

Perancangan Dan Implementasi Sistem Manajemen Aset Berbasis Website Di Sekolah Smk Harmoni Menggunakan Kerangka Kerja Agile Scrum

Hendi Sama¹, Nelson²

Universitas Internasional Batam

Email: hendi@uib.ac.id , 1931108.nelson@uib.edu

Abstrak

Sekolah SMK Harmoni adalah sekolah dengan tingkat SMK yang terakreditasi A dan berlokasi di jl. Bengkong Jaya No. 1, Bengkong Laut, Kec. Bengkong, Kota. Batam, Kepulauan Riau 29432. Kegiatan manajemen aset yang dilakukan oleh Sekolah SMK Harmoni yang kurang efektif dan menguras waktu yang banyak dalam melakukan pengisian data aset yang ada disekolah, karena kegiatan tersebut dilakukan pada aplikasi Microsoft Excel. penelitian ini dilakukan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem manajemen aset berbasis *website* pada Sekolah SMK Harmoni. Dengan teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah wawancara, observasi, dan dokumentasi. Sistem manajemen aset berbasis *website* dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP, *database* MySQL, dan kerangka kerja Agile Scrum. Dengan adanya sistem manajemen aset yang telah diimplementasikan, berharap agar membuat sekolah lebih mudah dalam pengisian data-data aset pada Sekolah SMK Harmoni.

Abstract

Harmoni Vocational School is a school with an A-accredited vocational level and is located on Jl. Bengkong Jaya No. 1, Bengkong Laut, Kec. Bengkong, City. Batam, Riau Islands 29432. Asset management activities carried out by the Harmoni Vocational School are less effective and consume a lot of time in filling out asset data at the school, because these activities are carried out on the Microsoft Excel application. This research was conducted to design and implement a website-based asset management system at the Harmoni Vocational School. The data collection techniques used in this study were interviews, observation, and documentation. The website-based asset management system is designed using the PHP programming language, MySQL database, and the Agile Scrum framework. With the asset management system that has been implemented, it is hoped that it will make it easier for schools to fill in asset data at Harmoni Vocational Schools.

Keywords: *Asset Management System, PHP, MySQL, Agile Scrum, Time*

Pendahuluan

Untuk mencapai visi dan misi yang telah ditetapkan, maka proses pendidikan yang ada pada Sekolah SMK Harmoni memiliki visi untuk mewujudkan sekolah yang menjunjung tinggi sikap disiplin agar pendidikan yang bermutu dalam menciptakan profesional. Di era sekarang ini, teknologi sudah menjadi kebutuhan kita sehari-hari, karena dengan adanya

teknologi dapat membuat kita lebih mudah. Dalam meningkatkan kualitas sarana dan prasarana, pengelolaan aset harus dilakukan dengan baik. Salah satu cara yang bisa digunakan adalah dengan menyediakan sistem informasi yang tepat tentang aset yang dimiliki, supaya dapat mengetahui kondisi aset yang dapat digunakan dan juga sebagai acuan dalam

pengambilan suatu keputusan apakah aset tersebut masih perlu dilakukan penambahan. Di era sekarang ini, dengan adanya kemajuan teknologi begitu pesat, salah satunya dalam hal pengelolaan data aset. Dengan adanya internet, pencatat aset dapat dilakukan perubahan data secara *real time* dan informasinya dapat langsung diterima oleh kepala sekolah dan manajemen sekolah tersebut sehingga bisa mendapatkan informasi tersebut tanpa harus bertemu, sehingga pengawasan bisa dilakukan dari jarak jauh. Agar dapat mempermudah sistem pengolahan data yang baik, agar data yang di dapat mempermudah dimengerti oleh pengguna supaya bisa memperoleh informasi sesuai kebutuhannya. Di Sekolah SMK Harmoni, kegiatan pencatatan aset dilakukan melalui buku, lalu disalin ke dalam Microsoft excel. Dengan menggunakan cara tersebut dapat menguras waktu yang lama dalam menyalin data. Dan juga, dengan cara ini, kesempatan dalam melakukan kesalahan dalam memasukkan data juga tinggi. Hal tersebut bila terjadi dapat menguras waktu lebih lama untuk di periksa, seperti pencatatan yang kurang teliti. Dengan adanya bantuan teknologi jaman sekarang ini, sistem informasi manajemen aset ada yang berbentuk dalam program desktop dan website. Akan tetapi biasanya sistem informasi aset lebih sering dalam bentuk website karena lebih memudahkan user dimana user tidak perlu melakukan instalasi program (Fathah, 2021). Metodologi atau kerangka kerja yang sering digunakan adalah Scrum. Scrum menjadi metode pengembangan sistem yang banyak digunakan karena memiliki produktivitas yang tinggi (Masood et al., 2022). Seperti pada penelitian scrum dapat memudahkan dalam menjalankan proyek kita karena perencanaannya lebih mudah dipahami dan pengembangannya lebih sederhana (Andipradana & Dwi Hartomo, 2021). Oleh karena itu pada penelitian ini metode pengembangan sistem yang akan dipergunakan adalah Agile Scrum model. Tujuannya agar metode pengembangan

sistem agile scrum adalah untuk menghasilkan pengembangan sistem informasi yang dengan cepat dapat menyesuaikan perubahan dan sesuai dengan target yang diharapkan. Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, penulis terdorong untuk melakukan perancangan dan implementasi sistem manajemen aset yang efektif dan efisien pada Sekolah SMK Harmoni dengan tujuan untuk mempermudah kegiatan pencatatan aset sekolah.

Metode

Sumber data yang digunakan pada kerja praktik ini adalah data primer, merupakan data yang diambil secara langsung dari sumber pertama (Suhono & Al Fatta, 2021). Berikut adalah teknik atau metode yang digunakan oleh penulis untuk mengumpulkan data yang diperlukan. Beberapa teknik yang digunakan oleh penulis untuk mengumpulkan data yang diperlukan adalah sebagai berikut.

1. Wawancara

Wawancara adalah salah satu metode yang dapat dirancang untuk menilai berbagai nilai predikat (Ubaedillah et al., 2020). Pertama-tama penulis menghubungi dan mewawancarai pihak penanggung jawab untuk sistem manajemen aset dari Sekolah SMK Harmoni yaitu Ibu. Nurul Faidah, S.Pd. selaku guru mapel IPA melalui Whatsapp. Penulis menanyakan mengenai permasalahan masalah yang dihadapi selama ini saat mengisi aset yang ada disekolah.

2. Observasi

Observasi adalah salah satu metode perhimpunan data yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan secara data-data yang fakta terhadap fenomena yang sedang dijadikan pengamatan (Wardani, 2020). Dalam kegiatan observasi yang sudah dilakukan oleh penulis, ditemukan bahwa Sekolah SMK Harmoni saat ini masih melakukan kegiatan pencatatan aset yang kurang efektif dan juga menguras banyak waktu dalam mengisi data aset, karena dilakukan melalui Microsoft Excel.

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah pengumpulan bukti-bukti yang telah dilakukan secara survei sebagai penyimpanan informasi yang telah melakukan survei (Mukminin et al., 2020). Penulis mengumpulkan data-data aset sekolah sebagai dokumentasi pada penelitian ini. Pada penelitian ini, penulis menggunakan kerangka kerja Agile Scrum untuk melakukan perancangan luaran sistem manajemen aset. Berikut terdapat alur kerangka kerja Agile Scrum pada gambar 3.1.

Gambar 1.
Kerangka Kerja Agile Scrum



Sumber: (Mutawali, 2020)

Pada penelitian ini, alur kerangka kerja Agile Scrum dimulai dengan dari *product backlog* dan diakhiri dengan *sprint review*. *Product backlog* adalah tahap dimana pemilik produk memprioritaskan user stories untuk dimasukkan pada *sprint planning* (Hayat et al., 2019). User stories merupakan cerita dari keluhan pengguna yang perlu di selesaikan masalahnya oleh *development team*. Pada tahap *sprint planning*, pemilik produk, *scrum master*, dan *development team* berdiskusi untuk menentukan *product backlog* yang akan dimasukkan ke dalam *sprint*. Kegiatan *sprint* dilakukan dengan melaksanakan *daily scrum*, dimana semua anggota *scrum* melakukan meeting singkat untuk membahas progres dari pekerjaan yang telah ditentukan pada *sprint backlog*. Fitur-fitur yang telah selesai dikerjakan dan disetujui oleh pemilik produk, akan dijadikan *increment*. *Sprint review* dan *sprint retrospective* akan dilakukan untuk menilai kegiatan *sprint* yang telah dilalui. Akan tetapi pada penelitian ini, penulis hanya menggunakan satu kali *sprint* saja, sehingga *sprint review* dan *sprint*

retrospective tidak perlu diadakan (Fernandes et al., 2021).

Kegiatan PKM ini dilaksanakan di Sekolah SMK Harmoni yang terletak di Jl, Bengkong Jaya No. 1, Bengkong Laut, Kec. Bengkong, Kota Batam, Kepulauan Riau 29432, Batam. Kegiatan dilaksanakan mulai tanggal 1 April 2022 sampai dengan 15 Juni 2022.

Pembahasan

Penulis menggunakan beberapa tahapan dalam melaksanakan kegiatan PkM ini, tahap pertama yang dijalankan penulis adalah tahap persiapan. Pada tahap ini, penulis mengumpulkan data-data yang dibutuhkan dari Sekolah SMK Harmoni agar penulis lebih mudah dalam merancang manajemen aset untuk sekolah tersebut. Tahap selanjutnya adalah tahap pelaksanaan, dimana pada tahap ini penulis melakukan perancangan sebuah sistem manajemen aset yang dikembangkan menggunakan kerangka kerja Agile Scrum yang dilakukan sesuai dengan syarat yang diberikan oleh pihak Sekolah SMK Harmoni. Setelah itu, penulis akan melakukan implementasi ke sekolah dan melakukan pelatihan kepada pihak sekolah pada saat sistem yang dirancang selesai dilakukan. Setelah tahap pelaksanaan, tahap selanjutnya yang dijalankan penulis adalah tahap penilaian. Pada tahap ini, penulis melakukan penilaian terhadap sistem yang telah penulis rancang. Tahap penilaian juga meliputi evaluasi dari pihak sekolah atas implementasi sistem manajemen aset pada sekolah dan juga pelatihan yang dilakukan. Tahap pelaporan adalah tahap terakhir yang dimana penulis menjalankan kegiatan PkM selama ini, dimana penulis menyelesaikan tanggung jawabnya. Tahap pelaporan meliputi penyusunan laporan atas seluruh kegiatan PkM yang telah dilakukan oleh penulis. Berikut perincian sistem yang telah dirancang:

1. Halaman *Login*

Halaman *login* merupakan halaman yang paling pertama diakses oleh

pengguna. Pengguna harus memasukkan *username* dan *password* agar dapat memulai tahap pertama pada sistem manajemen aset.

Gambar 2.
Halaman Login



Sumber: Penulis (2022)

2. Halaman Home

Setelah kita *login*, pengguna akan masuk ke halaman *home*. Halaman *home* merupakan halaman paling awal dari sistem manajemen aset.

Gambar 3.
Halaman Home



Sumber: Penulis (2022)

3. Halaman Pengguna

Pada halaman pengguna, pengguna dapat mengubah kolom, mencari, menghapus, mengubah, melihat *detail*, ataupun menambah data yang pengguna perlukan.

Gambar 4.
Halaman Pengguna



Sumber: Penulis (2022)

4. Halaman Aset

Pada halaman aset, pengguna dapat melakukan pencatatan aset dengan menggunakan berbagai fitur yang telah disediakan seperti mengubah kolom, mencetak laporan, mencari, mengekspor, menghapus, mengubah, melihat *detail*, ataupun menambah data-data aset tersebut.

Gambar 5.
Halaman Aset



Sumber: Penulis (2022)

5. Halaman Detail Aset

Pada halaman *detail* aset, pengguna dapat melakukan pencatatan *detail* aset dan menggunakan fitur-fitur yang telah disediakan seperti mengubah kolom, mencari, mencetak laporan, mengekspor, menghapus, mengubah, melihat *detail*, ataupun menambah data *detail* aset jika di inginkan.

Gambar 6.
Halaman Detail Aset



Sumber: Penulis (2022)

6. Halaman Ganti Password

Halaman terakhir pada sistem manajemen aset ini merupakan halaman untuk ganti *password*. Pada halaman ini, pengguna dapat menukar password jika di inginkan.

Gambar 7.
Halaman Ganti Password



Sumber: Penulis (2022)

Simpulan

Berdasarkan hasil observasi, analisis, dan wawancara yang telah dilakukan oleh penulis, dapat disimpulkan bahwa saat ini kegiatan manajemen aset yang dilakukan oleh Sekolah SMK Harmoni masih kurang

efektif dan menguras waktu yang banyak dalam mengisi data aset tersebut, karena kegiatan tersebut dilakukan pada aplikasi Microsoft Excel. Atas dasar tersebut, maka penulis terdorong untuk merancang sistem manajemen aset sesuai dengan ketentuan Sekolah SMK Harmoni. Sistem manajemen aset yang dirancang agar dapat mempermudah pihak sekolah dalam pengisian manajemen aset yang lebih mudah dipantau dan lebih mudah dalam mengambil keputusan untuk aset sekolah tersebut. Akan tetapi, dengan perkembangan Sekolah SMK Harmoni dari jumlah aset yang dibeli dan dimiliki, maka penulis berharap agar peneliti selanjutnya dapat mengembangkan sistem manajemen aset yang telah dirancang menjadi sistem manajemen aset yang lebih kompleks. Terakhir, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis selama pelaksanaan kegiatan PKM ini. Karena tanpa adanya bantuan dari pihak tersebut, maka kegiatan PKM ini akan sulit terlaksana dan tidak dapat selesai tepat waktu.

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>
- Fathah, A. (2021). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset dengan Metode Waterfall di SMK Al-Muawanah Tasikmalaya. *Go-Integratif: Jurnal Teknik Sistem Dan Industri*, 2(2), 86–101. <https://doi.org/10.35261/gijtsi.v2i2.5648>
- Fernandes, S., Dinis-Carvalho, J., & Ferreira-Oliveira, A. T. (2021). Improving the performance of student teams in project-based learning with scrum. *Education Sciences*, 11(8). <https://doi.org/10.3390/educsci11080444>
- Hayat, F., Rehman, A. U., Arif, K. S., Wahab, K., & Abbas, M. (2019). The Influence of Agile Methodology (Scrum) on Software Project Management. *Proceedings - 20th IEEE/ACIS International Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking and Parallel/Distributed Computing, SNPD 2019, December*, 145–149. <https://doi.org/10.1109/SNPD.2019.8935813>
- Masood, Z., Hoda, R., & Blincoe, K. (2022). Real World Scrum A Grounded Theory of Variations in Practice. *IEEE Transactions on Software Engineering*, 48(5), 1579–1591. <https://doi.org/10.1109/TSE.2020.3025317>
- Mukminin, A., Rachman, R., Bina Sarana Informatika, U., Nusa Mandiri, S., & Mardira Indonesia, S. (2020). Perancangan Sistem Monitoring Dokumentasi Problem Solving Dengan Codeigniter (Studi Kasus : Iti Rsud Banyumas). *Jurnal Computech & Bisnis*, 14(1), 19–29.
- Mutawali. (2020). 2 Implementasi Scrum Dalam Pengembangan Sistem Informasi. *Manajemen Informatika Dan Sistem Informasi*, 3(2).
- Suhono, T., & Al Fatta, H. (2021). PENYUSUNAN DATA PRIMER SEBAGAI DASAR INTEROPERABILITAS SISTEM INFORMASI PADA PEMERINTAH DAERAH MENGGUNAKAN DIAGRAM RACI (Studi Kasus: Pemerintah Kabupaten Purworejo). *Jnanaloka*, 35–44. <https://doi.org/10.36802/jnanaloka.2021.v2-no1-35-44>
- Ubaedillah, U., Pratiwi, D. I., Mukson, M., Masrikhiyah, R., & Nurpratiwiningsih, L. (2020). Pelatihan Wawancara Kerja Dalam Bahasa Inggris Bagi Siswa SMK Menggunakan Metode Demonstrasi. *JAMU : Jurnal Abdi Masyarakat UMUS*, 1(01). <https://doi.org/10.46772/jamu.v1i01.317>
- Wardani, D. R. (2020). Penerapan Model Think Talk Write Dalam Peningkatan Keterampilan Menulis Teks Laporan Hasil Observasi Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Sanden. *Meretas : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 07. <https://jurnal.upgriplk.ac.id/index.php/meretas/article/view/231>