

Aplikasi Pengajuan Beasiswa Berbasis Web

Winda Handayani¹, Dedy Hartama², Rafika Dewi³, Iin Parlina⁴

Mahasiswa AMIK Tunas Bangsa Pematangsiantar¹

Dosen AMIK Tunas Bangsa Pematangsiantar^{2,3,4}

Abstrak

Pada dasarnya, beasiswa adalah penghasilan bagi yang menerimanya. Disebutkan pengertian penghasilan adalah tambahan kemampuan ekonomis dengan nama dan dalam bentuk apa pun yang diterima atau diperoleh dari sumber Indonesia atau luar Indonesia yang dapat digunakan untuk konsumsi atau menambah kekayaan. Untuk mendapatkan beasiswa tersebut harus dengan aturan-aturan kriteria yang telah ditetapkan. Oleh sebab itu tidak semua yang mendaftarkan diri sebagai calon penerima beasiswa tersebut akan diterima, hanya yang memenuhi kriteria-kriteria saja yang akan mendapatkan beasiswa tersebut. Karena jumlah peserta yang mengajukan beasiswa banyak serta indikator kriteria yang banyak juga, maka perlu dibangun sebuah aplikasi pengajuan beasiswa berbasis web yang biasa digunakan untuk mempermudah mahasiswa dalam mengajukan beasiswa tersebut. Metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah diatas penulis menggunakan metode UML, PHP dan MySQL, maka aplikasi ini dapat membantu pihak yang akan mendaftarkan beasiswa dengan tepat dan cepat.

Kata Kunci : Beasiswa, UML, PPA, BBM

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Seiring dengan kemajuan teknologi informasi, penggunaan sistem informasi berbasis *web* sangat diminati. Kemampuan untuk diakses kapan saja dan dimana saja merupakan salah satu alasan sistem seperti ini. Beasiswa adalah suatu fasilitas pendanaan yang di berikan kepada mahasiswa oleh instansi swasta, yayasan dan pemerintah. AMIK Tunas Bangsa di bawah naungan DIKTI dan KOPERTIS setiap tahunnya mendapatkan beasiswa yang terdiri dari beasiswa PPA (Peningkatan Prestasi Akademik) dan BBM (Bantuan Belajar Mahasiswa). Setiap tahunnya Beasiswa yang di berikan antara 30 sampai dengan 50 Mahasiswa yang mendapatkannya untuk kedua beasiswa diatas.

AMIK Tunas Bangsa Pematangsiantar merupakan salah satu Lembaga Pendidikan yang berhubungan dengan ilmu informatika dan dikenal

luas di masyarakat, Pematangsiantar dan Simalungun, Tentunya banyak sekali pihak-pihak yang ingin menawarkan beasiswa pada AMIK Tunas Bangsa Pematangsiantar guna membantu kelancaran studi mahasiswanya yang berprestasi namun kurang mampu keadaan ekonominya. Dalam penentuan beasiswa sering mendapatkan permasalahan ada mahasiswa yang memiliki IP tertinggi tetapi tidak mendapat persetujuan lurah dalam hal surat administrasi yaitu surat miskin, selain itu ada mahasiswa yang kurang mampu tetapi memiliki IP rendah dan tidak aktif dalam perkuliahan.

Sebagai rintisan ada baiknya kita memanfaatkan kecanggihan dunia maya untuk memudahkan para mahasiswa mengakses berbagai informasi beasiswa dan melakukan pengajuan beasiswa secara online. Dalam menyelesaikan masalah diatas penulis menggunakan metode CMS (Content Manajemen System) sebagai antar muka dan mysql sebagai pengelolaan database, sedangkan bahasa pemrograman yang di pakai adalah PHP dengan dibantu tools design lokomedia.

Berdasarkan alasan diatas penulis mengambil judul yaitu “ **Aplikasi Pengajuan Beasiswa Berbasis Online** ”, guna untuk mengembangkan sistem informasi beasiswa yang diharapkan nantinya penyampaian beasiswa dapat lebih tepat guna dan tepat sasaran.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan permasalahan yang akan diselesaikan yaitu bagaimana merancang dan membuat sebuah aplikasi pengajuan beasiswa berbasis *online* di AMIK Tunas Bangsa Pematangsiantar. Dengan menggunakan sebuah program untuk membantu menyelesaikan permasalahan sehingga jauh lebih efisien. Dengan adanya aplikasi ini mahasiswa mengetahui apakah pengajuan beasiswa nya diterima atau di tolak dan dapat membantu menyelesaikan permasalahan.

1.3. Batasan Masalah

Pada perancangan ini, masalah dibatasi pada ruang lingkup sebagai berikut :

1. Antarmuka dirancang dengan bahasa pemrograman PHP dengan konsep CMS
2. Sistem ini dibuat dengan menggunakan *software* pendukung yaitu *Lokomedia*, *Adobe Photoshop 7.0* serta database *PhpMyadmin*
3. Aplikasi ini hanya membahas tentang pengajuan beasiswa dan informasi tentang beasiswa PPA dan beasiswa BBM dari Kopertis Wilayah 1 SUMUT dan ACEH
4. Aplikasi yang akan dirancang akan menggunakan domain dan hosting di internet, sehingga aplikasi bersifat online.

2. Dasar Teori

2.1. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sekumpulan komponen pembentuk system yang mempunyai keterkaitan antara satu komponen dengan komponen lainnya yang bertujuan menghasilkan suatu informasi dalam suatu bidang tertentu. (Al Fatta, 2007) Dalam sistem informasi diperlukannya klasifikasi alur informasi, hal ini disebabkan keanekaragaman kebutuhan akan suatu informasi oleh pengguna informasi. Kriteria dari sistem informasi antara lain, fleksibel, efektif dan efisien.

2.2. UML

UML adalah keluarga notasi grafis yang didukung meta-model tunggal yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya system, yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek. (Dennis, 2005)

2.3. Diagram dalam UML

2.3.1. Use Case Diagram

Sebuah *use case* merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. *Use case* merupakan sebuah pekerjaan tertentu, misalnya login ke sistem, meng-crate sebuah daftar belanja, dan sebagainya. (Dennis, 2005) Secara garis besar, *Use case diagram* menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem.

2.3.2. Class Diagram

Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi).

2.3.3. Aktivity Diagram

Aktivity Diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Aktivity Diagram* juga dapat menggambarkan proses parallel yang mungkin pada beberapa eksekusi.

2.3.4. Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terdiri atas dimensi vertical (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait).

3. Perancangan Aplikasi Beasiswa berbasis Web

Analisis kebutuhan telah dilakukan baik melalui wawancara dengan pihak-pihak terkait dan observasi dan lingkungan dimana sistem akan dibangun. Dapat disimpulkan kebutuhan yang diinginkan sebagai berikut:

3.1. Kebutuhan Fungsional

- a. Adanya fasilitas untuk menampilkan pengumuman maupun informasi beasiswa.
- b. Adanya fasilitas pengajuan beasiswa untuk beasiswa di AMIK Tunas Bangsa Pematangsiantar.
- c. Adanya fasilitas untuk melihat daftar mahasiswa yang mendaftar beasiswa.
- d. Adanya fasilitas untuk melihat mahasiswa yang menerima beasiswa.
- e. Adanya pembagian pengguna menjadi dua kelompok sebagai berikut:
 1. *User* Umum (tanpa *login*)
 2. Administrator (admin)

3.2. Kebutuhan Non-Fungsional

- a. Operasional
 1. Dapat diakses client dari berbagai browser yang mendukung *javascript*
 2. Adanya perbedaan halaman *user* dan *admin*
- b. Keamanan
 1. Adanya pengguna *username*, *password* dalam *form login admin* untuk hak akses melakukan manipulasi data.
 2. Mahasiswa/mahasiswi dapat melakukan permohonan beasiswa dari halaman utama.
- c. Informasi

1. Adanya informasi tata cara registrasi, pendaftaran dan peraturan dalam melaksanakan prosedur pendaftaran beasiswa.
2. Informasi yang diberikan selalau *up to date*

3.3. PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP merupakan bahasa interpreter yang mirip dengan bahasa C dan Perl yang memiliki kesederhanaan dalam perintah. PHP dapat digunakan bersamaan dengan WML (*Wireless Markup Language*) sehingga pembangunan situs web site dapat dilakukan dengan cepat dan mudah. PHP dapat digunakan untuk *meng-update database*, menciptakan database, dan mengerjakan penghitungan matematika. (Kadir, 2008)

Kelebihan PHP mampu membuat aplikasi *web* dengan koneksi database yang cukup banyak, seperti MySQL, PostgreSQL, Interbase, ODBC, Oracle dan Sybase. (Ambang, 2006).

3.4. Database MySQL

MySQL merupakan *database server* yang dibuat oleh T.c.X Data Konsultan AB. Kelebihan MySQL antara lain :

- a. MySQL tidak membutuhkan ruang harddisk yang besar untuk aplikasinya.
- b. Mendukung level masukkan ANSI SQL-92 dan ODBC level 0-2 SQL standar.
- c. Dapat ditulis menggunakan bahasa C, Perl, PHP dan lainnya.
- d. Menyimpan table yang terpisah dalam direktori *database*.
- e. Lebih cepat dan *open source*.

3.5. Phpmyadmin

Phpmyadmin adalah sebuah aplikasi *open source* yang berfungsi untuk memudahkan manajemen MySQL. Dengan menggunakan phpmyadmin, anda dapat membuat database, membuat tabel, menginsert, menghapus dan mengupdate data terasa lebih mudah, tanpa perlu mengetikkan perintah SQL secara manual. (Madcoms, 2000)

4. Perancangan Struktur Tabel

Berikut adalah perancangan struktur tabel yang telah dibangun pada aplikasi pengajuan beasiswa berbasis *web* :

1. Tabel admin, Berfungsi untuk menyimpan username dan password untuk masuk kehalaman admin
2. Tabel kelas, Berfungsi untuk melakukan manipulasi terhadap data kelas mahasiswa

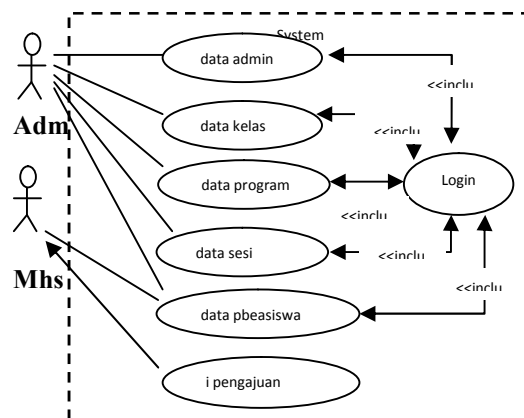
3. Tabel program, Berfungsi untuk melakukan manipulasi terhadap data kelas program studi
4. Tabel sesi , Berfungsi untuk melakukan manipulasi terhadap data sesi masuk mahasiswa yang terdiri waktu pagi, siang, malam
5. Tabel pbeasiswa, Berfungsi untuk melakukan pengajuan beasiswa oleh mahasiswa
6. Tabel pengumuman, Berfungsi untuk melakukan manipulasi terhadap pengumuman beasiswa
7. Tabel agenda, Berfungsi untuk melakukan manipulasi terhadap agenda beasiswa
8. Tabel berita, Berfungsi untuk melakukan manipulasi terhadap data berita tentang beasiswa

Dari ke delapan table diatas, dapat dilihat table yang berhubungan dengan aplikasi pengajuan beasiswa menggunakan table kelas, program, sesi dan beasiswa. Sedangkan table pengumuman, agenda, berita digunakan sebagai pendukung informasi aplikasi pengajuan beasiswa.

4.1. Perancangan UML

a. Perancangan Usecase

Usecase yang digunakan adalah admin dan mhs seperti pada gambar 1 dibawah ini:

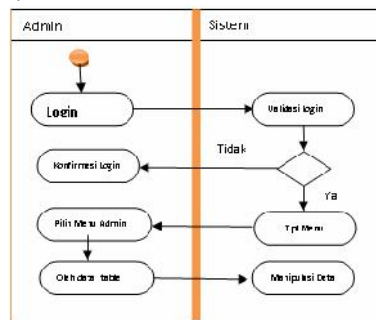


Gambar 1 Use Case Pengajuan Beasiswa

Gambar 1 menjelaskan bahwa aktor yang terlibat dalam aplikasi pengajuan berbasis web adalah admin dan mahasiswa. Admin mempunyai kegiatan untuk membuat dan mengelola aplikasi pengajuan beasiswa berbasis web, sedang aktor mahasiswa mempunyai kegiatan mengajukan permohonan beasiswa dan mencari pengajuan beasiswa apakah diterima atau tidak tanpa melakukan login dari halaman utama.

b. Perancangan Activity Diagram Admin

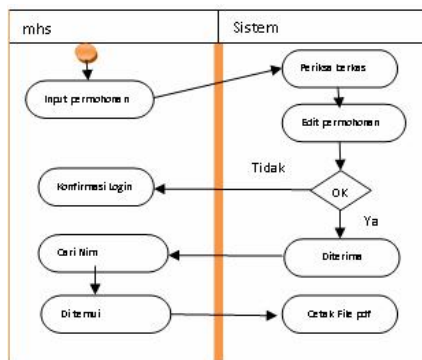
Aktivitas admin dapat dilihat pada gambar 2 di bawah ini:



Gambar 2 Activity Diagram admin

c. Perancangan Activity Diagram mhs

Aktivitas mhs dapat dilihat pada gambar 3 di bawah ini:



Gambar 3. Activity Diagram admin

5. Implementasi

Halaman Front – End atau halaman utama menampilkan informasi berita beasiswa, agenda beasiswa, pengumuman beasiswa dan menu untuk pengajuan beasiswa dan mencari beasiswa yang dapat ditampilkan dalam bentuk pdf, seperti pada gambar 4 dibawah ini :



Gambar 4 halaman utama

5.1. Menu Pengajuan Proposal Beasiswa

Menu pengajuan beasiswa di gunakan untuk mengisi data mahasiswa dan mengirimkan sepuluh berkas beasiswa sesuai dengan peraturan yang berlaku dari kopertis, seperti pada gambar 5 dibawah ini :



Gambar 5 Pengajuan Proposal Beasiswa

5.2. Menu Pengajuan Proposal Beasiswa

Setelah di kirim maka data akan di simpan ke database dengan default status di ajukan, seperti yang ditampilkan pada menu admin pada gambar 6 dan 7 di bawah ini



Gambar 6 File yang diterima



Gambar 7 Status di ajukan

5.3. Menu Edit Pengajuan Proposal Beasiswa

Menu edit digunakan oleh admin untuk mengedit status dan keterangan mahasiswa yang mengirimkan file setelah di teliti keadaan berkasnya apakah sudah lengkap dan memenuhi syarat untuk di kirimkan ke kopertis. Setelah di edit maka akan muncul tampilan

data sudah diterima dan keterangan data lengkap, seperti pada gambar 8 dan 9 dibawah ini



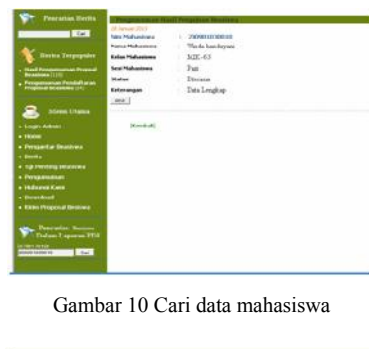
Gambar 8 Edit Pengajuan Beasiswa



Gambar 9 Status diterima

5.4. Menu Cari Pengajuan Beasiswa

Menu pencarian beasiswa dalam bentuk laporan pdf adalah menu mahasiswa mengisi nim dan mengecek apakah sudah diterima atau belum. Jika sudah diterima maka data nim yang dimasukkan akan di tampilkan di layar utama kemudian mahasiswa bisa mencetak laporan apakah mahasiswa tersebut di terima atau tidak, seperti gambar 10 dan 11 di bawah ini



Gambar 10 Cari data mahasiswa



Gambar 11 Cetak Laporan pdf

6. Kesimpulan dan Saran

6.1. Kesimpulan

Dari hasil analisa dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa :

1. Telah dirancang dan dibangun sebuah Sistem Informasi Beasiswa AMIK Tunas Bangsa dengan menggunakan Lokomedia, bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL.
2. Sistem yang dibangun merupakan aplikasi berbasis *web* yang dapat dijalankan dan diakses melalui *web browser* yang mendukung *javascript*.
3. Dengan adanya Sistem Informasi ini mahasiswa dapat melakukan pendaftaran secara online agar memudahkan mahasiswa memberikan persyaratan yang telah dibutuhkan.

6.2. Saran

Sebagai penutup, penulis memberikan saran sebagai berikut untuk masukan dalam aplikasi pengajuan beasiswa berbasis *web* :

1. Aplikasi pengajuan beasiswa berbasis *web* ini dapat diterapkan secara *online* pada jaringan internet sehingga bias diakses dan dijalankan pengguna dari jarak jauh.
2. Dapat dikembangkan sistem aplikasi pengajuan beasiswa berbasis web pada tahap berikutnya dengan pengajuan beasiswa per mahasiswa dan hanya mahasiswa tersebut yang dapat melihat hasilnya melalui login user hak akses mahasiswa dengan menggunakan bahasa pemrograman selain PHP dan basis data selain MySQL agar dapat dibandingkan kinerjanya.

Daftar Pustaka

- [1] Ambang, U. P, *Membangun Aplikasi WAP Portal untuk instansi/lembaga*, Yogyakarta, Andi
- [2] Al Fatta,Hanif.2007.*Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*.Yogyakarta :CV. Andi Offset
- [3] Kadir, Abdul, *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*, Penerbit Andi, Yogyakarta, 2008
- [4] Kadir,Abdul. 2009. *Mastering AJAX dan PHP* Yogyakarta : CV. Andi Offset
- [5] Madcoms, *Aplikasi Program PHP dan MySql*, Penerbit Andi, Yogyakarta,2004.
- [6] Dennis, Alan, 2005. *System Analysis and Design with UML Version 2.0*, WILEY, New Jersey

