

# Pengembangan *Mobile Application* Pembimbingan Akademik untuk Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Pontianak

Yasir Arafat\*<sup>1</sup>, Ferry Faisal<sup>2</sup>, Budianingsih<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Politeknik Negeri Pontianak; Jl. Jenderal Ahmad Yani, 78124

e-mail: \*<sup>1</sup>yasir.polnep00@polnep.ac.id, <sup>2</sup>ferryfaisal@polnep.ac.id, <sup>3</sup>budianingsih@polnep.ac.id

## Abstrak

*Sistem pendidikan Vokasional di Polnep yang menerapkan sistem drop out, baik karena kurangnya presensi kehadiran maupun rendahnya nilai Indeks Prestasi Semester, menuntut pihak kampus untuk memonitor secara dini dan berkesinambungan atas perkembangan prestasi akademik Mahasiswa. Penelitian ini mengembangkan suatu media komunikasi dan interaksi untuk pembimbingan akademik, yang meliputi proses konsultasi mahasiswa dengan Dosen Penasehat Akademik (PA), penyimpanan rekam jejak konsultasi, hingga rekapitulasi laporan pembimbingan akademik di tingkat Jurusan. Aplikasi berbasis mobile ini dapat digunakan oleh semua pihak yang terlibat yaitu Dosen PA, Mahasiswa dan pihak Manajemen di Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Pontianak. Tujuan yang hendak dicapai dari penelitian ini adalah tersedianya suatu aplikasi berbasis mobile untuk pembimbingan akademik, memfasilitasi komunikasi Mahasiswa dengan Dosen PA dalam menjalankan tugas tambahan dalam Tri Dharma Perguruan Tinggi guna menunjang peningkatan prestasi akademik mahasiswa, khususnya di Jurusan Teknik Elektro. Metodologi yang digunakan pada penelitian ini, secara umum merupakan metodologi pengembangan perangkat lunak, yakni Agile Scrum. Hasil luaran dari metodologi Agile Scrum ini, diharapkan menghasilkan antara lain: dokumen kebutuhan sistem berupa Product Backlog dan Sprint Backlog, beserta hasil kerja atau Acceptance Deliverables dari setiap Sprint yang dilakukan, yang pada akhirnya akan membentuk Incremental Product hingga Final Product dari aplikasi yang dibangun*

**Kata kunci :** Pembimbingan akademik, Scrum, Sprint

## Abstract

*The vocational education system at Polnep, which implements a dropout system, either due to lack of attendance or low Semester Index Performance scores, demands the campus authorities to monitor early and continuously the academic achievement development of students. This research develops a communication and interaction medium for academic guidance, including the process of student consultations with Academic Advisor Lecturers (PA), storage of consultation records, to the recapitulation of academic guidance reports at the Department level. This mobile-based application can be used by all involved parties, namely PA Lecturers, students, and the Management in the Electrical Engineering Department of Politeknik Negeri Pontianak. The goal of this research is to provide a mobile-based application for academic guidance, facilitating communication between students and PA Lecturers in carrying out additional tasks in the Tri Dharma of Higher Education to support the improvement of students' academic performance, especially in the Electrical Engineering Department. The methodology used in this research is generally software development methodology, namely Agile Scrum. The*

*expected outputs from the Agile Scrum methodology include system requirement documents such as Product Backlog and Sprint Backlog, along with the work results or Acceptance Deliverables from each Sprint conducted, which will ultimately form the Incremental Product to the Final Product of the developed application*

**Keywords:** *Pembimbingan akademik, Scrum, Sprint*

## **1. PENDAHULUAN**

Proses Pembimbingan Akademik (PA) adalah proses bimbingan bagi mahasiswa dalam menjalani dan menghadapi masalah dan tantangan terkait aktivitas akademik selama masa studinya. Bimbingan ini dilakukan dalam bentuk memberikan arahan yang baik dan motivasi serta pembentukan karakter bagi mahasiswa dan layanan ini diberikan oleh Dosen Pembimbing Akademik atau Penasehat Akademik (Dosen PA) atau biasa juga disebut dengan Dosen Wali Akademik. Tugas sebagai Dosen PA ini merupakan tugas tambahan bagi seorang dosen, berdasarkan Surat Keputusan yang dikeluarkan oleh Direktur, disamping tugas utamanya dalam melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi berupa Pendidikan dan Pengajaran, Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat. Hal ini sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 Pasal 72 Ayat 1, yang menjelaskan bahwa: “Beban kerja dosen mencakup kegiatan pokok yaitu merencanakan pembelajaran, melaksanakan proses pembelajaran, melakukan evaluasi pembelajaran, membimbing dan melatih, melakukan penelitian, melakukan tugas tambahan, serta melakukan pengabdian kepada masyarakat”. Dalam buku Pedoman Akademik, yang tercantum dalam Peraturan Direktur Nomor: 12 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Politeknik Negeri Pontianak, disebutkan beberapa peran Dosen PA, yaitu: (1) menandatangani Kartu Hasil

Studi (KHS) - Pasal 36 Ayat 2 Butir d, (2) menyetujui permohonan cuti akademik (stop out) – Pasal 37 Ayat 1 Butir b, dan (3) memberikan surat rekomendasi pemberhentian mahasiswa atau putus studi (drop out). Pelaksanaan pembimbingan akademik di lingkungan Jurusan Teknik Elektro lebih lanjut diatur dalam Standard Operating Procedure (SOP) Pembimbingan Akademik Nomor Dokumen: SOP/03/8.5.3/EL/013/E01 yang di terbitkan pada tanggal: 5 Januari 2009. Berdasarkan hasil pengamatan selama ini, kegiatan Pembimbingan Akademik ini masih kurang intensif dilakukan, selain hanya disaat pengambilan KHS setiap akhir semester. Beberapa masalah yang ditemukan adalah: (1) kurangnya kesadaran mahasiswa untuk melakukan konsultasi atau bimbingan kepada Dosen PA, (2) banyak mahasiswa yang tidak mengetahui prosedur bila ingin berkonsultasi kepada Dosen PA, (3) kurangnya pencatatan atau rekam jejak dari kegiatan konsultasi atau pembimbingan akademik yang telah dilakukan, sehingga ada Dosen PA yang tidak ingat atau tidak mengetahui apakah mahasiswa bimbingannya pernah melakukan konsultasi atau tidak. Beban masing-masing Dosen PA dalam membimbing mahasiswa menurut data pada Tahun Akademik 2022/2023 adalah sekitar 12 - 14 orang untuk Prodi Teknik Listrik, 8 – 22 orang untuk Prodi Teknik Elektronika dan 11-24 orang untuk Prodi Teknik Informatika. Rasio tertinggi adalah 1 : 24 yang terjadi di Prodi Teknik Informatika.

Layanan pembimbingan akademik oleh dosen kepada mahasiswa dalam sebuah Perguruan Tinggi (PT) adalah suatu keharusan. Awalnya suatu kampus melakukan pelayanan ini secara konvensional dengan tatap muka langsung antara dosen PA dan mahasiswa, pencatatan atau perekaman datanya juga masih dilakukan menggunakan buku. Hal seperti ini juga yang dilakukan di Politeknik Negeri Pontianak khususnya Jurusan Teknik Elektro, sebagaimana yang diatur dalam Standard Operating Procedure (SOP) Pembimbingan Akademik (Jurusan Teknik Elektro, 2009).

Beberapa PT lain yang awalnya melakukan kegiatan layanan bimbingan akademik secara konvensional, kini sudah mulai mengembangkan sistem informasi atau aplikasi berbasis Web untuk memberikan layanan tersebut, seperti Universitas Kuningan Jawa Barat (Sugiharto, 2015), STMIK Amikom Yogyakarta (Norhikmah, 2016), STMIK Atma Luhur Pangkalpinang

Kepulauan Bangka Belitung (Wahyuningsih, 2017) dan UIN Ar-Raniry Banda Aceh (Fakhrudin, 2017).

Selain yang berbasis Web, ada juga PT yang mengembangkan layanan bimbingan akademik berupa aplikasi mobile berbasis Android, seperti Universitas Perjuangan Tasikmalaya (Hikmatyar, 2021) dan Universitas Brawijaya (Raya, 2021).

Permasalahan yang dihadapi oleh berbagai kampus di atas, memiliki beberapa persamaan, antara lain: belum adanya media komunikasi yang efektif antara dosen PA dengan mahasiswa termasuk perlunya fitur chatting, belum adanya perekaman history bimbingan atau rekam jejak konsultasi dan belum ada pelaporan pembimbingan yang terdokumentasi dengan baik.

Masalah yang sedikit khusus adalah keterbatasan waktu dosen PA, ketidakseimbangan rasio antara jumlah dosen PA dengan mahasiswa perwalian dan kedisiplinan mahasiswa dalam mengikuti jadwal bimbingan akademik yang telah ditetapkan (Fakhrudin, 2017).

Berdasarkan hasil peninjauan terhadap beberapa pustaka seperti uraian di atas, ada beberapa kesamaan permasalahan dan alternatif solusi sebagaimana yang tertulis dalam penelitian terapan ini.

Untuk menjamin agar pelaksanaan pembimbingan akademik di Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Pontianak, maka pustaka yang menjadi acuan utama adalah dokumen SOP Pembimbingan Akademik yang diterbitkan oleh Jurusan Teknik Elektro.

Menurut SOP tersebut, perekaman data kegiatan pembimbingan akademik disimpan dalam sebuah Buku Saku Pembimbingan Akademik Mahasiswa (BSPAM). Fungsi aplikasi ini adalah mendigitalkan data-data yang tersimpan pada BSPAM ini, yang meliputi data identitas mahasiswa dan dosen PA-nya, data perihal konsultasi beserta hari dan tanggal konsultasi tersebut dilakukan.

Aplikasi yang dikembangkan memiliki fitur bagi dosen PA untuk menerima KHS dan mendistribusikannya ke mahasiswa bimbingan masing-masing, menyetujui permohonan cuti kuliah (stop out) dan memberikan surat rekomendasi pemberhentian kuliah (drop out), seperti diatur dalam Pedoman Akademik Politeknik Negeri Pontianak.

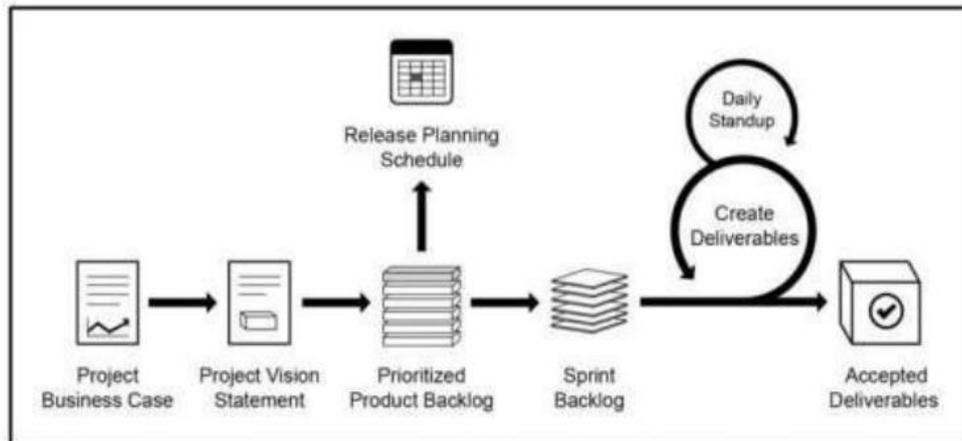
Fitur-fitur tersebut di atas mungkin tidak sama dengan aplikasi sejenis yang dikembangkan oleh kampus lain dan ini menjadi keunikan dari aplikasi Pembimbingan Akademik yang sedang dikembangkan dalam penelitian ini.

## 2. METODE

Metode penelitian yang digunakan untuk mencapai tujuan dari penelitian terapan ini adalah metodologi pengembangan perangkat lunak Agile menggunakan Framework Scrum. Alur tahapan dalam metodologi Agile Scrum terdiri atas:

- 1) Project Business Case; ini adalah dokumen terstruktur yang mengungkapkan alasan untuk memulai sebuah proyek, berisi informasi penting tentang latar belakang proyek, tujuan dan hasil yang diinginkan, laporan analisis SWOT, daftar resiko yang teridentifikasi dan perkiraan waktu, tenaga serta biaya.
- 2) Project Vision Statement; pernyataan visi proyek menjelaskan kebutuhan bisnis yang ingin dipenuhi dan bagaimana proyek itu memenuhi kebutuhan tersebut. Visi proyek harus fokus pada solusi dari suatu masalah.
- 3) Prioritized Product Backlog and Release Planning Schedule; Prioritized Product Backlog berisi kumpulan User Stories yang lebih kecil tapi detail, yang dapat diperkirakan dan dilakukan oleh Tim Scrum. Jadwal rencana rilis menyatakan hasil kerja (deliverables) mana yang akan dirilis ke pelanggan, berikut interval yang direncanakan dan tanggal rilisnya.
- 4) Sprint Backlog; ini adalah daftar tugas (list of tasks) yang akan dieksekusi oleh Tim Scrum di Sprint mendatang.
- 5) Sprint and Daily Standup; Sprint adalah time-boxed iteration dengan durasi satu hingga enam minggu dimana Tim Scrum bekerja dan memberikan suatu hasil kerja. Daily Standup Meeting adalah pertemuan antar tim yang mendiskusikan progres harian yang telah dicapai.
- 6) Accepted Deliverables; ini tahap dimana hasil kerja yang memenuhi kriteria penerimaan (Acceptance Criteria) dari User Story diterima oleh Product Owner.

Gambar 1 berikut ini menyajikan alur dari metodologi Scrum (Scrum Flow) untuk satu Sprint (Satpathy, 2017).



Gambar 1 Alur metodologi Scrum untuk satu Sprint (Satpathy , 2017).

merupakan bagian dari usulan penelitian ini. Project Business Case yang memuat tentang alasan mengapa proyek ini perlu dilakukan, apa tujuan dan hasil yang diinginkan, telah dijelaskan di dalam Sedangkan Project Vision Statement yang lebih fokus pada solusi. Tahap ke-3 dan seterusnya, yakni penyusunan Product Backlog, Sprint Backlog dan seterusnya hingga diperoleh Accepted Deliverables, akan dilakukan sesuai dengan jadwal penelitian yang disusun dalam usulan penelitian ini. Kegiatan yang dilakukan dalam keseluruhan Tahapan Scrum melibatkan 3 peran, yang disebut sebagai Scrum Roles, yaitu: (1) Product Owner, (2) Scrum Master dan (3) Scrum 8 Team/ Developer Team. Product Owner mewakili kepentingan stakeholders kepada Tim Scrum. Ia bertanggung jawab untuk memastikan komunikasi yang jelas tentang kebutuhan fungsional dari produk atau layanan bagi Tim Scrum, mendefinisikan kriteria penerimaan (acceptance criteria) dan memastikan kriteria tersebut terpenuhi. Scrum Master adalah “servant leader” dari Tim Scrum yang memoderasi dan memfasilitasi interaksi tim sebagai pelatih tim dan motivator. Scrum Master bertanggung jawab untuk memastikan bahwa tim memiliki lingkungan kerja yang produktif dengan menjaga tim dari pengaruh eksternal, menghilangkan hambatan, dan menegakkan prinsip, aspek, dan proses Scrum. Scrum Team terkadang disebut Developer Team karena mereka bertanggung jawab untuk mengembangkan produk, layanan atau hasil lainnya. Tim terdiri dari sekelompok individu yang bekerja berdasarkan User Stories dalam Sprint Backlog untuk menciptakan hasil kerja proyek dalam setiap Sprint (Satpathy, 2017).

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dengan mengacu pada tahapan metodologi yang dilakukan, hasil-hasil yang telah dicapai hingga saat ini, dijelaskan pada uraian berikut.

#### 3.1 Product Backlog

*Product Backlog* adalah daftar prioritas dari semua pekerjaan yang harus dilakukan untuk mengembangkan produk aplikasi. *Produk Backlog* merupakan informasi yang menggambarkan semua fitur, perbaikan, perubahan, dan pekerjaan lain yang diperlukan untuk menghasilkan produk yang diinginkan. *Product Backlog* untuk aplikasi mobile yang sedang dikembangkan disajikan pada Tabel 1 berikut ini.

Table 1 *Product Backlog* Aplikasi Perwalian Akademik

No	Fitur	Deskripsi	Estimasi Poin	Prioritas
1	Autentikasi pengguna	Pengguna dapat masuk ke dalam aplikasi dengan akun Mahasiswa atau Dosen PA	5	Tinggi

2	Permohonan perwalian	Mahasiswa dapat mengajukan janji temu untuk perwalian dengan Dosen PA baik secara online atau offline	7	<b>Tinggi</b>
3	Penjadwalan perwalian	Dosen PA dapat mengatur jadwal perwalian rutin dengan mahasiswa	7	<b>Tinggi</b>
4	Tampilan permohonan perwalian	Dosen PA dapat melihat pengajuan janji temu dengan detail: siapa, kapan dan dimana dan dapat menanggapi permohonan tersebut (tolak/ terima)	6	<b>Tinggi</b>
5	Tampilan jadwal perwalian	Mahasiswa dapat melihat jadwal perwalian rutin dan permohonan janji temu yang diterima	6	<b>Tinggi</b>
6	Notifikasi perwalian	Sistem aplikasi mengirimkan notifikasi kepada pengguna tentang informasi perwalian yang terjadwal	7	<b>Tinggi</b>
7	Ruang percakapan (chatroom)	Sistem aplikasi menyediakan personal chatroom untuk perwalian secara online.	8	<b>Sedang</b>
8	Penyerahan KHS	Mahasiswa dapat menyerahkan softcopy Kartu Hasil Studi (KHS) kepada Dosen PA masing-masing.	5	<b>Sedang</b>
9	Validasi KHS	Dosen dapat menerima dan memvalidasi softcopy KHS mahasiswa bimbingannya masing-masing.	5	<b>Sedang</b>
10	Riwayat perwalian	Pengguna dapat melihat riwayat perwalian mereka.	9	<b>Sedang</b>
11	Manajemen dosen	Dosen dapat memperbarui data profil dan password.	5	<b>Sedang</b>
12	Manajemen mahasiswa	Mahasiswa dapat mengisi nama Dosen PA, memperbarui data profil dan password.	5	<b>Sedang</b>
13	Laporan dan Statistik	Sistem aplikasi dapat menghasilkan laporan tentang perwalian dan statistiknya.	10	<b>Sedang</b>
14	Konfigurasi aplikasi	Menyediakan konten untuk Introduction to App, Splash/ Welcome Screen dan About.	8	<b>Rendah</b>
15	Bantuan (Help)	Sistem aplikasi menyediakan menu bantuan (help) terkait penggunaan tiap fitur	15	<b>Rendah</b>
16	Integrasi dengan Sistem Akademik lainnya	Koneksi aplikasi dengan sistem informasi akademik dan sistem informasi lainnya yang terkait.	15	<b>Rendah</b>

### 3.2 Sprint Backlog

Sprint *Backlog* merupakan daftar pekerjaan yang dipilih dari Product Backlog dan akan dikerjakan selama satu Sprint. Sprint adalah periode waktu terbatas, biasanya berkisar antara 1 hingga 4 minggu, di mana tim Scrum berkomitmen untuk menyelesaikan sejumlah pekerjaan yang telah dipilih dalam Sprint Backlog. Sprint Backlog membantu tim Scrum (tim peneliti) untuk fokus pada pekerjaan yang akan diselesaikan dalam Sprint tertentu. Dalam setiap Sprint, telah dipilih beberapa item dari Product Backlog yang dikerjakan dalam waktu kurang lebih 1 bulan. Di bawah ini adalah daftar Sprint Backlog untuk Sprint pertama. Pemilihan fitur yang dibangun berdasarkan prioritas yang tinggi terlebih dahulu.

Table 2 *Sprint Backlog* untuk *Sprint Pertama*

No	Fitur	Deskripsi	Estimasi Poin	Prioritas
1	Autentikasi pengguna	Pengguna dapat masuk ke dalam aplikasi dengan akun Mahasiswa atau Dosen PA	5	Tinggi
2	Permohonan perwalian	Mahasiswa dapat mengajukan janji temu untuk perwalian dengan Dosen PA baik secara <i>online</i> atau <i>offline</i>	7	Tinggi
3	Penjadwalan perwalian	Dosen PA dapat mengatur jadwal perwalian rutin dengan mahasiswa	7	Tinggi
4	Tampilan permohonan perwalian	Dosen PA dapat melihat pengajuan janji temu dengan detail: siapa, kapan dan dimana dan dapat menanggapi permohonan tersebut (tolak/ terima)	6	Tinggi
5	Tampilan jadwal perwalian	Mahasiswa dapat melihat jadwal perwalian rutin dan permohonan janji temu yang diterima	6	Tinggi
6	Notifikasi perwalian	Sistem aplikasi mengirimkan notifikasi kepada pengguna tentang informasi perwalian yang terjadwal	7	Tinggi

Berikut ini adalah daftar Sprint Backlog untuk Sprint kedua. Disini dipilih fitur-fitur dengan prioritas sedang.

Table 3 *Sprint Backlog* untuk *Sprint Kedua*

No	Fitur	Deskripsi	Estimasi Poin	Prioritas
1	Ruang percakapan (chatroom)	Sistem aplikasi menyediakan personal chatroom untuk perwalian secara online.	8	Sedang
2	Penyerahan KHS	Mahasiswa dapat menyerahkan softcopy Kartu Hasil Studi (KHS) kepada Dosen PA masing-masing.	5	Sedang
3	Validasi KHS	Dosen dapat menerima dan memvalidasi softcopy KHS mahasiswa bimbingannya masing-masing.	5	Sedang
4	Riwayat perwalian	Pengguna dapat melihat riwayat perwalian mereka.	9	Sedang
5	Manajemen dosen	Dosen dapat memperbarui data profil dan password.	5	Sedang
6	Manajemen mahasiswa	Mahasiswa dapat mengisi nama Dosen PA, memperbarui data profil dan password.	5	Sedang
7	<b>Laporan dan Statistik</b>	<b>Sistem aplikasi dapat menghasilkan laporan tentang perwalian dan statistiknya.</b>	<b>10</b>	<b>Sedang</b>

Terakhir adalah daftar Sprint Backlog untuk Sprint ketiga. Fitur-fitur yang dibangun adalah yang memiliki prioritas rendah. Adapun untuk detail dari fitur pada Sprint Ketiga dapat dilihat pada Table 4 berikut ini.

Table 4 Sprint Backlog untuk Sprint Ketiga

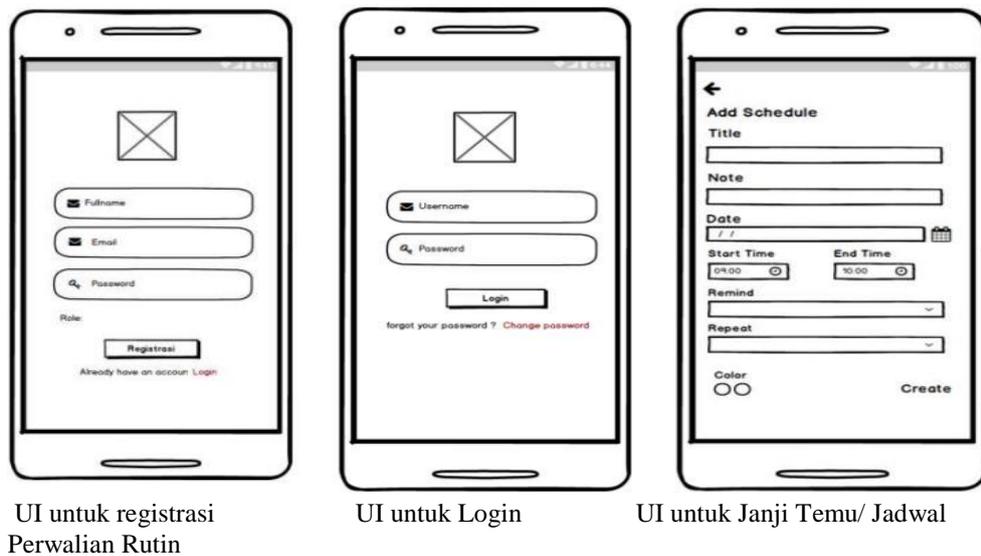
No	Fitur	Deskripsi	Estimasi Poin	Prioritas
1	Konfigurasi aplikasi	Menyediakan konten untuk Introduction to App, Splash/ Welcome Screen dan About.	8	Rendah
2	Bantuan (Help)	Sistem aplikasi menyediakan menu bantuan (help) terkait penggunaan tiap fitur	15	Rendah
3	Integrasi dengan Sistem Akademik	Koneksi aplikasi dengan sistem informasi akademik dan sistem	15	Rendah
	<b>lainnya</b>	<b>informasi lainnya yang terkait.</b>		

**3.3 Incremental Product (Accepted Deliverables)**

Produk yang dihasilkan dari setiap Sprint disebut sebagai Incremental Product, karena fitur-fiturnya yang dibuat secara iterative-incremental. Produk awal yang dihasilkan dari Sprint pertama dijelaskan di bawah ini.

a. Rancangan UI/UX

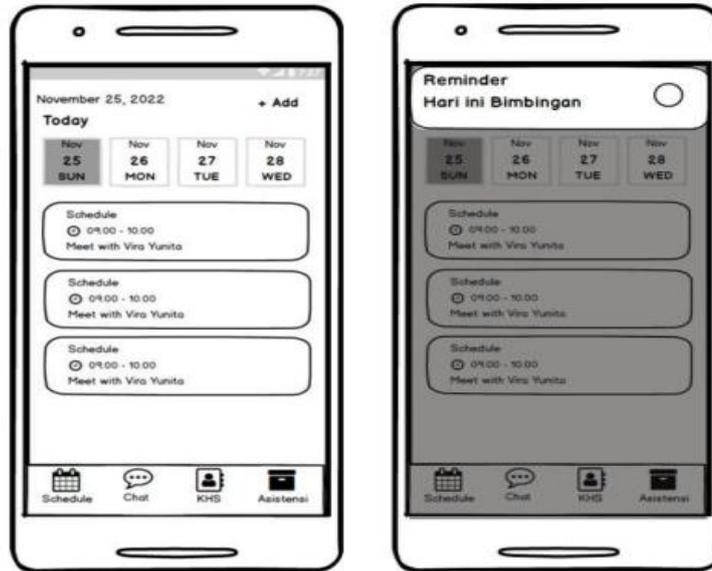
Rancangan User Interface (UI) untuk fitur Autentikasi Pengguna dapat dilihat pada Gambar 2 masing-masing untuk melayani kebutuhan Registrasi, Login dan UI Temu Jadwal. Pada UI login terdapat beberapa textfield yaitu textfield FullName, textfield email dan textfield password dan juga button register.



Gambar 1 UI Registrasi, UI Login, UI Jadwal Temu Janji

Pada gambar 3 menampilkan UI Jadwal Perwalian dan juga UI notification Reminder. Pada UI jadwal perwalian, terdapat button add untuk menambah jadwal perwalian yang bisa dijadwalkan secara berkala. Dosen atau mahasiswa bisa juga menambah kapan akan melakukan bimbingan akademik selanjutnya menuliskan jam bimbingan. Selanjutnya terdapat menu notifikasi yang akan memberikan pemberitahuan kepada dosen maupun mahasiswa.

mahasiswa.



UI Jadwal Perwalian

UI Notification/ Reminder

Gambar 2 UI Jadwal Perwalianm UI Notification Reminder

#### Rancangan Basisdata

Desain basis data yang efektif dan efisien diperlukan untuk menjamin keandalan dan integritas data. Basis data merupakan komponen penting dalam pengembangan aplikasi. Basis data yang digunakan adalah mysql. Ada beberapa tabel yang digunakan dalam aplikasi ini yaitu

Table 3

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
id	int(20)	Primary Key
fullname	string	
email	string	
password	string	
role	boolean	Dosen/ Mahasiswa

Table 4

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
id	int(20)	Primary Key
nama	string	
nim	string	
email	string	
jenis_kelamin	boolean	Laki-laki/ Perempuan
phone	string	
tempat_lahir	string	
tanggal_lahir	string	
agama	string	
alamat	string	
jurusan	string	
prodi	string	
asal_sekolah	string	
organisasi	string	
dosen_pa	string	

<b>created_at</b>	Date	
<b>update_at</b>	Date	
<b>ayah</b>	string	
<b>ibu</b>	string	
<b>wali</b>	string	
<b>alamat_orstu</b>	string	
<b>phone_orstu</b>	string	
<b>pekerjaan</b>	string	
<b>nama_instansi</b>	string	
<b>penghasilan</b>	<b>string</b>	

Table 5

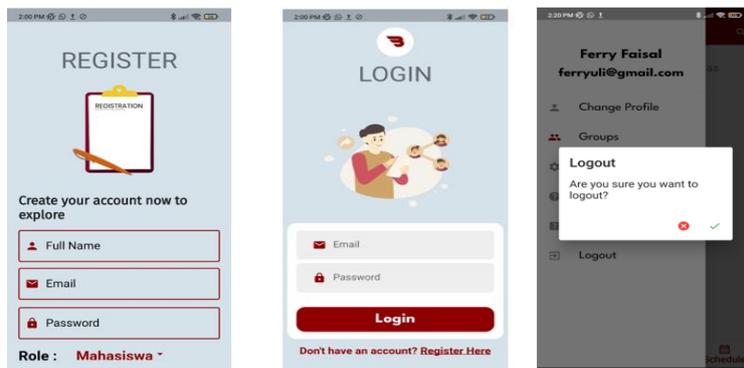
Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
<b>id</b>	int(20)	<b>Primary Key</b>
<b>nama</b>	string	
<b>nip</b>	string	
<b>email</b>	string	
<b>jenis_kelamin</b>	boolean	<b>Laki-laki/ Perempuan</b>
<b>phone</b>	string	
<b>expertise</b>	string	<b>Keahlian dosen</b>
<b>create_at</b>	Date	
<b>update_at</b>	<b>Date</b>	

Table 6

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
<b>id</b>	int(20)	<b>Primary Key</b>
<b>title</b>	longtext	
<b>note</b>	longtext	
<b>date</b>	date	
<b>start_time</b>	time	
<b>end_time</b>	time	
<b>repeat</b>	time	
<b>remind</b>	time	
<b>isCompleted</b>	<b>boolean</b>	<b>Yes/ No</b>

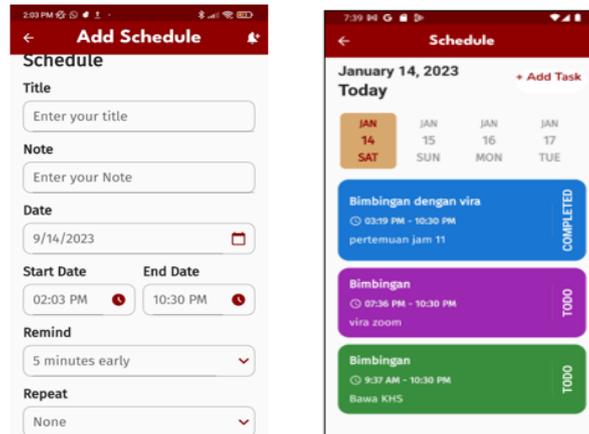
Implementasi Sprint Pertama

Pada Gambar 4 merupakan implementasi dari sebelumnya yaitu rancangan UI/UX. Dimana pada tahapan ini aplikasi dirancang dengan menggunakan flutter.

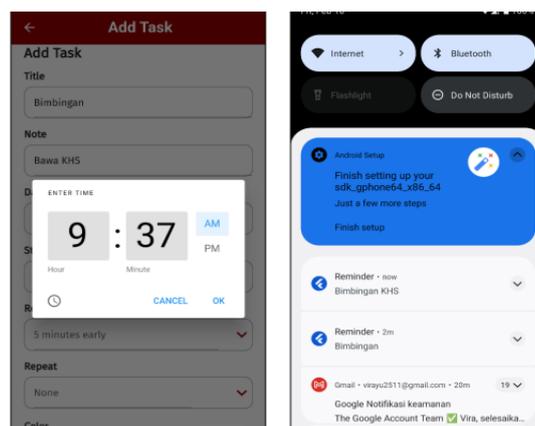


Gambar 3 UI untuk implementasi Sprint 1 yang terdiri dari UI register, UI Login dan UI logout

Pada 5 merupakan implementasi dari sebelumnya yaitu rancangan UI/UX untuk UI janji temu dan UI Jadwal perwalian. UI janji temu merupakan UI inputan dari beberapa komponen, selanjutnya UI jadwal adalah hasil dari UI janji Temu.



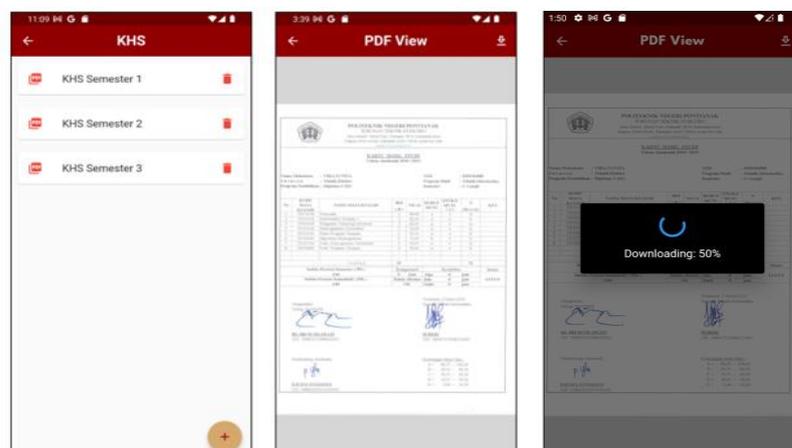
Gambar 4 UI untuk implementasi Sprint 1 yang terdiri dari UI Janji Temu dan UI Jadwal Perwalian



Gambar 5 UI untuk implementasi Sprint 1 yang terdiri dari UI Peningat Jadwal dan UI Notification Reminder

### Implementasi Sprint Kedua

Ada beberapa tahapan yang dilakukan pada Sprint kedua ini. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada gambar berikut.



Gambar 6 UI untuk implementasi Sprint 2 yang terdiri dari UI Download KHS, UI

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

##### 4.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari Pengembangan Mobile Application Pembimbingan Akademik untuk Jurusan Teknik Elektro yaitu Mobile Application ini menyediakan berbagai fitur utama yang memberi kemudahan seperti Schedule, Pengingat Notifikasi, Laporan Asistensi, Nilai KHS dan Chatting. Fitur utama yang dimiliki dari Aplikasi Bimbing adalah mengatur jadwal Dosen dan Mahasiswa untuk melakukan bimbingan akademik, menyediakan layanan konsultasi secara online, menyimpan report Asistensi bimbingan, menyediakan layanan yang dapat mengisi Asistensi secara online, dan menyediakan report nilai KHS per-semester. Yang bertujuan membantu Dosen Pembimbing Akademik memonitor perkembangan kemajuan akademik Mahasiswa yang dibimbingnya dan membantu Mahasiswa untuk melakukan proses konsultasi terhadap Dosen Pembimbing Akademik. Dalam pembuatannya, Aplikasi Bimbing menggunakan framework Flutter (framework bahasa pemrograman Dart) dan Firebase sebagai sistem Database.

##### 4.2 Saran

Adapun saran yang kiranya dapat membantu dalam pengembangan Aplikasi Bimbing ini menjadi lebih baik adalah sebagai berikut : 1. Diharapkan ke depannya agar aplikasi ini dapat dibuat lebih menarik seperti user interface yang mudah dipahami pengguna dan memperbanyak fitur baru. 2. Diharapkan ke depannya agar Aplikasi Bimbing berbasis Mobile dapat memigrasikan semua keperluan yang dapat menunjang kinerja Pembimbingan Akademik Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Pontianak

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] SOP PEMBIMBINGAN AKADEMIK POLITEKNIK NEGERI PONTIANAK, Teknik Elektro Politeknik Negeri Pontianak, 2009
- [2] Jojonomic, "6 Keunggulan Penerapan Metode Agile bagi StartUp," 13 Desember 2019. [Online]. Available: <https://www.jojonomic.com/blog/6-keunggulan-penerapan-metode-agile-bagi-start-up/>. [Accessed 30 Agustus 2022].
- [3] D. L. P. Dewi Primasari, "Sistem Informasi Bimbingan Konseling Berbasis Android," Jurnal Teknik Informatika, Universitas Ibn Khaldun Bogor, 2018.
- [4] M. Tito Sugiharto, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Bimbingan Mahasiswa dengan Dosen Pembimbing Akademik Berbasis Web," Universitas Kuningan, 2014.
- [5] S. H. d. W. Pujiyono, "Sistem Konsultasi dan Laporan Pembimbingan Tugas Akhir," Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, 2010.
- [6] "Why Scrum," [Online]. Available: <http://www.scrum.co.id/why-scrum>. [Accessed 18 Maret 2022].
- [7] Zetizen, "Apa Itu Scrum? Bagaimana Cara Kerja Scrum?," Zetizen, 30 Agustus 2021. [Online]. Available: <https://zetizen.radarcirebon.com/2021/08/apa-ituscrum/>. [Accessed 18 Maret 2022].
- [8] Mitra Integrasi Informatika, "Scrum? Yuk Kenal Lebih Dekat Dengan Metode Scrum," Mitra Integrasi Informatika, 21 Desember 2020. [Online]. Available: <https://www.mii.co.id/Insight/Listing/2020/12/21/04/05/Mengenal%20Scrum>. [Accessed 18 Maret 2022].
- [9] Visual Workplace, "Example Scrum," Visual Workplace, [Online]. Available: <https://www.tnpvisualworkplace.com/webshop/agile-scrum/scrum-boards/scrumboard-%7C-example-agile-scrum-group-120x200cm>. [Accessed 18 Maret 2022].
- [10] Harmoni Permata, "Sejarah Perkembangan Mobile App," Harmoni Pertama, 2016. [Online]. Available: <https://harmonipermata.com/sejarah-perkembangan-mobile-app/>. [Accessed 18 Maret 2022].
- [11] J. E. Irwansyah, in Pengantar Teknologi Informasi, Indonesia, deePublish.

- [12] Nugroho, "Sejarah Android & Perkembangan dari masa ke masa," 16 Januari 2022. [Online]. Available: <https://qwords.com/blog/sejarah-android/>. [Accessed 30 Agustus 2022].
- [13] GAMELAB INDONESIA, "Mengenal Visual Studio Code," Gamelab Indonesia, [Online]. Available: <https://www.gamelab.id/news/468-mengenalvisual-studio-code>. [Accessed 18 Maret 2022].
- [14] R. D. N. Nazrudin Safaat.H, in *Membangun Aplikasi dengan Android Flutter*, Cimahi, INFORMATIKA, 2021, p. 1.
- [15] Baurozig, "Pengenal State Management Flutter dan Jenis-jenisnya," 22 juni 2022. [Online]. Available: <https://caraguna.com/pengenal-state-management-flutter/>. [Accessed 30 Agustus 2022].
- [16] M. I. Ridwansyah, "Konsep Dasar Database SQLite dalam Android," Medium.com, 3 Maret 2018. [Online]. Available: <https://medium.com/easyread/konsep-dasar-database-sqlite-pada-androide9445558f494>. [Accessed 30 Agustus 2022].
- [17] Cari Sinyal, "Inilah Daftar versi iOS lengkap dari awal sampai sekarang," 2021. [Online]. Available: <https://carisinyal.com/daftar-versi-ios/>. [Accessed 30 Agustus 2022].
- [18] N. L. Junaedi, "Sequence diagram: Pengertian, manfaat, 14 komponen, dan 147 contohnya," Ektrut Media, 29 September 2022. [Online]. Available: <https://www.ekrut.com/media/sequence-diagram-adalah>. [Accessed 1 Oktober 2022].
- [19] JOGJAWEB, "Pengertian Dan Sejarah Firebase," JOGJAWEB, [Online]. Available: <https://jogjaweb.co.id/blog/pengertian-dan-sejarah-firebase>. [Accessed 18 Maret 2022]