

Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis Web Sebagai Media Promosi Pada SMK Makarya Tangerang

Dede Handayani¹, Itmamul Wafa², Muchammad Abdul Rasyid Junaedi³, Bayu Nurwidiatoro⁴

¹Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹dosen02411@unpam.ac.id, ²ItmamulW307@gmail.com, ³Abdulrasyid13uu@gmail.com,
⁴bayu.skt@gmail.com

Abstrak—Sistem informasi berbasis web adalah alat komputerisasi dengan fitur yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi, kecepatan, dan akurasi pengolahan data. Keberadaan website sangat penting bagi entitas, termasuk lembaga pendidikan seperti SMK Makarya Tangerang, yang terletak di Kecamatan Larangan, Kota Tangerang. Untuk mengelola informasi sekolah secara efisien dan meningkatkan interaksi serta komunikasi dengan masyarakat, dibutuhkan sistem informasi yang memadai. Metode konvensional penyampaian informasi, seperti spanduk dan brosur, memiliki keterbatasan dalam jangkauan dan efisiensi pembaruan informasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi masalah tersebut dengan mengembangkan platform digital berbasis web sebagai media promosi bagi SMK Makarya Tangerang. Pengembangan sistem ini menggunakan metode *Waterfall*, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, penerapan, dan pemeliharaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa platform ini mampu meningkatkan aksesibilitas dan ketersediaan informasi, mempercepat pembaruan informasi, serta memperluas interaksi antara sekolah dan masyarakat. Platform ini diharapkan dapat meningkatkan citra dan visibilitas sekolah, menyediakan informasi yang lengkap dan rinci, serta memungkinkan komunikasi dua arah yang efektif. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan teknologi informasi pendidikan dan meningkatkan kualitas interaksi antara sekolah dan masyarakat.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Web, *Waterfall*, Smk Makarya Tangerang

Abstract— *Web-based information systems are computerized tools designed to enhance the efficiency, speed, and accuracy of data processing. The presence of a website is crucial for entities, including educational institutions like SMK Makarya Tangerang, located in Kecamatan Larangan, Kota Tangerang. To manage school information efficiently and improve interaction and communication with the public, an adequate information system is needed. Conventional methods of information dissemination, such as banners and brochures, have limitations in reach and efficiency in updating information. This research aims to address these issues by developing a web-based digital platform as a promotional medium for SMK Makarya Tangerang. The system development employs the Waterfall method, which includes stages of requirement analysis, system design, implementation, testing, deployment, and maintenance. The research results show that this platform can improve the accessibility and availability of information, accelerate information updates, and expand interaction between the school and the community. This platform is expected to enhance the school's image and visibility, provide comprehensive and detailed information, and enable effective two-way communication. Thus, this research contributes to the development of educational information technology and improves the quality of interaction between the school and the community.*

Keywords: Information System, Web, *Waterfall*, SMK Makarya Tangerang

1. PENDAHULUAN

Pada era digital saat ini, sistem informasi berbasis web telah menjadi alat penting dalam konteks komputerisasi. Sistem ini dilengkapi dengan beragam fitur yang dirancang sesuai dengan kebutuhan untuk memfasilitasi proses input data tertentu dengan tujuan meningkatkan efisiensi, kecepatan, dan akurasi pengolahan data. Keberadaan website menjadi sangat krusial bagi setiap entitas, termasuk instansi, lembaga, atau perusahaan, baik dalam sektor swasta maupun pemerintahan.

SMK Makarya Tangerang adalah sebuah lembaga pendidikan yang terletak di Kecamatan Larangan, Kota Tangerang. Sekolah ini menawarkan dua jurusan, yaitu Bisnis Daring & Pemasaran dan Akuntansi Keuangan Lembaga. Untuk mengelola informasi sekolah dengan lebih efisien, baik

bagi pihak sekolah maupun masyarakat, diperlukan suatu sistem yang memadai. Berdasarkan observasi, lembaga pendidikan perlu berinteraksi dan berkomunikasi secara aktif agar lebih dikenal oleh masyarakat luas. Hal ini dapat dilakukan dengan menyediakan informasi yang lengkap, rinci, dan jelas tentang program, kegiatan, prestasi, dan profil sekolah.

Metode konvensional yang selama ini digunakan untuk menyampaikan informasi, seperti pemasangan spanduk, penggunaan papan pengumuman, distribusi brosur, dan sosialisasi di sekolah-sekolah SMP dan MTS setempat, masih memiliki kelemahan. Metode tersebut memiliki keterbatasan dalam jangkauan, muatan informasi, dan efisiensi dalam proses pembaruan informasi, terutama dalam hal efisiensi waktu.

Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan pengembangan sistem informasi berbasis web menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *Waterfall*. Metode *Waterfall* merupakan salah satu model SDLC yang sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi atau perangkat lunak. Model ini menggunakan pendekatan sistematis dan berurutan yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, penerapan, dan pemeliharaan.

Pada tahap analisis kebutuhan, dilakukan pengumpulan dan analisis kebutuhan pengguna serta identifikasi fitur-fitur yang diperlukan oleh sistem. Kebutuhan tersebut kemudian didokumentasikan secara rinci. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, dilakukan perancangan sistem yang mencakup arsitektur sistem, desain basis data, antarmuka pengguna, dan desain proses bisnis. Tahap implementasi merupakan tahap pengkodean di mana desain yang telah dibuat diimplementasikan menjadi kode program menggunakan *PHP*, *HTML*, *CSS Tailwind*, dan *JavaScript*. Setelah sistem selesai diimplementasikan, dilakukan pengujian untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan yang diharapkan dan bebas dari kesalahan. Setelah pengujian selesai dan sistem dinyatakan siap, sistem di-*deploy* ke lingkungan produksi sehingga dapat diakses dan digunakan oleh pengguna. Tahap akhir ini melibatkan pemeliharaan dan perbaikan sistem secara berkelanjutan untuk menangani masalah yang muncul dan melakukan peningkatan berdasarkan umpan balik dari pengguna.

Dengan menerapkan metode *Waterfall* ini, pengembangan sistem informasi berbasis web untuk SMK Makarya Tangerang diharapkan dapat berjalan secara terstruktur dan sistematis, sehingga menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan dan tujuan yang telah ditetapkan. Penelitian ini bertujuan memberikan kontribusi dalam menangani tantangan yang dihadapi dengan merancang sebuah platform digital sebagai sarana promosi untuk SMK Makarya Tangerang. Platform ini didesain sebagai media penyampaian informasi berbasis web yang bertujuan meningkatkan aksesibilitas informasi bagi masyarakat, sehingga memudahkan mereka untuk mendapatkan informasi terkait sekolah yang mereka cari.

2. METODE PELAKSANAAN

Penelitian yang dilakukan adalah Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis Web Sebagai Media Promosi. Metodologi penelitian yang digunakan meliputi langkah-langkah sebagai berikut:

2.1 Metode Pengumpulan Data

Penelitian yang dilakukan adalah Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis Web Sebagai Media Promosi Pada Smk Makarya Tangerang. Metodologi penelitian yang digunakan meliputi langkah-langkah sebagai berikut:

a. Metode Observasi

Observasi Metode untuk mendapatkan data dengan melakukan pengamatan langsung, pencatatan dan pengumpulan data-data yang dilakukan pada SMK Makarya Tangerang.

b. Metode Wawancara

Wawancara Penulis melakukan wawancara dalam pengumpulan data yang diperlukan untuk menyusun laporan ini. Metode wawancara ini penulis tujukan kepada orang-orang yang berkaitan langsung maupun tidak langsung dari proses pengelolaan data. Wawancara dilakukan

kepada bagian kepala sekolah di SMK Makarya Tangerang.

Wawancara dilakukan untuk mengetahui masalah yang timbul atau dialami langsung oleh SMK MAKARYA TANGERANG dalam penyebaran informasi sekolah berbasis *web*

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Menurut (Abdul Wahid, n.d.) Metode *Waterfall* merupakan salah satu model SDLC yang sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi atau perangkat lunak. Model ini menggunakan pendekatan sistematis dan berurutan.

2.3 Metode Pengujian

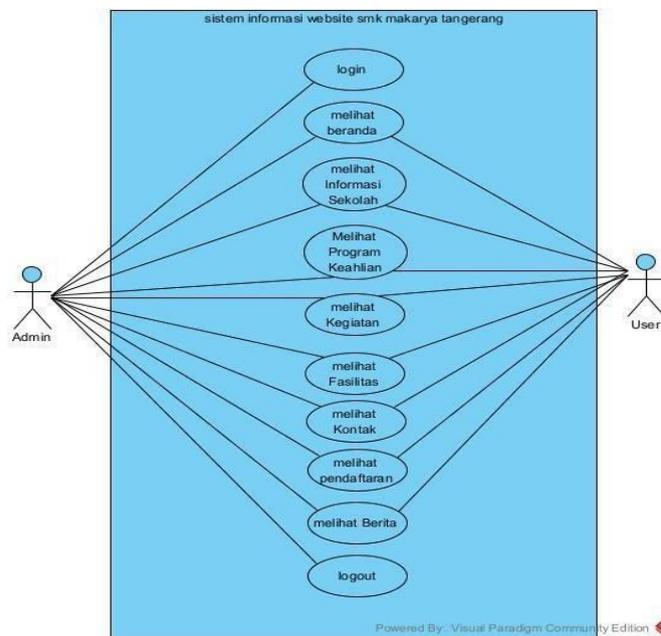
Menurut (Dwi Wijaya & Wardah Astuti, t.t.) *Black box* testing merupakan pengujian kualitas perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak. Pengujian *black box* bertujuan untuk menemukan fungsi yang tidak benar, kesalahan antarmuka, kesalahan pada struktur data, kesalahan performansi, kesalahan inialisasi dan terminasi.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Perancangan Sistem

a. Use Case Diagram

Menurut (Fitriani dkk., 2018) *Use case* atau diagram use case merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. *Use-case* digunakan untuk mengetahui apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.



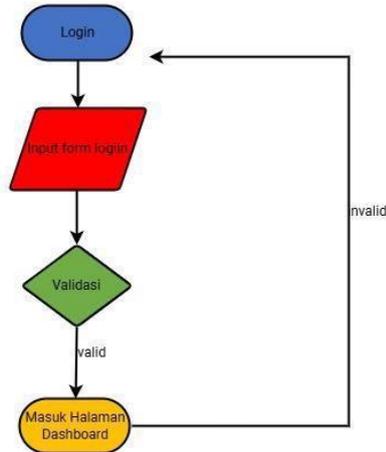
Gambar 1 Use Case Diagram

b. Flowchart

Menurut Rejeki & Tarmuji, t.t.) *Flowchart* merupakan penyajian yang sistematis tentang proses

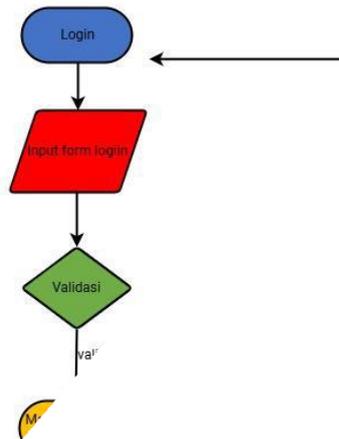
dan logika dari kegiatan penanganan informasi atau penggambaran secara grafik dari langkah langkah dan urutan prosedur dari suatu program. Bagan alir (*flowchart*) adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi.

1. Login



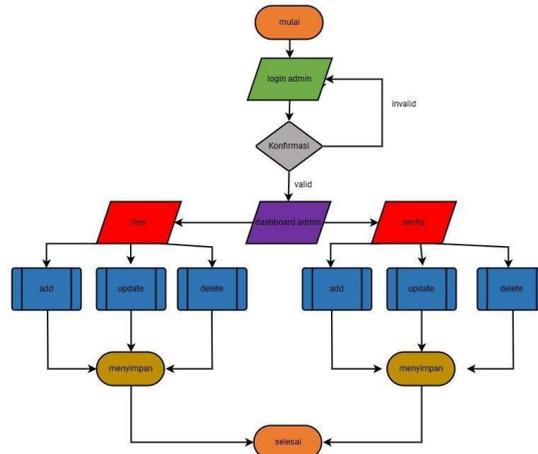
Gambar 2 Flowchart Login

2. Admin



Gambar 3 Flowchart Admin

3. Dashboard Admin



Gambar 4 Flowchart Dashboard Admin

4. Logout



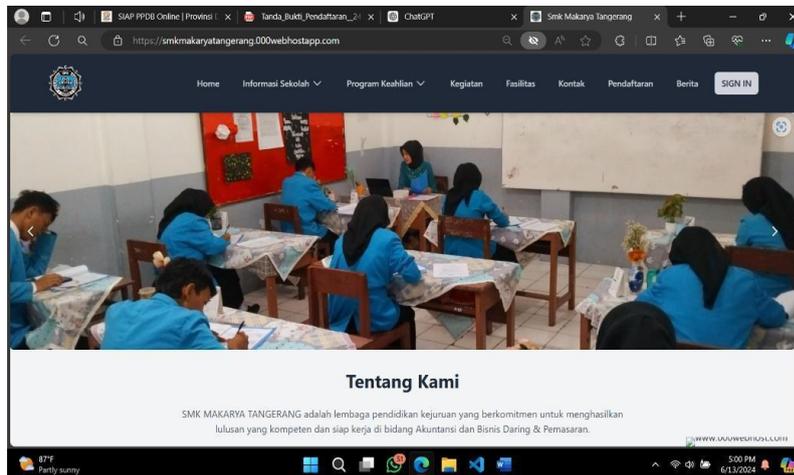
Gambar 5 Flowchart Logout

3.2 Implementasi Sistem

Menurut (Hildayanti & Parawangi, t.t.) Implementasi secara umum ialah pelaksanaan atau penerapan. Implementasi juga termasuk tindakan atau aplikasi dari sebuah *planning* yang sudah disusun secara matang, cermat serta jelas. Jadi, implementasi dilakukan Bila telah ada perencanaan yang baik serta matang, atau sebuah *planning* yang sudah disusun jauh jauh hari sebelumnya, sehingga telah terdapat kepastian serta kejelasan akan *planning* tersebut. Implementasi juga berarti penyediaan sarana untuk melaksanakan sesuatu yang menyebabkan masalah atau dampak terhadap sesuatu. Yaitu suatu aktivitas yang direncanakan dan dilaksanakan yang berfokus serta mengacu di adat-istiadat tertentu untuk mencapai tujuan kegiatan.

a. Halaman Utama

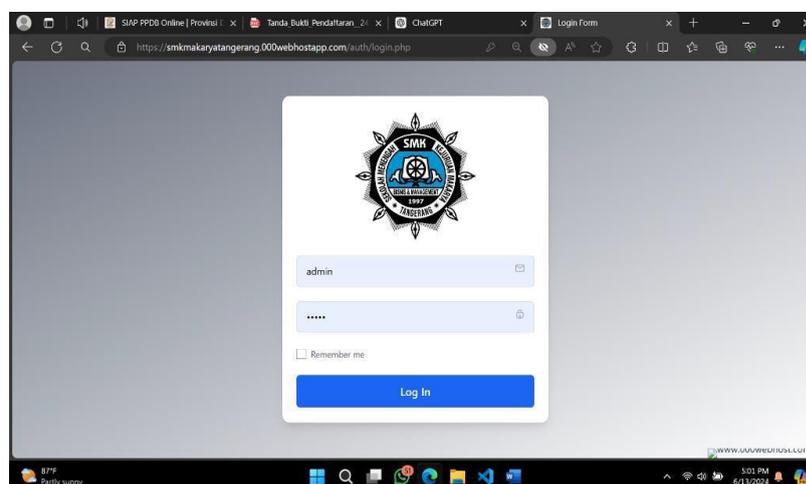
halaman utama situs *web* SMK Makarya Tangerang, di mana pengunjung dapat menemukan informasi tentang sekolah.. Halaman ini dirancang untuk memberikan informasi yang jelas dan mudah diakses.



Gambar 6 Halaman Utama

b. Halaman Login

halaman login tersebut merupakan halaman login untuk admin di SMK Makarya Tangerang. Halaman ini digunakan oleh para admin untuk masuk ke dalam sistem dan melakukan berbagai aktivitas Halaman utama admin.

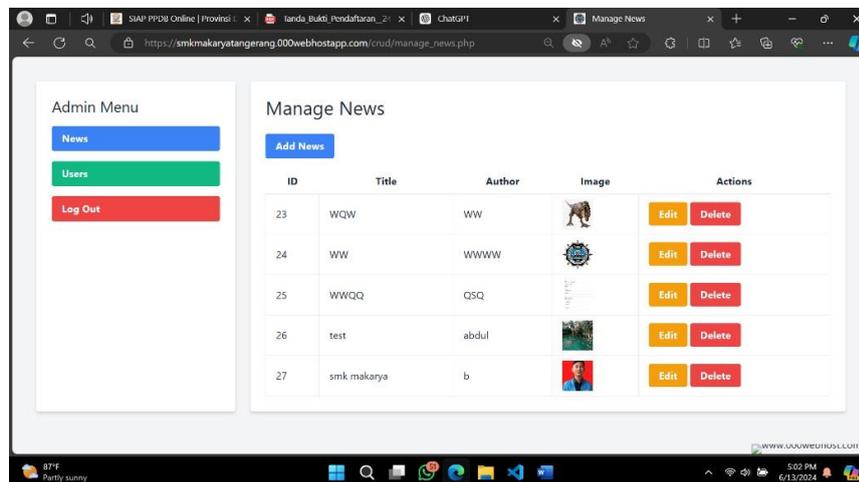


Gambar 7 Halaman Login

c. Halaman *Dashboard Admin*

Berikut adalah halaman utama admin di mana admin dapat menambahkan, mengupdate, dan menghapus berita, serta mengelola pengguna. Gambar ini menunjukkan halaman pengelolaan berita di SMK Makarya Tangerang. Halaman ini memungkinkan admin untuk melihat dan mengelola daftar berita yang telah diposting di situs. Admin dapat

menambahkan berita baru dengan mengklik tombol "Add News", serta mengedit atau menghapus berita yang sudah ada menggunakan tombol "Edit" dan "Delete" di samping setiap berita. Selain itu, admin juga dapat mengelola pengguna dan keluar dari akun admin.



Gambar 8 Halaman Dashboard Admin

4.KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan sistem informasi berbasis web sebagai media promosi di SMK Makarya Tangerang dapat meningkatkan efisiensi dalam penyampaian informasi sekolah. Sistem ini tidak hanya memudahkan proses promosi, tetapi juga mempermudah manajemen informasi, sehingga pihak sekolah dapat lebih efektif dalam menarik minat calon siswa dan pihak lain yang berkepentingan. Selain itu, sistem ini membantu staf administrasi dalam mengelola data dan informasi secara terstruktur dan efisien. Penggunaan sistem informasi ini juga memastikan bahwa informasi penting dapat disampaikan dengan cepat dan tepat, meningkatkan transparansi dan profesionalisme sekolah dalam berkomunikasi dengan publik.

REFERENCES

- Abdul Wahid Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Sumedang, A. (t.t.). *Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi*. <https://www.researchgate.net/publication/346397070>
- Dwi Wijaya, Y., & Wardah Astuti, M. (t.t.). PENGUJIAN BLACKBOX SISTEM INFORMASI PENILAIAN KINERJA KARYAWAN PT INKA (PERSERO) BERBASIS EQUIVALENCE PARTITIONS BLACKBOX TESTING OF PT INKA (PERSERO) EMPLOYEE PERFORMANCE ASSESSMENT INFORMATION SYSTEM BASED ON EQUIVALENCE PARTITIONS. *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, 4, 2021.
- Fitriani, B., Angraini, T., Hadi Guna Putra, Y., Informasi, S., Pontianak Ji Merdeka BaratNo, S., & Kalimantan Barat, P. (2018). *Seminar Nasional Sistem Informasi dan Teknologi Informasi 2018 SENSITEK 2018 STMK Pontianak* (Vol. 12).
- Hildayanti, A., & Parawangi, A. (t.t.). *IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PUBLIK BERBASIS WEBSITE DI DESA TAENG KECAMATAN PALLANGGA KABUPATEN GOWA*. <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/kimap/index>
- Rejeki, M. S., & Tarmuji, A. (t.t.). MEMBANGUN APLIKASI AUTOGENERATE SCRIPT KE FLOWCHART UNTUK Mendukung BUSINESS PROCESS REENGINEERING. Dalam *Jurnal Sarjana Teknik Informatika* (Vol. 1, Nomor 2).