

Perancangan dan Implementasi Modul Perubahan Data Siswa Pada Situs MyPortal di SMAK Yos Sudarso Batam

Hendi Sama¹, Julianto², Surya Tjahyadi³

Universitas Internasional Batam

Email : hendi@uib.ac.id¹, 2231050.julianto@uib.edu², surya.tjahyadi@uib.ac.id³

Abstrak

Di era teknologi saat ini, digitalisasi sistem informasi menjadi kebutuhan penting untuk mendukung efisiensi dan akurasi pengelolaan data, termasuk dalam dunia pendidikan. SMAK Yos Sudarso Batam sebagai lembaga pendidikan masih menghadapi kendala karena belum memiliki sistem terpusat yang mendukung pengelolaan dan perubahan data siswa secara digital, sehingga proses administrasi masih dilakukan secara manual dan kurang efektif. Kegiatan ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan modul *backend* pada situs MyPortal untuk membantu sekolah dalam mempermudah pengelolaan data siswa secara terintegrasi. Modul ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman C# dengan *framework* .NET, dan metode pengembangan yang digunakan adalah *agile scrum*. Hasil dari kegiatan ini diharapkan dapat mendukung proses administrasi data siswa secara lebih efisien dan mendorong upaya digitalisasi informasi sekolah.

Kata Kunci: Digitalisasi, Sistem Informasi Sekolah, Website, Agile Scrum.

Abstract

In today's technological era, digitalization of information systems is essential to support efficiency and accuracy in data management, including in the education sector. SMAK Yos Sudarso Batam, as an educational institution, still faces challenges due to the absence of a centralized system that supports digital student data management and modification, causing administrative processes to remain manual and inefficient. This program aims to design and develop a backend module on the MyPortal site to assist the school in managing student data more easily and in an integrated manner. The module was developed using the C# programming language with the .NET framework, and the development method applied was Agile Scrum. The result of this activity is expected to support more efficient student data administration and promote the digitalization of school information.

Keywords: Digitalization, School Information System, Website, Agile Scrum.

Pendahuluan

Di era teknologi saat ini, digitalisasi sistem informasi menjadi aspek penting untuk mendukung efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data, termasuk di sektor pendidikan. Sekolah sebagai lembaga pendidikan formal dituntut untuk mengadopsi teknologi informasi

agar mampu mengelola berbagai data penting, mulai dari data demografis siswa, kehadiran, nilai akademik, hingga catatan perkembangan peserta didik, secara *real time*. Sistem informasi siswa yang baik dinilai mampu mempercepat proses pengambilan keputusan, mempermudah koordinasi antar bagian administrasi, serta meningkatkan transparansi dalam manajemen

data sekolah. Transformasi digital semacam ini menjadi salah satu strategi penting dalam memperbaiki mutu administrasi dan kualitas layanan pendidikan, terlebih dengan meningkatnya kompleksitas kebutuhan informasi pada sekolah modern. Selain itu, digitalisasi memungkinkan sekolah menjawab tantangan zaman, termasuk dalam menghadapi kebijakan pendidikan berbasis data dan sistem pelaporan daring yang kini menjadi standar di banyak wilayah.

Berbagai upaya telah dilakukan oleh institusi pendidikan dalam mengatasi permasalahan pengelolaan data siswa yang masih manual. Misalnya, sistem *Integrative Student Administration System (ISAS)* yang dikembangkan di beberapa universitas di kawasan Karibia mampu mempercepat proses registrasi dan pengolahan nilai, meskipun masih ada tahapan yang belum sepenuhnya terdigitalisasi (Barrett & Williams-Shakespeare, 2024). Di Indonesia, program *Digital School Program* juga sudah dijalankan untuk mendorong transformasi digital di sekolah dasar, walau penerapannya belum merata dan masih membutuhkan pendampingan lebih intensif (Utami et al., 2025).

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan modul *backend* pada situs MyPortal di SMAK Yos Sudarso Batam sebagai solusi atas permasalahan pengelolaan data siswa yang masih dilakukan secara manual. Modul ini dirancang untuk menyediakan sistem informasi terpusat yang mampu mendukung pengelolaan, perubahan, dan pembaruan data siswa secara digital. Diharapkan, dengan adanya sistem ini, sekolah dapat meningkatkan efisiensi dalam mengelola administrasi data siswa, mengurangi risiko kesalahan input, mempercepat proses validasi data, serta mendukung dokumentasi yang lebih rapi dan terstruktur. Perancangan sistem dilakukan menggunakan metode *agile scrum*, yang dinilai

mampu memberikan pendekatan terstruktur namun fleksibel dalam menyesuaikan kebutuhan mitra selama proses pengembangan.

Lebih jauh, sistem yang dikembangkan juga diharapkan mampu menjadi dasar untuk pengembangan sistem informasi sekolah yang lebih luas di masa mendatang. Modul *backend* ini dapat diintegrasikan dengan fitur-fitur tambahan seperti manajemen presensi, laporan nilai akademik, dan sistem komunikasi antara sekolah dengan orang tua siswa. Dengan demikian, sistem tidak hanya menyelesaikan masalah administratif saat ini, tetapi juga membuka peluang bagi sekolah untuk terus bertransformasi menuju tata kelola pendidikan berbasis teknologi yang lebih menyeluruh. Kehadiran sistem ini sekaligus dapat mendukung upaya sekolah dalam meningkatkan kepercayaan publik dan kualitas layanan kepada seluruh pemangku kepentingan.

Selain aspek teknis, kegiatan ini juga memiliki nilai strategis dalam mendukung upaya kolaborasi antara perguruan tinggi dan sekolah sebagai mitra dalam pembangunan kapasitas digital. Mahasiswa sebagai pelaksana kegiatan memiliki kesempatan untuk mengaplikasikan ilmu dan keterampilan yang diperoleh selama studi ke dalam permasalahan nyata di masyarakat. Sementara itu, pihak sekolah memperoleh manfaat berupa transfer teknologi dan peningkatan kapasitas dalam pemanfaatan sistem informasi. Melalui sinergi ini, kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat memberikan dampak yang lebih luas, tidak hanya bagi penguatan administrasi sekolah, tetapi juga dalam mendukung literasi digital di lingkungan pendidikan.

Masalah

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan pengaruh besar terhadap cara kerja institusi, termasuk sektor pendidikan (Jazuli, Latubessy and Nindyasari, 2021; Cahyani and

Wibowo, 2023). Sekolah sebagai penyelenggara layanan pendidikan dituntut untuk beradaptasi dengan kemajuan teknologi guna meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi dalam berbagai proses, salah satunya dalam hal pengelolaan data siswa (McCarthy et al., 2023). Sistem informasi yang terintegrasi sangat diperlukan untuk menangani volume data yang besar dan dinamis, sehingga mampu mendukung proses pengambilan keputusan secara lebih cepat dan tepat (Feng et al., 2021).

SMAK Yos Sudarso Batam, sebagai lembaga pendidikan tingkat menengah atas, turut menghadapi tantangan dalam hal efisiensi pengelolaan data administrasi siswa. Selama ini, pencatatan dan pembaruan informasi siswa masih dilakukan secara manual atau dengan sistem konvensional yang belum terintegrasi dengan baik. Hal ini dapat mengakibatkan berbagai permasalahan, seperti kesalahan input, keterlambatan pencatatan, kesulitan pelacakan histori data, serta rendahnya aksesibilitas informasi oleh pihak yang berwenang (Andria, 2023). Kondisi ini juga berdampak pada pelayanan administratif yang kurang optimal, yang pada akhirnya dapat mempengaruhi kualitas tata kelola sekolah (Irmayani and Munandar, 2020; Oko and Sedyono Eko, 2022).

Salah satu persoalan utama yang dihadapi adalah tidak adanya sistem MyPortal yang mendukung proses perubahan data siswa secara digital dan otomatis. Padahal, aktivitas ini merupakan kebutuhan rutin dalam pengelolaan administrasi sekolah yang menuntut kecepatan dan ketepatan data. Sistem manual yang digunakan selama ini tidak mampu menyediakan fleksibilitas yang dibutuhkan dalam menangani data yang terus berubah (Bahar et al., 2021). Dalam konteks modernisasi pendidikan, penggunaan sistem berbasis *web* seperti portal sekolah tidak hanya meningkatkan efisiensi, tetapi juga menjadi bagian penting dari strategi transformasi digital institusi pendidikan (Samudra and Sama, 2024; Yulianto, 2021).

Sebagai solusi, diperlukan pengembangan sistem informasi yang dirancang khusus untuk memfasilitasi proses administrasi siswa, termasuk fitur perubahan data secara efisien dan terdokumentasi. Proses pengembangan sistem ini dilakukan dengan pendekatan metodologi yang terstruktur dan adaptif terhadap kebutuhan mitra, agar hasil akhir benar-benar dapat digunakan dan bermanfaat dalam operasional sekolah. Diharapkan sistem ini mampu menjawab kebutuhan digitalisasi SMAK Yos Sudarso Batam dan menjadi fondasi awal bagi pengembangan sistem informasi sekolah yang lebih luas di masa depan.

Metode

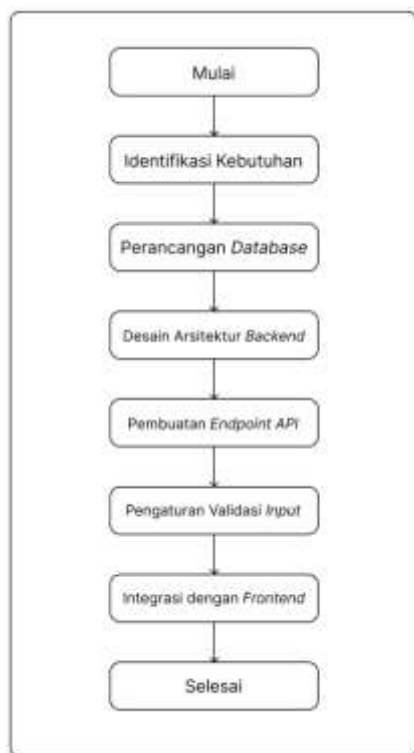
1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi observasi langsung ke sekolah mitra, wawancara dengan pihak administrasi dan guru yang terkait dengan pengelolaan data siswa, serta studi dokumentasi terhadap data dan proses yang selama ini digunakan. Observasi dilakukan untuk memahami alur kerja yang sedang berjalan, sedangkan wawancara bertujuan menggali kebutuhan sistem yang lebih mendalam dan memastikan bahwa fitur yang dirancang sesuai dengan kebutuhan mitra. Studi dokumentasi digunakan untuk menganalisis format dan jenis data siswa yang perlu dikelola oleh sistem.

2. Proses Perancangan Luaran

Perancangan luaran dimulai dari tahap identifikasi kebutuhan fungsional sistem berdasarkan hasil pengumpulan data. Setelah itu dilakukan perancangan struktur basis data dan arsitektur *backend* yang mendukung proses perubahan data siswa. Desain sistem mencakup pembuatan *endpoint API*, pengaturan validasi input, dan pengolahan data agar sesuai dengan

kebutuhan administrasi sekolah. Perancangan dilakukan dengan mempertimbangkan efisiensi dan kemudahan integrasi dengan sistem *frontend* website MyPortal.



Gambar 1 Flowchart proses perancangan

3. Tahapan Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan ini menggunakan metodologi *agile scrum*, yang merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak secara iteratif dan bertahap, dengan fokus pada kolaborasi serta fleksibilitas terhadap perubahan. Menurut Andipradana (Andipradana & Dwi Hartomo, 2021), proses *scrum* secara umum terdiri dari beberapa elemen utama, yaitu *user story*, *product backlog*, *sprint*, *sprint backlog*, dan *daily scrum*.

(1) User Story

Tahapan ini dimulai dengan mendefinisikan kebutuhan mitra dalam bentuk *user story*, yaitu deskripsi singkat mengenai fungsi atau fitur yang dibutuhkan oleh pengguna.

(2) Product Backlog

Seluruh *user story* kemudian dikumpulkan dalam *product backlog*,

yaitu daftar prioritas pekerjaan yang harus diselesaikan selama pengembangan.

(3) Sprint

Pekerjaan dalam *product backlog* dibagi ke dalam beberapa *sprint*, yaitu periode waktu tetap untuk menyelesaikan bagian tertentu dari modul *backend*. Masing-masing *sprint* fokus pada penyelesaian komponen secara bertahap dan berurutan.

(4) Sprint Backlog

Pada awal setiap *sprint*, dipilih beberapa item dari *product backlog* yang akan dikerjakan. Item-item inilah yang membentuk *sprint backlog*, sebagai daftar tugas harian selama periode *sprint* berlangsung.

(5) Daily Scrum

Meskipun pelaksanaan dilakukan secara individu, prinsip *daily scrum* tetap diterapkan sebagai kegiatan evaluasi harian untuk meninjau progres, hambatan, dan rencana tindak lanjut. Hal ini membantu menjaga fokus dan konsistensi dalam pengembangan.

4. Jadwal Pelaksanaan dan Anggaran

Berikut jadwal pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat yang berupa perancangan dan implementasi modul perubahan data siswa pada website MyPortal di SMAK Yos Sudarso Batam.

No	Kegiatan	Maret				April				Mei				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Perencanaan																
2	Pengumpulan Informasi																
3	Desain																
4	Implementasi																
5	Pengembangan																
6	Penyusunan Laporan																

Gambar 2 Jadwal Pelaksanaan Kegiatan

Proses pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berlangsung selama empat bulan, dimulai pada bulan Maret hingga

Juni 2025. Tahap awal dimulai dengan proses perencanaan, yang meliputi *kick-off meeting* bersama mitra dan penyusunan rencana kerja bersama dosen pembimbing pada minggu kedua dan ketiga bulan Maret. Selanjutnya, dilakukan pengumpulan informasi dan analisis kebutuhan sistem melalui observasi serta diskusi alur perubahan data siswa pada minggu keempat Maret. Tahap desain dilakukan pada minggu pertama April, yang dilanjutkan dengan pengembangan dan implementasi modul *backend* pada minggu kedua hingga ketiga April. Pengujian awal, evaluasi, dan perbaikan modul dilakukan sepanjang minggu keempat April hingga awal Mei. Setelah modul dinyatakan stabil dan disetujui oleh mitra, tahap akhir difokuskan pada penyusunan dokumentasi, laporan kegiatan, serta artikel ilmiah, yang dilaksanakan mulai pertengahan Mei hingga akhir Juni 2025.

Anggaran yang dikeluarkan selama pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat di SMAK Yos Sudarso Batam, adalah sebesar lima juta rupiah.

No	Rancangan Aktivitas	Jenis Anggaran	Volume	Unit	Satuan	Jumlah
1	Perjalanan	Belanja Perjalanan	1	Paket	Rp 1.000.000	Rp 1.000.000
2	Paket Internet	Belanja Bahan	1	Paket	Rp 2.500.000	Rp 2.500.000
3	Sewa Laptop	Belanja Barang Non-Operasional	1	Unit	Rp 1.500.000	Rp 1.500.000
Total Anggaran						Rp 5.000.000

Gambar 3 Anggaran Pelaksanaan Kegiatan

profil, dan pengaturan kenaikan atau tinggal kelas. Seluruh proses perancangan dilaksanakan dengan pendekatan metode *agile scrum*, agar pekerjaan dapat dilakukan secara terstruktur, fleksibel terhadap perubahan, dan mampu menghasilkan luaran yang sesuai dengan kebutuhan mitra.

(1) User story

Proses pengembangan modul *backend* perubahan data siswa dilakukan dengan pendekatan *scrum*, yang diawali dengan penyusunan *user story*. *User story* digunakan untuk menggambarkan kebutuhan pengguna secara sederhana dan ringkas agar pengembangan sistem dapat diarahkan dengan jelas. *User story* dibuat berdasarkan peran dan kebutuhan pengguna utama, yakni admin dan *student*, agar fitur yang dikembangkan benar-benar sesuai kebutuhan.

Sebagai...	Saya ingin...	Sehingga...
Admin	Melihat daftar akun siswa yang pending approval	Dapat memproses pendaftaran akun baru dengan mudah
Admin	Menyetujui atau menolak akun siswa	Data siswa yang valid dapat masuk ke sistem dan yang tidak valid dihapus
Admin	Melihat detail data siswa	Memastikan data yang diterbitkan sudah benar sebelum diunggah
Admin	Melihat daftar data siswa yang aktif	Memantau data siswa yang sudah terdaftar resmi di sistem
Admin	Prosesor atau delete siswa	Memproses kenaikan atau tanggal kelas siswa
Student	Melakukan registrasi akun	Akun saya dapat digunakan untuk penitijauan oleh admin
Student	Login ke sistem setelah akun dietujui	Saya dapat mengakses dashboard dan fitur yang tersedia
Student	Menginput data diri	Data saya selalu up-to-date di sistem
Student	Mengubah password dan menambahkan foto profil	Saya dapat menjaga keamanan akun dan memperbarui informasi pribadi

Gambar 4 User Story

Hasil dan Pembahasan

1. Perancangan Luaran Kegiatan

Perancangan luaran kegiatan ini dilakukan untuk menghasilkan modul *backend* yang mendukung pengelolaan data siswa secara digital dan terpusat pada *website* MyPortal di SMAK Yos Sudarso Batam. Modul yang dikembangkan mencakup fitur registrasi dan *login* siswa, *approval* data siswa oleh admin, serta pengelolaan data siswa aktif termasuk proses edit data, ubah password, tambah foto

(2) Product Backlog

Product backlog adalah daftar seluruh item atau fitur yang harus dikerjakan dalam pengembangan sistem, disusun berdasarkan prioritas kebutuhan. *Backlog* ini menjadi acuan dalam perencanaan sprint dan pelaksanaan pengembangan.

No	Item	Prioritas
1	Fitur registrasi student	Tinggi
2	Fitur login student dan admin	Tinggi
3	Fitur approval student oleh admin	Tinggi
4	Fitur view detail data student oleh admin	Tinggi
5	Fitur promote dan demote student	Sedang
6	Fitur edit data diri student	Sedang
7	Fitur ubah password dan tambah foto profil student	Sedang
8	Fitur tampilkan data student aktif di admin panel	Sedang

Gambar 5 Product Backlog

(3) Sprint

Sprint planning dilakukan dengan membagi pekerjaan ke dalam beberapa tahap waktu. Setiap sprint dirancang agar fitur penting dapat selesai tepat waktu dan diuji secara bertahap.

Sprint Planning	Estimasi Pengerjaan
Perencanaan, desain struktur data, dan pengembangan fitur register & login	4 minggu
Pengembangan approval, view detail student, dan data student aktif	3 minggu
Pengembangan edit data, ubah password, foto profil, promote/demote	3 minggu
Finalisasi sistem, uji coba, dokumentasi, dan laporan	4 minggu

Gambar 6 Sprint Planning

Sprint backlog disusun dari product backlog yang dipecah ke dalam sprint berdasarkan prioritas fitur. Sprint backlog menjadi daftar tugas yang difokuskan selama satu sprint untuk diselesaikan secara penuh.

Sprint Backlog	
Sprint 1	Buat struktur database
	Pengembangan register
	Pengembangan login
Sprint 2	Pengembangan halaman approval
	Pengembangan halaman view detail
	Pengembangan halaman data student aktif
Sprint 3	Pengembangan fitur edit data
	Pengembangan fitur ubah password
	Pengembangan fitur foto profil
	Pengembangan fitur promote/demote
Sprint 4	Melakukan integrasi
	Uji coba modul
	Melakukan dokumentasi

Gambar 7 Sprint Backlog

(4) Daily Scrum

Daily Scrum dilaksanakan secara mandiri untuk memantau progres harian dan memastikan pekerjaan sesuai rencana *sprint*. Setiap hari dilakukan evaluasi

mandiri mengenai apa yang sudah dikerjakan, kendala yang dihadapi, dan rencana kegiatan berikutnya. Hal ini membantu menjaga konsistensi penyelesaian tugas agar tidak melenceng dari *timeline*.

(5) Sprint Review

Sprint review dilakukan pada akhir setiap *sprint* dengan cara mempresentasikan progres dan hasil fitur yang dikembangkan kepada dosen pembimbing dan mitra. *Review* dilakukan untuk mendapatkan masukan, perbaikan, serta persetujuan dari pihak terkait.

2. Proses Implementasi Luaran

Implementasi luaran dilakukan secara bertahap agar seluruh komponen sistem dapat diuji dan dipastikan berfungsi dengan baik sebelum digunakan secara penuh oleh pihak sekolah. Tahap awal dimulai dengan proses *deployment* sistem pada lingkungan lokal untuk memastikan aplikasi dapat berjalan sesuai dengan desain yang telah direncanakan. Pada tahap ini dilakukan konfigurasi awal, penyesuaian database, serta pengujian fungsionalitas dasar untuk memastikan bahwa seluruh fitur yang dikembangkan telah siap diuji lebih lanjut. Proses *deployment* ini juga menjadi dasar untuk mengevaluasi kesiapan sistem sebelum dilakukan simulasi bersama pihak sekolah, sekaligus mengidentifikasi jika ada kekurangan teknis yang perlu disempurnakan sebelum sistem digunakan dalam skala sebenarnya.

Setelah sistem berhasil dideploy secara lokal dan dilakukan pengecekan awal, tahap berikutnya adalah simulasi penggunaan secara langsung bersama pihak sekolah. Simulasi ini bertujuan untuk memastikan sistem dapat digunakan dengan mudah, alur penggunaannya sesuai, dan setiap fitur yang dikembangkan benar-benar menjawab kebutuhan administrasi sekolah. Pada proses ini, pihak sekolah

dilibatkan untuk mencoba secara langsung bagaimana sistem dioperasikan, mulai dari proses *login*, *approval* data siswa, hingga pengelolaan data siswa aktif. Simulasi ini juga menjadi momen penting untuk mendapatkan masukan dan memastikan bahwa pihak pengguna memahami cara kerja sistem. Melalui sesi ini, diperoleh umpan balik untuk penyempurnaan kecil jika dibutuhkan, agar saat implementasi akhir tidak ada kendala berarti yang dapat menghambat penggunaan sistem.

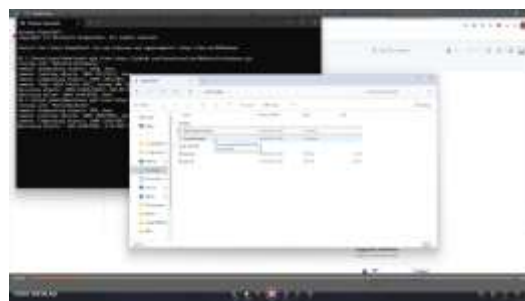
Pada tahap akhir implementasi, *source code* sistem beserta buku panduan penggunaan diserahkan secara resmi kepada mitra sebagai dokumentasi dan acuan penggunaan sistem ke depan. Penyerahan ini dilakukan melalui sesi penjelasan langsung kepada pihak sekolah, di mana disampaikan cara pengoperasian sistem, fungsi utama dari setiap fitur, serta bagaimana prosedur yang harus dijalankan oleh admin atau pengguna sistem. Buku panduan yang diserahkan berfungsi sebagai referensi agar pihak sekolah dapat mengelola dan memanfaatkan sistem secara mandiri tanpa harus bergantung pada pihak pengembang. Dengan selesainya tahap ini, diharapkan sistem yang dikembangkan dapat dioperasikan secara optimal dan menjadi bagian dari upaya sekolah dalam mendukung digitalisasi administrasi data siswa.



Gambar 8 Dokumentasi Penyerahan



Gambar 9 Buku Panduan



Gambar 10 Video Instalasi



Gambar 11 Video Penggunaan Sistem

3. Kondisi Setelah Implementasi

Setelah sistem diimplementasikan, SMAK Yos Sudarso Batam kini memiliki modul *backend* yang mendukung pengelolaan data siswa secara terpusat dan lebih efisien dibandingkan sebelumnya. Sistem ini membantu sekolah dalam mengurangi ketergantungan pada proses manual yang rawan kesalahan dan memakan waktu. Proses registrasi siswa yang sebelumnya dilakukan secara konvensional kini dapat dilaksanakan secara digital, dengan data siswa langsung tercatat dalam sistem begitu pendaftaran dilakukan. Alur persetujuan akun siswa juga menjadi lebih jelas dan terdokumentasi, sehingga pihak sekolah dapat dengan mudah melacak status setiap pendaftaran

yang masuk. Implementasi sistem ini sekaligus memperkuat tata kelola data sekolah, dengan data yang tersimpan lebih rapi dan mudah diakses dalam satu sistem terintegrasi.

Pihak sekolah kini memiliki kemudahan dalam mengelola data siswa melalui fitur-fitur yang telah disediakan dalam sistem. Setiap akun baru yang didaftarkan oleh siswa dapat ditinjau terlebih dahulu, dengan pihak berwenang memiliki pilihan untuk menyetujui atau menolak pendaftaran tersebut sesuai dengan kebijakan sekolah. Detail data siswa seperti identitas pribadi, kontak, serta data orang tua dapat diakses dengan mudah untuk keperluan verifikasi sebelum akun disetujui. Tidak hanya itu, sistem ini memungkinkan pihak berwenang untuk mengelola status akademik siswa, seperti melakukan proses *promote* bagi siswa yang naik kelas atau *demote* bagi siswa yang tinggal kelas. Seluruh aktivitas tersebut dapat dilakukan secara sistematis dan terdokumentasi, sehingga membantu pihak sekolah dalam menjaga kualitas data serta mendukung kebutuhan administrasi akademik secara lebih profesional.

Sementara itu, siswa yang akunnya telah disetujui dapat memanfaatkan sistem ini untuk memperbarui data diri secara mandiri sesuai dengan kebutuhan, dengan tetap menjaga batasan pada data tertentu yang tidak dapat diubah, seperti NISN, kelas, dan *email*. Selain itu, siswa diberikan akses untuk mengganti *password* guna menjaga keamanan akun mereka serta menambahkan foto profil sebagai pelengkap data pribadi. Dengan keberadaan sistem ini, proses pembaruan data tidak lagi memerlukan alur manual yang panjang, dan siswa dapat berpartisipasi aktif dalam menjaga keakuratan data mereka di sistem sekolah. Secara keseluruhan, sistem backend yang dikembangkan telah mendukung upaya digitalisasi administrasi di SMAK Yos Sudarso Batam dan menjadi fondasi penting bagi sekolah dalam memperkuat sistem informasi pendidikan yang lebih modern dan efisien.

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah berhasil menghasilkan sebuah modul *backend* yang dirancang untuk mendukung pengelolaan data siswa pada *website* MyPortal SMAK Yos Sudarso Batam. Modul ini dibuat sebagai solusi terhadap kebutuhan sekolah dalam mengelola data siswa secara lebih efisien, akurat, dan terdokumentasi. Sistem yang dikembangkan mencakup berbagai fitur penting, seperti registrasi akun siswa, *login* siswa dan admin, persetujuan atau penolakan akun siswa oleh admin, serta pengelolaan data siswa aktif secara digital. Selain itu, sistem memberikan keleluasaan kepada pihak sekolah untuk mengelola status akademik siswa melalui fitur *promote* dan *demote*, yang sebelumnya dilakukan secara manual. Setiap fitur dalam modul ini dirancang agar dapat mendukung proses administrasi sekolah yang lebih terstruktur, sehingga dapat mengurangi risiko kesalahan input data serta mempercepat proses validasi dan pengelolaan data siswa. Modul ini juga disiapkan agar dapat diintegrasikan lebih lanjut dengan sistem informasi sekolah lainnya apabila diperlukan di masa mendatang.

Seluruh proses perancangan, pengembangan, implementasi, hingga penyerahan sistem dilakukan dengan pendekatan yang terstruktur menggunakan metode *agile scrum*, sehingga pekerjaan dapat berjalan secara bertahap, terukur, dan tetap responsif terhadap kebutuhan mitra. Penyerahan sistem dilengkapi dengan buku panduan sebagai acuan bagi pihak sekolah dalam mengoperasikan sistem secara mandiri. Sistem ini tidak hanya mempermudah pihak sekolah dalam memproses data siswa secara terpusat dan terdigitalisasi, tetapi juga menjadi bagian dari upaya sekolah dalam mendukung transformasi digital di lingkungan pendidikan. Dengan keberhasilan kegiatan ini, diharapkan sistem yang dikembangkan dapat menjadi fondasi awal untuk pengembangan

sistem informasi sekolah yang lebih luas dan modern, sekaligus mendukung peningkatan kualitas tata kelola administrasi pendidikan di SMAK Yos Sudarso Batam secara berkelanjutan.

Daftar Pustaka

- Andipradana, A., & Dwi Hartomo, K. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Online Berbasis Web Menggunakan Metode Scrum. *Jurnal Algoritma*, 18(1), 161–172. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.18-1.869>
- Andria, A. (2023). Penerapan Sistem Informasi Monitoring Maintenance and Repair Hardware Di UPT Komputer Universitas PGRI Madiun. *Fountain of Informatics Journal*, 7(3), 24–33. <https://doi.org/10.21111/fij.v7i3.9421>
- Bahar, M. M., Nurwahid, M. S., Putra, S. A., Parenreng, J. M., Wahid, A., & Irmawati, I. (2021). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (Simpeg) Berbasis Web Pada Universitas Negeri Makassar. *Journal of Embedded Systems, Security and Intelligent Systems*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.26858/jessi.v2i1.16056>
- Barrett, S. A. M., & Williams-Shakespeare, E. S. (2024). A Study of Digitalization of Higher Education Institutions in the Caribbean. *Journal of Comparative and International Higher Education*, 16(2), 117–126.
- Cahyani, S. D., & Wibowo, T. (2023). Analisis Sistem: Pengembangan Perancangan dari Sistem Perkebunan Hortus PT. Pundi Mas Berjaya. *National Conference for Community ...*, 5(September), 1090–1098. <https://ojs.digitalartisan.co.id/index.php/nacospro/article/view/8015>
- Feng, S., Zhan, L., & Zhao, H. (2021). Construction and Realization of University Student Information Management System Based on Big Data Technology. *Journal of Physics: Conference Series*, 1992(4). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1992/4/042053>
- Irmayani, D., & Munandar, M. H. (2020). Sistem Informasi Pengelolaan Data Siswa Pada Sma Negeri 02 Bilah Hulu Berbasis Web. *Jurnal Informatika*, 8(2), 65–71. <https://doi.org/10.36987/informatika.v8i2.1427>
- Jazuli, A., Latubessy, A., & Nindyasari, R. (2021). Arsitektur Web Service Di Lembaga Pendidikan Ma'Arif Demak. *Indonesian Journal of Technology, Informatics and Science (IJTIS)*, 2(2), 67–70. <https://doi.org/10.24176/ijtis.v2i2.5980>
- McCarthy, A. M., Maor, D., McConney, A., & Cavanaugh, C. (2023). Digital transformation in education: Critical components for leaders of system change. *Social Sciences and Humanities Open*, 8(1), 100479. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2023.100479>
- Oko, P. A., & Sedyono Eko. (2022). Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang BMN BPKH Berbasis Web. *Journal of Computer Science and Informatics Engineering (CoSIE)*, 7, 87–96. <https://doi.org/10.55537/cosie.v1i2.57>
- Samudra, V. J., & Sama, H. (2024). Perancangan dan Implementasi Sistem Database Siswa di SMA Negeri 4 Batam. *National Conference for Community Service Project (NaCosPro)*, 364–370.
- Utami, A., Sujarwo, Fauziah Puji Yanti, & Trisnany Novy. (2025). Digital Transformation in New Curriculum : Case Study in Elementary School Digital Transformation in New Curriculum : Case Study in Elementary School To cite this article : *International Journal on Studies in Education*, March. <https://doi.org/10.46328/ijonse.343>
- Yulianto, A. (2021). Perancangan Sistem Informasi Absensi Sekolah Menggunakan Metode Prototype berbasis Web. *Remik*, 5(2), 38–41. <https://doi.org/10.33395/remik.v5i2.10962>