

## Perancangan Dan Implementasi Sistem Manajemen Aset Berbasis Website Di Sekolah Sma Kartini Menggunakan Kerangka Kerja Agile Scrum

Hendi Sama<sup>1</sup>, Jevon Junanto<sup>2</sup>

Universitas Internasional Batam

Email : hendi@uib.ac.id , 1931101.jevon@uib.edu

### Abstrak

Sekolah SMA Kartini adalah sekolah dengan tingkat SMA yang terakreditasi A dan berlokasi di Jl. Budi Kemuliaan No. 1, Kp. Pelita, Kec. Lubuk Baja, Kota Batam, Kepulauan Riau 29432. Sekolah SMA Kartini didirikan oleh Yayasan Keluarga Batam pada tahun pelajaran 1983/1984. Kegiatan manajemen aset yang dilakukan oleh Sekolah SMA Kartini saat ini masih kurang efektif dan efisien, karena kegiatan tersebut dilakukan pada aplikasi Microsoft Excel. Tujuan utama dari diadakannya penelitian ini yaitu untuk merancang dan mengimplementasikan sistem manajemen aset berbasis *website* pada Sekolah SMA Kartini. Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah observasi, wawancara, 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, diharapkan mampu membantu mengefektifkan dan mengefisienkan kegiatan manajemen aset pada Sekolah SMA Kartini.

### Abstract

Kartini High School is a high school level school that is accredited A and is located on Jl. Budi Kemuliaan No. 1, Kp. Pelita, District. Lubuk Baja, Batam City, Riau Islands 29432. The Kartini High School was established by the Batam Family Foundation in the 1983/1984 academic year. Asset management activities carried out by the Kartini High School are currently still less effective and efficient, because these activities are carried out on the Microsoft Excel application. The main purpose of this research is to design and implement a website-based asset management system at the Kartini High School. Data collection techniques used in this study were observation, interviews, 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 expected to be able to help streamline and streamline asset management activities at the Kartini High School.

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

### Pendahuluan

Sekolah SMA Kartini adalah sekolah dengan tingkat SMA yang terakreditasi A dan berlokasi di Jl. Budi Kemuliaan No. 1, Kp. Pelita, Kec. Lubuk Baja, Kota Batam, Kepulauan Riau 29432. Sekolah SMA Kartini didirikan oleh Yayasan Keluarga Batam pada tahun pelajaran 1983/1984. Terdapat visi dan misi dari Sekolah SMA Kartini yaitu untuk mewujudkan Sekolah

SMA Kartini Batam sebagai sekolah yang religius, inovatif dan kreatif, berwawasan global, humanis, dan terampil.

Untuk mencapai visi dan misi yang telah ditetapkan, maka proses pendidikan yang ada pada Sekolah SMA Kartini menjadi kuncinya, dimana dalam konteks ini, guru dan murid menjadi faktor utama. Di era modern ini, teknologi sudah menjadi

peran penting untuk menyalurkan informasi baik kepada institusi maupun individu. Informasi-informasi tersebut dapat diakses melalui komputer atau situs web. Penerapan sistem komputerisasi dapat mengefektifkan dan mengefisiensikan dunia pendidikan, sehingga pemahaman bahasa operasional menjadi lebih mudah dan memberikan dampak positif (Fatmaningtyas, 2020). Sebuah sekolah dapat meningkatkan mutu dan kinerjanya dengan bantuan sistem informasi, karena kegunaan utama dari penggunaan sistem informasi adalah untuk mendapatkan informasi dengan cepat.

Sistem informasi manajemen aset atau yang lebih sering disebut sistem manajemen aset dapat membantu pihak sekolah untuk mempermudah kegiatan manajemen aset pada sekolah (Fatmaningtyas, 2020). Kegiatan manajemen aset adalah kegiatan yang dilakukan dengan tujuan untuk mengelola aset secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu tujuan. Pengelolaan aset dapat berupa kepemilikan individu, perusahaan maupun organisasi (F. D. Putra et al., 2020). Kegiatan manajemen aset yang dilakukan oleh Sekolah SMA Kartini saat ini masih kurang efektif dan efisien, karena kegiatan tersebut dilakukan pada aplikasi Microsoft Excel. Untuk mendapatkan keefektifan dan efisiensi dalam melakukan kegiatan manajemen aset, maka dibutuhkan sistem informasi manajemen aset dengan tujuan untuk mempermudah kegiatan pengelolaan aset pada sekolah. Sistem ini pada umumnya digunakan dalam basis *website*.

*Website* atau situs web adalah gabungan halaman yang berisikan informasi dan dapat diakses melalui internet kapan saja, dimana saja, dan oleh siapa saja (Fatmaningtyas, 2020). Untuk merancang sebuah *website*, dibutuhkan *developer website* yang mengerti akan bahasa pemrograman. Sebagian besar *developer website* menggunakan localhost untuk merancang *website*. Localhost merupakan server lokal yang digunakan

untuk mawadahi semua keperluan data untuk menjalankan sebuah *website*. Sehingga *website* yang diakses secara lokal tidak akan bisa untuk diakses secara *online* menggunakan internet. Akan tetapi jika *developer* meng-*hosting website* tersebut secara *online*, maka *website* tersebut bisa diakses melalui internet kapan saja, dimana saja, dan oleh siapa saja. Untuk mempermudah perancangan sebuah *website*, maka diperlukan sebuah metodologi atau kerangka kerja (Suharno et al., 2020).

Metodologi atau kerangka kerja yang sering digunakan sebagian besar *developer* adalah metodologi Scrum, karena metodologi ini sangat responsif terhadap perubahan pada program yang akan dikembangkan (Honggara et al., 2021). Terdapat 3 peran pada kerangka kerja Scrum, yaitu *product owner*, *scrum master*, dan *development team* (K. Putra et al., 2021). *Product owner* bertanggung jawab atas keseluruhan program, *scrum master* bertanggung jawab atas untuk memastikan keseluruhan tim scrum bekerja dengan efektif, dan *development team* bertanggung jawab atas pengerjaan program. Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka penulis terdorong untuk melakukan perancangan dan implementasi sistem manajemen aset yang efektif dan efisien pada Sekolah SMA Kartini sehingga kegiatan pencatatan aset sekolah menjadi lebih mudah.

## Metode

Sumber data yang digunakan pada kerja praktik ini adalah data primer, dimana data diperoleh dari narasumber secara langsung, tanpa adanya perantara (Sugiono et al., 2019). Berikut adalah teknik atau metode yang digunakan oleh penulis untuk mengumpulkan data yang diperlukan.

### 1. Wawancara

Wawancara adalah kegiatan tanya-jawab yang dilakukan oleh dua pihak, yaitu pihak pewawancara dan pihak narasumber dengan tujuan untuk mendapatkan informasi (Hansen, 2020). Penulis

menghubungi dan mewawancarai pihak penanggung jawab untuk sistem manajemen aset dari Sekolah SMA Kartini yaitu Bpk. Zoni Permana, S.Pd. selaku staff sarpras melalui aplikasi Whatsapp. Penulis menanyakan mengenai cara pencatatan aset sekolah dan permasalahan yang dihadapi selama melakukan kegiatan tersebut serta meminta data-data yang dibutuhkan.

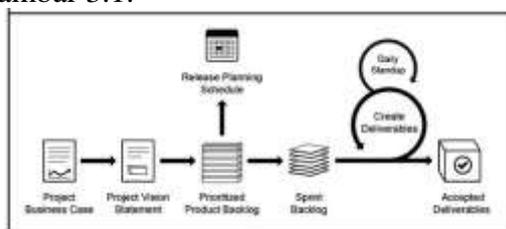
## 2. Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data yang dilakukan terhadap sesuatu dengan tujuan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan untuk penelitian (Khairun et al., 2021). Dalam kegiatan observasi yang telah dilakukan oleh penulis, ditemukan bahwa Sekolah SMA Kartini saat ini masih melakukan kegiatan pencatatan aset yang kurang efektif dan efisien, karena kegiatan tersebut dilakukan pada aplikasi Microsoft Excel.

## 3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah suatu cara yang dikerjakan untuk mengumpulkan dokumen yang secara hukum bisa menjadi bukti (Agave, 2020). Penulis mengumpulkan data-data aset sekolah sebagai dokumentasi pada penelitian ini.

Penulis menggunakan kerangka kerja Agile Scrum untuk melakukan perancangan luaran sistem manajemen aset. Terdapat alur kerangka kerja Agile Scrum pada gambar 3.1.



Gambar 1.

### Kerangka Kerja Agile Scrum

Sumber: (Barus & Pangruruk, 2021)

Alur dari kerangka kerja Agile Scrum dimulai dengan *project business case* dan diakhiri dengan *accepted deliverables*. *Project vision statement* dihasilkan dari meeting yang telah dilakukan oleh para *stakeholder*. *Prioritized product backlog* disusun oleh *product owner* sesuai dengan status prioritas. Untuk memulai sebuah

*sprint*, maka perlu diadakan *sprint planning meeting*, dimana *prioritized product backlog* yang telah disusun oleh *product owner* akan dikerjakan pada *sprint* tersebut. Durasi 1 *sprint* adalah 1 sampai dengan 6 minggu. Dalam melakukan *daily scrum*, dibutuhkan kehadiran *development team* untuk hadir, sehingga dapat memberikan laporan progres kerja untuk dapat dijadikan *deliverable*. *Deliverable* akan dinilai oleh *product owner* dan *stakeholder* pada akhir *sprint*. Apabila *deliverable* yang dinilai memenuhi kriteria yang ditentukan, maka *deliverable* tersebut akan diterima oleh *product owner* dan statusnya menjadi *accepted deliverable* (Barus & Pangruruk, 2021).

Kegiatan PKM ini dilaksanakan pada Sekolah SMA Kartini yang berlokasi di Jl. Budi Kemuliaan No. 1, Kp. Pelita, Kec. Lubuk Baja, Kota Batam, Kepulauan Riau 29432, Batam. Kegiatan dilaksanakan mulai tanggal 31 Maret 2022 sampai dengan 03 Juni 2022.

## Pembahasan

Terdapat beberapa tahapan yang dijalankan oleh penulis dalam melaksanakan kegiatan PkM ini, tahap yang pertama adalah tahap persiapan. Pada tahap ini, penulis mengumpulkan data yang diperlukan dari Sekolah SMA Kartini mengenai sistem manajemen aset yang akan dirancang. Selanjutnya pada tahap pelaksanaan, penulis merancang sebuah sistem manajemen aset yang dikembangkan menggunakan kerangka kerja Agile Scrum yang sesuai dengan kriteria, syarat, dan ketentuan yang diberikan oleh Sekolah SMA Kartini. Penulis akan melanjutkan untuk melakukan implementasi dan pelatihan kepada pihak sekolah setelah perancangan selesai.

Setelah tahap pelaksanaan, selanjutnya adalah tahap penilaian. Pada tahap ini, penulis melakukan penilaian dan evaluasi terhadap sistem yang telah penulis rancang. Tahap penilaian juga meliputi evaluasi dari pihak sekolah atas implementasi sistem manajemen aset pada sekolah.

Tahap pelaporan adalah tahap terakhir yang penulis jalankan dalam kegiatan PkM 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 wajib memasukkan *username* dan *password* untuk memulai sesi pada sistem manajemen aset. Tujuan dari halaman ini yaitu untuk membatasi akses data hanya kepada orang-orang yang berkepentingan.



Gambar 2.  
Halaman Login

Sumber: Penulis (2022)

#### 2. Halaman *Home*

Setelah *login*, user akan diarahkan ke halaman *home*. Halaman *home* merupakan halaman utama dari sistem manajemen aset.



Gambar 3.  
Halaman Home

Sumber: Penulis (2022)

#### 3. Halaman Pengguna

Pada halaman pengguna, pengguna dapat memfilter kolom, mencari, menambah, mengubah, melihat *detail*, menghapus data pengguna.



Gambar 4.

Halaman Pengguna

Sumber: Penulis (2022)

#### 4. Halaman Aset

Pada halaman aset, pengguna dapat melakukan pencatatan aset dan menggunakan berbagai fitur seperti memfilter kolom, mencari, mencetak laporan, mengekspor, menambah, mengubah, melihat *detail*, menghapus data aset.



Gambar 5.

Halaman Aset

Sumber: Penulis (2022)

#### 5. Halaman *Detail* Aset

Pada halaman *detail* aset, pengguna dapat melakukan pencatatan *detail* aset dan menggunakan berbagai fitur seperti memfilter kolom, mencari, mencetak laporan, mengekspor, menambah, mengubah, melihat *detail*, menghapus data *detail* aset.



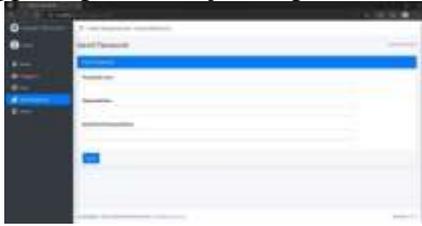
Gambar 6.

Halaman *Detail* Aset

Sumber: Penulis (2022)

## 6. Halaman Ganti *Password*

Halaman terakhir pada sistem manajemen aset ini adalah halaman ganti *password*. Pada halaman ini, pengguna dapat mengganti *password* jika diperlukan.



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 SMA Kartini masih kurang efektif dan efisien, karena kegiatan tersebut dilakukan pada aplikasi Microsoft Excel. Atas dasar tersebut, maka penulis terdorong untuk merancang sistem manajemen aset sesuai dengan kebutuhan Sekolah SMA Kartini. Sistem manajemen aset yang dirancang dapat mempermudah pihak sekolah dalam melakukan manajemen aset yang lebih akurat, sehingga pihak sekolah dapat memantau, mengevaluasi, dan mengambil keputusan atas aset sekolah. Namun, dengan berkembangnya Sekolah SMA Kartini dari jumlah aset yang dibeli, maka penulis berharap untuk peneliti selanjutnya agar dapat mengembangkan sistem manajemen aset yang telah dirancang oleh penulis sehingga dapat menjadi sistem manajemen aset yang seutuhnya. Terakhir, penulis ingin berterima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis selama pelaksanaan kegiatan PKM ini. Karena tanpa campur tangan mereka, maka kegiatan PKM ini tidak akan terlaksana.

## Daftar Pustaka

Agave, Q. (2020). Teknik Dokumentasi Dan Pelaporan Dalam Tataran Klinik. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 2(1),

17.

Barus, S. P., & Pangruruk, F. A. (2021). Penerapan Kerangka Kerja Scrum Pada Rancang Bangun Sistem Informasi Pelaporan Hasil Questioner Dosen Universitas Matana. *IKRA-ITH INFORMATIKA: Jurnal Komputer Dan Informatika*, 5(1), 68–73. <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-informatika/article/view/915>

Fatmaningtyas, I. D. (2020). Sistem manajemen sekolah dasar berbasis web dan android. *Journal of Information Management*, 4(2), 173–182.

Hansen, S. (2020). Investigasi Teknik Wawancara dalam Penelitian Kualitatif Manajemen Konstruksi. *Jurnal Teknik Sipil*, 27(3), 283. <https://doi.org/10.5614/jts.2020.27.3.10>

Honggara, E. S., Purwanto, D. D., & Junaedi, H. (2021). Membangun Sistem POS Supermarket Dengan Tim tanpa Pengalaman Dalam Metodologi SCRUM. *Journal of Information System, Graphics, Hospitality and Technology*, 3(02), 64–69. <https://doi.org/10.37823/insight.v3i02.171>

Khairun, D. Y., Hakim, I. Al, & Abadi, R. F. (2021). *Jurnal Unik: Pendidikan Luar Biasa Pengembangan pedoman observasi anak berkesulitan membaca (dyslexia)*. 6(1), 59–64.

Putra, F. D., Riyanto, J., & Zulfikar, A. F. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset pada Universitas Pamulang Berbasis WEB. *Journal of Engineering, Technology, and Applied Science*, 2(1), 32–50. <https://doi.org/10.36079/lamintang.jet-as-0201.93>

Putra, K., Sakethi, D., & Irawati, A. R. (2021). Pengembangan Simipa Berbasis Android Menggunakan Metode Scrum Pada Modul Mahasiswa. *Pepadun.Fmipa.Unila.Ac.Id*, 2(1), 1–

12.

<https://pepadun.fmipa.unila.ac.id/index.php/jurnal/article/view/37>

Sugiono, E., Efendi, S., & Al-Afgani, J. (2019). Pengaruh motivasi kerja, kompetensi, dan kompensasi terhadap kinerja karyawan melalui kepuasan kerja pt. wibee indoedu nusantara (pustaka lebah) i Jakarta. *Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen Ekonomi)*, 5(1), 718–734.

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>