

RANCANG BANGUN SISTEM BORANG AKREDITASI PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG

Rudy Kurniawan¹, Fardhan Arkan²

^{1,2} Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Bangka Belitung
rudy14k@gmail.com

ABSTRACT

In this research, a web-based information systems and database applications for charging and preparation Accreditation Forms of the Study Program (Book III-A) in Electrical Engineering Study Program University of Bangka Belitung. The information system accreditation forms of the study program are manufactured with an integrated system with web applications as interactive media and database as data storage media. Web applications and databases can be used as template to describe the performance of a study program and can be used to document the internal environment to the needs of the process of accreditation. This application contains a accreditation forms of the study program process, which consists of seven existing standards in Accreditation Forms of the Study Program (Book III-A). Given this information system, the charging process Accreditation Forms of the Study Program has been done manually which is so difficult and time consuming can now be done more easily, practical, and everyone can participate in filling the form so that the work in filling out accreditation forms to be faster , This information system also makes it a team of assessors in the assessment of the document because it can be accessed online.

Keywords: Admin, Accreditation Forms, Database, MySQL, PHP, User, Website

INTISARI

Dalam penelitian ini, dibuat sebuah sistem informasi berbasis aplikasi *web* dan *database* untuk pengisian dan penyusunan Borang Akreditasi Program Studi (Buku III-A) pada Program Studi Teknik Elektro Universitas Bangka Belitung. Sistem informasi borang akreditasi program studi ini dibuat dengan sistem terintegrasi dengan aplikasi *web* sebagai media interaktif dan *database* sebagai media penyimpanan data. Aplikasi *web* dan *database* ini dapat dijadikan *template* untuk menggambarkan kinerja suatu program studi dan dapat dimanfaatkan untuk mendokumentasikan kondisi internal untuk kebutuhan proses akreditasi program studi. Aplikasi ini berisi form isian (borang) akreditasi program studi yang terdiri dari tujuh standar yang ada di Borang Akreditasi Program Studi (Buku III-A). Dengan adanya Sistem Informasi ini, proses pengisian borang Akreditasi Program Studi yang selama ini dilakukan secara manual yang begitu susah dan memakan waktu sekarang dapat dilakukan dengan lebih mudah, praktis, dan setiap orang dapat berperan serta dalam pengisian borang sehingga pekerjaan dalam pengisian borang menjadi lebih cepat. Sistem Informasi ini juga mempermudah tim asesor dalam melakukan penilaian dokumen karena dapat diakses secara *online*.

Kata Kunci: Admin, Borang Akreditasi, Database, MySQL, PHP, User, Website

I. PENDAHULUAN

Jurusan Teknik Elektro Universitas Bangka Belitung merupakan lembaga yang ada pada institusi pendidikan tinggi Universitas Bangka Belitung di bawah Fakultas Teknik yang memiliki kewajiban untuk menyelenggarakan tridharma perguruan tinggi yaitu pendidikan, penelitian, dan pengabdian pada masyarakat.

Jurusan Teknik Elektro atau Program Studi Teknik Elektro harus dapat menjamin mutu atas penyelenggaraan kegiatan tridharma perguruan tinggi yang dilakukan untuk mencapai peningkatan mutu yang berkelanjutan. Evaluasi mutu program studi dilakukan melalui akreditasi program studi sebagai proses untuk penilaian secara komprehensif atas komitmen program studi terhadap mutu dan kapasitas

penyelenggaraan program tridharma perguruan tinggi, guna menentukan kelayakan program studi untuk menyelenggarakan program akademiknya. Untuk dapat meningkatkan dedikasi dan menyelenggarakan tridharma perguruan tinggi dengan baik maka Program Studi Teknik Elektro harus terakreditasi.

Untuk mendapatkan status akreditasi program studi, diperlukan informasi mengenai program studi yang didapatkan dari pengisian instrumen penilaian akreditasi dengan terlebih dahulu membuat dokumen evaluasi diri program studi. Sarana yang digunakan untuk mengumpulkan informasi tersebut adalah borang (*form isian*). Borang akreditasi terdiri dari tujuh standar, yaitu Standar 1 berisi tentang Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran, serta Strategi Pencapaian; Standar 2 berisi tentang Tata Pamong, Kepemimpinan, Sistem Pengelolaan, dan Penjaminan Mutu; Standar 3 berisi tentang Mahasiswa dan Lulusan; Standar 4 berisi tentang Sumber Daya Manusia; Standar 5 berisi tentang Kurikulum, Pembelajaran, dan Suasana Akademik; Standar 6 berisi tentang Penelitian, Pelayanan/Pengabdian kepada Masyarakat, dan Kerjasama.

Untuk pengumpulan data dan informasi serta pengisian borang pada program studi Teknik elektro masih dilakukan secara manual. Oleh karena itu, sebuah sistem informasi berbasis komputer sangat diperlukan sebagai sarana untuk menampung dan menyimpan serta menampilkan informasi mengenai program studi. Sistem informasi borang akreditasi program studi Teknik Elektro ini dibuat dengan sistem terintegrasi dengan aplikasi *web* sebagai media interaktif dan *database* sebagai media penyimpanan data. Aplikasi *web* dan *database* ini dapat dijadikan *templete* untuk menggambarkan kinerja suatu program studi dan dapat dimanfaatkan untuk mendokumentasikan kondisi internal untuk kebutuhan proses akreditasi program studi.

II. LANDASAN TEORI

A. Akreditasi Program Studi

Berdasarkan BAN-PT, Akreditasi program

studi sarjana adalah proses evaluasi dan penilaian secara komprehensif atas komitmen program studi terhadap mutu dan kapasitas penyelenggaraan program tridharma perguruan tinggi, untuk menentukan kelayakan program akademiknya.

Standar akreditasi adalah tolak ukur yang harus dipenuhi oleh program studi sarjana. Standar akreditasi program studi sarjana mencakup standar tentang komitmen program studi sarjana terhadap kapasitas institusional (*institutional capacity*) dan komitmen terhadap efektivitas program pendidikan (*educational effectiveness*), yang dikemas dalam tujuh standar akreditasi, yaitu :

1. Standar 1: berisi tentang Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran, serta Strategi Pencapaian
2. Standar 2: berisi tentang Tata Pamong, Kepemimpinan, Sistem Pengelolaan, dan Penjaminan Mutu
3. Standar 3: berisi tentang Mahasiswa dan Lulusan
4. Standar 4: berisi tentang Sumber Daya Manusia
5. Standar 5: berisi tentang Kurikulum, Pembelajaran, dan Suasana Akademik
6. Standar 6: berisi tentang Penelitian, Pelayanan/Pengabdian kepada Masyarakat, dan Kerjasama.

Untuk proses penilaian akreditasi program studi harus mengumpulkan borang akreditasi. Borang akreditasi akan dinilai oleh BAN-PT selaku lembaga penjaminan mutu eksternal.

B. Sistem Informasi

Definisi sistem informasi menurut beberapa pakar adalah sebagai berikut : Sistem informasi adalah suatu kegiatan dari prosedur-prosedur yang diorganisasikan, bilamana dieksekusi akan menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian di dalam organisasi (Henry C. Lucas).

Sistem informasi adalah suatu kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media,

prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, member sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal manajemen dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar untuk pengambilan keputusan yang cerdas (John F. Nash dan Martin B. Roberts).

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 (Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis).

Sistem informasi adalah suatu cara yang sudah tertentu untuk menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh organisasi untuk beroperasi dengan cara yang sukses dan untuk organisasi bisnis dengan cara yang menguntungkan (James B. Bower, Robert E. Schlosser dan Maurice S. Newman).

Menurut John Burch dan Gary Grudnitski, komponen sistem informasi terdiri atas :

1. *Block* Masukan : data yang masuk ke dalam sistem informasi
2. *Block* Model : kombinasi prosedur, logika dan model matematika yang akan memanipulasi data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.
3. *Block* Keluaran : informasi yang dihasilkan.
4. *Block* Teknologi : *humanware* atau *brainware*, *software* dan *hardware*
5. *Block* Basis Data : kumpulan data yang saling berhubungan, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.
6. *Block* Kendali : pengendalian sistem informasi agar dapat berjalan sesuai dengan yang diinginkan.

C. Analisis Perancangan Sistem

Analisis perancangan sistem adalah suatu pendekatan yang sistematis untuk

mengidentifikasi masalah, peluang, pencapaian tujuan, menganalisis arus informasi dalam organisasi, serta untuk merancang sistem informasi terkomputerisasi untuk menyelesaikan suatu masalah. Saat informasi berkembang, suatu pendekatan yang sistematis dan terencana untuk memperkenalkan, memodifikasi, dan pemeliharaan sistem informasi menjadi sangat penting. Analisis dan perancangan sistem menampilkan pendekatan semacam itu. Alat bantu perancangan sistem yang digunakan penulis adalah *Unified Modelling Language* (UML) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

D. PHP dan MySQL

PHP adalah *script* untuk pemrograman *web*, PHP dapat digunakan bersama-sama dengan kode HTML (*embedded*). Sehingga hampir mirip dengan *javascript*, bedanya dengan *javascript* adalah *javascript* akan diterjemahkan oleh *browser*, sedangkan *script* PHP diterjemahkan di pihak *server*. Karenanya PHP juga dikenal sebagai *server side script*. Halaman hasil proses di *server*, diterima oleh *client* sebagai HTML biasa, dan kode-kode PHP tidak akan bisa terbaca oleh *client*. Hal ini juga yang membedakan PHP dengan *javascript*. *Script* PHP ini mulai bekerja saat adanya *request* PHP *file* tersebut dari *Web-browser*. *Web-server* kemudian akan memanggil *file* tersebut, dan akan membaca semua *request* dari atas sampai bawah. Mengeksekusi beberapa *script command*, dan mengirimkan hasilnya dalam sebuah halaman HTML melalui *browser*.

MYSQL adalah suatu sistem manajemen *database*. *Database* merupakan kumpulan data terorganisasi yang digunakan semestinya, menjadi informasi. Untuk mengelola suatu *database* agar menjadi informasi yang mudah diakses maka membutuhkan suatu sistem pengolahan yang disebut Sistem Manajemen Basis Data/*Database Management System* (DBMS).

E. XAMPP

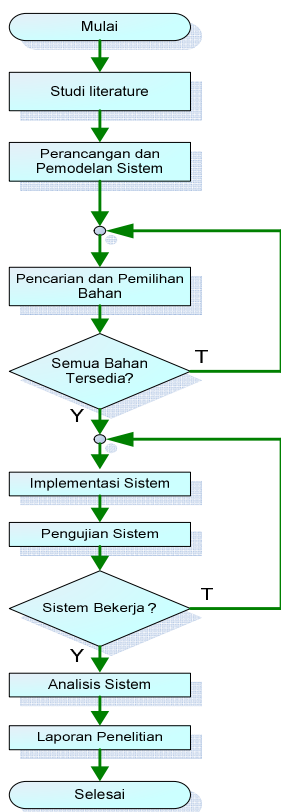
XAMPP adalah perangkat lunak yang fungsinya adalah sebagai *server* yang berdiri

sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari *X* (Empat sistem operasi apapun), *Apache*, *MySQL*, *PHP* dan *Perl*. Program ini tersedia dalam *General Public License (GNU)* dan bebas, XAMPP merupakan *webserver* yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman *web* yang dinamis. Dengan menginstal XAMPP, maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan mengkonfigurasi *Apache*, *PHP* dan *MySQL* secara manual. XAMPP akan melakukan hal tersebut secara otomatis.

III. METODE PENELITIAN

A. Tahapan Penelitian

Tahapan yang dilakukan di dalam penelitian ini yaitu studi literatur, perancangan sistem, pencarian dan pemilihan bahan, implementasi sistem, pengujian dan pengambilan data sistem, analisa sistem, dan penulisan laporan penelitian sesuai dengan diagram alir pada Gambar 1.

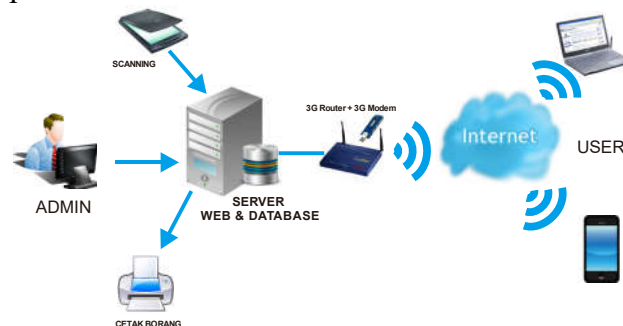


Gambar 1. Tahapan yang akan dilakukan

B. Perancangan Sistem

1. Arsitektur Sistem

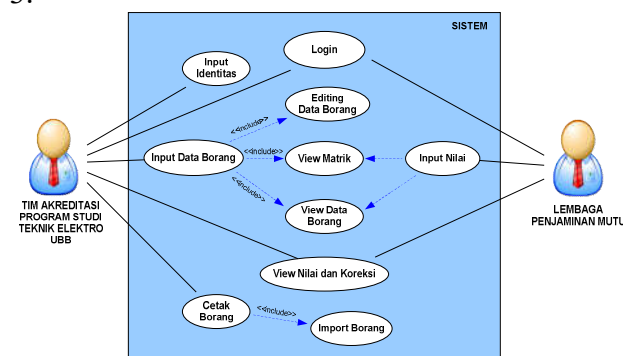
Arsitektur dari sistem yang dibuat pada penelitian ini secara keseluruhan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Arsitektur sistem

2. Perancangan Use Case Diagram

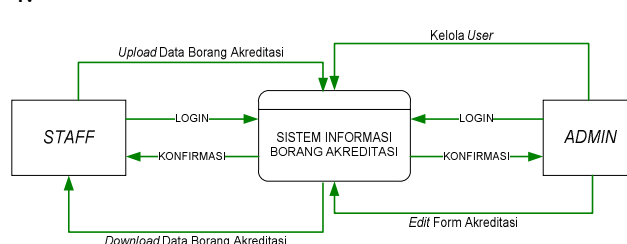
Use Case Diagram dari sistem informasi borang akreditasi yang ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Use Case Diagram

3. Perancangan Context Diagram

Context Diagram dari sistem informasi borang akreditasi yang ditunjukkan pada Gambar 4.

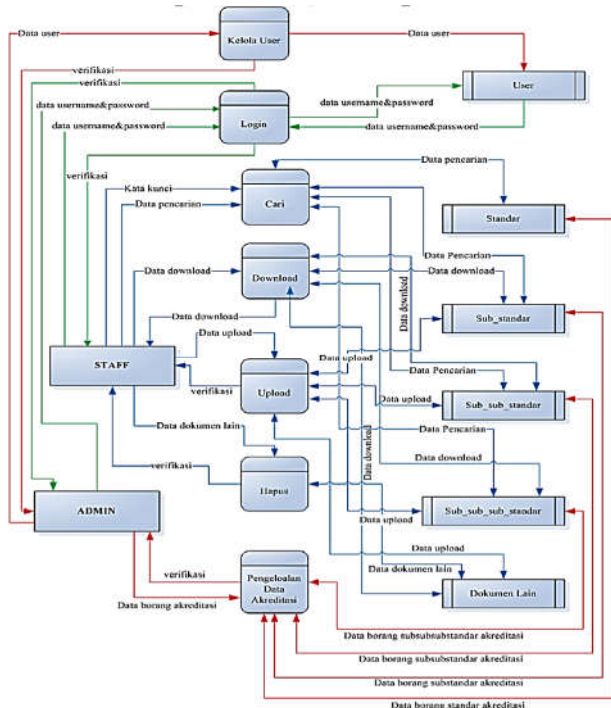


Gambar 4. Context Diagram

4. Perancangan Data Flow Diagram

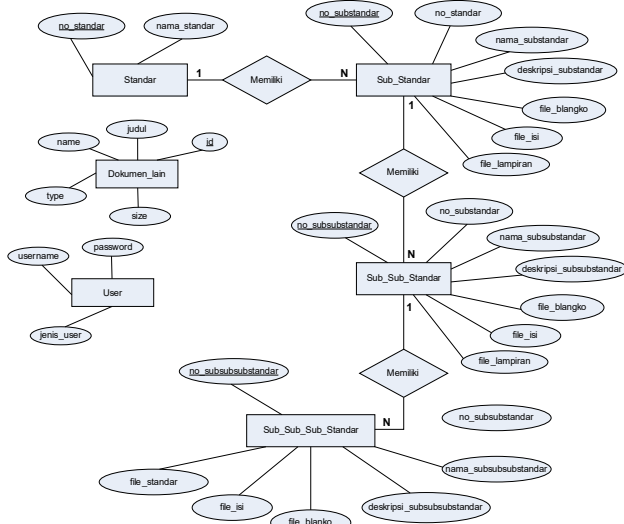
Data Flow Diagram merupakan tahap perancangan aplikasi yang menggambarkan aliran data dan penyimpanan data. Alur data dan proses dasar apa saja yang ada pada aplikasi ini.

Berikut adalah DFD dari sistem informasi borang akreditasi.



Gambar 5. DFD Sistem Informasi Borang

5. Perancangan Entity Relationship Diagram ERD yang terdapat dalam sistem borang akreditasi yang ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. ERD

6. Perancangan Database

Database sebagai penyedia data dan untuk memproses query dari parameter yang dikirim/diminta oleh client. Pada penelitian ini digunakan Database server MySQL sebagai penyimpan data yang akan ditampilkan melalui

web dengan nama database “borang_akreditasi” dengan rincian lengkap seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Rincian database “borang akreditasi”

No	Table	Field
1.	pengisian borang	5
2.	ps	17
3.	dikti	2
4.	standar1_1_1	2
5.	standar1_1_2	2
6.	standar1_1_3	2
7.	standar1_1_4	2
8.	standar1_1_5	3
9.	standar1_2	2
10.	standar2_1	2
11.	standar2_2	2
12.	standar2_3	3
13.	standar2_4	3
14.	standar2_5_alumni	3
15.	standar2_5_dosen	3
16.	standar2_5_lulusan	3
17.	standar2_5_mahasiswa	3
18.	standar2_6_a	2
19.	standar2_6_b	2
20.	standar2_6_c	2
21.	standar2_6_d	2
22.	standar2_6_e	2
23.	standar3_1_1_ts	16
24.	standar3_1_1_ts1	16
25.	standar3_1_1_ts2	16
26.	standar3_1_1_ts3	16
27.	standar3_1_1_ts4	16
28.	standar3_1_2	9
29.	standar3_1_3	5
30.	standar3_1_4	9
31.	standar3_2_a	4
32.	standar3_2_b	4
33.	standar3_2_c	4
34.	standar3_2_d	4
35.	standar3_2_e	4
36.	standar3_3_1a	4
37.	standar3_3_1b	3
38.	standar3_3_1_tbl_hasil_a	5
39.	standar3_3_1_tbl_hasil_b	5
40.	standar3_3_1_tbl_hasil_c	5
41.	standar3_3_1_tbl_hasil_d	5
42.	standar3_3_1_tbl_hasil_e	5
43.	standar3_3_1_tbl_hasil_f	5
44.	standar3_3_1_tbl_hasil_g	5
45.	standar3_3_2	3
46.	standar3_3_3	3
47.	standar3_4_akademik	3
48.	standar3_4_nonakademik	3
49.	standar4_1	2
50.	standar4_2	2
51.	standar4_3_1	3
52.	standar4_3_2	3
53.	standar4_3_3	3
54.	standar4_3_3_jmlh	3
55.	standar4_3_3_rata2	3
56.	standar4_3_4	3
57.	standar4_3_5	3
58.	standar4_4_1	3
59.	standar4_4_2	3
60.	standar4_4_2_jmlh	3
61.	standar4_5_1	3
62.	standar4_5_2	3
63.	standar4_5_3	3
64.	standar4_5_4	3
65.	standar4_5_5	3
66.	standar4_6_1_admin	3

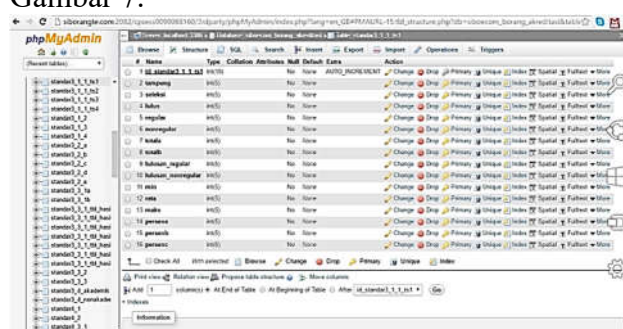
No	Table	Field
67.	standar4_6_1_laboran	3
68.	standar4_6_1_lainnya	3
69.	standar4_6_1_pustakawan	3
70.	standar4_6_1_total	3
71.	standar4_6_2	3
72.	standar5_1_1_1	3
73.	standar5_1_1_2	3
74.	standar5_1_1_3	3
75.	standar5_1_2_1_mk_pilihan	3
76.	standar5_1_2_1_mk_wajib	3
77.	standar5_1_2_1_total	3
78.	standar5_1_2_2_smt1	3
79.	standar5_1_2_2_smt2	3
80.	standar5_1_2_2_smt3	3
81.	standar5_1_2_2_smt4	3
82.	standar5_1_2_2_smt5	3
83.	standar5_1_2_2_smt6	3
84.	standar5_1_2_2_smt7	3
85.	standar5_1_2_2_smt8	3
86.	standar5_1_2_2_totalsks	3
87.	standar5_1_3	3
88.	standar5_1_3_total_sks	3
89.	standar5_1_4	3
90.	standar5_2	3
91.	standar5_2_hasil	3
92.	standar5_3_1	3
93.	standar5_4_1	3
94.	standar5_4_1_rata2	3
95.	standar5_4_1_total	3
96.	standar5_4_2_kesulitan	3
97.	standar5_4_2_manfaat	3
98.	standar5_4_2_masalah	3
99.	standar5_4_2_pelaksanaan	3
100.	standar5_4_2_tujuan	3
101.	standar5_5_1	3
102.	standar5_5_1_penjelasan	3
103.	standar5_6_evaluasi	3
104.	standar5_6_materi	3
105.	standar5_6_metode	3
106.	standar5_6_teknologi	3
107.	standar5_7_1	3
108.	standar5_7_2	3
109.	standar5_7_3	3
110.	standar5_7_4	3
111.	standar5_7_5	3
112.	standar6_1	3
113.	standar6_2_1_diknas	3
114.	standar6_2_1_lainnya	3
115.	standar6_2_1_mypt	3
116.	standar6_2_1_pendidikan	3
117.	standar6_2_1_penelitian	3
118.	standar6_2_1_pengabdian	3
119.	standar6_2_1_pengguna_lainnya	3
120.	standar6_2_1_prasarana	3
121.	standar6_2_1_sarana	3
122.	standar6_2_1_sdm	3
123.	standar6_2_1_total	3
124.	standar6_2_1_yayasan	3
125.	standar6_2_2	3
126.	standar6_2_3	3
127.	standar6_3_1_lebih4	3
128.	standar6_3_1_total_luas	3
129.	standar6_3_1_utm1_nonstruktural	3
130.	standar6_3_1_utm2	3
131.	standar6_3_1_utm3dan4	3
132.	standar6_3_2	3
133.	standar6_3_3	3
134.	standar6_4_1_buku_teks	3
135.	standar6_4_1_disertasi	3
136.	standar6_4_1_jurnal_akreditasi_dikti	3
137.	standar6_4_1_jurnal_inter	3

No	Table	Field
138.	standar6_4_1_jurnal_nas_akreditasi	3
139.	standar6_4_1_prosiding	3
140.	standar6_4_1_skripsi_tesis	3
141.	standar6_4_1_total	3
142.	user	5

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tampilan Database

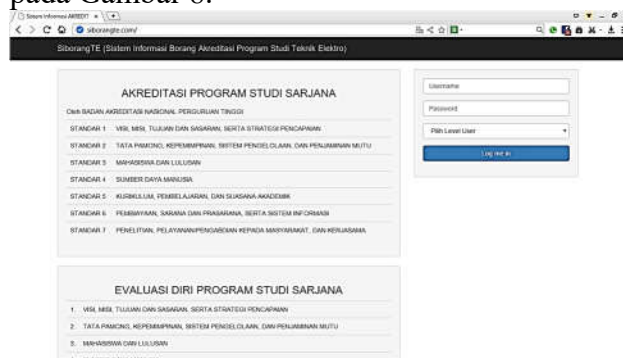
Hasil tampilan halaman *database* pada phpMyAdmin yang berhasil dibuat dan dijalankan pada *browser* diperlihatkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Tampilan Database pada phpMyAdmin

B. Tampilan Website Keseluruhan

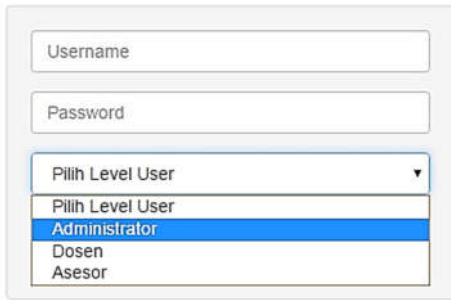
Hasil tampilan halaman utama *website* yang berhasil dijalankan pada *browser* diperlihatkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Tampilan Halaman Utama

C. Tampilan Login

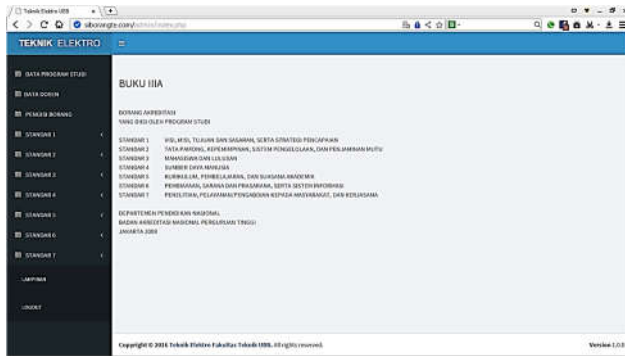
Hasil tampilan *login website* yang berhasil dijalankan pada *browser* diperlihatkan pada Gambar 9. *User* dapat memilih *level user* baik sebagai *Administrator*, *Dosen*, atau *Asesor*.



Gambar 9. Tampilan pilihan Login

D. Tampilan Halaman Admin

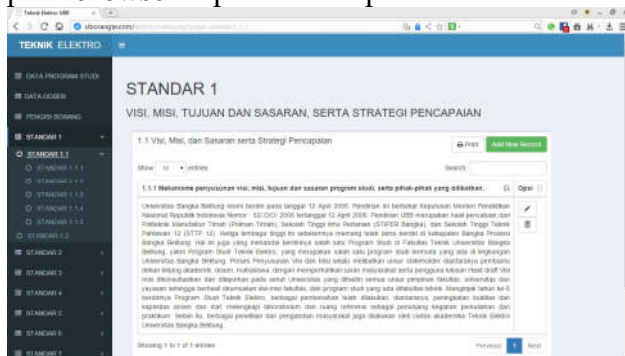
Hasil tampilan halaman admin yang berhasil dijalankan pada browser diperlihatkan pada Gambar 10.



Gambar 10. Tampilan Halaman Admin

E. Tampilan Halaman Isian Form (Borang)

Hasil tampilan halaman isian form (borang) pada halaman Admin yang berhasil dijalankan pada browser diperlihatkan pada Gambar 11.

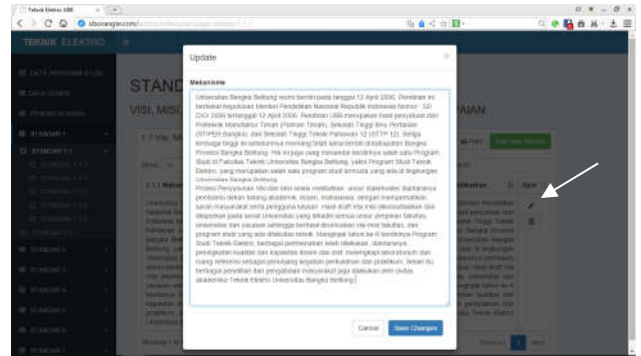


Gambar 11. Tampilan Halaman Isian Form

F. Tampilan Halaman Edit atau Pembaharuan Data Borang

Hasil tampilan halaman edit data atau pembaharuan data borang pada halaman Admin yang berhasil dijalankan pada browser

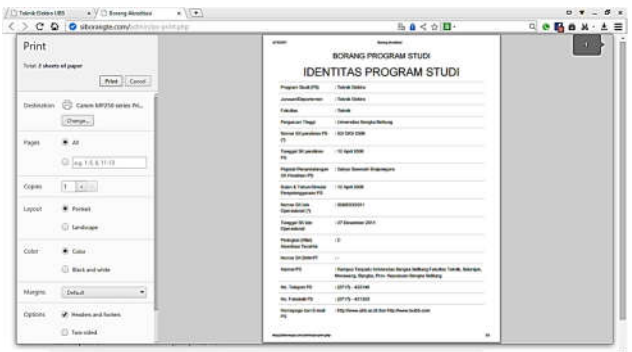
diperlihatkan pada Gambar 12. Admin dapat mengubah atau memperbarui data pada tampilan halaman ini.



Gambar 12. Tampilan Halaman Edit Data

G. Tampilan Halaman Print-out

Hasil tampilan halaman print-out pada halaman website yang diprint dan berhasil dijalankan pada browser diperlihatkan pada Gambar 13.



Gambar 13. Tampilan Halaman Print-out Data Borang

V. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Borang Akreditasi Program Studi Teknik Elektro telah dibuat dan mempermudah proses pengelolaan dan penyimpanan data-data akreditasi ke dalam database dan ditampilkan dalam website.
2. Sistem Informasi Borang Akreditasi Program Studi Teknik Elektro memiliki tiga pilihan level user yaitu level sebagai administrator yang dapat melakukan edit, upload dan download/print-out data borang akreditasi, level sebagai dosen yang dapat

melakukan *update* data borang, dan *level* sebagai asesor yang dapat melakukan *download/print-out* data borang Akreditasi.

3. Perancangan Sistem Informasi Borang Akreditasi Program Studi Teknik Elektro sesuai dengan analisis sistem usulan dan dirancang dalam aplikasi berbasis web untuk dokumentasi borang akreditasi, data disimpan dalam *database* dan dikelola untuk peningkatan kinerja program studi.

[11] _____, 2009, *Buku 1 Naskah Akademik Akreditasi Program Studi Sarjana*. (www.banpt.diknas.go.id)

REFERENSI

- [1] Nugroho, Bambang, 2011, ***Pembuatan Sistem Informasi Borang Akreditasi Jurusan DIII Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret Surakarta***. Universitas Sebelas Maret Surakarta, Surakarta
- [2] Fauzi, A., Komarudin, O., 2012, ***Perancangan Perangkat Lunak Borang Akreditasi Program Studi***. Jurnal Fakultas Ilmu Komputer Universitas Singaperbangsa Karawang, Karawang
- [3] Putro, E., 2014, ***Aplikasi Sistem Penyusunan Borang Akreditasi Program Studi (Buku III-A)***, Jurnal Teknik dan Ilmu Komputer Vol. 03 No. 09 Maret 2014. Universitas Kristen Krida Wacana, Jakarta
- [4] Kadir, A., 2009, ***Pengenalan Sistem Informasi***, Andi Publisher, Yogyakarta
- [5] Indrajani, 2011, ***Pengantar dan Sistem Basis Data***, Elek Media Komputindo, Jakarta
- [6] Jogiyanto, H. M., (2001), ***Analisis dan Desain Sistem Informasi***. Andi Yogyakarta, Yogyakarta
- [7] Fatansyah, 2002, ***Basis Data***, Informatika, Bandung.
- [8] Boronczyk, T., 2009, ***Beginning PHP6, MySQL, Apache***. Wiley Publishing Inc, Indiana Polis
- [9] _____, 2008, ***Buku III-A Borang Akreditasi Program Studi***. BAN-PT
- [10] _____, 2008, ***Panduan Pengisian Borang Akreditasi Program Studi***. BAN-PT