

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMASARAN BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN EXTREME PROGRAMMING PADA SMP MUHAMMADIYAH 06 MEDAN

Satrya Prima Raudini^{1*}, Ratih Puspasari²

^{1,2}Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Potensi Utama,
Jl. KL. Yos Sudarso Km. 6,5 No. 3-A, Tanjung Mulia, Medan, 20241, Indonesia

Keywords:

sistem informasi; pemasaran sekolah; web; extreme programming; promosi digital.

Correspondent Email:

satryaprima06@gmail.com

Abstrak. Promosi sekolah yang masih dilakukan secara konvensional sering menyebabkan keterbatasan jangkauan informasi kepada calon peserta didik. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem informasi pemasaran berbasis web sebagai media promosi dan penyebaran informasi di SMP Muhammadiyah 06 Medan. Metode pengembangan yang digunakan adalah Extreme Programming (XP) yang terdiri dari tahap planning, design, coding, dan testing untuk menghasilkan sistem yang fleksibel dan mudah disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Data penelitian diperoleh melalui observasi, wawancara, serta dokumentasi terhadap proses promosi dan pendaftaran siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu menampilkan profil sekolah, berita, galeri, dan pendaftaran siswa secara daring. Pengujian menggunakan metode black box menunjukkan bahwa seluruh fungsi berjalan sesuai harapan. Penerapan sistem informasi ini dinilai efektif dalam meningkatkan jangkauan promosi sekolah dan memudahkan calon siswa memperoleh informasi tanpa harus datang langsung ke sekolah. Dengan demikian, sistem ini dapat menjadi solusi alternatif dalam mendukung kegiatan promosi dan digitalisasi layanan informasi sekolah.



Copyright © [JITET](#) (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan). This article is an open access article distributed under terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC)

Abstract. Conventional school promotion methods often result in limited information reach to prospective students. This research aims to design and develop a web-based marketing information system as a promotional and information dissemination medium at SMP Muhammadiyah 06 Medan. The development process adopts the Extreme Programming (XP) methodology, consisting of planning, design, coding, and testing phases, to produce a flexible system that aligns with user needs. Data were collected through observation, interviews, and documentation related to the school's promotional and registration activities. The research results show that the developed system can effectively display the school profile, news, gallery, and online student registration features. The black box testing indicates that all system functions operate as expected. The implementation of this web-based marketing information system has proven effective in expanding the school's promotional reach and simplifying information access for prospective students without requiring them to visit the school in person. Therefore, this system can serve as an alternative solution to support school promotion and digital information services.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di bidang pendidikan. Sekolah sebagai lembaga penyelenggara pendidikan formal perlu beradaptasi dengan kemajuan teknologi agar mampu bersaing dan memberikan pelayanan yang lebih efisien kepada masyarakat. Salah satu aspek penting yang perlu diperhatikan adalah kegiatan promosi sekolah yang berfungsi memperkenalkan profil, keunggulan, dan prestasi lembaga pendidikan kepada calon peserta didik. Namun, di banyak sekolah swasta, proses promosi masih dilakukan secara konvensional melalui penyebaran brosur, spanduk, dan kunjungan langsung ke masyarakat. Cara ini dinilai kurang efektif dalam menjangkau calon siswa secara luas dan memerlukan biaya serta waktu yang tidak sedikit [1]

Penerapan teknologi berbasis web dapat menjadi solusi dalam mengatasi keterbatasan metode promosi tradisional. Melalui sistem informasi berbasis web, sekolah dapat menyajikan informasi secara interaktif, mudah diakses, dan dapat diperbarui kapan saja. Penelitian yang dilakukan oleh Nuril Lutvi Azizah [2] menunjukkan bahwa sistem informasi akademik berbasis web mampu meningkatkan efisiensi layanan administrasi sekolah. Sementara itu, penelitian oleh Ahmad Faojan .dkk[3] membuktikan bahwa penggunaan metode *Extreme Programming* (XP) dalam pengembangan perangkat lunak memberikan hasil yang lebih cepat dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Selain itu, AI Imran dan Lamada [1] menekankan pentingnya integrasi fungsi promosi ke dalam sistem informasi sekolah agar penyebaran informasi dapat dilakukan secara digital, efektif, dan menarik. Selain itu, penelitian oleh Prasetyo,dkk. [10] menunjukkan bahwa metode *Extreme Programming* dapat meningkatkan ketepatan pengujian fungsional dan efisiensi pengembangan pada sistem informasi akademik berbasis web. Mahardika, Naufal, dan Al'Amin [1] menekankan pentingnya penerapan prinsip user interface dan user experience dalam desain sistem berbasis XP untuk meningkatkan keterlibatan pengguna. Sementara Dewi [12] mengidentifikasi bahwa

pengalaman pengguna (*user experience*) yang optimal berdampak langsung terhadap keberhasilan sistem informasi akademik di institusi pendidikan.

Meskipun berbagai penelitian telah membahas penerapan metode *Extreme Programming* dan pengembangan sistem informasi berbasis web di bidang pendidikan, sebagian besar masih berfokus pada sistem akademik atau administrasi sekolah. Penelitian mengenai sistem informasi yang secara khusus dirancang untuk kegiatan pemasaran sekolah masih terbatas, padahal promosi memiliki peran strategis dalam menarik minat calon peserta didik dan meningkatkan citra lembaga pendidikan. Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini memiliki kebaruan (*novelty*) dalam merancang dan membangun sistem informasi pemasaran sekolah berbasis web yang difokuskan untuk mendukung kegiatan promosi di SMP Muhammadiyah 06 Medan.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi pemasaran berbasis web yang dapat digunakan sebagai media promosi sekolah sekaligus menerapkan metode *Extreme Programming* sebagai pendekatan pengembangan perangkat lunak yang responsif terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan mengevaluasi efektivitas sistem dalam memperluas jangkauan informasi dan meningkatkan kemudahan akses bagi calon peserta didik. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata terhadap pengembangan sistem informasi di bidang pendidikan, khususnya dalam mendukung transformasi digital dan strategi promosi sekolah di era modern.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan hasil integrasi antara teknologi, sumber daya manusia, serta prosedur kerja yang saling berhubungan untuk mengelola data menjadi informasi yang berguna dalam proses pengambilan keputusan. Laudon menjelaskan bahwa sistem informasi memiliki peranan penting dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional suatu organisasi. Pada lingkungan pendidikan, keberadaan sistem informasi menjadi bagian penting dari pengelolaan sekolah karena mampu membantu penyajian data akademik,

kegiatan promosi, serta komunikasi antara pihak sekolah dan masyarakat. Penelitian yang dilakukan oleh Nuril Lutvi Azizah[4] membuktikan bahwa penerapan sistem informasi akademik berbasis web dapat mempercepat penyebaran informasi dan meningkatkan transparansi pelayanan pendidikan.

2.2 Sistem Informasi Pemasaran Sekolah

Sistem informasi pemasaran sekolah adalah aplikasi berbasis web yang dirancang untuk membantu sekolah dalam menyebarkan informasi mengenai profil, fasilitas, kegiatan, dan prestasi sekolah kepada masyarakat secara digital. Menurut Al Imran dan Lamada [1], media promosi berbasis web mampu memperluas jangkauan publikasi dan memperkuat citra lembaga pendidikan. Sistem ini juga memungkinkan calon peserta didik mengakses informasi secara interaktif tanpa batasan waktu dan lokasi. Penelitian yang dilakukan oleh Nurkhozin [5] menegaskan bahwa digitalisasi promosi sekolah dapat meningkatkan efektivitas strategi pemasaran sekaligus menghemat biaya dibandingkan dengan metode promosi konvensional seperti pamflet dan brosur.

2.3 Metode Extreme Programming (XP)

Metode *Extreme Programming* (XP) merupakan salah satu pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang berorientasi pada *Agile Development*. Menurut Shrivastava, dkk.[6] , XP menekankan komunikasi intensif antara pengembang dan pengguna, serta iterasi yang cepat untuk menyesuaikan perubahan kebutuhan sistem. Penelitian oleh Pratama dan Rahmawati [6] menunjukkan bahwa penerapan XP pada perancangan UML dapat menghasilkan struktur sistem yang lebih terorganisir serta memudahkan proses *debugging*. Tahapan utama dalam XP meliputi *planning, design, coding, testing, dan release*. Pendekatan ini dinilai fleksibel dan mampu menghasilkan perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dalam waktu yang relatif singkat. Penelitian oleh Ahmad Faojan [3] membuktikan bahwa penerapan XP mampu mempercepat proses pengembangan dan meningkatkan tingkat keberhasilan proyek. Hasil serupa juga ditemukan Kurniawan, dkk.

[7] yang menerapkan XP pada sistem akademik berbasis web, dengan hasil peningkatan efisiensi dan kepuasan pengguna.

2.4 Pengujian Black Box

Box testing merupakan metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsi sistem tanpa memperhatikan struktur internal kode. Pengujian dilakukan dengan memberikan berbagai input dan mengamati output untuk memastikan kesesuaiannya dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Metode ini sering digunakan untuk menilai keandalan sistem dari sudut pandang pengguna akhir. Beberapa penelitian, seperti yang dilakukan oleh Lubis dan Putri,[8] menunjukkan bahwa pengujian berbasis *black box* efektif dalam mendeteksi kesalahan antarmuka serta memverifikasi hasil keluaran aplikasi berbasis web.

2.5 Implementasi Metode Extreme Programming dalam Sistem Informasi Sekolah

Metode *Extreme Programming* (XP) telah menjadi salah satu pendekatan yang banyak digunakan dalam pengembangan sistem informasi modern karena kemampuannya beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan pengguna serta fokusnya pada peningkatan kualitas perangkat lunak. Shrivastava dkk. [6] menjelaskan bahwa XP merupakan bagian dari paradigma *Agile Development* yang menekankan siklus iteratif singkat, keterlibatan langsung pengguna, dan pengujian berkelanjutan guna menghasilkan perangkat lunak yang tangguh dan responsif terhadap perubahan.

Sejumlah penelitian terdahulu mendukung efektivitas penerapan XP pada pengembangan sistem informasi di lingkungan pendidikan. Faojan[3] menyatakan bahwa penggunaan XP pada sistem informasi sekolah mampu mempercepat proses pengembangan, meningkatkan efisiensi tim, serta memperbaiki tingkat kepuasan pengguna.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, penerapan metode *Extreme Programming* (XP) dianggap tepat untuk pengembangan sistem informasi sekolah berbasis web, terutama pada sistem yang berfungsi mendukung kegiatan promosi dan publikasi sekolah. Melalui pendekatan iteratif dan kolaboratif, XP memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara lebih cepat, terukur, dan

mudah disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Pendekatan ini juga membantu tim pengembang memastikan bahwa setiap fungsi sistem diuji dan dievaluasi secara berkelanjutan. Dengan demikian, penggunaan XP tidak hanya meningkatkan efisiensi proses pengembangan perangkat lunak, tetapi juga menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan fungsional sekolah serta mendukung strategi promosi digital yang efektif dan berkesinambungan.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

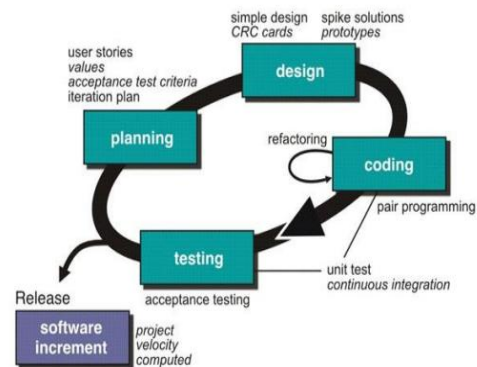
Penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan perangkat lunak *Extreme Programming* (XP) yang merupakan bagian dari metodologi *Agile Development*. Pendekatan ini dipilih karena mampu beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan pengguna dengan cepat serta menekankan kolaborasi antara pengembang dan pengguna selama proses pengembangan.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian terapan (*applied research*), dengan fokus menghasilkan produk berupa sistem informasi pemasaran sekolah berbasis web. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan mengimplementasikan sistem yang dapat membantu sekolah dalam mengelola serta mempublikasikan informasi promosi secara efisien, cepat, dan terintegrasi.

Rancangan penelitian mencakup beberapa tahapan, yaitu analisis kebutuhan pengguna, perancangan sistem, implementasi perangkat lunak, dan pengujian sistem. Setiap tahap dilakukan secara iteratif dengan melibatkan pengguna untuk memastikan hasil yang sesuai dengan kebutuhan fungsional.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode *Extreme Programming* (XP) digunakan sebagai kerangka kerja utama dalam proses pengembangan sistem. Metode ini memiliki lima tahapan utama, yaitu *planning*, *design*, *coding*, *testing*, dan *release*, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Metodologi *Extreme Programming* (XP)

Pada tahap *planning*, dilakukan pengumpulan kebutuhan sistem melalui wawancara dan observasi terhadap proses promosi sekolah yang sedang berjalan. Informasi tersebut digunakan untuk menyusun *user stories* yang menggambarkan kebutuhan pengguna. Tahap *design* berfokus pada pembuatan rancangan sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), mencakup *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*. Perancangan antarmuka pengguna juga dilakukan agar sistem mudah digunakan serta menarik secara visual.

Tahap *coding* merupakan proses penerjemahan rancangan ke dalam kode program. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan basis data MySQL. Penerapan praktik *pair programming* dan *refactoring* dilakukan untuk menjaga kualitas kode dan meminimalkan kesalahan selama pengembangan. Tahap *testing* dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Setiap fitur diuji melalui skenario *input* dan *output* tanpa memperhatikan struktur internal kode. Tahap terakhir yaitu *release*, di mana sistem diimplementasikan ke server uji coba dan dievaluasi bersama pihak sekolah. Umpan balik pengguna menjadi dasar untuk perbaikan dan peningkatan fungsi sistem agar lebih optimal dan siap diterapkan secara penuh. Berdasarkan penelitian Ramadhani [13], penerapan metode *Extreme Programming* dalam pengembangan sistem pendaftaran siswa baru terbukti efektif untuk menangani perubahan kebutuhan pengguna selama proses iterasi. Hasil serupa ditemukan oleh Rahman dan Widodo [3], yang menunjukkan bahwa integrasi *Agile*

Development dan XP mampu mempercepat pengembangan sistem informasi sekolah tanpa mengurangi kualitas produk akhir. Selain itu, Saputra dan Nuraini [15] membuktikan bahwa metode *Black Box Testing* efektif dalam mendeteksi kesalahan fungsional dan memastikan keandalan sistem akademik berbasis web.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan melalui tiga metode utama, yaitu observasi, wawancara, dan studi pustaka. Observasi dilakukan secara langsung di lingkungan sekolah untuk memahami alur kegiatan promosi, hambatan yang dihadapi, serta kebutuhan terhadap sistem informasi yang lebih efisien. Melalui pengamatan ini, diperoleh gambaran nyata mengenai proses komunikasi dan penyebaran informasi sekolah kepada masyarakat. Selanjutnya, wawancara dilakukan dengan pihak sekolah, khususnya bagian kesiswaan dan humas, guna memperoleh data mendalam terkait kebutuhan sistem serta fitur-fitur yang diharapkan dapat membantu proses promosi. Wawancara ini menjadi langkah penting untuk memastikan sistem yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selain itu, studi pustaka dilakukan dengan menelaah berbagai sumber ilmiah seperti jurnal, buku, dan penelitian terdahulu yang relevan dengan pengembangan sistem informasi, strategi pemasaran sekolah, serta penerapan metode Extreme Programming (XP). Hasil studi pustaka ini menjadi dasar teoritis yang memperkuat rancangan dan pendekatan penelitian yang dilakukan.

3.4 Sumber Data

Penelitian ini memanfaatkan dua jenis sumber data, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung dari hasil observasi dan wawancara dengan pihak sekolah yang menjadi objek penelitian. Data ini mencerminkan kebutuhan nyata pengguna serta kondisi aktual yang menjadi dasar perancangan sistem. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari berbagai referensi ilmiah seperti artikel penelitian, laporan akademik, dan dokumentasi pendukung lain yang digunakan sebagai landasan teori dan pembanding. Kedua jenis data ini saling

melengkapi untuk menghasilkan analisis yang komprehensif dalam pengembangan sistem informasi pemasaran sekolah berbasis web.

3.5 Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan tujuan menggambarkan sejauh mana sistem yang dikembangkan mampu memenuhi kebutuhan pengguna. Data yang diperoleh dari hasil pengujian sistem menggunakan metode *Black Box Testing* dianalisis untuk menilai kesesuaian antara hasil keluaran sistem dengan spesifikasi yang telah ditentukan sebelumnya. Selanjutnya, analisis komparatif dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas sistem terhadap proses promosi sekolah sebelum dan sesudah penerapan sistem baru. Umpan balik dari pengguna juga dianalisis untuk menilai tingkat kepuasan serta kemudahan penggunaan sistem. Hasil dari analisis ini menjadi dasar untuk menilai keberhasilan penerapan metode Extreme Programming dalam menghasilkan sistem informasi yang efisien, responsif, dan sesuai kebutuhan institusi pendidikan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

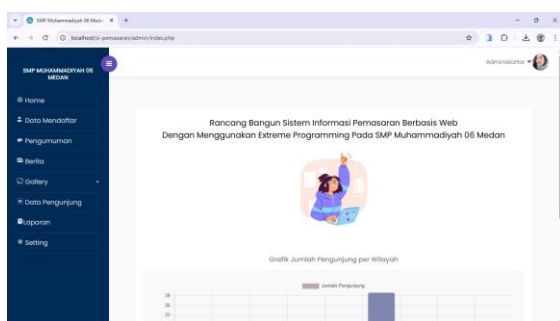
4.1 Deskripsi Umum Sistem

Hasil penelitian ini berupa sistem informasi pemasaran sekolah berbasis web yang dirancang untuk mendukung kegiatan promosi sekolah secara digital di SMP Muhammadiyah 06 Medan. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode *Extreme Programming* (XP) yang menekankan iterasi singkat, keterlibatan pengguna, dan pengujian berkelanjutan. Tujuan utama dari sistem ini adalah menyediakan media promosi sekolah yang informatif, menarik, dan mudah diakses oleh masyarakat luas. Melalui sistem ini, pihak sekolah dapat mengelola data berita, galeri kegiatan, informasi pendaftaran siswa baru, dan statistik pengunjung secara terintegrasi. Pengguna sistem terbagi menjadi tiga peran, yaitu admin, kepala sekolah, dan pengunjung. Penerapan sistem informasi berbasis web ini diharapkan mampu meningkatkan efektivitas promosi sekolah, memperluas jangkauan informasi, serta meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap kualitas lembaga pendidikan. Penelitian Nur [16] mengembangkan sistem promosi sekolah berbasis *PHP* dan *MySQL* dengan hasil

peningkatan efisiensi penyebaran informasi dan promosi digital. Ridwan dan Lubis [17] juga menyatakan bahwa evaluasi Black Box Testing menjadi elemen penting untuk memastikan antarmuka sistem bekerja secara konsisten sebelum implementasi penuh. Sementara Firmansyah dan Syafitri [18] menegaskan bahwa sistem informasi berbasis web dapat memperluas jangkauan promosi sekolah secara efektif serta meningkatkan citra lembaga pendidikan. Temuan tersebut diperkuat oleh Santoso [3], yang mengombinasikan Agile Scrum dan XP untuk mempercepat waktu rilis perangkat lunak pendidikan dan meningkatkan fleksibilitas tim pengembang. Selaras dengan hasil penelitian Kurnia [20], evaluasi desain antarmuka berbasis usability testing diperlukan untuk memastikan bahwa sistem informasi sekolah tidak hanya berjalan sesuai spesifikasi teknis, tetapi juga memberikan kenyamanan dan efisiensi bagi pengguna.

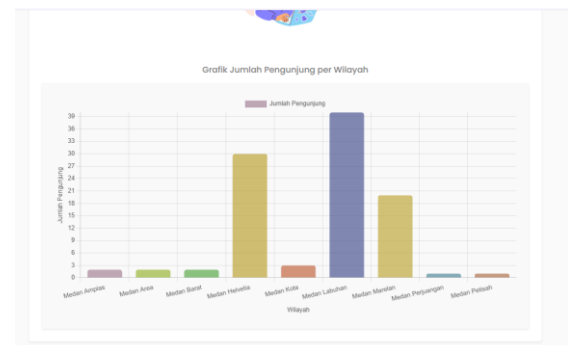
4.2 Tampilan Antarmuka Sistem

Antarmuka sistem informasi pemasaran sekolah berbasis web dirancang dengan prinsip kemudahan penggunaan (*usability*), tampilan menarik (*user experience*), dan aksesibilitas lintas perangkat. Setiap pengguna memiliki hak akses berbeda sesuai dengan peran masing-masing, yaitu Admin, Kepala Sekolah, dan Pengunjung. Seluruh antarmuka dibuat responsif agar dapat diakses melalui komputer maupun perangkat seluler, sehingga mendukung fleksibilitas dan kenyamanan penggunaan. Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai implementasi sistem, bagian berikut menyajikan tampilan antarmuka dari masing-masing peran pengguna yang telah dikembangkan. Tampilan awal sistem dapat dilihat pada Gambar 2.



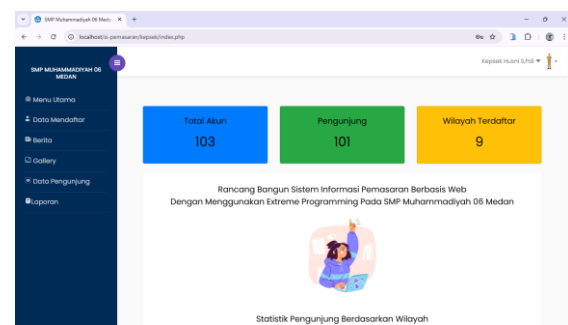
Gambar 2. Tampilan *Dashboard* Admin Sistem Informasi Pemasaran Sekolah

Dashboard Admin merupakan pusat pengelolaan utama yang menampilkan informasi penting seperti jumlah pengunjung, data calon siswa baru, serta berita dan pengumuman terbaru. Di sisi kiri layar terdapat menu navigasi yang terdiri dari Home, Data Mendaftar, Pengumuman, Berita, Gallery, Data Pengunjung, Laporan, dan Setting. Struktur menu dirancang sederhana, terorganisir, dan mudah dipahami agar admin dapat mengelola aktivitas promosi sekolah dengan efisien. Selain itu, dashboard juga dilengkapi grafik interaktif jumlah pengunjung untuk membantu menganalisis tingkat ketertarikan masyarakat terhadap laman promosi sekolah. Tampilan grafik ini disajikan pada Gambar 3.



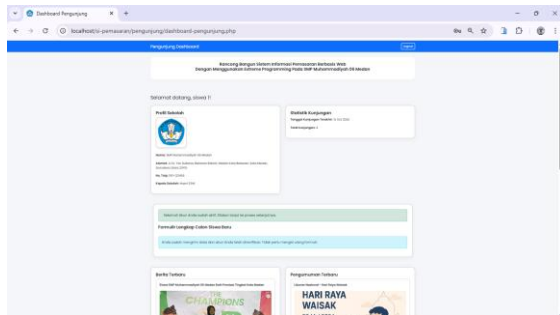
Gambar 3. Grafik Jumlah Pengunjung Berdasarkan Wilayah

Halaman statistik pengunjung menampilkan data dalam bentuk grafik batang dan diagram lingkaran yang menggambarkan persebaran jumlah pengunjung berdasarkan wilayah. Fitur ini memungkinkan pihak sekolah untuk menilai efektivitas promosi digital dan menentukan strategi promosi yang lebih tepat sasaran berdasarkan sebaran calon siswa dari berbagai daerah. Selanjutnya, tampilan khusus untuk Kepala Sekolah disajikan pada Gambar 4.



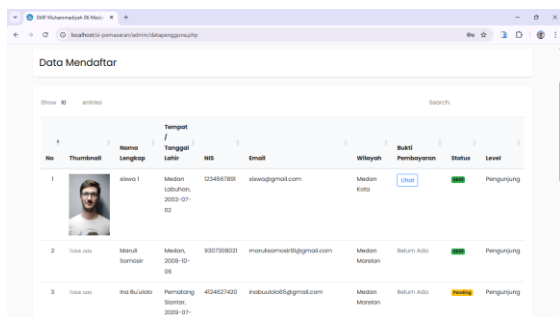
Gambar 4. Tampilan *Dashboard* Kepala Sekolah Dashboard Kepala Sekolah berfokus pada penyajian data ringkasan dan monitoring

sistem. Melalui halaman ini, Kepala Sekolah dapat melihat statistik jumlah pengunjung, total pendaftar siswa baru, serta daftar berita dan pengumuman yang telah dipublikasikan oleh admin. Tampilan ini memberikan akses cepat terhadap informasi penting sehingga Kepala Sekolah dapat memantau perkembangan promosi sekolah secara langsung tanpa harus masuk ke area administrasi teknis. Adapun tampilan antarmuka yang ditujukan bagi pengunjung eksternal dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Dashboard Pengunjung Sekolah

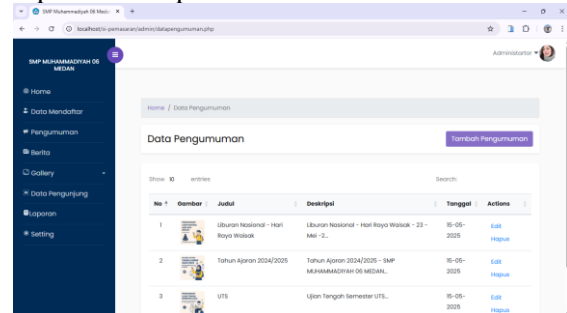
Tampilan utama bagi pengunjung berfungsi sebagai etalase digital sekolah. Halaman ini menyajikan informasi profil sekolah, berita terkini, pengumuman penting, serta galeri kegiatan dengan desain visual yang menarik. Pengunjung juga dapat mengakses menu Pendaftaran Siswa Baru untuk melakukan registrasi secara daring (*online registration*). Desain halaman depan memadukan warna lembut, tata letak responsif, dan navigasi intuitif agar informasi mudah ditemukan oleh calon siswa maupun orang tua. Sementara itu, proses pendaftaran yang dikelola admin dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Fitur Data Mendaftar

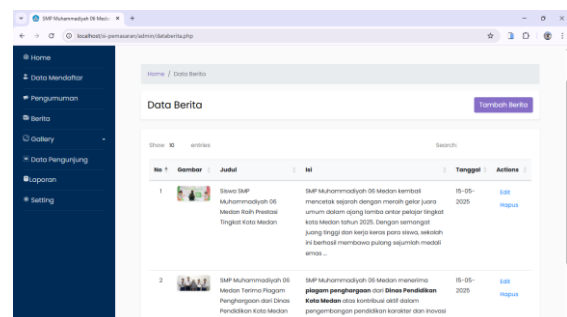
Fitur Data Mendaftar digunakan oleh admin untuk mengelola data calon siswa yang melakukan pendaftaran secara daring. Data yang masuk dari formulir pendaftaran akan

otomatis tersimpan dalam basis data, kemudian diverifikasi oleh admin. Melalui fitur ini, admin dapat melihat daftar pendaftar, memeriksa status verifikasi, hingga mencetak laporan data calon siswa. Sistem ini meminimalkan pekerjaan administratif manual dan mempercepat proses penerimaan siswa baru. Setelah data pendaftar dikelola, publikasi pengumuman dilakukan melalui fitur yang diperlihatkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Tampilan Fitur Data Pengumuman

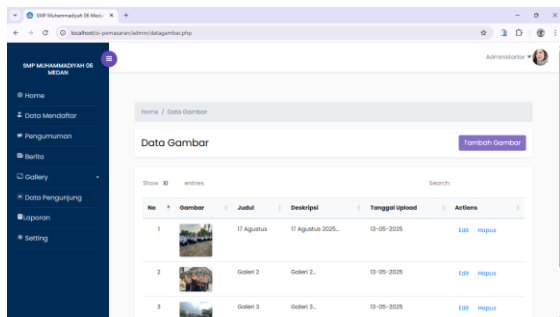
Halaman Data Pengumuman berfungsi untuk menampilkan informasi penting seperti hasil seleksi penerimaan siswa, kegiatan sekolah, maupun agenda penting lainnya. Admin dapat menambah, mengubah, atau menghapus pengumuman melalui panel khusus ini. Setiap pengumuman yang dipublikasikan akan otomatis muncul pada halaman utama pengunjung. Fitur ini memastikan bahwa informasi terbaru dapat tersampaikan secara cepat, akurat, dan mudah diakses oleh masyarakat luas. Berikutnya, sistem juga menyediakan menu Data Berita yang ditampilkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Tampilan Fitur Data Berita

Halaman Data Berita menampilkan berbagai informasi dan kegiatan sekolah yang bersifat publikasi, seperti prestasi siswa, event, maupun aktivitas sekolah lainnya. Admin dapat mengunggah berita disertai gambar pendukung agar tampil lebih menarik bagi pembaca. Fitur ini menjadi sarana strategis dalam membangun

citra positif sekolah dan memperkuat promosi digital yang berkelanjutan. Selain berita, sistem juga menyediakan galeri kegiatan yang divisualisasikan pada Gambar 9.



Gambar 9. Tampilan Fitur Gallery Kegiatan Sekolah

Fitur Gallery Kegiatan Sekolah berisi dokumentasi foto-foto kegiatan sekolah seperti lomba, seminar, kegiatan keagamaan, hingga kegiatan sosial. Tampilan galeri disusun dalam format grid yang interaktif, memungkinkan pengguna menelusuri setiap foto dengan mudah. Desain galeri ini membantu membentuk citra positif sekolah di mata calon siswa dan masyarakat sekaligus memperkuat daya tarik visual laman promosi sekolah.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi sistem informasi pemasaran sekolah berbasis web yang dikembangkan menggunakan metode *Extreme Programming* (XP), diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- Penelitian ini berhasil menghasilkan sistem informasi pemasaran sekolah berbasis web yang berfungsi sebagai media promosi digital efektif bagi SMP Muhammadiyah 06 Medan. Sistem ini menyediakan fitur utama berupa pengelolaan berita, pengumuman, galeri kegiatan, data pendaftar, dan statistik pengunjung yang memperluas jangkauan informasi kepada masyarakat.
- Penerapan metode pengembangan *Extreme Programming* (XP) terbukti efektif karena mampu menyesuaikan sistem terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Tahapan iteratif seperti planning, design, coding, testing, dan release memungkinkan proses evaluasi dan penyempurnaan sistem secara

berkelanjutan hingga mencapai performa yang stabil.

- Dari aspek desain antarmuka pengguna (UI/UX), sistem telah memenuhi prinsip usability dan user experience dengan tampilan responsif dan navigasi terstruktur yang memudahkan akses bagi admin, kepala sekolah, dan pengunjung.
- Hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna tanpa ditemukan kesalahan fungsional yang signifikan, sehingga sistem dinyatakan layak digunakan sebagai sarana promosi berbasis web.
- Kelebihan sistem terletak pada kemudahan pengelolaan konten, tampilan visual yang menarik, serta integrasi data yang terpusat. Sementara itu, keterbatasan penelitian masih terdapat pada aspek keamanan data dan pengelolaan server yang perlu ditingkatkan lebih lanjut.
- Untuk pengembangan di masa mendatang, sistem dapat disempurnakan dengan menambahkan fitur content management system (CMS) yang lebih dinamis, integrasi media sosial untuk promosi eksternal, serta penerapan token-based authentication guna memperkuat keamanan data pengguna.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada SMP Muhammadiyah 06 Medan atas izin, dukungan, serta kerja sama yang telah diberikan selama proses penelitian ini berlangsung. Apresiasi yang tinggi juga ditujukan kepada Kepala Sekolah, dewan guru, dan staf administrasi yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan wawancara, observasi, serta pengujian sistem sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan baik. Ucapan terima kasih turut disampaikan kepada pembimbing akademik dan rekan sejawat atas bimbingan, masukan, dan dukungan yang sangat berarti dalam penyusunan karya ilmiah ini. Akhirnya, penulis juga mengucapkan penghargaan sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung, sehingga penelitian dan penulisan

artikel ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aprilia, Al Imran, and Mustari Lamada, “68-74+Aprilia,+Al+Imran,+Mustari+Lamada,” *INTEC Journal: Information Technology Education Journal*, vol. 3, no. 1, pp. 68–74, Jan. 2024.
- [2] E. D. Wahyuni, F. Nurul Ramadha, T. T. Saputra, A. Hendra Maulana, and B. A. Nugroho, “Universitas Muhammadiyah Malang; Jl. Raya Tlogomas No. 246 Malang,” *JITET (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan)*, vol. 12, no. 3, pp. 46418–46437, Aug. 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i3.5424.
- [3] A. Faojan Muntaha and A. Hanifa Ardita, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SEKOLAH BERBASIS WEBSITE DI SMA BPPI BALEENDAH.”
- [4] S. B. A. Dewa and N. L. Azizah, “Perancangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web Menggunakan Metode SDLC,” *Indonesian Journal of Applied Technology*, vol. 1, no. 2, p. 15, Jul. 2024, doi: 10.47134/ijat.v1i2.3053.
- [5] M. Nurkhozin, A. Basir, M. A. Abdillah, S. Muhammadiyah, and P. Brebes, “SISTEM INFORMASI SEKOLAH BERBASIS WEB SEBAGAI MEDIA PROMOSI DI SMK MUHAMMADIYAH 2 PAGUYANGAN,” *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi (JURTISI)*, vol. 2, no. 2, pp. 96–106, 2022.
- [6] A. Shrivastava, I. Jaggi, N. Katoch, D. Gupta, and S. Gupta, “A Systematic Review on Extreme Programming,” in *Journal of Physics: Conference Series*, IOP Publishing Ltd, Jul. 2021. doi: 10.1088/1742-6596/1969/1/012046.
- [7] D. Josua Augusto Tampubolon, F. Ardiansyah, R. Habib Makarim, S. Irviantina, and H. Kurniawan, “Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web Pada Sekolah SMAN 12 Medan Dengan Metode Extreme Programming,” *Jurnal Sifo Mikroskil (JSM)*, vol. 24, no. 2, pp. 109–122, Oct. 2023, doi: 10.55601/jsm.24i2.pg.
- [8] M. Putri, A. Ginting, and A. S. Lubis, “Pengujian Aplikasi Berbasis Web Data Ska Menggunakan Metode Black Box Testing,” *FEBRUARI*, vol. 2, no. 1, pp. 41–48, 2024, doi: 10.55537/cosmic.
- [9] N. F. Pratama and S. R. Rahmawati, “Penerapan Metode Extreme Programming pada Perancangan UML Sistem Informasi Penggajian Karyawan,” *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 5, no. 4, pp. 204–217, 2023.
- [10] D. Prasetyo, A. Utami, and T. G. Laksana, “Website-Based Academic Information System Design Using Extreme Programming Method (Observation Study: State Junior High School 3 Watukumpul),” *INISTA Journal of Informatics, Information System, Software Engineering and Applications*, vol. 6, no. 2, pp. 134–143, May 2024.
- [11] F. Mahardika, A. R. Naufal, and M. Al’Amin, “Desain UI dan UX dalam Sistem Informasi Akademik Menggunakan Metode Extreme Programming,” *Progresif: Jurnal Ilmiah Komputer*, vol. 19, no. 1, pp. 105–116, Feb. 2023.
- [12] P. Dewi, “Analisis User Experience pada Sistem Informasi Akademik Berbasis Web,” *Jurnal Informatika dan Rekayasa Sistem*, vol. 8, no. 2, pp. 98–104, 2024.
- [13] H. Ramadhani, “Penerapan Extreme Programming dalam Pengembangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru,” *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Informasi (JITI)*, vol. 5, no. 3, pp. 210–218, 2023.
- [14] F. Rahman and A. Widodo, “Implementasi Agile Development dalam Pengembangan Sistem Informasi Sekolah,” *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, vol. 12, no. 2, pp. 113–120, 2023.
- [15] D. Saputra and R. Nuraini, “Analisis Pengujian Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Black Box Testing,” *Jurnal Teknik Informatika dan Teknologi Informasi (JUTITI)*, vol. 3, no. 2, pp. 45–54, Aug. 2023.
- [16] A. H. P. Nur, “Rancang Bangun Sistem Informasi Promosi Sekolah Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL,” *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JURTEKSI)*, vol. 6, no. 1, pp. 15–22, 2022.
- [17] L. Ridwan and D. Lubis, “Evaluasi Pengujian Aplikasi Web Menggunakan Metode Black Box Testing,” *Jurnal Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi*, vol. 7, no. 4, pp. 356–364, 2022.
- [18] R. W. Firmansyah and A. Syafitri, “Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL,” *Jurnal Komputer Terapan*, vol. 4, no. 1, pp. 54–61, 2023.
- [19] D. H. Santoso, “Implementasi Agile Scrum dan Extreme Programming pada Proyek Perangkat Lunak Pendidikan,” *Journal of Software Engineering Research*, vol. 4, no. 3, pp. 210–220, 2023.
- [20] Y. S. Kurnia, “Evaluasi Desain Antarmuka Sistem Informasi Akademik Menggunakan Pendekatan Usability Testing,” *Jurnal Rekayasa Komputer dan Informatika*, vol. 7, no. 1, pp. 23–31, 2023.

