

PENERAPAN METODE *AGILE* DALAM PENGEMBANGAN *APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE SYSTEM* PADA PT XYZ

Andreyas Ariesta¹, Yumi Novita Dewi², Findi Ayu Sariasih³, Firstianty Wahyuhening Fibriany⁴

^{1,2,3}Sistem Informasi, STMIK Nusa Mandiri

Jl. Jatiwaringin No. 2, Cipinang Melayu, Makasar, Jakarta Timur

⁴Sistem Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika

Jl. Kramat Raya No.98, RW.9, Kwitang, Kec. Senen, Kota Jakarta Pusat, DKI Jakarta, 10450

andreas15.aa@gmail.com¹, yumi.ymd@nusamandiri.ac.id², findi.fav@nusamandiri.ac.id³,

firstianty.fbr@bsi.ac.id⁴

Abstrak – PT. XYZ adalah perusahaan Solusi Teknologi Informasi (TI), yang berfokus pada penyediaan Integrasi Aplikasi Perusahaan serta Layanan Profesional yang dilengkapi dengan layanan konsultasi. Dalam penelitian ini, penulis hanya membahas bagaimana metode *Agile* digunakan oleh PT. XYZ dalam pembuatan *Application Programming Interface* atau API untuk memudahkan pekerjaan. Implementasi metode *Agile Scrum* ini menggunakan alat bantu yaitu *software* Jira. Untuk memudahkan pemahaman dalam implementasinya, digunakan dua pendekatan, yaitu skenario dan implementasi metode *Agile Scrum* dalam pengembangan *Application Programming Interface*. Penggunaan metode *Agile Scrum* pada PT. XYZ dianggap memenuhi kebutuhan manajemen dalam memudahkan kerja tim di PT. XYZ. Metode *Agile Scrum* ini akan membantu tim *Developer* untuk meningkatkan kinerja tim. Implementasi penerapan metode *Agile* pada PT. XYZ saat ini berjalan dengan baik dalam meningkatkan kinerja tim dengan kendala minimal, dan juga memiliki alur serta fungsi yang dengan mudah dipahami pada waktu metode ini implementasikan.

Kata Kunci – *Agile, Scrum, Application Programming Interface, Sprint*

PENDAHULUAN

PT. XYZ termasuk dalam perusahaan Solusi Teknologi Informasi (TI), yang berfokus pada penyediaan Integrasi Aplikasi Perusahaan serta Layanan Profesional yang dilengkapi dengan layanan konsultasi dan mitra pihak ketiga untuk menyebarkan teknologi dan layanan dengan cepat kepada pelanggan. Jenis Solusi Teknologi Informasi yang disediakan oleh PT. XYZ mencakup pengembangan situs Web, Portal B2B, Manajemen Pengetahuan, Perencanaan Sumber Daya Perusahaan, Manajemen Hubungan Pelanggan,

Manajemen Rantai Pasokan, Sistem Manajemen Sumber Daya Manusia.

Dalam penelitian ini, penulis hanya membahas bagaimana metode *Agile* digunakan PT. XYZ dalam pembuatan *Application Programming Interface* atau API. Dimana, *Agile Software Development* merupakan kumpulan dari metode pengembangan perangkat lunak atau sering juga disebut dengan *Agile Development Methods*. Dasar dari metode ini adalah prinsip pengembangan sistem jangka pendek dengan tingkat adaptasi yang cepat terhadap segala perubahan.

Dalam organisasi sistem informasi berfungsi untuk menyediakan informasi bagi semua tingkatan organisasi kapan saja diperlukan. Ada banyak metode pengembangan sistem informasi yang salah satunya adalah model *Agile* yang merupakan salah satu model baru yang memiliki cara kerja dan langkah-langkah berbeda dengan model pengembangan perangkat lunak lainnya.

Metode *Agile* merupakan sebuah metode yang digunakan untuk pengembangan *incremental* yang fokus pada perkembangan yang cepat, perangkat lunak yang dirilis bertahap, mengurangi overhead proses, dan menghasilkan kode berkualitas tinggi dan pada proses perkembangannya melibatkan pelanggan secara langsung (Sommerville,2011).

Tahapan dalam setiap iterasi dalam model spiral meliputi perencanaan (*planning*), analisis resiko, teknik, dan evaluasi. Poin penting dalam agile adalah interaksi antar anggota tim, karena tanpa adanya interaksi yang baik maka proses pembuatan perangkat lunak tidak akan berjalan sesuai rencana (Lalu, Khairul,2020). Pada hal ini, yang menjadi fokus utama dari *Agile Software Development* adalah kerja sama kelompok. Metode-metode yang tergabung dalam *Agile* menitik beratkan kolaborasi antar anggota tim *Agile*.

Sedangkan pada *Application Programming Interface* memungkinkan *developer* untuk mengintegrasikan dua bagian dari aplikasi satu dengan aplikasi yang berbeda secara bersamaan yang bertujuan untuk mempercepat proses *development* dengan menyediakan fungsi-fungsi dari item secara terpisah sehingga *developer* tidak

perlu membuat fitur yang serupa. Penerapan API akan sangat terasa jika fitur yang diinginkan sudah sangat kompleks (Sandi, Anugrah 2017).

Dengan menerapkan penggunaan metode Agile ini oleh PT. XYZ, diharapkan dapat mempercepat proses *development* yang menyediakan fungsi secara terpisah.

METODE PENELITIAN

Adapun 3 metode penelitian yang digunakan untuk menyusun penelitian ini, yaitu:

A. Observasi

Dalam melakukan observasi, penulis melakukan kegiatan penelitian dengan mengamati segala aktivitas yang berkaitan dengan objek penelitian, bagian maupun orang yang terlibat dan permasalahan yang terjadi dalam ruang lingkup objek penelitian. Ruang lingkup lingkungan yang dimaksud dalam penelitian adalah ruang lingkup tim yang sedang melakukan pengembangan *Software* dengan menjalankan kerangka kerja pada *Agile Scrum* yang terdapat didalamnya.

B. Wawancara

Kegiatan wawancara dilakukan Bersama dengan Tim *Scrum* dalam hal ini adalah *Scrum Master*. Kegiatan ini dilakukan agar dapat mengidentifikasi permasalahan lebih akurat dan lebih spesifik.

C. Studi Pustaka

Dalam penelitian ini, penulis melakukan studi pustaka dengan mengumpulkan dan mempelajari artikel-artikel yang membahas tentang metode kerja dan manajemen kerja tim dengan metode *Agile Scrum* dan API.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi metode *Agile Scrum* ini menggunakan alat bantu yaitu *software* Jira, Jira sendiri ialah salah satu aplikasi *Project Management* yang banyak dipakai oleh perusahaan-perusahaan dalam pengembangan sistem. Untuk memudahkan pemahaman dalam implementasinya, digunakan dua pendekatan yaitu skenario dan implementasi metode *Agile Scrum* dalam pengembangan *Application Programming Interface*. Proses bisnis sistem Jira pada skenario menjelaskan bagaimana sistem ini dapat menangani sebuah proyek pengembangan *Application Programming Interface*, yaitu mulai dari awal hingga akhir sampai proses ini dinyatakan selesai. Skenario proses yang dihasilkan akan dijelaskan dalam bentuk visual pada bagian implementasi sistem.

A. Skenario Proyek Metode Agile

Pada (Tabel 1), skenario untuk proyek ini terdiri dari tiga aktor yang berperan. Aktor yang berperan itu yaitu *Pemilik Produk* (PO), *Master Scrum* dan Tim Pengembang atau biasa disebut *Developer*. *Product Owner* adalah pihak yang memegang tanggung jawab terhadap seluruh kegiatan dan sekaligus menjadi jembatan antara *stakeholder* dan Tim dari *Scrum*. *Scrum Master* pada aktor bertanggung jawab dalam mengawasi dan memfasilitasi Tim *Scrum* agar proyek dapat berjalan dengan baik sebagaimana mestinya. *Scrum Master* ini melakukan kegiatan *Sprint Planning* dan *Mengelola Spint*. Sedangkan *Developer* memiliki tanggung jawab dalam sebagai bagian yang melaksanakan pengembangan *software* dari kegiatan yang sedang dijalankan. Berikut tabel skenario proyek *agile scrum* yang diterapkan oleh PT. XYZ.

Tabel 1. Skenario proyek metode *agile scrum*

No	Aktor	Tahapan	Skenario
1.	<i>Pemilik Produk</i>	Pemegang proyek yang akan dikerjakan	<ul style="list-style-type: none"> • Pengerjaan proyek pengembangan <i>Application Programming Interface</i> diputuskan oleh <i>Pemilik Produk</i>. • <i>Pemilik Produk</i> bersama dengan seluruh pemegang kepentingan menentukan persyaratan yang dibutuhkan dalam proyek. Hasil dari tatap muka tersebut untuk mendapatkan daftar karakteristik beserta <i>item</i> daftar produk yang akan dikembangkan.
2.	<i>Pemilik Produk</i>	Pembentukan Kelompok Kerja	<ul style="list-style-type: none"> • Sesuai dengan kesepakatan persyaratan yang telah disepakati bersama para pemangku kepentingan, <i>Pemilik Produk</i> membentuk Kelompok <i>Scrum</i>. Komposisi kelompok ini ditentukan sesuai dengan kebutuhan yang diminta oleh <i>stakeholder</i>. Tim ini terdiri dari

			Pemilik Produk, Pemimpin <i>Scrum</i> dan beberapa <i>Developer</i> .
3.	<i>Pemimpin Scrum</i>	<i>Perencanaan Sprint</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pemilik produk bersama dengan Pemimpin <i>Scrum</i> dan Tim <i>Developer</i> melakukan pembahasan rencana kerja dan tahapan kerja dalam setiap <i>Sprint</i>.
4.	<i>Scrum Master</i>	Mengelola <i>sprint</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pemilik produk membagi kegiatan dalam <i>Product Backlog Item</i> kedalam <i>Sprint</i> yang telah ditentukan dalam Rencana <i>Sprint</i>.
5.	<i>Developer</i>	Pertemuan Rutin dan mengerjakan <i>Product Backlog Item</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Master Scrum</i> mendampingi <i>Developer</i> melakukan <i>Daily Standup Meeting</i>. Kegiatan ini dilakukan maksimal selama 15 menit setiap harinya sebelum <i>developer</i> melanjutkan pekerjaan pada hari tersebut. Kegiatan ini dilakukan berulang hingga akhir <i>Sprint</i> dan sesuai
6.	<i>Scrum Master</i>	<i>Review dan Retrospective</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Tim <i>Scrum</i> melakukan pertemuan dengan <i>Product owner</i> dan pemangku kepentingan dalam rangka membahas pelaksanaan proyek yang sedang dikerjakan dalam satu <i>Sprint</i> terakhir. Hasil yang diperoleh dari pertemuan ini adalah catatan mengenai perkembangan dan evaluasi yang dihasilkan yang berkaitan dalam

			pengerjaan proyek yang dikerjakan.
7.	<i>Product Owner</i>	<i>Sprint Penutup</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Hasil pekerjaan dari sebuah <i>Sprint</i> siap untuk dirilis dan digunakan. • <i>Product Owner</i> menyatakan bahwa <i>Sprint</i> telah selesai dan ditutup.

B. Implementasi Sistem

Pada sub-bab ini merupakan hasil visualisasi metode *Agile Scrum* berdasarkan skenario. Berikut hasil visualisasi dengan menggunakan Jira:

Penentuan Proyek oleh *Product Owner*

Beberapa proses digunakan untuk menentukan proyek yang akan dikerjakan, yaitu membuat proyek baru dan *Product Backlog Item* yang disebut *Issue* (Gambar 1).

The image shows the 'Create project' interface in Jira. It features a 'Name' field with the value 'Application Programming Interface', a 'Key' field with the value 'AP', and a 'Template' section where 'Scrum' is selected. The 'Scrum' template description reads: 'Manage stories, tasks, and workflows for a scrum team. For teams that deliver work on a regular schedule.' A 'Change template' button is located below the template selection. At the bottom right, there is a blue 'Create' button.

Gambar 1. Form Pembuatan Proyek Baru

Product Owner membentuk Tim Kerja

Product Owner membuat nama Tim dan juga menentukan siapa saja yang terlibat dalam proyek (Gambar 2).

Gambar 2. Formulir Pembuatan Tim

Scrum Master melakukan pencatatan *Sprint Planning*

Pada tahap ini *Scrum Master* membuat *sprint* dan menentukan *goal* yang akan dicapai sampai pada akhir *sprint* (Gambar 3).

Gambar 3. Create Sprint Baru

Pemimpin *Scrum* mengelola *Sprint*

Pada tahap ini pembuatan *issue* atau *Backlog Item* dilakukan. Nama *Backlog* dan *Description* dicatat dengan jelas supaya tim *Developer* dapat memahami apa yang harus dikerjakan (Gambar 4).

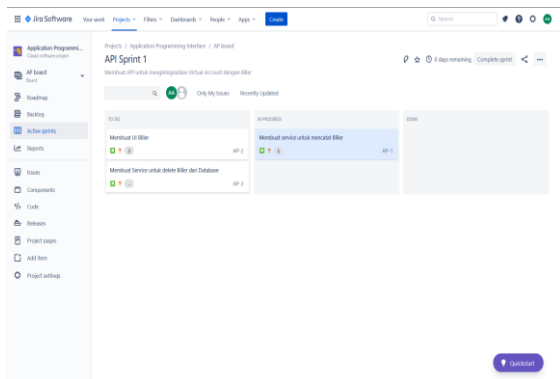
Gambar 4. Formulir Pembuatan *Backlog Item*

Selanjutnya *Scrum Master* harus memulai *Sprint* dan menentukan durasi *Sprint* agar proyek segera dimulai dan tim *Developer* bisa segera mengerjakan pekerjaannya (Gambar 5).

Gambar 5. Formulir *Start Sprint*

Tim Developer melakukan *Daily Standup Meeting* dan mengerjakan *Product Backlog Item*

Setiap pagi sebelum melakukan pekerjaan dilakukan *Daily Standup Meeting* selama maksimal 15 menit untuk membahas apa yang dilakukan kemarin, yang akan dilakukan hari ini dan membahas masalah yang ditemui selama *Sprint* berlangsung. Seluruh hal yang muncul yang sudah dibuat pada halaman *Backlog* akan berstatus "Todo". Pada hal tersebut, pengguna dapat melakukan perubahan status *issue* dengan melakukan *drag and drop* dari kolom *Todo* ke kolom *In Progress* atau kolom *Done* (Gambar 6).



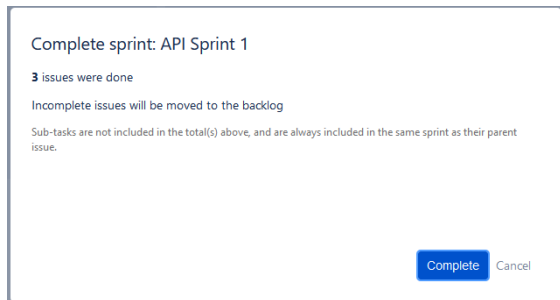
Gambar 6. Dashboard Backlog Item

Pemimpin Scrum mencatat Pemeriksaan dan Retrospective

Di akhir *sprint*, semua anggota kelompok berkumpul dan mendemokan atau *review* apa yang sudah dikerjakan oleh tim *Developer* selama *sprint* berlangsung. Setelah sesi *review* selesai maka akan dilakukan *Retrospective* yaitu membahas apa yang sudah baik, yang belum baik selama *sprint* berlangsung dan memperbaiki apa yang belum baik dan mempertahankan apa yang sudah baik di *sprint* selanjutnya.

Product Owner menutup Sprint

Tahap ini adalah tahap akhir dalam satu *sprint* dan *Product Owner* menutup *sprint 1* untuk menandakan *sprint* sudah selesai dan *goal* sudah tercapai (Gambar 7).



Gambar 7. Formulir Complete Sprint

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian dan pembahasan dalam Proyek *Application Programming Interface* diperoleh kesimpulan bahwa metode *Agile Scrum* dapat diterapkan untuk memenuhi kebutuhan manajemen kerja tim di PT. XYZ untuk meningkatkan kinerja tim *Developer*. Implementasi dari metode *Agile* yang diterapkan PT XYZ ini juga berjalan dengan baik tanpa adanya kendala yang mengganggu jalannya sistem, serta

memiliki urutan kerja serta fungsi dari sistem yang dapat dengan mudah dipahami oleh pengguna saat metode *agile scrum* ini diimplementasikan.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka disarankan semua tim yang terdapat pada PT XYZ dapat mengimplementasikan metode *Agile* ini agar tercipta efektifitas (hasil) dan efisiensi (waktu) dalam melakukan pekerjaannya.

REFERENSI

- [1] Sandi, Anugrah. 2017. "Mengenal Apa Itu Web API." *www.codepolitan.com*. <https://www.codepolitan.com/mengenal-apa-itu-web-api-5a0c2855799c8>.
- [2] Lalu Mutawalli, Khairul Imtihan, Wire Bagye 2020. "Pilihan model Scrum Dalam Pengembangan Sistem Monitoring Menggunakan Metode Agile Untuk Evaluasi Clinical Pathway". *Bianglala Informatika*, Vol.8 No.1-Tahun 2020.
- [3] Beon Intermedia. 2020. "Agile Development Method : Pengertian, Manfaat, Prinsip Utama, Dan Jenisnya." *www.jagoanhosting.com*. <https://www.jagoanhosting.com/blog/apa-itu-agile-development-method/>.
- [4] I. Sommerville, *Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak)*. Jakarta: Erlangga, 2011.
- [5] Haaff, Brian de. 2017. "12 Principles of Agile Software Development." *www.huffpost.com*. https://www.huffpost.com/entry/12-principles-of-agile-so_b_9523990.
- [6] Subagyo, Joko. 2004. *Rineka Cipta Metode Penelitian Dalam Teori Dan Praktek*.
- [7] Sugiyono. 2014. "Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D." In *METODE PENELITIAN ILMIAH*,.
- [8] ———. 2016. "Memahami Penelitian Kualitatif." *Bandung: Alfabeta*.

