
Pelatihan Teknik Kolaboratif dalam Penerapan SDLC pada DAC Education Center

Sutan Mohammad Arif^{1*}, Hendro Purwoko², Bayu Jaya Tama³.
^{1,2,3} Universitas Indraprasta PGRI
* E-mail: cutans.muhsars@mail.com

Abstrak

Sejarah Artikel

Diterima : 20 Maret 2024
Disetujui : 03 Juni 2024
Dipublikasikan : 15 Agustus
2024

Kata kunci: Kolaboratif,
*System Development Life
Cycle (SDLC), DAC
Education Center (DEC)*

Pelatihan dalam menerapkan teknik kolaboratif pada alur pembuatan Software Sistem *Development Life Cycle* (SDLC) adalah langkah strategi dalam mengoptimalkan kemampuan para pemula yang ingin belajar membuat *software* secara kolaboratif dengan sesama peserta. Terdapat kelebihan dalam penggunaan metodologi SDLC ini, yaitu dari segi keteraturan yang berarti dapat membantu tim pengembang mengikuti langkah-langkah yang terstruktur, menghindari kekacauan, dan meminimalkan risiko kesalahan. Pelaksanaan kegiatan Pelatihan Teknik Kolaboratif dalam Penerapan SDLC pada DAC Education Center (DEC) memiliki empat tahap, yaitu: tahap perencanaan, pembuatan materi, pelaksanaan dan evaluasi. Dengan menerapkan teknik kolaboratif, siapa pun dapat bekerja sama untuk menciptakan lingkungan kerja yang interaktif dan produktif. Penggunaan SDLC sebagai kerangka kerja, memberikan landasan yang kuat dalam memahami bagaimana sebuah proyek perangkat lunak dikembangkan dan dikelola. Penerapan teknik kolaboratif di DAC Education Center, tidak hanya berdampak pada pembelajaran, tetapi membentuk keterampilan sosial dan kerja tim yang penting dalam dunia industri software. Seminar "Pelatihan Teknik Kolaboratif dalam Penerapan SDLC pada DAC Education Center" berhasil memberikan wawasan yang berharga kepada peserta tentang pentingnya kolaborasi dalam pengembangan perangkat lunak. Melalui pemahaman tentang SDLC dan penggunaan teknik kolaboratif, peserta diharapkan dapat menjadi lebih siap dalam menghadapi tantangan dalam proyek perangkat lunak dan mengembangkan keterampilan yang diperlukan untuk sukses di industri IT.

Abstract

Keywords: Collaborative,
*System Development Life
Cycle (SDLC), DAC Education
Center (DEC).*

Training in applying collaborative techniques to the System Development Life Cycle (SDLC) software creation flow is a strategic step in optimizing the abilities of beginners who want to learn to create software collaboratively with fellow participants. There are advantages in using this SDLC methodology, namely in terms of regularity that can help the development team follow structured steps, avoid disorder, and minimize the risk of errors. The implementation of Collaborative Techniques Training activities in the Application of SDLC at the DAC Education Center (DEC) has four stages, namely: planning, material creation, implementation and evaluation stages. By applying collaborative techniques, anyone can work together to create an interactive and productive work environment. The use of SDLC as a framework, provides a strong foundation in understanding how a software project is developed and managed. The application of collaborative techniques at DAC Education Center, not only impacts learning, but also builds social and teamwork skills essential in the software industry. The seminar "Training on Collaborative Techniques in SDLC Implementation at DAC Education Center" successfully provided participants with valuable insights into the importance of collaboration in

software development. Through an understanding of SDLC and the use of collaborative techniques, participants are expected to become better prepared to face challenges in software projects and develop the skills necessary for success in the IT industry.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi sudah mempengaruhi kebutuhan akan informasi. Web telah berkembang menjadi alat yang tidak hanya mampu memberikan informasi tetapi juga untuk mengolah informasi (Siahaan, 2023). Pelatihan dalam menerapkan teknik kolaboratif pada alur pembuatan perangkat lunak atau Sistem *Development Life Cycle* (SDLC) adalah langkah strategis dalam mengoptimalkan kemampuan para pemula yang ingin belajar membuat perangkat lunak secara kolaboratif dengan sesama peserta. SDLC adalah siklus hidup pengembangan sistem atau perangkat lunak, yakni merupakan sebuah metodologi umum yang biasa dipergunakan dalam proses mengembangkan sebuah perangkat lunak (Ramadhan et al., 2023). Terdapat kelebihan dalam menggunakan metodologi *Development Life Cycle* ini yaitu dari segi keteraturan yang berarti dapat membantu tim pengembang mengikuti langkah-langkah yang terstruktur, menghindari kekacauan, dan meminimalkan risiko kesalahan (Apriani et al., 2024). Pendekatan ini membantu tim pengembangan perangkat lunak dalam mengatur proses pembuatan, pengembangan, pengujian, dan pemeliharaan perangkat lunak secara efisien dan terstruktur (Permana et al., 2023). Dalam konteks ini, metode kolaboratif menawarkan pendekatan yang sangat berpotensi untuk memfasilitasi pembelajaran yang efektif dan berkelanjutan. Melalui kerja sama tim, peserta dapat saling mendukung, berbagi pengetahuan, dan memecahkan masalah bersama sehingga dapat mendorong pembentukan komunitas belajar yang dinamis.

Dalam konteks pelatihan ini pemahaman konsep interaksi memerlukan pendekatan praktis, kerja sama tim dengan menggunakan bantuan perangkat lunak Trello dapat menjadi kunci untuk mencapai tujuan dari pengembangan perangkat lunak yang mendalam. Trello juga memberitahu tim dalam pelacakan tugas yang sedang dan akan dikerjakan (Tohrin & Rheno Widiyanto, 2020). Pembahasan tentang penerapan teknik kolaboratif dalam pelatihan ini mencakup berbagai aspek, mulai dari strategi pengorganisasian tim hingga penggunaan alat kolaboratif dalam lingkungan kerja. Pemilihan metode dipengaruhi oleh sejumlah variabel, termasuk ruang lingkup proyek, sifat perangkat lunak yang sedang dibangun, dan preferensi tim pengembangan (Maidin & Yahya, 2024). 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 (Ariesta et al., 2021). Salah satu strategi yang mungkin dapat digunakan adalah menerapkan metode “Agile” yaitu sebuah strategi yang mengutamakan kecepatan, kolaborasi, itenary, internet, dan eksekusi (Hikmah et al., 2021). Metode Agile merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang menjalankan fleksibilitas, adaptabilitas, dan

kolaborasi dalam setiap tahap pengembangan (Rafai et al., 2024). Metode Agile memecah tugas-tugas menjadi kecil-kecil dengan perencanaan minimal dan tidak secara langsung melibatkan perencanaan jangka panjang (Dhiman, 2024). Proses Agile dikenal dengan model interaktif dan inkrementalnya, sehingga perangkat lunak ini dikembangkan dengan desain minimalis, pengujian bertahap, dan tidak ada dokumentasi yang berlebihan dalam pendekatan proses tangkas (Susi Widayati et al., 2023). Karena metode Agile terus membentuk kembali pengembangan perangkat lunak lanskap, tinjauan ini kemudian mengalihkan fokusnya ke pergeseran paradigma dalam praktik jaminan kualitas (Mitchell, 2024). Hal ini mencakup penerapan metodologi Agile, penggunaan *platform* kolaboratif seperti GitHub untuk pengembangan kode bersama, dan pendekatan pembelajaran berbasis proyek yang mendorong kerja tim. Trello memungkinkan setiap pengguna dapat berkomunikasi satu sama lain melalui penggunaan fitur komentar, sehingga diskusi akan berfokus pada bagaimana teknik-teknik ini dapat diterapkan secara efektif dalam konteks pembelajaran pemula di DEC, dengan menggabungkan prinsip-prinsip pembelajaran yang terbukti dengan kebutuhan khusus peserta dan tujuan pembelajaran.

Pada pelatihan ini, interaksi antara peserta meningkat dalam *Breakout Room* pada perangkat lunak Zoom mampu mengembangkan keterampilan yang dibutuhkan dalam industri serta memperkuat kemampuan kolaboratif peserta sehingga dapat memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan profesional peserta serta memperkuat posisi DEC sebagai penyedia pelatihan yang inovatif dan efektif.

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan Pelatihan Teknik Kolaboratif dalam Penerapan Sistem *Development Life Cycle* pada *DAC Education Center* (DEC) memiliki empat tahap, yaitu: tahap perencanaan, pembuatan materi, pelaksanaan dan evaluasi (Tabel 1). Detail dari tahap tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Pelaksanaan Kegiatan

No	Kegiatan	Februari	Maret	April
1.	Perencanaan	√		
2.	Pembuatan materi	√		
3.	Pelaksanaan		√	
4.	Evaluasi			√

1. Perencanaan

Tahap pertama yang perlu dilakukan adalah mengidentifikasi tujuan pelatihan, yaitu: meningkatkan pemahaman tentang SDLC, meningkatkan kemampuan berkolaborasi dengan alat bantu berupa perangkat lunak Trello, dan simulasi manajemen proyek dasar. Sasaran peserta adalah para pelajar, mahasiswa(i) dan umum yang ingin mengetahui langkah menjalankan proyek Sistem

Informasi. Selanjutnya, menentukan jadwal pelatihan pada hari Jumat 8 Maret pukul 13.30 WIB di *DAC Education Center*, Beji, Depok dan melalui media Zoom.

2. Persiapan Materi

Berdasarkan sasaran peserta kegiatan, maka topik utama yang akan disertakan dalam materi pelatihan, adalah pengenalan *SDLC*, seperti: metode *Waterfall*, *Agile*, *Scrum*. Sebagai pernyataan dari salah satu metode tersebut dan guna membantu peran berkolaborasi, maka perlu mensimulasikan dengan perangkat lunak Trello.

Materi tersebut disusun secara bertahap berdasarkan urutan logis sehingga dalam slide presentasi perlu ditambahkan gambar serta video pendukung dan studi kasus berdasarkan pengalaman yang nyata. Terakhir, melakukan revisi berdasarkan hasil peninjauan tim

3. Pelaksanaan

Seminar dibuka oleh tim dari *DAC Education Center*. Sebelum materi dimulai, peserta mengisi kuesioner (*pre-test*) sebelum materi utama berlangsung sebagai indikator kemampuan peserta.

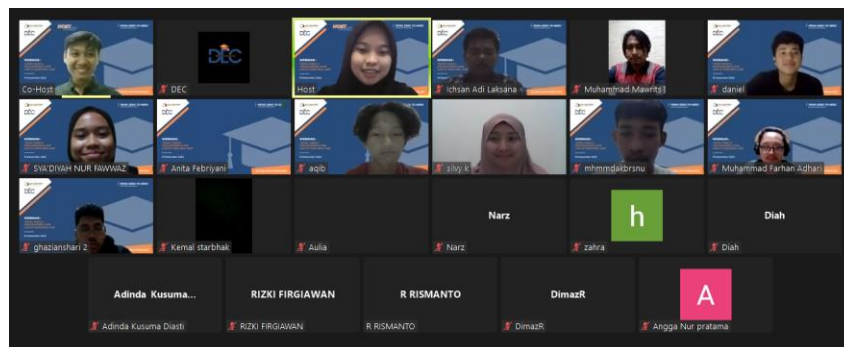
Materi utama disampaikan oleh Hendro Purwoko selaku narasumber dengan memasukkan contoh-contoh dan studi kasus untuk memperjelas konsep. Lalu, narasumber menyelenggarakan sesi simulasi, agar peserta mudah memahami materi yang dipelajari. Narasumber juga memberikan informasi tentang sumber daya tambahan atau langkah-langkah lanjutan yang dapat diambil oleh peserta untuk mendalami topik lebih lanjut setelah seminar. Tak lupa juga narasumber menyisipkan sesi tanya jawab untuk memungkinkan peserta untuk bertanya tentang topik yang dibahas menggunakan Quizizz.

4. Evaluasi

Diakhir acara peserta juga diberikan kuesioner (*post-test*) untuk memberikan umpan balik sebagai indikator keberhasilan dari kegiatan ini, seperti: pemahaman yang diperoleh oleh peserta, tingkat penerimaan peserta pelatihan baik dari sisi materi yang disampaikan, kemudahan dalam memahami penjelasan, keramahan narasumber, durasi waktu, kualitas audio video dan tanya jawab yang disebarakan melalui angket via *Google Form*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan Teknik Kolaboratif dalam Penerapan *SDLC* pada *DAC Education Center* merupakan acara yang bertujuan untuk membahas pentingnya konsep dasar *SDLC*, termasuk tahapan-tahapannya seperti perencanaan, analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan, sekaligus meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta dalam mengelola proyek perangkat lunak dengan baik dengan kolaborasi.



Gambar 1. Pelaksanaan Pelatihan

Pada kegiatan ini, peserta melakukannya secara daring melalui media Zoom dan dihadiri oleh 46 peserta dengan profil seperti tertera pada Tabel 2. Sebelum materi utama disampaikan, peserta terlebih dahulu mengisi pre-tes untuk mengukur kemampuan. Terlihat bahwa tidak banyak peserta yang memahami SDLC, namun ketika berbicara tentang "pentingnya komunikasi antar tim", peserta menyetujuinya, namun belum dalam pengetahuan yang mendalam tentang cara berkomunikasi antar tim dalam sebuah pengembangan sistem informasi (Tabel 3).

Tabel 2. Profil Peserta

Profesi	Jenis Kelamin		Jumlah	Persen
	Laki-laki	Perempuan		
Siswa	4	2	6	13,04%
Mahasiswa	19	10	29	63,04%
Karyawan	7	1	8	17,4%
Lainnya	2	1	3	6,52%
Total			46	100%

Tabel 3. Pre-test Pengetahuan Tentang Kolaborasi

No.	Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS	Kesan
1.	Saya memiliki pemahaman yang baik tentang konsep SDLC.	20	7	4	12	3	Belum paham SDLC
2.	Saya dapat mengidentifikasi tahapan-tahapan utama dalam SDLC.	19	12	2	11	2	Kurang mampu melakukan identifikasi
3.	Saya merasa percaya diri dalam menerapkan metodologi SDLC dalam proyek perangkat lunak.	2	17	10	12	5	Kurang percaya diri dalam menerapkan SDLC
4.	Saya memahami pentingnya dokumentasi yang baik dalam setiap tahapan SDLC.	0	0	4	10	32	Paham tentang pentingnya dokumentasi
5.	Saya mengerti konsep-konsep manajemen proyek yang terkait dengan SDLC.	10	5	3	20	8	Mengerti konsep manajemen SDLC
6.	Saya memiliki kemampuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dalam tahapan awal SDLC.	18	9	2	15	2	Beberapa belum mampu mengidentifikasi kebutuhan Pengguna
7.	Saya memiliki pemahaman yang	2	21	15	5	3	Tak yakin akan

	cukup tentang berbagai metodologi SDLC seperti Waterfall, Agile, dan DevOps.						pemahaman metodologi SDLC
8.	Saya memiliki pengetahuan tentang alat-alat dan teknologi terkini yang mendukung SDLC.	15	5	3	10	13	Beberapa belum mengetahui alat pendukung SDLC
9.	Saya memahami pentingnya komunikasi yang efektif dalam setiap tahapan SDLC.	0	1	0	11	34	Paham tentang pentingnya komunikasi yang efektif

STS: Sangat Tidak Setuju TS: Tidak Setuju N: Netral S: Setuju SS: Sangat Setuju

Susunan acara yang kegiatan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Pemutaran video profil DAC *Education Center*.
2. Pembukaan dan doa oleh Kak Reynaldi.
3. Promosi dan penyampaian program yang disampaikan oleh Kak Rike Amelia, Marketing DAC *Education Center*.
4. Materi utama dengan judul presentasi "*Behind the Scene: Menjelajahi Realitas Kerja Pengembang Perangkat Lunak*" yang membahas pentingnya kolaborasi dalam pengembangan perangkat lunak sehingga dapat membantu dalam mengidentifikasi masalah dengan cepat, meningkatkan kualitas kode, dan mempercepat proses pengembangan secara keseluruhan. Pada presentasi tersebut peserta belajar tentang berbagai teknik kolaboratif dengan simulasi memanfaatkan perangkat lunak Trello, *pair programming*, *code review*, dan penggunaan sistem kontrol versi dengan GitHub.
5. Tanya dan Jawab didapat sebanyak tujuh peserta bertanya secara langsung dan melalui kolom chat.
6. Kuis yang dihadiri hampir seluruh peserta, didalamnya kuis tersebut terdapat 50 pertanyaan seputar SDLC dan didapati tiga orang pemenang.

Setelah selesai bermain dengan Kuis, peserta mengisi post-test terlebih dahulu dan didapati bawah peserta sudah paham tentang SDLC, alat yang digunakan dan beberapa metode SDLC yang umum digunakan oleh para pakar (Tabel 4). Selesai acara berlangsung, Tim melakukan pengiriman hadiah, berupa buku dan voucher diskon pada seluruh penanya dan tiga orang pemenang kuis.

Tabel 4. Post-test Pengetahuan Tentang Kolaborasi

No.	Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS	Kesan
1.	Saya memiliki pemahaman yang baik tentang konsep SDLC.	0	0	2	12	31	Paham konsep SDLC
2.	Saya dapat mengidentifikasi tahapan-tahapan utama dalam SDLC.	0	0	1	28	17	Mampu melakukan identifikasi
3.	Saya merasa percaya diri dalam menerapkan metodologi SDLC dalam proyek perangkat lunak.	1	1	5	33	8	Percaya diri dalam menerapkan SDLC
4.	Saya memahami pentingnya dokumentasi yang baik dalam setiap	0	0	4	10	32	Paham tentang pentingnya dokumentasi

	tahapan SDLC.						
5.	Saya mengerti konsep-konsep manajemen proyek yang terkait dengan SDLC.	0	2	1	18	25	Semakin mengerti konsep manajemen SDLC
6.	Saya memiliki kemampuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dalam tahapan awal SDLC.	0	0	0	37	9	Mampu
7.	Saya memiliki pemahaman yang cukup tentang berbagai metodologi SDLC seperti Waterfall, Agile, dan DevOps.	0	1	3	26	16	Paham metode SDLC
8.	Saya memiliki pengetahuan tentang alat-alat dan teknologi terkini yang mendukung SDLC.	0	0	0	18	28	Mengetahui alat-alat SDLC
9.	Saya memahami pentingnya komunikasi yang efektif dalam setiap tahapan SDLC.	0	0	0	13	33	Paham akan pentingnya komunikasi

STS: Sangat Tidak Setuju TS: Tidak Setuju N: Netral S: Setuju SS: Sangat Setuju

Secara umum, pelatihan ini menyoroti pentingnya kolaborasi dalam pengembangan perangkat lunak. Dengan menerapkan teknik kolaboratif, siapapun dapat bekerja sama untuk menciptakan lingkungan kerja yang interaktif dan produktif. Penggunaan SDLC sebagai kerangka kerja, memberikan landasan yang kuat dalam memahami bagaimana sebuah proyek perangkat lunak dikembangkan dan dikelola dari awal hingga akhir. Kolaborasi memungkinkan mereka untuk belajar dari pengalaman dan pengetahuan bersama, serta mengatasi tantangan dengan lebih efektif. Selain itu, penerapan teknik kolaboratif di *DAC Education Center*, tidak hanya berdampak pada pembelajaran, tetapi juga membentuk keterampilan sosial dan kerja tim yang penting dalam dunia industri perangkat lunak.

PENUTUP

Seminar "Pelatihan Teknik Kolaboratif dalam Penerapan SDLC pada *DAC Education Center* berhasil memberikan wawasan yang berharga kepada peserta tentang pentingnya kolaborasi dalam pengembangan perangkat lunak. Melalui pemahaman tentang SDLC dan penggunaan teknik kolaboratif, diharapkan peserta dapat menjadi lebih siap dalam menghadapi tantangan dalam proyek perangkat lunak dan mengembangkan keterampilan yang diperlukan untuk sukses di industri IT.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriani, D., Darwis, M., & Trisari, W. (2024). Pengembangan Game Fun Learning Untuk Siswa Sekolah Dasar Dengan Metode Game Development Life Cycle (GDLC). *Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi (JIKOMSI)*, 7(1), 238–245. <https://doi.org/10.55338/jikomsi.v7i1.2919>
- Ariesta, A., Dewi, Y. N., Sariasih, F. A., & Fibriany, F. W. (2021). Penerapan Metode Agile Dalam

- Pengembangan Application Programming Interface System Pada Pt Xyz. *Jurnal CoreIT: Jurnal Hasil Penelitian Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 7(1), 38. <https://doi.org/10.24014/coreit.v7i1.12635>
- Dhiman, K. L. (2024). Reassessment of Software Development Life Cycle Models. *International Journal of Research in Engineering, Science and Management*, 7(2), 4–10.
- Hikmah, N., Suradika, A., & Ahmad Gunadi, R. A. (2021). Metode Agile Untuk Meningkatkan Kreativitas Guru Melalui Berbagi Pengetahuan (Knowledge Sharing) (Studi Kasus: Sdn Cipulir 03 Kebayoran Lama, Jakarta. *Instruksional*, 3(1), 30. <https://doi.org/10.24853/instruksional.3.1.30-39>
- Maidin, S. S., & Yahya, N. (2024). an Insight Into Hybrid Agile Software Development Approach and Software Security Among Software Engineers: a Critical Evaluation. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 102(2), 450–459.
- Mitchell, L. (2024). Navigating the Software Development Landscape: A Comprehensive Review of Performance Testing Tools, Monitoring Solutions, and Agile/DevOps Practices. *Journal of Science & Technology*, 5(1), 56–68. <https://www.thesciencebrigade.com/jst/article/view/51%0Ahttps://www.thesciencebrigade.com/jst/article/download/51/50>
- Permana, A. A., Agustriawan, D., Johan, M. E., & Fianty, M. I. (2023). *Memahami Software Development Life Cycle* (R. R. Mardiana (ed.)). Eureka Media Aksara.
- Rafai, M., Safii, M., Informatika, T., Tunas Bangsa, S., Siantar, P., Jln Sudirman Blok No, I. A., & Utara, S. (2024). Perancangan Absensi Qr Code Mahasiswa Berbasis Website Pada Stikom Tunas Bangsa Pematang Siantar Menggunakan Metode Agile. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, 4(1), 51–60. <http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIJayakarta>
- Ramadhan, J. A., Haniva, D. T., & Suharso, A. (2023). Systematic Literature Review Penggunaan Metodologi Pengembangan Sistem Informasi Waterfall, Agile, dan Hybrid. *JIEET: Journal Information Engineering and Educational Technology*, 07(01), 36–42. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jieet/article/view/21941>
- Siahaan, M. (2023). KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Pengembangan Helpdesk Ticketing System berbasis Website dengan menggunakan metode SDLC, XP, dan Scrum. *Media Online*, 4(3), 1399–1410. <https://doi.org/10.30865/klik.v4i3.1400>
- Susi Widayati, Yudi Irawan Chandra, & Ferlita Anjani. (2023). Penerapan Model Agile dan Extreme Programming Dalam Merancang Aplikasi E-Learning dengan Bahasa Dart-Flutter Berbasis Android (Kasus TK Nurul Hikmah). *Pkm.Tunasbangsa.Ac.IdS Widayati, YI Chandra, F AnjaniKesatria: Jurnal Penerapan Sistem Informasi (Komputer Dan, 2023•pkm.Tunasbangsa.Ac.Id*, 4(3), 487–506. <http://www.pkm.tunasbangsa.ac.id/index.php/kesatria/article/view/198>
- Tohrin, & Rheno Widiyanto, S. (2020). Peran Trello dalam Adopsi Agile Scrum pada. *Peran Trello*

Dalam Adopsi Agile Scrum Pada Pengembangan Sistem Informasi Kesehatan, 6(1), 32.