

---

# PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PROGRAM STUDI BERBASIS WEB PADA PROGRAM PASCASARJANA FKIP UNS

Tri Wibowo<sup>1</sup>, Rosihan Ari Yuana<sup>2</sup>, Basori <sup>\*3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Department of Informatics Education, Sebelas Maret University

---

---

## Article Info

### Article history:

Received January 12, 2020

Revised February 20, 2020

Accepted February 15, 2020

---

### Corresponding Author:

Tri Wibowo,  
Departement of Informatics  
Education,  
Sebelas Maret University,  
Jl Ahmad Yani, no 200,  
Pabelan, Kartasura, Surakarta,  
Jawa Tengah, 57169, Indonesia.  
Email:  
[info.triwibowo@gmail.com](mailto:info.triwibowo@gmail.com)

---

## ABSTRACT

This research aims to develop the Web-Based Department Administration Information System of Graduate Program of Teacher Training and Education Faculty of Sebelas Maret University in regards to digitalize and make ease the management of lecturing schedule, room schedule, inventory data, subject learning, and lecturer. The method used in this research is Research and Development method. The research is conducted in Graduate Program of Teacher Training and Education Faculty of Sebelas Maret University. The data are collected using observation, documentation, and literature method. The development of Department Information System is conducted through several stages. The first stage is doing system need analysis, designing the flowchart, designing ERD and DFD. The second stage is the development stage in which creating user interfaces, the database, and the system. The third stage is test stage by some experts by employing system trial instrument, continued by revising the system. The findings of this research show that the product of the Department Administration Information System developed, has the score 88.4 from the information system expert, 86.6 from administration substance expert, and 83.5 from user. Therefore, the system is categorized highly proper to be used in the department administration.

**Keywords :** Information System, Department Administration, Web-Based

---

## ABSTRAK

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengembangkan Sistem Informasi Administrasi Program Studi Berbasis Web pada Program Pascasarjana FKIP UNS, sehingga mengelola jadwal kuliah, peminjaman ruang, data fasilitas ruang, mata kuliah dan dosen agar terdigitalisasi serta mudah diakses. Metode penelitian yang di gunakan dalam penelitian ini adalah metode riset dan pengembangan (Research and development). Penelitian ini dilaksanakan di Program Pascasarjana FKIP Universitas Sebelas Maret Surakarta. Pengumpulan data menggunakan metode observasi, metode dokumentasi dan metode literature atau kepustakaan. Pengembangan Sistem Informasi Program Studi dilakukan dengan menempuh beberapa tahap. Tahap pertama dilakukan dengan analisis kebutuhan sistem, merancang flowchart, merancang ERD dan merancang DFD. Tahap kedua adalah tahap pengembangan yaitu pembuatan desain tampilan, pembuatan database dan pembuatan sistem. Tahap ketiga yaitu tahap pengujian oleh beberapa ahli dengan menggunakan instrumen uji coba sistem dilanjutkan dengan revisi sistem. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa produk Sistem Informasi Administrasi Program Studi yang dikembangkan memiliki penilaian sebesar 88.4 dari ahli sistem informasi, 86.6 dari ahli substansi administrasi dan 83.5 dari admin prodi (pengguna), sehingga masuk dalam kategori sangat layak digunakan dalam administrasi program studi.

**Kata kunci :** sistem informasi, administrasi program studi, berbasis web

DOI: <https://doi.org/10.20961/joive.v3i1.38050>

## 1. INTRODUCTION

### Latar Belakang

Pascasarjana Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Sebelas Maret (UNS) merupakan bagian dari instansi Perguruan Tinggi di Universitas Sebelas Maret dengan program pendidikan magister (S-2) dan program pendidikan doctor (S-3). Pascasarjana FKIP UNS memiliki dua belas program studi Strata-2 dan tiga program studi Strata-3, diantaranya S2 Pendidikan Bahasa dan Sastra Daerah, S2 Pendidikan Bahasa Indonesia, S2 Pendidikan Bahasa Inggris, S2 Pendidikan Ekonomi, S2 Pendidikan Guru Sekolah Dasar, S2 Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup, S2 Pendidikan Luar Biasa, S2 Pendidikan Matematika, S2 Pendidikan Sains, S2 Pendidikan Sejarah, S2 Pendidikan Seni, S2 Teknologi Pendidikan, S3 Pendidikan Bahasa Indonesia, S3 Ilmu Pendidikan, dan S3 Pendidikan IPA. Dengan banyaknya program studi yang ada, perlu adanya suatu sistem yang dapat mengelola data fasilitas ruang, mata kuliah, dosen, serta kegiatan proses perkuliahan untuk menggantikan proses konvensional dalam pengolahan dan penentuan ruang perkuliahan. Sistem ini juga harus dapat memberikan solusi peminjaman ruang untuk kegiatan seminar tesis, seminar hasil, dan lain-lain. Pengolahan data mata kuliah yang ada serta dosen pengampu dan fasilitas yang tersedia di ruang tersebut juga diperlukan sebagai suatu sub-sistem yang akan melengkapi sistem informasi ini. Dengan adanya sistem pengolahan data fasilitas ruang, mata kuliah, dosen, serta peminjaman ruang, diharapkan dapat meningkatkan akurasi pengelolaan alokasi ruang dan peminjaman pun dapat terlaksana dengan baik dan teratur.

Dengan pertimbangan diatas, perlu dilakukan pembuatan suatu sistem informasi yang dapat memproses data penggunaan dan peminjaman ruang yang mempunyai kemampuan untuk mendeteksi kondisi tabrakan pada penjadwalan dan mengolah data tersebut untuk dijadikan rekap penggunaan ruang. Pengolahan data fasilitas ruangan, data mata kuliah dan data dosen juga diperlukan sebagai suatu sub-sistem yang akan melengkapi Sistem Informasi yang akan dibuat. Sistem informasi yang akan dibuat ini diharapkan dapat diakses secara realtime dan tidak dibatasi oleh ruang. Sehingga sistem informasi ini dibuat online yang dapat diakses dengan internet. Sistem informasi ini dibuat dengan bahasa PHP, database server MYSQL, web server Apache.

### Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan Sistem Informasi Administrasi Program Studi yang dapat mendigitalisasi data ruang, mata kuliah, dosen, pengelolaan agenda kuliah dan peminjaman ?

### Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah terciptanya Sistem Informasi Administrasi Program Studi Berbasis Web pada Program Pascasarjana FKIP UNS, sehingga dapat memproses dan mengelola data fasilitas ruang, mata kuliah, dosen serta agenda perkuliahan dan peminjaman agar dapat terdigitalisasi dengan baik.

### Penelitian Yang Relevan

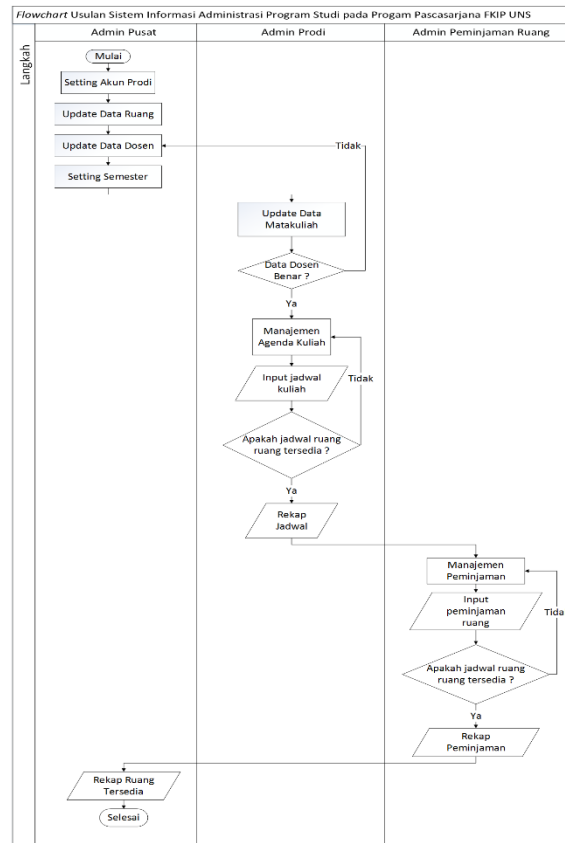
Faust, Bradley D. dkk. (2010) melakukan penelitian tentang masalah penjadwalan dan peminjaman ruang pada dunia pendidikan dan fasilitas perpustakaan. Sistem informasi kepegawaian pada Perpustakaan Ball State University mengalami kendala ketika membuat aplikasi manajemen ruang yang user-friendly. Aplikasi terbaru yang dikembangkan ini (OpenRoom) dibuat dengan konsep open-source yang mudah dalam instalasinya dan mudah dalam mememanajemennya dan juga sudah dapat dipakai masyarakat umum.

## 2. RESEARCH METHOD

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Research and Development (R&D). Menurut Sugiyono (2014: 297) penelitian pengembangan (Research and development/R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji produk tersebut.

Pengembangan Sistem Informasi Program Studi dilakukan dengan menempuh beberapa tahap. Tahap pertama adalah tahap pendahuluan. Tahap pendahuluan dilakukan dengan analisis kebutuhan sistem, merancang flowchart, merancang ERD dan merancang DFD. Tahap kedua adalah tahap pembuatan yaitu pembuatan desain tampilan, pembuatan database dan pembuatan sistem. Tahap ketiga yaitu tahap uji coba. Tahap uji coba dibagi 2 tahap, yaitu uji coba terbatas oleh 2 ahli sistem informasi serta 2 ahli substansi administrasi dan tahap uji coba diperluas oleh 8 admin prodi. Tahap uji coba dilakukan dengan menggunakan instrumen uji coba sistem dilanjutkan dengan revisi sistem.

### 3. RESULT AND ANALYSIS



Gambar 1. Flowchart usulan Sistem Informasi Administrasi Program Studi

Dibawah ini penulis akan menjelaskan tentang flowchart pada Gambar 1. Program dimulai dengan user Admin Pusat meng-update semua data yang dibutuhkan oleh sistem, yaitu data prodi, data ruang, data dosen dan men-setting semester. Update yang dilakukan sangat berpengaruh pada proses berjalannya sistem informasi administrasi jurusan karena merupakan data dasar yang dibutuhkan oleh sistem. Data prodi / akun prodi merupakan data prodi yang tersedia di Program Pascasarjana FKIP UNS yang meliputi dua belas program studi Strata-2 dan tiga program studi Strata-3.

Digitalisasi data ruang bertujuan untuk mendokumentasikan data ruang sehingga tersimpan secara struktural dan dapat dipakai untuk kegiatan kuliah pada sistem informasi administrasi jurusan. Data ruang meliputi semua hal yang berkaitan dengan ruang kuliah, yaitu kode ruang, fasilitas ruang, keterangan dan kapasitas ruang. Data ini dapat membantu user atau mahasiswa yang akan meminjam atau menggunakan untuk kegiatan perkuliahan. Data dosen bersumber dari database "all\_dosen" yang dimiliki oleh FKIP. Data dosen yang belum tersedia di database tersebut akan di inputkan kedalam sistem dan tersimpan dalam database dosen sistem informasi administrasi jurusan.

Sebelum sistem informasi ini berjalan, Admin pusat melakukan setting semester yang bertujuan mengatur atau mengkonfigurasi periode pembelajaran yang sedang berlangsung pada kegiatan perkuliahan. Setting semester berisikan konfigurasi tahun dan semester beserta status aktif periode tersebut.

Setelah Admin Pusat menyiapkan semua kebutuhan data dasar, selanjutnya Admin Prodi mengkonfigurasi data mata kuliah di prodi nya masing-masing. Data yang dibutuhkan yaitu kode mata kuliah, nama mata kuliah, semester, sks, prodi, dosen pengampu.

Input jadwal perkuliahan dilakukan setelah semua data tersedia. Input dapat dilakukan dengan melengkapi semua data yang dibutuhkan, seperti jam pemakaian, ruang yang digunakan, matakuliah, prodi, dan kelas. Validasi sistem akan menampilkan ruang mana saja yang dapat dipakai pada jam perkuliahan tersebut.

Input peminjaman ruang dilakukan dengan memasukan tanggal peminjaman, tanggal selesai peminjaman, jam pemakaian, ruang yang dipinjam, matakuliah, prodi, keterangan dan kontak peminjam. Rekap penggunaan ruang dapat dilakukan ketika data sudah masuk. Rekap akan menampilkan status ruang yang dipakai dan dan jadwal kegiatan perkuliahan yang sedang berjalan.

Uji coba sistem adalah langkah-langkah yang dilakukan untuk mengakhiri pengembangan sistem yang telah selesai dibuat. Langkah – langkah yang dilakukan adalah instalasi sistem dan pengujian sistem.

Pengujian bertujuan untuk memastikan sistem yang telah dibuat sesuai dengan kebutuhan dan alur yang telah disepakati sebelumnya, sehingga sesuai dengan keinginan pengguna.

Tahap uji coba dibagi 2 tahap, yaitu uji coba terbatas oleh 2 ahli sistem informasi serta 2 ahli substansi administrasi dan tahap uji coba diperluas oleh 8 admin prodi. Tahap uji coba dilakukan dengan menggunakan instrumen uji coba sistem dilanjutkan dengan revisi sistem.

#### Uji Coba Terbatas

*Tabel 1 Penilaian Pengujian oleh Ahli Sistem Informasi.*

No	Aspek yang dinilai	Nilai
1	Ketepatan pemilihan jenis <i>software</i> untuk pengembangan	100
2	Kemudahan akses	86.0
3	Proses dan aliran data	87.5
4	Tampilan program (komunikatif, kreatif, <i>typograph</i> )	86.7
5	<b>Keberlanjutan program</b>	90.0
6	<b>Kompatibilitas program</b>	80.0
<b>Rerata</b>		<b>88.4</b>

*Tabel 2. Penilaian Pengujian oleh Substansi*

No	Aspek yang dinilai	Nilai
1	Kesesuaian sistem	87.5
2	Kelengkapan data / rekap data yang dihasilkan	83.3
3	Kemudahan pengumpulan data	89.0
Rerata		86.6

Tabel 3. Penilaian Pengujian oleh Admin Prodi

No	Aspek yang dinilai	Nilai
1	Kesesuaian sistem	87.5
2	Kemudahan Akses	83.5
3	Kemudahan Pengumpulan Data	84.4
4	Tampilan Program	78.8
	Rerata	83.5

#### 4. CONCLUSION

Dari seluruh tahap-tahapan penelitian diatas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa Sistem Informasi Administrasi Program Studi Pada Program Pascasarjana FKIP UNS dikembangkan melalui tiga tahap. Tahap pertama yaitu tahap perencanaan meliputi analisis kebutuhan sistem, perancangan flowchart, perancangan ERD dan perancangan DFD. Tahap kedua yaitu tahap pembuatan meliputi desain tampilan, pembuatan database dan pembuatan sistem. Tahap ketiga yaitu tahap uji coba, uji coba dibagi dua tahap yaitu uji coba terbatas dan uji coba diperluas. Sistem Informasi yang dikembangkan merupakan sistem informasi berbasis web yang dapat diakses secara online melalui internet dan data-data dalam sistem disimpan dalam database, sehingga dapat mendigitalisasi data ruang, matakuliah, dosen, pengelolaan agenda kuliah serta peminjaman ruang untuk menghindari tubrukan agenda kuliah dan agenda peminjaman. Sistem Informasi Administrasi Program Studi yang dikembangkan memiliki penilaian sebesar 88.4 dari ahli sistem informasi, 86.6 dari ahli substansi administrasi dan 83.5 dari admin prodi (pengguna), sehingga masuk dalam kategori sangat layak digunakan dalam administrasi program studi.

#### REFERENCES

- [1] Afif, Mohammad Faruq (2013), *Perancangan Sistem Informasi Prakrik Industri Pada Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Jurusan Pendidikan Teknik dan Kejuruan FKIP UNS*. Skripsi Tidak Dipublikasikan, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- [2] Benisius (2013). Implementasi Algoritma First In First Served (FIFS) Pada Sistem Penjadwalan Perkuliahan. Halmahera : Universitas Halmahera.
- [3] Budiardjo Billy (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Pengujian Material Pada Program Studi Pendidikan Teknik Mesin FKIP UNS. Skripsi Tidak Dipublikasikan, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- [4] Christianti, Meliana. Bastian, Venilia (2008). Aplikasi Peminjaman Ruang dengan Pemanfaatan PHP pada Biro Administrasi Akademik UK. Maranatha. Bandung: Universitas Kristen Maranatha.
- [5] Daqiqil, Ibnu (2011). Framework CodeIgniter ‘Sebuah Panduan dan Best Practice’. Pekanbaru : koder.web.id.
- [6] Demir, Kamile (2006). *School Management Information Systems In Primary Schools*. Turkish: The Turkish Online Journal of Educational Technology.
- [7] Dennis, Allan. dkk. (2005). *Systems Analysis and Design with UML Version 2.0 ‘An Object-Oriented Approach’*. Hoboken : John Wiley & Sons, Inc.
- [8] Emzir (2010). *Metodologi Penelitian Kualitatif: Analisis Data*. Jakarta: Raja Grafindo.
- [9] Faust, Bradley D. dkk. (2010). *OpenRoom: Making Room Reservation Easy for Students and Faculty*. Muncie: Ball State University.
- [10] Foster, Rob (2013). *CodeIgniter 2 Cookbook*. Birmingham : PACKT Publishing Ltd.
- [11] Januhari, Utami (2015). *Sistem Informasi Peminjaman Penggunaan Ruangan pada STMIK STIKOM Bali*. Denpasar: STIMIK STIKOM Bali.
- [12] Jogyanto (2005). *Pengenalan Komputer*. Yogyakarta: Andi.
- [13] Jogyanto (2009). *Sistem Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- [14] Kadir, Abdul (2009). *Mastering Ajax dan PHP*. Yogyakarta: Andi.
- [15] Mulyanto, Aunur R (2008). *Rekayasa Perangkat Lunak Jilid 1*. Jakarta : Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional.
- [16] Munif, Abdul (2013). *Basis Data*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

- 
- [17] Pressman, Roger S. (2001). *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. New York: McGraw-Hill.
- [18] Purnomo, Wahyu. Damayanti, Endah (2013). *Pemrograman Web 1*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- [19] Romas, MH. Fahd Al Aliem (2015). Pengembangan Sistem Informasi Borang Akreditasi Berbasis Web Pada Program Studi Pendidikan Teknik Mesin JPTK FKIP UNS. Skripsi Tidak Dipublikasikan, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- [20] Siagian, Sondang P (1994). *Organisasi, Kepemimpinan, Perilaku Administrasi*. Jakarta: CV. Haji Mas Agung.
- [21] Sugiyono (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- [22] Sukmadinata (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Rosda.
- [23] Susilo, Antonius Duty (2013). *Administrasi Server*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- [24] Tim Skripsi UNS (2016). *Pedoman Penulisan Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret*. Surakarta: FKIP UNS.