JURNAL ILMIAH SAINS & TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BANTEN JAYA

Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi
P–ISSN: 1907-1205 E-ISSN: 2622-6391
Vol. 9, No. 1, Juli 2025

IMPLEMENTASI METODE SCRUM DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI SARANA DAN PRASARANA SEKOLAH

Hasypa Aulia[1], Muhammad Dedi Irawan[2]
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
Email: [1]syfaa5246@gmail.com, [2]Muhammadddiirawan@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi Sarana dan Prasarana Sekolah (SISAPRAS) menggunakan metode Scrum untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan fasilitas sekolah. Metode Scrum dipilih karena kemampuannya dalam mengatur proses pengembangan secara iteratif dan kolaboratif, melibatkan daily scrum, Sprint Review, dan Sprint Retrospective untuk memantau dan menyesuaikan pekerjaan tim. Pengujian Blackbox diterapkan untuk memastikan kesesuaian fitur dengan kebutuhan pengguna, seperti login, dashboard, akun profil, laporan barang, dan fungsi CRUD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi metode Scrum dalam pengembangan SISAPRAS meningkatkan efisiensi, kualitas, dan ketepatan waktu penyelesaian tugas, serta memungkinkan adaptasi cepat terhadap perubahan dan kebutuhan pengguna. Dengan demikian, sistem yang dihasilkan mampu memberikan solusi yang efektif untuk pengelolaan sarana dan prasarana sekolah.

Kata Kunci: Metode Scrum, Sistem Informasi, Sarana dan Prasarana.

Abstract

This research aims to develop a School Facilities Information System (SISAPRAS) using the Scrum methodology to enhance the efficiency of school facilities management. The Scrum method was chosen for its ability to manage the development process iteratively and collaboratively, involving daily scrum meetings, Sprint Reviews, and Sprint Retrospectives to monitor and adjust team tasks. Blackbox testing was applied to ensure that features like login, dashboard, profile accounts, item reports, and CRUD functions met user requirements. The results indicate that implementing the Scrum methodology in developing SISAPRAS improves efficiency, quality, and timeliness in task completion, as well as allows for quick adaptation to changes and user needs. Consequently, the resulting system effectively provides solutions for managing school facilities.

Keywords: *Scrum Methodology, Information System, Facilities Management.*

PENDAHULUAN

Pada era saat ini sekolah dalam bentuk pendidikan suatu tempat dari kelompok manusia yang mempunyai tujuan dalam melaksanakan pendidikan. Untuk mencapai kesuksesan dalam kegiatan pendidikan maka perlu didukung dengan faktor seperti tenaga pendidik maupun pendidik, sarana prasarana, siswa/siswi, kurikulum maupun dukungan

dari faktor lingkungan sekitar dimana jika seluruh faktor pendukung tersebut terpenuhi dan selaras, maka keberhasilan suatu pendidikan akan menciptakan mutu yang sangat baik. Sistem informasi merupakan kumpulan data bermanfaat yang berada dalam satu kesatuan sehingga pengguna dapat menerima informasi tersebut dengan baik dan benar (Sallaby & Kanedi, 2020).

Metodologi agile development sendiri memiliki beberapa macam metode yaitu agile modelling, crystal, dynamic system development methodology, adaptive software development, feature driven development, extreme 1 2 programming (XP), dan scrum (Lutfiani, Harahap, Aini, Ahmad, & Rahardja, 2020). Scrum adalah salah satu metode dari metodologi agile development yang paling popular, dikarenakan scrum merupakan kerangka kerja yang fleksibel, adaptif, cepat, dan efektif untuk memberikan efek siginifikan secara cepat pada pengembangan sistem informasi yang dilakukan (Septian & Hutabri, 2024).

Penggunaan metode scrum menghasilkan system informasi yang berkualitas dalam waktu singkat salah satunya dalam bidang Pendidikan. Scrum juga merupakan metode yang tepat untuk digunakan dalam pembangunan sistem informasi dalam waktu singkat. Sekolah Angkasa Lanud Soewondo merupakan salah satu unit pendidikan yang terletak di Jl. Polonia Ujung No 99 Medan, Mengingat sarana dan prasarana merupakan salah satu faktor penentu terhadap hasil belajar siswa, maka persyaratan dan penggunaan fasilitas belajar harus mengacu pada tujuan pembelajaran, metode, penilaian minat siswa dan kemampuan guru. Penggunaan fasilitas belajar dilakukan secara efektif dan efesien dengan mengacu pada proses belajar mengajar di sekolah.

Secara umum, fasilitas belajar yang memadai dan sesuai dengan kebutuhan akan mendukung kegiatan belajar (Mahrita & Cahyono, 2022). Berdasarkan hasil observasi, terdapat masalah pada sekolah yaitu fasilitas sarana dan prasarana belajar di Sekolah Angkasa Lanud Soewondo sebelumnya dilakukan rekapitulasi data secara konvesional, ataupun dengan pencatatan logbook saja. Efek dalam pengelolaan secara konvesional justru memerlukan biaya yang sangat besar dan menghasilkan layanan yang sangat buruk. Adapun fasilitas sarana dan prasarana belajar masih sangat kurang memadai seperti meja dan kursi serta guru mata pelajaran di Sekolah jarang menggunakan fasilitas belajar yang mendukung seperti LCD Proyektor dan fasilitas buku dalam perpustakaan yang masih terbatas. Selain itu bentuk pendataan keseluruhan mengenai sarana prasarana di sekolah menghasilkan layanan yang sangat buruk berupa sering terjadinya kesalahan data dalam merekap dan pengerjaan hal yang sama berulang kali dan biasanya banyak menghabiskan 3 kertas. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka diperlukan suatu sistem informasi mengenai fasilitas prasarana yang dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi di Sekolah untuk menunjang aset tersebut diperlukannya suatu sistem yang dapat melakukan pencatatan akan pengadaan, penerimaan, peminjaman, serta penyusutan aset tersebut. Di dalam lingkungan sarana dan prasarana. Scrum dapat membantu mengembangkan proyek yang besar dan kompleks. Namun, setiap tugas harus didefinisikan dengan jelas karena ini mempengaruhi biaya dan waktu.

Adapun penelitian yang berkaitan dengan impelementasi metode Scrum pada prasarana sekolah diantaranya, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Raihan, Wibawa, Zaeni, dan Salim (2021) dengan judul Impementasi SCRUM pada pengembangan Aplikasi Sistem ADI STETSA SMAN 4 Malang: Bidang sarana prasarana. Sistem informasi yang dilakukan dapat digunakan untuk layanan sarana prasarana di SMAN 4 Malang. Proses pengembangan sistem informasi ADI STETSA dilakukan sebanyak 5 sprint. Sistem informasi yang dilakukan dapat digunakan untuk layanan sarana prasarana

di SMAN 4 Malang. Sistem Informasi ADI STETSA telah selesai dikembangkan dengan luaran berupa dokumen SKPL, aplikasi mobile , dan website. Pengerjaan fitur bidang sarana prasarana diselesaikan pada sprint tiga.

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan metode Scrum dalam pengembangan sistem informasi prasarana (SISAPRAS) di Sekolah Angkasa Lanud Soewondo. Dengan menerapkan metode Scrum, diharapkan pengembangan sistem informasi ini dapat dilakukan secara lebih efektif dan efisien, mengoptimalkan kolaborasi tim, serta memastikan bahwa setiap tahapan pengembangan dapat diselesaikan tepat waktu dengan kualitas yang tinggi. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk membangun aplikasi sistem informasi prasarana (SISAPRAS) berbasis web yang dapat memudahkan pengelolaan dan akses informasi prasarana sekolah. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan proses manajemen prasarana di Sekolah Angkasa Lanud Soewondo dapat berjalan lebih terorganisir, transparan, dan mudah diakses oleh semua pihak yang berkepentingan.

Berdasarkan latar belakang yang ada maka penulis tertarik untuk membuat penelitian yang berjudul "**Implementasi Metode Scrum Dalam Pengembangan Sistem Informasi Sarana dan Prasarana Sekolah".**

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif untuk mendapatkan data yang sesuai dengan kebutuhan. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan studi pustaka. Teknik pengumpulan data meliputi wawancara dengan pihak sekolah untuk memahami permasalahan sistem yang ada, serta observasi langsung di lapangan. Data yang terkumpul dibagi menjadi data primer dan sekunder. Data primer diperoleh langsung dari lokasi penelitian melalui wawancara dan observasi, sedangkan data sekunder didapatkan dari penelitian-penelitian terdahulu, buku, dan jurnal yang relevan. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode Scrum, yang terdiri dari beberapa tahapan seperti product backlog, sprint planning, sprint backlog, daily scrum, sprint review, dan sprint retrospective. Metode Scrum dipilih karena kelebihannya dalam beradaptasi dan memastikan setiap tahapan pengembangan dapat diselesaikan dengan baik, sehingga sistem informasi prasarana (SISAPRAS) yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan Sekolah Angkasa Lanud Soewondo secara optimal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Product Backlog

. Pada tahap ini, peneliti mulai melakukan kegiatan observasi dan wawancara untuk memperoleh informasi mengenai solusi-solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan yang ada. Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara, ditemukan beberapa permasalahan utama, yaitu pendataan sarana dan prasarana Sekolah Angkasa Lanud Soewondo yang masih menggunakan pencatatan logbook, menyebabkan data berserakan dan pencatatan berulang-ulang. Selain itu, proses peminjaman barang seperti buku di perpustakaan dan alat-alat olahraga juga dilakukan secara manual, membuat sistem tidak efisien dan sulit dalam pelacakan. Untuk mengatasi masalah ini, tim peneliti melakukan wawancara dan observasi langsung dengan pihak terkait, termasuk instansi berwenang di bagian IT, yang mengindikasikan kebutuhan akan sistem informasi prasarana berbasis web. Hasil dari wawancara ini dituangkan dalam User Story yang mencakup kebutuhan dan harapan pengguna seperti admin, tata usaha, dan kepala sekolah.

Dari analisis sistem yang berjalan, terlihat bahwa penggunaan logbook manual tidak efektif dan membutuhkan sistem yang lebih terstruktur untuk mendukung pencatatan pengadaan, penerimaan, peminjaman, serta penyusutan aset. Oleh karena itu, peneliti mengusulkan pembangunan sistem informasi berbasis web yang dapat mempermudah akses dan manajemen sarana dan prasarana di Sekolah Angkasa Lanud Soewondo. Sistem ini akan membantu sekolah dalam memberikan informasi yang lebih mudah dan terorganisir mengenai fasilitas yang ada. Analisis kebutuhan sistem mengidentifikasi beberapa item penting seperti dokumentasi dan data, perancangan sistem dan database, login user, dan menu untuk mengelola data barang, peminjaman, dan perbaikan. Observasi data fasilitas sekolah mengkategorikan sarana, prasarana, peminjaman barang, dan barang keluar/perbaikan, memberikan gambaran yang jelas tentang inventaris sekolah yang akan diintegrasikan ke dalam sistem baru, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan fasilitas sekolah.

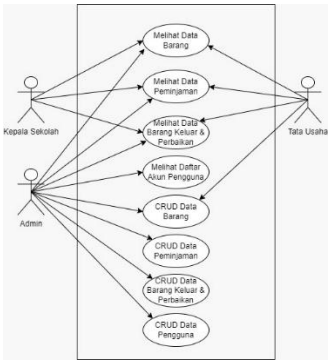
Sprint Planning

1. Perancangan Sistem

Setelah semua alur sudah beres maka selanjutnya di buatkan perancangan sistem dengan pemodelan diagram UML meliputi *Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram* dan *Class Diagram*.

1) *Use Case Diagram*

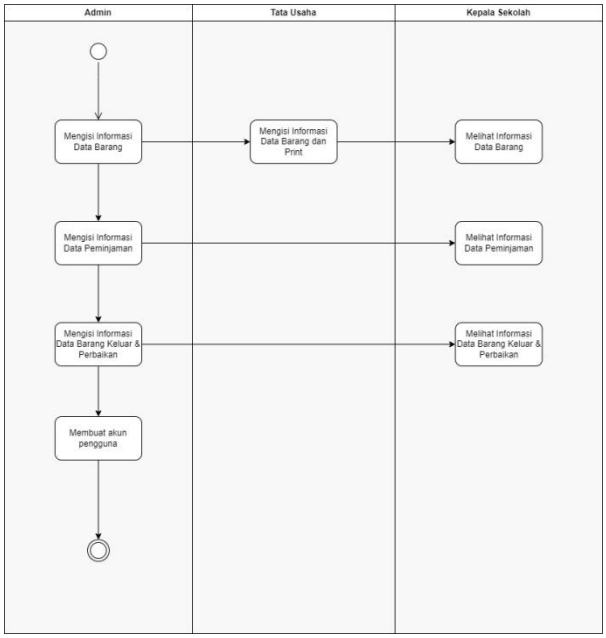
Tujuan dari Use Case Diagram adalah untuk menunjukkan bagaimana setiap pengguna menggunakan sistem yang akan dibangun. Dalam membagun sistem informasi sarana dan prasarana perancangan Use Case Diagram di tunjukan pada Gambar dibawah sebagai berikut:



Gambar 1 *Use Case Diagram*

Gambar 1 menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem, dengan beberapa aktivitas utama yang dilakukan oleh admin, kepala sekolah, dan tata usaha. Mereka dapat melihat data fasilitas sarana dan prasarana, peminjaman, serta barang keluar dan perbaikan untuk mengecek kondisi fasilitas. Admin memiliki kemampuan untuk melihat daftar akun pengguna dan memvalidasi kebenaran data. Selain itu, admin dan tata usaha dapat melakukan aktivitas Create, Read, Update, Delete (CRUD) untuk mengelola data fasilitas, peminjaman, barang keluar, perbaikan, dan pengguna, memastikan sistem informasi tetap akurat dan up-to-date.

2) *Activity Diagram*

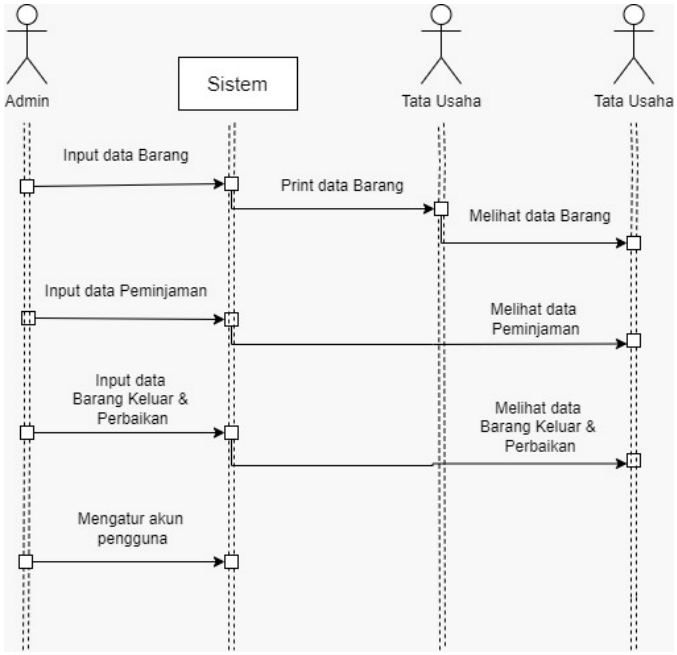


Gambar 2 *Activity* Diagram

Gambar 2 *Activity Diagram* merupakan alur yang ada pada perangkat lunak yang akan dibangun adalah sistem informasi prasarana. Proses-proses yang dilalui pengguna dalam sistem informasi prasarana mulai dari digunakan hingga berhenti sistem yang digunakan digambarkan dalam *Activity Diagram*.

3) *Sequence Diagram*

Sequence diagram adalah diagram yang menjelaskan secara rinci bagaimana objek-objek dalam sistem yang akan dibangun berinteraksi satu sama lain. Salah satu contoh gambaran *Sequence Diagram* dalam halaman *Login* oleh *admin* di tunjukan pada gambar dibawah:

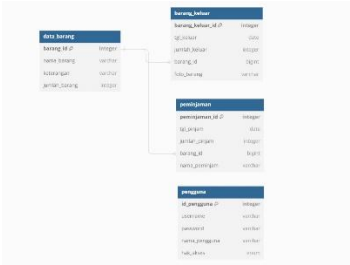


Gambar 5. *Sequence Diagram*

Gambar 5 merupakan sequence diagram pada rancangan sistem dimana pada seqeunce diagram terdapat alur kerja sistem.

4) *Class Diagram*

Dengan mengilustrasikan struktur sistem, yang meliputi kelas-kelas dan hubungannya satu sama lain, *Class Diagram* bertujuan untuk menyajikan gambaran umum model sistem. *Class Diagram* pada sistem ini di tunjukan pada Gambar sebagai berikut:



Gambar 3 Class Diagram

Pada Gambar 3 menjelaskan tentang struktur sistem, yang meliputi kelas-kelas dan hubungannya satu sama lain, yang dimana :

1. Pada tabel data barang terdapat barang_id, nama_barang, keterangan, dan jumlah barang.
2. Pada tabel peminjaman terdapat peminjaman_id, tgl_pinjam, barang_id, dan nama_peminjam.
3. Pada tabel barang_keluar terdapat barang_keluar_id, tgl_keluar, jumlah_keluar, barang_id, dan foto_barang.
4. Pada tabel pengguna terdapat id_pengguna, username, password, nama_pengguna, dan hak_akses.

Sprint

Tahap *Sprint* dari metodologi *Scrum* disebut sebagai siklus hidup dalam tahap implementasi pada metode ini. Pembagian tugas menjadi lebih detail disusun menjadi *Sprint Backlog* berdasarkan hasil kebutuhan *Product Backlog* pada tahap ini, dan perencanaan fitur dibangun dengan menentukan perkiraan waktu. Setelah itu, *Sprint Execution* akan digunakan untuk melaksanakan implementasi hasil Sprint.

1. *Sprint Planning*

Tim merencanakan fitur-fitur yang akan dibangun dan perkiraan waktu pengerjaan berdasarkan item-item yang ada di Product Backlog pada tahap Sprint Planning.

Tabel 1 Sprint Planning

Aktor	*Sprint Planning*	Estimasi (/hari)
Admin	Membuat database	1
	Login Admin	1
	Dashboard admin	1
	CRUD data barang	2
	CRUD data peminjaman	2
	CRUD data barang keluar dan perbaikan	2

Tata usaha	CRUD data pengguna	2
	Login tata usaha	1
	Dashboard tata usaha	1
	Ganti password tata usaha	2
	Melihat data barang	1
	Melihat data peminjaman	1
	Melihat data keluar dan perbaikan	1
	Melihat data pengguna	1
	Membuat laporan	2
Kepala sekolah	Melihat data barang	1
	Melihat data peminjaman	1
	Melihat data keluar dan perbaikan	1
	Melihat data pengguna	1

2. *Sprint Backlog*

Setelah Sprint, perkiraan durasi 25 hari yang telah digunakan sebagai dasar perencanaan. Selain itu, untuk memudahkan tim membagi pekerjaan pembuatan sistem informasi prasarana, pengembangan fitur-fitur ini akan dibagi menjadi tugas yang lebih spesifik di *Sprint Backlog*.

Tabel 2. *Sprint Backlog* Pada Fase *Sprint* 1

Sprint	**Fitur**	***Level***	**Task**	**Estimasi (jam)**
***Sprint* 1**	*Login Multiuser*	*Admin*, Tata usaha dan kepala sekolah	*Login Front-end*	7
		Admin dan tata usaha	*Login Back-end*	7
	Dashboard	*Admin*	*Dashboard admin*	5
		Tata Usaha	*Dashboard*	5
		Kepala Sekolah	*Dashboard*	5
Total Estimasi *Sprint 1*				**29**

Berdasarkan Tabel 2 untuk menyelesaikan fase Sprint 1 yaitu untuk merancang tampilan Login dan Dashboard dan membangun fitur menggunakan bahasa pemrograman dibutuhkan waktu selama 29 jam dalam kurun waktu 10 hari dari total waktu 25 hari seperti yang telah ditentukan pada tahapan *Sprint Planning*.

Tabel 3 *Sprint Backlog* pada Fase *Sprint* 2

Sprint	**Fitur**	**Level**	**Task**	**Estimasi (jam)**
***Sprint* 2**	Profile akun	Admin, Tata usaha dan kepala sekolah	Melihat data pribadi profil	7

	CRUD data barang	*Admin*, Tata usaha	Mengisi formulir data barang	3
	CRUD data peminjaman	*Admin* dan tata usaha	Mengisi formulir data peminjaman	3
	CRUD data keluar dan perbaikan	*Admin* dan tata usaha	Mengisi formulir data keluar dan perbaikan	3
	CRUD data pengguna	*Admin*	Mengisi formulir data pengguna	3
	Total Estimasi *Sprint 2*			**19**

Berdasarkan Tabel 3 untuk menyelesaikan fase Sprint 2 yaitu untuk merancang tampilan CRUD data barang, peminjaman, keluar dan perbaikan serta pengguna. Membangun fitur menggunakan bahasa pemrograman dibutuhkan waktu selama 19 jam dalam kurun waktu 9 hari dari total waktu 25 hari seperti yang telah ditentukan pada tahapan *Sprint Planning*

Tabel 4 Sprint Backlog pada Fase Sprint 3

Sprint	Fitur	Level	Task	Estimasi (jam)
***Sprint* 3**	Laporan data barang	Tata usaha dan kepala sekolah	*Membuat laporan data barang*	2
	Laporan data peminjaman	Tata usaha dan kepala sekolah	Membuat laporan data peminjaman	2
	Laporan data keluar dan perbaikan	*Admin*, Tata usaha dan kepala sekolah	Membuat laporan data keluar dan perbaikan	2
		Admin dan tata usaha	*Login Back-end*	2
	Laporan data pengguna	*Admin*	*Dashboard admin*	2
	Total Estimasi *Sprint 1*			**10**

Berdasarkan Tabel 4 untuk menyelesaikan fase *Sprint* 3 yaitu untuk memprint Laporan data barang, data peminjaman, data keluar dan perbaikan, dan data pengguna dan membangun fitur menggunakan bahasa pemrograman dibutuhkan waktu selama 10 jam dalam kurun waktu 6 hari dari total waktu 25 hari seperti yang telah ditentukan pada tahapan *Sprint Planning*.

3. *Sprint Execution*

Pada tahap *Sprint Execution* ini merancang fitur tampilan (membuat *wireframe*) dan membangun sistem informasi sarana prasarana berbasis web menggunakan bahasa pemrograman yang telah dipilih sebelumnya. Contoh fitur yang telah ditentukan pada

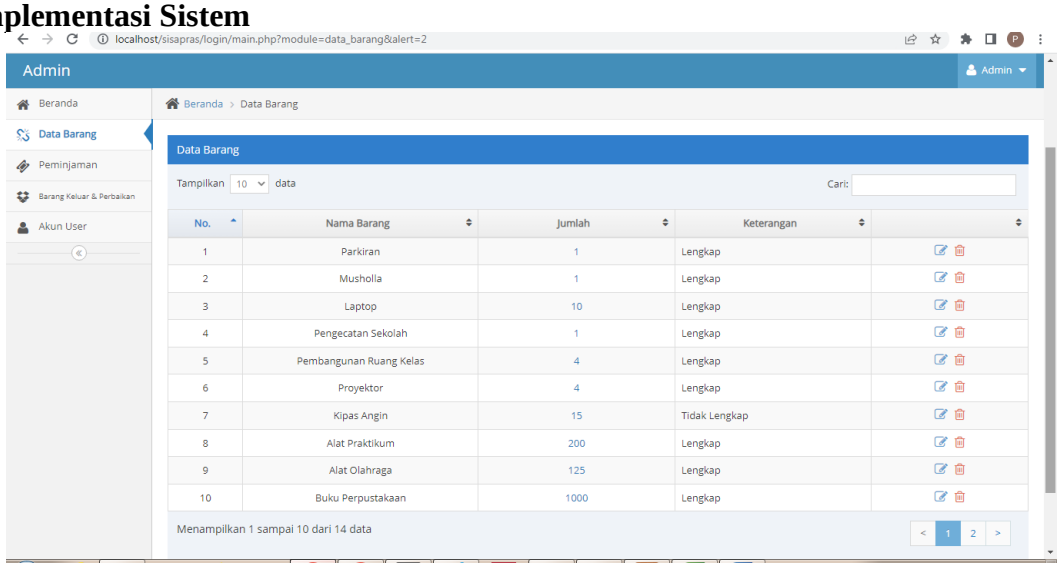
tahap *Sprint Planning* dan *Sprint Backlog* selama tahap pelaksanaan *Sprint*. Hasil dari *Sprint Execution* akan dibagi berdasarkan 3 fase *Sprint* dalam *Sprint Backlog*.

Daily Scrum

Pada tahap ini, dilakukan diskusi selama 10 menit sepanjang Sprint berlangsung untuk mendiskusikan beberapa hal, yaitu setiap tugas yang telah diselesaikan atau yang telah diselesaikan sehari sebelumnya, tugas yang akan dikerjakan sekarang, dan kesulitan apa yang dihadapi tim saat menjalankan tugasnya. Semua hasil pertemuan tahap daily scrum bertujuan untuk memperjelas apa yang terjadi selama implementasi sistem. Pada akhir Sprint, diadakan Sprint Review di mana pengujian Blackbox digunakan untuk evaluasi, perbaikan, dan pengujian fitur. Tes ini memeriksa apakah fitur yang dibangun selama setiap Sprint sudah sesuai sehingga dapat ditingkatkan selama tahap Sprint berikutnya.

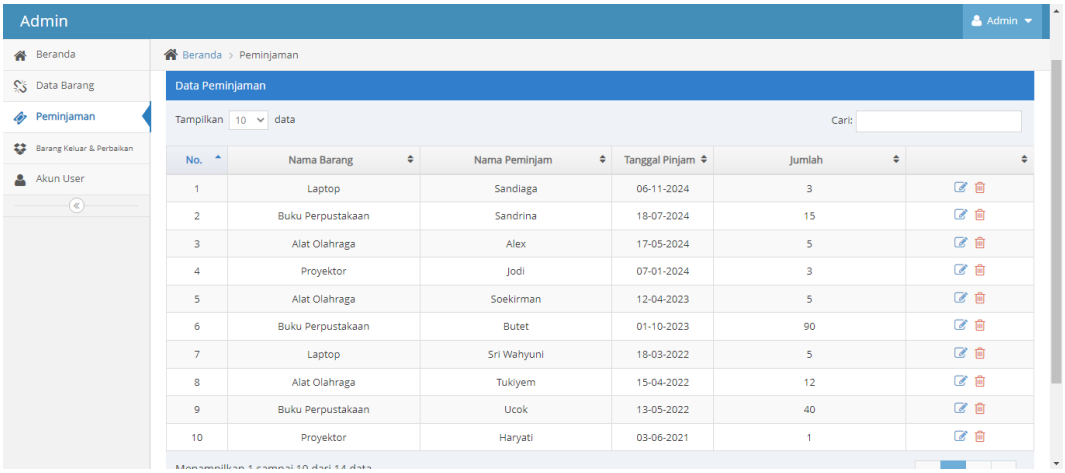
Pada fase Sprint 1, pemrograman menghasilkan fitur yang sesuai dengan Sprint Backlog, dengan fitur login untuk admin, tata usaha, dan kepala sekolah sesuai dengan User Story di Tabel 4.1. Selama fase Sprint 2, fitur akun profil dan CRUD untuk admin, tata usaha, dan kepala sekolah dikembangkan dengan kesesuaian yang terverifikasi. Pada fase Sprint 3, fitur laporan barang ditambahkan untuk memungkinkan admin, tata usaha, dan kepala sekolah melihat laporan sarana dan prasarana. Sprint Retrospective dilakukan setelah setiap fase Sprint untuk mengevaluasi hambatan dan kendala yang dihadapi serta merencanakan peningkatan kinerja. Tim melakukan adaptasi dengan Framework CodeIgniter 3, meningkatkan komunikasi, mengatasi kesulitan dalam membuat fitur laporan, dan merapikan tampilan sistem. Pada akhir Sprint 3, apresiasi diberikan kepada tim atas penyelesaian tugas tepat waktu, dan Product Owner meminta uji coba dan presentasi sistem yang dibuat.

Implementasi Sistem



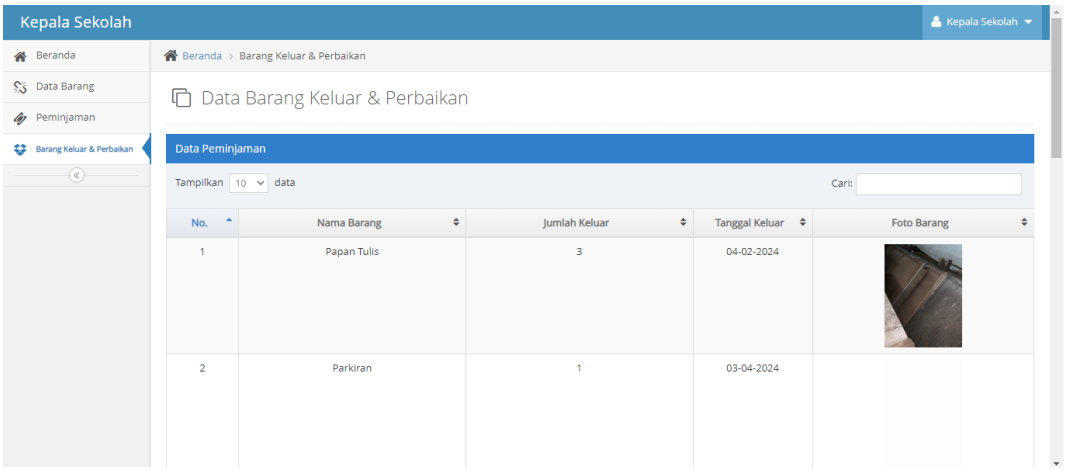
Gambar 4. Tampilan Data Barang

Gambar 4 merupakan tampilan data barang pada admin. Tampilan ini juga nantinya akan tampil di user Tata Usaha dan Kepala Sekolah. Perbedaan Akses dari ketiga user ini adalah. Admin dan Tata Usaha dapat menginput barang. Sedangkan Kepala Sekolah hanya dapat melihat saja.



Gambar 5. Tampilan Data Barang

Gambar 5 merupakan tampilan data peminjaman barang. Tampilan ini juga nantinya akan tampil di user Tata Usaha dan Kepala Sekolah. Perbedaan Akses dari ketiga user ini adalah Admin dan Tata Usaha dapat menginput peminjaman. Sedangkan Kepala Sekolah hanya dapat melihat saja.



Gambar 6. Tampilan Barang Keluar dan Perbaikan

Gambar 6 merupakan tampilan barang keluar dan perbaikan pada halaman kepala sekolah. Dimana pada bagian ini halaman ini juga akan tampil di user tata usaha dan admin. Dimana admin dan tata usaha yang akan menginput data tersebut.

Pengujian Sistem

Pengujian sistem dengan *Black-box testing* membantu memastikan bahwa sistem dapat beroperasi sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna tanpa memperhatikan rincian teknis impelementasi internalnya. Dalam black-box testing, tester tidak memperhatikan bagaimana program berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Melalui pengujian black-box, tim pengembang dapat memverifikasi bahwa program berperilaku sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian black-box dilakukan oleh tim pengujian yang terdiri dari anggota organisasi, seperti Ibuk Sahara Anisya S.Kom, yang bertanggung jawab.

Tabel 5. Hasil Pengujian *Blackbox*

No.	**Pengujian**	**Hasil yang Diharapkan**	**Hasil Akurasi**	
			Berhasil	**Gagal**
1.	Membuka sistem	Masuk halaman beranda	✓	
2.	Klik login admin	Masuk ke halaman login	✓	
3.	Klik login (email/password salah)	Kembali ke halaman login	✓	
4.	Klik login (email/password benar)	Masuk ke halaman dashboard admin	✓	
5.	Klik menu data barang	Menampilkan halaman data barang	✓	
6.	Klik tambah data barang	Menampilkan halaman tambah data barang	✓	
7.	Klik edit data barang	Menampilkan halaman edit data barang	✓	
8.	Klik hapus data barang	Menampilkan halaman hapus data barang	✓	
9.	Klik cetak data barang	Menampilkan halaman cetak data barang	✓	
10.	Klik menu data peminjaman	Menampilkan halaman data peminjaman	✓	
11.	Klik edit data peminjaman	Menampilkan halaman edit data peminjaman	✓	
12.	Klik tambah data peminjaman	Menampilkan halaman tambah data peminjaman	✓	

13.	Klik hapus data peminjaman	Menampilkan halaman hapus data peminjaman	✓	
14.	Klik cetak data peminjaman	Menampilkan halaman cetak data peminjaman	✓	
15.	Klik menu barang keluar&perbaikan	Menampilkan halaman menu barang keluar & perbaikan	✓	
16.	Klik tambah barang keluar & perbaikan	Menampilkan halaman tambah barang keluar & perbaikan	✓	
17.	Klik edit barang keluar & perbaikan	Menampilkan halaman edit barang keluar & perbaikan	✓	
18.	Klik hapus barang keluar & perbaikan	Menampilkan halaman hapus barang keluar & perbaikan	✓	
19.	Klik cetak info prasarana	Menampilkan halaman cetak info prasarana	✓	
20.	Menu halaman beranda	Menampilkan halaman menu halaman beranda	✓	

Tabel 5 merupakan tabel hasil pengujian blackbox. Dari hasil pengujian bahwa seluruh fitur berjalan dengan baik dan dapat digunakan.

Kesimpulan

Implementasi Metode Scrum dalam Pengembangan Sistem Informasi Sarana dan Prasarana Sekolah (SISAPRAS) menunjukkan bahwa metode ini efektif dalam mengorganisir dan memantau setiap tahapan pengembangan. Melalui daily scrum, Sprint Review, dan Sprint Retrospective, tim mampu mengidentifikasi dan mengatasi kendala secara iteratif. Pengujian Blackbox yang dilakukan memastikan fitur yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna, seperti login, dashboard, akun profil, dan laporan barang, serta fungsi CRUD. Adaptasi dengan framework CodeIgniter 3 dan peningkatan komunikasi internal tim berkontribusi pada penyelesaian tugas tepat waktu. Dengan demikian, SISAPRAS yang dikembangkan menggunakan metode Scrum terbukti mampu

meningkatkan efisiensi dan kualitas pengelolaan sarana dan prasarana sekolah secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

Alfonsius, E., Sukardi, S., Bonitalia, B., Ngangi, S. W. C., & Lagimpu, C. F. (2023). Sistem Informasi Layanan Surat Bebas Pustaka pada Dinas Perpustakaan Dan Kearsipan Provinsi Sulawesi Tengah Berbasis Website. Journal of Information Technology, Software Engineering and Computer Science, 1(2), 66–74.

Ardiansyah, M., & Galang, Y. P. (2022). Perancangan dan Implementasi Sistem Manajemen Siswa di Sekolah SMK Negeri 5 Batam Menggunakan Metode Scrum. National Conference for Community Service Project (NaCosPro), 4(1), 1191–1198.

Candra, M. L., & Halim, R. M. N. (2023). Penerapan Metode Scrum pada Aplikasi Pelayanan Umum Inspektorat Daerah. KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer, 3(6), 602–611.

Febrianto, A. R., Wulansari, A., & Latipah, L. (2020). Pengembangan Sistem Pengelolaan dan Pemantauan Proyek dengan Metode Agile Pola Scrum. Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi, 6(2), 206–221.

Gaol, C. J. L. (2008). Sistem Informasi Manajemen. Jakarta: Grasindo.

Hamdi, F. S., & Maita, I. (2022). Pelatihan Pembuatan Website Memanfaatkan Wix Untuk Blog Pribadi Pada Siswa SMAN 2 Gunung Talang: Website Development Training Using Wix for Personal Blogs for Students of SMAN 2 Gunung Talang. CONSEN: Indonesian Journal of Community Services andEngagement, 2(2), 76–81.

Hilmyansyah, M., Malabay, M., Simorangkir, H., & Yulhendri, Y. (2022). Implementasi Metode Scrum pada Pembangunan Sistem Informasi Monitoring Progress Proyek Berbasis Web (Studi Kasus: PT Quatra Engineering Mandiri). IKRA-ITH Informatika: Jurnal Komputer dan Informatika, 6(3), 30–40.

Irawan, M. D. (2024). Perancangan Sistem Informasi Barang Bukti dan Barang Temuan Tindak Pidana Pada Cabang Kejaksaan Negeri Deli Serdang. Journal Of Informatics And Busisnes, 1(4), 261–275.

Mahrita, M., & Cahyono, R. (2022). Pengaruh Fasilitas Belajar, Kecerdasan Emosional dan Kreativitas Guru Terhadap Efektivitas Belajar Siswa SDN Binuang 4 Kabupaten Tapin. Media Mahardhika, 20(3), 501–511.

Melinda, V., & Zein, A. (2023). Perancangan Sistem Informasi Tour dan Travel Berbasis Web Menggunakan Metode Personal Extreme Programming (PXP) pada Today Trip. Jurnal Ilmu Komputer, 6(1), 25–32.

Mualim, I., Sivi, N. A., Ayuni, R., & Hartono, R. (2023). Rancang Bangun Sistem Penggajian Dosen Penguji Seminar Proposal dan Ujian Skripsi Berbasis Web Pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Lampung. Explore IT: Jurnal Keilmuan dan Aplikasi Teknik Informatika, 15(1), 22–29.

Muqdamien, B., Umayah, U., Juhri, J., & Raraswaty, D. P. (2021). Tahap Definisi Dalam Four-D Model pda Penelitian Research & Development (R&D) Alat Peraga Edukasi Ular Tangga Untuk Meningkatkan Pengetahuan Sains dan Matematika Anak Usia 5-6 Tahun. Intersections, 6(1), 23–33.

Ningsih, K. S., Aruan, N. J., & Ikhsan, M. (2022). Aplikasi Buku Tamu Menggunakan Fitur Kamera dan Ajax Berbasis Website pada Kantor DisporaKota Medan. SITek (Jurnal Sains, Informasi dan Teknologi), 1(3), 94–95.

Parid, M., & Alif, A. L. S. (2020). Pengelolaan Sarana dan Prasarana Pendidikan. Tafhim Al-'Ilmi, 11(2), 266–275.

Rahmawanti, W., & Rosemalatriasari, A. (2023). Implementasi Metode Agile pada Pembuatan E–Report Little Cloud Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigneter. Jurnal Ilmiah Teknik, 2(2), 1–11. Diambil dari http://journal.admi.or.id/index.php/JUIT/article/view/609.

Raihan, K., Wibawa, A., Zaeni, I., & Salim, A. (2021). Implementasi SCRUM pada Pengembangan Aplikasi Sistem ADI STETSA SMAN 4 Malang: 37 Bidang Sarana Prasarana. Jurnal Inovasi Teknologi dan Edukasi Teknik (JITET), 1(7), 489–497.

Rasefta, R. S., & Esabella, S. (2020). Sistem Informasi Akademik SMK Negeri 3 Sumbawa Besar Berbasis Web. Jurnal Informatika Teknologi dan Sains (Jinteks), 2(1), 50–58.

Rifani, F. M., Dewi, W. N., & Sevtiana, A. (2020). Sistem Aplikasi Website Surat Masuk dan Keluar (Studi Kasus Dikelurahan Panjunan). Jurnal Digit: Digital of Information Technology, 9(1), 26–47.

Sallaby, A. F., & Kanedi, I. (2020). Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter. Jurnal Media Infotama, 16(1), 48– 53. https://doi.org/10.37676/jmi.v16i1.1121.

Sandfreni, S., Ulum, M. B., & Azizah, A. H. (2021). Analisis Perancangan Sistem Informasi Pusat Studi pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Esa Unggul.Sebatik, 25(2), 345–356.

Sanjaya, I. K. R., Adiputra, Y., Putra, R. S., & Hermawan, K. (2021). Sistem Informasi Pariwisata Objek Wisata Tukad Campuhan Tampaksiring Berbasis Web. KERNEL: Jurnal Riset Inovasi Bidang Informatika dan Pendidikan Informatika, 2(1), 1–10.

Warsito, W. (2021). Sistem Informasi Manajemen Anggota Organisasi Persaudaraan Setia Hati Terate Kabupaten Rokan Hulu. Universitas Pasir Pengaraian.

Widiyanto, D. (2022). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Inventori Berbasis Web (Studi Kasus: Smk Ypt Purworejo). Jurnal Ekonomi dan Teknik Informatika, 10(1), 24–31.

Wijaya, H. B., Hardiansyah, F., Prasetia, F., Hudda, Q. M., & Saifudin, A. (2023). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Menggunakan Metode Agile Scrum di Toko Wartas Tangerang Selatan. JRIIN: Jurnal Riset Informatika dan Inovasi, 1(1), 158–171.

Yarpriransa, Y., Saripurna, D., & Santoso, H. (2023). Implementasi Metode Scrum Pada Pengembangan Aplikasi Bimbingan Skripsi Online. Hello WorldJurnal Ilmu Komputer, 2(1), 42–57.

Yesputra, R., & Marpaung, N. (2023). Analisis Metode SCRUM dalam Pengembangan E-IAPT 4.0 STMIK Royal Berbasis CodeIgniter. Jurnal KomtekInfo, 10(2), 80–88. https://doi.org/10.35134/komtekinfo.v10i2.377