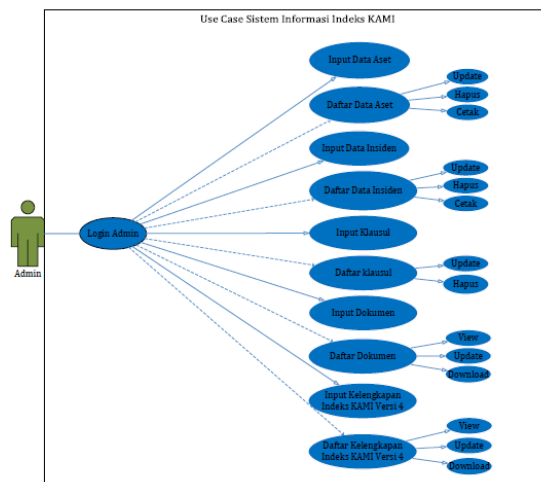
3.2 Analisis Sistem Yang Diusulkan

Pada sistem ini dilakukan dengan membeli domain terlebih dahulu melalui jasa *web hosting* misalnya id web host yang menyediakan jasa pembelian domain beserta hostingannya dan setelah itu dapat membuat settingan *server link domain* dengan hostingannya. Analisis sistem yang diusulkan yang ada permasalahan pada sistem yang sedang berjalan maka diperlukan sistem baru yang dapat dikembangkan untuk itu Universitas Bina Darma membuat sebuah Sistem Informasi pengelolaan dokumen Indeks KAMI agar dapat membatu proses pengelolaan dan evaluasi dokumen yang ada di Universitas Bina Darma. Dalam tahap analisis ini penulis menguraikan sistem melalui website untuk Indeks KAMI adalah sebagai berikut:

1. Untuk admin diharuskan login terlebih dahulu.
2. Kemudian admin menupload dokumen Indeks KAMI.
3. Admin juga bisa menghapus dokumen dan mengedit dokumen jika diperlukan.
4. Untuk mengunjungi sistus Indeks KAMI *user* harus mengakses website Indeks KAMI terlebih dahulu.
5. *User* dapat melihat dokumen-dokumen yang ada diwebsite Indeks KAMI.
6. Jika user ingin mendownload dokumen yang dipilih, klik tombol Unduh (Download).

4. Desain Sistem

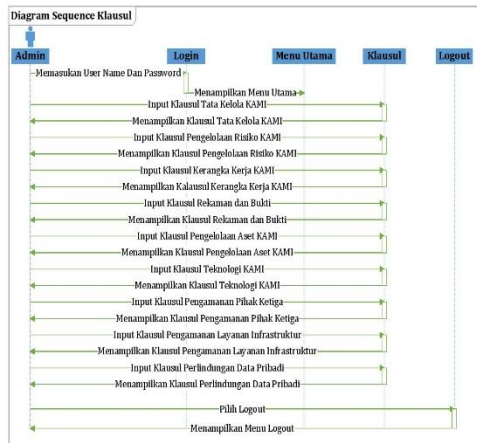
4.1 Use Case Diagram



Gambar 4.1 Use Case Perancangan Sistem Informasi Indeks KAMI

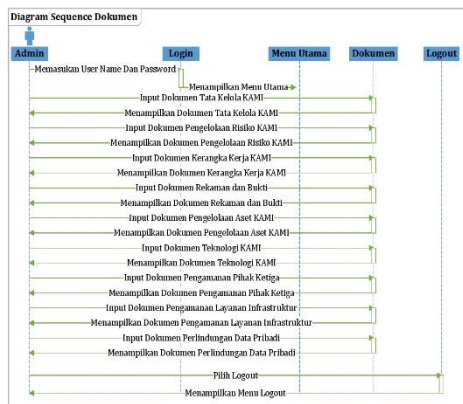
4.2 Sequence Diagram

4.2.1 Sequence Diagram Klausul



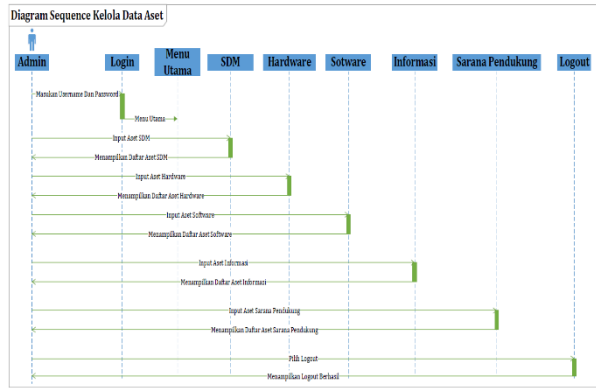
Gambar 4.2.1 Sequence Diagram Klausul Perancangan Sistem Informasi Indeks KAMI

4.2.2 Sequence Diagram Dokumen



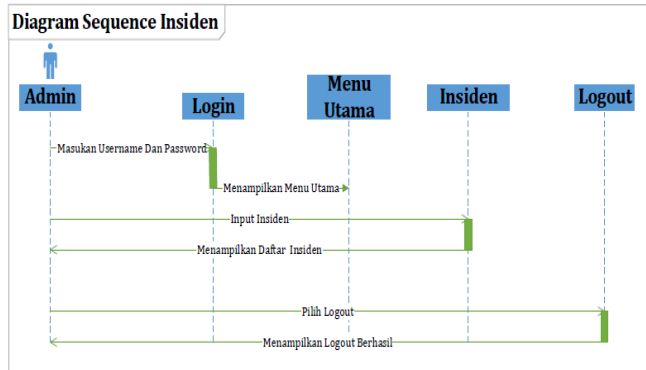
Gambar 4.2.2 Sequence Diagram Dokumen Perancangan Sistem Informasi Indeks KAMI

4.2.3 Sequence Diagram Aset



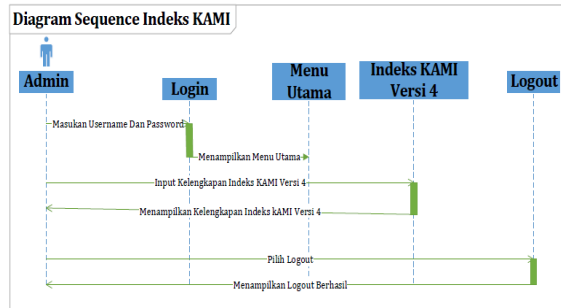
Gambar 4.2.3 Sequence Diagram Aset Perancangan Sistem Informasi Indeks KAMI

4.2.4 Sequence Diagram Insiden



Gambar 4.2.4 Sequence Diagram Insiden Perancangan Sistem Informasi Indeks KAMI

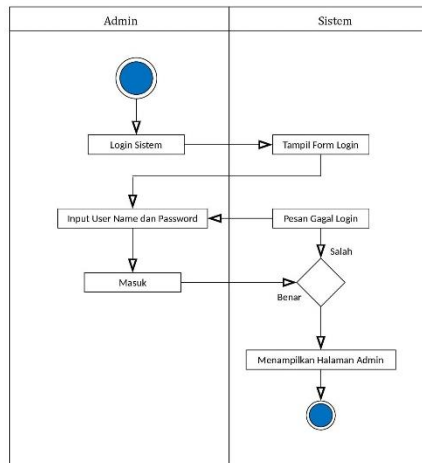
4.2.5 Sequence Diagram Indeks KAMI



Gambar 4.2.5 Sequence Diagram Indeks KAMI Perncangan Sistem Informasi Indeks KAMI

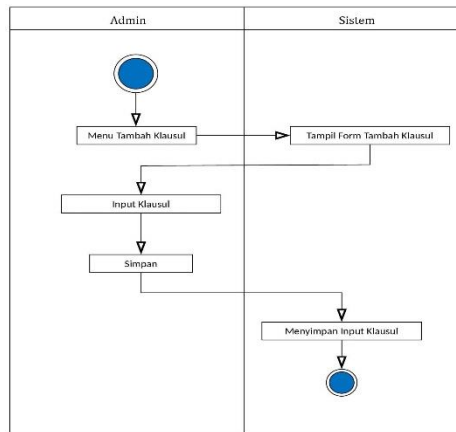
4.3 Activity Diagram

4.3.1 Activity Diagram Login



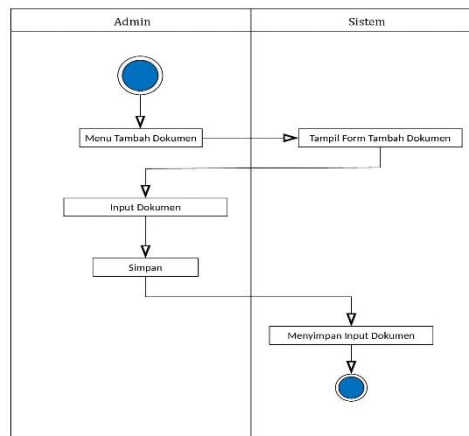
Gambar 4.3.1 Activity Diagram Login

4.3.2 Activity Diagram Klausul



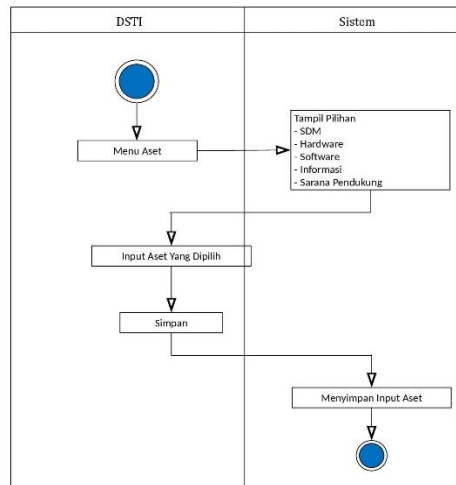
Gambar 4.3.2 Activity Diagram Klausul

4.3.3 Activity Diagram Dokumen



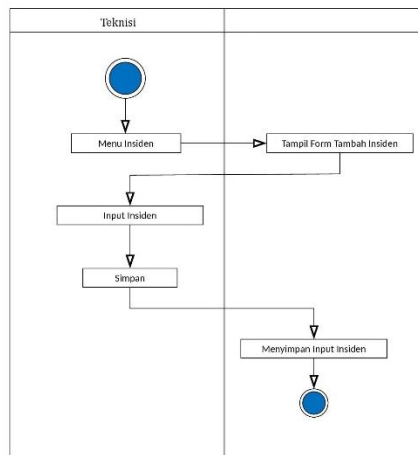
Gambar 4.3.3 Activity Diagram Dokumen

4.3.4 Activity Diagram Aset



Gambar 4.3.4 Activity Diagram Aset

4.3.5 Activity Diagram Insiden



Gambar 4.3.5 Activity Diagram Insiden

4.4 User Interface Design

4.4.1 Rancangan Halaman Utama



Gambar 4.4.1 Rancangan Halaman Utama

4.4.2 Rancangan Halaman Lihat Dokumen



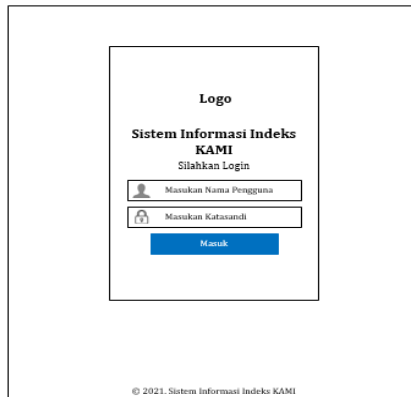
Gambar 4.4.2 Rancangan Halaman Lihat Dokumen

4.4.3 Rancangan Halaman Contact



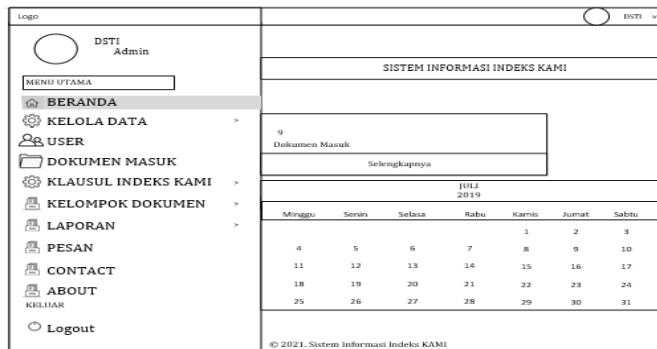
Gambar 4.4.3 Rancangan Halaman Contact

4.4.4 Rancangan Halaman Login



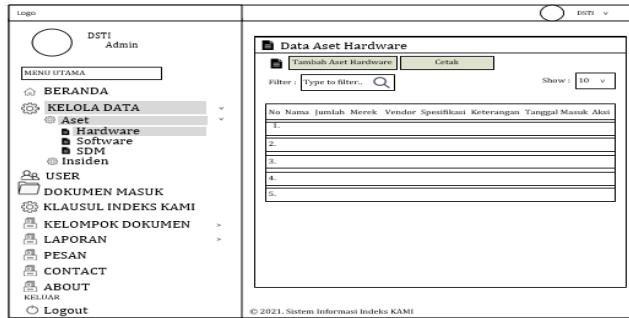
Gambar 4.4.4 Rancangan Halaman Login

4.4.5 Rancangan Halaman Admin



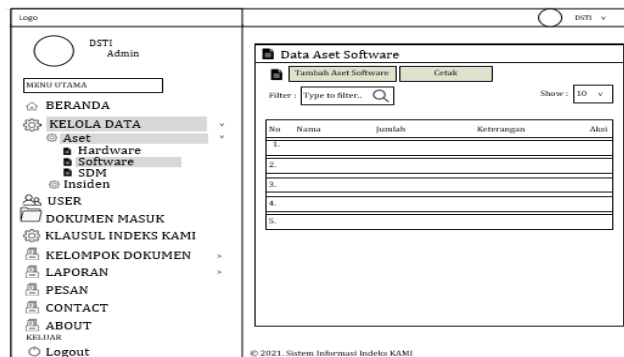
Gambar 4.4.5 Rancangan Halaman Admin

4.4.6 Rancangan Halaman Kelola Data Hardware



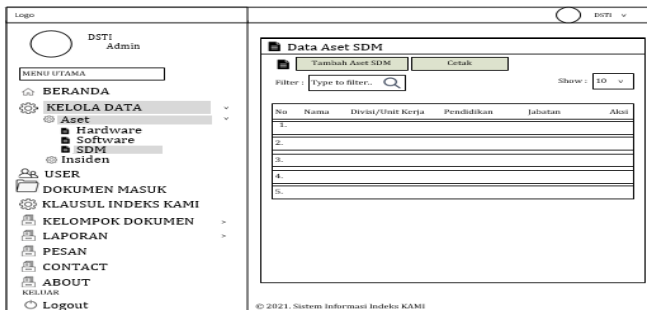
Gambar 4.4.6 Rancangan Halaman Kelola Data Hardware

4.4.7 Rancangan Halaman Kelola Data Software



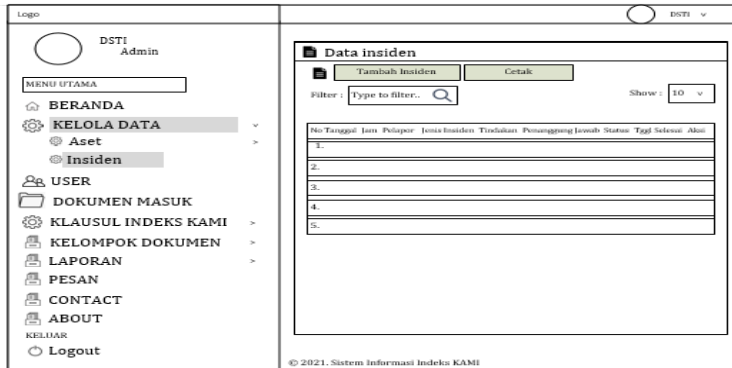
Gambar 4.4.7 Rancangan Halaman Kelola Data Software

4.4.8 Rancangan Halaman Kelola Data SDM



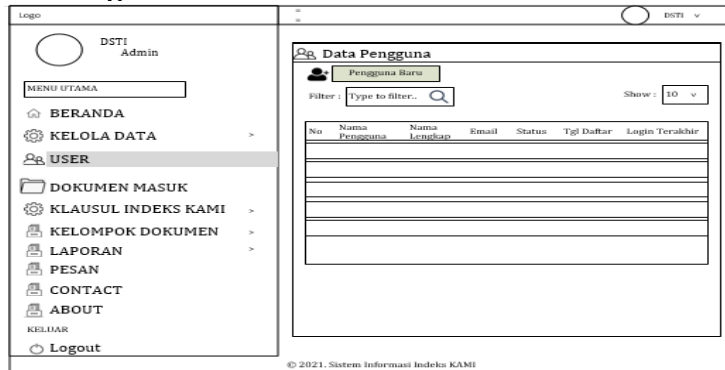
Gambar 4.4.8 Rancangan Halaman Kelola Data SDM

4.4.9 Rancangan Halaman Kelola Data Insiden



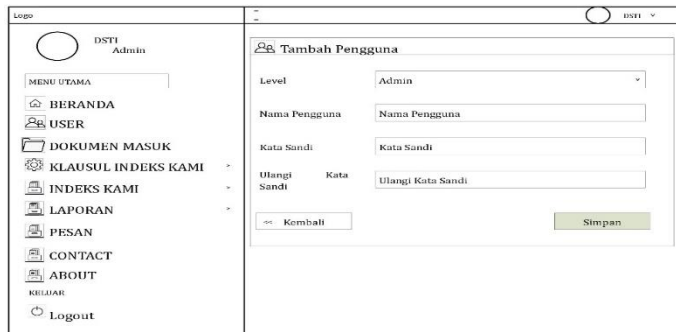
Gambar 4.4.9 Rancangan Halaman Kelola Data Insiden

4.4.10 Rancangan Halaman User



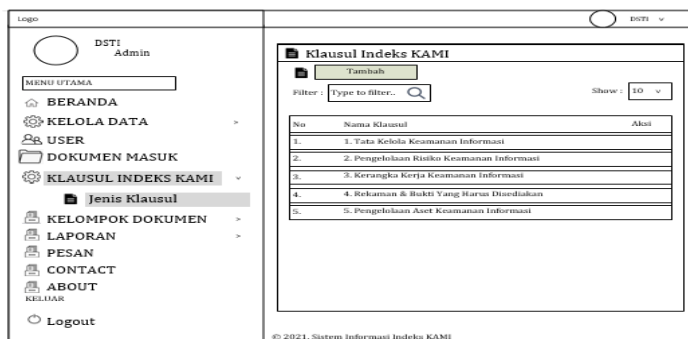
Gambar 4.4.10 Rancangan Halaman User

4.4.11 Rancangan Halaman Tambah User



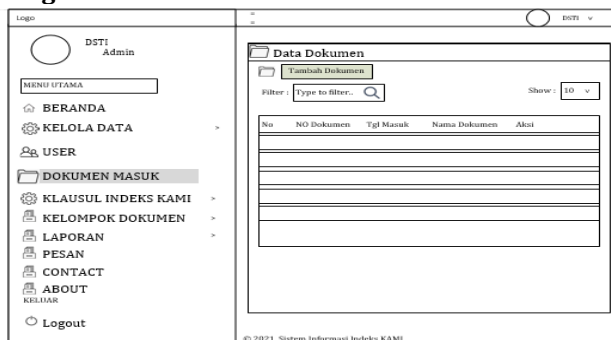
Gambar 4.4.11 Rancangan Tambah Halaman User

4.4.12 Rancangan Halaman Klausul



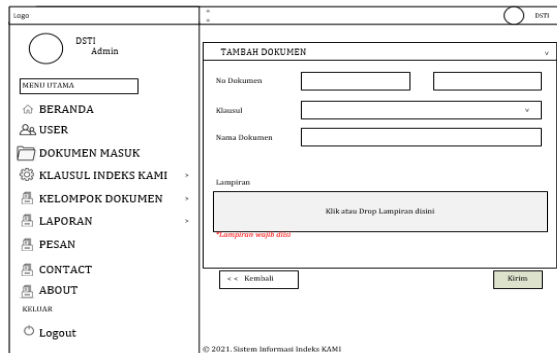
Gambar 4.4.12 Rancangan Halaman Klausul

4.4.13 Rancangan Halaman Dokumen Masuk



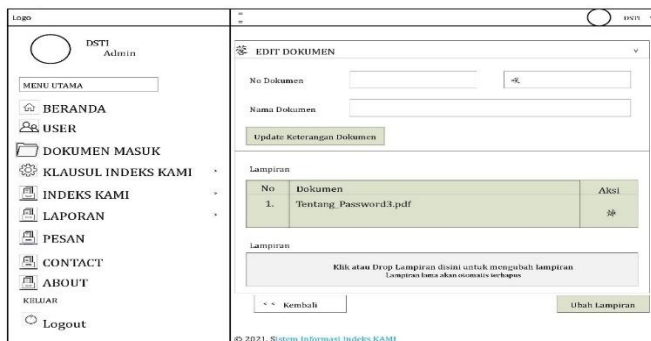
Gambar 4.4.13 Rancangan Halaman Dokumen Masuk

4.4.14 Rancangan Halaman Tambah Dokumen



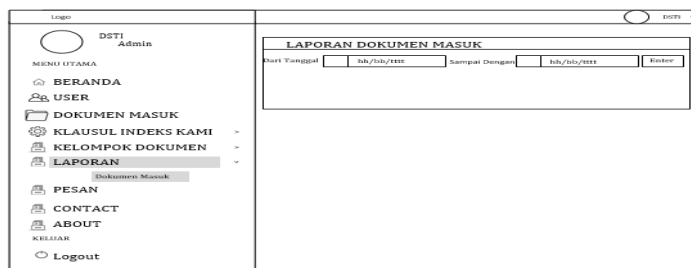
Gambar 4.4.14 Rancangan Halaman Tambah Dokumen

4.4.15 Rancangan Halaman Update Dokumen



Gambar 4.4.15 Rancangan Halaman Update Dokumen

4.4.16 Rancangan Halaman Laporan



Gambar 4.4.16 Rancangan Halaman Laporan

5. Penutup

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan proses yang telah dilakukan dalam perancangan sistem informasi Indeks KAMI berbasis web bagi Universitas Bina Darma maka diambil beberapa kesimpulan yaitu, dengan adanya sistem ini memberikan kemudahan dalam melakukan evaluasi bagi Universitas Bina Darma.

5.2 Saran

Penulis menyadari bahwa Perancangan Sistem Informasi Indeks KAMI ini masih memiliki banyak kekurangan, oleh karena itu apabila penelitian ini ingin dilanjutkan ada beberapa mengenai sistem ini yang sebaiknya lebih ditingkatkan, yaitu :

1. Disarankan sistem informasi yang telah dihasilkan dapat dimanfaatkan pada Universitas Bina Darma.
2. Untuk pemeliharaan sistem informasi ini perlu adanya evaluasi secara rutin sehingga dapat dilihat apakah perlu adanya perbaikan dan penyempurnaan kembali atau perlu dikembangkan lagi.

DAFTAR PUSTAKA

Andita, R., Nurul, P., Rachmatullah, P., Akbar, S., Permata, S., & Mulyaningsih, S. (2016). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Obat di Apotek Generik. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika (JEPIN)*, 2(1). <https://doi.org/10.26418/jp.v2i1.15463>

Basyarahil, F. A. (n.d.-a). *SECURITY MANAGEMENT USING INDEKS KEAMANAN INFORMASI (KAMI) BASED ON ISO/IEC 27001:2013 AT DIREKTORAT PENGEMBANGAN TEKNOLOGI DAN SISTEM INFORMASI (DPTSI) ITS SURABAYA*. 393.

Darman. (2019). *MEMBANGUN SISTEM INFORMASI SEKOLAH BERBASIS WEB PADA SMA NEGERI 4 RAHA* [Preprint]. AgriXiv. <https://doi.org/10.31220/osf.io/pwynm>

Ependi, U. (n.d.). *PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI ONLINE MENGGUNAKAN METODE WEB ENGINEERING*. 11.

Hadinata, N., & Udariansyah, D. (n.d.). *IMPLEMENTASI METODE WEB ENGINEERING DALAM PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN MAHASISWA BARU DAN TES ONLINE*. 12.

Prabowo, F. A. (n.d.). *Sistem Informasi Pengolahan Sertifikat Berbasis Web Di Divisi Training SEAMOLEC*. 7.

Taufik, A. (2018). Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan (Studi Kasus: Klinik Nayaka Era Husada Jakarta). *Infotech: Journal of Technology Information*, 4(1), 23–28.
<https://doi.org/10.37365/it.v4i1.11>

Wahyuono, R. (n.d.). *FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA*. 89