



Original Article

Aplikasi Sistem Penerimaan Murid Baru (SPMB) pada SMK Ma'arif Banyumas Berbasis Web Mobile

Deni Irawan^{1✉}, Rina Wati²

^{1,2}Institut Bakti Nusantara Lampung.

Korespondensi Email: deniirawan4890@gmail.com[✉]

Abstrak:

SMK Ma'arif Banyumas adalah satu-satunya sekolah menengah kejuruan yang terletak di Jalan Kauman Nomor 1, Kecamatan Banyumas, Kabupaten Pringsewu. Proses penerimaan siswa baru yang masih dilakukan secara manual sering kali menimbulkan masalah seperti pemborosan waktu, risiko hilangnya data, dan akses informasi yang terbatas bagi calon siswa. Untuk menyelesaikan hal ini, penelitian ini bertujuan membuat aplikasi sistem penerimaan siswa baru berbasis web di SMK Ma'arif Banyumas. Metode pengembangan yang diterapkan adalah model waterfall, yang meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, penerapan, dan uji coba. Aplikasi ini dikembangkan dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL, serta dirancang agar bisa diakses dengan mudah melalui perangkat desktop atau ponsel. Hasil desain menunjukkan bahwa sistem ini mampu mendukung pendaftaran daring, verifikasi informasi, pengumuman hasil seleksi, serta pengelolaan data secara terintegrasi oleh pihak sekolah. Dengan sistem ini, diharapkan proses penerimaan siswa baru akan lebih cepat, jujur, dan efisien.

Kata kunci: Penerimaan Murid Baru, Web, SMK Ma'arif Banyumas, Sistem Informasi, MySQL.

Pendahuluan

SMK Ma'arif Banyumas merupakan satu-satunya sekolah menengah kejuruan yang berlokasi di Jalan Kauman No. 1, Kecamatan Banyumas, Kabupaten Pringsewu. Saat ini, proses Penerimaan Murid Baru (PMB) di sekolah tersebut masih dilakukan secara manual, sehingga menimbulkan beberapa kendala. Di antaranya adalah kesalahan dalam pengolahan data akibat banyaknya jumlah pendaftar serta terbatasnya jumlah panitia yang terlibat. Selain itu, proses pencarian dan pengarsipan data juga menjadi tidak efisien karena seluruh berkas pendaftaran masih berbentuk formulir kertas, yang

Submitted	: 22 February 2026
Revised	: 28 February 2026
Acceptance	: 24 March 2026
Publish Online	: 25 March 2026

berisiko mengalami kerusakan atau kehilangan.

Di era digital saat ini, teknologi informasi telah merambah berbagai aspek kehidupan, termasuk sektor pendidikan. Sistem Penerimaan Murid Baru (SPMB) menjadi salah satu bidang yang terdampak digitalisasi. Berdasarkan kebijakan Permendikdasmen tentang SPMB, pemerintah mendorong peningkatan sistem penerimaan murid baru agar terselenggara secara objektif dan terstandarisasi, mengindikasikan perlunya digitalisasi proses pendaftaran di banyak sekolah. Upaya digitalisasi semacam ini penting karena belum semua SMK menerapkan sistem berbasis elektronik dalam pengelolaan administrasi sekolah. Hal ini menyulitkan sekolah, calon siswa, dan orang tua dalam mengakses informasi maupun mengikuti proses seleksi secara efisien.

Penerapan sistem informasi berbasis web dinilai mampu meningkatkan efisiensi kerja dan ketelitian pengelolaan data di sekolah. Berbagai studi menunjukkan proses digital mempercepat alur administrasi dibandingkan cara manual serta mengurangi kesalahan pencatatan. Sistem ini juga memudahkan penelusuran data sehingga audit dan akuntabilitas berjalan lebih terkontrol. Selaras dengan kebijakan Merdeka Belajar, pengembangan SPMB digital berpotensi meningkatkan profesionalisme pengelolaan di sekolah vokasi seperti SMK Ma'arif Banyumas dan memperkuat kepercayaan masyarakat terhadap institusi sekolah.

Di balik angka-angka dan sistem yang ingin dibangun, selalu ada satu pertanyaan sederhana yang menggantung: sebenarnya kita sedang mencoba memperbaiki apa? Dari situ, penelitian ini merumuskan dua fokus utama, yaitu bagaimana merancang aplikasi sistem penerimaan murid baru (SPMB) berbasis web di SMK Ma'arif Banyumas, serta komponen teknologi apa saja yang dibutuhkan untuk membangun sistem tersebut agar benar-benar berjalan, bukan sekadar jadi wacana yang indah di atas kertas.

Lebih jauh lagi, penelitian ini hadir bukan cuma untuk menjawab “bagaimana”, tapi juga “untuk apa”. Secara akademik, penelitian ini diharapkan mampu memperkaya kajian tentang penerapan sistem informasi di dunia pendidikan, khususnya di tingkat SMK dengan pendekatan berbasis web. Sementara itu, dalam praktiknya, sistem yang dirancang diharapkan bisa memangkas kerumitan proses SPMB, mengurangi beban administratif yang sering kali repetitif, membuka akses yang lebih luas bagi calon siswa, dan menghadirkan transparansi yang selama ini terasa samar. Tujuan akhirnya jelas: merancang dan membangun aplikasi sistem informasi penerimaan murid baru berbasis web yang mampu menggantikan proses manual, dengan fitur seperti pendaftaran online, verifikasi data otomatis, hingga pengumuman hasil seleksi secara real-time, karena di era sekarang, menunggu tanpa kepastian itu rasanya sudah terlalu kuno untuk dipertahankan.

Metode

Peneliti melakukan observasi langsung terhadap pelaksanaan proses penerimaan peserta didik baru di SMK Ma'arif Banyumas. Tujuan kegiatan ini adalah untuk memperoleh gambaran nyata mengenai alur pendaftaran, mekanisme kerja panitia, serta kendala yang muncul selama proses berlangsung. Hasil pengamatan digunakan sebagai dasar dalam mengidentifikasi kebutuhan sistem dan merancang solusi yang sesuai dengan kondisi di lapangan.

Metode wawancara dilakukan dengan berbagai pihak yang terlibat langsung dalam kegiatan SPMB, antara lain panitia penerimaan siswa baru, guru, dan staf tata usaha. Melalui wawancara ini, peneliti berupaya menggali informasi yang lebih mendalam

mengenai kebutuhan fitur aplikasi, alur kerja sistem yang diharapkan, serta jenis data yang perlu dikelola dalam sistem yang akan dibangun. Pendekatan ini memungkinkan diperolehnya data yang lebih kaya dan kontekstual dibandingkan sekadar observasi.

Pada tahap ini, peneliti meninjau berbagai sumber referensi seperti buku, jurnal ilmiah, artikel penelitian, serta laporan sebelumnya yang berkaitan dengan sistem informasi dan proses penerimaan siswa berbasis web. Kegiatan studi pustaka ini bertujuan untuk memperkuat landasan teoritis sekaligus memberikan pemahaman konseptual yang lebih mendalam mengenai metode pengembangan sistem yang paling relevan dengan kebutuhan penelitian ini.

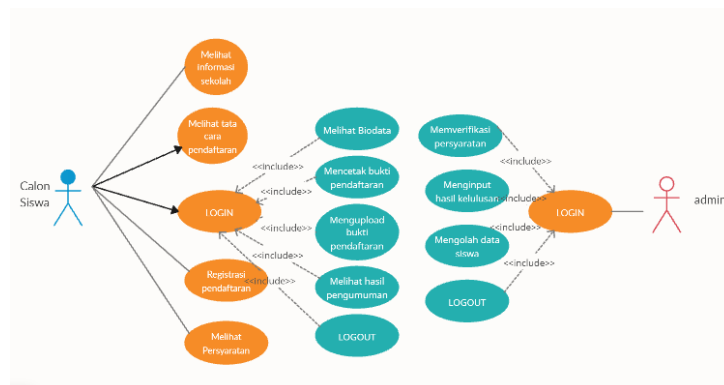
Metode dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan berbagai dokumen yang relevan, seperti formulir pendaftaran siswa, data calon peserta didik, dan laporan hasil seleksi yang masih menggunakan sistem manual. Data tersebut kemudian dianalisis untuk mengetahui struktur informasi yang dibutuhkan dan dijadikan referensi dalam perancangan basis data sistem baru agar mampu menampung seluruh proses administrasi SPMB secara digital.

Dalam penelitian ini, model Waterfall dipilih sebagai metode utama pengembangan sistem karena menawarkan alur kerja yang terstruktur, sistematis, dan bertahap. Setiap fase dalam model ini harus diselesaikan secara menyeluruh sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, sehingga menghasilkan sistem yang matang dari sisi perencanaan maupun dokumentasi. Pendekatan ini dinilai sesuai untuk pengembangan sistem penerimaan murid baru (SPMB) berbasis web di SMK Ma'arif Banyumas, mengingat proses bisnis yang relatif jelas dan kebutuhan fungsional yang telah terdefinisi dengan baik. Tahapan dalam model Waterfall dimulai dari analisis kebutuhan (requirement analysis), yang bertujuan mengidentifikasi kebutuhan sistem melalui observasi, wawancara, dan studi dokumentasi terkait data calon siswa, formulir pendaftaran, proses seleksi, serta laporan hasil penerimaan. Tahap berikutnya adalah desain sistem (system design), yang mencakup perancangan antarmuka pengguna, struktur basis data menggunakan MySQL, serta arsitektur sistem berbasis web dengan PHP dan HTML/CSS agar sistem mudah digunakan dan mampu memproses data secara akurat. Selanjutnya, tahap implementasi dilakukan dengan mengembangkan sistem menggunakan Visual Studio Code sebagai IDE dan XAMPP sebagai server lokal, serta memanfaatkan bahasa pemrograman seperti PHP, HTML, CSS, dan JavaScript untuk membangun fitur-fitur utama. Setelah itu, dilakukan pengujian (testing) menggunakan metode Black Box Testing guna memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Tahap terakhir adalah pemeliharaan (maintenance), yang mencakup perbaikan bug, pembaruan sistem, dan penyesuaian terhadap kebutuhan baru agar sistem tetap relevan dan optimal.

Selain itu, penelitian ini juga memiliki road map yang menggambarkan alur pelaksanaan penelitian secara sistematis. Proses diawali dengan observasi langsung di SMK Ma'arif Banyumas untuk memahami prosedur penerimaan siswa baru yang masih dilakukan secara manual, dilanjutkan dengan wawancara dan pengumpulan dokumen sebagai dasar identifikasi kebutuhan sistem. Tahap berikutnya adalah review literatur yang bertujuan untuk mengkaji teori terkait sistem informasi, pengembangan berbasis web, serta model Waterfall. Selanjutnya dilakukan pemilihan metodologi dan perancangan penelitian untuk menyusun langkah-langkah pengembangan sistem secara menyeluruh. Proses pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, yang kemudian dianalisis untuk menghasilkan temuan penelitian. Hasil penelitian selanjutnya dibahas dengan mengacu pada teori yang relevan, sebelum

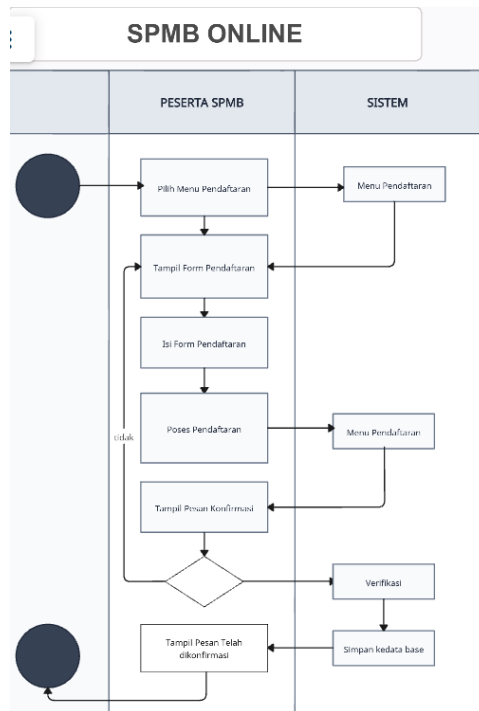
akhirnya ditarik kesimpulan sebagai rangkuman dari seluruh proses penelitian. Tahap akhir adalah penyusunan laporan penelitian sebagai bentuk pertanggungjawaban akademik.

Perancangan sistem dalam penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan bagaimana aplikasi SPMB berbasis web bekerja secara keseluruhan, mulai dari interaksi pengguna hingga pengelolaan data dalam basis data. Sistem ini dikembangkan untuk mengotomatisasi proses pendaftaran siswa baru agar lebih efisien, cepat, dan akurat dibandingkan metode manual. Aplikasi dibangun menggunakan PHP dan MySQL serta dijalankan melalui XAMPP sebagai server lokal, dengan pendekatan Waterfall yang menekankan pada kejelasan analisis, kerapian desain, serta kemudahan pengembangan lanjutan. Salah satu bentuk visualisasi dari perancangan sistem ini ditunjukkan melalui use case diagram yang menggambarkan hubungan antara pengguna dan sistem dalam menjalankan fungsi-fungsi utama. Diagram tersebut dapat dilihat pada Gambar 1. Use Case Diagram, yang merepresentasikan interaksi antara aktor dengan sistem dalam mencapai tujuan tertentu.

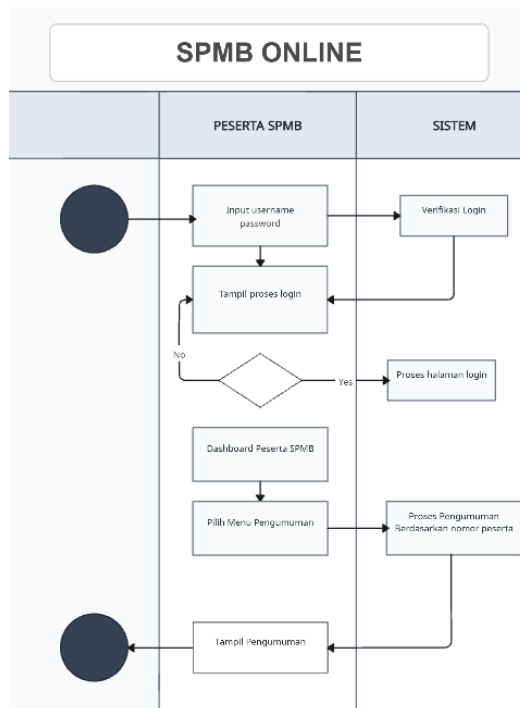


Gambar 1. Uses Case Diagram

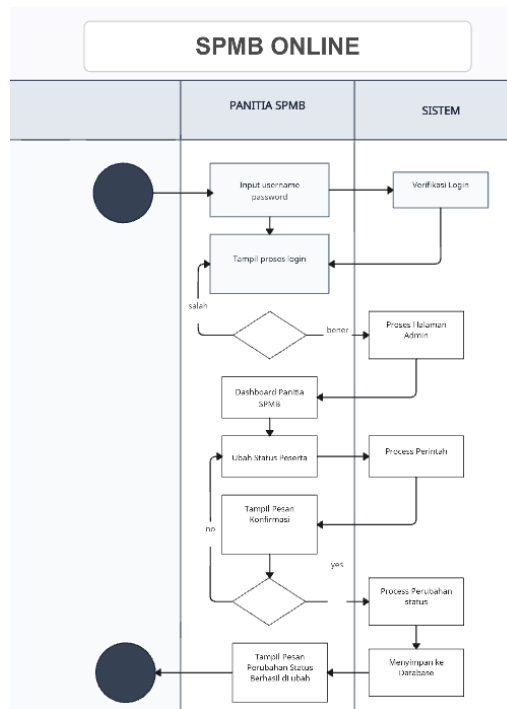
Activity diagram digunakan dalam penelitian ini untuk menggambarkan urutan logika, tahapan proses, serta alur aktivitas yang terjadi di dalam sistem penerimaan murid baru (SPMB). Diagram ini memiliki kemiripan dengan flowchart, namun menawarkan keunggulan dalam menampilkan aktivitas yang dapat berlangsung secara paralel, sehingga mampu merepresentasikan proses yang lebih kompleks secara lebih jelas. Dengan adanya activity diagram, rangkaian proses bisnis dalam sistem dapat divisualisasikan secara menyeluruh, sehingga memudahkan pemahaman terhadap alur kerja sistem. Penyusunan diagram ini umumnya mengacu pada use case diagram yang telah dibuat sebelumnya, sehingga pemodelan proses menjadi lebih sistematis dan terarah. Dalam penelitian ini, activity diagram mencakup beberapa skenario utama, yaitu proses pendaftaran peserta (Gambar 2. Activity Diagram Pendaftaran Peserta), proses peserta dalam melihat pengumuman hasil seleksi (Gambar 3. Activity Diagram Peserta Melihat Pengumuman), serta aktivitas panitia dalam mengelola sistem SPMB (Gambar 4. Activity Diagram Panitia SPMB).



Gambar 2. Activity Diagram Pendaftaran Peserta



Gambar 3. Activity Diagram Peserta melihat pengumuman



Gambar 4. Activity Diagram Panitia SPMB

Selanjutnya, perancangan database menjadi salah satu komponen penting dalam pembangunan sistem SPMB berbasis web, karena berfungsi sebagai media penyimpanan seluruh data yang berkaitan dengan proses pendaftaran, verifikasi, hingga pengumuman hasil seleksi. Basis data dirancang agar mampu menampung data dalam jumlah besar, menjaga konsistensi dan keakuratan informasi, serta mendukung akses data yang cepat dan efisien. Dalam penelitian ini, struktur database terdiri dari beberapa tabel utama, yaitu tabel admin (Gambar 5. Tabel Admin), tabel siswa (Gambar 6. Tabel Siswa), tabel pengumuman (Gambar 7. Tabel Pengumuman), dan tabel verifikasi (Gambar 8. Tabel Verifikasi), yang saling terhubung untuk mendukung operasional sistem secara optimal.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	id_user	int(11)		Tidak	Tidak ada	AUTO_INCREMENT		
2	username	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Ya	NULL			
3	password	text	latin1_swedish_ci	Ya	NULL			
4	nama_lengkap	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Ya	NULL			
5	alamat	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Ya	NULL			
6	email	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Ya	NULL			
7	website	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Ya	NULL			
8	telepon	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Ya	NULL			
9	kab_sekolah	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Ya	NULL			
10	ketua_panitia	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Ya	NULL			
11	nip_ketua	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Ya	NULL			
12	th_pelajaran	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Ya	NULL			
13	no_surat	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Ya	NULL			
14	kepsek	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Ya	NULL			
15	nip_kepsek	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Ya	NULL			
16	level	varchar(10)	latin1_swedish_ci	Ya	NULL			
17	tgl_daftar	datetime		Ya	NULL			

Gambar 5. Tabel Admin

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
☐	1 id_siswa 🍌	int(100)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
☐	2 no_pendaftaran	varchar(20)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
☐	3 password	text	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	4 nis	varchar(10)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	5 nisan	varchar(10)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	6 nik	text	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	7 nama_lengkap	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	8 jk	varchar(12)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	9 tempat_lahir	text	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	10 tgl_lahir	varchar(10)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	11 agama	varchar(30)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	12 status_keluarga	varchar(30)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	13 anak_ke	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	14 jml_saudara	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	15 hobi	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	16 cita	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	17 paud	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	18 tk	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	19 alamat_siswa	text	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	20 jenis_tinggal	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
Konsol								
☐	20 jenis_tinggal	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	21 desa	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	22 kec	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	23 kab	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	24 prov	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	25 kode_pos	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	26 jarak	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	27 trans	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	28 no_hp_siswa	varchar(14)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	29 no_kk	varchar(20)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	30 kepala_keluarga	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	31 nama_ayah	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	32 nik_ayah	varchar(20)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	33 status_ayah	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	34 th_lahir_ayah	varchar(10)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	35 pdd_ayah	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	36 pekerjaan_ayah	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	37 penghasilan_ayah	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	38 nama_ibu	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	39 nik_ibu	varchar(20)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	40 status_ibu	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	41 th_lahir_ibu	varchar(10)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	42 pdd_ibu	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	43 pekerjaan_ibu	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	44 penghasilan_ibu	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	45 nama_wali	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	46 nik_wali	varchar(20)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	47 th_lahir_wali	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	48 pdd_wali	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	49 pekerjaan_wali	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	50 penghasilan_wali	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	51 no_hp_ortu	varchar(14)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	52 npsn_sekolah	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	53 nama_sekolah	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	54 status_sekolah	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	55 jenjang_sekolah	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	56 lokasi_sekolah	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	57 no_kks	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	58 no_pkh	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	59 no_kip	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	60 komp_ahli	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	61 tgl_siswa	datetime			Ya	NULL		
☐	62 status_verifikasi	varchar(30)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	63 status_pendaftaran	varchar(20)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		

Gambar 6. Tabel Siswa

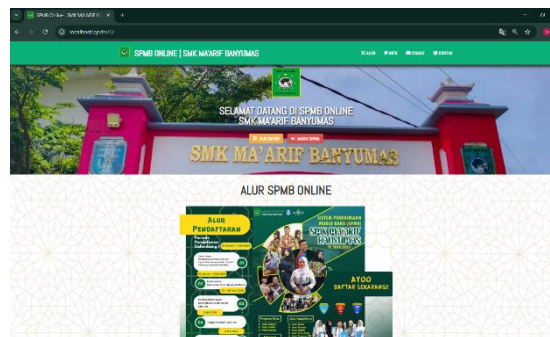
#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
☐	1 id_pengumuman 🍌	int(10)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
☐	2 ket_pengumuman	text	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	3 tgl_pengumuman	datetime			Ya	NULL		

Gambar 7. Tabel Pengumuman

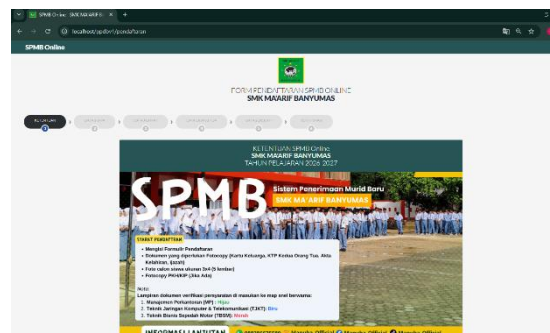
#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
☐	1 id_verifikasi 🍌	int(10)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
☐	2 isi	text	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	3 ket	text	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
☐	4 tgl_verifikasi	datetime			Ya	NULL		

Gambar 8. Tabel Verifikasi

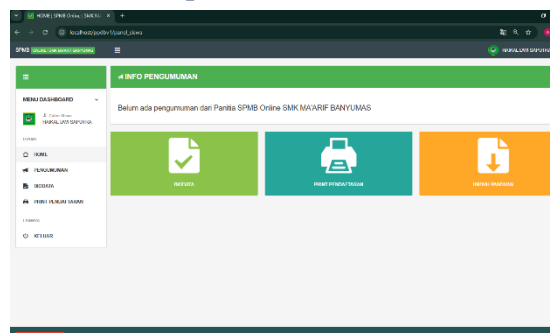
Selain itu, desain tampilan program juga menjadi aspek penting dalam pengembangan sistem, khususnya dalam menciptakan antarmuka (interface) yang mampu menjembatani interaksi antara pengguna dan sistem. Rancangan antarmuka yang baik akan memudahkan pengguna dalam mengoperasikan sistem serta meningkatkan kenyamanan dalam penggunaan. Dalam penelitian ini, desain tampilan program meliputi beberapa halaman utama, antara lain tampilan dashboard (Gambar 9. Tampilan Dashboard), form pendaftaran peserta (Gambar 10. Tampilan Form Pendaftaran Peserta), tampilan setelah peserta melakukan pendaftaran (Gambar 11. Tampilan Peserta Setelah Daftar), dashboard admin (Gambar 12. Tampilan Dashboard Admin), tampilan panitia untuk verifikasi data peserta (Gambar 13. Tampilan Panitia untuk Verifikasi Data Peserta), tampilan panitia untuk pengumuman hasil seleksi (Gambar 14. Tampilan Panitia untuk Pengumuman Peserta), serta tampilan bukti pendaftaran peserta (Gambar 15. Tampilan Bukti Peserta). Keseluruhan rancangan ini diharapkan mampu mendukung proses SPMB secara lebih efektif, efisien, dan terstruktur.



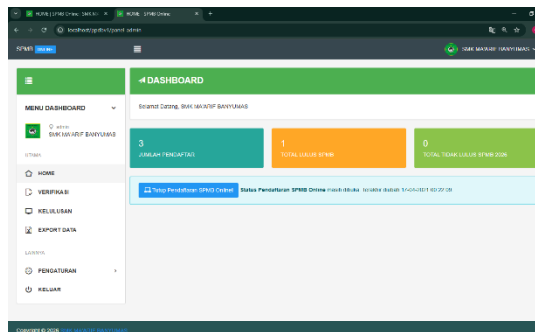
Gambar 9. Tampilan Dashboard



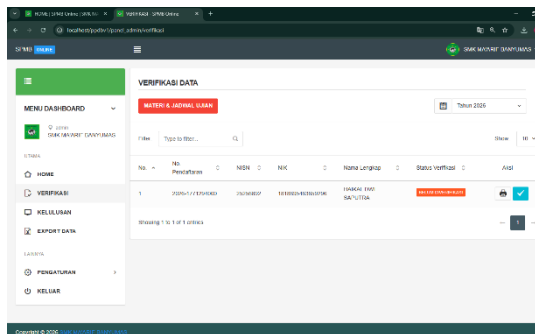
Gambar 10. Tampilan Form Pendaftaran Peserta



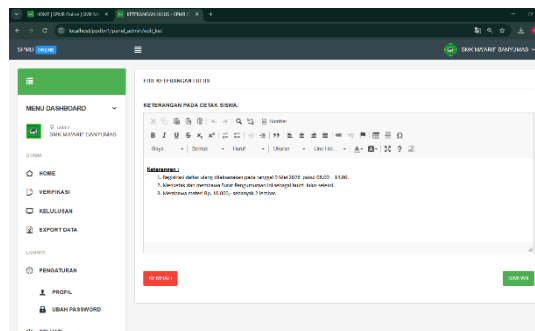
Gambar 11. Tampilan Peserta Setelah Daftar



Gambar 12. Tampilan Dashboard Admin



Gambar 13. Tampilan Panitia untuk Verifikasi Data Peserta



Gambar 14. Tampilan Panitia untuk Pengumuman Peserta

17/02/2026, 09:21 2026-1771294000-NAIKAL DWI SAPUTRA

PANITIA SISTEM PENERIMAAN MURID BARU (SPMB)
SMK MA'ARIF BANYUMAS
TAHUN PELAJARAN 2026-2027
 Kantor : Jl. Kauman NO. 01 Banyumas ☎085208834243
 Website : - E-mail : maarifsmk357@gmail.com

BUKTI PENDAFTARAN

PANITIA SISTEM PENERIMAAN MURID BARU (SPMB)
 SMK MA'ARIF BANYUMAS TAHUN PELAJARAN 2026-2027

NO. PENDAFTARAN	: 2026-1771294000
TANGGAL PENDAFTARAN	: 17 Februari 2026
TANGGAL CETAK	: 17 Februari 2026
NIS	:
NISN	: 25256892
NIK	: 1818095463605206
NAMA LENGKAP	: NAIKAL DWI SAPUTRA
JENIS KELAMIN	: Laki-Laki
TEMPAT, TANGGAL LAHIR	: BANJARNEGARA, 02 Maret 2006
AGAMA	: Islam
NAMA ORANG TUA / WALI	:
AYAH	: AGUSTO
IBU	: MEGAWATI
WALI	:
NO. HANDPHONE (HP)	: 08538789668
ASAL SEKOLAH	: SMPN 1 BANYUMAS

Pringrewo, 17 Februari 2026
 Ketua Panitia SPMB,

Joko Wiratno, S.Pd
 NIP.

Siapkan Berkas Berikut Ketika anda melakukan DAFTAR ULANG :

1. Cetak bukti pendaftaran	: 1 lembar
2. Foto copy Akte Kelahiran, Kartu Keluarga & KTP Orang Tua	: 1 lembar
3. Surat Keterangan Lulus dan Ijazah MTs/SMK (*Apabila sudah ada)	: 2 lembar
4. Foto calon siswa ukuran 3 x 4	: 5 lembar
5. Foto copy PKW/KMP (*jika ada)	: 1 lembar
6. Semua berkas dimasukkan kedalam map hijau (MPL), map biru (TKT), map merah (TBSM) dan diserahkan kepada Panitia SPMB SMK MA'ARIF BANYUMAS Tahun Pelajaran 2026-2027	

lokasihostipbtsippanel_jawabankasir 1/3

Gambar 15. Tampilan Bukti Peserta

Hasil

Analisis Sistem

Analisis sistem dalam penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan serta memahami alur kerja proses penerimaan siswa baru di SMK Ma'arif Banyumas yang sebelumnya masih dilaksanakan secara manual. Tahap awal dimulai dengan pengumpulan data melalui observasi langsung terhadap kegiatan SPMB dan wawancara dengan panitia, sehingga diperoleh informasi terkait formulir pendaftaran, data calon siswa, serta prosedur seleksi yang berjalan. Berdasarkan data tersebut, dilakukan analisis kebutuhan sistem yang menunjukkan bahwa sistem yang akan dibangun harus mampu menyediakan fitur pendaftaran online, validasi data otomatis, proses seleksi berbasis nilai, serta pengumuman hasil seleksi secara real-time. Selain itu, sistem juga diharapkan mendukung penggunaan oleh berbagai peran (multiuser), seperti admin, panitia, pihak sekolah, pengunjung, dan calon siswa. Selanjutnya, dilakukan perancangan alur proses sistem yang mencakup tahapan pendaftaran calon siswa, verifikasi data oleh admin, proses seleksi, hingga publikasi hasil seleksi, dengan tujuan menciptakan alur yang sistematis, transparan, dan mudah digunakan. Hasil analisis juga menunjukkan adanya permasalahan utama berupa kesulitan dalam pengelolaan data serta lamanya proses rekapitulasi hasil seleksi. Oleh karena itu, solusi yang diusulkan adalah pengembangan sistem SPMB berbasis web yang terintegrasi dengan database MySQL, sehingga pengolahan data dapat dilakukan secara otomatis, lebih cepat, dan akurat.

Implementasi

Setelah tahap perancangan diselesaikan, langkah berikutnya adalah mengimplementasikan hasil rancangan tersebut ke dalam bentuk sistem nyata berbasis web. Proses implementasi ini memanfaatkan bahasa pemrograman PHP sebagai inti pengembangan aplikasi, dengan MySQL sebagai sistem manajemen basis data, serta Visual Studio Code sebagai lingkungan pengembangan (IDE). Untuk menjalankan sistem secara lokal, digunakan XAMPP yang menyediakan layanan Apache sebagai web server dan MySQL sebagai database server. Tahap implementasi diawali dengan pembuatan aplikasi web SPMB yang terdiri dari beberapa halaman utama, yaitu halaman utama yang menyajikan informasi umum sekolah dan jadwal penerimaan, halaman pendaftaran yang digunakan oleh calon siswa untuk menginput data pribadi, data akademik, serta pilihan jurusan, halaman login admin sebagai akses ke sistem pengelolaan data, serta halaman pengumuman yang menampilkan hasil seleksi dan status penerimaan siswa secara langsung. Selanjutnya, dilakukan manajemen basis data dengan merancang struktur database yang mampu menyimpan data calon siswa, admin, jurusan, nilai seleksi, serta hasil akhir, di mana relasi antar tabel diatur menggunakan primary key dan foreign key untuk menjaga konsistensi data. Integrasi antara antarmuka dan fungsi sistem dilakukan dengan menghubungkan tampilan pengguna ke database melalui query PHP dan MySQL, sehingga setiap proses input dan output data dapat berjalan secara dinamis dan tersimpan secara otomatis. Selain itu, aspek keamanan sistem juga diperhatikan dengan menerapkan validasi input untuk mencegah serangan seperti SQL Injection serta penggunaan enkripsi kata sandi menggunakan metode MD5 atau SHA-256, sehingga akses sistem hanya dapat dilakukan oleh pengguna yang memiliki hak otorisasi, seperti admin atau panitia.

Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional dalam pengembangan sistem Penerimaan Murid Baru (PMB) berbasis web menjadi aspek penting yang menentukan apakah sistem benar-benar dapat berjalan dengan stabil atau hanya sekadar “hidup di atas kertas”. Sistem yang baik bukan cuma soal fitur, tapi juga soal fondasi yang menopangnya. Oleh karena itu, diperlukan dukungan perangkat keras dan perangkat lunak yang memadai agar seluruh proses, mulai dari pengembangan hingga implementasi, dapat berjalan tanpa hambatan berarti.

Dari sisi perangkat keras, sistem ini membutuhkan laptop atau PC dengan spesifikasi minimal prosesor Intel Core i3, RAM sebesar 4 GB, serta kapasitas penyimpanan minimal 500 GB. Selain itu, koneksi internet yang stabil menjadi elemen krusial, karena sistem berbasis web tanpa internet yang layak itu ibarat jalan tol tanpa aspal: ada, tapi tidak bisa dipakai dengan nyaman. Sementara itu, dari sisi perangkat lunak, dibutuhkan sistem operasi seperti Windows 10 atau Linux, XAMPP yang mencakup Apache, PHP, dan MySQL sebagai server lokal, browser seperti Google Chrome atau Mozilla Firefox untuk menjalankan aplikasi, serta Visual Studio Code sebagai lingkungan pengembangan. Seluruh kebutuhan ini dirancang untuk memastikan sistem dapat beroperasi secara optimal, stabil, dan mampu mendukung proses pengujian maupun implementasi secara efektif di lingkungan sekolah.

Hasil Pengujian

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dirancang untuk SMK Ma'arif Banyumas berfungsi sesuai tujuan. Proses ini juga membantu mengidentifikasi bagian-bagian yang masih perlu diperbaiki sehingga kualitas sistem dapat ditingkatkan sebelum digunakan secara penuh.

Tabel 1. Hasil Pengujian

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Input	Output yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1.	Form Login Admin	Admin login dengan data yang benar	ID dan Password valid	Berhasil masuk ke dashboard	Sistem menerima dan mengarahkan ke halaman admin	Berhasil
		Admin login dengan data salah	ID/Password tidak valid	Muncul pesan error “Login gagal”	Sistem menolak akses	Berhasil
2.	Form Pendaftaran Calon Siswa	Mengisi semua data dengan lengkap	Semua field terisi benar	Data tersimpan ke database	Data tersimpan sesuai input	Berhasil
		Mengosongkan salah satu kolom	Ada field kosong	Sistem menolak dan menampilkan pesan “Data belum lengkap”	Validasi bekerja dengan baik	Berhasil

3.	Halaman Verifikasi Data	Verifikasi data lengkap	Data pendaftar lengkap & sesuai	Status berubah menjadi "Terverifikasi"	Sistem mengupdate status dengan benar	Berhasil
		Verifikasi data tidak lengkap	Berkas kurang/invalid	Sistem menolak verifikasi	Sistem memberikan notifikasi	Berhasil
4.	Halaman Seleksi & Pengumuman	Seleksi berdasarkan kriteria nilai	Nilai pendaftar	Sistem menampilkan daftar lulus/tidak lulus	Hasil seleksi tampil sesuai perhitungan	Berhasil
		Pengumuman dilihat calon siswa	Akses halaman pengumuman	Informasi seleksi tampil akurat	Data tampil sesuai hasil seleksi	Berhasil
5.	Fitur Cetak Laporan	Cetak laporan dalam format Word	Klik tombol cetak	File Word terunduh dengan benar	Laporan dapat dibuka & dicetak	Berhasil

Pembahasan

Pembahasan dalam penelitian ini berangkat dari satu realitas yang cukup klasik namun masih sering terjadi: proses penerimaan siswa baru yang berjalan manual cenderung lambat, rentan kesalahan, dan sulit dilacak transparansinya. Hasil analisis sistem menunjukkan bahwa permasalahan utama terletak pada pengelolaan data yang belum terintegrasi serta lamanya proses rekapitulasi hasil seleksi. Temuan ini sejalan dengan asumsi awal bahwa sistem manual, meskipun "terbiasa", bukan berarti "efektif". Dari sini, pengembangan sistem SPMB berbasis web menjadi jawaban logis, bukan sekadar modernisasi, tetapi kebutuhan. Sistem yang dirancang dengan fitur pendaftaran online, validasi data otomatis, seleksi berbasis nilai, serta pengumuman real-time terbukti mampu menyederhanakan alur kerja menjadi lebih sistematis, terstruktur, dan transparan. Ditambah lagi, dukungan multiuser memungkinkan distribusi peran berjalan lebih jelas, sehingga tidak semua beban kerja bertumpu pada satu pihak saja.

Pada tahap implementasi, integrasi antara PHP dan MySQL menunjukkan performa yang cukup stabil dalam menangani proses input, pengolahan, hingga output data. Penggunaan XAMPP sebagai server lokal juga memberikan fleksibilitas dalam proses pengembangan dan pengujian sistem. Jika ditarik lebih jauh, pilihan teknologi ini sebenarnya bukan yang paling "canggih", tapi justru di situlah kekuatannya sederhana, familiar, dan terbukti. Sistem yang baik bukan yang paling kompleks, tapi yang paling bisa dipakai. Dari sisi keamanan, penerapan validasi input serta enkripsi kata sandi menjadi langkah penting untuk menjaga integritas sistem, meskipun masih dapat dikembangkan lebih lanjut untuk menghadapi ancaman yang lebih kompleks di masa depan. Artinya, sistem ini sudah cukup aman untuk skala sekolah, tetapi tetap perlu ruang untuk evolusi.

Kebutuhan non-fungsional yang diidentifikasi juga menunjukkan bahwa sistem ini dirancang dengan mempertimbangkan keterbatasan yang realistis di lingkungan sekolah. Spesifikasi perangkat keras yang relatif standar serta penggunaan perangkat lunak yang umum digunakan menjadi indikasi bahwa sistem ini tidak eksklusif ia bisa

diadopsi tanpa harus “mengorbankan” banyak sumber daya. Namun di sisi lain, ketergantungan pada koneksi internet yang stabil menjadi catatan penting. Pertanyaannya sederhana: bagaimana jika jaringan tidak stabil? Ini menjadi tantangan yang tidak bisa diabaikan, karena sebaik apa pun sistem dibangun, ia tetap bergantung pada infrastruktur yang menopangnya.

Sementara itu, hasil pengujian sistem menunjukkan bahwa seluruh fitur utama, mulai dari login admin, pendaftaran siswa, verifikasi data, proses seleksi, hingga pengumuman dan pencetakan laporan, telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Penggunaan metode Black Box Testing membuktikan bahwa sistem mampu merespons berbagai skenario input dengan baik, baik dalam kondisi normal maupun saat terjadi kesalahan input. Tidak ditemukan kegagalan fungsi yang signifikan, yang berarti sistem telah memenuhi kebutuhan fungsional dasar. Tapi di sini muncul pertanyaan yang lebih dalam: apakah “berhasil secara teknis” sudah cukup? Dalam konteks implementasi nyata, pengalaman pengguna, kecepatan akses, dan kemudahan penggunaan juga menjadi faktor krusial yang perlu dievaluasi lebih lanjut.

Secara keseluruhan, sistem SPMB berbasis web yang dikembangkan dalam penelitian ini mampu menjawab permasalahan yang ada dengan cukup efektif. Ia tidak hanya mempercepat proses, tetapi juga meningkatkan akurasi dan transparansi. Namun, seperti semua sistem, ia bukan akhir dari perjalanan melainkan awal. Masih ada ruang untuk pengembangan, baik dari sisi keamanan, skalabilitas, maupun integrasi dengan sistem lain di masa depan. Karena pada akhirnya, sistem yang baik bukan yang selesai dibangun, tapi yang terus berkembang mengikuti kebutuhan zaman.

Kesimpulan

Dari hasil penelitian serta serangkaian pengujian yang telah dilaksanakan, dapat ditarik kesimpulan bahwa: Sistem penerimaan murid baru berbasis web di SMK Ma'arif Banyumas berhasil mengubah proses manual menjadi digital, sehingga kegiatan pendaftaran menjadi lebih cepat, efisien, dan terorganisir dengan baik.

Pemanfaatan PHP sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai basis data memungkinkan sistem untuk mengelola informasi calon siswa, proses verifikasi, hingga pengumuman hasil seleksi secara otomatis dan real-time.

Hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fitur utama, mulai dari pendaftaran, login, verifikasi data, seleksi, hingga pencetakan laporan, berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Saran

Peneliti menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan. Oleh karena itu, pengembangan lebih lanjut perlu dilakukan untuk mengatasi kendala yang mungkin muncul di masa mendatang. Ke depannya, diharapkan sistem penerimaan murid baru berbasis web di SMK Ma'arif Banyumas dapat ditingkatkan dengan menambahkan integrasi teknologi web yang lebih luas serta dikembangkan agar lebih optimal pada berbagai platform, termasuk Android.

Daftar Pustaka

Fandhilah, F., Rindina, A. O., & Ferdiansyah, D. (2019). Implementasi metode waterfall pada pengembangan sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web pada SMK Negeri 2 Adiwerna. *Indonesian Journal on Software Engineering*, 5(1), 45–55.

- Jogiyanto, H. M. (2005). *Analisis dan desain sistem informasi: Pendekatan terstruktur teori dan praktik aplikasi bisnis*. Andi Offset.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2023). *Statistik SMK Tahun 2023* (p. 120). Pusat Data dan Teknologi Informasi (Pusdatin) Kemendikbud.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2018). *Management information systems: Managing the digital firm* (15th ed.). Pearson Education.
- Microsoft Corporation. (2025). *Visual Studio Code documentation*. <https://code.visualstudio.com/docs>
- Noprialdi, J., & Shobur, S. (2021). Implementasi MySQL untuk pengelolaan data penerimaan siswa baru di SLBN 1 Kota Jambi. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer (JTIK)*, 5(2), 77–84. <https://ejournal.unja.ac.id/jtik/article/view/4871>
- Pressman, R. S. (2014). *Software engineering: A practitioner's approach* (8th ed.). McGraw-Hill Education.
- Rubiati, R. (2018). *Pemrograman web dinamis dengan PHP*. Deepublish.
- Saint-Andre, P. (2011). *Extensible messaging and presence protocol (XMPP): Core* (Issue 6120). <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc6120>
- Sharma, P., & Gupta, R. (2021). Web-based applications: Concepts and implementation. *Journal of Web Engineering*, 20(4), 233–248.
- Wahono, B. (2021). Kerangka alur penelitian: Panduan sistematis untuk peneliti. *Jurnal Metodologi Penelitian*, 3(1), 14–23.