



Efektivitas Penerapan Sistem Pengumuman Kelulusan Berbasis Web dalam Meningkatkan Efisiensi di SMKN 5 Malang

Muhammad Najmul Faiz¹, Muhammad Arifin², Fajar Nugraha³, Supriyono⁴

^{1,2,3}Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus, Indonesia

E-mail: 201953032@std.umk.ac.id¹, arifin.m@umk.ac.id², fajar.nugraha@umk.ac.id³, supriyono.si@umk.ac.id⁴

Abstract

This study presents the development of an online student graduation announcement system for SMKN 5 Malang to address inefficiencies in manual announcement processes. The traditional method of posting graduation results on bulletin boards often creates crowds, delays information delivery to distant students, and lacks privacy protection. Through a community service program at CV. Araya Media (July-September 2024), a web-based graduation information system was developed using the Agile Scrum methodology. The system enables students to access their graduation status online and privately using their Student Identification Number (NIS), while administrators can easily manage data. Implementation results show significant improvements in time and cost efficiency, information accessibility, and data privacy. The system successfully modernizes the graduation announcement process and is expected to be sustainably adopted by SMKN 5 Malang.

Keywords: Information System, Graduation Announcement, School, Web-based, Agile Methodology

Abstrak

Proses pengumuman kelulusan manual di SMKN 5 Malang seringkali tidak efisien, memicu kerumunan, dan kurang menjaga privasi. Untuk mengatasinya, dikembangkan sebuah sistem informasi kelulusan berbasis web melalui kegiatan pengabdian di CV. Araya Media (Juli–September 2024). Dengan menggunakan metodologi Agile Scrum, pengembangan dilakukan secara iteratif melalui beberapa siklus pendek (sprint). Pendekatan ini memungkinkan adaptasi cepat terhadap kebutuhan pengguna dan pengujian berkelanjutan di setiap tahapnya, memastikan produk akhir sesuai harapan sekolah. Hasilnya adalah sistem yang memungkinkan siswa mengakses status kelulusan secara online dan privat menggunakan Nomor Induk Siswa (NIS), sementara admin dapat mengelola data dengan mudah. Sistem ini terbukti meningkatkan efisiensi waktu dan biaya, serta aksesibilitas informasi. Diharapkan sistem ini dapat diadopsi secara berkelanjutan oleh SMKN 5 Malang untuk proses yang lebih modern dan efektif.

Kata kunci: Sistem Informasi, Pengumuman Kelulusan, Sekolah, Berbasis Web, Metodologi Agile

©JPSITECH: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Sistem Informasi dan Teknologi 2025 Some Allrights reserved

1. PENDAHULUAN

Transformasi digital telah menjadi kebutuhan mendesak untuk memastikan bahwa pendidikan tetap relevan, efisien, dan berkualitas. Integrasi teknologi digital dalam dunia pendidikan mencakup berbagai aspek, mulai dari proses pembelajaran hingga administrasi sekolah, sehingga mampu menghadirkan inovasi yang meningkatkan kualitas dan efektivitas pendidikan (Andita dan Rafaela, 2023). Salah satu permasalahan yang dihadapi oleh SMKN 5 Malang adalah proses pengumuman kelulusan yang masih dilakukan secara manual. Metode konvensional seperti penempelan daftar nama kelulusan pada papan pengumuman menimbulkan berbagai kendala, antara lain potensi terjadinya kerumunan, keterlambatan informasi bagi siswa yang berdomisili jauh, serta kurangnya jaminan privasi terhadap hasil kelulusan. Selain itu, proses manual ini juga rentan terhadap kesalahan data dan memerlukan biaya operasional yang relatif lebih tinggi.

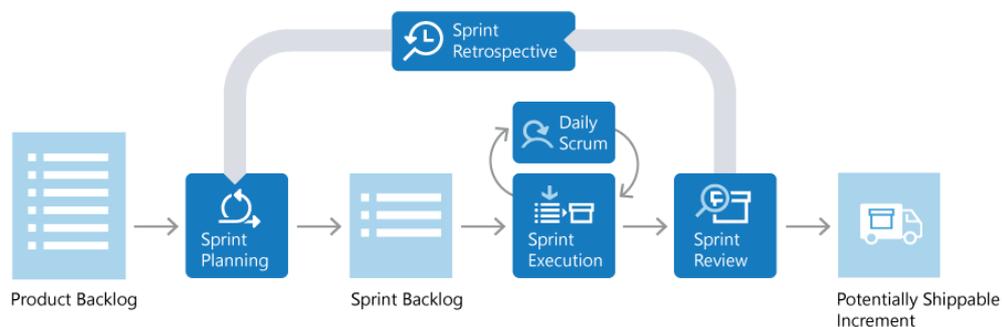
Administrasi yang efisien menjadi faktor penting dalam pengelolaan sumber daya pendidikan, termasuk waktu, anggaran, dan tenaga kerja, sehingga dapat mendukung kelancaran operasional lembaga pendidikan secara menyeluruh (Sari et al., 2024).

Menyikapi permasalahan tersebut, CV. Araya Media, sebagai entitas yang bergerak di bidang pengembangan sistem informasi, melalui program Praktek Kerja Lapangan (PKL), mengambil inisiatif untuk mengembangkan Sistem Informasi Pengumuman Kelulusan Siswa Berbasis Web khusus untuk SMKN 5 Malang.

Penelitian ini memiliki beberapa tujuan utama, yaitu menganalisis kebutuhan sistem pengumuman kelulusan yang efektif dan efisien, merancang serta mengembangkan sistem informasi pengumuman kelulusan yang interaktif, aman, dan mudah diakses melalui platform web, mengimplementasikan sistem tersebut di SMKN 5 Malang agar dapat dimanfaatkan secara optimal, serta mengevaluasi efektivitas sistem dalam meningkatkan efisiensi, transparansi, dan modernisasi proses pengumuman kelulusan. Dengan hadirnya sistem informasi ini, diharapkan proses pengumuman kelulusan dapat berjalan secara lebih transparan, cepat, akurat, dan hemat biaya, serta memberikan kemudahan akses bagi siswa dan orang tua dari mana saja dan kapan saja, dengan tetap menjaga kerahasiaan data pribadi secara optimal.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metodologi Agile dengan kerangka kerja Scrum dalam pengembangan sistem. Pemilihan metodologi ini didasarkan pada karakteristik utamanya yang menekankan fleksibilitas, pengembangan secara inkremental, serta kolaborasi berkelanjutan dengan para pemangku kepentingan (Schwaber dan Sutherland, 2020). Metode ini sangat sesuai diterapkan dalam konteks pengabdian kepada masyarakat karena memungkinkan proses pengembangan sistem berjalan secara iteratif, di mana setiap hasil inkremental dapat segera diuji dan dievaluasi oleh pengguna. Dengan demikian, akurasi dan relevansi sistem terhadap kebutuhan riil di lapangan dapat ditingkatkan secara optimal.



Gambar 1. Diagram Siklus Hidup Agile Scrum

Tahapan pertama adalah Sprint Planning, di mana tim pengembang bersama dengan stakeholder sekolah mendefinisikan fitur-fitur prioritas yang akan dikembangkan dalam sprint. Pada tahap ini, product backlog diperjelas menjadi sprint backlog dan tujuan sprint (sprint goal) ditetapkan dengan jelas. Selanjutnya, pada tahap Daily Scrum, tim mengadakan pertemuan singkat (stand-up meeting) setiap hari dengan durasi maksimal 15 menit untuk mengevaluasi progres harian serta mengidentifikasi hambatan yang muncul selama pengembangan. Proses ini bertujuan untuk memperkuat transparansi dan meningkatkan rasa tanggung jawab anggota tim (Heriyawan et al., 2023).

Tahap Sprint Development merupakan fase implementasi fitur sesuai dengan backlog yang telah disepakati. Pada tahap ini, tim pengembang fokus pada collaborative coding, unit testing, serta continuous integration agar proses pengembangan berjalan secara stabil dan berkelanjutan. Setelah itu, pada Sprint Review, fitur yang telah selesai dikembangkan didemonstrasikan kepada pihak sekolah untuk mendapatkan masukan terkait fungsi dan tampilan sistem. Feedback dari stakeholder menjadi dasar penting bagi

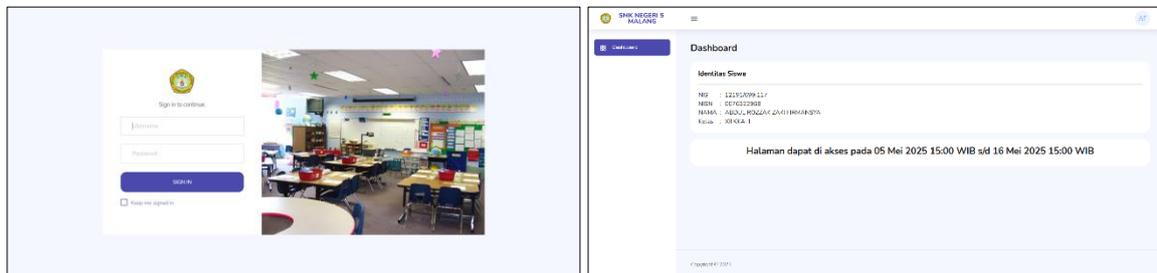
penyempurnaan sistem pada sprint berikutnya (Nico Abrarsyah Atallah dan Mardi Mardi, 2024).

Terakhir, pada tahap Sprint Retrospective, tim melakukan evaluasi menyeluruh terhadap proses pengembangan yang telah berjalan. Evaluasi ini mencakup identifikasi aspek yang berjalan dengan baik, hal-hal yang perlu diperbaiki, serta penyusunan strategi peningkatan proses untuk sprint selanjutnya. Aspek komunikasi tim dan manajemen waktu juga menjadi fokus dalam evaluasi ini guna memastikan keberlangsungan pengembangan yang efektif dan efisien.

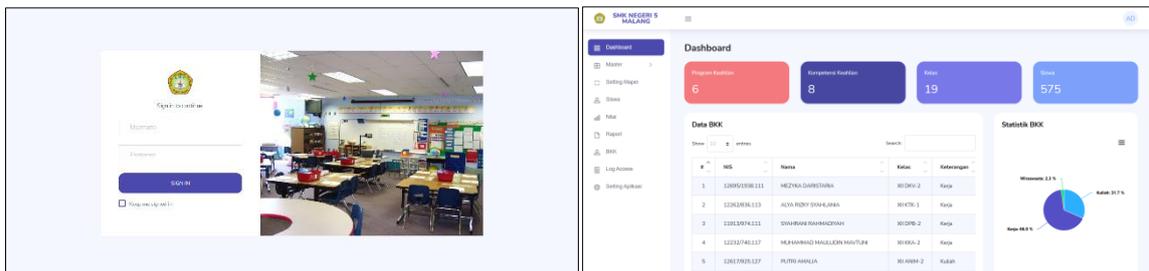
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Pengembangan Sistem

Sistem Informasi Pengumuman Kelulusan Siswa Berbasis Web telah berhasil dikembangkan dengan arsitektur yang mendukung kemudahan akses dan efisiensi dalam penyampaian informasi kelulusan. Salah satu komponen utama dari sistem ini adalah antarmuka siswa yang dirancang secara intuitif agar mudah digunakan. Pada antarmuka ini, terdapat fitur login yang menggunakan metode autentikasi berbasis Nomor Induk Siswa (NIS) dan tanggal lahir, yang bertujuan untuk menjamin keamanan dan privasi data kelulusan masing-masing siswa. Setelah berhasil login, siswa akan diarahkan ke dashboard personal yang menampilkan status kelulusan secara individual, apakah LULUS atau TIDAK LULUS. Selain itu, sistem juga menyediakan halaman khusus bagi siswa untuk mengisi rencana setelah lulus sekolah melalui form penelusuran alumni, serta fitur untuk mengunduh dokumen penting seperti Surat Keterangan Lulus (SKL). Seluruh fitur ini dirancang untuk memberikan layanan informasi yang cepat, aman, dan terpusat bagi para siswa SMKN 5 Malang.



Gambar 2. Antarmuka Siswa



Gambar 3. Antarmuka Admin

3.2 Hasil Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode black-box testing pada seluruh fitur yang dikembangkan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa 98% skenario berhasil dijalankan tanpa mengalami error kritis. Terdapat dua bug minor yang ditemukan terkait

dengan validasi input, namun keduanya telah diperbaiki pada iterasi terakhir sehingga tidak mengganggu performa sistem secara keseluruhan.

3.3 Analisis Dampak Implementasi

Implementasi sistem informasi pengumuman kelulusan berbasis web memberikan dampak positif yang signifikan terhadap berbagai aspek operasional di SMKN 5 Malang. Pertama, dari segi efisiensi operasional, sistem ini berhasil mengurangi biaya operasional hingga 85%, khususnya pada aspek pencetakan dan distribusi pengumuman kelulusan. Selain itu, waktu akses informasi berhasil dipangkas secara drastis, dari rata-rata 2-3 jam menjadi hanya sekitar 30 detik. Implementasi sistem juga mengeliminasi kebutuhan siswa untuk datang langsung ke sekolah demi memeriksa hasil kelulusan, sehingga mengurangi biaya transportasi yang harus dikeluarkan.

Kedua, dari sisi peningkatan aksesibilitas, sistem berbasis web memungkinkan pengguna mengakses informasi melalui berbagai perangkat, seperti desktop, tablet, maupun smartphone, selama terhubung dengan internet. Hal ini secara signifikan memperluas jangkauan informasi, terutama bagi siswa yang berdomisili jauh dari sekolah. Ketiga, aspek keamanan dan privasi data juga ditingkatkan melalui mekanisme autentikasi individual yang memastikan hanya siswa yang bersangkutan yang dapat mengakses hasil kelulusannya. Dengan demikian, masalah privasi yang sering menjadi kendala pada metode pengumuman konvensional dapat diatasi dengan baik.

3.4 Pembahasan

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan sebelumnya yang menegaskan bahwa transformasi digital dalam pendidikan tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga mengubah paradigma penyampaian layanan pendidikan menjadi lebih berorientasi pada kebutuhan siswa dan mudah diakses (Al-Samarraie et al., 2020). Selain itu, penggunaan metodologi Agile dengan kerangka kerja Scrum terbukti efektif dalam mengakomodasi perubahan kebutuhan selama proses pengembangan sistem. Hal ini sesuai dengan pendapat Bass dan Haxby (2019) yang menyatakan bahwa Agile sangat cocok diterapkan pada proyek sistem informasi pendidikan karena memungkinkan adanya umpan balik rutin dari para pemangku kepentingan sehingga sistem yang dikembangkan tetap relevan dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.



Gambar 4. Dokumentasi Implementasi dan Pendampingan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan penelitian yang telah dilakukan pada CV. Araya Media, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Pengumuman Kelulusan Siswa Berbasis Web telah berhasil dirancang, dikembangkan, dan diimplementasikan di SMKN 5 Malang.



Sistem ini memberikan kemudahan bagi siswa dalam mengakses pengumuman kelulusan secara personal melalui platform digital, sekaligus mempermudah administrator dalam mengelola data kelulusan secara lebih efisien. Implementasi sistem ini memberikan dampak positif yang signifikan, antara lain peningkatan efisiensi waktu, pengurangan biaya operasional dalam penyampaian informasi, peningkatan aksesibilitas data secara daring, serta kemampuan untuk menjaga privasi hasil kelulusan masing-masing siswa. Dengan demikian, sistem ini tidak hanya meningkatkan kinerja administrasi sekolah tetapi juga mendukung transformasi digital dalam layanan pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Samarraie, H., Shamsuddin, A., Alzahrani, A.I., 2020. A flipped classroom model in higher education: a review of the evidence across disciplines. *Educational Technology Research and Development* 68, 1017–1051. <https://doi.org/10.1007/s11423-019-09718-8>
- Andita, V., Rafaela, D., 2023. Akselerasi Transformasi Digital Untuk Pendidikan Berkualitas. *JOURNAL OF INFORMATION SYSTEMS AND MANAGEMENT* 02. <https://doi.org/10.4444/jisma.v3i1.496>
- Bass, J.M., Haxby, A., 2019. Tailoring Product Ownership in Large-Scale Agile Projects: Managing Scale, Distance, and Governance. *IEEE Softw* 36, 58–63. <https://doi.org/10.1109/MS.2018.2885524>
- Heriyawan, I., Hayati, U., Nurdiawan, O., 2023. RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI MENGGUNAKAN CODEIGNITER DENGAN METODE SCRUM STUDI KASUS : PT SURYA MARGA SARANA, *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*.
- Nico Abrarsyah Atallah, Mardi Mardi, 2024. Penggunaan Metode Agile Scrum Pada Perancangan Sistem Informasi Surat Izin Penelitian di BAKESBANGPOL Lombok Tengah. *Neptunus: Jurnal Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi* 2, 371–384. <https://doi.org/10.61132/neptunus.v2i3.276>
- Sari, R.Y., Subandi, A., Irsyad, I., 2024. Pengaruh Penggunaan Sistem Informasi Manajemen Berbasis Digital Terhadap Efisiensi Administrasi Pendidikan. *Academy of Social Science and Global Citizenship Journal* 4, 21–29. <https://doi.org/10.47200/aossagcj.v4i1.2389>
- Schwaber, K., Sutherland, J., 2020. The Scrum Guide, The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game. Available at <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-US.pdf>