

Perancangan Dan Implementasi Website Di Sekolah SMK Harmoni Menggunakan Framework Scrum

Syaeful Anas Aklani¹, Shanata Limanto²

Universitas Internasional Batam

Email: syaeful@uib.ac.id , 1931048.shanata@uib.edu

Abstrak

Sekolah SMK Harmoni Batam adalah sekolah yang berlokasi di Jl. Bengkong Jaya No 1, Bengkong Laut, Kec Bengkong, Kota Batam, Kepulauan Riau 29432. Sekolah Harmoni memiliki jurusan Akuntansi dan Keuangan Lembaga, Akomodasi Perhotelan, Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran dan Rekayasa Perangkat Lunak. Pada saat ini belum memiliki sistem untuk menyimpan dan mengorganisir data-data mulai dari murid hingga guru. Tujuan utama yang akan dicapai dengan adanya penelitian ini adalah merancang dan mengimplementasikan sebuah sistem manajemen sekolah berbasis website. Sistem manajemen sekolah dirancang menggunakan SCRUM sebagai kerangka kerja, ReactJS sebagai *front-end*, dan Laravel sebagai *back-end*. Dengan adanya sistem manajemen sekolah SMK Harmoni Batam dapat menyimpan dan mencatat data secara rapi sehingga meningkatkan produktivitas guru hingga murid.

Abstract

Harmoni Batam Vocational School is a school located on Jl. Bengkong Jaya No. 1, Bengkong Laut, Bengkong District, Batam City, Riau Islands 29432. Harmoni School majors in Accounting and Institutional Finance, Hospitality Accommodation, Office Automation and Governance and Software Engineering. Currently, there is no system to store and organize data from students to teachers. The main goal to be achieved with this research is to design and implement a website-based school management system. The school management system is designed using SCRUM as the framework, ReactJS as the front-end, and Laravel as the back-end. With the SMK Harmoni Batam school management system, it can store and record data neatly so as to increase the productivity of teachers and students.

Keywords: *SMK Harmoni, School Management System, Scrum, ReactJS, Laravel*

PENDAHULUAN

Sekolah SMK Harmoni adalah sekolah dengan tingkat SMK yang berlokasi di Jl. Bengkong Jaya No 1, Bengkong Laut, Kec. Bengkong, Kota Batam, Kepulauan Riau 29432. Sekolah SMK Harmoni adalah sekolah berstatus swasta dan dikelola oleh yayasan Harmoni Sejahtera. SMK Harmoni memiliki jurusan

Akuntansi, Akomodasi Perhotelan, Administrasi Perkantoran dan RPL. Visi dari Sekolah SMK Harmoni yaitu terwujudnya SMK Harmoni yang

menjunjung tinggi sikap disiplin, demi pendidikan yang bermutu dalam menciptakan tenaga profesional yang bertaqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa. Pada era modern ini, teknologi memiliki peran yang penting untuk menyalurkan informasi baik kepada institusi maupun individu. Manajemen adalah proses perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengontrolan sumber daya organisasi untuk mencapai tujuan organisasi secara efektif dan efisien (Iskandar, 2019). Sekolah dapat menjadi lebih efektif dengan teknologi digital dari sisi nilai murid hingga sisi administrasi. Sistem manajemen data dapat memudahkan pengolahan data, mencari data, integritas dan

keamanan data yang lebih baik (Reno, 2017). Kegiatan manajemen data adalah kegiatan yang dilakukan dengan tujuan untuk mengelola data secara efisien. untuk mencapai suatu tujuan. Pembangunan Sistem Informasi Sekolah yang bisa digunakan untuk mempercepat atau mempermudah sekolah dalam pengolahan data siswa, guru yang mencakup pengolahan nilai, penerimaan siswa baru, kegiatan ekstrakurikuler, pelanggaran, beasiswa (Darmansah & Suhendro, 2020). Saat ini, kegiatan manajemen yang diaplikasikan oleh SMK Harmoni masih kurang efisien, dikarenakan kegiatan tersebut masih dilakukan pada aplikasi pengolahan data Microsoft Excel . Dengan adanya sistem manajemen sekolah maka SMK Harmoni dengan mudah dapat mengelola data-data dan mencapai tingkat efisiensi yang lebih baik. Sistem ini akan dikembangkan dan digunakan dalam bentuk atau basis website agar mudah diakses oleh para user. Website adalah media yang memungkinkan situs ditampilkan dalam bentuk digital dan dapat diakses dimanapun dan kapanpun sebagai sebuah node yang terhubung ke internet (Indra Kurniawan et al., 2020). Website dapat dirancang dengan berbagai bahasa pemrograman . Website dapat memberikan banyak manfaat bagi sekolah selain pengolahan data, website juga dapat digunakan untuk komunikasi antara pihak sekolah dan siswa ,dan mempermudah manajemen sumber daya manusia pada sekolah. Pengaksesan website harus dapat dilakukan secara online oleh siapa saja, oleh karena itu diperlukan proses hosting. Web hosting merupakan salah satu bentuk layanan jasa penyewaan tempat di Internet yang memungkinkan pemangku kepentingan dapat menampilkan layanannya pada sebuah web / situs dan dapat diakses melalui internet (Kusumaningtyas et al., 2021). Untuk memperlancar perancangan sebuah website maka akan diterapkan metodologi. Metodologi atau yang digunakan dalam PKM ini adalah Scrum, Scrum adalah

metodologi manajemen perangkat lunak yang responsive serta berbasis metodologi agile yang mampu memberikan value dan manfaat yang terbaik terhadap suatu perangkat lunak yang akan dikembangkan (Suharno et al., 2020). Pada kerangka kerja scrum terdapat 3 peran yaitu scrum master, product owner, dan juga para developer . product owner bertugas untuk keseluruhan program atau project, scrum master bertanggung jawab atas tim agar dapat bekerja dengan baik, dan para developer bertanggung jawab untuk pengembangan program. Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka penulis terdorong untuk melakukan perancangan dan implementasi website di sekolah SMK Harmoni menggunakan framework scrum sehingga kegiatan administrasi sekolah menjadi lebih efisien.

METODE

Pada PKM ini sumber data yang digunakan adalah data primer, yang merupakan data yang diperoleh secara langsung terhadap objek yang diteliti (Mashud & Wisda, 2019). Metode atau teknik yang digunakan untuk memperoleh data yang diperlukan adalah wawancara, observasi, dokumentasi. Metode wawancara adalah melakukan wawancara dengan pihak-pihak terkait untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan (Rahma Syabania, 2021). Wawancara dilakukan oleh penulis bersama dengan PIC Sekolah SMK Harmoni yaitu Bpk. Abi Hamdani, S.Tr.Akun selaku Kaprog. Akuntansi dengan aplikasi komunikasi yang populer di kalangan masyarakat yaitu Whatsapp. Hasil yang didapatkan dari wawancara adalah alur manajemen yang telah dilakukan selama ini oleh para staff dari pak Abi. Pada kegiatan observasi yang telah dilakukan oleh penulis, ditemukan bahwa Sekolah SMK Harmoni saat ini masih melakukan kegiatan pencatatan data yang kurang efektif dan efisien, karena kegiatan tersebut dilakukan pada aplikasi Microsoft Excel. Hasil dari pembahasan bersama dengan PIC (*Person In Charge*)

SMK Harmoni akan digunakan sebagai data pendukung dalam perancangan sistem manajemen sekolah. Pada PKM ini sisi *back-end* sistem manajemen sekolah menggunakan kerangka kerja *laravel* dikarenakan kaya akan fitur modern dan memudahkan penulis dalam merancang suatu sistem website (Moch Zawaruddin Abdullah et al., 2021) . Pada sisi *front-end* sistem manajemen sekolah menggunakan *ReactJS* merupakan library bahasa pemrograman javascript yang diciptakan oleh facebook untuk membangun user interface sebuah web application yang bersifat open source, dimana kita dapat membuat beberapa komponen user interface pada aplikasi yang akan kita kembangkan secara kompleks (Huda & Fernando, 2021). Dalam pengembangan sistem penulis juga menggunakan Scrum untuk membuat proses pengembangan menjadi lebih efisien. Tahap awal penulis merancang sebuah *Product Backlog* dan *Sprint* bersama dengan pihak sekolah sesuai dengan kerangka kerja yang digunakan yaitu Scrum.

BACKLOG PRODUK - SISTEM MANAJEMEN SEKOLAH				
Backlog Produk	Prioritas	Estimasi (hari)	Sprint	Pengembang
Merancang database sistem	Tinggi	5	1	Hosse
Merancang User Interface & User Experience (UI & UX)	Tinggi	3	1	Shanata
Login page	Sedang	0.5	2	Hosse
Menu sisi kiri	Sedang	1	2	Shanata
Master data	Tinggi	3	3	Hosse
Modul Siswa (perizinan, prestasi, pelanggaran)	Tinggi	2	3	Shanata
Modul Karyawan (perizinan, prestasi, absensi)	Tinggi	2	3	Hosse
Perbaikan desain & bug	Sedang	1	4	Shanata
Testing	Sedang	2	4	Shanata
Hosting	Tinggi	1	5	Hosse

Gambar 1. Product Backlog & Sprint
Berdasarkan *product backlog* awal dari perancangan ini adalah pembuatan



database dari sistem yang akan dikembangkan, diikuti dengan perancangan UI dan UX (*User Interface & User Experience*). Begitu kedua hal tersebut selesai dirancang maka dapat dilanjutkan ke perancangan halaman utama yaitu *login page* dan dilanjutkan dengan modul-modul lainnya. Begitu semua modul telah berhasil dirancang maka langkah selanjutnya adalah evaluasi dan perbaikan desain dan *bug* yang ditemukan pada produk. Pada sprint terakhir akan dilakukan *testing* untuk memastikan segala fitur yang telah dikembangkan berkerja sesuai dengan ekspektasi.

Gambar 2. Desain Basis Data

Pada akhir akan dilakukan implementasi produk dengan pencarian nama *domain* dan setelah pembahasan dengan PIC maka dipilihlah *sms-smkharmoni.site* kemudian baru dilanjutkan dengan *hosting* agar sistem dapat diakses dari internet.



Gambar 3. Web Layanan Hosting Yang Digunakan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pelaksanaan kegiatan PKM ini terdapat 4 tahap yaitu berawal dari tahap persiapan, dimana penulis mendiskusikan tentang produk yang akan dirancang bersama dengan pihak sekolah SMK Harmoni. Pada tahap selanjutnya yaitu pelaksanaan *database*, UI dan UX (*User Interface & User Experience*), dan juga fitur lainya dari produk dirancang. Diikuti dengan tahap penilaian, dimana mitra akan menilai produk setelah menerima *url link* yang telah dikirimkan. Akhir dari pelaksanaan adalah tahap pelaporan yang disusun oleh penulis dengan bimbingan

dari dosen pembimbing. Berikut perincian sistem yang telah dirancang:



Gambar 4. Halaman Login



Gambar 5. Halaman Beranda



Gambar 6. Halaman Murid



Gambar 7. Halaman Karyawan



Gambar 8. Halaman Nilai kelas



Gambar 9. Halaman Catat Data



Gambar 9. Halaman Ganti Sandi

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil observasi, analisis, dan wawancara yang telah dilakukan oleh penulis, telah disimpulkan bahwa pada saat ini kegiatan manajemen data yang dilakukan oleh Sekolah SMK Harmoni Batam masih kurang efektif dan efisien, karena kegiatan tersebut dilakukan pada aplikasi Microsoft Excel.

Atas dasar tersebut, maka penulis termotivasi untuk membangun sebuah sistem manajemen sekolah sesuai dengan kebutuhan dan keinginan Sekolah SMK Harmoni Batam. Sistem manajemen sekolah yang dirancang menggunakan ReactJS, Laravel, dan MySQL dengan kerangka kerja Scrum akan meningkatkan produktivitas para karyawan sekolah termasuk guru, sehingga murid akan menerima materi yang lebih berkualitas dari para guru yang lebih produktif. Pihak sekolah juga akan meminimalisir error atau kesalahan dalam pengelolaan data yang dimiliki dengan bantuan sistem manajemen sekolah yang telah dirancang

Penulis ingin berterima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis selama pelaksanaan kegiatan PKM ini. Karena kontribusi dan bantuan mereka, maka kegiatan PKM ini tidak akan terlaksana dengan lancar dan baik.

(2020).Sistem Informasi Sekolah Pada Sd Negeri 21 Sungai Geringging Kabupaten Padang Pariaman Berbasis Web.

DAFTAR PUSTAKA

Darmansah, D., & Suhendro, Z.

- MATRIK : Jurnal Manajemen, Teknik Informatika Dan Rekayasa Komputer, 19(2), 235–245. <https://doi.org/10.30812/matrik.v19i2.639>
- Huda, A. M. S., & Fernando, Y. (2021). E-Ticketing Penjualan Tiket Event Musik Di Wilayah Lampung Pada Karcismu Menggunakan Library Reactjs. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 2(1), 96–103. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- Indra Kurniawan, Y., Chasanah, N., & Nofiyati, N. (2020). Pengembangan Website Informasi Sekolah di SMP Negeri 2 Kalimantan, Purbalingga. *Jurnal SOLMA*, 9(2), 335–346. <https://doi.org/10.22236/solma.v9i2.5440>
- Iskandar, J. (2019). Implementasi Sistem Manajemen Keuangan. *Idarah*, 3(1), 114–123. <https://core.ac.uk/download/pdf/234752746.pdf>
- Kusumaningtyas, K., Nugroho, E. D., & Priadana, A. (2021). Penerapan dan pendampingan pengelolaan website sekolah di SMP Negeri 4 Jombang. *KACANEGARA Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 4(2), 195. <https://doi.org/10.28989/kacanegara.v4i2.870>
- Mashud, M., & Wisda, W. (2019). Aplikasi Chatbot Berbasis Website sebagai Virtual Personal Assistant dalam Pemasaran Properti. *Inspiration: Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 9(2), 99. <https://doi.org/10.35585/inspir.v9i2.2497>
- Moch Zawaruddin Abdullah, Mungki Astiningrum, Yuri Ariyanto, Dwi Puspitasari, & Atiqah Nurul Asri. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Website menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Pengabdian Polinema Kepada Masyarakat*, 8(1), 74–80. <https://doi.org/10.33795/jppkm.v8i1.64>
- Rahma Syabania, N. R. (2021). Perancangan Aplikasi Customer Relationship Management (Crm) Pada Penjualan Barang Pre-Order Berbasis Website. *Rekayasa Informasi*, 10(1), 44–49.
- Reno, S. (2017). Algoritma Steganografi dengan Metode Spread Spectrum Berbasis PCMK. *Multinetics*, 3(2), 32. <https://doi.org/10.32722/multinetics.vol3.no.2.2017.pp.32-37>
- Suharno, H. R., Gunantara, N., & Sudarma, M. (2020). Analisis Penerapan Metode Scrum Pada Sistem Informasi Manajemen Proyek Dalam Industri & Organisasi Digital. *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*, 19(2), 203. <https://doi.org/10.24843/mite.2020.v19i02.p12>