



Sistem Informasi SMPN 24 Pesawaran Berbasis Web Mobile

Muhamad Heru¹, Las Sundari, Muhammad Idris

Prodi Sistem Informasi, Institut Bakti Nusantara, Lampung

Prodi Manajemen Pendidikan Islam, STIT Pringsewu, Lampung

Jl. Wisma Rini No. 09 Pringsewu Lampung

Jl. Irigasi, Wonokriyo, Gadingrejo, Pringsewu, Lampung

E-Mail: muhammadheru143@gmail.com, lassundari@gmail.com,
muhammadidrisstitpringsewu@gmail.com

Article history:

Received: July 18, 2024

Revised: August 23, 2024

Accepted: August 29, 2024

Corresponding authors

*muhammadheru143@gmail.com

Keywords:

Information System;

mobile web;

SMPN 24 Pesawaran;

Education;

School Digitalization,

Abstract

The rapid development of information technology encourages educational institutions to adopt digital systems to enhance the efficiency and effectiveness of data management and information services. This research aims to design and develop a mobile web-based information system for SMPN 24 Pesawaran as a solution to the limitations of the previously manual system. The system includes features for managing student and teacher data, class schedules, and academic information, all accessible in real-time via mobile devices. The development method used is the Waterfall model, consisting of requirement analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The test results show that the system provides ease in data management and information delivery for all stakeholders, including teachers, students, and parents. With this mobile web-based information system, it is expected that administrative processes and communication within the school environment will become more effective and efficient.



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

I. INTRODUCTION

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin berkembang mendorong kebutuhan manusia akan informasi yang cepat dan akurat. Penggunaan komputer di perguruan tinggi dan sekolah sudah tidak asing lagi bagi guru dan siswa. Semakin berkembangnya teknologi informasi menuntut sekolah-sekolah tersebut untuk bersaing dalam pemberdayaan teknologi komputer. Hal ini karena komputerisasi sudah masuk dalam kurikulum. Tujuan penggunaan komputer adalah untuk meningkatkan mutu pendidikan agar tidak kalah bersaing dengan sekolah-sekolah di kota-kota besar Indonesia pada khususnya dan di luar negeri pada umumnya. Oleh karena itu, saat ini sebagian besar sekolah tidak lagi menyimpan data siswa secara manual, tetapi sudah

menerapkan penyimpanan dan penyebaran informasi di komputer. yang berhubungan dengan sekolah tersebut dan dunia pendidikan.

Pendidikan di suatu daerah yang masih dalam pembangunan terkadang masih kurang khususnya di Kabupaten Pesawaran sehingga pendidikan di kecamatan ini tentunya belum banyak diketahui oleh masyarakat umum seperti halnya letak sekolah menengah pertama di kecamatan tersebut. Informasi yang perlu diketahui tentang informasi sekolah yang diberikan oleh sekolah dan dinas pendidikan hanya berupa leaflet sehingga menyulitkan masyarakat untuk melihat sebaran perguruan tinggi negeri di kabupaten tersebut. Seperti halnya warga setempat yang belum mengetahui informasinya belum tentu akurat yang langsung menuju ke SMP Negeri yang jaraknya cukup jauh. Selain itu, penerimaan siswa baru ke SMA negeri tergantung kabupaten, sehingga masyarakat (orang tua) kesulitan untuk memilih tempat anaknya bisa sekolah karena tidak tahu alamatnya. Serta belum banyak informasi di semua sekolah menengah di negara ini.

Sekolah-sekolah saat ini masih banyak yang masih menggunakan sistem manual atau masih menggunakan selembar kertas atau pun hanya menggunakan aplikasi *microsoft excel* untuk mengolah data siswa-siswanya. Salah satunya adalah SMP Negeri 24 Pesawaran. SMP Negeri 24 Pesawaran dalam memberikan informasi sekolah masih menggunakan brosur sehingga hal ini menghambat dalam mempromosikan sekolahnya. Jumlah pendaftar yang terbatas dikarenakan kurangnya informasi sekolah yang diperoleh masyarakat. Sehingga tiap tahunnya sehingga penyeleksian calon siswa baru di SMP Negeri 24 Pesawaran menjadi sulit. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem informasi yang dapat mengatasi masalah ini dengan menyediakan akses yang mudah dan cepat terhadap informasi yang relevan.

Penelitian serupa juga dilakukan oleh [1] penelitian ini SMA Negeri 1 Ulu Belu sudah menggunakan website sebagai sarana pemberian informasi sekolah kepada masyarakat. Website tersebut memberikan informasi mengenai data siswa, data guru, alamat yang dilengkapi dengan peta google maps. Adanya website tersebut memudahkan masyarakat dalam mengakses informasi sekolah ini. Penggunaan sistem informasi sekolah dilakukan oleh [2] [3] Pada link ini menyajikan informasi profil sekolah, data siswa, data guru. Adanya website tersebut masyarakat dapat mengakses informasi dimana dan kapan saja, tanpa harus datang ke sekolah.

Dari permasalahan di atas, maka peneliti tertarik untuk membuat Sistem Informasi SMPN 24 Pesawaran Berbasis Web Mobile yang diharapkan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan aksesibilitas dan efisiensi dalam pengelolaan informasi sekolah. Dengan sistem ini, juga diharapkan siswa, orang tua dan guru dapat dengan mudah mengakses informasi yang dibutuhkan kapan saja dan di mana saja, sehingga mendukung proses belajar mengajar yang lebih baik.

II. RESEARCH METHODS

2.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan peneliti dalam beberapa tahap antara lain:

a. Observasi

Tahap ini peneliti melakukan penelitian langsung di SMPN 24 Pesawaran untuk melihat langsung kegiatan belajar mengajar di sekolah ini.

b. Wawancara

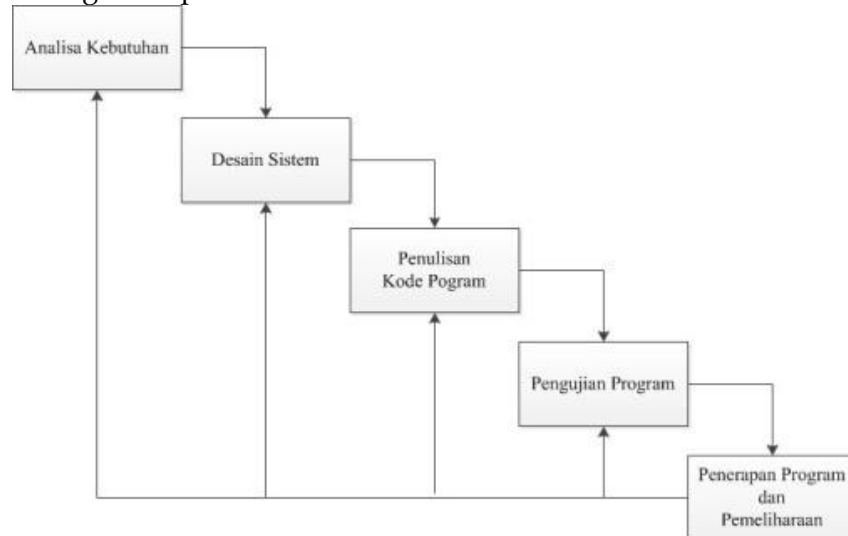
Tahap ini peneliti melakukan wawancara dengan kepala sekolah mengenai kebutuhan sistem yang akan dibuat.

c. Studi Pustaka

Tahap ini peneliti mengambil beberapa informasi dari jurnal, buku, dan penelitian-penelitian sebelumnya.

2.2 Model Perancangan

Dalam perancangan sistem ini, metode waterfall merupakan metode yang biasa digunakan oleh analis sistem pada umumnya. [4], [5] Metode waterfall adalah pengerjaan suatu sistem dilakukan secara berurutan atau linier. [6]–[11] Dalam metode cascading melalui langkah-langkah seperti:



Gambar 1. Metode *Waterfall*

a. Analisa Kebutuhan

Langkah ini merupakan analisis kebutuhan sistem. Pengumpulan data pada tahap ini dilakukan dengan melakukan penelitian, wawancara, dan kajian pustaka. Analisis sistem dengan mengekstrak informasi sebanyak mungkin dari pengguna untuk membuat sistem komputer yang mampu melakukan tugas yang diinginkan oleh pengguna. Langkah ini akan menghasilkan dokumen kebutuhan pengguna atau dapat dilihat sebagai data yang terkait dengan keinginan pengguna saat membangun sistem. Dokumen ini akan menjadi acuan analisis sistem untuk menerjemahkannya ke dalam bahasa pemrograman.

b. Desain Sistem

Tahap dimana pemikiran dan perancangan sistem dilakukan untuk mencari solusi dari permasalahan yang ada dengan menggunakan alat bantu pemodelan sistem seperti data flow diagram, entity relationship diagram, struktur dan pembahasan data.

c. Penulisan Kode Program

Menulis kode program atau pengkodean adalah terjemahan dari desain ke dalam bahasa yang dapat dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh programmer yang akan menerjemahkan transaksi sesuai permintaan pengguna. Langkah ini merupakan langkah yang benar-benar bekerja pada sebuah sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan pada tahap ini. Setelah enkripsi selesai, pengujian akan dilakukan pada sistem yang dibuat sebelumnya. Tujuan pengujian adalah untuk menemukan bug dalam sistem dan kemudian memperbaikinya.

d. Pengujian Program

Tahap terakhir adalah tahap pengujian kemampuan dan efisiensi sistem baru, dari mana untuk mengetahui kekurangan dan kelemahan sistem, dari mana untuk menguji dan meningkatkan untuk membuat aplikasi lebih lengkap.

e. Penerapan Program dan Pemeliharaan

Perangkat lunak tersebut telah dikirimkan kepada calon pelamar baru yang pasti akan melihat perubahannya. Perubahan ini bisa karena bug karena perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru (perangkat periferal atau sistem operasi baru) atau karena siswa baru di masa mendatang perlu mengembangkan fungsionalitas.

2.3 Analisis Data

Sebuah sistem akan dirancang oleh pengguna pada saat merancang sistem informasi sekolah berbasis web dengan mengidentifikasi masalah yang ada dan menunjukkan tujuan tertentu yang harus dicapai untuk memenuhi kebutuhan siswa penerimaan siswa baru. Hal ini juga dilakukan untuk memilih alternatif metode pemecahan masalah serta merencanakan dan mengimplementasikan rancangan sistem yang memenuhi kebutuhan sistem informasi sekolah mobile berbasis web.

III. RESULTS

3.1. Implementasi

a. Tampilan Halaman Beranda

Halaman Sistem Informasi Pada SMPN 24 Pesawaran Berbasis Web Mobile ini terdapat submenu yaitu profil, prestasi, data guru, data siswa. Halaman beranda pada Sistem Informasi Pada SMPN 24 Pesawaran Berbasis Web Mobile ini adalah sebagai berikut:

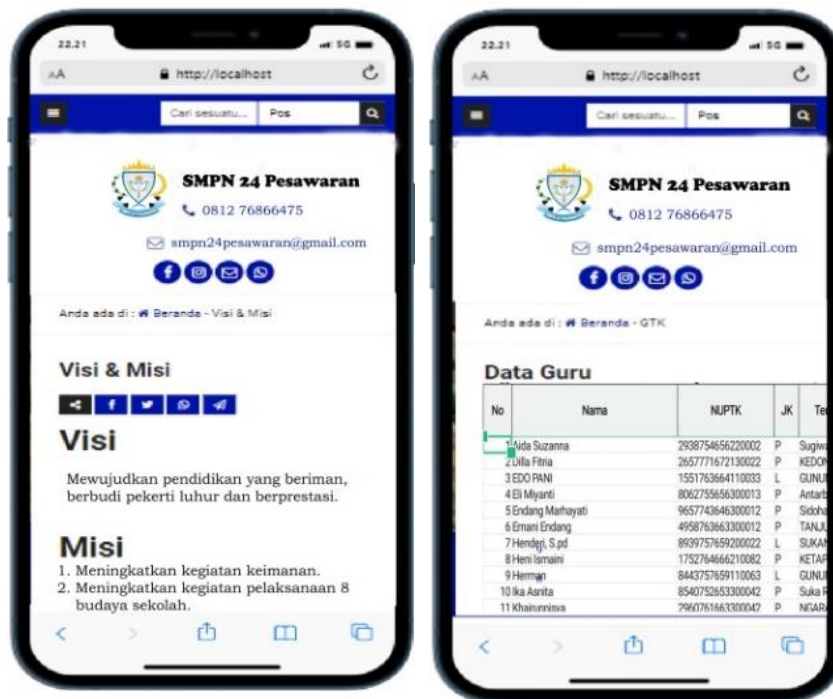


Gambar 2. Tampilan Halaman Beranda

Halaman ini berisi sejarah berdirinya SMPN 24 Pesawaran tampilan halaman dashboard pada sistem informasi sekolah berbasis android ini adalah sebagai berikut:

b. Tampilan Halaman Visi dan Misi

Halaman ini menampilkan visi dan misi SMPN 24 Pesawaran.



Gambar 3. Rancangan Halaman Visi dan Misi

3.2. Analisa Hasil Implementasi

Implementasi aplikasi sistem informasi berbasis web mobile di SMPN 24 Pesawaran dilakukan secara bertahap, dimulai dengan pelatihan kepada para guru dan staf administrasi mengenai penggunaan aplikasi. Setelah itu, sistem mulai digunakan untuk mengelola data siswa, jadwal pelajaran, serta menyampaikan informasi akademik secara digital. Aplikasi ini dirancang agar dapat diakses melalui perangkat seluler maupun komputer, sehingga memudahkan seluruh pengguna untuk mengakses informasi kapan saja dan di mana saja. Pengujian dilakukan dalam skala terbatas terlebih dahulu, sebelum diterapkan secara menyeluruh di lingkungan sekolah.

Dengan adanya aplikasi ini, proses pengelolaan data di sekolah menjadi lebih terstruktur dan efisien. Guru dapat menginput nilai dan melihat jadwal dengan mudah, sementara staf administrasi dapat memperbarui data siswa secara real-time tanpa harus bergantung pada dokumen fisik. Aplikasi ini juga mengurangi tingkat kesalahan dalam pencatatan dan meningkatkan keamanan data karena seluruh informasi disimpan dalam sistem berbasis digital yang terintegrasi. Selain itu, proses pelaporan menjadi lebih cepat dan akurat karena sistem dapat menghasilkan data secara otomatis.

Bagi siswa dan orang tua, aplikasi ini memberikan kemudahan dalam memperoleh informasi akademik seperti nilai, kehadiran, dan pengumuman sekolah. Hal ini meningkatkan transparansi antara pihak sekolah dan wali murid serta mempererat komunikasi antara keduanya. Orang tua dapat memantau perkembangan anak mereka secara langsung tanpa harus menunggu laporan berkala dari sekolah. Secara keseluruhan, aplikasi ini mendukung transformasi digital di lingkungan SMPN 24 Pesawaran dan menjadi langkah maju dalam meningkatkan mutu layanan pendidikan.

3.3. Analisa Hasil Penelitian

Hasil dari implementasi sistem informasi SMPN 24 Pesawaran berbasis web mobile menunjukkan peningkatan signifikan dalam hal efisiensi pengelolaan data dan penyampaian informasi. Proses administrasi yang sebelumnya dilakukan secara manual kini dapat dijalankan secara otomatis dan terintegrasi, mengurangi potensi kesalahan serta

mempercepat waktu pemrosesan data. Selain itu, pengguna, baik guru, siswa, maupun orang tua, memberikan respon positif terhadap kemudahan akses dan tampilan antarmuka aplikasi yang sederhana namun fungsional. Fitur-fitur seperti informasi nilai, kehadiran, dan jadwal pelajaran dapat diakses kapan saja melalui perangkat mobile, menjadikan sistem ini sangat relevan dengan kebutuhan era digital saat ini.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [12], [13] yang menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi sekolah berbasis web mampu meningkatkan efektivitas kerja guru dan mempermudah komunikasi antara sekolah dan wali murid. Penelitian lain [14], [15] juga mengungkapkan bahwa sistem informasi berbasis mobile memiliki dampak positif terhadap percepatan proses administrasi sekolah serta transparansi data akademik. Temuan dari penelitian-penelitian tersebut menguatkan bahwa penggunaan teknologi informasi yang tepat dapat membawa perubahan signifikan dalam tata kelola sekolah yang lebih modern dan efisien.

Dengan membandingkan hasil penelitian ini dengan studi sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi berbasis web mobile tidak hanya relevan secara teknologi, tetapi juga mampu menjawab kebutuhan praktis di lingkungan pendidikan. Keberhasilan implementasi di SMPN 24 Pesawaran membuktikan bahwa transformasi digital di sekolah menengah dapat dilakukan dengan pendekatan yang tepat, pelatihan yang memadai, serta sistem yang user-friendly. Oleh karena itu, hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi sekolah lain yang ingin melakukan digitalisasi sistem administrasi dan layanan informasi mereka.

IV. CONCLUSION

Perancangan dan pembuatan sistem informasi berbasis web mobile di SMPN 24 Pesawaran telah berhasil menciptakan solusi yang efektif dalam meningkatkan aksesibilitas dan efisiensi pengelolaan informasi sekolah. Dengan memanfaatkan teknologi informasi, sistem ini memberikan kemudahan siswa, orang tua, dan guru untuk mengakses berbagai informasi penting, seperti jadwal pelajaran, pengumuman, dan informasi akademik lainnya, secara real-time. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem informasi ini tidak hanya mempermudah komunikasi antara pihak sekolah dan masyarakat, tetapi juga meningkatkan transparansi dalam pengelolaan informasi. Sistem informasi ini juga tidak hanya menjadi alat bantu dalam pengelolaan informasi, tetapi juga sebagai sarana untuk mendukung proses belajar mengajar yang lebih baik. Dengan adanya sistem ini, siswa dan orang tua dapat lebih aktif terlibat dalam proses pendidikan, serta mendapatkan informasi yang diperlukan dengan cepat dan akurat. Dengan demikian, pembuatan sistem ini diharapkan dapat berkontribusi pada peningkatan kualitas layanan pendidikan di SMPN 24 Pesawaran dan dapat terus mengembangkan dan memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan layanan kepada siswa dan orang tua.

REFERENCES

- [1] M. MUSLIHUDIN, M.A. IMAMUDIN, "DEVELOPING NEW REGISTRATION MOBILE WEB APPLICATION FOR SMA NEGERI 1 ULU BELU, JURNAL TEKNIK INFORMATIKA DAN SISTEM INFORMASI, VOLUME 5, EDISI 2, MARET 2019, HLM. 198 - 209 E-ISSN 2503-2933, HLM. 198-208
- [2] Sukamto. Sistem Informasi Negara 1 Gedong Tataan, Jurnal Informatika UPGRIS Vol. 3, Tidak. 2, 2017. hal. 122-131
- [3] Burch dan Strater (1974) dalam Moekijat (2005). Pengembangan aplikasi mobile web pendaftaran baru untuk SMA Negeri 1 Ulu Belu. Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi ISSN 2407. Vol. 5, Tidak. 2 Maret 2019, hal. 198-209 E-ISSN 2503-2933

- [4] Susanto. (2004). Analisis dan Pengembangan Sistem Informasi Newsletter Online Berbasis Web dan Mobile di SMA Negeri 1 Gedong Tataan. Penerbangan. 1, Tidak. 1 April 2013 Majalah Ilmu Komputer
- [5] Sukanto. (2017). Sistem informasi geografis pemetaan sekolah seluler. Jurnal Komputasi Upgris Vol. 3, Tidak. 2, (2017)[1] M. A. I. Muhamad Muslihudin, "Pengembangan Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Mobile SMA Negeri 1 Ulubelu," *JATISI STMIK MDP Palembang*, vol. 5, no. 2, pp. 194-206, 2019.
- [2] N. Azizah and Y. Ramadhani, "Pembangunan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Di Sekolah Menengah Kejuruan Al-Irsyad Tegal," *Sentra Penelit. Eng. dan Edukasi*, vol. 3, no. 3, pp. 131-139, 2011.
- [3] Kasmi, "Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web pada SMA Darma Bangsa Bandar Lampung," *J. TAM (Technol. Accept. Model)*, vol. 1, no. 1, pp. 41-50, 2013.
- [4] O. Muhammad Muslihudin, *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur Dan UML*. Yog: Andi Offset, 2016.
- [5] S. A. Muhamad Muslihudin, Fauzi, *Metode Desain & Analisis Sistem Informasi Membangun Aplikasi Dengan UML Dan Model Terstruktur*. Yogyakarta: Andi Offset, 2021.
- [6] M. Muslihudin, "Sistem Informasi Penjualan Batik Basurek Berbasis Web Pada Basurek Collection Bengkulu," *J. TAM (Technol. Accept. Model)*, vol. 1, no. 1, p. 59, 2013.
- [7] M. Muslihudin and A. W. Arumita, "Pembuatan Model Penilaian Proses Belajar Mengajar Perguruan Tinggi Menggunakan Fuzzy Simple Additive Weighting (SAW) (Sudi : STMIK Pringsewu)," in *SEMANASTEKNOMEDIA*, 2016, vol. 4, no. 1, pp. 4.11-31.
- [8] O. Muhamad Muslihudin, *Analysis and Design of Information Systems Using Structured Model and UML*. Yogyakarta: Andi Offset, 2016.
- [9] M. T. . Muhamad Muslihudin, M. T. . Oktafianto, and J. Purnama, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Siswa Baru Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) (Studi Kasus : Sma Negeri 01 Kalirejo)," no. 1, p. 7, 2016.
- [10] D. I. Bella Yuristika Fauji, Muhamad Muslihudin, "Handphone Selection Decision Support System Using Analytical Hierarchy Process Method," *J. Intell. Bus. Technol. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 15-22, 2020.
- [11] M. Muslihudin, R. Fitri Andriyanti, S. Mukodimah, P. Sistem Informasi, and S. Pringsewu Lampung, "Implementasi Metode Weighted Product Menentukan Beasiswa Bidik Misi Stmik Pringsewu," *Jatisi*, vol. 4, no. 2, 2018.
- [12] T. Martina and Irfan, "Analisis Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru STMIK Jakarta STI & K Berbasis WEB," *J. Ilm. komputasi*, vol. 15, no. 1412-9434, pp. 1-9, 2016.
- [13] B. Arifitama, "Pengembangan Antarmuka Website SMA Budi Bhakti Depok Menggunakan Metode User Centered Design," no. 2012, pp. 8-9, 2018.
- [14] H. Kuswara and D. Kusmana, "Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Web Dengan SMS Gateway Pada Sekolah Menengah Kejuruan Al - Munir Bekasi," *Indones. J. Netw. Secur.*, vol. 6, no. 2, pp. 17-22, 2017.
- [15] A. Simangunsong, "Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Berbasis Web," *J. Mantik Penusa*, vol. 2, no. 1, pp. 11-19, 2018.