

Aplikasi Manajemen Borang Akreditasi Program Studi Berbasis Web

Agung Sapto Margono Dh¹, Halim Fathoni², Kurniawan Saputra³

¹ mahasiswa jurusan ekonomi dan bisnis, ² pembimbing 1, ³ pembimbing 2

Abstrak

Program studi di setiap universitas melakukan akreditasi sebagai jaminan bahwa program studi tersebut telah memenuhi standar mutu yang telah ditetapkan oleh BAN-PT. Sebelum dilaksanakannya proses akreditasi program studi, operator program studi memberikan borang yang akan diajukan oleh program studi kepada Operator SPME (Sistem Penjaminan Mutu Eksternal). Operator SPME masih merasa kesulitan dalam manajemen borang-borang yang terkumpul karena manajemen penyimpanannya tidak tersusun rapi secara otomatis serta sulit dalam memantau kelengkapan borang akreditasi yang sudah terkumpul sehingga persentase borang akreditasi yang telah terkumpul tidak diketahui. Tujuan dari tugas akhir ini yaitu menghasilkan Aplikasi Manajemen Borang Akreditasi Program Studi Berbasis Web. Metode yang digunakan dalam tugas akhir ini yaitu metode *Rapid Application Development* (RAD) dengan tahapan *requirementplanning*, *userdesign*, *construction* dan *cutover*. Hasil yang didapat dari pembuatan tugas akhir ini yaitu Aplikasi Manajemen Borang Akreditasi Program Studi Berbasis Web yang dapat membantu Operator SPME dalam manajemen borang akreditasi program studi sehingga borang akreditasi program studi yang telah terkumpul dapat terpantau oleh Kasubdit SPME dan Program Studi.

Kata Kunci: aplikasi, akreditasi, RAD.

PENDAHULUAN

Universitas berusaha terus mengembangkan inovasi untuk semakin maju. Salah satu bentuk pengembangan tersebut adalah pelaksanaan akreditasi pada program studi yang dibutuhkan sebagai pengakuan kelayakan lembaga pendidikan dan berpengaruh dalam menarik minat calon mahasiswa.

Setiap program studi melakukan akreditasi sebagai jaminan bahwa program studi tersebut telah memenuhi standar mutu yang telah ditetapkan oleh BAN-PT. Sebelum diserahkan ke BAN-PT, data tersebut dikumpulkan terlebih dahulu ke DPM yang berwenang dalam proses perencanaan, penerapan, *monitoring*, evaluasi dan pengembangan sistem penjaminan mutu universitas. DPM membawahi 3 (tiga) Kasubdit (Kepala Sub Bagian Direktorat) yaitu SPMI (Sistem Penjaminan Mutu Internal), Keluhan

Pelanggan, dan SPME (Sistem Penjaminan Mutu Eksternal). Kasubdit SPME memiliki tugas salah satunya adalah melakukan penjaminan mutu akreditasi pada program studi.

Universitas membutuhkan sebuah aplikasi yang berfungsi untuk dapat membantu dalam mengelola atau mengatur borang-borang yang sudah terkumpul agar tersusun rapi dan mudah diakses kapan saja dan dimana aja oleh Kasubdit SPME dan Program Studi serta dapat mengetahui persentase kelengkapan borang akreditasi yang telah dikumpulkan.

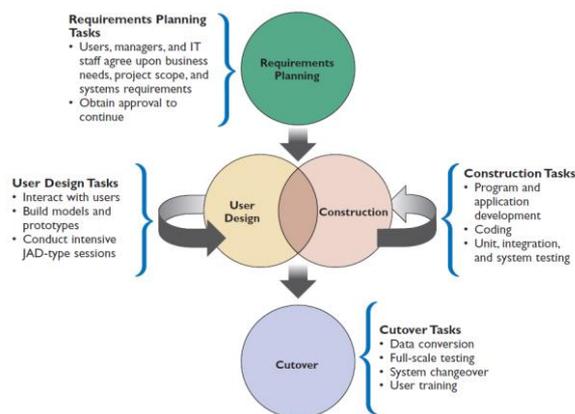
Berdasarkan permasalahan tersebut, solusi yang dapat diterapkan adalah dengan membuat Aplikasi Manajemen Borang Akreditasi Program Studi Berbasis Web. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu manajemen borang akreditasi menjadi lebih cepat dan efisien karena borang yang diajukan melalui aplikasi ini secara langsung akan tersusun didalam *folder* sesuai

dengan struktur standar borang akreditasi. Aplikasi Manajemen Borang Akreditasi Program Sudi Berbasis *Web* ini mempunyai fitur yang dapat melihat persentase berkas akreditasi yang telah diunggah sehingga dapat mempermudah pengguna untuk mengetahui dokumen yang harus diunggah.

Aplikasi *web* ini menggunakan metode pengembangan RAD sesuai dengan kebutuhan aplikasi dengan urutan langkah *requirements planning*, *user design*, *construction*, dan *cutover*. Menggunakan bahasa pemrograman *php* dengan *framework Codeigniter*.

Metodologi Pelaksanaan

Metode yang digunakan untuk pengembangan sistem adalah *Rapid Application Development* (RAD) yang memiliki beberapa tahapan yang dapat dilihat pada Gambar 1 (Tilley dan Rosenblatt, 2017).



Gambar 1. Tahapan Metode RAD
Sumber : (Tilley dan Rosenblatt, 2017)

1. Requirements Planning

Requirements planning adalah tahapan identifikasi kebutuhan sistem, seperti pengumpulan data, mencari kelemahan sistem yang sudah ada sebagai persyaratan dalam

pembuatan sistem. Teknik pengumpulan data terdiri dari observasi, wawancara, dokumentasi dan gabungan. Langkah ini merupakan analisis terhadap kebutuhan *software*. Tahap ini merupakan tahapan untuk mengumpulkan data dengan melakukan diskusi dengan pimpinan direktorat IT dan wawancara kebutuhan dengan *client*. Kebutuhan yang dimaksud dalam hal ini adalah mengenai sistem yang berjalan saat ini, yaitu pengumpulan data borang akreditasi dilakukan oleh operator SPME namun belum dapat termonitoring persentase serta kelengkapan borang akreditasi tersebut.

2. User Design

User Design adalah tahapan perencanaan dalam identifikasi permasalahan yang dimiliki oleh *user* kemudian memberikan solusi permasalahan tersebut dan menggambarkannya dalam sebuah diagram sebagai gambaran dari proses di dalam sistem.

Pada tahapan *user design* akan dibuat rancangan DFD, ERD, *database*, *flowchart*, dan tampilan aplikasi.

3. Construction

Construction adalah tahapan pembuatan program atau aplikasi, *user* atau *client* dapat mempengaruhi perubahan dan perbaikan perkembangan sebuah program aplikasi. Pada tahapan *construction*, sistem atau aplikasi akan dikembangkan secara bertahap sesuai dengan rancangan desain dan model sistem atau aplikasi. Pada tahap ini dilakukan *coding* program dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework Codeigniter*. Aplikasi yang dihasilkan pada tahapan ini akan dilakukan pengujian awal untuk menemukan kesalahan pada aplikasi,

kemudian dilakukan perbaikan atau perubahan jika dibutuhkan.

4. *Cutover*

Cutover adalah tahap akhir dari metode RAD, setelah menyelesaikan perancangan aplikasi, selanjutnya adalah tahap pengujian. Dalam tahap ini pengujian aplikasi manajemen borang akreditasi program studi berbasis *Web* dilakukan dengan mengadopsi metode *black box testing*.

Hasil dan Pembahasan

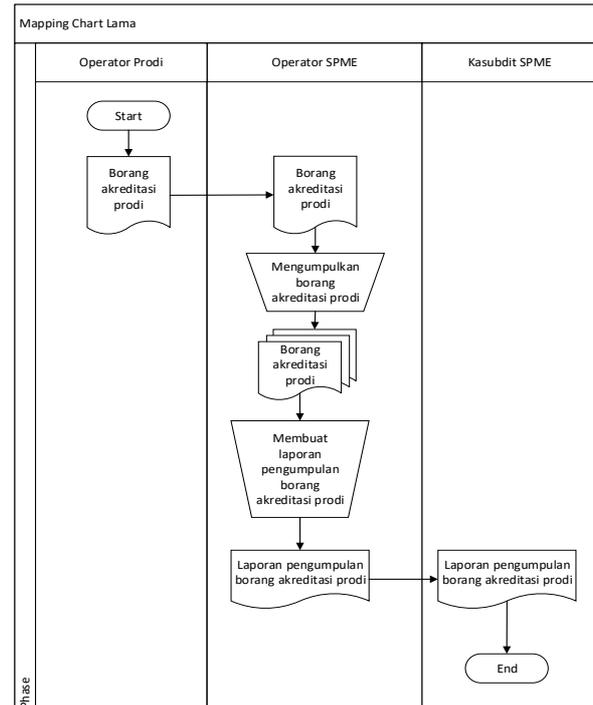
Aplikasi Manajemen Borang Akreditasi Program Studi Berbasis *Web* dibangun berdasarkan rencana kebutuhan yaitu *requirement planning*, *user design*, *construction* dan *cutover* yang dijelaskan dalam tahapan berikut ini:

1. *Requirements Planning*

Tahapan *Requirement planning* terdapat 3 bagian yaitu analisis sistem yang sedang berjalan, analisis permasalahan dan rancangan sistem yang akan dibangun. Berikut ini adalah penjabaran dari 3 bagian tahapan *requirement planning*.

a. Analisis sistem yang sedang berjalan

Tahap ini menjelaskan proses pengumpulan borang akreditasi yang berjalan yaitu operator SPME akan mengumpul borang akreditasi kepada kasubdit SPME. Analisis sistem yang sedang berjalan digambarkan dalam bentuk *Mapping Chart* (Kusrini dan Koniyo, 2007) yang dapat disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Mapping chart sistem yang sedang berjalan

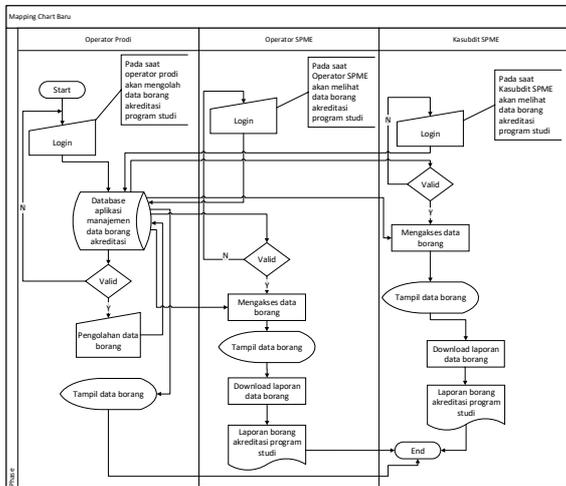
b. Analisis permasalahan

Berdasarkan analisis sistem yang sedang berjalan, ditemukan beberapa proses yang membuat sistem menjadi kurang efektif karena DPM tidak dapat melakukan *monitoring* persentase pengumpulan borang. Berikut ini adalah beberapa permasalahan yang ditemukan pada sistem yang sedang berjalan.

- i) Belum memiliki media yang berguna untuk menampung keseluruhan borang akreditasi yang dapat tersusun secara rapi secara otomatis.
- ii) Kelengkapan dan persentase borang akreditasi yang sudah terkumpul tidak dapat terpantau.
- iii) Efisiensi yang kurang karena Kasubdit SPME dan operator SPME tidak dapat melihat dan memonitoring borang kreditasi kapanpun dan dimanapun.

c. Rancangan sistem yang akan dibangun

Tahap rancangan sistem menggambarkan proses berjalanya sistem yang akan dibangun untuk mengatasi permasalahan sistem yang sedang berjalan yaitu operator prodi dapat mengumpulkan borang secara langsung kepada operator SPME dan borang akreditasi tersebut dapat dimonitoring oleh kasubdit SPME. Rancangan sistem yang akan dibangun digambarkan dalam bentuk *Mapping Chart* yang dapat dilihat pada Gambar 3.



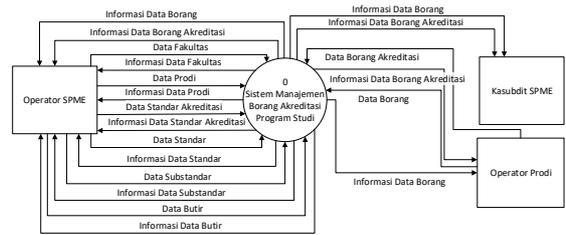
Gambar 3. Mapping chart sistem yang akan dibangun

2. User Design

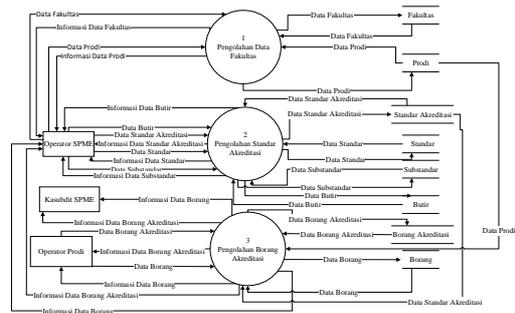
Pada tahapan *user design* akan dibuat rancangan DFD, ERD, database, flowchart dan tampilan aplikasi berdasarkan rancangan sistem yang akan dibangun.

a. Rancangan data Data Flow Diagram (DFD)

DFD menggambarkan alur data dan informasi pada data kegiatan lomba. Rancangan DFD (Kusrini dan Koniyo, 2007) level 0 dan level 1 yang disajikan pada gambar 4 dan 5.



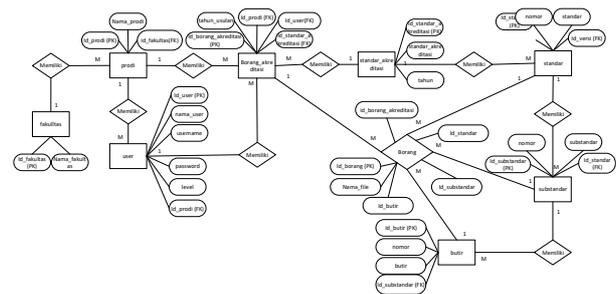
Gambar 4. DFD level 0



Gambar 5. DFD level 1

b. Rancangan Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD menggambarkan hubungan antara entitas yang terdapat pada rancangan aplikasi Manajemen Borang Akreditasi Program Studi berbasis web. ERD (Fatta, 2009) dapat dilihat pada gambar 6.

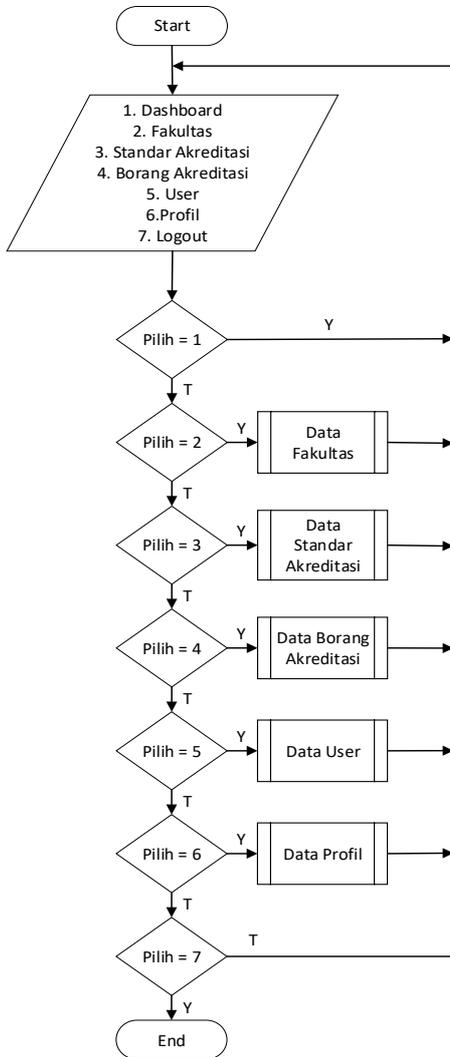


Gambar 6. Rancangan ERD

c. Rancangan flowchart

Aplikasi Manajemen Borang Akreditasi Program Studi berbasis web dibagi menjadi tiga level, yaitu operator prodi, operator SPME dan kasubdit SPME. Berikut merupakan rancangan

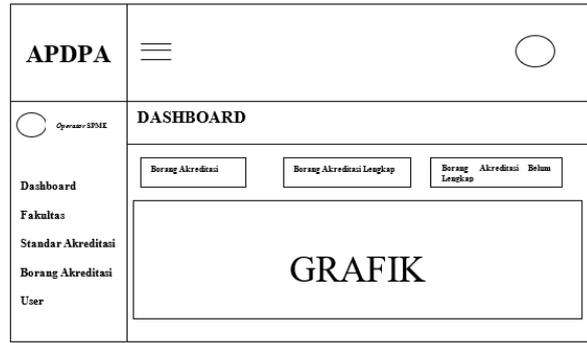
flowchart(Pramesta, 2015) akses menu operator SPME yang dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Flowchart menu halaman utama operator SPME

d. Rancangan tampilan aplikasi

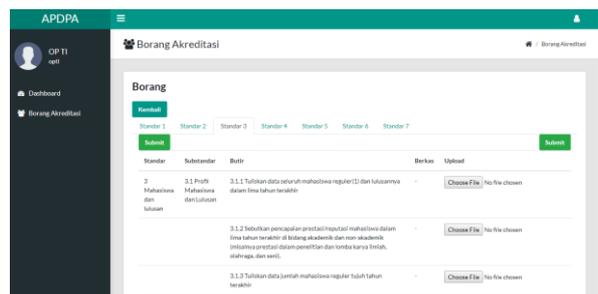
Tampilan dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna yaitu operator prodi, operator SPME dan kasubdit SPME. Pada menu operator SPME dirancang tampilan untuk melakukan pengolahan data fakultas, standar akreditasi, borang akreditasi, dan data user. Rancangan tampilan aplikasi operator SPME dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Tampilan Aplikasi Operator Bidang Kemahasiswaan

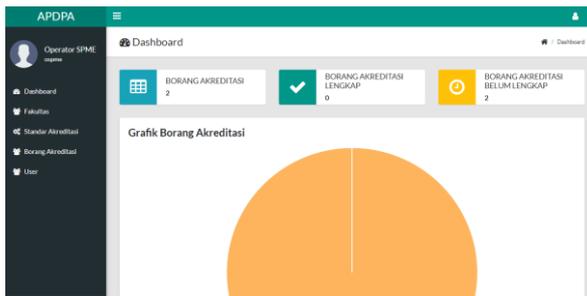
3. Construction

Tahapan *construction* merupakan penerapan (*coding* program) dari hasil rancangan pada tahapan desain sistem, kedalam bahasa pemrograman PHP, HTML dan menggunakan *Framework CodeIgniter*. Setelah proses *coding* program dilakukan, aplikasi yang dihasilkan akan diuji awal sebelum diterapkan dan dilakukan pengujian keseluruhan. Berikut adalah beberapa dokumentasi dari aplikasi yang dilihat dari sisi operator prodi, operator SPME dan kasubdit SPME. Tampilan menu utama operator prodi dapat dilihat pada gambar 9.



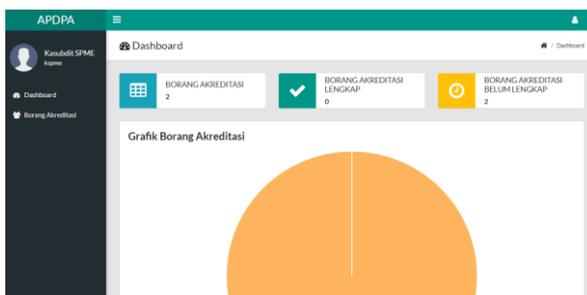
Gambar 9. Tampilan menu utama operator prodi

Tampilan operator prodi tersebut digunakan untuk melihat dashboard yang berisi grafik persentase data borang dan menambahkan borang sesuai standar. Tampilan menu utama operator SPME dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. Tampilan menu utama operator SPME

Tampilan menu operator SPME tersebut menampilkan dashboard grafik borang akreditasi, menu pengelolaan fakultas, standar akreditasi, borang akreditasi dan *user*. Tampilan menu utama kasubdit SPME dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11. Tampilan menu utama kasubdit SPME

Tampilan menu kasubdit SPME tersebut menampilkan dashboard grafik borang akreditasi dan menu borang akreditasi untuk melihat data borang akreditasi.

4. *Cutover*

Tujuan dari tahapan ini yaitu dilakukan pengujian untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang terjadi pada sistem yang kemudian akan diperbaiki, hingga menghasilkan aplikasi yang sesuai keinginan dan dapat digunakan oleh calon pengguna aplikasi.

a. Metode pengujian

Metode pengujian yang digunakan pada “Aplikasi Manajemen Borang Akreditasi Program Studi Berbasis *Web*” adalah

menggunakan *black box testing* yaitu cara pengujian yang hanya dilakukan dengan menjalankan atau mengeksekusi unit atau modul, kemudian diamati apakah hasil dari unit itu sesuai dengan proses yang diinginkan (Graham, dkk, 2008).

b. Hal-hal yang diujikan

Hal-hal yang diuji dalam pembuatan aplikasi pencatatan partisipasi kegiatan mahasiswa berbasis *Web* adalah sebagai berikut:

- i) Kesalahan-kesalahan pada tampilan
- ii) Fungsi-fungsi aplikasi
- iii) Akses *database*

c. Hasil pengujian

Berdasarkan pada hasil pengujian yang dilakukan, maka hasil pengujian aplikasi ini sebagai berikut :

- i) Kesalahan-kesalahan pada tampilan

Aplikasi Manajemen Borang Akreditasi Program Studi berbasis *web* ini telah dilakukan pengujian dan kesalahan-kesalahan pada beberapa tampilan sudah diperbaiki dan disesuaikan dengan sebagaimana mestinya.

- ii) Fungsi-fungsi aplikasi

Pengujian pada fungsi-fungsi utama pada aplikasi Manajemen Borang Akreditasi Program Studi berbasis *Web* sudah dilakukan, fungsi yang terdapat kesalahan selama pengujian sudah diperbaiki dan berfungsi dengan baik dan sesuai.

- iii) Akses *database*

Pengujian akses ke *database* aplikasi Manajemen Borang Akreditasi Program Studi sudah dilakukan dan tidak ditemukan masalah saat menjalankannya.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan yang dihasilkan dari laporan tugas akhir ini adalah telah dihasilkannya “Aplikasi Manajemen Borang Akreditasi Program Studi Berbasis *Web*” yang dapat membantu Operator SPME dalam manajemen borang akreditasi program studi sehingga borang akreditasi program studi yang telah terkumpul dapat terpantau oleh Kasubdit SPME dan Program Studi.

Saran untuk pengembangan selanjutnya adalah membuat modul untuk validasi borang. Ketika *operator* program studi mengunggah borang, maka Kasubdit SPME akan memeriksa terlebih dahulu apakah borang yang diunggah valid atau tidak valid. Jika borang yang diunggah tidak valid, maka borang yang terunggah akan ditampilkan sebagai tidak valid dan ada keterangan yang diberikan oleh pihak Kasubdit SPME. Jika borang yang diunggah valid, maka borang akan ditampilkan sebagai valid serta borang akan masuk ke dalam perhitungan persentase borang yang telah terunggah.

[5].Tilley, S., dan Rosenblatt, H. J. 2017. *System Analysis and Design*. Cengage Learning, Amerika.

Daftar Pustaka

- [1].Fatta, H. a. 2009. *Rekayasa Sistem Pengenalan Wajah*. C.V Andi Offset, Yogyakarta.
- [2].Graham, D., Veenendaal, E. V., Evans, I., dan Black, R. 2008. *Foundation of Software Testing*.Cengage Learning EMEA, Canada.
- [3].Kusriani, dan Koniyo, A. 2007. *Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic dan Microsoft SQL Server*. CV. Andi Offset, Yogyakarta.
- [4].Pramesta, A. 2015. *Algoritma dan Pemrograman*. Andi, Yogyakarta.