



Sistem Pengolah Data Akreditasi Program Studi Universitas Negeri Semarang

Mas'ul Fauzi ✉ Djoko Adi Widodo

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Desember 2016
Disetujui Agustus 2017
Dipublikasikan Desember 2017

Keywords:

capacitive sensor, arduino mega2560, bonang barung

Abstrak

Menurut Undang-Undang Perguruan Tinggi Bagian Kesembilan Proses Pendidikan dan Pembelajaran Paragraf 1 Program Studi Pasal 33 ayat 3 yang berbunyi "Program Studi diselenggarakan atas izin Menteri setelah memenuhi persyaratan minimum akreditasi". Hasil observasi di Universitas Negeri Semarang proses pengumpulan data dan pengisian borang dilakukan secara manual dengan menggunakan software Microsoft Office. Data yang dibutuhkan tidak hanya data yang ada pada waktu sekarang akan tetapi data yang ada selama beberapa tahun ke belakang. Permasalahan yang diungkapkan dalam penelitian ini adalah bagaimana cara merancang dan membuat Sistem Informasi Pengolah Data Akreditasi Program Studi Berbasis Web. Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan perancangan dan pembuatan Sistem Informasi Pengolah Data Akreditasi Program Studi Berbasis Web. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem penelitian ini adalah metode Sekuensial Linier atau Waterfall. Tahapan ini dimulai dari proses analisis, desain, coding, dan pengujian/tes. Pada tahap analisis digunakan pendekatan analisis berorientasi objek atau Object Oriented Analysis (OOA). Tahap desain/perancangan perangkat lunak digunakan pendekatan perancangan berorientasi objek atau Object Oriented Design (OOD), selanjutnya tahap pengkodean alat yang digunakan adalah Framework PHP Panada yang menerapkan konsep Object Oriented Programming (OOP). Setelah Melakukan pengujian, melalui sistem ini data yang akan digunakan untuk proses akreditasi akan terkumpul secara terpusat dan bisa diakses dari mana saja asal menggunakan koneksi internet. Selain itu pengerjaan bisa dilakukan secara berkelompok. Data yang telah di input secara terpisah akan secara otomatis terkumpul menjadi satu. Setelah data semua terkumpul maka akan di export menjadi file yang siap untuk dijadikan bahan untuk akreditasi. Dapat disimpulkan bahwa sistem ini berjalan dengan baik..

Abstract

According to the Higher Education Act Section Nine of Education and Learning Process Studies Paragraph 1 of Article 33, paragraph 3, which reads "Study Program was held with the permission of the Minister after meeting the minimum requirements of accreditation". Observations from the State University of Semarang, the data collection process and accreditation forms filling is done manually by using Microsoft Office software. Data dibutuhan not only the data that existed at the current time but the existing data for a few years back. The problems disclosed in this research is how to design and create a Data Processing Information Systems Web-Based Program Accreditation. The purpose of this study was to perform the design and manufacture of Data Processing Information Systems Web-Based Program Accreditation. The method used in the development of research systems are methods Sequential Linear or Waterfall. This stage starts from the process of analysis, design, coding, and testing. The analysis used object-oriented analysis approach or Object Oriented Analysis (OOA). Stage design software used object oriented design approach or Object Oriented Design (OOD), the next stage of encoding tool used is a PHP Framework Panada that applies the concept of Object Oriented Programming (OOP). After Testing, through this system data to be used for the accreditation process will be collected centrally and can be accessed from anywhere in the home using an Internet connection. Besides the work can be done in groups. Data that has been separately input will be automatically collected into one. After all the data is collected it will be exported into a file that is ready to be used as material for accreditation. It can be concluded that the system is running well.

© 2017 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:

Gedung E11 Lantai 2 FT Unnes
Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229
E-mail: megapranata@gmail.com

ISSN 2252-6811

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada era globalisasi sekarang ini sudah sedemikian pesatnya. Senjalan dengan hal tersebut permasalahan yang dihadapi juga semakin kompleks. Kecanggihan teknologi serta kecepatan, ketepatan, dan keakuratan bisa dimanfaatkan untuk menyelesaikan permasalahan dalam hal pemberian informasi, sehingga dalam melaksanakan pekerjaan bisa didapatkan hasil yang optimal. Salah satunya adalah dengan memanfaatkan teknologi komputer.

Teknologi komputer dalam hal ini akan dimanfaatkan dalam pembuatan Sistem Informasi Pengolahan Data Akreditasi Program Studi Universitas Negeri Semarang atau bisa disebut dengan Sistem Akreditasi. Sebelumnya, proses pengumpulan data yang akan digunakan untuk proses akreditasi dilakukan secara manual dan hanya menggunakan *software* sederhana yaitu Microsoft Office. Selain itu pengumpulan data dilakukan dalam waktu yang cukup singkat, padahal data yang dibutuhkan tidak hanya data yang ada sekarang akan tetapi data yang ada selama beberapa tahun ke belakang, sehingga petugas pengumpul data, dalam hal ini yaitu Ketua Program Studi dan Dosen kesulitan dalam proses pengumpulan data yang akan digunakan dengan segera. Oleh karena itu, Sistem Akreditasi ini dibuat untuk membantu para petugas pengumpul data dalam proses pengumpulan data sehingga data bisa terpusat dan mudah dalam pencarian.

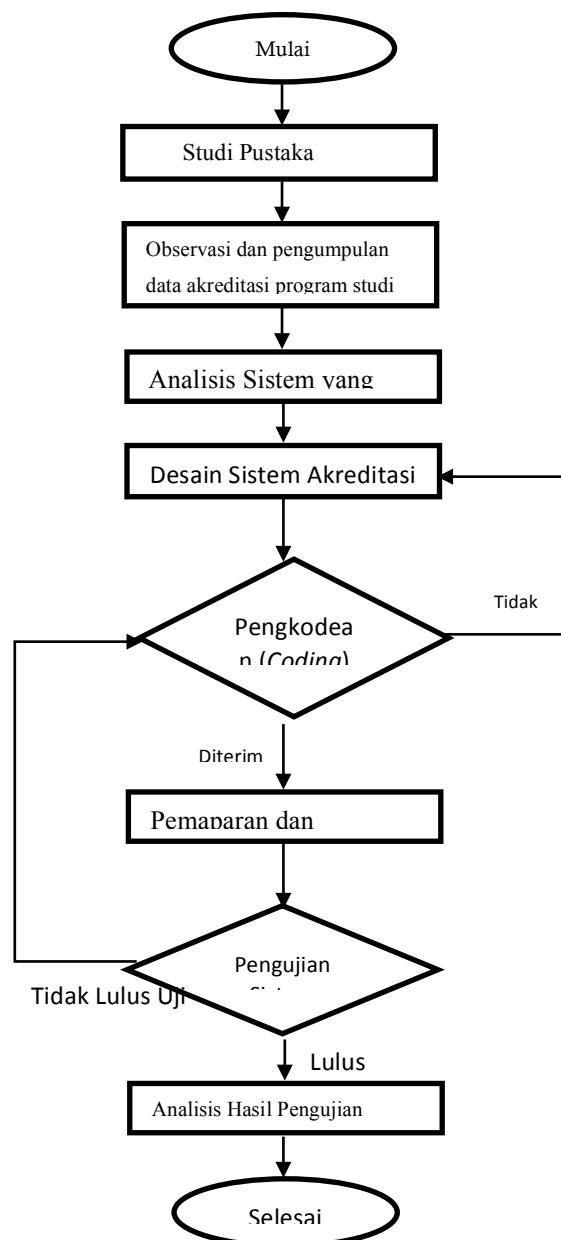
Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat membantu efektivitas dan efisiensi waktu dalam proses pengumpulan data, memudahkan pejabat program studi atau jurusan dalam mengawasi proses berjalanannya akreditasi, dan meminimalkan kesalahan manusia (*human error*) seperti saat menggunakan proses manual.

Sistem Akreditasi yang dibuat merupakan aplikasi berbasis web, yang dapat digunakan sebagai pengelola data akreditasi untuk program studi se-Universitas Negeri Semarang. Sistem ini akan memudahkan pekerjaan petugas pengumpul data dan mempermudah menyampaikan informasi kepada petugas audit akreditasi.

METODE

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode sekvensial linier atau *waterfall*. Menurut Pressman dalam

Hamaningrum, 2001:28) metode waterfall merupakan metode yang sistematis dimulai dari analisis desain coding dan pengujian. Produk pada penelitian ini berupa aplikasi antar muka berbasis web, serta file konfigurasi Arduino Uno dan skema pemasangan pin - pin arduino pada alat - alat elektronik. Produk akan diujikan kepada beberapa pengujian. Pengujian dilakukan untuk mengetahui kelayakan produk. Langkah - langkah penelitian dan pengembangan dapat digambarkan seperti flowchart pada gambar 1.



Gambar 1. Tahap Penelitian dan Pengembangan

Sistem ini dikembangkan dengan menggunakan :

Perangkat Keras

1. Personal Computer / Laptop
2. Monitor 14 inch
3. Keyboard
4. Mouse

Perangkat lunak

1. Sistem Operasi Windows XP/7/Unix
2. Aplikasi Apache *web server* dan *database* MySQL (XAMPP)
3. *Framework* Panada
4. *Text Editor*
5. *Web Browser*

Brainware (Unsur Manusia)

1. *Administrator*
2. *User*

Penelitian dilakukan pada bulan Maret s.d. November tahun 2015. Penelitian dilakukan dari tahap pembuatan aplikasi dan validasi desain produk oleh dosen pembimbing. Lalu dilanjutkan dengan dilakukan ujicoba pemakaian produk pada sisi pengguna yang dilakukan oleh beberapa responden. Pengujian produk dilakukan di Universitas Muhammadiyah Semarang. Dengan responden beberapa orang pegawai.

Untuk menghitung tingkat respon pengguna terhadap keandalan alat akan dilakukan dengan lima tingkat keandalan sistem. Yaitu sangat andal, andal, cukup andal, kurang andal dan tidak andal. Penghitungan rata - rata respon pengguna dilakukan dengan cara jumlah poin di bagi dengan poin keseluruhan dikalikan 100%.

$$p = \frac{n}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

p = prosentase

n = jumlah poin

N = Jumlah poin maksimal

Dalam pengambilan kesimpulan dari hasil prosentase yang telah didapat dari pengguna, maka dibutuhkan sebuah interval nilai untuk melakukan pengecekan hasil. Apakah rata - rata pengguna menyatakan program sangat andal, andal, cukup andal, kurang andal atau tidak andal. Penghitungan interval dilakukan dengan menghitung nilai maksimal, nilai minimal, serta interval dari masing - masing nilai.

Menghitung nilai maksimal dilakukan dengan ,

$$\frac{\text{maksimal}}{\text{maksimal}} \times 100\%$$

$$\frac{5}{5} \times 100\% = 100\%$$

Nilai maksimal dari poin poin jawaban adalah 100% selanjutnya dicari nilai minimal dari poin poin jawaban dengan cara

$$\frac{\text{minimal}}{\text{maksimal}} \times 100\%$$

$$\frac{1}{5} \times 100\% = 20\%$$

Nilai minimal yang didapatkan adalah 20%. Untuk menghitung interval dari masing - masing poin digunakan cara

$$\text{interval} = \frac{\text{nilai maksimal} - \text{nilai minimal}}{\text{jumlah jawaban}}$$

$$\frac{100 - 20}{5} = 16$$

Interval masing - masing poin adalah 16%. Karena interval sudah diketahui maka dapat dibuat tabel seperti pada tabel 1

Tabel 1. Tabel Penilaian

Sangat andal	84% - 100%
Andal	68% - 83%
Cukup andal	52% - 67%
Kurang andal	36% - 51%
Tidak andal	20% - 35%

Hasil dari responden akan dihitung dan dirata - rata. Dan akan menghasilkan nilai tingkat keandalan program menurut pengguna.

Secara umum sistem kerja dari system akreditasi ini terdapat tiga bagian yaitu masukan, proses dan keluaran. Masukan menggunakan antarmuka halaman login pada web baik untuk user, guest maupun admin berupa data yang berkaitan dengan akreditasi. Pada bagian proses terdapat sistem yang digunakan untuk memproses perintah. Bagian keluaran merupakan hasil proses dari input yang telah dimasukkan ke dalam system oleh pengguna..

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada awal sistem akan memberikan halaman login untuk melakukan pembatasan terhadap pengguna yang memiliki hak akses.

Halaman login ini terdapat form yang meminta user memasukkan username dan password sikadu unuk mengakses menu sesuai dengan hak akses yang dimiliki masing – masing user.

Gambar 1.Halaman login

Gambar 2.Halaman Awal untuk User

Pada halaman awal untuk user, terdapat beberapa menu utama di samping, serta menu untuk mengubah tahun aktif pada borang pada bagian atas kanan. Menu samping merupakan menu utama yang digunakan untuk melakukan pengelolaan terhadap perangkat akreditasi program studi. Untuk masing-masing standar memiliki menu sendiri dan juga memiliki menu lain yang digunakan sebagai menu penunjang. Menu penunjang ini berfungsi untuk membagi standar yang ada sehingga lebih mudah dalam proses pengisiannya. Menu tahun merupakan menu untuk mengubah tahun aktif pada borang sehingga user bisa memilih borang pada tahun berapa yang akan dikelola.

Gambar 3. Halaman Input Borang 1

Gambar 4. Halaman Input Borang 2

Pada halaman input borang, terdapat form isian yang sesuai dengan masing-masing standar. Seperti contoh pada gambar 4.3 yaitu form pada standar 1 substandar 1 tentang visi, misi dan tujuan. Pada gambar tersebut terdapat form isian yang meminta user untuk memasukkan visi, misi dan tujuan ke dalam sistem. Pada gambar lain yaitu gambar 4.4 yang terdapat pada menu data standar 3 tentang mahasiswa reguler. User diminta untuk memasukkan data-data yang berhubungan dengan mahasiswa reguler kedalam sistem sesuai dengan waktu atau tahun aktif yang terdapat pada sistem.

SIMPULAN

Sistem Informasi Manajemen Pengolah Data Akreditasi Program Studi Universitas Negeri Semarang berhasil dirancang dan dikembangkan serta berjalan dengan baik layak untuk digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- BAN-PT. 2008. *Naskah Akademik Akreditasi Program Studi Sarjana*. Desember. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- BAN-PT. 2008. *Standar dan Prosedur Akreditasi Program Studi Sarjana*. Desember. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- BAN-PT. 2008. *Borang Akreditasi yang diisi oleh Program Studi*. Desember. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- BAN-PT. 2008. *Borang Isntitusi yang diisi oleh Fakultas/Sekolah Tinggi*. Desember. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- BAN-PT. 2008. *Panduan Pengisian Borang Akreditasi Program Studi Sarjana*. Desember. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- BAN-PT. 2008. *Pedoman Penilaian Akreditasi Program Studi Sarjana*. Desember.

- Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- BAN-PT. 2008. *Matriks Penilaian Instrumen Akreditasi Program Studi Sarjana*. Desember. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- BAN-PT. 2008. *Pedoman Asesmen Lapangan*. Desember. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Connolly. 2005. *Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management*. Addison Wesley.
- Id Daqilil I, M. Ti. 2011. Framework Codeigniter. <http://koder.web.id/buku-codeigniter-gratis/>. 5 April 2015 (11.45).
- Jeffry, L. Whitten, et al. 2004. *Systems Analysis & Design for the Global Enterprise*. Edition I. Madcoms. Diterjemahkan oleh tim penerjemah ANDI. 2007. *Metode Desain dan Analisis Sistem*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Jogiyanto, H.M. 2009. *Sistem Teknologi Informasi*. Edisi III. Cetakan Kedua. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Pressman, Roger S. 1982. *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. First Edition. McGraw Hill Higher Education. New York. Terjemahan LN Harnaningrum. 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi*. Buku 1. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 *Sistem Pendidikan Nasional*. 8 Juli 2003.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 *Pendidikan Tinggi*. 10 Agustus 2012.
- Welling, L. dan Thomson, L. 2003. *PHP and MySql Web Development*. Second Edition. Sams Publishing. Indianapolis.
- Yakub. 2012. *Pengantar Sistem Informasi*. Graha Ilmu. Yogyakarta.