

Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru di Universitas Dharmawangsa

Sabrina Hayuni¹, Nur Hidayah², M. Arif Rahman³ Welnov Satria⁴

^{1,2,3,4} Universitas Dharmawangsa

Jl. Kol. Yos Sudarso No.224, Glugur Kota, Kec. Medan Bar., Kota Medan

¹sabrinahayuni@gmail.com, ²nurhidayah@gmail.com, ³arif@dharmawangsa.ac.id,

⁴welnof@dharmawangsa.ac.id

Abstrak— Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat lunak Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Web dengan PHP dan SQL yang mampu mengelola pelaksanaan Penerimaan Mahasiswa Baru yaitu pendaftaran, seleksi, penjurialan, pengumuman, dan pendaftaran ulang. Penelitian ini adalah Research and Development. Metode pengembangan perangkat lunak menggunakan Waterfall Model. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Web dengan PHP dan SQL ini mampu mengelola pelaksanaan Penerimaan Mahasiswa Baru yaitu pendaftaran, seleksi, penjurialan, pengumuman, dan pendaftaran ulang. Penilaian oleh ahli menunjukkan bahwa perangkat lunak ini sangat layak dari segi correctness dan reliability, sedangkan dari segi integrity dan usability adalah layak.

Kata Kunci— Sistem Informasi, Siswa Baru, Berbasis Web, Web, PHP, SQL.

Abstract— This study to produce a Web-based Admissions Information System software with PHP and SQL that is able to manage the implementation of New Student Admissions, namely registration, selection, journaling, announcements, and re-registration. This research is Research and Development. The software development method uses the Waterfall Model. The results showed that the Web-Based Admissions Information System with PHP and SQL was able to manage the implementation of New Student Admissions, namely registration, selection, journaling, announcements, and re-registration. The expert's assessment shows that this software is very feasible in terms of correctness and reliability, while in terms of integrity and usability it is feasible.

Keywords— Information Systems, New Students, Web Based, Web, PHP, SQL.

I. PENDAHULUAN

Dikembangkannya sistem PMB secara online di sekolah-sekolah ini diharapkan akan membuat pelaksanaan PMB menjadi lebih transparan, akuntabel, dan akomodatif. Sekolah dapat mengurangi, bahkan menghilangkan kecurangan-kecurangan yang terjadi pada pelaksanaan PMB secara manual. Dengan demikian, tidak akan ada lagi pihak-pihak yang merasa tidak puas ataupun dirugikan.

Muncul ide untuk membuat sistem informasi Penerimaan Mahasiswa Baru berbasis teknologi web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan bahasa database SQL. Dengan sistem ini, sekolah atau panitia dapat mengelola pelaksanaan PMB seperti pendaftaran, seleksi, penjurialan, pengumuman, dan pendaftaran ulang dengan cepat dan mudah. Peserta dan orang tua peserta juga dapat dengan mudah memonitor pelaksanaan PMB serta menggali informasi yang berkaitan dengan pelaksanaan PMB dari lokasi manapun dan kapanpun melalui perangkat komputer yang terhubung dengan jaringan internet.

Berdasarkan pemaparan fenomena-fenomena di atas, maka penulis tertarik untuk mengambil permasalahan yang berjudul: “Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Web dengan PHP dan SQL”.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian tentang Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Web dengan PHP dan SQL ini merupakan jenis penelitian Research and Development.

Menurut Sugiyono (2016:407), metode Research and Development adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.

A. Objek Penelitian

Obyek penelitian ini adalah perangkat lunak Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan didukung database SQL.

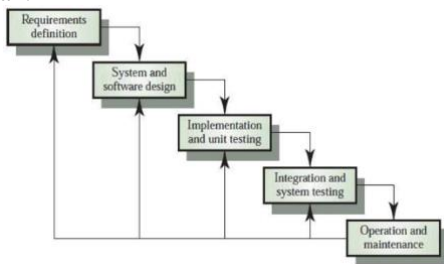
B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Universitas Dharmawangsa dimulai pada bulan Oktober 2019 sampai dengan Mei 2020. Adapun tempat penelitian ini dipilih dengan alasan sebagai berikut:

1. Pelaksanaan PMB di sekolah ini masih dilakukan secara manual.
2. Sekolah ini sudah memiliki fasilitas jaringan internet dan perangkat komputer yang memadai.
3. Kemampuan dan pengetahuan para guru maupun staff tata usaha yang cukup memadai dalam pengoperasian komputer dan internet.
4. Adanya antusiasme pihak sekolah untuk menerapkan teknologi informasi dan komunikasi di lingkungan sekolah.

C. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

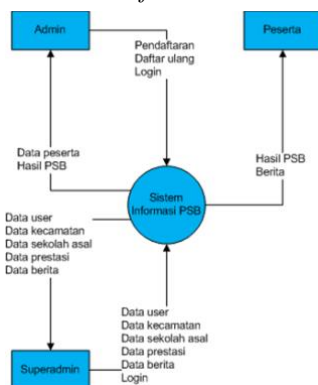
Pengembangan perangkat lunak menggunakan metode pengembangan waterfall model. Dalam waterfall model terdapat beberapa tahapan utama yang menggambarkan aktivitas pengembangan perangkat lunak.



Gbr. 1 Waterfall model menurut Sommerville

III. HASIL PEMBAHASAN

A. DFD Konteks Sistem Informasi PMB

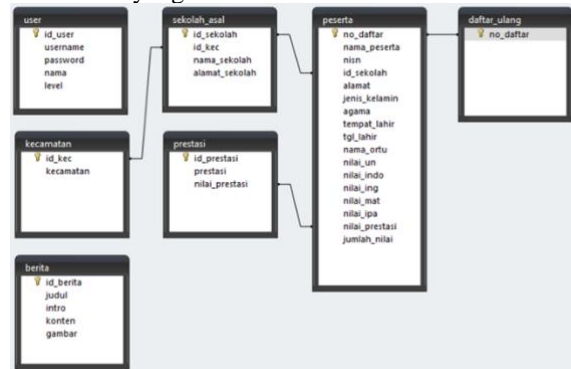


Gbr. 2 A. DFD Konteks Sistem Informasi PMB

Diagram diatas memperlihatkan bahwa sistem berinteraksi dengan tiga user, yaitu superadmin, admin, dan peserta. Tanda panah menunjukkan proses masukan dan keluaran sistem.

B. Relasi Antar Tabels

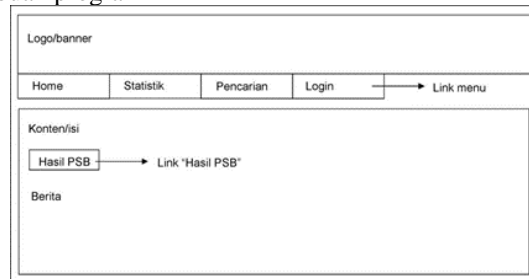
Bentuk relasi antar tabel pada database sistem informasi PMB ini adalah berupa entity relationship diagram (ERD). Diagram relasi ini menggambarkan alur hubungan antar tabel yang terjadi pada sistem basis data informasi yang telah dibuat.



Gbr. 3 Relasi Antar Tabels

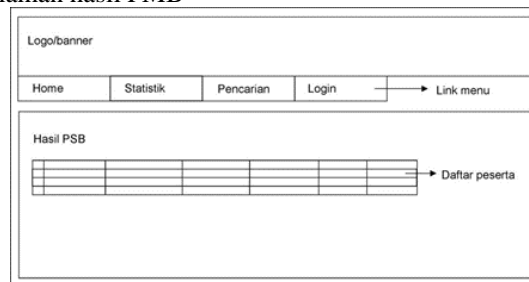
C. Desain Antarmuka

Halaman Home digunakan sebagai tampilan awal sebuah program



Gbr. 4 halaman Home

Selain halaman awal juga perlu diperhatikan halaman hasil PMB



Gbr. 5 halaman hasil PMB

D. Penilaian Kelayakan

1) Deskripsi Data penelitian diperoleh melalui pemberian seperangkat instrumen atau angket mengenai kelayakan perangkat lunak kepada sejumlah responden. Sebelumnya, masing-masing responden diberi kesempatan untuk mengoperasikan perangkat lunak untuk selanjutnya memberi penilaian terhadap aspek-aspek yang ada

dalam perangkat lunak tersebut. Data penelitian ini digunakan untuk menentukan tingkat kelayakan perangkat lunak Sistem Informasi PMB Berbasis Web dengan PHP dan SQL. Adapun responden yang dilibatkan adalah sebanyak 32 orang yang terdiri dari 2 ahli, 30 pengguna.

Dua ahli yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah ahli media dan ahli materi. Data yang didapat dari ahli adalah sebagai berikut:

TABEL I
DATA NILAI KELAYAKAN OLEH AHLI

Indikator	Kriteria	Nilai (0-10)
Correctness	Completeness	9
	Consistency	8
Reliability	Accuracy	9
	Error Tolerance	8
	Simplicity	8
Integrity	Instrumentation	8
	Security	8
Usability	Operability	8
	Training	8

2) Data Revisi Ahli Selain memberikan penilaian, ahli media dan ahli materi juga memberikan catatan revisi untuk perbaikan pengembangan perangkat lunak. Rincian revisi dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL 2
DATA REVISI AHLI OLEH AHLI

Ahli	Layak/Tidak Layak	Catatan Revisi
Ahli Media	Layak	<ul style="list-style-type: none"> - Validasi pesan <i>error</i> diperbaiki. - Gunakan konfirmasi pada pemasukan data. - Gunakan halaman baru pada cetak kartu pendaftaran. - Tambahkan data foto. - Gunakan <i>cookies/session</i> untuk login. - Tambahkan keterangan diterima/tidak pada fungsi pencarian siswa.
Ahli Materi	Layak	<ul style="list-style-type: none"> - Sebaiknya ada fasilitas untuk <i>convert</i> dan <i>upload</i> data dari Ms. Excel. - Ditambahkan jurnal/laporan harian yang memuat rentang nilai.

3) Bobot Kriteria Indikator

TABEL 3

BOBOT KRITERIA INDIKATOR

Indikator	Kriteria	Bobot (0-1)
Correctness	Completeness	1
	Consistency	0,8
Reliability	Accuracy	1
	Error Tolerance	0,8
	Simplicity	0,8
Integrity	Instrumentation	0,8
	Security	1
Usability	Operability	0,8
	Training	0,8

Nilai bobot ditetapkan dengan nilai terendah adalah 0 dan nilai tertinggi adalah 1. Berdasarkan tabel di atas, nilai bobot untuk kriteria Completeness, Accuracy, dan Security adalah 1. Hal ini menunjukkan bahwa kriteria tersebut merupakan elemen penting dalam pengembangan perangkat lunak Sistem Informasi PMB Berbasis Web.

IV. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perangkat lunak Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Web dengan PHP dan SQL ini telah berhasil dikembangkan. Sistem ini mampu mengelola pelaksanaan Penerimaan Mahasiswa Baru yaitu pendaftaran, seleksi, penjurialan, pengumuman, dan pendaftaran ulang.

2. Berdasarkan penilaian kelayakan perangkat lunak oleh ahli, tingkat kelayakan Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Web dengan PHP dan SQL dari segi correctness adalah sebesar 85,55% (sangat layak), dari segi reliability adalah sebesar 83,84% (sangat layak), dari segi integrity adalah sebesar 80% (layak), dan dari segi usability adalah sebesar 80% (layak). Sedangkan berdasarkan penilaian kelayakan perangkat lunak oleh pengguna, dapat disimpulkan sebanyak 70% guru menyatakan bahwa Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Web dengan PHP dan SQL sangat layak dari segi correctness, sedangkan sebanyak 75% siswa menyatakan layak. Dari segi reliability, sebanyak 60% guru dan 55% siswa menyatakan bahwa Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Web dengan PHP dan SQL ini sangat layak. Dari segi integrity, sebanyak 60% guru menyatakan bahwa Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Web dengan PHP

UCAPAN TERIMA KASIH

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah agar dapat membantu universitas dalam penerimaan mahasiswa dan mahasiswi baru, tidak lagi menggunakan sistem manual tapi dapat menggunakan sebuah sistem. Pada kesempatan ini, Penulis hendak menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan moril maupun materil sehingga penelitian ini dapat selesai. Ucapan terima kasih penulis tujukan kepada:

1. Bapak Kusbianto, SH, M.HUM, selaku Rektor Universitas Dharmawangsa Medan.

2. Bapak Dr. Suhendri, MA, selaku Ketua Lembaga Penelitian Universitas Dharmawangsa

3. Bapak Prof. Dr. Suwardi Lubis, M.Si selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

4. Terima Kasih Kepada Universitas Dharmawangsa yang telah mengizinkan penulis untuk melaksanakan penelitian disana.

5. Terima Kasih kepada teman-teman yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis.

REFERENSI

- [1] Juliandi, Azuar. Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian dengan Cronbach Alpha (Manual). Diakses pada tanggal 15 Maret 2011 dari [http://azuarjuliandi.com/openarticles/cronbachalpha\(manual\).pdf](http://azuarjuliandi.com/openarticles/cronbachalpha(manual).pdf).
- [2] Madcoms, 2007. Aplikasi Manajemen Database Pendidikan Berbasis Web dengan PHP dan MySQL. Andi : Yogyakarta.
- [3] Peranginangin, Kasiman, 2006. Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL. Andi : Yogyakarta.
- [4] Pressman, Roger S., 2002. Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktisi (Buku Satu). Andi : Yogyakarta.
- [5] Proboyekti, Umi. Software Process Model I. Diakses pada tanggal 10 September 2010 dari <http://lecturer.ukdw.ac.id/othie/softwareprocess.pdf>.
- [6] Purwanto, Edi, 2007. Sekilas Tentang Photoshop CS. Diakses pada tanggal 12 Februari 2011 dari <http://edipsw.files.wordpress.com/2007/08/sekilas-tentang-photoshop.pdf>.
- [7] Shalahuddin, M., & Rosa A. S., 2008. Analisis Desain Sistem Informasi.
- [8] Politeknik Telkom : Bandung.
- [9] Sugiyono, 2009. Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Alfabeta : Bandung.
- [10] Sugiyono, 2010. Statistika Untuk Penelitian. Alfabeta : Bandung
- [11] Wahono, Romi Satria, 2006. Teknik Pengukuran Kualitas Perangkat Lunak.
- [12] Diakses pada tanggal 23 Maret 2011 dari <http://romisatriawahono.net/2006/06/05/teknik-pengukuran-kualitas-perangkat-lunak>.
- [13] Widigdo, Anon Kuncoro, 2003. Dasar Pemrograman PHP dan MySQL. Diakses pada tanggal 20 Oktober 2010 dari http://learning.unla.ac.id/ft/praktikum/sim_tutorial/web%20an%20internet/tutorial%20dasar%20pemrograman%20php%20%20mysql.pdf.
- [14] Yuana, Rosihan Ari. Tutorial PHP. Diakses pada tanggal 15 Oktober 2010 dari <http://blog.rosihanari.net>.