

Jurnal Management Informatika

Implementasi Scrum Master Pada Perangkat Lunak

Sofyan Mufti Prasetyo^{1*}, Andri Abdul Aziz², Vierly Unggul Buntoro³, Yoga Hilmawan⁴

¹⁻⁴Fakultas Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46,

Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email : ^{1*}dosen01809@unpam.ac.id, ²azizabdulandri27@gmail.com,

³vierlyunggul22@gmail.com, ⁴yogahilmawan02@gmail.com

(*: Corresponden Author)

Abstrak–Scrum merupakan salah satu komponen dari metodologi pengembangan Agile mengenai pertemuan harian untuk membahas kemajuan. Scrum bermula ketika anak buah Jeff Sutherland yang bekerja di Easel Corporation membaca tulisan dari Profesor Takeuchi Tanaka yang dimuat di Harvard Business Review mengenai manajemen proyek pada tahun 1993. Scrum telah diadopsi oleh banyak manajer yang ingin memastikan bahwa mereka menghasilkan produk yang terbaik mungkin dan oleh developer yang ingin memastikan bahwa mereka bisa melakukan pekerjaan mereka dengan sebaik mungkin. Scrum menggunakan pendekatan untuk menggunakan data-data yang ditemukan dari proses inspeksi dan adaptasi ini sebagai bahan pembelajaran guna dapat mencari jalan keluar.

Kata Kunci: SCRUM Master, Metodologi Pengembangan Agile

Abstract–Scrum is one component of the Agile development methodology regarding daily meetings to discuss progress. Scrum began when Jeff Sutherland's men who worked at Easel Corporation read Professor Takeuchi Tanaka's article published in the Harvard Business Review on project management in 1993. Scrum has been adopted by many managers who want to ensure that they produce the best possible product and by developers who want to ensure that they can do their jobs to the best of their ability. Scrum uses an approach to use the data found from this inspection and adaptation process as learning material in order to find a way out.

Keywords: SCRUM Master, Agile Development Methodology

1. PENDAHULUAN

Dalam upaya memaksimalkan kinerja perusahaan akan mencoba berbagai cara untuk meningkatkan keuntungan. Teknologi informasi dapat membantu perusahaan untuk meningkatkan bisnis lebih cepat. Perkembangan bisnis berdampak pada meningkatnya kebutuhan perangkat lunak sesuai dengan ketentuan. Dalam dunia bisnis perubahan bisnis merupakan hal yang biasa, dengan adanya perubahan tersebut dapat meningkatkan proyek-proyek untuk pengembangan perangkat lunak. Pengembangan perangkat lunak dapat didefinisikan sebagai suatu proses membuat perangkat lunak baru untuk menggantikan perangkat lunak lama atau memperbaiki perangkat lunak yang sudah ada. Proses bisnis seharusnya sudah menggunakan sebuah system yang bisa membantu dalam kegiatannya.

Proses bisnis seharusnya sudah menggunakan sebuah system yang bisa membantu dalam kegiatannya. Scrum adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang bersifat iteratif dan inkremental. Metode ini pertama kali diperkenalkan oleh Ken Schwaber pada tahun 1997 pada makalah yang menjelaskan Metodologi Scrum pada tahun 1995. Metode Scrum merupakan metodologi yang termasuk dalam agile software development. Scrum dinilai dapat menghasilkan kualitas perangkat lunak yang baik sesuai dengan keinginan pengguna, dapat digunakan dalam proyek besar maupun kecil, dan mudah untuk mengadopsi perubahan. Scrum sendiri sebenarnya adalah metode agile process development mengharapkan terjadi sebuah perubahan requirements pada waktu melakukan berjalannya pengembangan suatu software

Metodologi pengembangan perangkat lunak merupakan suatu proses pengorganisasian sekumpulan metode dan konvensi notasi yang telah ditetapkan untuk mengembangkan perangkat lunak. SDLC merupakan siklus hidup pengembangan perangkat lunak yang terdiri dari beberapa tahapan kunci dalam membangun perangkat lunak dalam hal perkembangannya. Dengan siklus SDLC, proses membangun sistem dibagi menjadi beberapa langkah dan pada sistem besar, setiap

langkah dilakukan oleh tim yang berbeda. Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan maka dalam penelitian ini akan dilakukan pengembangan system informasi pada perangkat lunak. Dengan harapan hasil dari pengembangan dapat digunakan dan dimanfaatkan banyak perusahaan dalam meningkatkan keuntungan bisnis.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tinjauan Pustaka

Dalam penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem yang mengacu pada metode Agile. Metode Agile biasanya menggunakan model spiral, yang merupakan serangkaian iterasi, atau revisi, berdasarkan masukan dari pengguna. Tahapan dalam setiap iterasi dalam model spiral meliputi:

a. Model Agile

Model Agile ini merupakan kelompok dalam metode untuk mengembangkan suatu software yang dilakukan secara duplikasi dan juga sistematis. Model Agile ini berisi beberapa metode yaitu antara lain Scrum, Crystal Clear, Extreme Programming (XP), Adaptive Software Development (ASD), Feature Driven Development (FDD), dan Metode Dynamic Systems Development (DSDM) Crystal, Lean Software Development dan lain-lain (Kumar & Bhatia, 2012).

Metodologi ini menempatkan empat pola pikir utama untuk menampilkan hasil produk dan juga bekerjasama dengan klien. Empat pola pikir utama nya yaitu dengan cara : 1) Individu dan interaksi akan lebih diprioritaskan dibandingkan dengan proses dan juga alat; 2) perangkat lunak sudah dapat berjalan dibandingkan dengan dokumentasi terperinci; 3) lebih kolaborasi dengan klien dibandingkan dengan kontrak negosiasi; 4) merespon terhadap perubahan – perubahan daripada mengikuti suatu rencana.

b. Scrum Master

Scrum master Adalah orang yang sangat paham dalam mempraktekkan nilai-nilai, prinsip dan nilai praktis dari Scrum. Bertugas mengawasi, memimpin tim dan membantu tim pengembang tidak keluar dari aturan-aturan Scrum. Siapapun bisa dijadikan sebagai SM, yang terpenting SM haruslah orang yang paham nilai-nilai Scrum.

c. SDLC (*Systems development life cycle*)

SDLC merupakan tahapan pekerjaan yang dilakukan oleh system analyst dan programmer dalam membangun sebuah sistem informasi. SDLC adalah proses yang digunakan untuk merancang, mengembangkan, dan menguji perangkat lunak yang berkualitas tinggi. Tujuan dari SDLC adalah untuk menyediakan alur terstruktur dalam membantu organisasi menghasilkan perangkat lunak berkualitas tinggi yang diselesaikan dengan perkiraan waktu yang singkat dan biaya yang lebih rendah, namun tetap memenuhi atau melebihi harapan pelanggan.

d. *Software* (Perangkat Lunak)

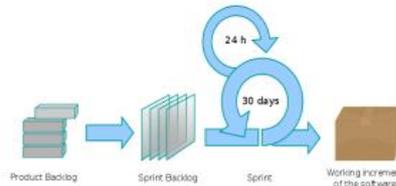
Perangkat lunak (software) merupakan program komputer yang berfungsi sebagai sarana interaksi antara pengguna dan hardware. Perangkat lunak juga dapat dikatakan sebagai "penerjemah" dari perintah-perintah yang dijalankan oleh pengguna komputer untuk diteruskan atau diproses oleh perangkat keras.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

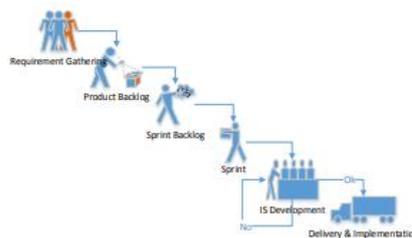
3.1 Metode Pengembangan

SCRUM merupakan model pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan baik pada skala industri maupun pendidikan. Kajian berkaitan dengan SCRUM diantaranya adalah dalam proses pengembangan sistem manajemen untuk melakukan analisis performance indicator, penelitian tersebut bertujuan untuk mengukur target dan pencapaian dari masing-masing karyawan berdasarkan tujuan perusahaan melalui key performance indicator. Pada penelitian tersebut SCRUM yang digunakan terdiri dari backlog dan sprint. Dimana dalam proses backlog aktivitas dilakukan

yaitu studi literatur baik berupa hasil penelitian maupun produk sebelumnya, penyebaran kuesioner, dan wawancara sedangkan sprint aktivitas yang dilakukan terdiri dari sprint, release planning dan actual sprint.



Gbr. 1 Konseptual SCRUM proses [14].



Gambar 1. Langkah-langkah Penelitian

Sesuai dengan konseptual SCRUM proses yang diperlihatkan pada Gambar 1 maka dalam penelitian ini untuk membangun sistem informasi kemudian mengadopsi konseptual tersebut dengan langkah-langkah pengejaan seperti yang diperlihatkan pada Gbr 2.

3.2 Menentukan Product Blocklog

Owner menyiapkan backlog yang akan menjadi product backlog . Langkah awal Scrum adalah penentuan fitur berdasarkan prioritas oleh Scrum Master. Dalam hal penentuan Product Backlog , peran Scrum Master dipegang oleh Project Manager. Jadi total ada tiga fitur yang akan dikembangkan pada Arium Core Project Finance SMI . Daftar fitur tersebut kemudian disebut Product Backlog.

Tabel 1. Daftar Fitur Proyek Pengembangan Perangkat Lunak

Tidak	Ada Item Backlog	Keterangan
1	Pembayaran Sebagian	Modul Pembayaran Di Muka Sebagian digunakan untuk melakukan pelunasan lebih awal dari sebagian Outstanding debitur utama
2	Isi Ulang dan Perpanjangan	Modul Top Up And Renewal adalah modul yang digunakan untuk mencatat proses perpanjangan tenor , penambahan plafon , perubahan suku bunga atas fasilitas yang telah aktif
3	Pemutusan Dini	Modul Terminasi Dini digunakan untuk melakukan pelunasan lebih awal atas seluruh kewajiban debitur yang meliputi pokok , bunga , denda keterlambatan dan kewajiban debitur lainnya .

3.3 Perencanaan Sprint

Semua tim scrum melakukan pertemuan untuk membuat agenda apa yang akan dilakukan . Setelah menentukan rapat Product Backlog yang diadakan di awal setiap Sprint untuk mengevaluasi Product Backlog, diskusikan tujuan dan misi dari setiap fitur yang diinginkan oleh Product Owner. Pada bagian Perencanaan Sprint, anggota tim akan menentukan berapa jam yang akan dihabiskan setiap anggota untuk mengerjakan setiap fitur. Orang-orang yang memilih backlog tersebut harus menjelaskan mengapa memilih tugas tersebut dan memahami apa yang akan dilakukan. Waktu Sprint pertama ditentukan 2 minggu dan karena tim hanya terdiri dari enam orang , dan fitur yang dikerjakan masih berupa UI (Display).

Tabel 2. Rencana Waktu Kerja

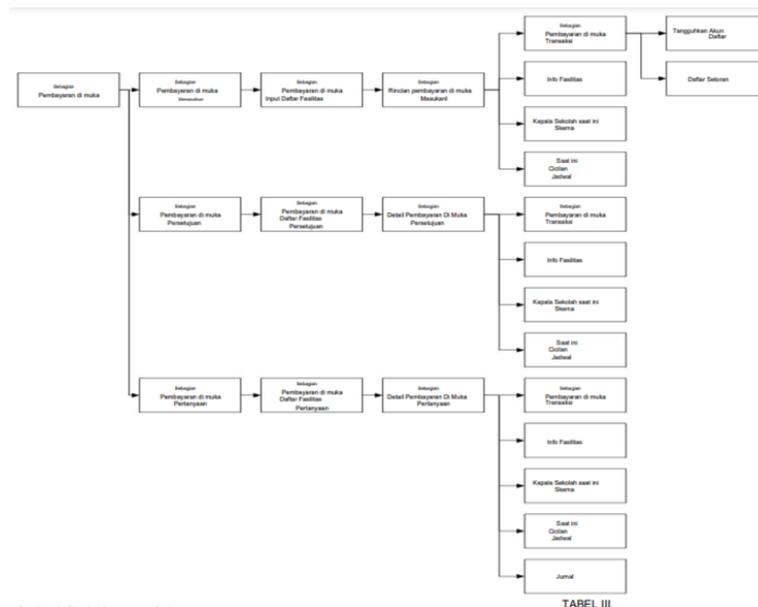
Peran dalam tim	Hari	Jam / Hari	Sprint Minggu
			Jumlah Hari
			2 minggu
			10 hari
Peran dalam tim	Hari	Jam / Hari	Jumlah Jam Sprint
Manajer Proyek	4	4	16
Analisis Bisnis	8	4	32
Analisis Sistem (ScrumMaster)	8	4	32
Program 1	10	5	50
Program 2	10	5	50
Penguji	6	4	24

4. IMPLEMENTASI

4.1 Dially Stand Meeting:

Sebagai latihan untuk memantau kinerja, setiap hari harus ada pertemuan untuk melaporkan apa yang telah dilakukan oleh masing - masing anggota tim. Pada tahap *Daily Stand Up Meeting* ini tidak semua anggota tim harus hadir, melainkan anggota yang terlibat khusus pada fitur yang sedang dikembangkan (Team). Di akhir setiap pertemuan, waktu penyelesaian diperbarui untuk mengetahui sisa pekerjaan yang harus ditempuh selama menjalankan Sprint.

Seperti dapat dilihat pada Gambar 2, proyek pengembangan perangkat lunak dimulai dengan fitur pertama dan desain sistem. Perancangan sistem itu sendiri dilakukan oleh analis bisnis dan analis sistem yang meliputi proses bisnis, antarmuka, dan basis data. Setelah desain selesai maka tugas programmer adalah melakukan pengkodean hingga dapat diuji oleh penguji dan manajer proyek. Proses tersebut juga berlaku untuk fitur lain yang ada di backlog, dan jika belum selesai maka Sprint akan dilanjutkan hingga produk memenuhi kebutuhan pengguna.



Gambar 2. Alur Proyek Pengembangan Perangkat Lunak

Sesuai dengan proses penelitian yang telah dikemukakan yang dilakukan seperti yang diperlihatkan pada Gbr 2 maka hasil penelitian dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Alur sistem Informasi
Alur kerja dari sistem informasi sesuai dengan kebutuhan.
- b. Hak akses sistem informasi
Hak akses pengguna sistem informasi hanya untuk pihak tertentu.
- c. Pengujian sistem informasi
Pengujian merupakan proses validasi untuk menjamin bahwa sistem informasi layak untuk digunakan oleh pengguna baik pihak yang diperbolehkan. Dalam melakukan pengujian ini teknik yang digunakan adalah teknik pengamatan antara input dan output sistem informasi.

Mengimplementasikan metodologi Scrum pada proyek pengembangan perangkat lunak dengan menggunakan 6 orang personel. Tahapan yang digunakan akan dijelaskan pada bagian selanjutnya

- a. Dalam pengerjaannya proyek ini akan dikerjakan oleh enam personel dengan tugas sebagai berikut:
- b. Project Manager yang bertugas memantau, mengontrol, dan bertanggung jawab atas keseluruhan proyek.
- c. Business Analyst yang bertugas menganalisa bisnis yang akan dikembangkan.
- d. Analis Sistem yang bertugas melakukan studi kelayakan, analisis dan desain untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan aplikasi.
- e. Pemrogram 1 yang bertanggung jawab atas proses desain, melakukan pengkodean dan pengujian internal program untuk mendukung sistem aplikasi.
- f. Programmer 2 bertugas untuk membantu Programmer 1.
- g. Tester bertugas memeriksa program yang dihasilkan Programmer apakah sudah memenuhi persyaratan atau belum.

Scrum Team terdiri dari tiga bagian, Product Owner (PO) terdiri dari Project Manager dan Analis Bisnis, Scrum Master (SM) terdiri dari Analis Sistem, dan Tim terdiri Programmer dan Tester

4.2 Hasil

Pada tahap membuat produk backlog ini penentuan dari fitur backlognya dibuat berdasarkan prioritas oleh product owner. Dengan menggunakan praktik pengembangan aplikasi metode Scrum untuk mengembangkan aplikasi Android, beberapa hal yang menjadi tantangan sekaligus peran strategis bagi Scrum Master antara lain adalah pengelolaan peran dari tim yang terlibat, perubahan skenario dari pengembangan sistem, menjaga konsistensi dari penjadwalan, menangani permintaan dari Owner Product yang mendesak dan pendistribusian tim pengembang sistem. Peran strategis ini menjadi dasar untuk penunjukan atau pemilihan Scrum Master hendaknya mempertimbangkan dan dikualifikasi berdasarkan poin-poin tersebut.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan dan hasil pembahasan pada bagian sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa kualitas dan resiko terlihat lebih cepat, perubahan bisnis dan umpan balik pelanggan akan terlihat di print terakhir, kecepatan proyek yang terlihat secara real time, aplikasi langsung dapat dilakukan per product backlog. Dalam studi masa depan metode baru akan ditambahkan untuk meningkatkan perubahan bisnis dan umpan balik pelanggan harus dibatasi sehingga proyek tidak tertunda.

REFERENCES

- Agung Wahyudi, S. I. (2022, September). PERAN STRATEGIS SCRUM MASTER PADA PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK PERPUSTAKAAN SEKOLAH BERBASIS ANDROID. *JIPi (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, 07, 711-717.

- Ependi, U. (2018). Implementasi Model Scrum pada Sistem Informasi Seleksi Masuk Mahasiswa Politeknik Pariwisata Palembang. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, 3, 49-54.
- Firmansyah. (2017, AGUSTUS). Pengembangan Enterprise Resource Planning (ERP) dengan Scrum. *JURNAL SISTEM INFORMASI STMIK ANTAR BANGSA*, VI, 167-171.
- Ikhwansyah Kurniawan, R. R. (2019, mey). Pemodelan SCRUM dalam Pengembangan Sistem Informasi Kesehatan pada Klinik Ar-Rokhim Sragen Kabupaten Sragen. *Journal of Information System*, 4, 76-86.
- Ikhwansyah Kurniawan, R. R. (2019, Me). Pemodelan SCRUM dalam Pengembangan Sistem Informasi Kesehatan pada Klinik Ar-Rokhim Sragen Kabupaten Sragen. *Journal of Information System*, 76-86.
- Mgs. Afriyan Firdaus, D. R. (n.d.). PENERAPAN SCRUM AGILE DEVELOPMENT DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING MAHASISWA BIDIKMISI BERBASIS WEB (STUDI KASUS DI UNIVERSITAS SRIWIJAYA).
- Naufal Rafiant, D. S. (2021, Agustus). PENERAPAN METODE SCRUM PADA PEMBUATAN USER EXPERIENCE LANDING PAGE SISTEM INFORMASI LENTERA. *Jurnal Sistem Informasi dan Sains Teknologi*, 3, 1-13.
- Shon Hadji, M. T. (2019, Oktober 18). IMPLEMENTASI METODE SCRUM PADA PENGEMBANGAN APLIKASI DELIVERY ORDER BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS PADA RUMAH MAKAN LOMBOK IDJO SEMARANG). 32-43.
- Siti Saudah, . N. (2019, Januar). Implementasi Metode Scrum Dalam Pengembangan Test Engine Try Out Sertifikasi. *JISKa*, 3, 202 – 210.
- Siti Saudah, N. O. (2019). Implementasi Metode Scrum Dalam Pengembangan Test Engine Try Out Sertifikasi. *JISKa*, 3, 202-210.