

Perancangan Sistem Informasi Magang Kerja Bagian Pusat Karier dan Kerja Sama Pada Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie Berbasis Web

Jessica Wijaya

Richard Vinc Nicolay Santoso, S.TI., M.T.I.

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

Jalan Yos Sudarso Kav.87, Jakarta, 14350 Indonesia

Email: jessicamagician@gmail.com

ABSTRAK

Pusat karier dan kerja sama Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie atau yang biasa dikenal dengan BKMK, merupakan pusat informasi mengenai rekomendasi tempat magang kerja dan kerja sama dengan perusahaan untuk memberikan layanan bimbingan karier kepada mahasiswa. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem dalam bentuk web, agar lebih mudah diakses oleh pengguna karena dapat dilakukan dengan menggunakan *browser* mereka. Penelitian ini menggunakan *Waterfall Model* untuk merancang sistem magang kerja ini, karena memiliki tahap linear yang jelas dalam pengembangannya dan sistem magang kerja ini merupakan sistem yang baru sehingga memerlukan perancangan yang rinci dan berurutan dari awal hingga akhir beserta dengan uji coba sistem. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem berbasis web yang digunakan untuk data magang kerja yang dilakukan oleh mahasiswa Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie yang mengambil mata kuliah Magang Kerja pada semester yang telah dipilih. Sistem magang kerja ini dapat mempermudah BKMK dalam melakukan kerja sama dengan perusahaan tempat mahasiswa melakukan magang kerja dan memberi kemudahan dalam pemantauan perkembangan magang kerja mahasiswa oleh pihak kampus.

Kata Kunci: Sistem Magang Kerja, Sistem Informasi Web, *Waterfall Model*, Pengembangan Web.

ABSTRACT

The career and cooperation center of Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie or commonly known as BKMK, is an information center on recommendations for work internships and cooperation with companies to provide career guidance services to students. This research aims to make the system in the form of a web, so that it is more easily accessed by users because it can be done using their browser. This study uses the *Waterfall Model* to design this internship system, because it has a clear linear stage in its development and the internship system is a new system that requires detailed and sequential design from start to finish along with a trial system. The results of this study are a web-based system used for work internship data conducted by Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie who took the internship course in the chosen semester. This internship system can make it easier for BKMK to collaborate with companies where students carry out internship and provide convenience in monitoring the progress of student internships by the campus.

Keywords: Internship System, Web Information System, *Waterfall Model*, Web Development.

1. Pendahuluan

Dalam era industri 4.0, perkembangan teknologi menjadi hal utama yang mendasar untuk setiap bidang kehidupan. Komputer dan

internet menjadi hal yang biasa dalam kehidupan manusia saat ini, karena dinilai mempermudah segala aktivitas keseharian manusia, contohnya surat elektronik, media

sosial, sistem informasi dan lain sebagainya. Segala sesuatu mudah didapatkan dengan menggunakan internet. Tak heran, banyak perusahaan, instansi, dan organisasi berlomba-lomba untuk memajukan teknologi mereka agar mencapai suatu keuntungan dan mendapatkan perhatian dari publik.

Perkembangan teknologi informasi juga terasa dalam bidang pendidikan. Banyak sekolah, universitas, bahkan lembaga-lembaga pendidikan juga memanfaatkan teknologi informasi sebagai salah satu media pembelajaran mereka.

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie menggunakan banyak sistem di setiap bagian akademik maupun non akademik, misalnya di Bagian Akademik dan Administrasi Kemahasiswaan (BAAK), Bagian Administrasi Keuangan (BAK), *Information and Communication Technologies* (ICT), dan masih banyak lagi. Namun, ada satu bidang yaitu pusat karier dan kerja sama yang masih belum menggunakan sistem, agar kepala pusat karier dan kerja sama dapat memantau aktivitas magang kerja yang dilakukan oleh setiap mahasiswa secara berkala untuk menjalin kerja sama dengan perusahaan tempat mahasiswa melakukan magang kerja. Selama ini, hanya BAAK yang menerima data-data aktivitas mahasiswa pada saat melakukan magang kerja saja, seperti kartu magang kerja yang wajib diisi oleh setiap mahasiswa saat melakukan magang kerja, tetapi dari pihak pusat karier dan kerja sama tidak menerima data-data tersebut secara berkala. Hal ini yang menyebabkan dosen pembimbing magang kerja dari setiap mahasiswa tidak mengetahui apa saja pekerjaan yang diberikan oleh perusahaan, apakah mahasiswa tersebut melakukan magang kerja dengan benar atau tidak, karena hal ini menjadikan pelaksanaan magang kerja tidak dapat dikendalikan, sehingga kualitas dari magang kerja tersebut menjadi turun.

A. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pendahuluan diatas, penulis mengidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Bagian pusat karier dan kerja sama tidak dapat memantau secara berkala para mahasiswa yang sedang melakukan magang kerja.
2. Tidak adanya sistem yang menghubungkan bagian pusat karier dan

kerja sama ke BAAK untuk keperluan data magang kerja mahasiswa.

3. Belum adanya bukti aktualisasi magang kerja mahasiswa yang dilaporkan secara berkala per minggu kepada program studi.

B. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka penulis membatasi ruang lingkup masalah sebagai berikut:

1. Sistem magang kerja mahasiswa yang akan dibuat hanya berbasis *website*.
2. Sistem yang akan dibentuk akan menggunakan sistem server lokal dan hanya menangani masalah magang kerja mahasiswa.
3. Bukti laporan magang kerja mahasiswa secara berkala per minggu.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dibuatnya sistem ini adalah untuk mengintegrasikan sistem BAAK dengan bagian pusat karier dan kerja sama dalam membuat sistem magang kerja mahasiswa.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Kampus
 - a. Untuk memudahkan bagian pusat karier dan kerja sama dalam memantau mahasiswa melakukan magang kerja dan menjalin kerja sama dengan perusahaan.
 - b. Untuk bukti laporan realisasi magang kerja mahasiswa kepada program studi.
2. Pembaca
 - a. Untuk bahan penelitian selanjutnya.
 - b. Untuk mengetahui sistem pelaksanaan magang kerja di Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie.

2. Metode Penelitian

Pada penelitian ini, penulis menggunakan metode deskriptif kualitatif, yaitu metode yang menggambarkan suatu keadaan atau permasalahan yang sedang terjadi berdasarkan fakta dan data yang diperoleh dan dikumpulkan pada waktu melaksanakan penelitian.

1. Teknik Pengumpulan Data

Berikut adalah teknik pengumpulan data yang penulis lakukan:

- a. Wawancara Terstruktur
Penulis melakukan wawancara langsung dengan Bu Novi sebagai Kepala Pusat

Karier dan Kerja Sama Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie.

b. Observasi Langsung
Penulis melakukan observasi langsung dengan pihak BAAK dan BKMK untuk melihat beberapa fenomena atau keputusan yang terlibat langsung dalam magang kerja.

c. Tinjauan Pustaka
Penulis melakukan kajian terhadap beberapa *e-book* dan *website*.

2. Teknik Analisis Data
Penulis menggunakan teknik analisis data deskriptif kualitatif, karena data yang diperoleh ialah dari berbagai sumber yang merupakan fakta-fakta dan bukan berupa data numerik, melainkan bersifat deskriptif.

a. Reduksi Data
Dalam tahap ini, data hasil wawancara diolah dengan menggolongkan data dan membuang data yang tidak perlu untuk dirangkum dalam bentuk yang rinci agar lebih mudah dalam menganalisisnya. Data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih tajam tentang hasil pengamatan.

b. Penyajian Data
Setelah direduksi, sekumpulan informasi yang telah tersusun dapat memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Dalam tahap ini, data dapat disajikan dalam bentuk flowchart, uraian singkat, bagan, maupun dalam bentuk narasi.

c. Penarikan Kesimpulan
Seluruh informasi yang telah diolah, dapat ditarik kesimpulannya dengan bukti-bukti yang tersedia untuk menyelesaikan masalah yang terjadi.

3. Hasil dan Pembahasan

Dalam menjalankan penelitian ini, peneliti mengikuti *Waterfall Model* dalam membuat program yang diinginkan. Berikut adalah hasil dan pembahasan pada sistem yang telah dibuat penulis:

A. Analisis Kebutuhan

Berikut adalah dua tahapan dari *Waterfall Model* dalam menganalisis kebutuhan:

1. *Systems Investigation* (Sistem Investigasi)
Didapatkan beberapa masalah yang terjadi dalam BKMK, yaitu data tempat magang kerja mahasiswa yang diberikan BAAK

kepada pusat karier dan kerja sama. Selain itu, adanya penumpukan data yang dikarenakan BAAK langsung memberikan berkas-berkas secara bersamaan, tidak secara bertahap.

2. *Systems Analysis* (Analisis Sistem)
Penulis menganalisis informasi yang dibutuhkan oleh pusat karier dan kerja sama untuk sebuah sistem yang baru dengan data yang didapat, yaitu penyerahan berkas-berkas oleh BAAK secara bersamaan dan satu tahun setelah mahasiswa melakukan magang kerja membuat bagian pusat karier dan kerja sama sulit melakukan kerja sama dengan perusahaan untuk mahasiswa yang akan melakukan magang kerja selanjutnya.

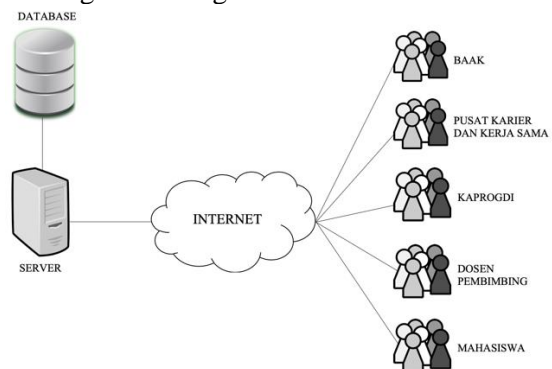
B. Rancangan Sistem

Berikut adalah rancangan sistem dari sistem magang kerja:

1. Perancangan Arsitektur Sistem

Berikut adalah rancangan arsitektur sistem magang kerja pada Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie:

Menjelaskan tentang perancangan arsitektur sistem magang kerja pada Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie dengan 5 *stakeholder*, yaitu BAAK, Pusat Karier dan Kerja Sama, Kaprogdi, Dosen Pembimbing, dan Mahasiswa yang saling berhubungan.

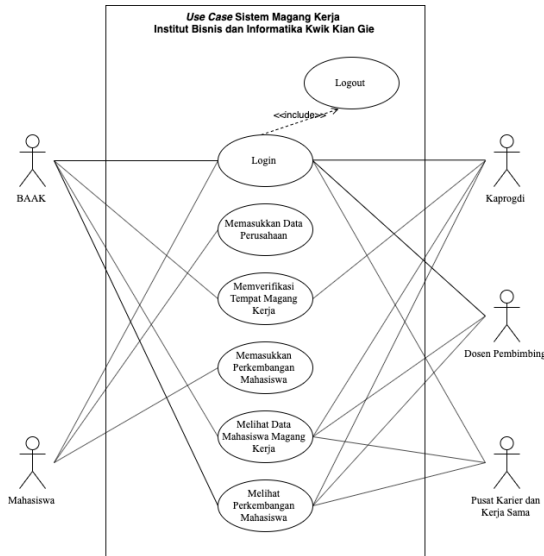


Gambar 3.1 Rancangan Arsitektur Sistem Magang Kerja IBIKKG

2. *Perancangan Use Case Diagram*

Menjelaskan tentang *use case diagram* sistem magang kerja Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie yang terdiri dari 4 (empat) *actors* yang terdiri dari BAAK, pusat karier dan kerja sama atau BKMK, kaprogdi, dan mahasiswa, dengan 7 (tujuh) use case yang terdiri dari login (termasuk logout), memasukkan data perusahaan, memverifikasi tempat magang

kerja, memasukkan perkembangan mahasiswa, melihat data mahasiswa magang kerja, dan melihat perkembangan mahasiswa.

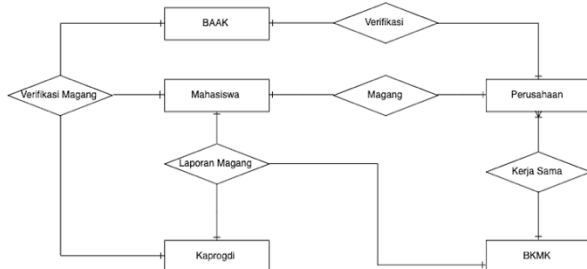


Gambar 3.2 Use Case Diagram Sistem Magang Kerja IBIKKG

C. Rancangan Basis Data

Berikut adalah rancangan basis data dari sistem magang kerja pada Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie:

1. Perancangan *Entity Relationship Diagram*
Berikut adalah perancangan dari *Entity Relationship Diagram* (ERD):



Gambar 3.3 Conceptual Entity Relationship Diagram (ERD)

Menjelaskan tentang *Conceptual Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk sistem magang kerja Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie yang penulis buat, terdiri dari entitas BAAK, mahasiswa, kaprodi, perusahaan, dan pusat karier dan kerja sama atau BKMK dengan hubungan yang terdiri dari verifikasi, verifikasi magang, magang, laporan magang, dan kerja sama.

2. Daftar Atribut dalam Tabel
Berikut adalah daftar atribut yang digunakan dalam ERD, terdiri dari:

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
NIK	varchar	10	Primary Key, Not null
Nama	varchar	50	Not null
Departemen	varchar	50	Not null
Telepon	varchar	50	Not null
Jabatan	varchar	50	Not null

Tabel 3.1
Tabel Data_Karyawan

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
NIM	varchar	10	Primary Key, Not null
KodeMagang	integer	255	Foreign Key, Not null
NamaMahasiswa	varchar	50	Not null
Jurusan	varchar	50	Not null
Angkatan	varchar	50	Not null

Tabel 3.2
Tabel Data_Mahasiswa

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
KodeMagang	varchar	255	Primary Key, Not null
NIK_Dosen	varchar	10	Foreign Key, Not null
NIM	varchar	10	Foreign Key, Not null
Id_DataMingguan	varchar	255	Foreign Key, Not null
Kode_KIS	varchar	255	Not null
NamaIndustri	varchar	255	Not null
NamaPerusahaan	varchar	255	Not null
AlamatPerusahaan	Text		Not null
Telepon	varchar	20	Not null
Email	varchar	50	Not null
Supervisor	varchar	50	Not null
JabatanSupervisor	varchar	50	Not null
Departemen	varchar	50	Not null
TanggalMagang	Date		Not null
HariMagang	int	10	Not null
Verifikasi	int	1	Not null

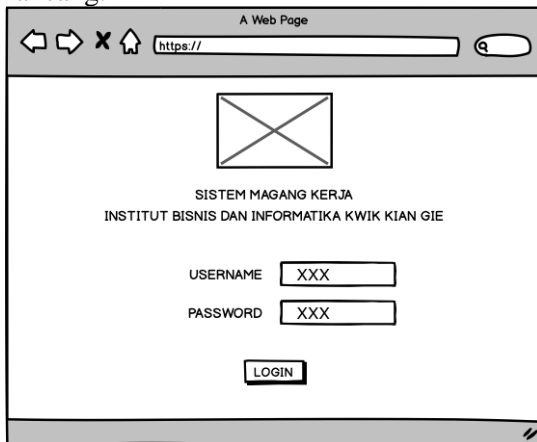
Tabel 3.3
Tabel Data_Magang

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Id	varchar	255	Primary Key, Not null
KodeMagang	varchar	255	Foreign Key, Not null
Minggu	int	20	Not null
Tanggal	Date		Not null
Comment	Text		Not null

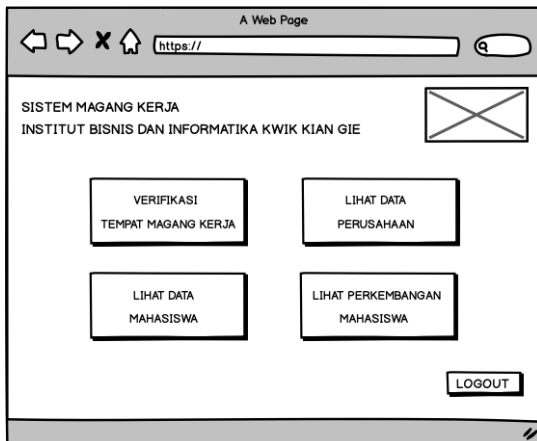
Tabel 3.4
Tabel Data_Mingguan

D. Rancangan Antar Muka

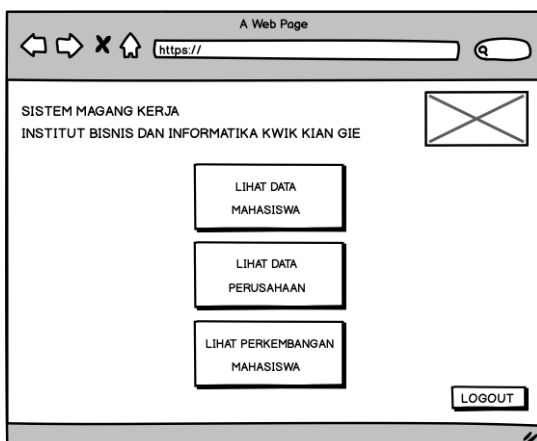
Berikut adalah rancangan antar muka dari sistem magang kerja Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie yang telah penulis rancang:



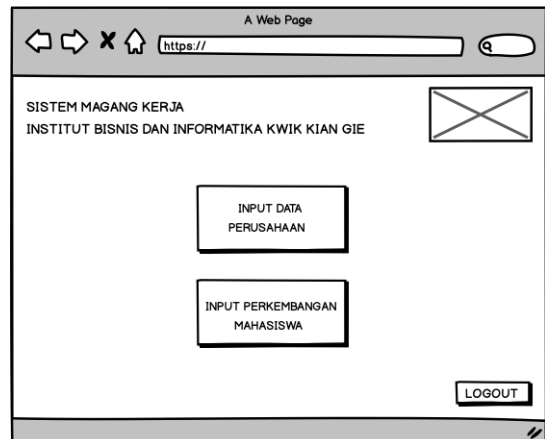
Gambar 3.4 Halaman *Login*



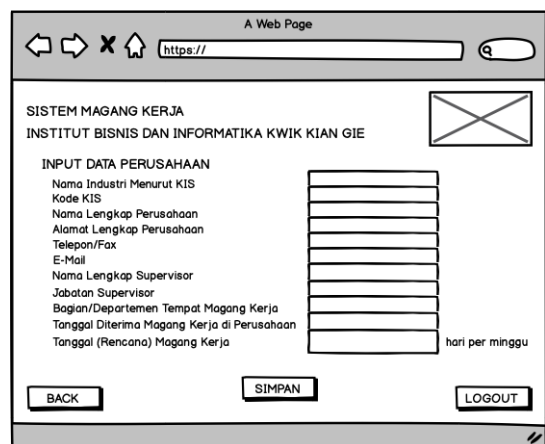
Gambar 3.5
Halaman Utama BAAK dan Kaprogdi



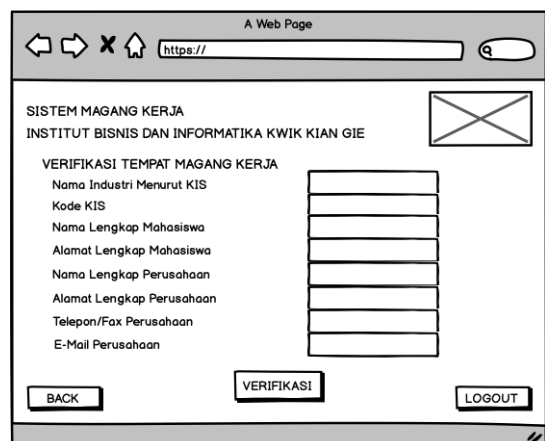
Gambar 3.6
Halaman Utama BKM dan Dosen Pembimbing



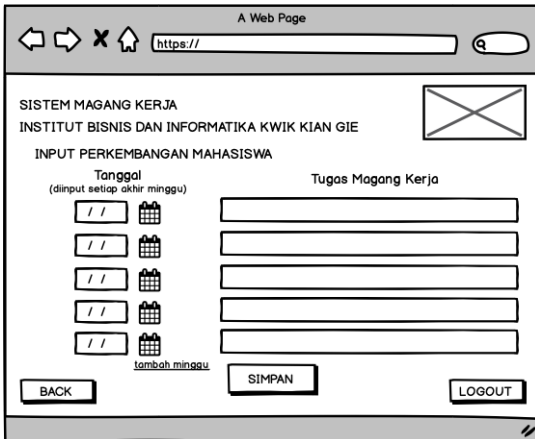
Gambar 3.7
Halaman Utama Mahasiswa



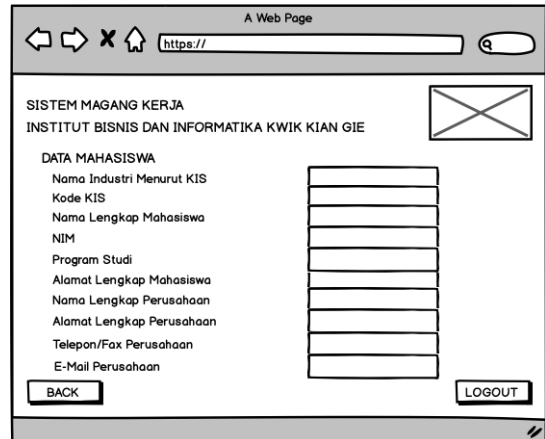
Gambar 3.8
Halaman Memasukkan Data Perusahaan Oleh Mahasiswa



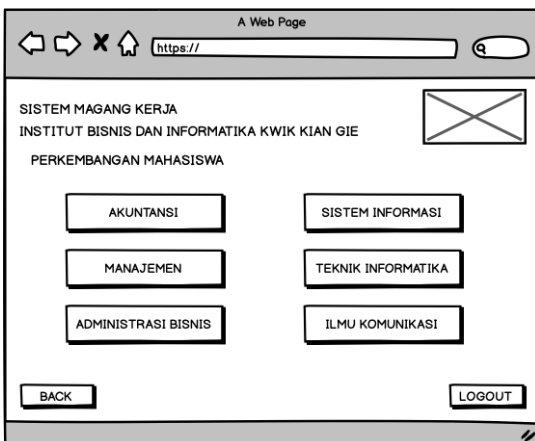
Gambar 3.9
Halaman Memverifikasi Tempat Magang Kerja



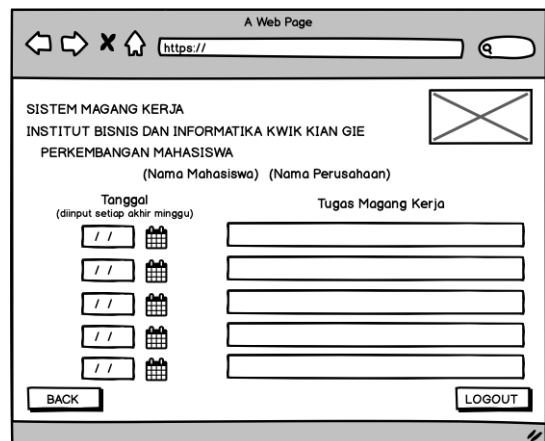
Gambar 3.10
Halaman Memasukkan Perkembangan Mahasiswa



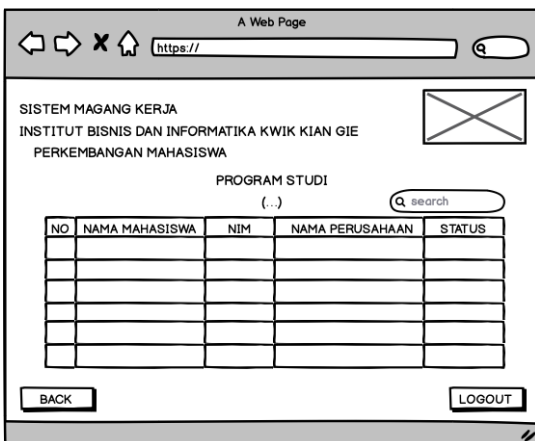
Gambar 3.13
Halaman Ketiga Melihat Data Mahasiswa Magang Kerja



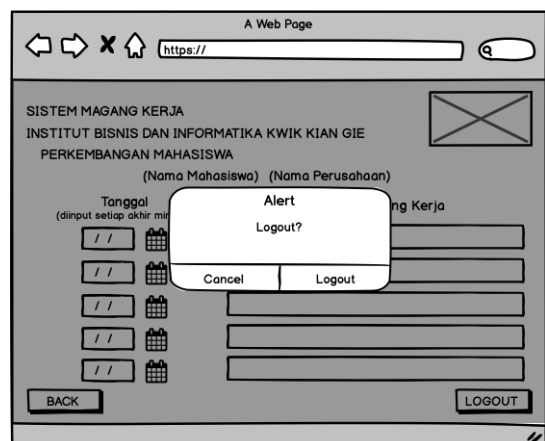
Gambar 3.11
Halaman Utama Melihat Data Mahasiswa Magang Kerja



Gambar 3.14
Halaman Melihat Perkembangan Mahasiswa



Gambar 3.12
Halaman Kedua Melihat Data Mahasiswa Magang Kerja



Gambar 3.15
Halaman Logout

E. Implementasi Sistem

Dalam tahap implementasi sistem ini, penulis telah melakukan implementasi dan testing pada sistem magang kerja ini sebagai berikut:

1. Implementasi

Untuk implementasi saat ini, penulis menggunakan localhost untuk menampilkan beberapa tampilan halaman yang sudah penulis implementasikan.

2. Testing

Testing yang digunakan dalam pengujian sistem magang kerja ini adalah *Black-Box Testing* atau *data driven* atau *input/output driven testing*, yaitu menguji coba sistem dengan melihat tampilan luarnya saja (*user interface*) tanpa melihat *coding* yang digunakan. Penulis menggunakan *Black-Box Testing* karena waktu yang dibutuhkan untuk melakukan uji coba lebih singkat dan untuk memeriksa apakah semua fungsi dan tampilan pada aplikasi berjalan dengan baik. Pengujian *user interface* telah dilakukan melalui *web desktop* dan *mobile* yang sudah terlihat dengan jelas dan tidak ada yang terpotong baik secara *landscape* maupun *portrait*. Sistem magang kerja ini sudah berjalan sebagaimana yang penulis harapkan.

F. Pemeliharaan Sistem

Dalam tahap pemeliharaan sistem ini, penulis akan melakukan pemeliharaan sistem selama 3 (tiga) bulan setelah implementasi sistem magang kerja ini dari segi proses peninjauan pascaimplementasi atau setelah implementasi untuk memastikan bahwa sistem memenuhi tujuan bisnis yang ditetapkan, perbaikan *bug* yang dilihat dari *source code*-nya, backup data dengan menggunakan server atau *cloud*, dan sistem keamanan yang dilihat dari *source code*-nya agar semakin baik untuk diimplementasikan ke depannya.

4. Kesimpulan dan Saran

A. Simpulan

Berdasarkan hasil pembahasan penelitian dan evaluasi sistem magang kerja yang telah dilakukan, maka diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. Dengan adanya sistem magang kerja ini memberikan kemudahan dalam pusat karier dan kerja sama dalam pemantauan perkembangan magang kerja mahasiswa.

2. Bagian pusat karier dan kerja sama memiliki sistem yang menghubungkannya dengan BAAK untuk keperluan data magang kerja mahasiswa.

3. Adanya bukti aktualisasi magang kerja mahasiswa yang dilaporkan secara berkala per minggu kepada program studi.

B. Saran

Saran yang diberikan penulis untuk pengembangan sistem magang kerja Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie kedepannya yaitu perlu adanya sistem magang kerja dalam bentuk aplikasi *mobile* yang *compatible* dengan semua sistem operasi *mobile*, agar mahasiswa lebih mudah dalam menginput perkembangan magang kerjanya, karena tidak perlu mengakses *website* dan dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja hanya dalam genggam.

5. Ucapan Terima Kasih

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena anugerah-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Tujuan skripsi adalah untuk penelitian tugas akhir kuliah dan merupakan kewajiban akademis yang harus dilaksanakan sebelum dinyatakan lulus untuk mendapatkan gelar Sarjana Komputer. Dalam menyelesaikan skripsi ini, banyak rintangan yang saya hadapi dan dibantu oleh:

1. Bapak Richard Vinc Nicolay Santoso, S.TI., M.T.I., selaku pembimbing dan Ketua Program Studi Sistem Informasi Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie, yang senantiasa telah membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan dan penelitian skripsi ini.

2. Ibu Margareth Novita Jayanti, S.Hum., selaku Kepala Pusat Karier dan Kerja Sama (BKMK) Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie, yang senantiasa telah membantu penulis dalam memberikan informasi magang kerja.

3. Tim Dosen Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie khususnya dalam program studi Sistem Informasi, yang telah memberikan pengetahuan dalam mengajar selama perkuliahan.

4. Keluarga, yang memberikan dukungan dalam penulisan dan penelitian skripsi ini sehingga dapat selesai tepat pada waktunya.

5. Joaquin Miracle Halim dan Carollieta Carla Jufianto, yang memberikan dukungan, motivasi, dan semangat dalam menyelesaikan perkuliahan dengan waktu 3,5 tahun.
6. Teman-teman satu jurusan, yang telah berjuang bersama dari semester satu hingga akhir semester.

Akhir kata, saya mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alencar, Paulo, Donald Cowan. (2012). *Handbook of Research on Mobile Software Engineering: Design, Implementation, and Emergent Applications*. Canada: IGI Global.
- Behl, Ramesh, James A. O'Brien, dan George M. Marakas. (2019). *Management Information Systems*. New York: McGraw Hill Education.
- Djaelangkara, Recky T., Rizal, S., dan Oktavian, A. L. (2015). "Perancangan Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Studi Kasus Sekolah Menengah Atas Kristen 1 Tomohon", *e-Jurnal Teknik Elektro dan Komputer*, 86-94.
- Laudon, Kenneth C., & Laudon, Jane P. (2014). *Management Information Systems*. England: Pearson.
- Mujab, Syariful, Kodrat, I. S., dan Kurniawan, T. M. (2014). "Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Mobile Web Studi Kasus di Program Studi Sistem Komputer Universitas Diponegoro", *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, Vol. 2, No. 1.
- Republik Indonesia. 2003. *Undang-Undang No. 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan*. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Republik Indonesia. 2009. *Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor Per.22/Men/IX/2009 Tentang Penyelenggaraan Pemagangan Dalam Negeri*. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Schwalbe, K. (2016). *Information Technology Project Management*. United States of America: Cengage Learning.
- Shneiderman, Ben, Catherine Plaisant. (2005). *Designing The User Interface: Strategies For Effective Human-Computer Interaction*. England: Pearson.