

## Perancangan dan Implementasi Sistem Manajemen Sekolah di SMA Katolik Yos Sudarso Batam Menggunakan Metode Scrum

Ricky Hartanto<sup>1</sup>, Mangapul Siahaan<sup>2</sup>

Universitas Internasional Batam

Email: [1931031.ricky@uib.ac.id](mailto:1931031.ricky@uib.ac.id), [mangapul.siahaan@uib.ac.id](mailto:mangapul.siahaan@uib.ac.id)

### Abstrak

SMA Katolik Yos Sudarso Batam adalah sekolah menengah atas di Batam provinsi Kepulauan Riau yang berdiri sejak tahun 1977. SMA Katolik Yos Sudarso saat ini belum memiliki sistem untuk menyimpan dan mengorganisir data-data murid, guru, dan karyawan. Oleh karena itu, Universitas Internasional Batam menjalin hubungan kerja sama dengan SMA Katolik Yos Sudarso untuk merencanakan dan mengembangkan sistem manajemen sekolah. Metode pengembangan website ini menggunakan framework Scrum dengan melakukan wawancara dengan Kepala Sekolah SMA Katolik Yos Sudarso. Sistem disusun menggunakan bahasa pemrograman PHP, XAMPP, ReactJS, dan Laravel. Penelitian menunjukkan sistem manajemen sekolah yang telah dikembangkan dapat membantu sekolah untuk menyimpan data dengan aman.

### Abstract

SMA Yos Sudarso Batam is a high school in Batam, Riau Islands province which was established in 1977. Yos Sudarso Catholic High School currently does not have a system to store and organize student, teacher, and employee data. Therefore, Batam International University established a cooperative relationship with Yos Sudarso Catholic High School to plan and develop a school management system. This website development method uses the Scrum framework by conducting interviews with the Principal of the Catholic High School Yos Sudarso. The system is built using the PHP, XAMPP, ReactJS, and Laravel programming languages. Research shows that the school management system that has been developed can help schools to store data safely.

**Keywords:** *School Management System, Scrum, SMA Yos Sudarso, Laravel, ReactJS*

### Pendahuluan

Perkembangan teknologi telah digunakan sebagai media informasi dan komunikasi. Perkembangan ini menyebabkan terjadinya perubahan yang signifikan bagi semua bidang. Perubahan ini dapat dilihat dari bagaimana masyarakat mendapatkan informasi secara cepat dan akurat (Maharani et al., 2021). Saat ini pentingnya digitalisasi bagi instansi pendidikan tidak hanya sebagai sarana untuk menyimpan dan mendapatkan informasi secara cepat dan tepat. Namun

digitalisasi dapat dijadikan sebagai tanda profesionalisme dan bukti mengikuti perkembangan zaman (Duwi et al., 2019). Sistem manajemen sekolah sangat diperlukan dalam instansi pendidikan mengingat banyaknya informasi yang perlu diatur dan disimpan dengan baik dan aman. Bagi instansi pendidikan di Indonesia, peningkatan mutu pendidikan merupakan persaingan utama dalam dunia pendidikan (Simarmata et al., 2019). Dengan adanya sistem manajemen sekolah yang mampu memfasilitasi pengelolaan

sekolah yang efisien diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan sekolah.

### Masalah

SMA Katolik Yos Sudarso merupakan salah satu sekolah yang tidak memiliki sistem manajemen sekolah. Oleh karena itu, SMA Katolik Yos Sudarso mengikuti program kegiatan PKM (Pengabdian Kepada Masyarakat) yang diselenggarakan oleh pihak Universitas Internasional Batam guna memberi bantuan kepada UMKM. Dalam rangka ini, Universitas Internasional Batam akan melakukan upaya kerja sama bersama dengan SMA Katolik Yos Sudarso Batam untuk mengembangkan sistem manajemen sekolah untuk membantu dan mengatur informasi dan data yang terdapat pada SMA Yos Sudarso.

### Metode

Teknik yang digunakan oleh penulis untuk pengumpulan data selama kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah observasi, wawancara dan dokumentasi. Wawancara dilaksanakan dengan melakukan komunikasi via media sosial whatsapp dengan Ibu Sumiyati selaku Kepala Sekolah di SMA Katolik Yos Sudarso, sedangkan untuk observasi dilakukan dengan mengamati website sekolah yang dibutuhkan.

Ada banyak kerangka kerja *back-end* yang populer dan banyak digunakan untuk pengembangan yang ditulis dalam berbagai bahasa diantaranya adalah kerangka kerja PHP, Laravel. Menurut Sunardi & Suharjito (2019), kerangka kerja Laravel adalah yang terbaik untuk aplikasi tingkat perusahaan yang kompleks, yang berarti kerangka kerja Laravel ini cocok untuk dikembangkan menjadi sistem manajemen sekolah. Sedangkan ReactJS adalah kerangka kerja *front-end open-source* JavaScript yang dibuat oleh Facebook. ReactJS dikenal luas oleh *developer* global dikarenakan kesederhanaan dan prosesnya yang lugas namun efektif (Rawat & Mahajan, 2020).

Dalam mengembangkan sistem, penulis juga menggunakan Framework Scrum dikarenakan Scrum mempercepat proses pengembangan sistem. Pembuatan web sistem manajemen sekolah untuk SMA Katolik Yos Sudarso Batam terdapat 4 tahap, yaitu:

#### a. Persiapan

Tahapan persiapan ini dimulai pada tanggal 9 Maret 2022. Tahap awal yang dilakukan penulis adalah merencanakan ide konsep dan alur pembuatan website sistem manajemen sekolah yang akan dibuat. Penulis melakukan wawancara dengan client mengenai permasalahan yang sedang dialami oleh SMA Katolik Yos Sudarso Batam.

#### b. Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan dimulai dengan merancang database yang ingin dibuat yaitu sistem manajemen sekolah. Kemudian merancang UI & UX (*User Interface & User Experience*). Setelah database, UI, dan UX telah dirancang, maka pengembangan dapat dimulai dari yang pertama yaitu *login page* dan dilanjutkan modul besar. Setelah modul-modul selesai dikembangkan maka akan ada tahap evaluasi dan memperbaiki kembali desain dan *bug* yang terdapat pada sistem. Pengujian sistem pun dilakukan pada sprint, dimana dilakukan *testing* untuk memastikan semua fitur yang telah dirancang dan dikembangkan berjalan sesuai yang diinginkan. Penulis juga akan membuat buku panduan pemakaian sistem manajemen sekolah untuk membantu dan meringankan *user* yang akan menggunakan produk yang telah dirancang dan dikembangkan.

#### c. Penilaian

Penilaian dilakukan dengan cara meeting online menggunakan aplikasi Zoom. Penulis mengirim *url link* kepada kepala sekolah SMA Yos Sudarso dan mempresentasikan hasil sistem manajemen

sekolahnya. Setelah meeting selesai mitra memberikan penilaiannya dan mitra setuju dengan sistem yang telah dibuat, setelah itu akan dilanjutkan ke proses selanjutnya yaitu pelaporan

#### d. Pelaporan

Pada tahap ini, penulis melakukan penyusunan laporan yang dimulai dari latar belakang hingga proses pembuatan produk untuk SMA Katolik Yos Sudarso Batam. Laporan dibuat dengan bimbingan dari dosen pembimbing.

#### Pembahasan

Berdasarkan dengan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada SMA Katolik Yos Sudarso Batam, luaran yang dicapai dari PKM adalah sebuah website sekolah untuk SMA Katolik Yos Sudarso dalam bentuk sebuah website yang bisa di akses di internet secara online. Berikut adalah fitur-fitur dari system yang telah dibuat:



**Gambar 1** Halaman Login



**Gambar 2** Halaman Homepage



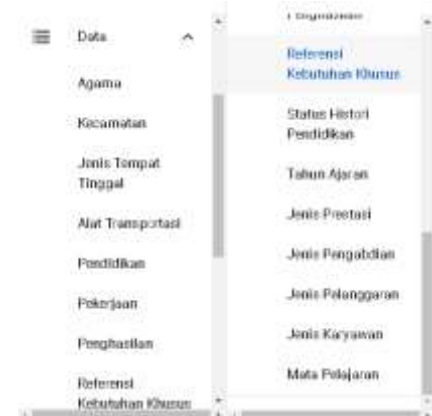
**Gambar 3** Halaman Modul Murid



**Gambar 4** Halaman Modul Karyawan



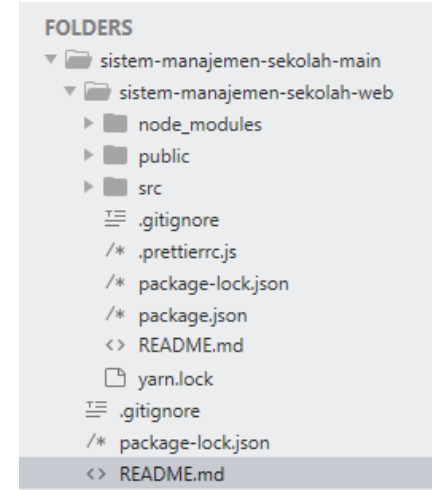
**Gambar 5** Halaman Modul Kelas



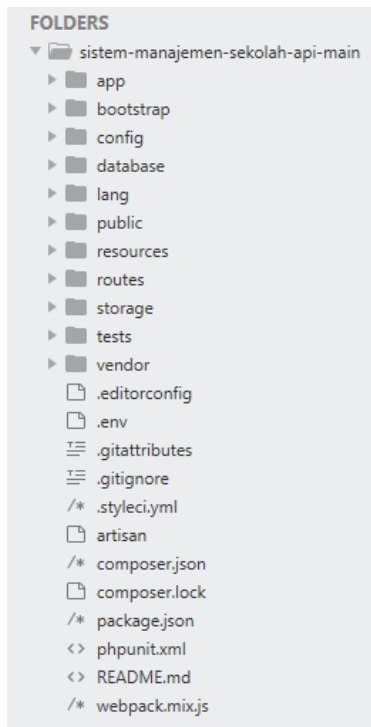
**Gambar 6** Tampilan Menu Data



**Gambar 7** Halaman Ganti Sandi



**Gambar 8** Struktur Folder Front End



**Gambar 9** Struktur Folder Back End



**Gambar 10** Bukti Implementasi

Kondisi setelah implementasi, telah didapatkan output yang positif bagi sekolah SMA Katolik Yos Sudarso Batam. Proses Pengenalan serta penginputan data sekolah menjadi lebih efektif dan efisien karena yang dulunya tidak ada media berupa website sekarang pihak sekolah sudah memilikinya.

### Simpulan

Selama pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat (PKM) melalui perancangan aplikasi sistem manajemen sekolah bermetode wawancara, observasi, dan implementasi. Penulis menyimpulkan beberapa hal yaitu:

1. Perancangan aplikasi sistem manajemen sekolah pada sekolah SMA

Katolik Yos Sudarso Batam mempermudah dan membantu pihak sekolah dalam mengelola nilai-nilai murid dan data sekolahnya.

2. Beberapa masalah sebelumnya yang dihadapi oleh sekolah SMA Katolik Yos Sudarso adalah seperti pencatatan nilai dan data masih menggunakan catatan harian, kini sudah teratasi dengan adanya aplikasi sistem manajemen sekolah berbasis website.

### Daftar Pustaka

- Duwi, I., Sari, M., Septiani, P. E., Suri, U. A., & Salamah, H. (2019). Jurnal Pengabdian Masyarakat. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 105–111.
- Maharani, D., Helmiyah, F., & Rahmadani, N. (2021). Manfaat Menggunakan Internet dan Website Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Informatika*, 1(1), 1–7.  
<https://doi.org/10.25008/abdiformatik.a.v1i1.130>
- Rawat, P., & Mahajan, A. N. (2020). ReactJS: A Modern Web Development Framework. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 5(11), 698–702.
- Simarmata, P. S., Sitanggang, N., & Lubis, J. (2019). *Implementing the School Management System through the Application in SDN 17 Rantau Utara*. 11755–11763.
- Sunardi, A., & Suharjito. (2019). MVC architecture: A comparative study between laravel framework and slim framework in freelancer project monitoring system web based. *Procedia Computer Science*, 157, 134–141.  
<https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.08.150>