

## PENGEMBANGAN FITUR REKOGNISI KEGIATAN DENGAN METODE SCRUM

Atik Nurmasani <sup>1)</sup>, Annas Setiawan <sup>2)</sup>, Anggit Dwi Hartanto <sup>3)</sup>

<sup>1)2)3)</sup> Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta

email: [nurmasani@amikom.ac.id](mailto:nurmasani@amikom.ac.id)<sup>1)</sup>, [annassetiawan45@gmail.com](mailto:annassetiawan45@gmail.com)<sup>2)</sup>, [anggit@amikom.ac.id](mailto:anggit@amikom.ac.id)<sup>3)</sup>

### INFO ARTIKEL

#### Riwayat Artikel:

Diterima November, 2024

Revisi November, 2024

Terbit November, 2024

### ABSTRAK

Rekognisi kegiatan dari kegiatan mandiri dapat dilakukan sesuai capaian pembelajaran. Proses rekognisi menggunakan *google form* yang terdiri dari tahapan pengajuan, tahapan pengecekan, dan tahapan pemberian keputusan. Kendala yang muncul pada tahapan pengecekan yaitu proses perhitungan konversi membutuhkan waktu lama dan kesulitan pencarian data. Solusi untuk mengatasinya melalui pengembangan fitur rekognisi kegiatan. Pengembangan dilakukan dengan metode *scrum* berisi tahapan *user story*, *product backlog*, *sprint planning*, *daily scrum*, *sprint review*, dan *sprint retrospective*. Fitur rekognisi kegiatan ditetapkan pada *product backlog*. Fitur tersebut dikerjakan pada tahapan *daily scrum*. Bagian fitur yang sudah jadi akan dicek pada tahapan *sprint review* dan keseluruhan fitur akan dicek pada tahapan *retrospective*. Hasil *sprint review* menunjukkan bahwa fitur sudah sesuai dengan *product backlog* hanya perlu perbaikan mengenai validasi, tampilan komponen, dan *query* pencarian. Hasil *sprint retrospective* menunjukkan bahwa secara keseluruhan fitur yang dihasilkan sudah sesuai dengan *product backlog*, hanya perlu penambahan validasi.

#### Kata Kunci :

Metode Scrum; Pengembangan Fitur; Rekognisi Kegiatan

### ABSTRACT

*Activity recognition from independent activities can be done according to learning outcomes. The recognition process uses Google form with submission stages, checking stages, and decision-making stages. The problems at checking stage are the conversion calculation process takes a long time and difficulty finding data. The solution is develop an activity recognition features. Development is processed using the scrum method with user story, product backlog, sprint planning, daily scrum, sprint review, and sprint retrospective. The feature is defined in the product backlog. This feature is implemented at the daily scrum. The completed feature will be checked at sprint review and the entire feature will be checked at sprint retrospective. The results of sprint review show that the feature is compatible with product backlog only needs improvements regarding validation, component display, and search queries. The results of sprint retrospective show that overall features compatible with the product backlog, only need additional validation.*

#### Keywords:

*Scrum Method; Feature Development; Activity Recognition*

### Penulis Korespondensi:

Atik Nurmasani  
Program Studi Sistem Informasi,  
Fakultas Ilmu Komputer, Universitas  
Amikom Yogyakarta

Email:

[nurmasani@amikom.ac.id](mailto:nurmasani@amikom.ac.id)

## 1. PENDAHULUAN

Proses pembelajaran biasanya dilakukan di dalam kelas dengan materi dan bahan tertentu. Namun, kegiatan pembelajaran juga dapat dilakukan secara mandiri pada lembaga kredibel tertentu, selama memiliki kesesuaian dengan capaian pembelajaran menurut kebijakan yang ditetapkan. Contoh kegiatan tersebut yaitu sertifikasi kompetensi, magang, kolaborasi penelitian, kolaborasi pengabdian kepada masyarakat, dan kegiatan lain yang diperbolehkan berdasarkan kebijakan yang berlaku.

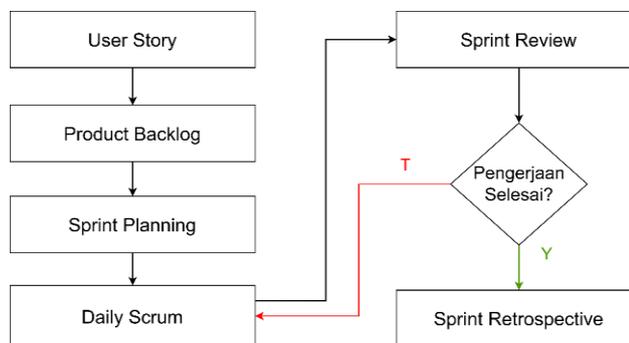
Kegiatan yang sudah dilaksanakan dapat dijadikan rekognisi melalui konversi ke mata kuliah dengan ketentuan tertentu. Proses rekognisi terdiri dari tahapan pengajuan, tahapan pengecekan, dan tahapan pemberian keputusan. Proses rekognisi yang berjalan saat ini masih menggunakan *google form* dan belum terintegrasi. Selain itu, proses perhitungan konversi dilakukan satu per satu untuk setiap data yang masuk. Hal tersebut mengakibatkan kesulitan pencarian data saat jumlah datanya banyak dan pengolahan konversi membutuhkan waktu lama.

Fitur rekognisi kegiatan dikembangkan untuk membantu integrasi data dan mempercepat proses pengolahan konversi. Pengembangan pada suatu proses bisnis diperlukan agar dapat menunjang kinerja pengelola [1] dan memudahkan pengguna mengakses layanan. Pengembangan dapat dilakukan secara menyeluruh dan lengkap [2] atau hanya sebagian kecil saja misalnya fitur tertentu [3]. Fokus pengembangan dapat ditentukan berdasarkan kebutuhan yang diperlukan [4].

Pengembangan yang baik memerlukan suatu metode tertentu agar lebih terstruktur prosesnya [5] [6]. Salah satu metode yang dapat digunakan sebagai alternatif pengembangan adalah metode *scrum*. *Scrum* adalah metode yang menerapkan proses *incremental* dan pengulangan pada tahapan tertentu [7]. Tahapan metode *scrum* menurut *framework scrum* secara umum terdiri dari *product backlog*, *sprint planning*, *sprint backlog*, *sprint execution*, *sprint review*, dan *sprint retrospective* [7]. Penerapan *scrum* termasuk tahapan *scrum* dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan tim yang mengerjakan [8] [9]. Penyesuaian dapat dilakukan pada awal tahapan dengan menambahkan tahapan *user story* [1] dan pengurangan tahapan sebelum *sprint planning* [10]. Selain itu, metode *scrum* memiliki kelebihan dapat menjabarkan pembagian pekerjaan yang jelas sesuai dengan peran anggota tim [11] [12], mendapatkan *output* yang dibutuhkan dengan cepat [13] [14], dan dapat menjabarkan acuan pengerjaan yang terstruktur untuk dijadikan arahan pengembangan suatu produk [15] [16] [17]. Pengembangan fitur rekognisi kegiatan dilakukan dengan menyesuaikan tahapan *scrum* menjadi *user story*, *product backlog*, *sprint planning*, *daily scrum*, *sprint review*, dan *sprint retrospective*. Tujuannya untuk merencanakan pengerjaan fitur secara terstruktur dan memudahkan pemahaman oleh anggota.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode *scrum* yang diterapkan pada pengembangan fitur rekognisi kegiatan terdiri dari 6 tahapan yaitu *user story*, *product backlog*, *sprint planning*, *daily scrum*, *sprint review*, dan *sprint retrospective*. Tahapan metode *scrum* pengembangan fitur rekognisi kegiatan digambarkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Metode Scrum Pengembangan Fitur Rekognisi Kegiatan.

*User story* berisi penjabaran proses bisnis yang berkaitan dengan kebutuhan yang harus ada pada sistem informasi. *Product backlog* berisi rincian fitur yang perlu dikerjakan. *Sprint planning* berisi rencana prioritas pengerjaan fitur. *Daily scrum* berisi implementasi masing-masing rencana prioritas. *Sprint review* berisi pengecekan atau evaluasi terhadap hasil masing-masing *daily scrum*. *Sprint retrospective* berisi pengecekan atau evaluasi keseluruhan hasil *daily scrum*.

### 2.1 User Story

*User story* dilakukan dengan meminta *product owner* untuk menjabarkan proses bisnis sistem informasi yang diinginkan. Batasan-batasan yang ada pada proses bisnis juga dikonfirmasi. Selain itu, pengguna yang akan mengelola sistem informasi juga dijabarkan.

### 2.2 Product Backlog

*Product backlog* dilakukan oleh *scrum master* dengan merincikan fitur yang perlu dikerjakan dalam bentuk terstruktur. Perincian dibuat berdasarkan hasil *user story*. Tujuannya agar *development team* mudah memahami fitur yang perlu diselesaikan.

### 2.3 Sprint Planning

*Sprint planning* dilakukan oleh *scrum master* dengan membuat rencana pengerjaan fitur. *Sprint planning* dibuat berdasarkan *product backlog* dan dijabarkan juga rencana prioritas pengerjaan fitur. Fungsi *sprint planning* untuk memudahkan *scrum master* menentukan target hasil yang perlu dikerjakan oleh *development team*.

### 2.4 Daily Scrum

*Daily scrum* dilakukan oleh *development team* dengan mengimplementasikan *sprint planning*. Seluruh *sprint planning* perlu dikerjakan secara berurutan dengan durasi yang sudah ditetapkan. *Development team* perlu memahami dengan baik rencana prioritas yang dijabarkan pada *sprint planning*.

### 2.5 Sprint Review

*Sprint review* dilakukan oleh *scrum master* bersama *development team* dengan melakukan *review* terhadap hasil *daily scrum*. Setiap hasil yang sudah selesai dikerjakan didemokan kemudian akan diberikan evaluasi terkait kesesuaian hasil dengan *product backlog*. Hasil yang sudah sesuai dengan *product backlog* maka pengerjaan dinyatakan selesai, sedangkan hasil yang belum sesuai dengan *product backlog* maka dilakukan perbaikan.

### 2.6 Sprint Retrospective

*Sprint retrospective* dilakukan oleh *scrum master* bersama *product owner* dan *development team* dengan melakukan evaluasi keseluruhan hasil. *Product owner* akan memberikan masukan terkait kesesuaian hasil dengan kebutuhan sistem informasi yang telah ditetapkan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan metode *scrum* pada pengembangan fitur rekognisi kegiatan dimulai dengan *user story*. Hasil *user story* dijadikan bahan untuk merincikan *product backlog*. Hasil *product backlog* digunakan untuk merincikan prioritas pada *sprint planning*. Hasil *sprint planning* digunakan sebagai acuan *daily scrum*. *Sprint review* dan *sprint retrospective* dilakukan setelah hasil *daily scrum* didapatkan.

### 3.1. User Story

Tahap *user story*, *product owner* diminta menjelaskan secara lengkap proses bisnis saat ini. Selain itu batasan-batasan dan siapa saja pengguna yang berkaitan juga dijelaskan. Ringkasan penjabaran kebutuhan *product owner* untuk sistem informasi yang akan dikembangkan ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Ringkasan *User Story*.

Proses Bisnis	Kebutuhan Product Owner	Batasan	Pengguna yang Berkaitan
Mahasiswa berkonsultasi terlebih dahulu mengenai kegiatan yang akan diajukan sebagai rekognisi. Setelah disetujui dapat melakukan pengajuan kegiatan yang sudah dilaksanakan maupun rencana kegiatan yang sudah pasti dilaksanakan pada periode tertentu. Berkas pendukung yang perlu dilampirkan yaitu gambaran kegiatan, hasil ( <i>output</i> ) kegiatan, capaian kegiatan, dan penilaian terhadap kegiatan. Rekognisi kegiatan dapat dikonversi ke mata kuliah secara penuh apabila capaian kegiatan sesuai. Pengajuan tetap bisa dilakukan ketika capaian kegiatan kurang sesuai, dengan mendapatkan tugas tambahan.	a. Layanan konsultasi yang lengkap untuk memutuskan persetujuan rekognisi b. Layanan pengajuan rekognisi kegiatan yang sudah disetujui beserta berkas pendukung c. Layanan tugas tambahan untuk kegiatan yang kurang sesuai	Konsultasi perlu menjelaskan secara detail dan lengkap kegiatan yang akan diajukan, seringkali mahasiswa lebih suka menyampaikan secara langsung	Mahasiswa aktif
Pengelola memberikan keputusan hasil konsultasi kepada mahasiswa. Setelah disetujui mahasiswa diminta mengajukan berkas yang diperlukan. Pengajuan yang sudah masuk akan dicek kelengkapan berkas pendukungnya. Berkas yang sudah lengkap dan sesuai akan disetujui, berkas yang belum sesuai akan diminta perbaikan.	a. Layanan pengecekan konsultasi b. Layanan pengecekan rekognisi c. Layanan pengecekan tugas tambahan	Konsultasi memerlukan penjelasan yang komprehensif secara lisan	Tim pengelola

### 3.2. Product Backlog

Berdasarkan *user story* tabel 1, dapat dijabarkan rincian fitur yang perlu dikerjakan. Rincian fitur dijabarkan berdasarkan pengguna. Detail *product backlog* dijabarkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Product Backlog.

Pengguna	Fitur
Mahasiswa	Proposal kegiatan, laporan kegiatan, usulan konversi, dan klaim konversi
Admin (tim pengelola)	Pengecekan proposal kegiatan, pengecekan laporan kegiatan, pengecekan usulan konversi, pengecekan klaim konversi, penentuan tugas tambahan, dan pengecekan tugas tambahan

### 3.3. Sprint Planning

Berdasarkan *product backlog* Tabel 2, dijabarkan perencanaan pengerjaan. Perencanaan ditentukan sesuai prioritas fitur yang perlu dihasilkan. Detail *sprint planning* dijabarkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Sprint Planning.

Pengguna	Fitur	Prioritas Pengerjaan
Mahasiswa	a. Proposal kegiatan	Pertama
	b. Laporan kegiatan	Kelima
	c. Usulan konversi	Ketiga
	d. Klaim konversi	Ketujuh
Admin (tim pengelola)	a. Pengecekan proposal kegiatan	Kedua
	b. Pengecekan laporan kegiatan	Keenam
	c. Pengecekan usulan konversi	Keempat
	d. Pengecekan klaim konversi	Kedelapan
	e. Penentuan tugas tambahan	Keempat

### 3.4. Daily Scrum

Implementasi dilakukan berdasarkan prioritas pengerjaan yang sudah ditetapkan pada *sprint planning*. Pengerjaan dilakukan mulai dari urutan pertama sampai kedelapan.

#### a. Fitur Proposal Kegiatan

Prioritas pengerjaan pertama adalah fitur proposal kegiatan. Hasil pengerjaan berupa tampilan proposal kegiatan yang bisa dioperasikan oleh pengguna mahasiswa. Tampilan fitur proposal kegiatan ditunjukkan pada Gambar 2.

Pengajuan Proposal Kegiatan Belajar di Luar Prodi

**Informasi**  
Belajar di luar prodi adalah menu yang digunakan untuk melakukan pendaftaran mengenai kegiatan belajar di luar prodi selain magang bersertifikat, studi independen, bangkit, kampus mengajar, pertukaran mahasiswa, magang mandiri, dan magang mitra prodi.  
Template proposal kegiatan belajar di luar prodi dapat diunduh [di sini](#).

Nama Kegiatan:

Jenis Kegiatan:

Bidang Kompetensi:

Durasi Kegiatan (Dalam Bulan):

Unggah Proposal (Pdf Max 3Mb):  Tidak ada file yang dipilih

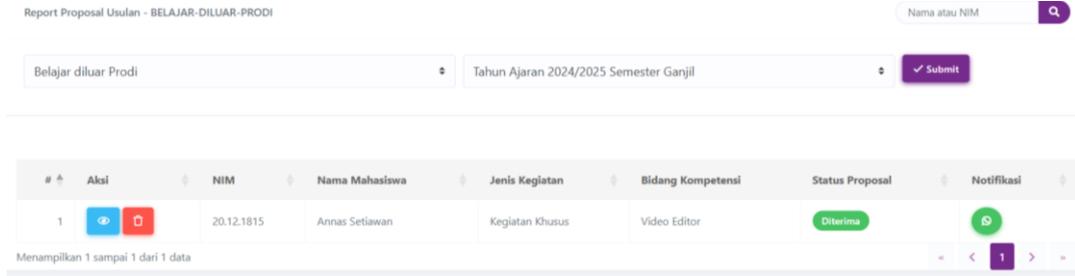
+ Tambah

Gambar 2. Tampilan Fitur Proposal Kegiatan.

Tampilan fitur proposal kegiatan pada Gambar 2 memiliki fungsi tambah kegiatan yang bisa dilakukan oleh pengguna mahasiswa. Data yang perlu diisi berupa nama kegiatan, jenis kegiatan, bidang kompetensi, durasi kegiatan, dan proposal kegiatan.

**b. Fitur Pengecekan Proposal Kegiatan**

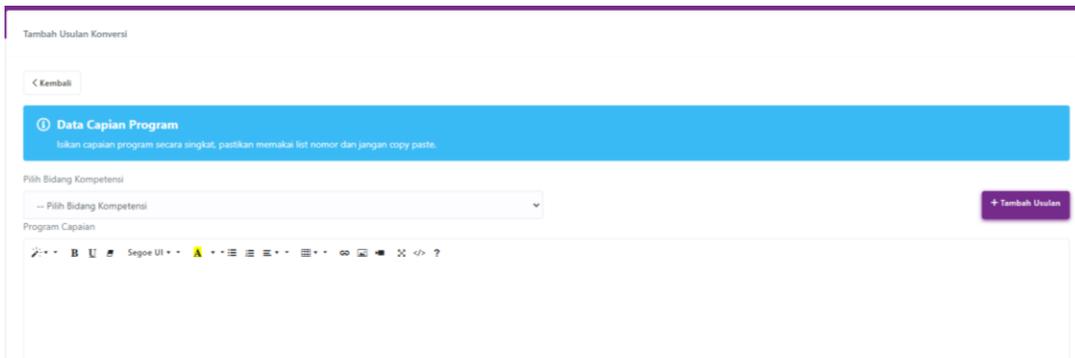
Pengerjaan kedua adalah fitur pengecekan proposal kegiatan. Hasil pengerjaan berupa tampilan pengecekan proposal kegiatan yang bisa dioperasikan oleh pengguna admin (tim pengelola). Tampilan fitur pengecekan proposal kegiatan ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Fitur Pengecekan Proposal Kegiatan.

**c. Fitur Usulan Konversi**

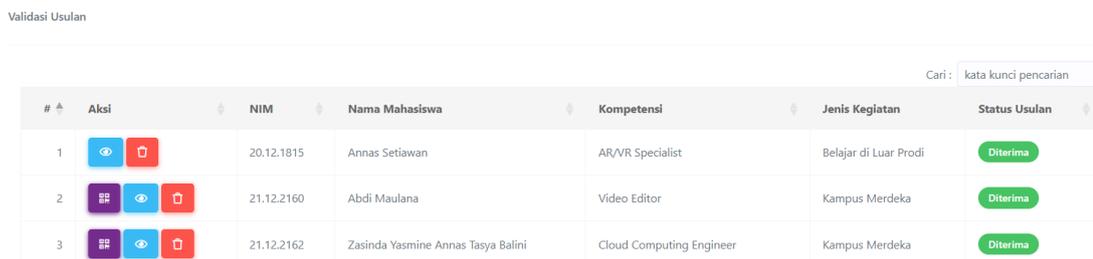
Pengerjaan ketiga adalah fitur usulan konversi. Hasil pengerjaan berupa tampilan usulan konversi yang bisa dioperasikan oleh pengguna mahasiswa. Tampilan fitur usulan konversi ditunjukkan sebagaimana Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Fitur Usulan Konversi.

**d. Fitur Pengecekan Usulan Konversi dan Penentuan Tugas Tambahan**

Pengerjaan keempat adalah fitur pengecekan usulan konversi dan penentuan tugas tambahan. Hasil pengerjaan berupa tampilan pengecekan usulan konversi dan penentuan tugas tambahan yang dapat dioperasikan oleh pengguna admin (tim pengelola). Tampilan fitur pengecekan usulan konversi ditunjukkan pada Gambar 5, sedangkan tampilan fitur penentuan tugas tambahan ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 5. Tampilan Fitur Pengecekan Usulan Konversi.

#	Aksi	NIM	Nama Mahasiswa	Kompetensi	Jenis Kegiatan	Status Tugas Tambahan
1	 	20.12.1815	Annas Setiawan	Video Editor	Belajar di Luar Prodi	Belum ditugaskan

Gambar 6. Tampilan Fitur Penentuan Tugas Tambahan.

**e. Fitur Laporan Kegiatan**

Pengerjaan kelima adalah fitur laporan kegiatan. Hasil pengerjaan berupa tampilan fitur laporan kegiatan yang bisa dioperasikan oleh pengguna mahasiswa. Tampilan fitur laporan kegiatan ditunjukkan pada Gambar 7.

Informasi  
Template laporan kegiatan belajar di luar prodi dapat diunduh [disini](#).

Pelatihan Web Programmer Back-end - Kegiatan Khusus - Back-end Web Development - 2 Bulan

Unggah Laporan (Pdf Max 1Mb) \*

Pilih File | Tidak ada file yang dipilih

+ Tambah

Gambar 7. Tampilan Fitur Laporan Kegiatan.

**f. Fitur Pengecekan Laporan Kegiatan**

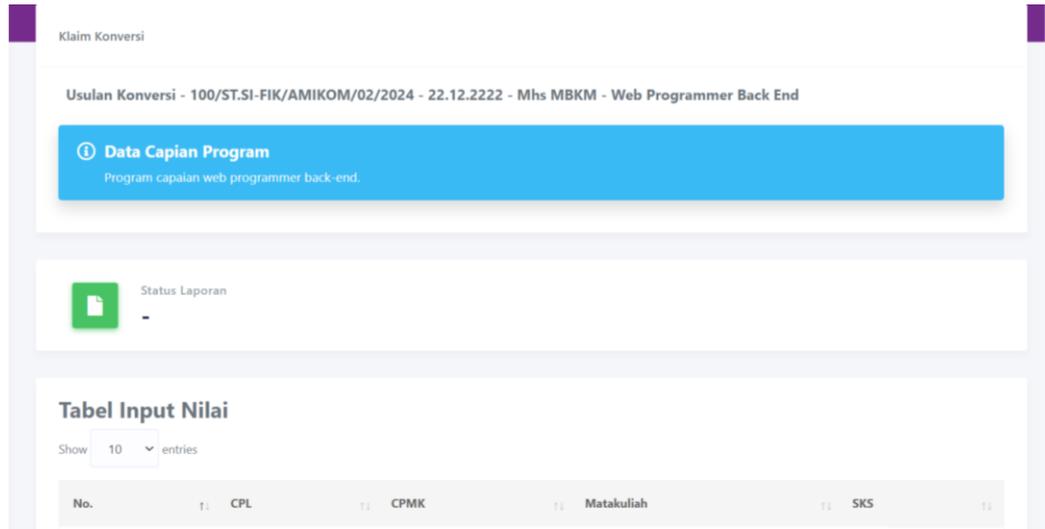
Pengerjaan keenam adalah fitur pengecekan laporan kegiatan. Hasil pengerjaan berupa tampilan fitur pengecekan laporan kegiatan yang bisa dioperasikan oleh pengguna admin (tim pengelola). Tampilan fitur pengecekan laporan kegiatan ditunjukkan pada Gambar 8.

#	Aksi	NIM	Nama Mahasiswa	Jenis Kegiatan	Bidang Kompetensi	Status Laporan	Notifikasi
1	 	20.12.1815	Annas Setiawan	Kegiatan Khusus	Video Editor	Diterima	

Gambar 8. Tampilan Fitur Pengecekan Laporan Kegiatan.

**g. Fitur Klaim Konversi**

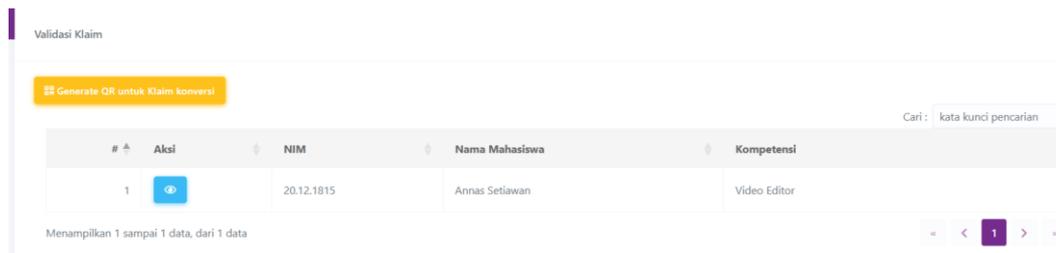
Pengerjaan ketujuh adalah fitur klaim konversi. Hasil pengerjaan berupa tampilan fitur klaim konversi yang bisa dioperasikan oleh pengguna mahasiswa. Tampilan fitur klaim konversi ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 9. Tampilan Fitur Klaim Konversi.

#### h. Fitur Pengecekan Klaim Konversi

Pengerjaan kedelapan adalah fitur pengecekan klaim konversi. Hasil pengerjaan berupa tampilan pengecekan klaim konversi yang bisa dioperasikan oleh pengguna admin (tim pengelola). Tampilan fitur pengecekan klaim konversi ditunjukkan pada Gambar 10.



Gambar 10. Tampilan Fitur Pengecekan Klaim Konversi.

### 3.5. Sprint Review

*Sprint review* dilakukan terhadap fitur yang sudah diimplementasikan sesuai prioritas pada *sprint planning*. Setiap hasil *daily scrum* diberikan evaluasi terkait kesesuaian dan perbaikan. Ringkasan *sprint review* dijabarkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Ringkasan *Sprint Review*.

Pengguna	Fitur	Prioritas Pengerjaan	Review
Mahasiswa	a. Proposal kegiatan	Pertama	Sudah sesuai, namun validasi unggah proposal perlu dicek ulang
	b. Laporan kegiatan	Kelima	Sudah sesuai
	c. Usulan konversi	Ketiga	Sudah sesuai
	d. Klaim konversi	Ketujuh	Sudah sesuai
Admin (tim pengelola)	a. Pengecekan proposal kegiatan	Kedua	Perlu ditambahkan tombol perbaikan yang letaknya didalam tombol preview dan validasi simpan perbaikan harus diisi datanya
	b. Pengecekan laporan kegiatan	Keenam	Tampilan text area perbaikan laporan dibuat proporsional (bisa untuk text yang panjang), default pesan ketika laporan diterima adalah kata "Disetujui" dan perbaikan query pencarian
	c. Pengecekan usulan konversi	Keempat	Sudah sesuai
	d. Pengecekan klaim konversi	Kedelapan	Sudah sesuai
	e. Penentuan tugas tambahan	Keempat	Sudah sesuai

Hasil *sprint review* pada Tabel 4 menunjukkan bahwa fitur yang dihasilkan pada tahap *daily scrum* sudah sesuai dengan *product backlog*. Perbaikan dan penyesuaian perlu dilakukan terkait validasi, tampilan komponen, dan *query* pencarian.

### 3.6. *Sprint Retrospective*

*Sprint retrospective* dilakukan setelah seluruh fitur selesai dikerjakan semua dan sudah dilakukan *sprint review*. Seluruh fitur yang sudah selesai akan dikonfirmasi kepada *product owner*. Ringkasan *sprint retrospective* dijabarkan pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Ringkasan *Sprint Retrospective*.

Pengguna	Fitur	Prioritas Pengerjaan	Sprint Retrospective
Mahasiswa	a. Proposal kegiatan	Pertama	Empat fitur untuk pengguna mahasiswa sudah sesuai dengan kebutuhan, namun validasi perlu ditambahkan pada perbaikan klaim.
	b. Laporan kegiatan	Kelima	
	c. Usulan konversi	Ketiga	
	d. Klaim konversi	Ketujuh	
Admin (tim pengelola)	a. Pengecekan proposal kegiatan	Kedua	Lima fitur untuk pengguna admin (tim pengelola sudah sesuai dengan kebutuhan.
	b. Pengecekan laporan kegiatan	Keenam	
	c. Pengecekan usulan konversi	Keempat	
	d. Pengecekan klaim konversi	Kedelapan	
	e. Penentuan tugas tambahan	Keempat	

Hasil *sprint retrospective* pada Tabel 5 menunjukkan bahwa seluruh fitur sudah sesuai dengan *product backlog*. Penambahan validasi diperlukan untuk melengkapi fitur perbaikan klaim.

## 4. KESIMPULAN

Pengembangan fitur rekognisi dengan metode *scrum* menghasilkan fitur sesuai kebutuhan *product owner*. Penerapan metode *scrum* pada pengembangan fitur rekognisi memiliki manfaat yaitu dapat memetakan kebutuhan *product owner* secara tepat, membantu perencanaan pengerjaan lebih terstruktur sehingga dapat menghasilkan *output* sesuai kebutuhan, dan evaluasi terkait *output* dapat diberikan selama proses pengerjaan melalui *sprint review* dan *retrospective*. Hasil *sprint review* menunjukkan bahwa fitur sudah sesuai dengan *product backlog* hanya perlu perbaikan mengenai validasi, tampilan komponen, dan *query* pencarian. Hasil *sprint retrospective* menunjukkan bahwa secara keseluruhan fitur yang dihasilkan sudah sesuai dengan *product backlog*, hanya perlu penambahan validasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Oktavian, N. Nuryanto, and P. Sukmasetya, "Implementasi Scrum pada Pengembangan Sistem Point Of Sales pada UD. Maju Jaya Kopi Berbasis Website," Bandung, Oct. 2022. doi: <https://doi.org/10.36342/teika.v12i02.2926>.
- [2] A. P. Pratama and R. A. Zunaidi, "Implementasi scrum model dalam pengembangan aplikasi e-commerce pada bidang jasa pembangunan rumah," *JENIUS: Jurnal Terapan Teknik Industri*, vol. 4, no. 1, pp. 39–48, May 2023, doi: [10.37373/jenius.v4i1.484](https://doi.org/10.37373/jenius.v4i1.484).
- [3] A. Rachmawan, A. Wibawa, I. Zaeni, and M. Iqbal, "Implementasi SCRUM pada Pengembangan Aplikasi Sistem ADI STETSA SMAN 4 Malang: Bidang Keuangan," *Jurnal Inovasi Teknologi dan Edukasi Teknik*, vol. 1, no. 6, pp. 450–458, Jun. 2021, doi: [10.17977/um068v1i62021p450-458](https://doi.org/10.17977/um068v1i62021p450-458).
- [4] M. Sayid Fadil, I. Sukma, M. Erman Bani, and Henny, "Implementasi Metode Scrum Dalam Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web (Studi Kasus: Toko Kopi Sinar)," *Jurnal Sistem Informasi dan Teknik Komputer*, vol. 9, no. 1, pp. 51–54, 2024.
- [5] T. Agustina Nugrahani and K. Nine Amalia, "Implementasi Scrum dalam Perancangan Aplikasi Pembelajaran Budaya Nusantara berbasis Mobile," 2022. doi: <https://doi.org/10.19184/isj.v7i3.35210>.
- [6] P. Deemer and B. Vodde, "A Lightweight Guide to the Theory and Practice of Scrum Version 2.0," 2012. [Online]. Available: [www.odde.com](http://www.odde.com)
- [7] K. S. Rubin, "Essential Scrum: A Practical Guide to The Most Popular Agile Process," Boston, 2012.
- [8] M. A. Dewi and R. Irham, "Penerapan Agile Scrum Pada Pengembangan Aplikasi Bimbingan Daring Skripsi Mahasiswa," 2021. doi: <https://doi.org/10.47970/siskom-kb.v4i2.195>.

- [9] E. Larasati Amalia, M. S. Khairy, and F. Ulfa, "Implementasi Scrum Model Dalam Pengembangan Game Edukasi Lalu Lintas," *SENTIA 2020*, vol. 12, no. 1, 2020.
- [10] A. P. Pratama and R. A. Zunaidi, "Implementasi scrum model dalam pengembangan aplikasi e-commerce pada bidang jasa pembangunan rumah," *JENIUS: Jurnal Terapan Teknik Industri*, vol. 4, no. 1, pp. 39–48, May 2023, doi: 10.37373/jenius.v4i1.484.
- [11] A. Andipradana and K. D. Hartoko, "Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Online Berbasis Web Menggunakan Metode Scrum," *Jurnal Algoritma*, vol. 19, no. 1, pp. 161–172, 2021.
- [12] W. A. Prabowo and C. Wiguna, "Sistem Informasi UMKM Bengkel Berbasis Web Menggunakan Metode SCRUM," *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, vol. 5, no. 1, p. 149, Jan. 2021, doi: 10.30865/mib.v5i1.2604.
- [13] W. Supriyanti and D. A. Pertiwi, "Implementasi Scrum dalam Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Nilai Siswa," *Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, vol. 6, no. 3, 2022, doi: 10.33395/remik.v6i3.11732.
- [14] P. Dina Mardika, A. Fauzi, and N. Nilma, "Implementasi Metode Scrum Pada Perancangan Sistem Informasi Tata Usaha Sekolah Berbasis Web," *Jurnal Publikasi Teknik Informatika*, vol. 1, no. 1, pp. 53–60, 2022, doi: <https://doi.org/10.55606/jupti.v1i1.188>.
- [15] R. A. Ritonga, A. Mabur A'id, and A. Megayanti, "Implementasi Metodologi Scrum Dalam Pengembangan Aplikasi Eregitansi Vendor (Studi Kasus: Krakatau It)," *Jurnal Sistem Informasi dan Informatika (SIMIKA)*, vol. 4, no. 1, 2021, doi: <https://doi.org/10.47080/simika.v4i1.1096>.
- [16] R. Kurniawati and K. D. Hartono, "Implementasi Scrum Pada Perancangan System Mobile Taking Order Coffee Aplikasi Berbasis Mobile," *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, vol. 9, no. 2, pp. 1275–1294, 2022, doi: <https://doi.org/10.35957/jatisi.v9i2.2037>.
- [17] W. Warkim, M. H. Muslim, F. Harvianto, and S. Utama, "Penerapan Metode SCRUM dalam Pengembangan Sistem Informasi Layanan Kawasan," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 6, no. 2, Aug. 2020, doi: 10.28932/jutisi.v6i2.2711.