

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BEASISWA MENGGUNAKAN METODE *ITERATIVE*

Dionysius Briananda Y.¹, Ismiarta Aknuranda,S.T ,M.Sc, Ph.D², Satrio Agung W.,S.Kom,M.Kom³

Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Brawijaya

Bukit Bintar no 11, Perumahan greenhills residence, Ngijo, Karangploso, Malang, Jawa Timur, Indonesia
dionysiusbrian@gmail.com¹, ismarta@gmail.com², satrio.agung.w@ub.ac.id³

Abstrak

Pada setiap lembaga pendidikan khususnya universitas banyak sekali beasiswa yang ditawarkan, banyaknya mahasiswa yang membutuhkan informasi beasiswa menjadi syarat sendiri bahwa tiap lembaga pendidikan harus menyediakan informasi beasiswa. Universitas brawijaya memiliki website beasiswa yang hanya berisi informasi beasiswa sedangkan untuk pendaftaran dilakukan secara manual yaitu mahasiswa pergi mengumpulkan berkas dan menyerahkan ke lembaga kemahasiswaan, pencatatan penerima beasiswa dilakukan juga masih manual. Berdasarkan kondisi diatas dibutuhkan suatu sistem informasi beasiswa yang tidak hanya menampilkan informasi namun juga menyediakan pendaftaran secara online. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui persyaratan fungsional dan non-fungsional dalam perancangan sistem informasi beasiswa, merancang dan mendesain sistem informasi beasiswa dengan menggunakan metode iterative dimana dilakukan perulangan 2 kali pada tahap analisis, perancangan dan implementasi, dan mengetahui hasil pengujian sistem informasi beasiswa. Hasil akhir penelitian adalah berupa program beta yang didapatkan dari analisis persyaratan dan perancangan sederhana.

Kata kunci: Beasiswa , Sistem Informasi , metode iterative

Abstract

In every educational institution in particular the university a lot of scholarships offered, number of students who require information about the program is the requirement itself that each institution should provide information on scholarships. Brawijaya University has a scholarship websites that only contain information about the program and for registration done manually which students went to collect the files and handed over to the student body, recording the grantee do also still manual. Based on the above conditions required an information system of scholarships that not only display information but also provide online registration. The purpose of this study is to is to know the requirements of the functional and non-functional in the system design scholarship information, designing and designing information systems scholarship by using the method of iterative where do looping two times at this stage of the analysis, design and implementation, and to know the results of the testing system scholarship information. The final results are obtained in the form of a beta program from requirements analysis and design simple.

Keywords: *Scholarship, Information Systems, iterative method*

1. PENDAHULUAN

Beasiswa merupakan pembiayaan yang bersumber dari perusahaan swasta, kedutaan, universitas, serta lembaga pendidik atau peneliti, atau juga dari kantor tempat bekerja yang karena prestasi seorang karyawan dapat diberikan kesempatan untuk meningkatkan kapasitas sumber daya manusianya melalui pendidikan (Ananta, 2014).

Pada setiap lembaga pendidikan khususnya universitas banyak sekali beasiswa yang ditawarkan kepada mahasiswa yang berprestasi maupun yang kurang mampu. Untuk mendapatkan beasiswa tersebut maka harus sesuai dengan aturan-aturan 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 memperoleh beasiswa tersebut (Putra dan Hardiyanti, 2011). Selain itu, mahasiswa yang sebelumnya telah mendapatkan beasiswa, tidak diperkenankan untuk mengajukan beasiswa yang lain. Sehingga, pembagian beasiswa dapat sesuai dengan tujuan.

Semakin banyaknya minat untuk mendaftar dalam sebuah kampus juga semakin menyulitkan tim seleksi penerima beasiswa untuk melakukan pengelompokan beasiswa dan seleksi calon penerima beasiswa terbaik. Sehingga akan menjadi pekerjaan yang tidak mudah bagi tim, bahkan pengaturan data beasiswa dapat menghabiskan waktu berminggu-minggu sebelum akhirnya dilakukan seleksi.

Berbagai segi harus diperhitungkan untuk melakukan seleksi peserta dan meminimalisir tingkat kesalahan tim seleksi dalam menentukan peserta yang dianggap layak untuk menerima beasiswa (Turban, Efraim, Aronson, J. E dan Liang, P, T., 2005). Maka dari itu diperlukan sistem yang dapat memberi kemudahan tim seleksi dalam mengelompokkan dan menyeleksi data. Selain itu, tim seleksi beasiswa tidak perlu lagi memilah-milah berkas-berkas beasiswa karena sistem akan memilahnya sendiri sesuai dengan beasiswa yang ditawarkan.

Metode iterative merupakan metode dimana setiap tahapan/fase pengembangan sistem dilaksanakan secara berulang-ulang sampai mendapatkan hasil yang diinginkan (Neni dan Uluwiya, 2011). Setiap tahap pada model iterative dilakukan berulang-ulang sampai mendapatkan hasil yang diinginkan.

Metode iterative melibatkan calon pengguna pada pengembangan sehingga dapat memberikan masukan mengenai serta hasil evaluasi dalam membangun website dapat menghasilkan fungsionalitas yang maksimal.

Pengambilan topik penelitian dilakukan dengan membandingkan website beasiswa Universitas Indonesia (UI) dengan website beasiswa Universitas Brawijaya (UB). Pada website beasiswa UB, website hanya menampilkan informasi mengenai pengumuman beasiswa dalam bentuk berita, sedangkan untuk melakukan pendaftaran beasiswa masih dilakukan dengan cara konvensional, yaitu dengan penyerahan berkas ke bagian kemahasiswaan. Sedangkan website beasiswa UI tidak hanya menampilkan informasi mengenai pengumuman beasiswa, namun mahasiswa dapat pula melakukan pendaftaran secara online dengan melakukan upload berkas-berkas yang dibutuhkan sesuai dengan persyaratan beasiswa yang diminta. Selain itu, mahasiswa juga dapat mengikuti informasi seberapa banyak pendaftar dan seberapa banyak pendaftar yang akan diterima. Selain memudahkan mahasiswa untuk melengkapi berkas dengan cara online, memudahkan juga pihak fakultas untuk melakukan pengelompokan data dan seleksi beasiswa.

1.1. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini diantaranya adalah apakah persyaratan fungsional dan non-fungsional dalam perancangan sistem informasi beasiswa pada universitas brawijaya, Bagaimana merancang dan mendesain sistem informasi beasiswa pada universitas brawijaya dengan menggunakan metode iterative, Bagaimana hasil pengujian sistem informasi beasiswa.

1.2. Tujuan

Tujuan penelitian ini diantaranya adalah untuk mengetahui persyaratan fungsional dan non-fungsional dalam perancangan sistem informasi beasiswa, merancang dan mendesain sistem informasi beasiswa dengan menggunakan metode *iterative*, dan mengetahui hasil pengujian sistem informasi beasiswa.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini diantaranya adalah pengulangan dilakukan setelah aplikasi dibuat. Pengulangan dilakukan terhadap tampilan aplikasi dan kebermanfaatan menu-menu yang disediakan pada aplikasi. Pengulangan dilakukan sebanyak 2 kali, Software dibuat menggunakan pemrograman PHP dan database MySQL, dan Sistem yang dirancangan merupakan sistem informasi beasiswa.

2. LANDASAN KEPUSTAKAAN

2.1. Beasiswa

Beasiswa adalah pemberian berupa bantuan keuangan yang diberikan kepada perorangan yang bertujuan untuk digunakan demi keberlangsungan pendidikan yang ditempuh. Adapun menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Pengertian Beasiswa adalah Tunjangan yang diberikan kepada pelajar atau mahasiswa sebagai bantuan biaya belajar. Beasiswa diberikan kepada mahasiswa sesuai kriteria yang diminta penyandang dana, baik program studinya maupun jenjang pendidikan mahasiswa. Waktu pemberian beasiswa lamanya berkisar sampai dengan 12 bulan, bahkan dapat diperpanjang sampai selesai kuliah, minimal diberikan kepada mahasiswa yang duduk di semester 3. Maksud diberikannya beasiswa adalah untuk membantu membiayai pendidikan mahasiswa dari keluarga yang kurang/tidak mampu secara ekonomi. Dengan berbagai tujuan diantaranya, mengurangi mahasiswa yang putus kuliah, membantu mahasiswa dalam menyelesaikan pendidikannya tepat waktu, dan membantu mahasiswa menetapkan kariernya sejak awal.

2.2. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Jogiyanto, 2005).

Sistem informasi didefinisikan sebagai kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi (Sutedjo, 2002).

Sifat Informasi menurut Subawe (2000) antara lain:

1. Akurasi (accuracy). Berkaitan dengan tingkat kemampuan dari suatu informasi untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Informasi harus merefleksikan realitas secara benar.
2. Ketepatan Waktu (timeliness). Informasi bersifat mutakhir dan disajikan pada saat dibutuhkan.
3. Kuantibilitas (quantifiability). Yang disajikan dalam informasi hanya yang dapat dinilai dengan uang.
4. Kepadatan (cincisness). Informasi disajikan secara singkat dan langsung mengarah pada pokok masalah.
5. Relevan (relevance). Berkaitan dengan seberapa baik hubungan antara informasi dengan suatu masalah keputusan tertentu. Informasi yang relevan adalah informasi yang mempengaruhi keputusan yang dibuat.

Menurut Ardiyanto (2011), sistem informasi merupakan sekumpulan komponen pembentuk sistem yang mempunyai keterkaitan antara satu komponen dengan komponen lainnya yang bertujuan menghasilkan suatu informasi dalam suatu bidang tertentu. 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. Sistem informasi berbasis komputer (Computer based information system) terdiri dari komponen-komponen sebagai berikut:

- a. Perangkat keras (hardware), merupakan komponen untuk melengkapi kegiatan memasukkan data, memproses data dan keluaran data.
- b. Perangkat lunak (software), merupakan program dan instruksi yang diberikan ke komputer untuk menjalankan sistem.
- c. Basis data (database), merupakan sekumpulan data dan informasi yang diorganisasikan sedemikian rupa sehingga mudah diakses pengguna sistem informasi.
- d. Telekomunikasi, merupakan sebuah sistem yang menghubungkan anatara pengguna sistem dengan sistem komputer secara bersama-sama ke dalam suatu jaringan kerja yang efektif.
- e. Manusia (human), merupakan personel dari sistem informasi, meliputi manajer, analis, programmer, dan operator, serta bertanggung jawab terhadap perawatan sistem.

f. Prosedur, merupakan tata cara yang meliputi strategi, kebijakan, metode dan peraturan-peraturan dalam menggunakan sistem informasi.

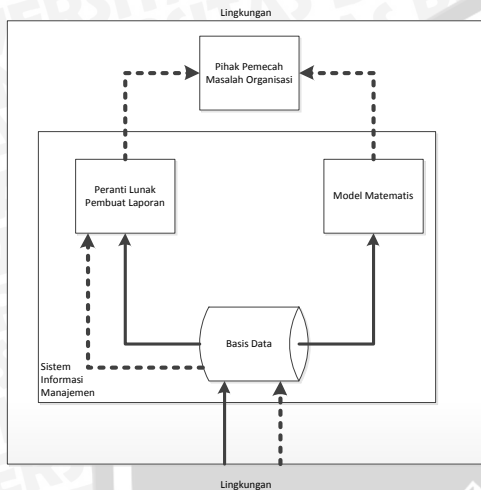
Sistem informasi manajemen (management information system) merupakan penerapan sistem informasi didalam organisasi untuk mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen (Jogiyanto, 2005). Sedangkan menurut Ismail (2004), sistem informasi manajemen merupakan serangkaian sub-sistem informasi yang menyeluruh dan terkoordinasi yang secara rasional mampu mentransformasikan data sehingga menjadi informasi dengan berbagai cara guna meningkatkan produktivitas yang sesuai dengan gaya dan sifat manajer.

Sistem informasi manajemen adalah kunci dari suatu bidang yang menekankan personal manajemen yang dapat memproses dan mengolah data menjadi suatu bentuk informasi yang dapat digunakan dalam mendukung keputusan dengan melewati suatu prosedur kerja (aturan kerja) yang telah ditetapkan. Sistem informasi manajemen merupakan sistem yang menyediakan informasi yang digunakan untuk mendukung operasi, manajemen serta pengambilan keputusan sebuah organisasi. Jenis-jenis sistem informasi manajemen selanjutnya dispesialisasikan jenisnya menurut kebutuhan dari organisasi penggunaannya. Sistem informasi yang digunakan di instansi pemerintah, pendidikan, rumah sakit atau perusahaan memiliki fungsi yang berbeda (Widyanti, 2006).

Sistem informasi manajemen secara umum dapat dikatakan sebagai sebuah sistem manusia dan mesin yang terintegrasi dalam menyediakan informasi guna mendukung fungsi operasi manajemen dan penentuan alternatif tindakan dalam sebuah organisasi sistem tersebut. Dalam operasinya, sistem informasi manajemen menggunakan perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), prosedur, model manajemen dan keputusan serta sebuah terminal data. Sistem informasi manajemen sebagai suatu kumpulan manusia dan sumber modal di dalam suatu organisasi bertanggung jawab untuk pengumpulan dan pengolahan data sewaktu menghasilkan informasi yang berguna untuk setiap hierarki manajemen dalam perencanaan dan pengendalian kegiatan-kegiatan organisasi. Tujuan dari suatu sistem informasi manajemen adalah memberikan informasi untuk pembuatan keputusan dalam merencanakan, memulai, mengatur dan mengendalikan operasi sub-sistem dari perusahaan/organisasi dan juga untuk memberikan perusahaan sebuah sinergi dalam prosesnya (Gaol, 2008).

Para pengguna sistem informasi manajemen biasanya terdiri dari entitas-entitas organisasi

formal-perusahaan atau sub-unit anak perusahaan. Informasi yang diberikan oleh sistem informasi manajemen menjelaskan perusahaan atau salah satu sistem utamanya dilihat dari apa yang telah terjadi di masa lalu, apa yang terjadi dan apa yang kemungkinan akan terjadi di masa depan. Output informasi yang dihasilkan akan digunakan oleh pihak-pihak yang akan memecahkan masalah (baik itu manajer maupun kalangan profesional) dalam mengambil keputusan guna memecahkan masalah perusahaan (McLeod dan Schell, 2008).



Gambar 2.1 Model Sistem Informasi Manajemen (McLeod dan Schell, 2008)

Pada Gambar 2.1 terlihat bahwa pada basis data memuat data yang diberikan oleh sistem pemrosesan transaksi. Selain itu, baik data maupun informasi dimasukkan dari lingkungan. Lingkungan menjadi terlibat ketika perusahaan berinteraksi dengan organisasi-organisasi lain, seperti pemasok, untuk membentuk suatu sistem informasi antarorganisasi (interorganizational information system) (McLeod dan Schell, 2008).

2.4. Metode iterative

Metode iterative merupakan metode dimana setiap tahapan/fase pengembangan sistem dilaksanakan secara berulang-ulang sampai mendapatkan hasil yang diinginkan (Neni dan Uluwiya, 2011). Tahap-tahap metode iterasi yaitu:

- Survei. Bertujuan untuk mengetahui ruang lingkup pekerjaan serta sistem yang digunakan.
- Analisis. Bertujuan untuk memahami sistem yang ada, mengidentifikasi masalah, dan mencari solusinya.
- Desain. Bertujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan.
- Pembuatan. Bertujuan untuk membuat sistem baru baik dalam bentuk hardware maupun software.

- Implementasi. Bertujuan untuk mengimplementasikan sistem yang baru.
- Pemeliharaan. Bertujuan agar sistem dapat berjalan secara optimal.

Esensi proses iteratif merupakan spesifikasi dari pengembangan pada konjungsi dengan software. Model proses iterative menunjukkan proses software sebagai suatu siklus kegiatan. Keuntungan dari pendekatan ini adalah untuk menghindari ketidakkesempurnaan secara desain terhadap spesifikasi atau desain (Pressman, 2010).

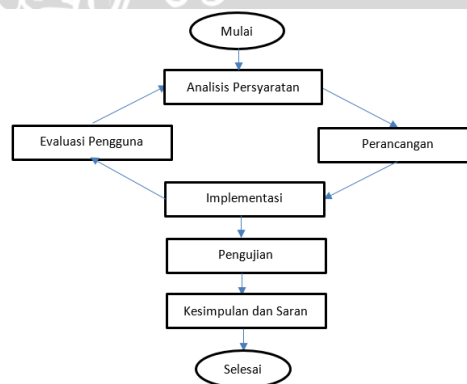
2.5. Blackbox testing

Blackbox testing focus pada apakah unit program memenuhi kebutuhan (requirement) yang disebutkan dalam spesifikasi. Pada blackbox testing, cara pengujian hanya dilakukan dengan menjalankan atau mengeksekusi unit atau modul, kemudian diamati apakah hasil dari unit itu sesuai dengan proses bisnis yang diinginkan. Jika ada unit yang tidak sesuai output-nya, maka untuk menyelesaikannya diteruskan pada pengujian kedua, yaitu whitebox testing. Menurut Yulianto (2012), blackbox testing cenderung untuk menemukan hal-hal berikut:

- Fungsi yang tidak benar atau tidak ada.
- Kesalahan antarmuka (interface errors).
- Kesalahan pada struktur data dan akses basis data.
- Kesalahan performansi (performance errors).
- Kesalahan inisialisasi dan terminasi.

3. METODOLOGI

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini ditunjukkan pada gambar 2 dibawah ini.



Gambar 1 Metodologi Penelitian

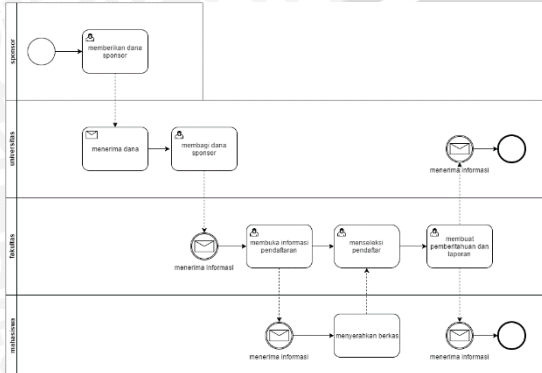


4. ANALISA PERSYARATAN

Dalam tahap ini akan dijelaskan mengenai persyaratan awal yang dibutuhkan untuk merancang SIBEAS, sehingga mampu memenuhi kebutuhan pengguna

4.1 Analisa Proses Bisnis

Analisa proses bisnis dilakukan dengan melakukan pemodelan menggunakan BPMN untuk menggambarkan proses bisnis saat ini dan yang akan diusulkan. Berikut merupakan proses bisnis saat ini



Gambar 2 Proses Bisnis Saat Ini

4.2 Pernyataan Masalah

Pernyataan masalah menjelaskan mengenai permasalahan yang harus diselesaikan dengan adanya sistem baru. Berikut merupakan penjelasan dari problem statement SIBEAS:

Tabel 1 kekurangan dan kelebihan

Kekurangan Proses Bisnis Saat ini	Kelebihan Proses Bisnis Saat ini
<p>1. Adanya Website Beasiswa UB namun hanya mampu menampilkan berita, ada fitur login namun hanya untuk penerima beasiswa PPA-BBP</p> <p>2. Untuk beasiswa yang belum ditangani pendaftarannya masih manual.</p> <p>3. Beasiswa salah target dikarenakan satu mahasiswa mampu menerima lebih dari satu beasiswa.</p>	<p>1. kemudahan mencari informasi beasiswa</p>

4.3 Analisa Pemangku Kepentingan dan Pengguna

Analisa pemangku kepentingan dan pengguna mencakup analisa tipe pemangku kepentingan, peran dan perwakilan pemangku kepentingan, dan peran pengguna.

Tabel 2 Pemangku Kepentingan

Tipe Pemangku Kepentingan	Deskripsi Pemangku Kepentingan	Peran Pemangku Kepentingan
mahasiswa	Mahasiswa universitas brawijaya	Pendaftar beasiswa
fakultas	Sekelompok orang yang bertanggung jawab dalam menseleksi beasiswa dalam lingkup fakultas	Menseleksi calon penerima beasiswa
Universitas	Sekelompok orang yang bertanggung jawab dalam membagi dana sponsor ketiap fakultas	Mengalokasi dana sponsor
Sponsor	Sekelompok orang yang memberikan dana beasiswa	Memberikan beasiswa

4.4 Kunci Kebutuhan Pemangku Kepentingan

Tahap ini tidak menjelaskan persyaratan sistem secara spesifik. Berikut merupakan beberapa contoh kunci kebutuhan pemangku kepentingan dan pengguna pada SIBEAS:

Tabel 3 Kunci Kebutuhan Pemangku Kepentingan

Kebutuhan	Pemangku Kepentingan	Prioritas	Situasi Saat Ini	Solusi yang Diajukan
Kemudahan mencari informasi beasiswa	mahasiswa	1	Pencarian informasi beasiswa sudah memudahkan	Pencarian beasiswa ditampilkan dalam tabel yang bisa diurutkan berdasarkan nama, periode
Proses pendaftaran lebih mudah	mahasiswa	1	Manual dengan datang ke lembaga kemahasiswaan	Terdapat fitur untuk mendaftarkan beasiswa dengan mengupload berkas
Mahasiswa	mahasiswa	1	Dengan kertas	Terdapat fitur

dapat melihat pengumuman beasiswa			pengumuman dan pengumuman di website	pengumuman hasil seleksi
-----------------------------------	--	--	--------------------------------------	--------------------------

4.5 Fitur

Tahap ini menjelaskan mengenai kesimpulan kemampuan dari SIBEAS yang akan dibangun secara umum. Prioritas pada fitur menggunakan aturan MoSCoW. Berikut merupakan beberapa fitur dari SIBEAS :

Tabel 4 Fitur SIBEAS

Kode	Nama	Deskripsi	Prioritas
F01-SRS-F-01	Melihat beasiswa	Sistem dapat menampilkan informasi mengenai beasiswa yang tersedia	M
F01-SRS-F-02	Mengajukan beasiswa	User mahasiswa dapat mendaftar beasiswa melalui sistem	M
F03-SRS-F-01	Melihat pengumuman	Sistem dapat menampilkan pengumuman hasil seleksi beasiswa	M

4.6 Persyaratan Fungsional dan Non Fungsional

Persyaratan fungsional merupakan persyaratan yang harus tersedia untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Berikut merupakan persyaratan fungsional dari SIBEAS :

Tabel 5 Spesifikasi Persyaratan

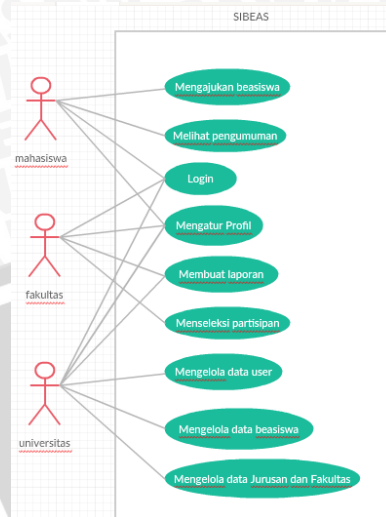
Kode Fitur	Persyaratan Fungsional	Use case	aktor
SRS-F-03	User mahasiswa dapat mendaftar beasiswa melalui sistem	Mengajukan Beasiswa	Mahasiswa
SRS-F-05	User melihat informasi status penerimaan	Melihat pengumuman	Mahasiswa

Tabel 6 Persyaratan Non Fungsional

Kode	Deskripsi Kebutuhan
SRS-NF-01	sistem dapat dibuka pada berbagai macam web browser.

4.7 Persyaratan Naratif

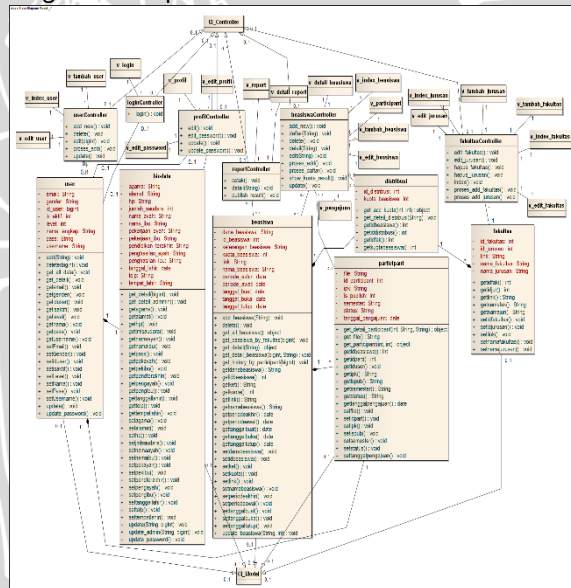
Persyaratan naratif menggunakan diagram use case. Diagram use case terdiri dari sekumpulan use case, actor dan hubungannya. Berikut use case keseluruhan dari sistem informasi beasiswa



Gambar 3 Use Case SIBEAS

4.8 Diagram Kelas

Rancangan class diagram pada penelitian ini terdiri dari class diagram MVC. Berikut merupakan diagram kelas pada SIBEAS :

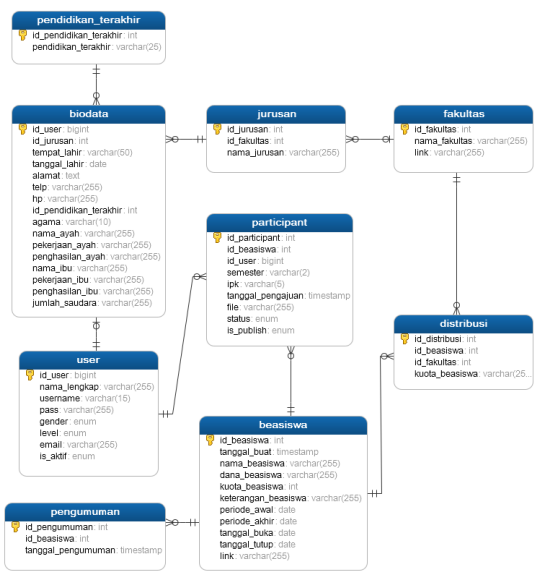


Gambar 11 Class Diagram SIBEAS

4.9 Pemodelan Data

Perancangan basis data disesuaikan dengan analisis kebutuhan dan perancangan diagram kelas pada sub bab awal. Berikut merupakan pemodelan data pada SIBEAS

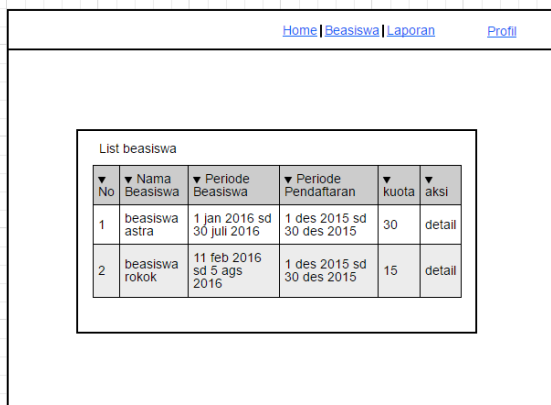




Gambar 13 Pemodelan Data

5.3 Perancangan Antarmuka

Antarmuka merupakan sarana pengguna untuk berinteraksi dengan sistem. Berikut ini merupakan mengelola data user

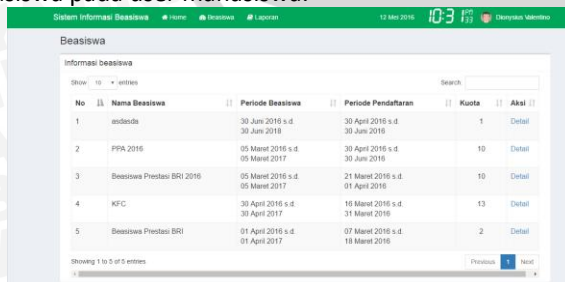


Gambar 14 perancangan menu beasiswa

5. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

5.1 Implementasi

Berikut ini merupakan salah satu contoh implementasi yang sudah dibuat yaitu halaman beasiswa pada user mahasiswa.



Gambar 14 halaman beasiswa

5.2 Pengujian blackbox

Pada tahap ini dilakukan pengujian berdasarkan fitur yang ada berikut ini merupakan contoh pengujian fitur login

Tabel 11 pengujian black box

No	Test Name	SR S ID	Test Case	Expected Result	Result	Status
1	Pengujian Login	F08-SR-S-F-01	Pengujian dengan username atau password kosong.	Sistem akan menampilkan notifikasi "Harap isi bidang ini"	Sistem menampilkan notifikasi "Harap isi bidang ini"	valid
			Pengujian dengan username atau password salah.	Sistem akan menampilkan notifikasi "Username tidak ditemukan atau password salah"	Sistem menampilkan notifikasi "Username tidak ditemukan atau password salah"	Valid
			Pengujian dengan username atau password benar.	Sistem akan menampilkan home	Sistem menampilkan home	valid

5.1 Pengujian compabilitas

Tahap ini adalah Proses analisis pengujian validasi memastikan bahwa perangkat lunak yang dibangun mampu berjalan dengan baik pada lingkungan yang berbeda (lingkungan pengguna). tools yang akan digunakan untuk menguji pada tahap ini adalah *Sortsite*.



Gambar 16 hasil pengujian



Tabel 12 kalkulasi hasil pengujian kompatibilitas

Browser version	Hasil	Masalah	Keterangan
Internet Explorer 11.0	Terdapat <i>minor issues</i>	-DXFilters	Versi IE11 belum mendukung
Edge 13	Dapat berjalan	-	-
Firefox 46	Dapat berjalan	-	-

6. KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian implementasi Sistem informasi beasiswa adalah sebagai berikut :

1. Pada analisis persyaratan setelah dilakukan analisa didapatkan 9 persyaratan fungsional yaitu mengajukan beasiswa , melihat pengumuman , mengatur profil , menseleksi partisipan , membuat laporan , mengelola data user , mengelola data beasiswa , mengelola data jurusan dan fakultas serta login. Sedangkan untuk non fungsional hanya compabilty perangkat lunak.

2. Pembangunan sibeas dilakukan mulai dari fase analisis persyaratan, perancangan, implementasi, hingga pengujian dimana pada analisis persyaratan , perancangan dan implentasi terjadi iterasi sebanyak 2 kali. Pada fase analisis persyaratan, dari kondisi sekarang yang ada menghasilkan persyaratan fungsional dan non-fungsional sistem. kemudian, persyaratan fungsional sistem akan diterjemahkan dalam bahasa perancangan yaitu use case diagram yang kemudian dibuat activity diagramnya dari dua itu dibuat kelas diagramnya, dari kelas diagram didapatkan Interaksi antar objeknya dan perancangan databasenya serta perancangan antarmuka. Setelah tahapan perancangan selesai dieksekusi dalam fase implementasi. Kemudian, untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang dibangun telah sesuai dengan persyaratan pengguna, maka perangkat lunak perlu diuji. Hasil dari pengujian sistem menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi persyaratan pengguna dan compatible pada beberapa browser yang ditentukan.

3. Berdasarkan hasil pengujian fungsional yang telah dilakukan diperoleh hasil 100% valid pada 34 test case yang diuji dan berdasarkan hasil pengujian compabilty bisa dijalankan 8 browser sehingga bisa ditarik kesimpulan bahwa system memiliki compabilty yang baik.

7.2 Saran

1. Penelitian selanjutnya dapat dikembangkan dengan menambahkan persyaratan non fungsional dan pengembangan lainnya.

2. Penelitian berikutnya dapat memperluas cakupan beasiswa tak hanya mencakup universitas tapi pihak sponsor juga.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Bitner, Kurt dan Ian Spence. 2002. *Use Case Modelling..* U.S : Addison Wesley.
- Pressman, R. 2010. *Software Engineering: a Practitioner's Approach.* McGraw-Hill Companies, Inc. New York.
- Sommerville, I. 2007. *Software Engineering Eighth Edition.* Pearson Education Limited. US of America.
- Subaweh, I. 2000. *Sistem Informasi Akuntansi.* Universitas Gunadarma. Depok.
- Sutiyarini, Kusri dan A. Sunyoto. 2013. *Rancang Bangun Sistem Administrasi Mahasiswa Berbasis Web Menggunakan Metode User Centered Design (Studi Kasus: STMIK AUB Surakarta).* Politeknosains, Vol. XII, No. 2, September 2013, hal: 72-80.
- Tenardi, W. dan D. Agustina. 2013. *Sistem Informasi Keuangan pada Sekolah St. Agatha.* STMIK GI MDP. Palembang.
- Turban, Efraim, Aronson, J. E dan Liang, P, T. 2005. *Decision Support System and Intelligent Systems (7th Edition).* Andi Offset, Yogyakarta.
- Widyanti, Y. 2006. *Sistem Informasi Manajemen dan Evaluasi Perkuliahan.* Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2006, Juni 2006, ISSN: 1907-5022, Hal.: 57-60.
- Yulianto, F. 2012. *Perancangan Software Link Budget Calculator dengan Microsoft Visual Basic.* Amikom. Yogyakarta.