

Pengembangan Website Sekolah dengan Fitur Kegiatan P5 di SMPN 1 Modung

Surotun Anisa¹, Nuru Aini

^{1,2} Program Studi Pendidikan Informatika, Universitas Trunojoyo Madura
email: ¹ 200631100108@student.trunojoyo.ac.id

Abstrak

Website merupakan salah satu media penyebaran informasi dan publikasi yang sederhana dapat diakses kapan pun dan dimana pun, berdasarkan wilayah geografis yang dapat berguna oleh sekolah yang mempunyai data akurat yang berkaitan dengan agenda, profil sekolah, dan identitas semua pihak yang terlibat proyek sekolah, galeri foto, dan kegiatan lainnya. SMPN 1 Modung merupakan salah satu sekolah yang belum memiliki *website* sekolah serta masih kurangnya media penyampaian informasi dan masih perlu berinteraksi serta bersosialisasi kepada masyarakat luas kemudian perlu adanya fitur kegiatan P5 pada *website* sekolah yang akan dikembangkan agar semua data terkait kegiatan P5 bisa terstruktur. Pengembangan *website* sekolah dengan fitur kegiatan P5 dapat menjadi rekomendasi dalam mengatasi permasalahan tersebut. Penelitian ini menggunakan model penelitian *waterfall* dengan 5 tahapan, yaitu analisis kebutuhan sistem, desain sistem, implementasi, pengujian sistem, serta pengoperasian dan pemeliharaan. Hasil dari penelitian ini adalah *website* sekolah dengan fitur kegiatan P5. Selain itu, *website* ini juga memenuhi empat aspek kualitas sistem dari ISO 25010. Kualitas sistem pada penelitian ini menunjukkan bahwa: 1) aspek *functional suitability* sistem ini dinyatakan "sangat baik" dengan persentase yang didapatkan dari ahli sistem sebesar 100%. 2) aspek *portability* sistem ini dapat beradaptasi dengan perangkat yang berbeda dan mendapatkan persentase sebesar 100% dari ahli sistem. 3) aspek *performance efficiency* memiliki hasil berupa rata-rata kecepatan yakni 3.286s yang dinyatakan "baik", serta pada page speed mendapatkan persentase 69.6% dengan grade B dan pengujian YSlow sebesar 90.8% dengan grade A. 4) aspek *usability* sistem ini memperoleh persentase sebesar 90% setelah dilakukan uji coba pengguna yang dinyatakan "sangat layak".

Kata kunci : website, kegiatan P5, SMPN 1 Modung

Abstract

A website is a simple medium for disseminating information and publications that can be accessed anytime and anywhere, based on geographic areas that can be useful for schools that have accurate data relating to the agenda, school profile, and the identities of all parties involved in school projects, photo galleries, and other activities. SMPN 1 Modung is one of the schools that does not yet have a school website and still lacks media for conveying information and still needs to interact and socialize with the wider community. Then there needs to be a P5 activity feature on the school website which will be developed so that all data related to P5 activities can be structured. Developing a school website with P5 activity features can be a recommendation in overcoming this problem. This research uses a waterfall research model with 5 stages, namely system requirements analysis, system design, implementation, system testing, and operation and maintenance. The result of this research is a school website with P5 activity features. Apart from that, this website also meets the four system quality aspects of ISO 25010. The system quality in this research shows that: 1) the functional suitability aspect of this system is declared "very good" with a percentage obtained from system experts of 100%. 2) the portability aspect of this system can adapt to different devices and get a percentage of 100% from system experts. 3) the performance efficiency aspect has results in the form of an average speed of 3,286s which is declared "good", and the page speed gets a percentage of 69.6% with grade B and the YSlow test is 90.8% with grade A. 4) the usability aspect of this system gets a percentage by 90% after user trials were declared "very feasible".

Keywords: website, P5 activities, SMPN 1 Modung

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi saat ini sudah mengalami kemajuan yang signifikan. Jenis pertumbuhannya yang dapat melahirkan kebijaksanaan dan berbagai macam aktivitas yang cepat. Pendidikan di zaman sekarang telah merangkul teknologi sebagai komponen kunci dalam pembelajaran, lapangan kerja, sosialisasi, dan proses komunikasi langsung. Media yang digunakan dapat berbasis *website* tempat berbagai proyek elektronik seperti e -pemerintahan, *e-commerce*, *e-education*, dan proyek-proyek lainnya bermunculan. Akibatnya, perkembangan teknologi informasi berdampak pada cara masyarakat menjalani kehidupannya, dan hal ini dikenal dengan istilah “*elife*”, karena kehidupan masyarakat sehari-hari telah dipengaruhi oleh berbagai kebutuhan (Rapiyanta, 2020).

Website merupakan salah satu media penyebaran informasi dan publikasi yang sederhana dapat diakses kapan pun dan dimana pun, berdasarkan wilayah geografis yang dapat berguna oleh sekolah yang mempunyai data akurat yang berkaitan dengan agenda, profil sekolah, dan identitas semua pihak yang terlibat proyek sekolah, galeri foto, dan kegiatan lainnya. Pengguna *website* ini juga menyediakan kemudahan, seperti pengumpulan dan analisis data organisasi, evaluasi data yang lebih tepat waktu dan penyebaran informasi lebih banyak rinciannya (Hariyanto dalam (Feladi & Marlianto, 2023)). Oleh karena itu, keberadaan *website* sekolah diharapkan juga dapat menjadi sarana penyebaran informasi mengenai seluruh kegiatan P5 yang akan dilaksanakan di SMPN 1 Modung, kegiatan P5 adalah proyek siswa yang merupakan bagian dari kurikulum merdeka.

Adanya Kurikulum Merdeka yang ditambah dengan paradigma pendidikan di Lembaga Pendidikan secara sedikit demi sedikit. Salah satu perubahan paradigma penting yang dapat diamati adalah Kurikulum Merdeka yang menekankan konsep “Merdeka Belajar” untuk menata kembali pendidikan yang berpusat pada Peserta Didik (Hakiky dkk dalam (Lathif & Suprpto, 2023)). Kegiatan P5 yang disebut juga dengan “Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila” dianggap sebagai sumber berharga yang dapat dimanfaatkan oleh siswa untuk menerapkan nilai-nilai Pancasila dalam suatu kegiatan tertentu. Tema yang telah ditambahkan oleh Kemendikbud Ristek sebagaimana tersangka pendidikan untuk merancang tentang kegiatan P5. Beberapa topik yang ditawarkan untuk kategori SD/MI, SMP/MTS, SMA/MA, SMK/MAK, dan Sederajat adalah: Gaya Hidup Berkelanjutan, Kearifan Lokal, Bhineka Tugul Ika, Bangunlah Jiwa dan Raganya, Suara Demokrasi, Rekayasa dan Teknologi, Kewirausahaan, dan Kebekerjaan (Sulistiyati dkk dalam (Lathif & Suprpto, 2023))

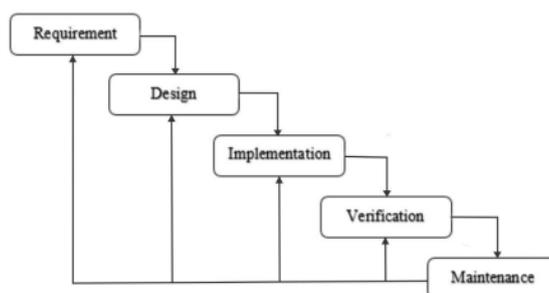
Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala sekolah bapak Drs. Ali Mustofa, M. Pd. pada hari Sabtu, 07 Oktober 2023. Beliau mengatakan bahwa SMPN 1 Modung belum pernah mempunyai *website* sekolah yang bisa diakses kapan saja dan dimana saja oleh pihak sekolah, beliau juga mengatakan bahwa masih kurangnya media penyampaian informasi dan masih perlu berinteraksi serta bersosialisasi kepada masyarakat luas maka sangat dibutuhkan *website* sekolah. Beliau juga ingin menambahkan fitur kegiatan P5 pada *website* sekolah yang akan di kembangkan tersebut, fitur yang nantinya akan menjadi wadah untuk menyimpan dan penyampaian informasi terkait semua kegiatan P5 yang akan di adakan, agar semua data kegiatan P5 yaitu berdasarkan 7 tema tersebut bisa terstruktur. Selain itu, hasil wawancara juga menunjukkan bahwa sekolah hanya memiliki akun media sosial *YouTube*. Penyebaran informasi yang kini dilakukan sebagian besar melibatkan guru dan siswa melalui banner cetak dan poster elektronik serta akun media sosial pribadi guru dan siswa seperti *Facebook*, *Instagram*, dan *WhatsApp*.

Berdasarkan keadaan saat ini dan data yang tersedia bahwa SMPN 1 Modung belum pernah memiliki *website* sekolah serta kurangnya media penyampaian informasi dan masih perlu berinteraksi dan bersosialisasi kepada masyarakat luas, peneliti menetapkan judul “Pengembangan *Website* Sekolah Dengan Fitur Kegiatan P5 Di SMPN 1 Modung”.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan model penelitian *waterfall* dalam merancang sebuah sistem. Metode Air Terjun dikenal juga dengan metode *Waterfall* dan biasa disebut dengan *Classic Life Cycle*. Model ini disebut “*Linear Sequential Model*” karena mewakili pendekatan sistematis yang juga memperhitungkan evolusi Perangkat Lunak. Hal ini dimulai dengan kebutuhan spesifik pengguna dan berlanjut melalui berbagai tahapan proses perencanaan (*planning*), permodelan (*modelling*), konstruksi (*contruction*), selanjutnya penyerahan sistem kepada pengguna (*deployment*), diakhiri dengan dukungan terhadap perangkat lunak yang dihasilkan (Pressman dalam (Wahid, 2020)).

Model air terjun saat ini merupakan model yang banyak digunakan dalam pengembangan perangkat lunak. Model Pengembangan ini melakukan penelitian secara terorganisir dan metodis. Disebut air terjun karena air yang jatuh harus mengendap dan mengalir ke anak tangga berikutnya. Model pengembangan sistem ini didasarkan pada perkembangan linier dari tahap awal pengembangan sistem (tahap perencanaan) hingga tahap akhir pengembangan sistem (tahap pemeliharaan). Langkah selanjutnya dijalankan hanya setelah langkah sebelumnya selesai dan tidak dapat dilanjutkan atau dikembalikan ke langkah sebelumnya (Wahid, 2020).



Gambar 1. Langkah-langkah *waterfall*

Sumber (Pressman dalam (Wahid, 2020)).

Prosedur penelitian pengembangan dapat diartikan sebagai tahapan pembuatan dan pengembangan *website* sekolah dengan menggunakan model penelitian yang telah dipilih yaitu model *waterfall*. Adapun penjelasan dari prosedur penelitian pengembangan *Website* Sekolah di SMPN 1 Modung dengan menggunakan model pengembangan *waterfall* sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan Sistem (*Requirement*)

Langkah pertama dalam metodologi ini adalah menganalisis kebutuhan untuk membuat *website* sekolah yaitu meliputi observasi dan wawancara langsung dengan pihak sekolah SMPN 1 Modung. Ada beberapa data yang diperlukan untuk dimasukkan sebagai beberapa informasi yaitu pada tabel 1.

Tabel 1. Data Yang Dibutuhkan

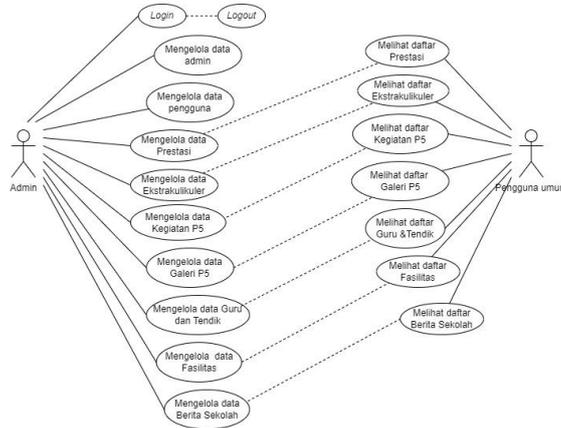
No	Data Yang Dibutuhkan
1.	Data Admin
2.	Data Berita Sekolah
3.	Data Ekstrakurikuler
4.	Data Fasilitas
5.	Data Galeri P5
6.	Data Guru dan Tendik
7.	Data Kegiatan P5
8.	Data Prestasi

2. Desain Sistem (*Design*)

Desain yang dibuat pada tahap ini meliputi *flowchart* yang disebut juga diagram alur, *use case diagram*, perancangan database yaitu ERD, CDM dan PDM termasuk hubungan antar entitas, atribut, relasi serta desain interface atau tampilan antarmuka yang akan digunakan pada *website* sekolah.

a. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram yang dirancang yaitu dengan dua aktor yaitu Admin dan Pengguna Umum dapat dilihat pada gambar 2 dibawah ini.



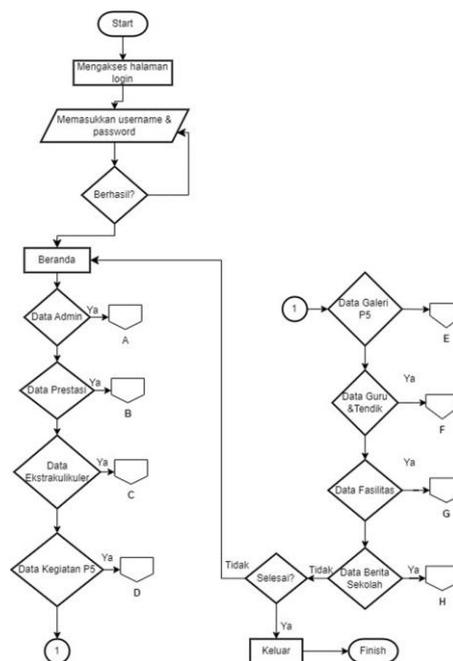
Gambar 2. *Use Case Diagram*

b. *Flowchart*

Flowchart atau diagram alur yang digunakan pada *website* ini dibedakan berdasarkan aktor. Terdapat 2 aktor pada *website* ini yaitu admin dan pengguna umum. Adapun diagram alur dari setiap pengguna yaitu:

a) *Flowchart* Aktor sebagai Admin

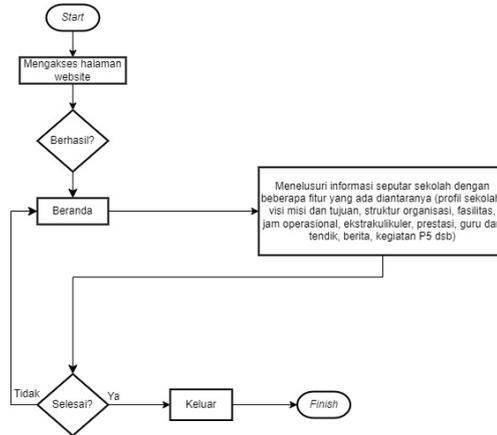
Flowchart yang digunakan untuk admin dapat dilihat pada gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3. *Flowchart* Aktor sebagai Admin

b) *Flowchart* Aktor sebagai Pengguna Umum

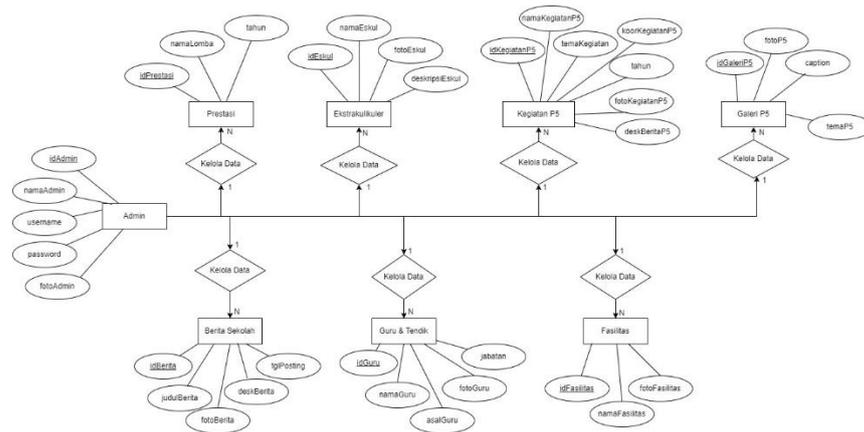
Flowchart yang digunakan untuk pengguna umum dapat dilihat pada gambar 4 di bawah ini.



Gambar 4. *Flowchart* Aktor sebagai Pengguna Umum

c. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

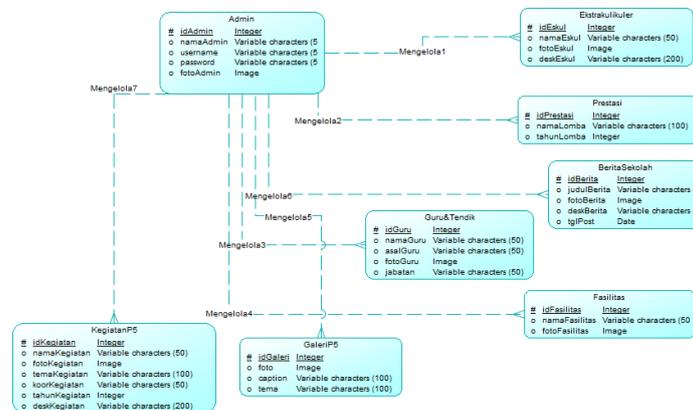
Rancangan ERD yang digunakan pada *website* ini dapat dilihat pada gambar 5 di bawah ini.



Gambar 5. Rancangan ERD

d. *Conceptual Data Model* (CDM)

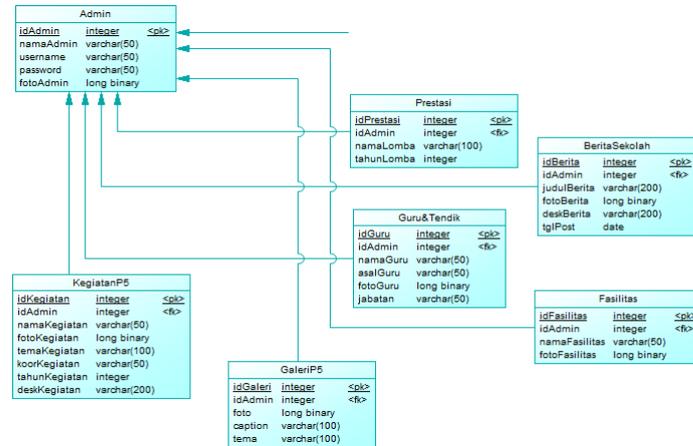
Rancangan CDM yang digunakan pada *website* ini dapat dilihat pada gambar 6 di bawah ini.



Gambar 6. Rancangan CDM

e. *Physical Data Model (PDM)*

Rancangan PDM yang digunakan pada website ini dapat dilihat pada gambar 7 di bawah ini.



Gambar 7. Rancangan PDM

3. Implementasi (*Implementation*)

Implementasi dan pengujian unit adalah proses penerapan desain antarmuka yang ditulis menggunakan bahasa pemrograman pada sebuah *website*. Penelitian ini menggunakan beberapa bahasa pemrograman seperti PHP, HTML, *JavaScript*, dan CSS untuk menciptakan antarmuka pengguna yang menarik dan interaktif. Kemudian, situs ini menggunakan MySQL dan phpMyAdmin sebagai klien DBMS.

4. Verifikasi dan Pengujian Sistem (*Verification*)

Pengujian yang akan dilakukan menggunakan metode ISO 25010 dan berfokus pada *functional suitability*, *usability*, *performance efficiency*, dan *portability*. Pengujian functional suitability dilakukan pengujian oleh ahli sistem dengan pengujian *black box testing*.

5. Operasi dan Perawatan Sistem (*Maintenance*)

Tahap terakhir adalah tahap operasi dan perawatan sistem. Pada tahap ini, *website* sekolah digunakan untuk memenuhi kebutuhan informasi sekolah. Selain itu, langkah ini juga terjadi setelah menerima saran atau masukan saat melakukan Uji Kelayakan pada langkah ke empat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan *website* sekolah dengan fitur kegiatan P5 di SMPN 1 Modung adalah produk yang dirancang untuk membantu sekolah menciptakan *website* yang resmi dan dapat diakses oleh masyarakat. umum, tujuan pengembangan produk ini adalah agar masyarakat mengetahui semua informasi terkait SMPN 1 Modung. Selain itu, adanya *website* ini akan mempermudah sekolah dalam menyimpan dan merekap data atau informasi terkait kegiatan P5 yang telah dilakukan oleh SMPN 1 Modung. Sehingga dengan adanya *website* ini akan meningkatkan jumlah peminat siswa yang melanjutkan pendidikan di SMPN 1 Modung.

Website ini mengumpulkan dan menyebarkan informasi tentang SMPN 1 modung dari admin yang telah mengirimkan informasinya. Sebagai admin, dapat lebih mudah mengelola informasi terkait sekolah, termasuk berita sekolah, fasilitas, ekstrakurikuler, prestasi, guru dan tendik, serta kegiatan P5. Seiring berjalannya waktu, pengguna dapat dengan mudah

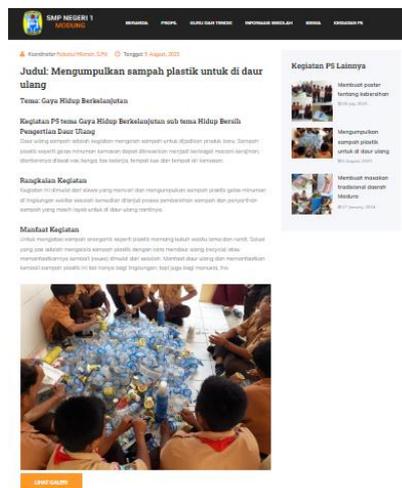
mengakses dan mendapatkan informasi tentang SMPN 1 Modung melalui berbagai fitur yang tersedia.



Gambar 8. Tampilan Beranda Pengguna Umum



Gambar 9. Tampilan Halaman Kegiatan P5



Gambar 10. Tampilan Detail Halaman Kegiatan P5

Penelitian ini menggunakan model penelitian *waterfall* dengan metode pengujian dan kualitas sistem menggunakan Metode ISO 25010. Pengujian ISO 25010 terdapat beberapa aspek seperti *functional suitability*, *portability*, *performance efficiency*, dan *usability*. Pengujian *functional suitability* menggunakan uji ahli sistem dengan metode penilaian *black box* dan mendapatkan hasil valid 100% setelah penilaian selesai. Kedua, aspek *portability*, pengujian ini juga menggunakan uji ahli sistem yang mencapai tingkat respons 100%, yang menunjukkan bahwa sistem beradaptasi dengan baik pada tiga *browser* berbeda: *Chrome*, *Firefox*, dan *Internet Explorer*. Pengujian yang ketiga aspek *performance efficiency*, memiliki rata-rata kecepatan loading 3.286 detik, yang menunjukkan bahwa sistem beroperasi pada kecepatan yang normal. Pengujian akhir mengenai aspek *usability* dan dilakukan dengan 20 responden, menghasilkan tingkat respons 90%. Berdasarkan Tabel 3.7 disimpulkan bahwa *website* ini sangat layak digunakan di SMPN 1 Modung.

Pengujian yang telah dilakukan melalui *browser* yang diinstal pada laptop berdasarkan standar ISO 25010 yang disebutkan di atas. Berdasarkan keempat pengujian, *website* yang dikembangkan tidak menampilkan pesan error apa pun saat diakses dari *browser* laptop. Oleh karena itu, *website* ini dikatakan berfungsi dengan baik bila digunakan melalui browser di laptop dan siap dioperasikan untuk menyebarkan informasi terkait SMPN 1 Modung.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan *website* sekolah dengan fitur kegiatan P5 di SMPN 1 Modung dapat disimpulkan bahwa:

1. *Website* yang dikembangkan telah mencapai tujuan yang memungkinkan sekolah untuk lebih mudah menyebarkan informasi yang tersedia, membuatnya dapat diakses oleh masyarakat dan menggunakannya sebagai sarana untuk mempromosikan sekolah kepada masyarakat umum. Selain itu, *website* ini juga terdapat fitur kegiatan P5 yang dapat digunakan sekolah untuk menyimpan dan merekap data seputar kegiatan P5 yang telah dilakukan oleh SMPN 1 Modung.
2. Pengembangan *website* sekolah dengan fitur kegiatan P5 memiliki beberapa karakteristik antara lain seperti *functional suitability*, *portability*, *performance efficiency*, dan *usability*. Berdasarkan beberapa pengujian yang dilakukan menggunakan Metode ISO 25010.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Feladi, V., & Marlianto, F. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web Di Sma Wisuda Pontianak. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 11(1), 61–67. <https://doi.org/10.31294/jki.v11i1.14618>
- Lathif, M. A., & Suprpto, N. (2023). Analisis Persiapan Guru dalam Mempersiapkan Kegiatan P5 (Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila) pada Implementasi Kurikulum Merdeka. *JUPE2: Jurnal Pendidikan & Pengajaran*, 1(2), 271–279. Retrieved from <https://stikesbanyuwangi.ac.id/jurnal/index.php/JUPE2/article/view/169>
- Rapiyanta, P. T. (2020). Sistem Informasi Sekolah Berbasis Android sebagai Media Sosialisasi dan Promosi di TK Rumahku Tumbuh. *Seminar Nasional Informatika 2020 (SEMNASIF 2020)*, 1(1), 247–257.
- Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, (November), 1–5.