



Penerapan Metode *Agile* Untuk Membangun Sistem Informasi Monitoring Santri Pondok Modern Asy-Syifa Balikpapan

Sayid Esa Tri Buana¹, Lovinta Happy Atrinawati², M. Gilvy Langgawan Putra³
^{1,2,3}Jurusan Matematika dan Teknologi Informasi, Institut Teknologi Kalimantan
10161086@student.itk.ac.id

Abstract

Pondok Modern Asy-Syifa Balikpapan is one of the organizations engaged in education based on Islamic boarding education that is independent, private and legally incorporated. Apart from its private status, it does not make the achievement and application of student discipline lagging behind other educational institutions. The problems that occur are the processing of achievement data, violations and permits which are still done manually and do not use automatic data storage (databases), as well as the need for monitoring of achievements, violations and permits carried out by students to determine the level of student activity. Sistem Informasi Monitoring Santri (SIMS) is an application developed as a solution to these problems. SIMS was developed using the agile software development method with the scrum model which has stages in the form of sprint planning, daily scrum, sprint review and sprint retrospective. Laravel framework is used for system development by applying the concept of model, view and controller (MVC). There are 36 product backlogs carried out in 6 sprints with the main features to manage student data, achievements, violations, permits, and monitor students. It is hoped that the SIMS can assist in recording and monitoring student achievements, violations and licensing at Pondok Modern Asy-Syifa Balikpapan.

Keywords: asy-syifa, information system, agile software development, scrum, laravel.

Abstrak

Pondok Modern Asy-Syifa Balikpapan adalah salah satu organisasi yang bergerak di bidang pendidikan yang berbasis pendidikan islami berasrama yang mandiri, berstatus swasta dan berbadan hukum. Terlepas dari statusnya yang swasta tidak membuat pencapaian prestasi dan penerapan kedisiplinan santrinya tertinggal dengan lembaga pendidikan lain. Permasalahan yang terjadi adalah pengolahan data prestasi, pelanggaran dan perizinan yang masih dilakukan secara manual dan tidak menggunakan penyimpanan data otomatis (*database*), serta diperlukannya monitoring terhadap prestasi, pelanggaran dan perizinan yang dilakukan oleh santri untuk mengetahui tingkat keaktifan santri. Sistem Informasi Monitoring Siswa (SIMS) adalah aplikasi yang dikembangkan sebagai solusi permasalahan tersebut. SIMS dikembangkan menggunakan metode *agile software development* dengan *model scrum* yang memiliki tahapan berupa *sprint planning*, *daily scrum*, *sprint review* dan *sprint retrospective*. *Framework laravel* digunakan untuk pengembangan sistem dengan menerapkan konsep *model, view dan controller* (MVC). Terdapat 36 *product backlog* yang dikerjakan dalam 6 *sprint* dengan fitur utama untuk mengelola data siswa, prestasi, pelanggaran, perizinan, serta melakukan monitoring siswa. Diharapkan dengan adanya SIMS dapat membantu dalam pencatatan dan monitoring prestasi, pelanggaran dan perizinan siswa di Pondok Modern Asy-Syifa Balikpapan.

Kata kunci: asy-syifa, sistem informasi, agile software development, scrum, laravel.

1. Pendahuluan

Sekolah menjadi salah satu lembaga yang bertugas untuk menempa potensi diri dan kepribadian siswa agar memiliki kepribadian yang luhur dan disiplin yang tinggi. Salah satu upaya untuk menanamkan kedisiplinan siswa adalah dengan memberlakukan tata tertib sekolah yang mengatur sikap, penampilan dan tingkah laku siswa (Paryanto, 2018) [1]. Pengembangan potensi diri juga berbanding lurus dengan pencapaian prestasi, dimana prestasi merupakan hasil yang dicapai dari proses pembelajaran yang diharapkan menghasilkan pembelajaran yang maksimal dengan mengandalkan berbagai kemampuan, baik itu kemampuan intelektual, emosional, atau spiritual dan menjadi tujuan

dilakukannya pendidikan (Syafi'i, Marfiyanto, & Rodyyah, 2018) [2].

Website dapat diartikan sebagai sekumpulan halaman yang memiliki beberapa laman dan berisi informasi dalam bentuk data digital yang berupa teks, gambar, video, audio dan animasi lain melalui jalur koneksi internet. Untuk lebih jelasnya, *website* merupakan halaman yang ditampilkan oleh *browser* dan memiliki informasi (Abdulloh, 2016) [3].

Agile methods mulai diperkenalkan pada dekade 90an untuk menangani kelemahan yang tidak mampu untuk menangani penambahan atau perubahan kebutuhan pada saat proses pengembangan *software*. *Agile Software Development* merupakan salah satu metode

pengembangan *software* yang memiliki sifat adaptif dan responsif terhadap perubahan. Adaptif karena mudah menyesuaikan diri dengan keadaan, responsif karena cepat dalam merespon (cepat tanggap). Hasil yang dikembangkan sampai saat ini sudah cukup banyak, diantaranya adalah *Extreme Programming*, *Scrum Methodology*, *Crystal Family*, *Dynamic System Development Method*, *Adaptive Software Development* dan *Feature Driven Development* (Ilmawan & SN) [4].

Scrum merupakan salah satu model atau *framework* pada manajemen pengembangan proyek dari metodologi *agile*. *Scrum* dapat digunakan untuk melakukan pengembangan sistem secara keseluruhan, sebagian, maupun proyek internal atau pelanggan yang bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang ada dan menyesuaikan diri sesuai dengan kondisi dari masalah tersebut. Pengembangan *software* yang dilakukan menggunakan *scrum* dilakukan secara singkat (Firdaus, 2017) [5].

Salah satu *framework* PHP terbaik dikembangkan oleh Taylor Otwell yang dimulai pada April 2011 adalah *framework laravel*. Awal mula pembuatan proyek ini dikarenakan tidak ditemukannya *framework* yang *up-to-date* dengan versi PHP. Karena keterbatasan sumber daya, mengembangkan *framework* yang sudah ada sebelumnya juga bukan suatu ide yang bagus. Akhirnya dengan melihat keterbatasan tersebut dibuatlah *framework* dengan nama *Laravel* (Yudhanto & Prasetyo, 2018) [6].

Pondok Modern Asy-Syifa Balikpapan merupakan salah satu organisasi yang bergerak di bidang pendidikan yang berbasis pendidikan islami berasrama yang mandiri, berstatus swasta penuh dan berbadan hukum. Pondok Modern Asy-Syifa Balikpapan telah berdiri sejak tahun 1994 dengan mengkombinasikan 3 (tiga) kurikulum, yakni Kurikulum Pondok Modern Darussalam Gontor, Kementerian Agama (Kemenag), serta Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud). Dengan melihat status lembaga pendidikan Pondok Modern Asy-Syifa Balikpapan yang swasta, tidak membuat Pondok Modern Asy-Syifa tertinggal akan prestasi santrinya, baik itu internal sekolah maupun eksternal sekolah. Pada internal sekolah, Pondok Modern Asy-Syifa Balikpapan memiliki agenda yang diadakan setiap tahun dan akan diikuti oleh seluruh santri, seperti Lomba Seni Islami (LSI), lomba kepramukaan, pidato 3 bahasa, program tahfidz (hafalan Al-Qur'an) dan cerdas cermat. Selain itu juga terdapat perlombaan yang dilakukan secara eksternal seperti perlombaan debat berbahasa Arab, Inggris dan Indonesia, perlombaan di bidang Kepramukaan, *Musabaqah Qiraatil Kutub* (MQK) dan perlombaan habsyi. Pondok Modern Asy-Syifa juga menekankan kedisiplinan. Hal ini dapat dilihat dengan adanya peraturan-peraturan yang harus diikuti oleh santri dan tidak boleh dilanggar. Apabila terdapat pelanggaran yang dilakukan, maka akan terdapat sanksi yang dibagi menjadi sanksi ringan, sanksi sedang dan sanksi berat. Dari setiap prestasi maupun pelanggaran

yang dilakukan oleh santri akan dicatat untuk menjadi pembahasan pada rapat bulanan dan dapat dilaporkan ke orang tua atau wali. Kemudian prestasi dan pelanggaran tersebut akan dibahas saat pengambilan rapor kenaikan kelas yang dilakukan setiap tahun, dimana untuk pengambilan rapor santri harus dilakukan oleh orang tua atau wali santri sehingga dapat mengetahui apa saja prestasi yang diperoleh dan pelanggaran apa saja yang dilakukan oleh santri yang bersangkutan.

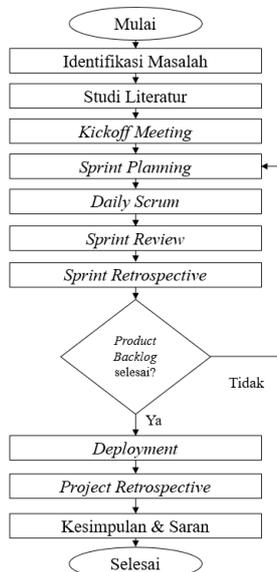
Keadaan santri yang semakin bertambah setiap tahun akan membuat data prestasi dan data pelanggaran santri yang tercatat semakin banyak, sehingga menyebabkan bercampurnya antara satu data dengan data yang lainnya, bahkan data tersebut dapat hilang karena dilakukan pergantian buku saat pencatatan yang ada di buku tersebut penuh. Data prestasi dan pelanggaran santri tidak dapat dimonitoring secara akurat dan terstruktur. Hal ini dikarenakan oleh pencatatan data prestasi ataupun pelanggaran yang dilakukan secara manual, yaitu dengan cara pembukuan. Pada pembukuan tersebut data prestasi atau data pelanggaran ditulis tangan pada sebuah buku, kemudian setelah pencatatan data prestasi ataupun data pelanggaran pada buku tersebut penuh akan diteruskan ke buku yang baru. Kemudian, perlu dilakukan monitoring prestasi untuk mengetahui santri yang aktif dan tidak, sehingga prestasi dapat dilakukan oleh santri yang variatif sesuai dengan bidang-bidang yang dikuasai. Informasi terkait dengan pelanggaran perlu disajikan secara optimal untuk menekan pelanggaran yang dilakukan oleh santri sampai seminimal mungkin, dimana pelanggaran yang ada terkadang dilakukan oleh santri yang sama secara terus menerus, sehingga perlu dilakukannya monitoring pelanggaran untuk memberikan tindakan kepada santri tersebut karena pelanggaran yang telah dilakukan. Permasalahan lainnya yaitu pada bagian perizinan santri, dimana santri yang ingin keluar dari asrama atau pulang ke rumahnya harus meminta izin terlebih dahulu ke pihak pengasuhan. Pengasuhan akan menanyakan alasan terkait perizinan tersebut sebagai pertimbangan terkait pemberian izin. Dalam hal ini tidak dilakukan pencatatan terkait perizinan santri sehingga tidak diketahui santri yang sering izin keluar asrama, berapa banyak santri yang kembali tepat waktu dan santri yang sering kembali dengan terlambat. Sehingga diperlukan pencatatan dan monitoring kegiatan perizinan untuk menjadi bahan pertimbangan bagi pengasuhan dalam pemberian izin.

Dengan adanya permasalahan tersebut, maka diperlukan suatu sistem informasi yang dapat mencatat dan memonitoring prestasi, pelanggaran dan perizinan santri di Pondok Modern Asy-Syifa Balikpapan. Sistem sangat berguna bagi Pondok Modern Asy-Syifa Balikpapan sebagai media dalam mendokumentasikan dan menyampaikan prestasi, pelanggaran dan perizinan santri di Pondok Modern Asy-Syifa Balikpapan. Sistem tersebut dapat membantu manajemen data perkembangan prestasi dan juga pelanggaran agar lebih

optimal. Sistem informasi ini diimplementasikan di Pondok Modern Asy-Syifa Balikpapan menggunakan metode *Agile Software Development* dengan *model Scrum*, dan dinamakan dengan Sistem Informasi Monitoring Santri yang berbasis *website*.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *agile* dengan *model scrum* untuk pengembangan Sistem Informasi Monitoring Santri (SIMS). Alur penelitian sendiri dimulai dari identifikasi masalah, studi literatur. Pengembangan aplikasi yang menggunakan *scrum event* (*kickoff meeting, sprint planning, daily scrum, sprint review* dan *sprint retrospective*), *deployment, project retrospective*, serta kesimpulan dan saran. Tahapan-tahapan tersebut tertera pada Gambar 1 dan menjadi pedoman untuk melakukan penelitian pengembangan aplikasi SIMS yang dilakukan di Pondok Modern Asy-Syifa Balikpapan.



Gambar 1 Diagram Alur Penelitian

2.1 Identifikasi Masalah

Tahap penelitian dimulai dengan melakukan identifikasi masalah di Pondok Modern Asy-Syifa Balikpapan dengan tujuan untuk mendapatkan latar belakang pengerjaan penelitian dan rumusan masalah dari penelitian. Identifikasi masalah dilakukan dengan cara wawancara dan observasi kepada pihak Pondok Modern Asy-Syifa Balikpapan. Hasil yang diperoleh ialah jumlah santri yang semakin bertambah banyak dan membutuhkan pencatatan data prestasi, pelanggaran dan perizinan yang tidak lagi dilakukan secara manual di dalam buku, selain itu pihak Pondok Modern Asy-Syifa Balikpapan membutuhkan monitoring prestasi, pelanggaran dan perizinan untuk menjadi pertimbangan pada pemerataan santri yang mendapatkan prestasi, pemberian hukuman santri, ataupun pemberian izin santri.

2.2 Studi Literatur

Tahap studi literatur yaitu melakukan pencarian referensi teori yang berkaitan dengan penelitian dari berbagai sumber, baik itu buku, jurnal, website, atau bahkan penelitian terdahulu. Hal ini dapat membantu peneliti dalam melakukan pengembangan SIMS Pondok Modern Asy-Syifa Balikpapan.

2.3 Kickoff Meeting

Tahap *kickoff meeting* adalah awal dimulainya pengembangan SIMS. Pada tahap ini *scrum team* (*product owner, scrum master* dan *development team*) melakukan pertemuan untuk membahas persepsi keseluruhan pengerjaan sistem. Pada pertemuan tersebut dilakukan diskusi terkait penentuan *product backlog* yang akan dikerjakan berdasarkan dari kebutuhan akan sistem, serta membahas waktu pengerjaan sistem yang menggunakan *model scrum*.

2.4 Sprint Planning

Tahap *sprint planning* adalah tahap perencanaan yang dilakukan diawal pada saat *sprint* berlangsung. *Scrum team* melakukan diskusi untuk memilih beberapa *product backlog* yang ingin dikerjakan dalam satu *sprint* serta merencanakan waktu pengerjaan *sprint*. Beberapa *product backlog* yang terpilih biasa disebut dengan *sprint backlog* dan berisi target modul aplikasi yang diselesaikan dalam *sprint*. *Sprint backlog* yang dipilih dilakukan kesepakatan dan persetujuan dengan *product owner*, begitu juga dengan waktu pengerjaannya.

2.5 Daily Scrum

Tahap *daily scrum* adalah tahap pendefinisian fitur-fitur yang telah ditentukan pada *sprint planning*. Dilakukan pembahasan terkait pengembangan setiap fitur dan implementasi fitur agar dapat mencapai *sprint goal* dan menghasilkan *increment* yang sesuai dengan harapan pada akhir *sprint*.

2.6 Sprint Review

Tahap *sprint review* dilakukan untuk meninjau hasil dari pengerjaan *sprint*. Pada tahap ini juga dilakukan pengujian sistem untuk memastikan bahwa sistem yang dibuat dapat berjalan dan sesuai dengan keinginan. Pada *sprint review* juga dilakukan diskusi oleh *scrum team* untuk menentukan pengerjaan *sprint* selanjutnya agar dapat dikerjakan secara optimal.

2.7 Sprint Retrospective

Tahap *sprint retrospective* adalah tahap yang dilakukan pada akhir suatu *sprint*. Tahap ini berisi evaluasi performa pengerjaan sistem dan dilakukan pembahasan mengenai hal-hal yang menjadi faktor keberhasilan ataupun kegagalan penyelesaian fitur pada sistem. Selain itu dilakukan perencanaan untuk meningkatkan performa pengerjaan untuk *sprint* berikutnya.

2.8 Deployment

Tahap *deployment* adalah tahap untuk penyebaran aplikasi yang telah dibuat agar dapat diakses oleh pengguna. Pada tahap ini dilakukan *upload file* pada *file manager server* layanan *hosting*, serta sinkronisasi *database* yang akan digunakan untuk sistem. *Deployment* untuk SMS dilakukan pada subdomain website resmi Pondok Modern Asy-Syifa Balikpapan dari Pondok Modern Asy-Syifa Balikpapan.

2.9 Project Retrospective

Tahap *project retrospective* dilakukan untuk menggambarkan penerapan metode *agile* pada penelitian yang dilakukan atau pada pengerjaan *project* secara keseluruhan. Pada tahap ini dilakukan identifikasi hal-hal yang berjalan dengan baik dan buruk selama melakukan penelitian, baik itu pada waktu pelaksanaan, manajemen tim, implementasi sistem, atau faktor-faktor lainnya yang berhubungan.

2.10 Kesimpulan dan Saran

Penarikan kesimpulan dan saran dilakukan sebagai langkah terakhir dari penelitian berupa pengerjaan sistem informasi yang sudah dilakukan. Kesimpulan menjadi hasil akhir penelitian dan merupakan jawaban dari rumusan masalah dalam penelitian. Saran berupa pendapat yang dapat diterapkan pada penelitian berikutnya untuk pengembangan sistem lebih lanjut.

3. Hasil dan Pembahasan

Rangkaian hasil penelitian berdasarkan urutan/susunan logis untuk membentuk sebuah cerite. Isinya menunjukkan fakta/data dan jangan diskusikan hasilnya. Dapat menggunakan Tabel dan Angka tetapi tidak menguraikan secara berulang terhadap data yang sama dalam gambar, tabel dan teks. Untuk lebih memperjelas uraian, dapat menggunakan sub judul.

Pembahasan adalah penjelasan dasar, hubungan dan generalisasi yang ditunjukkan oleh hasil. Uraianya menjawab pertanyaan penelitian. Jika ada hasil yang meragukan maka tampilkan secara objektif.

3.1 Kickoff Meeting

Tahap *Kickoff meeting* menjadi tahap awal pada pengembangan Sistem Informasi Monitoring Santri (SIMS). Pada penelitian ini dilakukan 2 kali *kickoff meeting* oleh *scrum team* (*product owner*, *scrum master* dan *development team*). Pada *kickoff meeting* pertama dilakukan penyatuan persepsi terkait sistem informasi yang ingin dibangun, apa saja kebutuhan sistem, serta siapa saja aktor atau pengguna sistem tersebut. Hasil dari *kickoff meeting* pertama adalah sistem yang ingin dibangun berupa sistem yang dapat membantu melakukan pencatatan data santri, pencatatan prestasi, pelanggaran dan perizinan yang dilakukan oleh santri, serta dapat melakukan monitoring prestasi, pelanggaran dan perizinan santri. Kemudian kebutuhan untuk sistem

dikembangkan menjadi *user stories* seperti pada Tabel 1. Selain itu, aktor yang akan menggunakan sistem terbagi menjadi *super admin*, *admin*, serta *guest*. Staf pengasuhan putera dan staf pengasuhan puteri yang ditunjuk akan menjadi *super admin* untuk melakukan manajemen *user* pengguna sistem. Kemudian terdapat admin berupa wali kelas yang bertugas untuk melakukan manajemen data prestasi dan pelanggaran santri serta dapat melihat monitoring prestasi dan pelanggaran santri. Selain dari wali kelas, terdapat admin lain berupa staf pengasuhan untuk melakukan manajemen perizinan dan melihat monitoring perizinan, serta bertanggung jawab untuk memberikan perizinan kepada santri. Aktor terakhir adalah *guest* yang memiliki batasan hanya dapat melakukan pencarian informasi santri diluar dari sistem dan tidak dapat login ke sistem.

Tabel 1 User Stories

No	Sebagai	User Stories	
		Ingin bisa	Agar dapat
1	<i>Super Admin, Admin dan Guest</i>	Mencari data Santri	Mengetahui data Santri, prestasi, pelanggaran dan perizinan selama di Pondok
2	<i>Super Admin dan Admin</i>	Melakukan login	Masuk ke halaman <i>website</i> dan menggunakan fitur di dalamnya
3	<i>Super Admin dan Admin</i>	Melihat jumlah prestasi, pelanggaran dan perizinan santri tiap bulan	Melakukan monitoring prestasi, pelanggaran dan perizinan santri
4	<i>Super Admin dan Admin</i>	Melihat data seluruh Santri secara terorganisir	Memudahkan pencarian data Santri berdasarkan kategori tertentu
5	<i>Super Admin dan Admin</i>	Melihat detail salah satu Santri	Mengetahui informasi detail salah satu Santri
6	<i>Super Admin dan Admin</i>	Mencetak detail Santri menjadi bentuk PDF	Menyimpan detail Santri secara <i>hardcopy</i> atau dalam bentuk PDF (di luar aplikasi)
7	<i>Super Admin</i>	Mengimport data Santri dari bentuk <i>Excel</i>	Menambahkan data Santri dari luar aplikasi
8	<i>Super Admin</i>	Mengatur kenaikan kelas santri	Melakukan kenaikan kelas Santri
9	<i>Super Admin</i>	Mengatur kelulusan santri	Melakukan kelulusan Santri
10	<i>Super Admin dan Admin</i>	Melakukan manajemen Santri	Menambah, mengedit dan menghapus Santri
11	<i>Super Admin dan Admin</i>	Mengekspor data Santri menjadi bentuk <i>Excel</i>	Menyimpan data Santri secara <i>hardcopy</i> atau dalam bentuk <i>Excel</i> (di luar aplikasi)
12	<i>Super Admin dan Admin</i>	Mencetak data Santri menjadi bentuk PDF	Menyimpan data Santri secara <i>hardcopy</i> atau

13	<i>Super Admin dan Admin</i>	Melihat data prestasi secara terorganisir	dalam bentuk PDF (di luar aplikasi) Memudahkan pencarian data prestasi berdasarkan kategori tertentu	27	<i>Super Admin</i>	Melihat data tahun ajaran	PDF (di luar aplikasi) Mengetahui informasi tahun ajaran
14	<i>Super Admin dan Admin</i>	Melihat bukti prestasi Santri	Mengetahui bukti prestasi yang dilakukan Santri	28	<i>Super Admin</i>	Melakukan manajemen tahun ajaran	Menambah, mengedit dan menghapus tahun ajaran
15	<i>Super Admin dan Admin</i>	Melakukan manajemen prestasi	Menambah, mengedit dan menghapus prestasi	29	<i>Super Admin</i>	Melihat data kelas	Mengetahui informasi kelas
16	<i>Super Admin dan Admin</i>	Mengekspor data prestasi menjadi bentuk <i>Excel</i>	Menyimpan data prestasi secara <i>hardcopy</i> atau dalam bentuk <i>Excel</i> (di luar aplikasi)	30	<i>Super Admin</i>	Melakukan manajemen kelas	Menambah, mengedit dan menghapus kelas
17	<i>Super Admin dan Admin</i>	Mencetak data prestasi menjadi bentuk PDF	Menyimpan data prestasi secara <i>hardcopy</i> atau dalam bentuk PDF (di luar aplikasi)	31	<i>Super Admin</i>	Melihat data <i>Users</i> secara terorganisir	Memudahkan pencarian data <i>Users</i> berdasarkan kategori tertentu
18	<i>Super Admin dan Admin</i>	Melihat data pelanggaran secara terorganisir	Memudahkan pencarian data pelanggaran berdasarkan kategori tertentu	32	<i>Super Admin</i>	Melihat detail salah satu <i>User</i>	Mengetahui informasi detail salah satu <i>User</i>
19	<i>Super Admin dan Admin</i>	Melihat bukti pelanggaran Santri	Mengetahui bukti pelanggaran yang dilakukan Santri	33	<i>Super Admin</i>	Melakukan manajemen <i>Users</i>	Menambah, mengedit dan menghapus <i>Users</i>
20	<i>Super Admin dan Admin</i>	Melakukan manajemen pelanggaran	Menambah, mengedit dan menghapus pelanggaran	34	<i>Super Admin dan Admin</i>	Melihat <i>profile</i>	Mengetahui informasi <i>profile</i>
21	<i>Super Admin dan Admin</i>	Mengekspor data pelanggaran menjadi bentuk <i>Excel</i>	Menyimpan data pelanggaran secara <i>hardcopy</i> atau dalam bentuk <i>Excel</i> (di luar aplikasi)	35	<i>Super Admin dan Admin</i>	Mengganti <i>password</i>	Memperbaharui <i>password</i>
22	<i>Super Admin dan Admin</i>	Mencetak data pelanggaran menjadi bentuk PDF	Menyimpan data pelanggaran secara <i>hardcopy</i> atau dalam bentuk PDF (di luar aplikasi)	36	<i>Super Admin dan Admin</i>	Melakukan <i>logout</i>	Keluar dari halaman <i>website</i> dan penggunaan fitur di dalamnya
23	<i>Super Admin dan Admin</i>	Melihat data perizinan secara terorganisir	Memudahkan pencarian data perizinan berdasarkan kategori tertentu				

Sebelum melakukan kickoff meeting kedua, user stories yang diperoleh dari kickoff meeting pertama dibuat menjadi product backlog yang menjelaskan fitur-fitur yang ada pada sistem disertai dengan pembagian pengerjaannya pada tiap sprint. Pembagian fitur pada tiap sprint dilakukan oleh development team dengan mempertimbangkan prioritas pengerjaan yang dimulai dari fitur dasar terlebih dahulu, dimana fitur tersebut diperlukan untuk pengerjaan fitur-fitur lainnya di sprint-sprint yang akan datang. Setelah itu product backlog tersebut disepakati oleh product owner dengan hasil pada Tabel 2. Selain itu pada kickoff meeting kedua diperoleh hasil lainnya berupa waktu pengerjaan maksimal pengembangan sistem adalah 2 semester atau 2 x 6 bulan tahun ajaran dengan estimasi pengerjaan normal yaitu 6 bulan dan pengerjaan paling lambat adalah 12 bulan.

Tabel 2 Product Backlog

ID	Menu Halaman	Fitur	Users	Prioritas	Story Point	Sprint
S-01	Landing Page	Pencarian Data Santri	Super Admin, Admin dan Guest	Must Have	2	4
S-02	Login Page	Login	Super Admin dan Admin	Must Have	1	2
S-03	Dashboar d	Melihat Monitoring Prestasi, Pelangga	Super Admin dan Admin	Linear Feature	4	4

		ran dan Perizinan Santri					S-18	Pelanggan	Melihat Data Pelanggan Santri	Super Admin dan Admin	Must Have	2	3
S-04	Santri	Melihat Data Santri	Super Admin dan Admin	Must Have	2	1							
S-05	Santri	Melihat Detail Santri	Super Admin dan Admin	Must Have	2	2	S-19	Pelanggan	Melihat Bukti Pelanggan Santri	Super Admin dan Admin	Must Have	2	4
S-06	Santri	Mencetak Detail Santri Menjadi Bentuk PDF	Super Admin dan Admin	Linear Feature	1	4	S-20	Pelanggan	Manajemen Pelanggan	Super Admin dan Admin	Must Have	4	3
S-07	Santri	Mengimport Data Santri Dari Bentuk Excel	Super Admin	Must Have	1	2	S-21	Pelanggan	Mengekspor Data Pelanggan Santri Menjadi Bentuk Excel	Super Admin dan Admin	Linear Feature	1	5
S-08	Santri	Menaikan Kelas Santri	Super Admin	Linear Feature	1	2	S-22	Pelanggan	Mencetak Data Pelanggan Santri Menjadi Bentuk PDF	Super Admin dan Admin	Linear Feature	1	5
S-09	Santri	Meluluskan Santri	Super Admin	Linear Feature	1	2							
S-10	Santri	Manajemen Santri	Super Admin dan Admin	Must Have	4	1	S-23	Perizinan	Melihat Data Perizinan Santri	Super Admin dan Admin	Must Have	2	3
S-11	Santri	Mengekspor Data Santri Menjadi Bentuk Excel	Super Admin dan Admin	Linear Feature	1	5	S-24	Perizinan	Manajemen Perizinan	Super Admin dan Admin	Must Have	4	3
S-12	Santri	Mencetak Data Santri Menjadi Bentuk PDF	Super Admin dan Admin	Linear Feature	1	5	S-25	Perizinan	Mengekspor Data Perizinan Santri Menjadi Bentuk Excel	Super Admin dan Admin	Linear Feature	1	5
S-13	Prestasi	Melihat Data Prestasi Santri	Super Admin dan Admin	Must Have	2	3	S-26	Perizinan	Mencetak Data Perizinan Santri Menjadi Bentuk PDF	Super Admin dan Admin	Linear Feature	1	5
S-14	Prestasi	Melihat Bukti Prestasi	Super Admin dan Admin	Must Have	2	4							
S-15	Prestasi	Manajemen Prestasi	Super Admin dan Admin	Must Have	4	3	S-27	Ekstra Data	Melihat Data Tahun Ajaran	Super Admin	Must Have	2	1
S-16	Prestasi	Mengekspor Data Prestasi Santri Menjadi Excel	Super Admin dan Admin	Linear Feature	1	5	S-28	Ekstra Data	Manajemen Tahun Ajaran	Super Admin	Must Have	4	1
S-17	Prestasi	Mencetak Data Prestasi Santri Menjadi Bentuk PDF	Super Admin dan Admin	Linear Feature	1	5	S-29	Ekstra Data	Melihat Data Kelas	Super Admin	Must Have	2	1
							S-30	Ekstra Data	Manajemen Kelas	Super Admin	Must Have	4	1
							S-31	Users	Melihat Data Users	Super Admin	Must Have	2	2

S-32	Users	Melihat Detail User	Super Admin	Linear Feature	2	2			perbaikan	Pelanggan,	selesai	yang banyak sesuai dengan fitur
S-33	Users	Manajemen Users	Super Admin	Must Have	4	2			6 Sprint Backlog baru	Perizinan ERD Tabel Prestasi, Pelanggan, Perizinan		Pengerjaan Sprint 4 dilakukan pada bulan Januari 2021
S-34	Profile	Melihat Profile	Super Admin dan Admin	Delighter	1	5						
S-35	Profile	Mengganti Password	Super Admin dan Admin	Linear Feature	1	5						
S-26	On Login	Logout	Super Admin dan Admin	Must Have	1	2					Implementasi Fitur	

3.2 Sprint

Tahap *sprint* merupakan tahap pengembangan Sistem Informasi Monitoring Santri (SIMS) yang terdiri dari *sprint planning*, *daily scrum*, *sprint review*, serta *sprint retrospective*. Pada penelitian ini total terdapat 6 *sprint* dengan pengerjaan untuk tiap sprint dikerjakan selama 2 minggu. Hasil dari tiap sprint tersebut terdapat pada Tabel 3.

Tabel 3 Pengerjaan Seluruh Sprint

No	Sprint	Tanggal	Sprint Planning	Daily Scrum	Sprint Review	Sprint Retrospective
1	Sprint 1	8 – 9 November 2020	6 Sprint Backlog baru	Logical Data Model Kamus Data Tabel Santri, Tahun Ajaran, Kelas Implementasi Fitur	6 Sprint Backlog selesai	Perencanaan sesuai kemampuan Pengerjaan fitur kompleks tidak terlalu banyak Kesesuaian referensi
2	Sprint 2	22 November – 3 Desember 2020	9 Sprint Backlog baru	Kamus Data Tabel Users ERD Tabel Users Implementasi Fitur	2 Sprint Backlog diperbaiki	Kegagalan pemindahan halaman setelah login Kegagalan fitur Melihat Detail Santri
3	Sprint 3	6 – 17 Desember 2020	1 Sprint Backlog	Kamus Data Tabel Prestasi,	7 Sprint Backlog	Performa baik Refere

4	Sprint 4	17 – 28 Januari 2021	5 Sprint Backlog baru	Implementasi Fitur	1 Sprint Backlog diperbaiki	4 Sprint Backlog selesai	Kegagalan dalam mengupload data pada Detail Santri Pengerjaan fitur mirip dengan fitur-fitur sebelumnya
5	Sprint 5	31 Januari – 11 Februari 2021	1 Sprint Backlog perbaikan	Implementasi Fitur	2 Sprint Backlog diperbaiki	9 Sprint Backlog selesai	Kegagalan penggunaan sesi pada login Penambahan 1 sprint
6	Sprint 6	14 – 25 Februari 2021	2 Sprint Backlog perbaikan	Implementasi Fitur	2 Sprint Backlog selesai		Diperoleh hasil akhir Final Product Backlog

3.2 Deployment

Tahap *deployment* dilakukan setelah *increment* dari seluruh *sprint* dihasilkan. *Increment* akan selalu bertambah setiap satu sprint selesai dikerjakan dan diuji fungsionalitas fiturnya. Dalam hal ini *product owner* memutuskan untuk melakukan *deployment* sistem setelah *sprint* terakhir (*sprint* 6) dengan *increment* yang sudah diuji dan siap digunakan oleh *user*. *Development team* mempersiapkan dokumentasi *user manual* yang dapat diakses oleh *user* untuk memberikan bantuan penggunaan sistem. Awalnya sistem diserahkan ke pihak Pondok Modern Asy-Syifa Balikpapan dengan melakukan pengujian *code* dan *deployment* pada *domain*

sementara, yang selanjutnya akan dilakukan *redirect* ke *domain* resmi Pondok Modern Asy-Syifa Balikpapan.

3.3 Project Retrospective

Pembangunan Sistem Informasi Monitoring santri (SIMS) dilaksanakan menggunakan metode *agile* dengan model *scrum*. Penggunaan metode tersebut memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan dalam penerapannya. Kelebihannya yaitu pengembangan yang memprioritaskan kepuasan *client* dengan cara memperoleh hasil produk lebih awal secara berlanjut, hasil dari produk berupa *increment* yang dihasilkan pada penyelesaian tiap *sprint*. Metode *agile* juga lebih menerima perubahan selama berlangsung proses pengembangan, akan tetapi pada pengembangan ini hanya terdapat beberapa fitur yang memerlukan perbaikan karena kegagalan pengerjaan dalam satu iterasi atau *sprint* dan dilakukan perbaikan pada *sprint* selanjutnya. Kemudian metode *agile* memiliki preferensi dengan jangka waktu yang lebih pendek sehingga cocok untuk digunakan pada penelitian kali ini, yang proses pelaksanaannya memiliki batasan waktu.

Selain beberapa kelebihan tersebut, juga terdapat kekurangan dalam penggunaan metode *agile* model *scrum* pada pengembangan SIMS, dimana *development team* bertanggung jawab untuk segala kebutuhan seperti desain *software*, *frontend*, *backend*, serta kebutuhan lainnya yang berhubungan. Dalam hal ini *development team* masih belum melakukannya secara optimal karena seluruh pengerjaan *desain software*, *frontend*, *backend*, serta kebutuhan lain hanya dilakukan oleh peneliti yang menjadi *development team*.

4. Kesimpulan

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh kesimpulan berupa sistem informasi yang dapat melakukan pencatatan prestasi, pelanggaran dan perizinan santri, serta dapat melakukan monitoring prestasi, pelanggaran dan perizinan santri yang berbasis *website* sesuai dengan kebutuhan Pondok Modern Asy-Syifa Balikpapan, yaitu Sistem Informasi Monitoring Santri (SIMS) Pondok Modern Asy-Syifa Balikpapan berhasil dikembangkan dengan diselesaikannya 6 *sprint*, 36 *product backlog* yang memiliki total 72 *story points*.

Ucapan Terimakasih

Terima kasih kepada Pondok Modern Asy-Syifa Balikpapan yang telah memberikan izin untuk melakukan wawancara, pengambilan data, serta membantu kelancaran pada penelitian ini.

Daftar Rujukan

- [1] Paryanto, D. (2018). Rancang Bangun Sistem Monitoring Pelanggaran Siswa SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta Berbasis Website dan Android. *stmikelrahma*.
- [2] Syafi'i, A., Marfiyanto, T., & Rodiyah, S. K. (2018). Studi Tentang Prestasi Belajar Siswa Dalam Berbagai Aspek dan Faktor Yang Mempengaruhi. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 115-123.
- [3] Abdulloh, R. (2016). *Easy & Simple Web Programming*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- [4] Ilmawan, L. B., & SN, A. (n.d.). Pendekatan Dokumentasi Pada Agile Methods. *STMIK EL RAHMA*.
- [5] Firdaus, M. A. (2017). Implementasi Kerja Scrum. *Semasteknomedia*, 1.2.283-1.2.288.
- [6] Yudhanto, Y., & Prasetyo, H. A. (2018). *Panduan Mudah Belajar Framework Laravel*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.