
WORKSHOP PENGEMBANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU (PPDB) BERBASIS MOBILE MENGUNAKAN METODE SDLC DI SMP NEGERI 10 BOGOR

Dwi Prasetyo *

Ilmu Komputer, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Nusa Cendana

dpras.ilkom.undana@gmail.com

Sabrina Aulia Rahmah

Teknologi Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Dharmawangsa

sabrinaaulia@dharmawangsa.ac.id

* Dwi Prasetyo

Received: 22 Maret 2025

Revised: 29 Maret 2025

Published: 05 April 2025

Abstrak

Tujuan dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk membuat dan menerapkan sistem informasi yang berbasis web untuk menerima siswa baru ke SMP 10 Bogor. Proses pendaftaran, seleksi, dan pengumuman hasil penerimaan siswa baru yang sebelumnya dilakukan secara manual dibuat lebih mudah dan efisien dengan penggunaan sistem ini. Diharapkan sistem ini akan memudahkan pendaftaran calon siswa dan membantu panitia mengelola data pendaftar dan proses seleksi. Analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan adalah lima tahap dalam pengembangan sistem menggunakan metode Waterfall. Pada tahap analisis kebutuhan, data dikumpulkan melalui observasi dan wawancara untuk mendapatkan pemahaman tentang proses bisnis dan persyaratan fungsional untuk sistem yang akan dibangun. Implementasi dilakukan menggunakan teknologi web seperti HTML, CSS, JavaScript, dan PHP untuk sisi depan dan basis data MySQL. Beberapa fitur utama sistem ini termasuk formulir pendaftaran online, pengelolaan data pendaftar, verifikasi dokumen, dan pengumuman hasil seleksi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem bekerja dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. SMP 10 Bogor dapat memanfaatkan sistem ini untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam penerimaan siswa baru dan meningkatkan transparansi dalam proses seleksi. Sistem ini dapat terus dikembangkan dengan menambahkan fitur baru untuk mendukung proses pendidikan secara keseluruhan.

Kata kunci: Sistem Informasi, Web, Metode Waterfall, Manajemen Data, database.

Abstract

The purpose of this community service is to create and implement a web-based information system to accept new students to SMP 10 Bogor. The process of registration, selection, and announcement of new student admission results which was previously

done manually is made easier and more efficient with the use of this system. It is expected that this system will facilitate the registration of prospective students and help the committee manage applicant data and the selection process. Requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance are the five stages in system development using the Waterfall method. At the needs analysis stage, data is collected through observations and interviews to gain an understanding of the business processes and functional requirements for the system to be built. Implementation is done using web technologies such as HTML, CSS, JavaScript, and PHP for the front side and MySQL database. Some of the main features of this system include online registration form, management of applicant data, document verification, and announcement of selection results. The test results show that the system works well and fulfills user needs. SMP 10 Bogor can utilize this system to improve efficiency and accuracy in new student admissions and increase transparency in the selection process. The system can be further developed by adding new features to support the overall education process.

Keywords: Information System, Web, Waterfall Method, Data Management, database

PENDAHULUAN

Salah satu kegiatan penting dalam siklus pendidikan di setiap sekolah adalah proses penerimaan peserta didik baru. Di SMP 10 Bogor, proses ini sebelumnya dilakukan secara manual, yang memerlukan banyak waktu dan tenaga, dan rentan terhadap kesalahan data dan tidak efisien. Mengingat jumlah pendaftar yang semakin meningkat setiap tahunnya, diperlukan sebuah sistem yang dapat membantu mengelola proses penerimaan siswa baru dengan lebih efisien.

Dengan kemajuan dalam teknologi informasi, kita sekarang dapat mengotomatisasi banyak proses administrasi, seperti menerima siswa baru. Sistem informasi berbasis web menawarkan solusi untuk mengatasi keterbatasan proses manual dengan menyediakan platform yang dapat diakses secara online oleh orang tua, calon siswa, dan panitia penerimaan. Pendaftaran, verifikasi dokumen, dan pengumuman hasil seleksi dapat dilakukan dengan lebih cepat dan akurat melalui sistem ini.

Tujuan dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk membuat dan menerapkan sistem informasi yang berbasis web untuk menerima siswa baru ke SMP 10 Bogor. Diharapkan sistem ini akan meningkatkan transparansi proses

seleksi dan meningkatkan efisiensi dan akurasi proses penerimaan. Analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan adalah tahap-tahap dalam metode pengembangan Waterfall. Dengan sistem ini, SMP 10 Bogor diharapkan dapat memberikan pelayanan yang lebih baik kepada calon siswa serta meningkatkan kualitas manajemen sekolah secara keseluruhan.

METODE

Di SMP 10 Bogor, pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dari Februari hingga Mei 2025. Pengabdian kepada masyarakat ini mengumpulkan data menggunakan pendekatan kualitatif melalui observasi langsung, wawancara, dan analisis dokumen. Selain itu, analisis data deskriptif digunakan untuk memahami proses, menemukan masalah, dan membuat solusi. Pengabdian kepada masyarakat ini akan mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang proses penerimaan siswa baru di SMP 10 Bogor dengan menggunakan pendekatan ini. Pendekatan ini mencakup observasi langsung terhadap kegiatan penerimaan siswa baru, wawancara dengan pihak terkait seperti staf administrasi dan calon siswa, dan analisis dokumen yang berkaitan dengan proses penerimaan siswa baru. Dengan metode ini, diharapkan peneliti dapat memberikan gambaran yang lengkap tentang proses penerimaan siswa baru serta saran untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses tersebut. Pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan metode berikut :

1. Pengamatan (Observasi)

Pengamatan (Observasi) merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat secara sistematis gejala-gejala yang diteliti. Dalam hal ini adalah bagaimana sistem lama atau yang sedang berjalan di SMP 10 Bogor dalam hal penerimaan siswa baru.

2. Wawancara (Interview)

Wawancara yaitu melakukan Tanya jawab dengan sumber data dan informasi seperti para siswa dan siswi, Bagian Akademik atau langsung

dengan Kepala Sekolah SMP 10 Bogor, dengan tujuan untuk memperoleh data-data yang di perlukan.

3. Metode Study Litelature (Keputusan)

Pada metode study literatur, penulis menggunakan buku-buku pustakadan refrensi dari jurnal elektronik, non elektronik dan internet untuk menambah pengetahuan yang berkaitan dengan penulisan Karya ilmiah.

4. Metode Study Literature (Kepustakaan)

Pada metode study literatur, penulis menggunakan buku-buku pustakadan refrensi dari jurnal elektronik, non elektronik dan internet untuk menambah pengetahuan yang berkaitan dengan penulisan Karya ilmiah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perancangan Sistem

1. Sistem yang berjalan (Sistem Lama)

Sistem yang berjalan pada penerimaansiswa baru pada SMP 10 Bogormasih dilakukan secara manual yang dimana rekapan pendaftaran danpengecekannya masih dilakukan secara manual. Oleh karena itu sering terjadi kesalahan informasih dan kehilangan datayang menyebabkan proses pendaftaran menjadi lama.

Dari kesimpulan di atas maka dapat di kendala-kendala yang di hadapi dalam sistem yang sedang berjalan pada SMP 10 Bogor adalah sebagai berikut :

- Sering mengalami keselahan saat proses pendaftaran yang menyebabkan prosespendaftaran menjadi lama
- Membutuhkan waktu yang lama saat melakukan pengecekan data.
- Proses penyimpanan data-data pendaftar masih dialakukan secara manual yang menyebabkan sering terjadi kehilangan data.

2. Sistem Alternatif (Sistem Baru)

Dalam proses pendaftaran calon siswa baru pada sistem yang baru ini cukup

sederhana, dimana di lakukan dalam beberapa tahap saja. Adapun proses pendaftaran calon siswa barupada SMP 10 Bogor adalah sebagai berikut :

- Pendaftar membuka website PSB kemudian melakukan registrasi akun. Setelah itu masuk ke menu login untuk masuk ke dalam website PSB. Disana ada menu-menu yang bisa di pilih oleh pendaftar diantaranya menu pendaftaran. Menu pendaftaran berisi Halaman pengisian formulir.
- Pendaftar menginputkan identitas pendaftar dan wali di Halaman pengisian formulir. Jika sudah selesai menginputkan, akan di lanjutkan ke halaman cek formulir yang berfungsi untuk memeriksa apakah data yang sudah diisi pendaftar sudah benar atau salah dan mungkin ada yang masih kurang, jika ada yang salah dan kurang maka calon siswa tinggal memilih tombol edit formulir kemudian simpan hasil edit.
- Setelah semua formulir pendaftaran sudah terisi dan semuanya benar maka pendaftar diharuskan untuk mencetak hasil pengisian formulir pendaftaran tersebut untuk diserahkan kepada panitia penerimaan siswa baru.
- Hasil pengisian formulir yang sudah di cetak di bawa ke sekolah sebagai bukti telah melakukan pendaftaran beserta syarat-syarat pendaftaran untuk di serahkan ke panitia. Jika persyaratan sudah lengkap, panitia PSB memberikan pengumuman pelaksanaan tes.
- Pendaftar datang ke sekolah untuk melaksanakan tes. Setelah selesai, lembar jawaban langsung di kumpulkan ke panitia.
- Panitia login sebagai admin kemudian di halaman utama admin. Di sana ada beberapa menu yang bisa di pilih salah satunya menu seleksi pendaftar yang berisi data pendaftar yang sudah melakukan pendaftaran dan digunakan untuk menyeleksi siswa yang lulus dan tidak lulus.
- Panitia memeriksa jawaban hasil tes satu persatu. Jika pendaftar lulus, admin memilih icon lulus dan jika tidak lulus admin memilih icon tidak lulus. Secara otomatis data siswa yang lulus dan tidak lulus akan masuk ke

menu hasil seleksi pendaftar yang berisi hasil seleksi di halaman utama PSB pendaftar.

- Setelah diseleksi lulus dan tidak lulus admin tinggal membagi kelas dan dibagi menurut id_jurusan yang telah diinput manual di databases dan jurusan yang dipilih oleh pendaftar saat mengisi formulir pendaftaran terlebih dahulu.
- Setelah semua siswa yang lulus sudah mempunyai kelas, maka akan masuk ke table siswa, dan admin tinggal mencetak data yang sudah lengkap tersebut untuk disahkan oleh kepala sekolah dan sebagai arsip.

Pendaftar yang lulus datang ke sekolah untuk melakukan daftar ulang sesuai dengan tanggal yang ditetapkan oleh panitia dan di buatkan tanda bukti pembayaran oleh panitia.

B. Penjelasan Program

1. Halaman Login

Menu login ini berfungsi untuk membantuadmin masuk ke sistem informasi penerimaan siswa baru pada SMKN 1 Lopok, admin harus mengisi username dan password terlebih dahulu, setelah mengisi username dan password lalu tekan tombol login, Jika username dan password benar maka admin akan masuk ke halaman utama dan Jika username atau password salah maka akan muncul pesan pemberitahuan “Username atauPassword Anda Salah”.



Gambar 3.2 Halaman Login

2. Halaman Utama Admin

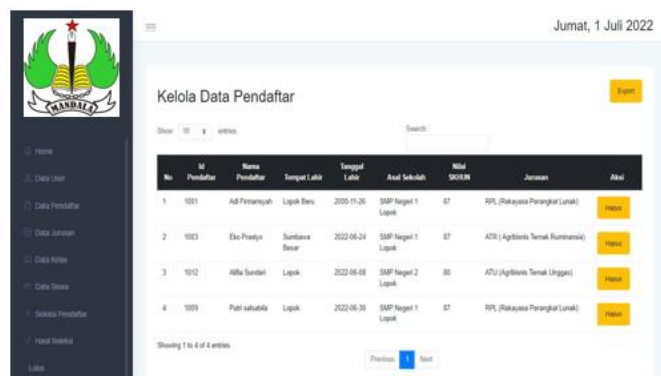
Gambar 3.2 Halaman Login Semua halaman yang terdapat di halaman admin ini merupakan halaman yang hanya bisa diakses oleh admin setelah berhasil melakukan proses login. Adapun gambaran menu utama sebagai berikut



Gambar 3.3 Halaman utama admin

3. Halaman Data Pendaftar

Pada halaman data pendaftar ini terdapat data-data pendaftar yang sudah mengisi formulir. Di halaman ini, admin bisa menghapus data-data siswa dan data siswa yang sudah masuk tidak bisa lagi diubah.

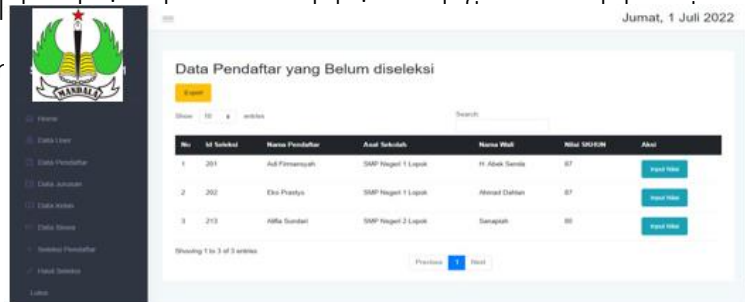


Gambar 3.4 Halaman data pendaftar

4. Halaman Seleksi Pendaftar

abdi dalem : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat

Pada halaman seleksi pendaftar ini terdapat data pendaftar yang belum mengikuti tes di sekolah dan yang belum mempunyai status apakah lulus atau tidak. Di halaman ini admin dapat melakukan seleksi pendaftar yang akan diterima untuk selanjutnya.



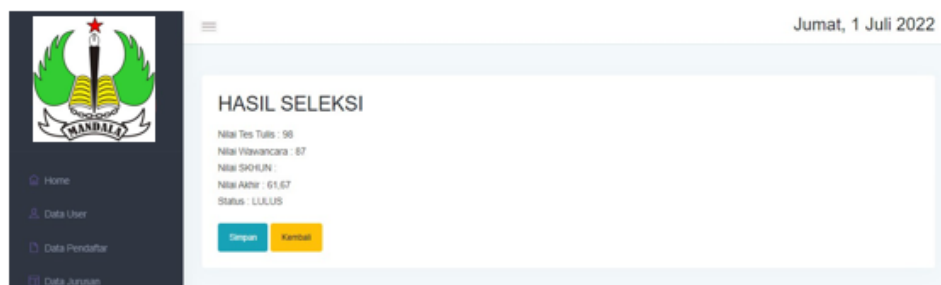
Gambar 3.5 Halaman seleksi pendaftar

5. Halaman Input Nilai Tes Pendaftar

Pada halaman ini admin menginputkan nilai tes tulis dan nilai tes wawancara kemudian di jumlahkan dengan nilai SKHUN yang telah di inputkan pendaftar kemudian di bagi 3 (tiga) setelah itu klik button hitung, maka akan menuju ke halaman hasil tes pendaftar. Berikut tampilan halaman input nilai tes pendaftar



Gambar 3.6 Halaman Input Nilai Tes Pendaftar



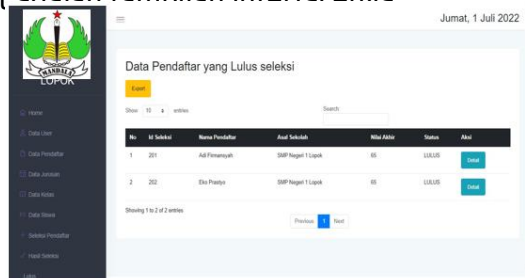
Gambar 3.7 Halaman Tes Pendaftar

6. Halaman Hasil Seleksi Pendaftar

Dihalaman hasil seleksi pendaftar terdapat data pendaftar lulus seleksi dan data pendaftar yang tidak lulus seleksi.

- Lulus seleksi**

Halaman ini hanya menampilkan pendaftar yang lulus pada saat seleksi pendaftar. Berikut adalah tampilan interfacenya :



Gambar 3.8 Halaman seleksi pendaftar (Lulus seleksi)

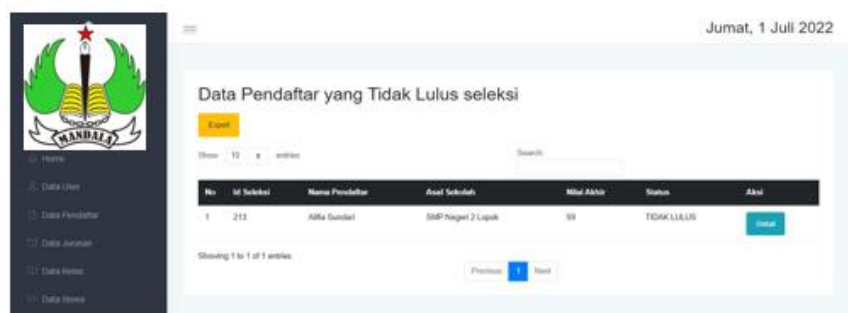
Halaman hasil seleksi pendaftar (Lulus Seleksi) terdiri dari : Detail yang berfungsi untuk melihat detail pendaftar yang lulus seleksi.



Gambar 3.9 Halaman detail pendaftar (Lulus seleksi)

- Tidak Lulus Seleksi**

Halaman ini hanya menampilkan pendaftar yang dinyatakan tidak lulus pada saat seleksi pendaftar. Berikut adalah tampilan interfacenya :



Gambar 3.10 Halaman hasil seleksi (Tidak Lulus seleksi)

Halaman hasil seleksi pendaftar (Tidak Lulus) terdiri dari:

1. Tombol cetak berfungsi untuk mencetak data pendaftar yang tidak lulus seleksi sebagai laporan.
2. Detail berfungsi untuk melihat detail pendaftar yang tidak lulus seleksi.

KESIMPULAN

Untuk membuat system informasi yang benar harus mengikuti prosedur-prosedur guna mencapai tujuan yang diinginkan. Berikut kesimpulan cara membuat system informasi dengan benar. Caranya pertama system informasi ini perancangan system menggunakan flowchart system dan Undefined Modelling Language (UML) yang terdiri dari Use Case Diagram. Kemudian database dirancang dengan menggunakan Class Diagram serta perancangan program menggunakan Flowchart Program dan aplikasi ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL. Dengan rancangan databasenya mempunyai 5 tabel yaitu tabel pendaftar, tabel siswa, tabel kelas, table user, table jurusan dan tabel seleksi.

REFERENCES

- Al-Fatta, Hanif : 2007. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Azizah, Nurul Yaoma Ramdani : 2013. Pembangunan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru di Sekolah Menengah Kejuruan AL- Irsyad Tegal, 134 : Vol.10 No.1.
- Hidayatullah, Priyanto dan Kawistara, JK : 2014. Pemrograman Web. Bandung : Informatika Bandung.
- <http://www.duniapelajar.com/2014/08/14/pengertian-siswa-menurut-para-ahli/>
- Komputer, Wahana : 2014. Sistem Informasi Penjualan Online untuk Tugas Akhir. Yogyakarta: Andi.
- Putri Maharani : 2018. Sistem Informasi Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Inderalaya Utara Berbasis Web. Beringin Pagar Alam : 44-62.
- Lajamudin, bin Al-Bahra : 2014. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Pratama, I Putu Agus Eka : 2014. Sistem Informasi dan Implementasinya. Bandung : Informatika.
- Andri Agung Irawan dan Neneng : 2020. Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web (Studi Kasus Sma Fatahillah Sidoharjo Jati Agung Lampung Selatan). Lampung Selatan : 254-253 : Vol.1 No. 2
- Okny Irnawati dan Ida Darwati : 2020. Penerapan Model Waterfall Dalam Analisis Perancangan Sistem Informasi Inventarisasi berbasis Web. Yogyakarta: 109-116: Vol. 6 No.2