

PENERAPAN METODE SCRUM PADA PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENCATATAN MAGANG

Atik Nurmasani¹⁾, Febri Dwi Kurniawan²⁾, Anggit Dwi Hartanto³⁾, Ika Nur Fajri⁴⁾

^{1,2,3,4)} Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta

email : nurmasani@amikom.ac.id¹⁾, febridk.dev@gmail.com²⁾, anggit@amikom.ac.id³⁾, ika.n.fajri@amikom.ac.id⁴⁾

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima Mei, 2024

Revisi Mei, 2024

Terbit Mei, 2024

ABSTRAK

Pencatatan kegiatan magang masih menggunakan *google form* dan pengecekan dokumen menggunakan *Microsoft Excel*. Kendala pada pencatatan kegiatan magang yaitu perlu mengubah secara berkala dan data banyak sulit dikelola arsipnya. Solusi untuk mengatasi kendala dengan mengembangkan sistem informasi pencatatan dengan metode *scrum*. Implementasi dilakukan dengan tahapan *product backlog*, *sprint planning*, *daily scrum*, *sprint review*, dan *sprint retrospective*. Kebutuhan fitur beserta detail fitur sudah ditentukan oleh *stakeholder*. Implementasi fitur dilakukan bertahap sesuai *sprint planning* yang sudah ditetapkan. Evaluasi dilakukan melalui *sprint review* dan *sprint retrospective*. Hasil *sprint review* menunjukkan setiap hasil pengerjaan sudah sesuai dengan estimasi pengerjaan dengan penambahan dan perbaikan pada fitur pendaftaran kegiatan dan *log book*. Hasil *sprint retrospective* menunjukkan keseluruhan hasil pengerjaan sesuai *product backlog* dengan detail penamaan *file* otomatis yang perlu ditambahkan pada fitur pendaftaran kegiatan, konfirmasi kegiatan, dan *download* atau *export*. Pengembangan sistem informasi dengan metode *scrum* bisa menghasilkan *output* fitur secara cepat.

Kata Kunci :

Sistem Informasi; Scrum; Pencatatan Magang;

ABSTRACT

Recording of internship activities still uses Google Forms and document checking uses Microsoft Excel. The problem with recording internship activities is it needs to be changed periodically and archives a lot of data is difficult to manage. The solution to solve is develop recording information system using Scrum method. Implementation stages consist of product backlog, sprint planning, daily scrum, sprint review and sprint retrospective. Feature requirements and details have been determined by stakeholders. Evaluation is done through sprint reviews and sprint retrospectives. The results of sprint review show that the result compatible with estimate work with improvements on registration and log book features. The results of sprint retrospective show the overall results of work compatible with product backlog with improvement on registration, confirmation, and download/export features. Feature implementation stages are completed according to sprint planning. Information system development using Scrum method can produce output quickly.

Penulis Korespondensi:

Atik Nurmasani
Sistem Informasi, Fakultas Ilmu
Komputer, Universitas Amikom
Yogyakarta.

Email:

nurmasani@amikom.ac.id

Keywords :

Information System; Scrum; Internship Register;

1. PENDAHULUAN

Magang merupakan salah satu kegiatan pembelajaran di industri yang bisa diikuti oleh mahasiswa. Pengelolaan magang yang ada saat ini masih menggunakan *google form* dan *google sheet*. Penggunaan *google form* ditujukan untuk mengelola pendaftaran magang dan pengumpulan laporan magang. Sedangkan *google sheet* digunakan sebagai penunjang pengolahan data seperti persetujuan usulan kegiatan dan persetujuan laporan kegiatan. *Google form* tersebut perlu diperbaharui setiap pergantian semester dengan menyesuaikan isi *form*. Pengolahan data juga membutuhkan waktu cukup lama karena belum tersedianya pusat penyimpanan data. Letak data yang tersebar di berbagai tempat penyimpanan, juga mengakibatkan kesulitan akses ketika dibutuhkan arsip data tertentu.

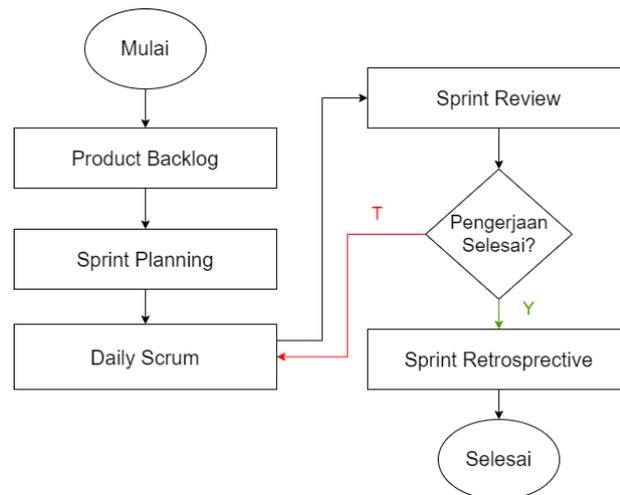
Berdasarkan hal tersebut, perlu adanya sebuah sistem informasi pencatatan magang terpusat untuk mendukung kelancaran proses bisnis dan peningkatan kualitas laporan dalam mengelola administrasi kegiatan. Pengembangan dapat dilakukan dengan metode konvensional/tradisional seperti *waterfall*, *prototype*, atau lainnya, maupun metode pengembangan modern yaitu *agile*. Metode pengembangan *agile* terdiri dari *extreme programming*, *scrum*, dan *kanban*. Salah satu metode pengembangan *agile* yang populer dan mudah diterapkan adalah *scrum* [1], [2]. *Scrum* memiliki konsep tahapan pengerjaan yang bertahap (*incremental*) dan penerapan pengulangan pada tahapan tertentu untuk memastikan hasil perangkat lunak sesuai dengan kebutuhan yang ditetapkan [3]. Tahapan *scrum* terdiri dari *product backlog*, *sprint planning*, *sprint backlog*, *sprint execution (daily scrum)*, *sprint review*, dan *sprint retrospective* [3]. Tahapan tersebut dapat disebut juga dengan *framework scrum*.

Penyesuaian saat implementasi pengerjaan terkait jumlah tahapan yang dieksekusi bisa saja disesuaikan dengan sumber daya dan kebutuhan. Penyesuaian dapat dilakukan dengan menambahkan tahapan pada *framework scrum* untuk penggalan data lebih komprehensif atau mengurangi tahapan. Contoh penyesuaian tahapan pada implementasi *scrum* dengan menambahkan satu tahapan sebelum *scrum framework* dan menyesuaikan tahapan setelah *sprint backlog*. Tahapan setelah disesuaikan terdiri dari *requirement gathering*, *sprint backlog*, *sprint*, *information system development*, dan *delivery and implementation* [4]. Penyesuaian dilakukan untuk menghasilkan produk dengan cepat dan bisa dioperasikan pada objek [4], [5], [6], [7]. Contoh lain penyesuaian tahapan dengan menyesuaikan tahapan setelah *product backlog* agar sesuai dengan kebutuhan produk yang ditetapkan, yaitu (1) *product backlog*, *sprint planning meeting*, *daily scrum*, *sprint review meeting*, dan *sprint retrospective* [8]. (2) *product backlog*, *sprint planning*, *sprint*, dan *daily scrum* [9]. (3) *product backlog*, *sprint*, *sprint review*, dan *demo* [10]. Tahapan *scrum* untuk pembuatan sistem informasi pencatatan magang juga dilakukan dengan penyesuaian setelah tahapan *product backlog* karena berfokus pada *output* produk sesuai kebutuhan *stakeholder* dan terbatasnya *development team* yang mengerjakan. Tahapan pembuatan sistem informasi pencatatan magang terdiri dari *product backlog*, *sprint planning*, *daily scrum*, *sprint review*, dan *sprint retrospective*.

Penerapan *scrum* secara teknis dapat dilakukan dengan melakukan pembagian pekerjaan kepada seluruh *development team* [11], [12] dan instruksi jelas pada setiap kebutuhan *stakeholder* [13] untuk mendapatkan hasil produk secara cepat sesuai permintaan *stakeholder* [14], [15], [16]. Aspek teknis yang diterapkan pada pengembangan sistem informasi pencatatan magang dilakukan dengan memberikan informasi kebutuhan secara jelas dan terstruktur. Evaluasi hasil produk (*output*) dilakukan melalui tahapan *sprint review* (evaluasi internal oleh *development team*) dan *sprint retrospective* (evaluasi keseluruhan oleh *development team* dan *stakeholder*).

2. METODOLOGI PENELITIAN

Alur pengembangan sistem informasi pencatatan magang terdiri dari *product backlog*, *sprint planning*, *daily scrum*, *sprint review*, dan *sprint retrospective*. Tahapan keseluruhan alur pengembangan ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Pengembangan Sistem Informasi Pencatatan Magang.

Tahapan pengembangan sistem informasi pencatatan magang terdiri lima yaitu *product backlog* fokus pada rincian fitur, *sprint planning* fokus pada perencanaan pengerjaan, *daily scrum* fokus pada eksekusi sesuai rencana pengerjaan, *sprint review* fokus pada pengecekan *output* dengan rincian fitur yang dilakukan secara internal (evaluasi internal) oleh *development team* yang menghasilkan kesesuaian (apabila *output* belum sesuai perlu diperbaiki dan apabila sudah sesuai dapat melanjutkan pengerjaan selanjutnya), dan *sprint retrospective* yang fokus pada evaluasi keseluruhan *output* (evaluasi menyeluruh) antara *development team* dan *stakeholder*.

2.1 Product Backlog

Product backlog dilakukan dengan membuat rincian pengerjaan fitur berdasarkan pengguna. Pengguna yang terlibat dalam penggunaan fitur diidentifikasi terlebih dahulu. Selanjutnya, fitur yang dibutuhkan akan dibuat daftar detailnya beserta penjelasan fungsi fitur untuk masing-masing pengguna.

2.2 Sprint Planning

Sprint planning dilakukan dengan membuat estimasi jadwal pengerjaan fitur. Perencanaan dibuat untuk mendapatkan gambaran alokasi waktu pengerjaan. Tujuannya agar fitur yang direncanakan bisa diselesaikan sesuai rencana yang ditetapkan.

2.3 Daily Scrum

Daily scrum dilakukan dengan merealisasikan jadwal yang sudah ditentukan. Estimasi jadwal yang dilakukan pada tahapan *sprint planning* digunakan sebagai acuan realisasi. Setelah fitur berhasil direalisasikan akan dilakukan *review* atau pengecekan.

2.4 Sprint Review

Sprint review dilakukan dengan melakukan *review* realisasi jadwal dengan *output* seharusnya (evaluasi internal) sesuai *product backlog* oleh *development team*, apabila hasil belum sesuai maka perlu diselesaikan sebelum merealisasikan jadwal selanjutnya. Pengerjaan ulang fitur dilakukan dengan tidak mengurangi alokasi waktu yang sudah ditentukan pada *sprint planning*.

2.5 Sprint Retrospective

Sprint retrospective dilakukan dengan melakukan *review* keseluruhan (evaluasi menyeluruh) seluruh tahapan yang sudah diimplementasikan antara *development team* dan *stakeholder*. Pengecekan dilakukan dengan mencocokkan fitur yang ditentukan pada *product backlog* dengan hasil realisasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Product Backlog

Pengguna yang akan menggunakan sistem informasi terdiri dari admin dan mahasiswa. Admin dapat melakukan pengaturan-pengaturan tertentu terkait kebutuhan administrasi. Mahasiswa dapat melakukan pengajuan administrasi dan melihat riwayat pengajuan. Rincian *product backlog* dijabarkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rincian *Product Backlog*.

Pengguna	Kebutuhan Fitur	Detail Fitur	Keterangan
Admin	Login	Login dengan akun google institusi	Login multiuser untuk seluruh pengguna
	Dashboard	Rekapitulasi proposal dan laporan	Rekapitulasi angka kegiatan dalam bentuk visual secara ringkas
	Rekapitulasi Proposal	Preview proposal dan download proposal	Admin dapat melihat dan download proposal per mahasiswa
	Rekapitulasi Pelaksanaan Kegiatan	Print data dan export data	Admin dapat cetak data dalam bentuk PDF dan export data dalam bentuk Microsoft Excel
	Rekapitulasi Log book	Cek detail log book	Admin dapat melihat log book per mahasiswa
	Rekapitulasi Laporan Akhir	Preview laporan dan download laporan	Admin dapat melihat laporan dan download laporan per mahasiswa
	Persetujuan Pengajuan Mitra dan Mentor	Setujui dan tolak pengajuan	Admin dapat menyetujui dan menolak pengajuan
	Data Mitra	Menambah, , mengubah, dan menghapus data mitra	Admin dapat mengolah data mitra
	Informasi Lowongan	Menambah, mengubah, dan menghapus data informasi lowongan	Admin dapat mengubah data informasi lowongan
Mahasiswa	Login dan daftar	Login dan daftar	Login multiuser untuk seluruh pengguna dan daftar untuk mahasiswa
	Dashboard	Data semester, ringkasan profil, dan informasi pendukung administrasi kegiatan	Mahasiswa dapat melihat informasi umum
	Pendaftaran Kegiatan	Isi proposal kegiatan	Mahasiswa dapat melakukan pendaftaran kegiatan melalui proposal kegiatan
	Riwayat Kegiatan	Riwayat proposal, riwayat laporan, download isi riwayat	Mahasiswa dapat melihat riwayat kegiatan
	Konfirmasi Pelaksanaan Kegiatan	Konfirmasi data	Mahasiswa mengisi konfirmasi data
	Log book Kegiatan	Isi log book, ubah log book, dan unduh log book	Mahasiswa mengelola log book
	Laporan Kegiatan	Isi laporan kegiatan	Mahasiswa melakukan pelaporan kegiatan melalui laporan kegiatan

Rincian *product backlog* pada Tabel 1 menjabarkan kebutuhan fitur untuk admin dan mahasiswa. Fitur admin yang perlu direalisasikan terdiri dari sembilan fitur. Fitur mahasiswa yang perlu direalisasikan terdiri dari tujuh fitur.

3.2 Sprint Planning

Durasi keseluruhan pengembangan sistem informasi adalah 3 bulan atau 12 minggu. 10 minggu dialokasikan untuk melakukan pengerjaan (*daily scrum*) beserta *sprint review* dan 2 minggu dialokasikan untuk *sprint retrospective* bersama pengguna. Rincian estimasi pengerjaan sesuai kebutuhan fitur yang ditetapkan dijabarkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rincian Estimasi Pengerjaan

Kebutuhan Fitur	Estimasi Pengerjaan	Urutan Pengerjaan
Login multiuser dan daftar	1 minggu	Ke-1
Pendaftaran Kegiatan, Konfirmasi Pelaksanaan Kegiatan, dan Log book Kegiatan	3 minggu	Ke-2
Riwayat Kegiatan dan Laporan Kegiatan	2 minggu	Ke-3
Dashboard mahasiswa dan dashboard admin	1 minggu	Ke-4
Data Mitra, Informasi Lowongan, serta Persetujuan Pengajuan Mitra dan Mentor	1 minggu	Ke-5
Rekapitulasi Proposal, Rekapitulasi Pelaksanaan Kegiatan, Rekapitulasi Log book, dan Rekapitulasi Laporan Akhir	2 minggu	Ke-6

Rincian estimasi pengerjaan pada Tabel 2 menunjukkan bahwa fitur yang memiliki kesamaan fungsi yaitu *login* dan *dashboard* dikerjakan secara bersamaan. Beberapa fitur yang memiliki fungsi sama dialokasikan pada satu waktu pengerjaan seperti fitur pendaftaran kegiatan, konfirmasi kegiatan, dan *logbook*, serta fitur yang sama lainnya.

3.3 Daily Scrum

Hasil estimasi pengerjaan yang sudah ditetapkan pada *sprint planning* direalisasikan satu per satu mulai dari urutan pengerjaan pertama.

a. Pengerjaan ke-1

Pengerjaan pertama dilakukan untuk merealisasikan fitur login *multiuser* dan daftar. Hasil tampilan fitur *login* dan daftar ditunjukkan pada Gambar 2.

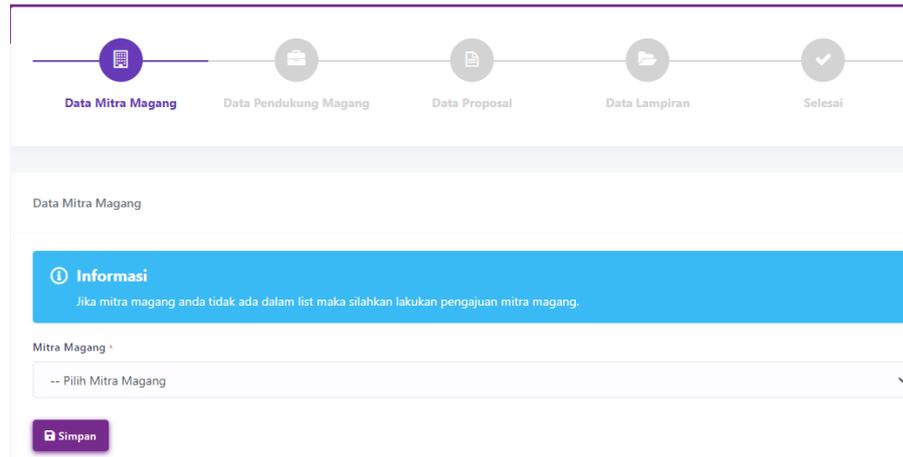


Gambar 2. Tampilan *Login Multiuser* dan Daftar.

Gambar 2., merupakan tampilan *login multiuser* dengan akun *google* oleh pengguna admin dan mahasiswa, yang dapat dilakukan pada satu halaman. Admin hanya dapat *login*, mahasiswa dapat daftar dan *login*.

b. Pengerjaan ke-2

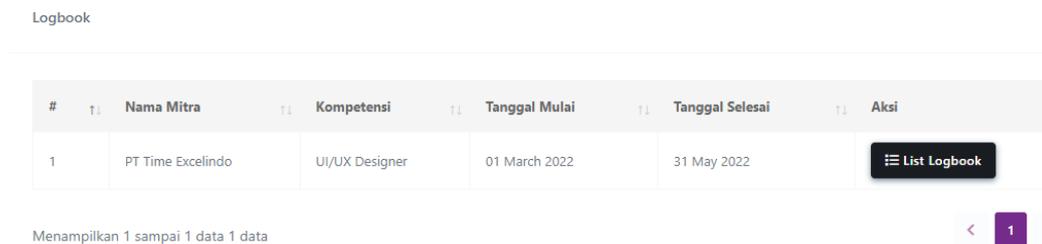
Pengerjaan kedua dilakukan untuk merealisasikan fitur pendaftaran kegiatan, konfirmasi pelaksanaan kegiatan, dan *log book* kegiatan. Mahasiswa dapat melakukan pendaftaran kegiatan untuk dapat mengikuti kegiatan pada semester tertentu. Pendaftaran wajib dilakukan oleh mahasiswa agar institusi dapat mengetahui jumlah mahasiswa yang mengikuti kegiatan serta kompetensi yang dipilih pada kegiatan. Hasil tampilan pendaftaran kegiatan ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Pendaftaran Kegiatan

Gambar 3., merupakan tampilan pendaftaran kegiatan yang dilakukan dengan mengisi data mitra magang, data pendukung magang, data proposal, dan data lampiran. Pendaftaran kegiatan yang telah dilakukan, dapat dilanjutkan dengan konfirmasi pelaksanaan kegiatan berkaitan dengan pendukung administrasi yang terpusat di fakultas.

Kegiatan yang sudah tercatat perlu ditambahkan ringkasan bukti pelaksanaan kegiatan secara harian atau bulanan dalam bentuk *log book* kegiatan. Tampilan *log book* kegiatan ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Log Book Kegiatan

Gambar 4 merupakan tampilan awal log book kegiatan yang terdiri dari nama mitra, kompetensi, tanggal mulai dan selesai, serta aksi untuk melakukan pengelolaan log book kegiatan. Mahasiswa dapat melakukan tambah log book, ubah log book, dan unduh log book melalui tombol list logbook.

c. Pengerjaan ke-3

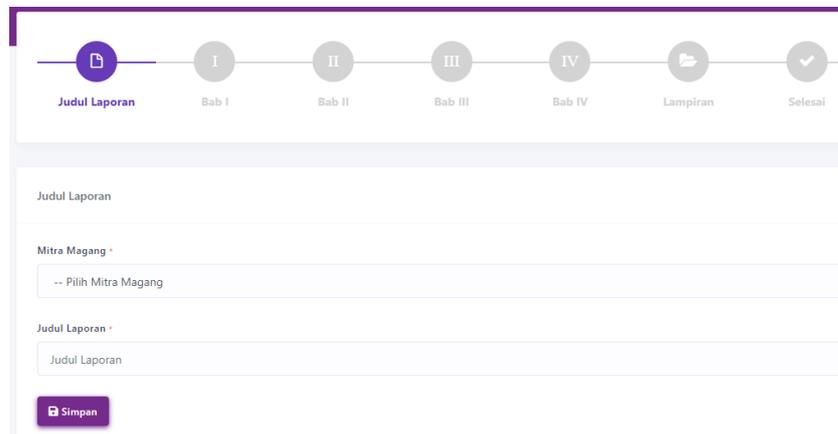
Pengerjaan ketiga dilakukan untuk merealisasikan fitur riwayat kegiatan dan laporan kegiatan. Seluruh administrasi yang diajukan akan ditampilkan data nya pada riwayat kegiatan. Riwayat kegiatan berisi riwayat proposal dan laporan yang pernah diajukan oleh mahasiswa. Tampilan riwayat kegiatan ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Riwayat Kegiatan

Gambar 5., merupakan tampilan riwayat kegiatan yaitu proposal kegiatan (proposal usulan) yang memuat informasi mengenai jenis kegiatan, kompetensi kegiatan, periode kegiatan, dosen pembimbing dan unduh proposal. Menu riwayat laporan kegiatan akan menampilkan informasi yang sama dengan proposal kegiatan.

Kegiatan yang sudah selesai dilaksanakan, perlu dilaporkan secara keseluruhan pada fitur laporan kegiatan. Mahasiswa dapat mengisi kebutuhan pendukung laporan beserta berkas-berkas portofolio. Tampilan laporan kegiatan ditunjukkan pada Gambar 6.

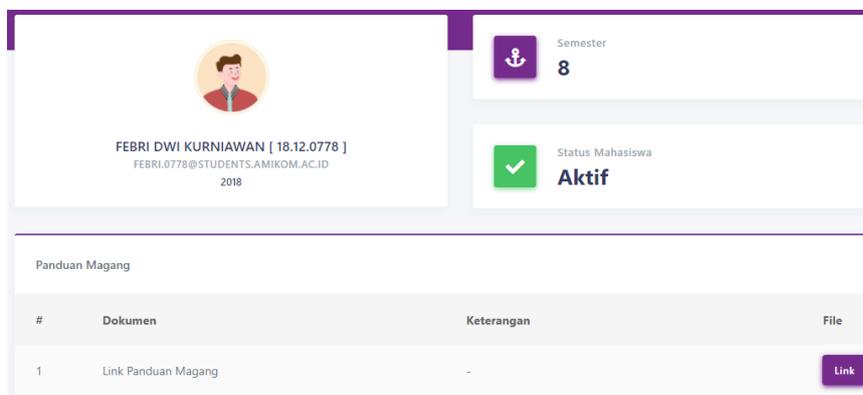


Gambar 6. Tampilan Laporan Kegiatan.

Gambar 6., merupakan tampilan laporan kegiatan yang terdiri dari judul laporan, isi laporan bab I sampai bab IV, serta lampiran kegiatan.

d. Pengerjaan ke 4

Pengerjaan keempat dilakukan untuk merealisasikan fitur *dashboard* mahasiswa dan *dashboard* admin. Tampilan *dashboard* mahasiswa ditampilkan pertama setelah mahasiswa *login*. Mahasiswa dapat mempelajari informasi berupa data diri, semester, status, dan informasi mengenai panduan. Tampilan *dashboard* mahasiswa ditunjukkan pada Gambar 7.



#	Dokumen	Keterangan	File
1	Link Panduan Magang	-	Link

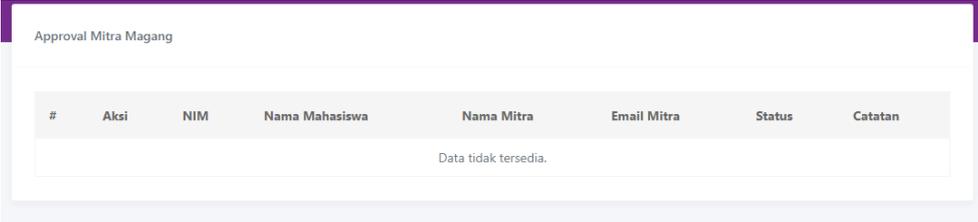
Gambar 7. Tampilan *Dashboard* Mahasiswa.

Gambar 7., merupakan tampilan *dashboard* mahasiswa yang memuat informasi data diri mahasiswa, semester, status mahasiswa, dan dokumen panduan kegiatan.

Fitur *dashboard* admin memuat informasi mengenai jumlah proposal dan jumlah laporan pada semester berjalan.

e. Pengerjaan ke-5

Pengerjaan kelima dilakukan untuk merealisasikan fitur data mitra, informasi lowongan, serta persetujuan pengajuan mitra dan mentor. Mitra yang diajukan oleh mahasiswa perlu dicek oleh admin apakah layak atau tidak. Apabila layak maka akan disetujui, apabila tidak layak akan ditolak. Tampilan persetujuan pengajuan mentor ditunjukkan pada Gambar 8.



#	Aksi	NIM	Nama Mahasiswa	Nama Mitra	Email Mitra	Status	Catatan
Data tidak tersedia.							

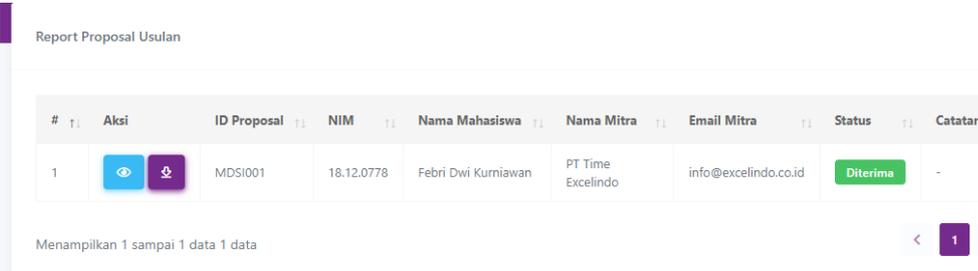
Gambar 8. Tampilan Persetujuan Mitra.

Gambar 8., merupakan tampilan persetujuan mitra yang memuat informasi mengenai pengajuan mitra oleh mahasiswa untuk disetujui atau ditolak oleh admin.

Fitur informasi lowongan memuat informasi lowongan magang mandiri yang tersedia. Fitur persetujuan pengajuan mitra dan mentor digunakan oleh admin untuk menyetujui atau menolak pengajuan dari mahasiswa.

f. Pengerjaan ke 6

Pengerjaan keenam dilakukan untuk merealisasikan fitur rekapitulasi proposal, rekapitulasi pelaksanaan kegiatan, rekapitulasi *log book*, dan rekapitulasi laporan akhir. Admin dapat melihat rekapitulasi proposal yang sudah diajukan oleh mahasiswa atau melakukan *download file* proposal masing-masing mahasiswa. Tampilan rekapitulasi proposal ditunjukkan pada Gambar 9.

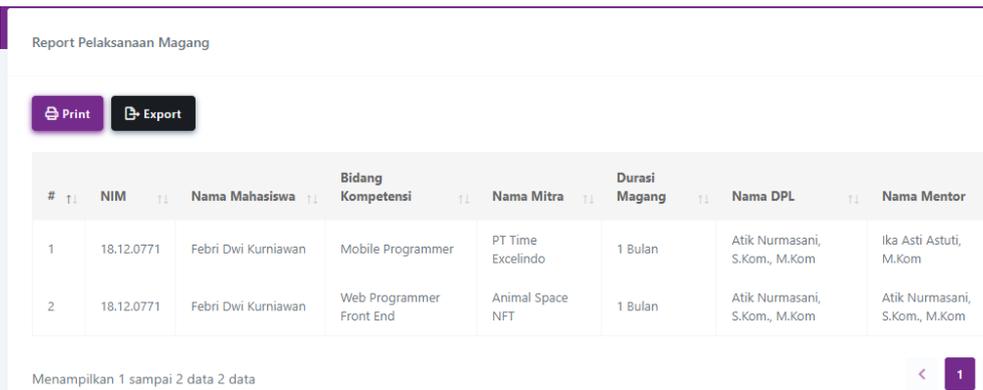


#	Aksi	ID Proposal	NIM	Nama Mahasiswa	Nama Mitra	Email Mitra	Status	Catatan
1	 	MDSI001	18.12.0778	Febri Dwi Kurniawan	PT Time Excelindo	info@excelindo.co.id	Diterima	-

Gambar 9. Tampilan Rekapitulasi Proposal.

Gambar 9 merupakan tampilan rekapitulasi proposal yang memuat informasi mengenai *file* proposal, data mahasiswa yang mengajukan serta mitra kegiatan.

Admin dapat melihat seluruh data pelaksanaan kegiatan beserta durasinya, melakukan *print* data dalam bentuk PDF, dan *export* data dalam bentuk *Microsoft Excel*. Tampilan rekapitulasi pelaksanaan kegiatan ditunjukkan pada Gambar 10.



#	NIM	Nama Mahasiswa	Bidang Kompetensi	Nama Mitra	Durasi Magang	Nama DPL	Nama Mentor
1	18.12.0771	Febri Dwi Kurniawan	Mobile Programmer	PT Time Excelindo	1 Bulan	Atik Nurmasani, S.Kom., M.Kom	Ika Asti Astuti, M.Kom
2	18.12.0771	Febri Dwi Kurniawan	Web Programmer Front End	Animal Space NFT	1 Bulan	Atik Nurmasani, S.Kom., M.Kom	Atik Nurmasani, S.Kom., M.Kom

Gambar 10. Tampilan Rekapitulasi Pelaksanaan Kegiatan.

Gambar 10., merupakan tampilan rekapitulasi pelaksanaan kegiatan yang memuat informasi data mahasiswa, kompetensi kegiatan, data mitra, serta data dosen pendamping dan mentor.

Admin dapat melihat seluruh daftar *log book* beserta detail *log book* masing-masing mahasiswa. Tampilan rekapitulasi *log book* ditunjukkan pada Gambar 11.

Report Logbook

#	NIM	Nama Mahasiswa	Nama Mitra	Kompetensi	Tanggal Mulai	Tanggal Selesai	Aksi
1	18.12.0778	Febri Dwi Kurniawan	PT Javan Cipta Solusi	Web Programmer Back End	01 March 2022	30 April 2022	List Log
2	18.12.0771	Febri Dwi Kurniawan	PT Time Excelindo	Mobile Programmer	01 March 2022	31 March 2022	List Log
3	18.12.0771	Febri Dwi Kurniawan	Animal Space NFT	Web Programmer Front End	01 February 2022	30 April 2022	List Log

Gambar 11. Tampilan Rekapitulasi Log Book.

Gambar 11., merupakan tampilan rekapitulasi *log book* yang memuat informasi mengenai data mahasiswa, nama mitra, kompetensi, serta tanggal mulai dan tanggal selesai.

3.4 Sprint Review

Fitur yang sudah selesai dikerjakan sesuai estimasi pengerjaan yang ditetapkan, dilakukan *review* untuk masing-masing pengerjaan. *Sprint review* dilakukan dengan urutan yang terdiri dari pemaparan hasil *sprint* atau *daily scrum* oleh *tim development*, pemberian umpan balik pemaparan, diskusi umpan balik yang belum dipahami, serta pemberian keputusan *review*. Ringkasan *sprint review* dijabarkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Ringkasan *Sprint Review*.

Kebutuhan Fitur	Estimasi Pengerjaan	Urutan Pengerjaan	Realisasi Waktu Pengerjaan	Keputusan Review
<i>Login multiuser</i> dan daftar	1 minggu	Ke-1	5 hari	Fitur sudah sesuai dengan kebutuhan
Pendaftaran Kegiatan, Konfirmasi Pelaksanaan Kegiatan, dan <i>Log book</i> Kegiatan	3 minggu	Ke-2	2 minggu	Proposal bisa diubah sebelum diterima, serta <i>error</i> pada pengisian <i>log book</i> dan lampiran pendaftaran perlu diperbaiki. Fitur lain sudah sesuai dengan kebutuhan
Riwayat Kegiatan dan Laporan Kegiatan	2 minggu	Ke-3	19 hari	Periode kegiatan perlu ditambahkan pada riwayat dan laporan bisa diubah sebelum diterima.
<i>Dashboard</i> mahasiswa dan admin	1 minggu	Ke-4	1 minggu	Fitur sudah sesuai dengan kebutuhan
Data Mitra, Informasi Lowongan, serta Persetujuan Pengajuan Mitra dan Mentor	1 minggu	Ke-5	6 hari	Fitur sudah sesuai dengan kebutuhan
Rekapitulasi Proposal, Rekapitulasi Pelaksanaan Kegiatan, Rekapitulasi <i>Log book</i> , dan Rekapitulasi Laporan Akhir	2 minggu	Ke-6	2 minggu	<i>Download</i> dibuat ekstensi <i>.xlsx</i> . Fitur lain sudah sesuai dengan kebutuhan.

Tabel 3., menjabarkan ringkasan hasil *sprint review* yaitu realisasi waktu pengerjaan untuk setiap urutan pengerjaan sesuai dengan estimasi pengerjaan serta ada fitur *output* nya sudah sesuai (*login*, daftar, konfirmasi kegiatan, *dashboard* mahasiswa dan admin, data mitra, informasi lowongan, pengajuan mitra dan mentor) dan ada fitur yang perlu ditambahkan perbaikan (pendaftaran kegiatan, *log book*, riwayat kegiatan dan laporan, rekapitulasi proposal, rekapitulasi pelaksanaan kegiatan, rekapitulasi *log book*, dan rekapitulasi laporan akhir).

3.5 Sprint Retrospective

Pengerjaan yang sudah dilakukan selama 10 minggu menghasilkan fitur yang sudah sesuai dengan kebutuhan fitur. *Sprint retrospective* dilakukan urutan yang terdiri dari pemaparan *product backlog* oleh *stakeholder*, pemaparan realisasi seluruh fitur oleh *development team*, dan pemberian umpan balik oleh *stakeholder*. Durasi *sprint retrospective* 1 hari diskusi dengan pengguna dan 13 hari untuk perbaikan. Ringkasan *sprint retrospective* dijabarkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Ringkasan *Sprint Retrospective*.

Kebutuhan Fitur	Keterangan	Hasil Sprint Retrospective
<i>Login multiuser</i> dan daftar		Sudah sesuai
Pendaftaran Kegiatan, Konfirmasi Pelaksanaan Kegiatan, dan <i>Log book</i> Kegiatan		Secara keseluruhan sudah sesuai. Tambahkan untuk <i>upload</i> berkas pada pendaftaran yaitu penamaan <i>file</i> dibuat format sama secara otomatis
Riwayat Kegiatan dan Laporan Kegiatan		Sudah sesuai
<i>Dashboard</i> mahasiswa dan admin	Seluruh fitur sudah melalui <i>sprint review</i> dan sesuai kebutuhan	Sudah sesuai
Data Mitra, Informasi Lowongan, serta Persetujuan Pengajuan Mitra dan Mentor		Sudah sesuai
Rekapitulasi Proposal, Rekapitulasi Pelaksanaan Kegiatan, Rekapitulasi <i>Log book</i> , dan Rekapitulasi Laporan Akhir		Secara keseluruhan sudah sesuai. Tambahkan untuk <i>download</i> dokumen rekapitulasi yaitu penamaan <i>file download</i> atau <i>export</i> dibuat format sama secara otomatis

Tabel 4 menjabarkan ringkasan *sprint retrospective* yaitu fitur yang direalisasikan sudah sesuai dengan *product backlog*, namun terdapat tambahan detail berupa kesamaan format penamaan *file* secara otomatis untuk *upload* berkas fitur pendaftaran dan konfirmasi kegiatan, serta kesamaan format penamaan dokumen hasil *download* atau *export* pada fitur rekapitulasi.

4. KESIMPULAN

Pengembangan sistem informasi pencatatan magang dilakukan dengan menyesuaikan tahapan *framework scrum* yaitu *product backlog*, *sprint planning*, *daily scrum*, *sprint review*, dan *sprint retrospective*. Tahapan yang disesuaikan mampu menghasilkan produk sesuai dengan kebutuhan *stakeholder* yang ditunjukkan melalui seluruh fitur yang berhasil dibuat dalam jangka waktu 3 bulan untuk pengguna mahasiswa dan admin. Hasil evaluasi internal melalui *sprint review* menunjukkan setiap hasil pengerjaan sudah sesuai dengan estimasi pengerjaan dengan penambahan dan perbaikan pada fitur pendaftaran kegiatan dan *log book*. Hasil evaluasi dengan *stakeholder* melalui *sprint retrospective* menunjukkan keseluruhan hasil pengerjaan sesuai *product backlog* dengan detail penamaan *file* otomatis yang perlu ditambahkan pada fitur pendaftaran kegiatan, konfirmasi kegiatan, dan *download* atau *export*. Pengguna mahasiswa dapat melakukan pencatatan seluruh administrasi magang pada sistem informasi dengan mudah. Pengguna admin juga dapat mengolah data dan mengarsipkan data dengan mudah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] 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>.
- [2] 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.
- [3] K. S. Rubin, "Essential Scrum: A Practical Guide to The Most Popular Agile Process," Boston, 2012.
- [4] 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>.
- [5] M. Sayid Fadil, I. Sukma, M. Erman Bani, S. Informasi, and S. Catur Sakti Kendari, "Implementasi Metode Scrum Dalam Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web (Studi Kasus: Toko Kopi Sinar)," vol. 9, no. 1, 2024, doi: <https://doi.org/10.51876/simtek.v9i1.370>.
- [6] R. A. Ritonga, A. Mabur A'id, and A. Megayanti, "Implementasi Metodologi Scrum Dalam Pengembangan Aplikasi Eregistrasi 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>.
- [7] D. Oktavian, N. Nuryanto, and P. Sukmasetya, "Implementasi Scrum pada Pengembangan Sistem Point Of Sales pada UD.Maju Jaya Kopi Berbasis Website," 2022. doi: <https://doi.org/10.36342/teika.v12i02.2926>.

- [8] 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.
- [9] L. Farokhah, F. Almu'iini Ahda, and L. Hakim, "Implementasi SCRUM dalam Perancangan Aplikasi Emergency Button PMI Kota Malang," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 11, no. 1, pp. 59–70, 2020, doi: 10.31849/digitalzone.v11i1.3869ICCS.
- [10] 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>.
- [11] D. A. Wasesha, "Implementasi Metode Scrum Untuk Perancangan Sistem Administrasi Pada Star Laundry," 2022. doi: <https://doi.org/10.33480/inti.v16i2.2761>.
- [12] 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.
- [13] H. Hutrianto and A. Putra, "Implementasi Scrum Model Dalam Pengembangan Aplikasi Pelaporan Sampah Sebagai Wujud Smart Cleaning," 2020. doi: <https://doi.org/10.29100/jipi.v5i1.1552>.
- [14] 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>.
- [15] 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.
- [16] 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.