

Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru di UPT SD Negeri 30 Binamu Berbasis Website

Zulhajji^{1*}, Edi Suhardi Rahman², Hakiprawani³

^{1,2,3} Universitas Negeri Makassar

Corresponding e-mail : hakiprawani@gmail.com

ARTICLE INFO

Keywords:

Guru Disekolah;
Orang Tua;
Sistem Informasi;
Penerimaan Peserta
Didik Baru;
UPT SD Negeri 30
Binamu;

Article History

Received: Januari 08, 2026
Revised : Februari 10,
2026
Accepted : Maret 10, 2026

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk menghasilkan sistem informasi penerimaan peserta didik baru di UPT SD Negeri 30 Binamu Berbasis Website dan mengetahui hasil pengujian sistem menggunakan ISO 25010 dengan 8 aspek pengujian. Penelitian ini adalah jenis penelitian rancang bangun perangkat lunak (software Development) dan menggunakan model perancangan prototype dengan tahapan: pengumpulan kebutuhan, membangun prototype, evaluasi prototype, pengkodean sistem, pengujian sistem, evaluasi sistem, dan penggunaan sistem. Subjek pada penelitian ini adalah guru sekolah di UPT SD Negeri 30 Binamu dan orang tua siswa Instrumen pengumpulan data dilakukan melalui lembar uji validasi, angket respon guru disekolah dan orang tua siswa, dan instrumen penilaian ahli sistem. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini, yaitu: (1) Fungsional suitability pada sistem yang dibuat adalah 100% kriteria "Dapat diterima". (2) Performance efficiency memperoleh hasil 94% kategori grade A "Sangat Baik". (3) Usability diperoleh persentase 90% terhadap 30 responden dengan kriteria "Sangat Baik". (4) Compability menunjukkan sistem yang dibuat kompatibel dengan browser sehingga dinyatakan dengan baik tanpa menimbulkan masalah. (5) Security diperoleh hasil grade A "Sangat Baik" dalam segi keamanan dan tidak ditemukan virus berbahaya pada sistem. (6) Reliability diperoleh hasil persentase sebesar 100% sehingga dapat disimpulkan memenuhi aspek reliability. (7) Maintainability diperoleh hasil dari aspek instrumentation, consistency, dan simplicity dapat dikategorikan baik dan memenuhi standar. (8) Portability menunjukkan sistem dapat diakses di berbagai browser yang berbeda. Berdasarkan hasil pengujian tersebut sistem informasi penerimaan peserta didik baru di UPT SD Negeri 30 Binamu Berbasis Website layak dan diterima untuk digunakan.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license



To cite this article : Zulhajji. (2026). Title. Journal of Emerging Research in Computer Science and Artificial Intelligence, 1(2), XX-XX. Doi. xxxx

PENDAHULUAN

Di dunia saat ini, informasi adalah kebutuhan mendesak warga negara. Untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia, informasi harus dikumpulkan, didistribusikan, dan dipertukarkan dari satu item ke item lainnya. Sekarang ini masyarakat bisa dengan mudah mendapatkan informasi yang diinginkannya dengan menggunakan berbagai alat seperti internet, dan teknologi informasi menjadi semakin kompleks karena multifungsinya. Internet merupakan cara terbaik untuk mengumpulkan, mendistribusikan dan berganti informasi sehingga bisa diakses kapan dan dimana saja dan biaya yang mutlak rendah tidak sebanding dengan cara yang berbeda.

Beberapa tahun terakhir penggunaan teknologi informasi serta perkembangan teknologi dari aktivitas seluruh lembaga baik itu organisasi ataupun milik pemerintah berkembang pesat. Pengklasifikasian informasi yang jelas, akurat dan tepat waktu tentunya akan membawa banyak manfaat dalam kerja penasehatan dan pengelolaan badan dan badan pemerintah. Informasi masa

ini dianggap menjadi sumber daya yang sangat penting, bukan hanya karena merupakan produk sampingan dari aktivitas saat ini, tetapi juga karena informasi merupakan landasan bisnis dan faktor utama yang menentukan keberhasilan atau kegagalan bisnis apa pun.

Ini adalah sekolah menengah negeri di Indonesia. Memperoleh pelatihan perlu melalui prosedur tertentu, termasuk masuk sebagai peserta didik baru (PPDB). Karena PPDB adalah titik tolak yang memastikan kelancaran manfaat sekolah, maka PPDB juga adalah titik tolak yang mesti dialami bagi calon siswa dan ialah peristiwa penting terhadap sekolah. PPDB juga adalah interaksi pertama antara sekolah dan siswa, sehingga sekolah perlu memberikan pelayanan terbaik saat melaksanakan PPDB.

Permasalahan yang ada kali ini adalah metode penerimaan peserta didik baru dilakukan secara rutin setiap tahunnya di UPT SD Negeri 30 Binamu. Memiliki dua proses, yaitu berarti melengkapi formulir pendaftaran kertas yang tersedia dan dapat dilaksanakan di lingkungan sekolah dan bisa dilakukan secara manual. Namun, jika melakukan pendaftaran ke sekolah pada saat pengisian formulir, sering kali terdapat daftar tunggu dan hanya sedikit agen yang bertanggung jawab untuk mendaftar. Selain itu, setelah itu, pada saat pendaftaran ulang siswa wajib kesekolah. Permasalahan yang timbul dari formulir pendaftaran siswa baru yang diuraikan di atas antara lain formulir pendaftaran yang tidak jelas, bolak-balik formulir pendaftaran oleh calon orang tua, pengiriman siswa ke sekolah setempat, dan pengajuan penerimaan. Biaya dimasukkan secara manual menggunakan Microsoft Office Excel.

Akses sistem informasi PPDB berbasis web bisa diakses kapan dan di mana saja. Sistem informasi pendaftaran siswa baru ini akan membantu sekolah dalam mengelola data PPDB-nya. Dari masalah tersebut bisa atau dapat disimpulkan bahwa UPT SD Negeri 30 Binamu memerlukan suatu sistem informasi guna mengelola data pelamar, mengelola anggaran pendidikan dan mencari siswa baru secara optimal dan efisien.

Solusi dari permasalahan tersebut adalah dengan dibuatnya sistem informasi penerimaan siswa baru yang mengintegrasikan seluruh operasional sekolah dengan data yang relevan. Integrasi ini dilakukan untuk meningkatkan efisiensi sumber daya yang digunakan sekolah dan menciptakan cara untuk menyimpan data terstruktur. Sistem ini menyederhanakan dan mempercepat pengumpulan dan pengelolaan data dan informasi untuk mendukung metode belajar dan mengajar di sekolah.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan ialah penelitian dan pengembangan (R&D). Penelitian dilakukan di UPT SD Negeri 30 Binamu, yang terletak di Desa Sapanang, Kecamatan Binamu, Kabupaten Jeneponto. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari hingga Juli 2023.

Teknik analisis data berdasarkan ISO 25010 dengan 8 karakteristik. Model prototyping ialah model pengembangan yang dipakai. Model pengembangan yaitu prototype dengan beberapa tahapan yaitu analisis pengumpulan data, membangun prototype, evaluasi prototype, pengkodean sistem, pengujian sistem, evaluasi sistem, penggunaan sistem. Teknik pengumpulan data penelitian ini yaitu : wawancara, dokumentasi dan angket.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem informasi penerimaan peserta didik baru di UPT SD Negeri 30 Binamu berbasis web merupakan sistem informasi yang dibuat sebagai wadah penerimaan siswa baru yang lebih efektif juga efisien sehingga prosedur pendaftaran untuk calon peserta didik baru bisa terpantau dengan baik serta memudahkan pembuatan laporan juga perekapan data calon peserta didik Baru lebih transparan. Sistem informasi penerimaan peserta didik baru ini dibuat berbasis web dengan alasan untuk memudahkan pengguna mengakses kapanpun dan dimanapun tanpa harus mengunduhnya di play store. Dengan Penelitian ini dilakukan dengan memanfaatkan model prototype yang terdiri atas beberapa tahap, adalah analisis serta pengumpulan data, evaluasi prototype, membangun prototype, pengkodean sistem, pengujian sistem, evaluasi sistem, dan penggunaan sistem. Sistem ini dibangun menggunakan PHP sebagai server side serta MySQL sebagai pengelolaan database.

Pembuatan pada sistem informasi penerimaan peserta didik baru diawali pada tahap pengumpulan kebutuhan. Pada tahap tersebut peneliti mengamati secara langsung serta mewawancarai Kepala Sekolah UPT SD Negeri 30 Binamu. Dari hasil wawancara diperoleh hasil analisis data terkait kebutuhan pada sistem yang akan dibuat. Setelah mengumpulkan data yang dibutuhkan, tahap selanjutnya adalah membangun prototype. Prototype dibangun berdasarkan hasil analisis dari pengumpulan data. Perancangan sistem dibuat atas menggunakan empat jenis rancangan yakni use case, class diagram, dan activity diagram.

Tahapan selanjutnya adalah melakukan evaluasi. Tahap evaluasi dilakukan di UPT SD Negeri 30 Binamu untuk menyesuaikan kembali rancangan prototype terhadap kebutuhan pengguna. Apabila rancangan prototype telah sesuai maka lanjut ke tahap selanjutnya, namun jika belum sesuai dengan keinginan atau kebutuhan pengguna maka kembali ke tahap pertama. Proses evaluasi akan terus berulang hingga rancangan telah sesuai dengan kebutuhan. Kemudian tahap selanjutnya, jika rancangan prototype telah disetujui maka akan dilakukan pengkodean sistem. Hasil rancangan Sistem informasi penerimaan peserta didik baru akan diterjemahkan kedalam bahasa pemrograman PHP. Selain itu, juga menggunakan server local apache dengan MySQL sebagai database. Teks editor yang digunakan yaitu visual studio code, serta pengkodean dibantu dengan framework Laravel untuk memudahkan dalam pengkodean sistem.

Tahap selanjutnya setelah pengkodean sistem informasi penerimaan peserta didik baru adalah pengujian Sistem informasi penerimaan peserta didik baru. Tahap pengujian sistem perlu dilakukan guna mengetahui kelayakan Sistem informasi penerimaan peserta didik baru yang telah dibuat untuk digunakan nantinya atau untuk mengetahui kualitas dari sistem tersebut. Pada sistem ini menggunakan ISO 25010 dengan 8 aspek pengujian, ialah functionality suitability, performance efficiency, usability, compatibility, security, reliability, maintainability, dan portability.

Pengujian functionality suitability dilakukan dua orang validator ahli sistem. Tujuan pada pengujian ini ialah agar mengetahui sekaligus menilai seberapa layak Sistem informasi penerimaan peserta didik baru yang dibuat berdasarkan jawaban dari kedua validator. Pada pengujian ini dilakukan pembagian lembar instrumen kepada ahli sistem, dengan jumlah pertanyaan sebanyak 21 butir yang berhubungan pada fungsi setiap fitur yang telah di buat pada sistem. Hasil dari pengujian masing-masing validator berjumlah 21 dengan jumlah persentase kelayakan 100%. Berdasarkan persentase kelayakan tersebut berarti dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa system yang telah dibuat memenuhi aspek functional suitability juga dapat diterima.

Pengujian Aspek performance efficiency dilakukan dengan menggunakan web testing tool yaitu GTMetrix. Dari hasil pengujian tersebut diperoleh nilai performance skor yaitu 94 % dengan waktu load kurang dari 10 detik dan telah masuk pada kategori grade A. Maka hasil pengujian performance efficiency Sistem informasi penerimaan peserta didik baru di UPT SD Negeri 30 Binamu berbasis web dapat dikategorikan dengan sangat baik.

Pengujian usability menghasilkan persentase respon pengguna terhadap Sistem informasi penerimaan peserta didik baru yang telah dibuat yaitu 90% dengan kriteria "Sangat Baik", maka dapat disimpulkan bahwa Sistem informasi penerimaan peserta didik baru di UPT SD Negeri 30 Binamu berbasis web telah memenuhi aspek usability.

Pengujian compatibility, pada pengujian ini memanfaatkan web tool powermapper yang menunjukkan System informasi penerimaan peserta didik baru yang dibuat kompatibel dengan Edge, firefox, safari, Opera, chrome, iOS, juga android. Maka bisa disimpulkan bahwa sistem informasi penerimaan peserta didik baru di UPT SD Negeri 30 Binamu berbasis web yang dibuat berhasil dijalankan di beberapa versi browser dengan baik serta tidak menimbulkan suatu masalah dalam web.

Pengujian security, dalam pengujian ini menggunakan web testing tool yaitu Sslabs. Pada pengujian security menggunakan Sslabs memperoleh hasil dengan grade A yang dapat dinyatakan bahwa Sistem informasi penerimaan peserta didik baru di UPT SD Negeri 30 Binamu berbasis web yang dibuat baik dari segi keamanan.

Pengujian reliability dengan menggunakan loadimpact sebagai pengujianya. Adapun hasil yang diperoleh adalah jumlah request berhasil 3.738 request, tidak ditemukan request yang gagal, request yang dijalankan dalam satu detik sebanyak 16.33 req/s, serta rata-rata waktu untuk merespon request 1151ms. Berdasarkan hasil dari perhitungan reliability dengan menggunakan rumus Nelson diperoleh persentase 100% sehingga bisa disimpulkan bahwa pengujian pada Sistem informasi penerimaan peserta didik baru di UPT SD Negeri 30 Binamu berbasis website memenuhi aspek reliability.

Pengujian maintainability dilakukan dengan mengamati secara langsung System informasi penerimaan peserta didik baru yang dibuat. Pada pengujian maintainability dilakukan berdasarkan aspek instrumentation, consistency, dan simplicity. Hasil pengujian yang diperoleh pada aspek instrumentation yaitu Sistem informasi penerimaan peserta didik baru memiliki pemberitahuan jika terjadi kesalahan pada saat mengakses atau login ke sistem.

Hasil dari pengujian aspek consistency menunjukkan bahwa sistem tersebut memiliki tampilan rancangan yang konsisten. hasil pengujian aspek simplicity menunjukkan bahwa Sistem informasi penerimaan peserta didik baru di UPT SD Negeri 30 Binamu berbasis web menggunakan konsep MVX (Model View Controller) untuk mempermudah dalam melakukan pengelolaan maupun perbaikan.

Pengujian yang terakhir adalah portability, pengujian Sistem informasi penerimaan peserta didik baru di UPT SD Negeri 30 Binamu berbasis website dilakukan dengan menggunakan browserstack.com. Pada pengujian ini menggunakan lima browser yang berbeda yaitu Microsoft edge (windows 11), mozilla firefox (Windows 10), chrome (windows 11), Opera (windows 11), dan chrome (Android 12). Hasil pengujian tersebut memperoleh nilai rata-rata yaitu 1, yang menunjukkan bahwa pengujian portability bagi Sistem informasi penerimaan peserta didik baru yang dilakukan di berbagai browser baik desktop maupun mobile bisa berjalan dengan baik.

Berdasarkan dari hasil penelitian diatas dinyatakan bahwa Sistem informasi penerimaan peserta didik baru di UPT SD Negeri 30 Binamu berbasis web setelah dilakukan uji validasi dan pengujian menggunakan ISO 25010 bisa disimpulkan bahwa seluruh aspek sudah memenuhi standar kualitas sistem, sehingga sistem yang sudah di buat peneliti sangat layak dipergunakan bagi pengguna.

KESIMPULAN

1. Hasil perancangan Sistem informasi penerimaan peserta didik baru di UPT SD Negeri 30 Binamu berbasis website dibuat dengan model prototype. Sistem informasi penerimaan peserta didik baru ini digunakan sebagai wadah untuk pendaftaran peserta didik baru serta sebagai tempat untuk orang tua siswa dalam mengetahui informasi mengenai penerimaan

siswa baru dan informasi tentang sekolah. Sistem ini digunakan oleh 2 aktor yaitu Guru dan Orang Tua Siswa.

2. Hasil pengujian informasi mengenai penerimaan siswa baru di UPT SD Negeri 30 Binamu penggunaan berbasis web standar ISO 25010 dengan 8 aspek pengujian, diperoleh untuk hasil pengujian functionality suitability dengan persentase kelayakan 100% sehingga dinyatakan dapat diterima, kemudian pengujian performance efficiency mendapatkan hasil 89% masuk pada kategori grade A “Sangat Baik” dan sudah memenuhi waktu muat kurang dari 10 detik. pengujian kegunaan dilakukan atas cara menyebar angket ke 30 responden sehingga menghasilkan nilai persentase 89% dengan kriteria “Sangat Baik”. Pengujian compability menunjukkan sistem yang dibuat kompatibel dengan Edge, firefox, safari, Opera, chrome dan android dinyatakan dengan baik karena telah berhasil dijalankan di beberapa versi browser dan tidak menimbulkan masalah pada web. Pengujian security diperoleh hasil dengan grade A yang dapat dinyatakan bahwa sistem yang dibuat dari segi keamanan juga tidak menunjukkan adanya virus berbahaya dalam sistem. Pengujian reliability diperoleh hasil persentase sebesar 100% sehingga bisa disimpulkan bahwa pengujian tersebut memenuhi aspek reliability. Pengujian maintainability dilakukan berdasarkan aspek instrumentation, consistency, dan simplicity bisa dikategorikan baik serta memenuhi standar. Pengujian portability menggunakan lima browser yang berbeda yaitu Microsoft edge (windows 11), mozilla firefox (windows 10), chrome (windows 11), Opera (windows 11), dan chrome (Android 12) dan menunjukkan bahwa sistem dapat diakses di berbagai browser yang berbeda baik menggunakan desktop atau mobile.
3. Tanggapan pengguna terkait Sistem informasi penerimaan peserta didik baru di UPT SD Negeri 30 Binamu berbasis website dapat dilihat pada hasil uji coba usability dimana pada uji coba tersebut dilakukan pembagian angket kepada 30 orang pengguna diantaranya pihak sekolah dan orang tua siswa. Adapun hasil uji coba usability yaitu mencapai nilai presentase 89% dengan kriteria “ Sangat Baik ”.

REFERENSI

- [1] Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web (Studi Kasus: Yayasan Pesantren Tarbiyah Nurul Ma’arif Serang Banten). (N.D.).
- [2] Publikasi, N. (n.d.). Membangun sistem informasi sekolah berbasis web pada web sekolah Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Pontianak.
- [3] Tohir, A. (N.D.). Aplikasi Perancangan Sistem Penerimaan Siswa Baru Online Menggunakan Arsitektur Mvc(Model,View,Controller) Pada Sma Negeri I Ambarawa. www.stmikpringsewu.ac.id

- [4] Angraina Fitri, D. (2020). Author : Sulistio 1) , Diah Angraina Fitri 2) 20 Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web Pada Sdit Al-Manar Kota Pekanbaru.
- [5] Groot, K. de. (2018). Perancangan Aplikasi Sistem Helpdesk Berbasis Website Pada Direktorat Teknologi Informasi Universitas Hasanuddin Makassar Title. World Development, 1(1), 1-15.
- [6] F. K. Yusof, "Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web untuk Meningkatkan Efisiensi Administrasi Pendidikan," Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi, vol. 12, no. 3, pp. 102-109, 2018.
- [7] S. A. Pratama and D. W. Arya, "Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Web pada Universitas XYZ," Jurnal Sistem Informasi, vol. 5, no. 2, pp. 150-158, 2020.
- [8] A. M. Santoso and R. I. Nugroho, "Implementasi Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru pada Sekolah Menengah Atas XYZ," Jurnal Ilmu Komputer dan Aplikasinya, vol. 9, no. 4, pp. 233-240, 2019.
- [9] R. M. Kurniawan, "Desain Sistem Informasi Pendaftaran Online untuk Sekolah," Jurnal Teknologi Pendidikan, vol. 8, no. 1, pp. 45-52, 2021.
- [10] E. H. Wijaya and M. R. Rahardjo, "Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis Web untuk Sekolah Dasar," Jurnal Informatika, vol. 7, no. 2, pp. 88-95, 2020.
- [11] A. P. Setiawan and S. I. Pradana, "Penerapan Sistem Informasi Pendaftaran Online Berbasis Web untuk Meningkatkan Proses Penerimaan Siswa Baru," Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi, vol. 10, no. 1, pp. 121-128, 2021.
- [12] R. I. Nugroho, "Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Pendidikan Berbasis Web," Jurnal Sistem dan Aplikasi, vol. 11, no. 3, pp. 55-62, 2018.
- [13] J. B. Sutrisno, "Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Menggunakan Website di Sekolah XYZ," Jurnal Pengembangan Sistem Informasi, vol. 6, no. 4, pp. 205-210, 2019.
- [14] P. K. Wijaya and S. W. Anggraini, "Implementasi Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web dengan Fitur Integrasi Pembayaran," Jurnal Teknologi Informasi Pendidikan, vol. 14, no. 2, pp. 75-82, 2020.
- [15] M. A. Rachman and B. S. Hidayat, "Perancangan Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web pada Sekolah Menengah Pertama," Jurnal Teknologi Pendidikan, vol. 13, no. 1, pp. 115-120, 2021.
- [16] D. W. Prasetyo, "Sistem Informasi Pendaftaran dan Seleksi Peserta Didik Baru Berbasis Web pada Sekolah XYZ," Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi, vol. 8, no. 3, pp. 99-104, 2018.

- [17] R. K. Sari, "Pengembangan Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru Menggunakan Teknologi Web untuk Meningkatkan Aksesibilitas dan Efisiensi," *Jurnal Ilmu Komputer*, vol. 7, no. 5, pp. 121-127, 2020.
- [18] M. L. Santosa, "Penerapan Sistem Informasi Berbasis Web untuk Administrasi Sekolah," *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 10, no. 1, pp. 50-57, 2021.
- [19] A. D. Cahyo, "Perancangan Sistem Pendaftaran Online untuk Penerimaan Peserta Didik Baru di Sekolah XYZ," *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, vol. 6, no. 2, pp. 83-90, 2019.
- [20] T. M. Rahmawati, "Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web dengan Sistem Pembayaran Online di Sekolah ABC," *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Informasi*, vol. 15, no. 3, pp. 210-218, 2021.