

ANALISIS USABILITY PADA SISTEM INFORMASI SMARTSCHOOL BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE SYSTEM USABILITY SCALE DI SMP NEGERI 1 NAGREG

Ilyas Ahmad Sastia¹, Agus Bahtiar², Tati Suprapti³, Umi Hayati⁴.

Program Studi Teknik Informatika¹³⁴
Program Studi Sistem Informasi⁴

STMIK IKMI Cirebon
<https://ikmi.ac.id/page/18/?lang=de>
ilyasahmadsastia@gmail.com

(*) Corresponding Author : ilyasahmadsastia@gmail.com
Published : 20 Juli 2026

Abstract—Improving school services is essential to ensure that the educational process runs effectively. The purpose of this study is to design and implement a web-based SmartSchool information system at SMP Negeri 1 Nagreg. This research employs the Agile Scrum method to ensure that system development is iterative, flexible, and adaptive to user requirements. The information system is intended to integrate various school administrative services, including student data management, teacher management, class scheduling, and communication between the school and stakeholders. Testing is conducted using the black-box method to ensure that the system functions properly and to evaluate user satisfaction through questionnaires. The results of this study are expected to improve the efficiency of school administration and accelerate access to information.

Keywords: SmartSchool, Web-Based, Agile Scrum Method, School Service Information System

Abstrak—Peningkatan layanan sekolah sangat penting untuk memastikan bahwa pendidikan berjalan dengan baik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun dan menerapkan sistem informasi SmartSchool berbasis web di SMP Negeri 1 Nagreg. Penelitian ini akan menggunakan metode Agile Scrum untuk memastikan bahwa pengembangan sistem akan menjadi iteratif, fleksibel, dan beradaptasi dengan kebutuhan pengguna. Sistem informasi ini dimaksudkan untuk mengintegrasikan berbagai layanan administrasi sekolah, seperti manajemen data siswa, guru, jadwal pelajaran, dan komunikasi antara sekolah. Pengujian dilakukan menggunakan metode black-box untuk memastikan sistem berfungsi dengan benar dan untuk menilai kepuasan pengguna melalui kuesioner. Hasil penelitian ini adalah untuk meningkatkan efisiensi administrasi sekolah, mempercepat akses informasi

Kata Kunci : Smartschool, Web – Based, Metode Agile Scrum, Sistem Informasi Layanan Sekolah

INTRODUCTION

Saat ini, kemajuan teknologi informasi telah signifikan dalam mendukung perkembangan dunia Pendidikan. Banyak tantangan atau masalah dalam Pendidikan dapat lebih mudah diatasi dengan bantuan teknologi informasi (Fadli & Pardiyansyah, 2022). Aplikasi dan situs web adalah beberapa contoh teknologi yang sangat berguna bagi manusia dalam menyelesaikan berbagai tugas mereka (Shidqi & Ricky, 2021). Penggunaan computer sebagai alat bantu dalam system informasi dapat menghasilkan yang baik dan akurat, asalkan system tersebut berjalan dengan baik sesuai dengan keinginan pengguna (Kasus et al., 2020).

Website sekolah tidak hanya berfungsi sebagai alat sarana untuk menyampaikan informasi, tetapi juga sebagai alat promosi yang mencakup audiens yang luas (Izzah, 2020). Dan penggunaan website ini bisa ditingkatkan dan disesuaikan lebih baik dengan kebutuhan pengguna (Kurniawan et al., 2022). Penelitian menunjukkan bahwa SMP Negeri 1 Nagreg termasuk merupakan salah satu Lembaga Pendidikan berkualitas, namun belum mengadopsi system informasi smartschool berbasis web (Shidqi & Ricky, 2021). System informasi web adalah alat computer yang dirancang khusus memasukan dan mengolah data dengan cepat dan akurat, untuk meningkatkan efisiensni dan ketepatan hasil (Wahyudin & Rahayu, 2020). Media pembelajaran

berperan penting hasil belajar dengan meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran (Nafisah et al., 2022). Penelitian ini bertujuan membuat aplikasi sebagai platform pembelajaran pembelajaran online yang mempercepat administrasi sekolah dan penyebaran informasi, dengan tujuan meningkatkan mutu Pendidikan secara keseluruhan (Fadli & Pardiyansyah, 2022). Website sekolah diciptakan untuk menyediakan informasi sekolah secara mudah diakses oleh siapa saja, dimana, dan kapan saja (Izzah, 2020). Dalam pengembangan system informasi, diperlukan metode untuk membentuk kerangka – kerangka yang sesuai dengan keinginan atau rencana pengembang (Wahid Abdul, 2020). Dalam era revolusi pendidika, system informasi akademik menjadi penting. Sistem informasi ini dibuat untuk memudahkan kinerja guru maupun siswa (Dwiyatno et al., 2022). Website ini dapat dimaksimalkan dengan baik dan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna (Kurniawan et al., 2022). Tujuan lain dari penelitian untuk mengeksplorasi upaya yang dilakukan oleh guru dalam mengatasi hambatan yang muncul selama pembelajaran (Amiruddin et al., 2021). Penelitian sebelumnya dalam konteks pengembangan aplikasi dan website. Namun, detail tentang temuan mereka tidak dijelaskan dengan rinci (Shidwi & Ricky, 2021). Website dengan system informasi memberikan kemudahan akses informasi, jadwal, dan pengumuman bagi siswa tanpa perlu menunggu pengumuman resmi dari sekolah melalui surat. Temuan ini menunjukkan potensi penggunaan teknologi informasi dalam konteks Pendidikan untuk meningkatkan efisiensi dan aksesibilitas informasi (Fadli & Pardiyansyah, 2021). Dan (Prastowo et al., 2023). Menekankan pentingnya mempertimbangkan risiko yang mungkin terjadi dalam pengembangan perangkat lunak, terutama saat penerapan metode *agile*. Hal ini menunjukkan kesadaran akan kompleksitas dan tantangan yang terkait dengan pengembangan perangkat lunak, serta upaya untuk mengurangi risiko. Kita dapat melihat bahwa meskipun penelitian sebelumnya telah memberikan wawasan tentang pengembangan aplikasi dan website serta pentingnya system informasi dalam konteks Pendidikan penelitian sebelumnya mungkin belum dieksplorasi metode dan praktik terbaik dalam pengembangan perangkat lunak menggunakan pendekatan *agile*. Ini menawarkan peluang bagi penelitian lebih lanjut untuk mengeksplorasi metode dan praktik terbaik dalam mengelola

pengembangan perangkat lunak dengan pendekatan *agile*.

Website berbasis system informasi memberikan kesempatan bagi siswa untuk dengan mudah mengakses informasi (Fadli & Pardiyansyah, 2022). Dalam penelitian pemanfaatan aplikasi digital dalam pembelajaran interaktif bagi siswa sekolah menyebutkan bahwasannya pemanfaatan aplikasi digital berhasil menambah wawasan peserta didik menjadi luas (Nafisah et al., 2022). Dengan menggunakan informasi disebuah Lembaga Pendidikan, kita bisa mengawasi tingkat produktifitas siswa, perkembangan mereka, dan aktifitas sekolah secara keseluruhan. Contohnya, melihat situasi di sekolah, kita butuh informasi *smartschool* berbasis web yang bisa mengelola data akademik seperti nilai, jadwal pelajaran, absesns, dan info lainnya (Dwiyatno et al., 2022). Dari masalah yang dijelaskan sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk menciptakan sebuah system informasi *smartschool* yang dapat diakses melalui website. System ini dirancang memberikan kemudahan bagi para siswa dan pihak Lembaga dalam menemukan informasi seputar pembelajaran, profil sekolah, fasilitas sekolah yang tersedia, agenda kegiatan (Kaus et al., 2020). Manfaat internet bagi sekolah termasuk memberikan siswa dan mahasiswa kesempatan belajar pengetahuan sesuai dengan minat dan kemampuan mereka (Fadli & Pardiyansyah, 2022).

Pendekatan pengembangan menggunakan metode *agile* memberikan tingkat keberhasilan yang lebih tinggi dalam pengembangan proyek daripada menggunakan metode desain terstruktur (Ramadhan et al., 2023). Data yang terkumpul, adalah beberapa artikel ilmiah yang membahass pengembangan sistem informasi perangkat lunak pada tahun 2021. Artikel - artikel tersebut menerapkan metode *agile* dalam pengembangannya (Nova et al., 2022). Peneliti menyiapkan, mengumpulkan, dan menganalisis data sesuai dengan protocol penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya (Prastowo et al., 2023). Ada beberapa model dalam metode yang bisa digunakan untuk meningkatkan dan mengembangkan perangkat lunak (Shidqi & Ricky, 2021). Langkah dalam pengumpulan data adalah melakukan wawancara, yang merupakan metode untuk mengumpulkan informasi dengan mengajukan pertanyaan langsung kepada responden. Wawancara ini dilakukan secara tatap muka untuk memastikan akurasi data dengan menginterogasi narasumber secara langsung (Rahmat Halim et al., 2023).

Penggunaan metode *agile* memungkinkan sistem untuk beradaptasi dengan perubahan yang terjadi, karena proses pengembangan *agile* secara

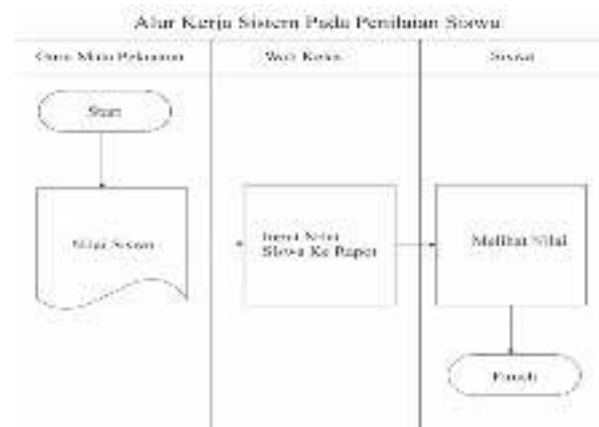
dinamis melibatkan partisipasi pengguna (Rahmat Halim et al., 2023). Dalam penelitian ini, informasi yang dikumpulkan dari wawancara dengan para informan penting dan terkait memberikakknk gambaran tentang penerapan aplikais *smartschool* berbasis web dalam mendukung layanan sekolah (Wawan Patriansyah et al., 2023). Sesuai dengan hasil dan iterpretasi penelitian, perencanaan pembelajaran digunakan dan dikembangkan di sekolah dituangkan dalam bentuk dokumen ini mencakup data seperti porfil sekolah, data guru, data nilai, data alumni, data prestasi siswa, materi pembelajaran, dan soal latihan (Mayasari et al., 2021). Aplikasi tersebut memiliki fitur yang terdiri dari dua tampilan layar menu yang berbeda. Untuk guru ada menu profil guru, manajemen kurikulum, yang mencakup jadwal mengajar dan jurnal siswa kelas untuk mengupload materi pembelajaran, dan rapor siswa, yang digunakan untuk guru untuk mengupload hasil rapor siswa ke aplikasi tersebut (Nafisah et al., 2022). Pembelajaran yang dapat membantu kegiatan pembelajaran elektronik. Definisi dari *smartschool* berfokus pada sistem pembelajaran yang menggunakan media elektronik (Kasus et al., 2020). Kulitas tampilan web, bahasa, dan akses dapat di ukur dengan infromasi yang dipahami dan bahasa yang variative dan menarik adalah contoh kualitas tampilan web yang baik (Izzah, 2020). Mengelola aplikasi website dan nama domain yang telah ditetapkan adalah bagian dari diskominfo sendiri. Website, salah satu produk layanan public yang dikelola oleh diskominfo, termasuk dalam kategori perkembangan media baru (Afrina Prastiwi et al., 2022).

MATERIALS AND METHODS

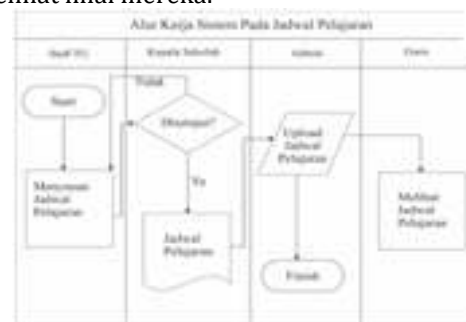
Requirements Definition dalam penelitian ini, penulis melakukan pengamatan terhadap SMP Negeri 1 Nagreg, penulis akan menguraikan Gambaran alur kerja instem informasi *Smartschool* berbasis web yang akan digunakan di SMP Negeri 1 Nagreg. Tujuan utama Adalah memberikan pemahaman yang jelas dan mudah dipahami mengenai sistem ini untuk penggunaannya di sekolah tersebut.

Gambar 1. Alur Sistem Penilaian Siswa

Dalam proses penilaian siswa, setiap guru memberikan nilai kepada siswa dalam mata pelajarannya. Kemudian, wali kelas akan memasukkan nilai – nilai tersebut ke



dalam buku rapor. Setelah itu, siswa dapat melihat nilai mereka.



Gambar 2. Alur Penelitian

RESULTS AND DISCUSSION

Perencanaan Awal

Mempersiapkan perangkat lunak untuk kebutuhan awal dalam pembuatan aplikaisi *Smartschool* seperti PHP sebagai Bahasa pemrograman, MySQL sebagai server basis data local, dan *Visual Studio Code* sebagai pendukung dalam pembuatan pemrograman aplikasi *Smartschool* berbasis website.

Perencanaan Produk (Planning Product) Membuat daftar prioritas yang berisi semua fitur, perbaikan dan perubahan yang diperlukan untuk mengembangkan atau meningkatkan aplikasi *Smartschool* berbasis web, fitur – fitur seperti pengelolaan siswa, modul pembelajaran, jadwal pelajaran, pencatatan absesnsi siswa, dan pengelolaan tugas dapat dimasukkan ke dalam *Backlog* ini.

Perencanaan Srpint (Planning Sprint)

Memilih sejumlah item dari *Backlog* yang dianggap paling penting dan dapat diselesaikan dalam rentang waktu *Sprint*. Pemilihan dilakukan berdasarkan prioritas dan nilai bisnis yang dihasilkan dari setiap *item*.

Dalam proses pemrograman, penulis menguji kode program untuk memastikan bahwa program tersebut berfungsi dengan baik



Gambar 4. Dashboard Login Admin

Dalam *project* pembuatan aplikasi *Smartschool* berbasis web yang dipilih untuk *sprint* pertama:

Membuat halaman login admin, siswa, dan guru.

Membangun *dashboard* utama untuk admin, siswa, dan guru.

Mengimplementasikan fitur absensi *online*.

Pengujian dan Evaluasi

Pengujian dilakukan secara berulang selama *Sprint* untuk mendeteksi dan memperbaiki *bug* atau salah. Pengujian meliputi berbagai jenis seperti *unknit testing*, *integration testing*, dan *user acceptance testing*. Seperti memastikan *form* login terhubung dengan sistem autentikasi *backend* dan berfungsi dengan benar.

CONCLUSION

Penerapan aplikasi *Smartschool* berbasis web menggunakan metode *Agile* dapat meningkatkan pelayanan di SMP Negeri 1 Nagreg. Penelitian ini mengidentifikasi bahwa penggunaan teknologi informasi, seperti aplikasi dan situs web, dapat memberikan manfaat yang signifikan dalam mendukung Pendidikan. Dalam konteks ini, implementasi *Smartschool* berbasis web membantu mempercepat administrasi sekolah dan penyebaran informasi, yang pada gilirannya meningkatkan efisiensi dan mutu Pendidikan secara keseluruhan.

Selain itu, penelitian ini menyoroti pentingnya penggunaan website sekolah sebagai sarana untuk menyampaikan informasi dan juga alat promosi yang mencakup audiens yang lebih luas. Dalam hal ini, kebutuhan pengembangan dan peningkatan website sekolah sesuai dengan kebutuhan pengguna menjadi faktor penting dalam meningkatkan layanan dan memenuhi harapan pengguna.

Dalam rangka mencapai tujuan penelitian, metode *Agile* karena fleksibilitasnya yang

memungkinkan adaptasi dan perubahan yang cepat sesuai dengan kebutuhan dan umpan balik dari pengguna. Metode ini juga mengedepankan kolaborasi antara tim pengembang dan pengguna, sehingga memungkinkan pengembangan *smartschool* yang lebih *responsive*.

Dengan demikian, penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan *smartschool* berbasis web menggunakan metode *agile* dapat memberikan manfaat yang signifikan dalam meningkatkan pelayanan di SMP Negeri 1 Nagreg. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dan inspirasi bagi sekolah lain dalam mengadopsi teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi dan mutu Pendidikan.

REFERENCE

- [1] S. Fadli and A. S. Pardiysyah, "Sistem Informasi Sekolah Dalam Penerapan Smart School Untuk Meningkatkan Pelayanan Sekolah," *Jurnal Manajemen Informatika & Sistem Informasi (MISI)*, vol. 5, no. 1, pp. 95–108, 2022, doi: 10.36595/misi.v5i1.
- [2] M. Shidqi and M. A. Ricky, "Pengembangan Aplikasi Dan Website Manajemen Proyek Pt Santai Berkualitas Syberindo Menggunakan Metode Agile," *Seminastika*, vol. 3, no. 1, pp. 8–15, 2021, doi: 10.47002/seminastika.v3i1.249.
- [3] S. Kasus, B. Smartschool, and B. Brebes, "Naskah Publikasi Rancang Bangun Sistem Informasi E-Learning Pada Bimbel Smartschool Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi Dan Elektro Universitas Teknologi Yogyakarta 2020," 2020.

- [4] Y. Wahyudin and D. N. Rahayu, "Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: A Literatur Review," *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 15, no. 3, pp. 26–40, 2020, doi: 10.35969/interkom.v15i3.74.
- [5] K. Nafisah, N. Patni, W. Wargadinata, and N. H. A. Bary, "Aplikasi Smartschool Genius Alternatif Pembelajaran Bahasa Arab Interaktif di Era Covid-19," *Shaut al Arabiyyah*, vol. 10, no. 1, pp. 77–86, 2022, doi: 10.24252/saa.v10i1.26289.
- [6] N. Izzah, "Pelatihan Membuat Dan Mengelola Website Sekolah," *Jurnal Abdimas Bina Bangsa*, vol. 1, no. 2, pp. 247–256, 2020, doi: 10.46306/jabb.v1i2.40.
- [7] A. Wahid Abdul, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK*, no. November, pp. 1–5, 2020.
- [8] M. Z. Amiruddin, F. Widihastrini, and ..., "Pelayanan Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar Di Sekolah Inklusi," ... *Pendidikan dan ...*, pp. 1223–1236, 2021, [Online]. Available: <http://prosiding.rcipublisher.org/index.php/prosiding/article/view/288>
- [9] W. D. Prastowo, D. Danianti, and A. Pramuntadi, "Analisis Risiko Pada Pengembangan Perangkat Lunak Menggunakan Metode Agile Dan Rad (Rapid Application Development)," *Citizen : Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, vol. 3, no. 3, pp. 169–174, 2023, doi: 10.53866/jimi.v3i3.388.
- [10] E. R. Ramadhan, K. Prihandani, A. Voutama, U. Singaperbangsa, and K. Abstract, "Penerapan Metode Agile Pada Development Aplikasi Pengelolaan Data Magang Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel," *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, vol. 9, no. 7, pp. 144–154, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7812416>
- [11] M. Arbani, "PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI SEKOLAH BERBASIS WEB (Studi Kasus : MI An-Nizhomiyah Depok)," *Pengembangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis WEB*, vol. 1, p. 141, 2011, [Online]. Available: <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/2702/1/MARIZKAARBANI-FST.pdf>