



Peningkatan Pengetahuan Agile Scrum dalam Pengembangan Perangkat Lunak pada Startup Kala Kreatif Indonesia

Dewi Anisa Istiqomah^{1*}, Vikky Aprelia Windarni², Surya Tri Atmaja Ramadhani³, Zein Nur Ichsan⁴

¹⁻⁴Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta, Indonesia, 55283

E-mail:* dewianisaist@amikom.ac.id

Doi : <https://doi.org/10.37339/jurpikat.v5i3.1777>

Info Artikel:

Diterima :

27-05-2024

Diperbaiki :

01-07-2024

Disetujui :

02-07-2024

Kata Kunci: Pelatihan, Agile, Scrum, Pengembangan Perangkat Lunak

Abstrak: Kala Kreatif Indonesia merupakan startup dalam bidang teknologi informasi. Dalam pengembangan perangkat lunak, Kala Kreatif Indonesia telah menerapkan kerangka kerja manajemen proyek berupa Scrum. Namun dalam penerapannya belum sesuai dengan fundamental Agile Scrum. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu kurangnya pengetahuan terkait Agile Scrum pada beberapa karyawan. Implementasi Scrum yang belum sesuai fundamental Agile Scrum mengakibatkan beberapa acara penting dalam Scrum tidak diselenggarakan, delivery product pada setiap sprint tidak selalu tercapai, dan belum adanya evaluasi kinerja tim. Untuk mengatasi permasalahan yang dialami, diberikan solusi berupa pelatihan Agile Scrum dan pendampingan implementasi Agile Scrum. Hasil dari pelatihan Agile Scrum yaitu berupa peningkatan pengetahuan karyawan. Sebelum dilaksanakan pelatihan, rata-rata pengetahuan karyawan tentang Agile Scrum yaitu 53%. Sedangkan setelah dilaksanakan pelatihan, rata-rata pengetahuan karyawan menjadi 80%. Hasil dari pendampingan implementasi Agile Scrum yaitu Kala Kreatif Indonesia telah dapat mengimplementasikan semua kegiatan dalam Scrum dengan baik dan benar.

Abstract: Kala Kreatif Indonesia is a startup in the field of information technology. In software development, Kala Kreatif Indonesia has implemented a project management framework in the form of Scrum. However, in its application it has not been in accordance with the fundamentals of Agile Scrum. This is due to several factors, namely the lack of knowledge related to Agile Scrum in some employees. Scrum implementation that is not by Agile Scrum fundamentals results in several important events in

Scrum not being held, product delivery in each sprint is not always achieved, and there is no evaluation of team performance. To overcome the problems experienced, solutions are provided in the form of Agile Scrum training and assistance in the implementation of Agile Scrum. The result of Agile Scrum training is in the form of increasing employee knowledge. Before the training, the average knowledge of employees about Agile Scrum was 53%. Meanwhile, after the training, the average knowledge of employees became 80%. The result of assisting the implementation of Agile Scrum is that Kala Kreatif Indonesia has been able to implement all activities in Scrum properly and correctly.

Keywords: Training, Agile, Scrum, Software Development

Pendahuluan

Kala Kreatif Indonesia merupakan startup atau perusahaan rintisan dalam bidang teknologi informasi yang berdiri sejak tahun 2019 (Kala, n.d.). Startup atau dapat disebut perusahaan rintisan merupakan perusahaan yang masih dalam masa pengembangan dan penelitian untuk menemukan pasar yang tepat (Christiawan, 2021). Kala Kreatif Indonesia beralamatkan di Dusun Ngemplak, Nganti, Sendangadi, Mlati, Sleman, D.I.Yogyakarta. Kala kreatif Indonesia hingga saat ini mempunyai 6 orang karyawan tetap.

Kala Kreatif Indonesia melayani pembuatan website, pembuatan aplikasi mobile, konsultasi teknologi informasi, dan lainnya. Terdapat beberapa proyek perangkat lunak di bidang sistem informasi yang telah dikembangkan, antara lain aplikasi pembelajaran berbasis mobile dan website, aplikasi service laundry berbasis website, dan lainnya. Gambar 1 merupakan salah satu contoh proyek perangkat lunak yang dikembangkan. Dalam mengelola proyek perangkat lunak dibutuhkan suatu metode atau kerangka kerja manajemen proyek. Manajemen proyek perangkat lunak adalah suatu proses kegiatan yang terdiri dari perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, pengendalian untuk membuat perangkat lunak atas sumber daya yang ada (Rachmad, et al., 2023). Berikut ini beberapa contoh metode atau kerangka kerja dalam manajemen proyek perangkat lunak, yaitu Waterfall, Agile, Scrum, Lean, Kanban, dan lainnya.



Gambar 1. Proyek Perangkat Lunak yang Dikembangkan

Sebelumnya proyek-proyek perangkat lunak yang dikembangkan oleh Kala Kreatif Indonesia dikelola dengan metode Waterfall. Namun terdapat beberapa kendala yang dialami, antara lain *delivery* proyek yang tidak tepat waktu, kurang fleksibel jika terdapat perubahan *requirement* perangkat lunak, dan lainnya. Berdasarkan evaluasi tersebut, saat ini dalam mengembangkan perangkat lunak dan sistem informasi, kerangka kerja manajemen proyek yang digunakan Kala Kreatif Indonesia adalah Scrum. Scrum merupakan kerangka kerja (framework) yang membantu orang, tim, dan organisasi untuk menghasilkan nilai melalui solusi adaptif untuk masalah yang kompleks (Schwaber & Sutherland, 2020). Kent Beck dan 16 kolega memperkenalkan gagasan Agile Development, yang menggambarkan pengembangan perangkat lunak sebagai proses kolaboratif iteratif yang membantu tim membangun dan meningkatkan solusi secara bersama-sama. Metodologi pengembangan agile adalah serangkaian pendekatan yang didasarkan pada prinsip-prinsip ini, di mana persyaratan dan solusi berkembang melalui kerja sama tim yang terstruktur (Pressman, R. 2009).

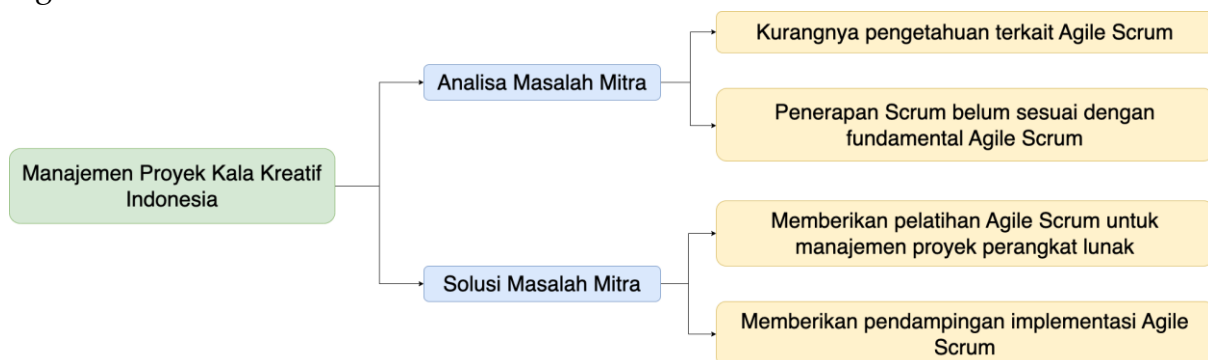
Terdapat banyak pengembangan aplikasi maupun website yang memanfaatkan Agile Scrum, seperti jurnal pengabdian masyarakat yang berjudul Pengembangan Aplikasi E-Commerce Untuk Digital Branding MF Binary Menggunakan Metodologi Agile SCRUM (Putra et al., 2023), Metode Agile Scrum Untuk Perancangan Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Web (Fahrezy et al., 2023), Pengembangan Front-End Website Sistem Keuangan UMKM di SMK Multistudi Highschool Batam Menggunakan Agile Scrum (Aripradono & Venessa, 2023), E-Mortality Using Agile Scrum Method to Improve Information Services Effectiveness (Ihromi et al., 2023), Pengembangan Sistem Informasi Duta Inovasi Desa Berbasis WEB Menggunakan Metode Scrum (Setiawan et al., 2023), dan Integration of Design Thinking and Scrum in Development of Retail Marketplace Website (Al-Faridzqi et al., 2022).

Kerangka kerja Scrum cocok dalam pengembangan perangkat lunak. Namun dalam penerapan Scrum di Kala Kreatif Indonesia belum sepenuhnya sesuai dengan fundamental Agile Scrum. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu kurangnya pengetahuan terkait Agile Scrum pada beberapa karyawan. Implementasi Scrum yang belum sesuai fundamental Agile Scrum mengakibatkan beberapa acara penting dalam Scrum tidak diselenggarakan, *delivery* product pada setiap sprint tidak selalu tercapai, dan belum adanya evaluasi kinerja tim. Untuk mengatasi permasalahan yang dialami, diberikan solusi untuk memberikan pemahaman tentang fundamental Agile Scrum dalam pengembangan perangkat lunak. Pengembangan perangkat lunak dengan pendekatan agile membuat metode SCRUM menjadi pilihan yang paling

sesuai. Hal ini dipertimbangkan berdasarkan durasi waktu yang singkat, jumlah tim pengembang yang terbatas, serta penyerahan produk yang dilakukan secara bertahap dan diprioritaskan di setiap iterasinya (Waja et al., 2021). Target luaran dari kegiatan ini adalah memberikan pelatihan Agile Scrum untuk manajemen proyek pengembangan perangkat lunak dan pendampingan dalam implementasi Agile Scrum.

Metode

Alur kegiatan pengabdian yang dilakukan pada Kala Kreatif Indonesia dapat dilihat pada Gambar 2. Metode yang digunakan dalam analisis data adalah deskriptif kualitatif, dengan mengumpulkan data melalui observasi, wawancara, dan studi literatur guna mendapatkan gambaran yang komprehensif mengenai sistem operasi serta kebutuhan pengguna aplikasi yang akan dikembangkan (Alfiansyah et al., 2023), metode ini memanfaatkan analisis sebagai pijakan utama untuk menyediakan teori yang berguna sebagai gambaran umum yang mendalam mengenai latar belakang penelitian (Priyono Haryadi & Juliane, 2022). Kegiatan pengabdian dimulai dari analisa masalah yang dialami mitra. Dari analisa masalah dirumuskan terdapat tiga masalah utama yaitu penerapan Scrum belum sesuai dengan fundamental Agile Scrum dan kurangnya pengetahuan terkait Agile Scrum. Setelah semua masalah diketahui, selanjutnya mencari solusi dari masalah tersebut. Solusi yang diberikan yaitu memberikan pelatihan Agile Scrum dalam pengembangan perangkat lunak yang diikuti oleh 75% karyawan tetap dan memberikan pendampingan implementasi Agile Scrum.



Gambar 2. Alur Kegiatan Pengabdian

Evaluasi pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan dengan memberikan evaluasi di akhir sesi pemberian materi pelatihan Agile Scrum. Hasil evaluasi kemudian dianalisis untuk mengetahui pemahaman mitra terhadap materi yang diberikan. Diharapkan 80% karyawan yang mengikuti pelatihan dapat memahami

materi yang disampaikan. Keberlanjutan program di lapangan diharapkan Kala Kreatif Indonesia dapat mengimplementasikan Scrum untuk manajemen proyek perangkat lunak sesuai dengan fundamental Agile Scrum, baik dari segi kelengkapan tim, acara yang terselenggara, dan prinsip-prinsip di dalam Scrum.

Pelatihan Agile Scrum dilakukan oleh dosen yang memiliki keahlian dalam bidang Scrum. Dosen memberikan materi pelatihan berdasarkan teori secara fundamental, yang mencakup materi pengenalan manajemen proyek, pengenalan agile, pengenalan scrum framework, scrum values, scrum principle, scrum team, scrum artifact, scrum event, dan scrum implementation. Berikut ini merupakan peran dan tugas masing-masing anggota tim:

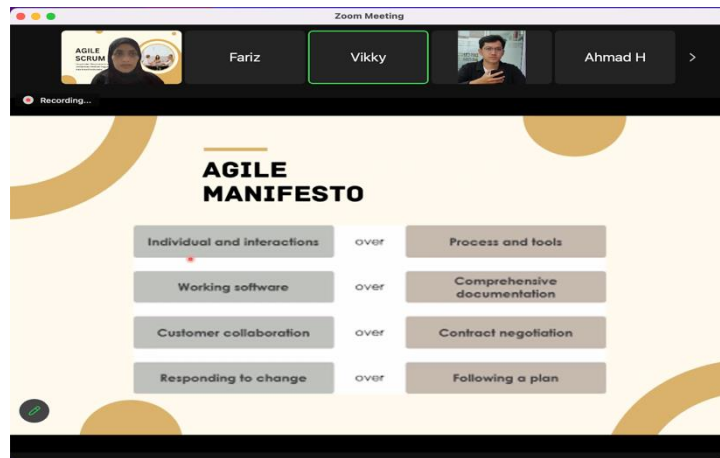
1. Dewi Anisa Istiqomah, S.Pd., M.Cs. berperan sebagai ketua pengusul. Kompetensi yang dimiliki yaitu dalam bidang Ilmu Komputer/Sistem Informasi. Ketua pengusul mempunyai tugas dalam koordinasi tim, penghubung dengan mitra, pemateri pelatihan, dan pendamping dalam implementasi Agile Scrum.
2. Surya Tri Atmaja Ramadhani Sutanto, S.Kom., M.Eng. berperan sebagai anggota pertama. Kompetensi yang dimiliki yaitu dalam bidang Teknik Informatika. Anggota pertama mempunyai tugas dalam dokumentasi kegiatan, pemateri pelatihan, dan penyusunan RAB kegiatan.
3. Vikky Aprelia Windarni, S.Kom., M.Cs. berperan sebagai anggota kedua. Kompetensi yang dimiliki yaitu dalam bidang Ilmu Komputer. Anggota kedua mempunyai tugas dalam melakukan evaluasi hasil pelatihan, pemateri pelatihan, dan publikasi ilmiah.
4. Zein Nur Ichsan mempunyai peran sebagai mahasiswa. Tugas dalam kegiatan pengabdian ini yaitu membantu pelaksana pengabdian, seperti mendokumentasikan kegiatan selama acara berlangsung, menyiapkan modul, dan menyiapkan zoom.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di Kala Kreatif Indonesia meliputi dua kegiatan yaitu memberikan pelatihan Agile Scrum untuk manajemen proyek perangkat lunak dan memberikan pendampingan implementasi Agile Scrum.

Pelatihan Agile Scrum sudah terlaksana pada tanggal 19 April 2024 secara daring yang diikuti 83% karyawan tetap. Jumlah karyawan tetap yaitu 6 orang, pelatihan diikuti 5 orang. Pelatihan mencakup materi pengenalan manajemen proyek,

pengenalan agile, pengenalan scrum framework, scrum values, scrum principle, scrum team, scrum artifact, scrum event, dan scrum implementation. Kegiatan pelatihan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Pelatihan Agile Scrum

Sebelum dilaksanakan pelatihan Agile Scrum, tim pelaksana pengabdian masyarakat melakukan pre-test. Pre-test bertujuan untuk mengukur pengetahuan Agile Scrum yang dimiliki karyawan sebelum diberikan pelatihan Agile Scrum. Pertanyaan pre-test yang harus dijawab oleh karyawan dengan jumlah total 15 pertanyaan dan masing-masing pertanyaan memiliki nilai 10 poin.

Hasil pre-test yang dilakukan oleh 5 karyawan didapatkan hasil bahwa nilai tertinggi sebesar 110 dan nilai terendah sebesar 30, seperti pada Tabel 1. Dari hasil nilai tersebut dapat dihitung rata-rata menggunakan persamaan 1 (Suryana D., 2024), sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa persentase pengetahuan karyawan tentang Agile Scrum sebesar 53%.

$$mean = \frac{\text{Sum of All Data Points}}{\text{Number of Data Points}} \quad (1)$$

Tabel. 1 Nilai Pre Test

No	Nama	Nilai	Job Role
1	Karyawan 1	80/150	COO dan Designer
2	Karyawan 2	30/150	Developer
3	Karyawan 3	110/150	CEO dan Business Analysis
4	Karyawan 4	90/150	CTO dan Developer
5	Karyawan 5	90/150	Developer
	Rata-rata		80/100
	Persentase Rata-Rata		53.3%

Setelah dilakukan pelatihan tentang Agile Scrum, maka dilakukan evaluasi kembali berupa post-test dengan total 15 pertanyaan yang diikuti oleh 5 karyawan. Post-test bertujuan untuk mengukur pengetahuan Agile Scrum yang dimiliki karyawan setelah diberikan pelatihan Agile Scrum. Hasil nilai post-test karyawan dapat dilihat pada Tabel 2, didapatkan nilai tertinggi sebesar 150 dan nilai terendah sebesar 100. Setelah didapatkan hasil nilai setiap karyawan maka dilakukan perhitungan rata-rata menggunakan persamaan (1). Dari hasil post-test dapat disimpulkan bahwa persentase pengetahuan karyawan setelah dilakukan pelatihan tentang Agile Scrum sebesar 80%.

Tabel. 2 Nilai Post Test

No	Nama	Nilai	Job Role
1	Karyawan 1	140/150	COO dan Designer
2	Karyawan 2	100/150	Developer
3	Karyawan 3	150/150	CEO dan Business Analysis
4	Karyawan 4	100/150	CTO dan Developer
5	Karyawan 5	110/150	Developer
Rata-rata		120/100	
Persentase Rata-rata		80%	

Target kegiatan pelatihan Agile Scrum yaitu pelatihan diikuti oleh 75% karyawan tetap dan 80% karyawan yang mengikuti pelatihan dapat memahami materi yang disampaikan. Target 75% karyawan mengikuti pelatihan dinyatakan tercapai, dengan persentase jumlah karyawan yang mengikuti pelatihan yaitu 83%. Dan target 80% karyawan memahami materi juga tercapai, dengan persentase hasil post-test yaitu 80%. Kegiatan pelatihan Agile Scrum memberikan capaian terhadap peningkatan pengetahuan karyawan.

Selain pelatihan Agile Scrum, kegiatan yang sudah terlaksana yaitu pendampingan implementasi Agile Scrum yang memuat kegiatan sprint planning, daily scrum, sprint review, dan sprint retrospective. Pendampingan implementasi Agile Scrum dilaksanakan 22 April 2024 secara daring melalui Zoom. Hasil kegiatan yaitu Kala Kreatif Indonesia telah dapat mengimplementasikan semua kegiatan dalam Scrum dengan baik dan benar. Kegiatan pendampingan dapat dilihat pada Gambar 4. Target kegiatan ini tercapai yaitu telaksananya pendampingan implemementasi Agile Scrum.



Gambar 4. Pendampingan Implementasi Agile Scrum

Kesimpulan

Pengabdian masyarakat di Kala Kreatif Indonesia telah dilaksanakan dua kegiatan yaitu memberikan pelatihan Agile Scrum untuk manajemen proyek perangkat lunak dan memberikan pendampingan implementasi Agile Scrum. Dari kegiatan pelatihan diperoleh hasil berupa peningkatan pengetahuan karyawan. Sebelum dilaksanakan pelatihan, rata-rata pengetahuan karyawan tentang Agile Scrum yaitu 53%. Sedangkan setelah dilaksanakan pelatihan, rata-rata pengetahuan karyawan tentang Agile Scrum yaitu 80%. Dari kegiatan pendampingan implementasi Agile Scrum, Kala Kreatif Indonesia telah dapat mengimplementasikan semua kegiatan dalam Scrum dengan baik dan benar.

Ucapan Terima Kasih

Pengabdian Masyarakat ini dibiayai oleh Hibah Pengabdian Internal dari Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Amikom Yogyakarta dengan kontrak Nomor: 8506/KONTRAK-LPPM/AMIKOM/I/2024, tanggal 8 Januari 2024.

Referensi

Al-Faridzqi, I. N. I., Darwiyanto, E., & Husen, J. H. (2022). Integration of Design Thinking and Scrum in Development of Retail Marketplace Website. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 6(1), 313. <https://doi.org/10.30865/mib.v6i1.3370>.

- Alfiansyah, A., Mayada, I., Sain, M. E., Fauzi, M., Saifudin, A., & Pamulang, U. (2023). Pengembangan Aplikasi Simpontren (Sistem Management Pesantren) Menggunakan Metode Agile. In *Scientia Sacra: Jurnal Sains* (Vol. 3, Issue 2). <http://pijarpemikiran.com/index.php/Scientia>.
- Aripradono, H. W., & Venessa, K. (2023). Pengembangan Front-End Website Sistem Keuangan UMKM di SMK Multistudi Highschool Batam Menggunakan Agile Scrum. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Kewirausahaan*, 01(02), 90–107. <https://doi.org/10.37253/madani.v2i1.7442>.
- Christiawan, R. (2021). *Aspek Hukum Startup*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Fahrezy, D., & Kurniawan, R. (2023). Metode Agile Scrum Untuk Perancangan Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Web. *Jurnal ICT: Information Communication & Technolog3*, 23(2), 458–490. <https://doi.org/10.36054/jict-ikmi.v19i1.119>.
- Ihromi, A., Syahidin, Y., Gunawan, E., & Yuniarty, N. (2023). E-Mortality using Agile Scrum Method to Improve Information Services Effectiveness. *MATRIK: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika Dan Rekayasa Komputer*, 22(3), 567–582. <https://doi.org/10.30812/matrik.v22i3.2830>.
- Kala. (n.d.). Retrieved May 25, 2024, from <https://kala.id/>.
- Pressman, R. (2009). *Software Engineering A Practitioner's Approach 7th Ed* - Roger S. Pressman. <https://doi:10.1017/CBO9781107415324.004>.
- Priyono Haryadi, A., & Juliane, C. (2022). IMPLEMENTATION OF SPRINT LIFE CYCLE FROM AGILE METHODOLOGY WITH KNOWLEDGE MANAGEMENT CYCLE. *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, 3(5), 1439–1447. <https://doi.org/10.20884/1.jutif.2022.3.5.288>.
- Putra, K. R., Umaroh, S., Fahrudin, N. F., & Musrini, M. (2023). Pengembangan Aplikasi E-Commerce Untuk Digital Branding MF Binary Menggunakan Metodologi Agile SCRUM. <https://doi.org/10.26760/rekakarya.v2i2.139-166>.
- Rachmad, Y., Tampubolon, L., Purbaratri, W., Sudipa, I., Ariana, A., MI, F., . . . H, K. (2023). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Jambi: Sonpedia Publishing Indonesia.
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2020). *Panduan Scrum*. Creative Commons.
- Setiawan, D., Fatimah, F., & Primasari, D. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Duta Inovasi Desa Berbasis Web Menggunakan Scrum. *Jurnal PROCESSOR*, 18(1). <https://doi.org/10.33998/processor.2023.18.1.191>.
- Suryana, D. (2024). *Matematika Jilid 2*. Dayat Suryana, 105-108. <https://www.google.co.id/books/edition/Matematika/1Kv2EAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=apa+itu+mean&pg=PA105&printsec=frontcover>.

Waja, G., Shah, J., & Nanavati, P. (2021). AGILE SOFTWARE DEVELOPMENT. In International Journal of Engineering Applied Sciences and Technology (Vol. 5). <http://www.ijeast.com>.