

# Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Dan Evaluasi Dosen Menggunakan Metode Agile Feature

Fuad Mumtas<sup>1</sup>, Murien Nugraheni<sup>2</sup>

Program Studi Sistem dan Teknologi Informasi, Universitas Negeri Jakarta  
E-mail: <sup>1</sup>fuadmumtas@unj.ac.id, <sup>2</sup>muriennugraheni@unj.ac.id

## Abstrak

*Tantangan dalam proses monitoring dan evaluasi perkuliahan yang dilakukan secara manual pada Fakultas Teknik seringkali mengalami masalah seperti duplikasi data, dan waktu analisis yang lama. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem informasi untuk monitoring dan evaluasi perkuliahan di Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode Agile Feature untuk mempermudah pengisian data monitoring dan evaluasi perkuliahan oleh Penanggung Jawab mata kuliah, serta mempercepat dan mempermudah proses analisis dan kalkulasi kehadiran dosen. Fakultas Teknik. Setelah fitur-fitur pada sistem selesai dikembangkan, berikutnya dilakukan pengujian dengan User Acceptance Test (UAT) untuk mengevaluasi tanggapan pengguna. Data kuantitatif dari UAT digunakan untuk menilai tingkat penerimaan dan kesiapan pengguna dalam menggunakan sistem. Hasil dari penelitian ini yaitu berupa aplikasi berbasis website untuk melakukan Monitoring dan Evaluasi Perkuliahan di Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta, yang dapat memberikan hasil rekapitulasi dari monitoring dan evaluasi perkuliahan yang terdiri dari monitoring dan evaluasi awal, monitoring dan evaluasi tengah, monitoring dan evaluasi akhir, dan monitoring dan evaluasi satu semester.*

**Kata kunci :** Evaluasi, Monitoring, Agile Feature, User Acceptance Test (UAT)

## 1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi yang berkembang saat ini memegang peran sangat penting dalam kegiatan manusia, termasuk dalam bidang pendidikan. Teknologi informasi membantu dalam mempermudah dan mempercepat proses yang sebelumnya dilakukan secara manual, menjadi lebih efisien dan efektif [1]. Sistem Informasi merupakan salah satu bagian dari Teknologi Informasi yang saat ini banyak dimanfaatkan pada setiap Perguruan Tinggi, baik itu Sistem Informasi Akademik, Sistem Informasi Uang Kuliah Tunggal ataupun berbagai Sistem Informasi lainnya[2]. Tentunya pemanfaatan Sistem Informasi pada Perguruan Tinggi tersebut merupakan cara untuk mempercepat proses administrasi pada Perguruan Tinggi tersebut [3].

Melihat perkembangan teknologi saat ini serta permasalahan yang dihadapi oleh Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta dalam melakukan kegiatan pencatatan dan analisis monitoring dan evaluasi perkuliahan, maka diperlukan sebuah sistem informasi[4]. Penggunaan sistem informasi tersebut akan menyebabkan seluruh pengisian monitoring dan evaluasi perkuliahan oleh penanggung jawab mata kuliah serta proses analisis dan kalkulasi kehadiran serta kualitas perkuliahan di Fakultas Teknik lebih efektif dan efisien[5]. Perancangan dan pengembangan sistem informasi ini akan dilakukan secara fullstack yang terdiri dari perancangan tampilan pada sisi frontend dan pengembangan Rest API/webservice pada sisi backend, kemudian melakukan integrasi antara frontend dan Rest API yang sudah dibuat[6].

Hal yang dapat dilakukan untuk memastikan bahwa perkuliahan pada Fakultas Teknik berjalan sesuai dengan prosedur dan standar yang ditetapkan oleh Universitas Negeri Jakarta, Tim Fakultas Teknik melakukan Monitoring dan Evaluasi perkuliahan pada setiap semesternya.

Monitoring dan evaluasi perkuliahan merupakan salah satu komponen yang akan selalu ditanyakan oleh asesor ketika proses akreditasi program studi berlangsung[7]. Proses monitoring dan evaluasi dilakukan menggunakan data perkuliahan yang diisi oleh Penanggung Jawab (PJ) mata kuliah pada setiap pertemuan perkuliahan.

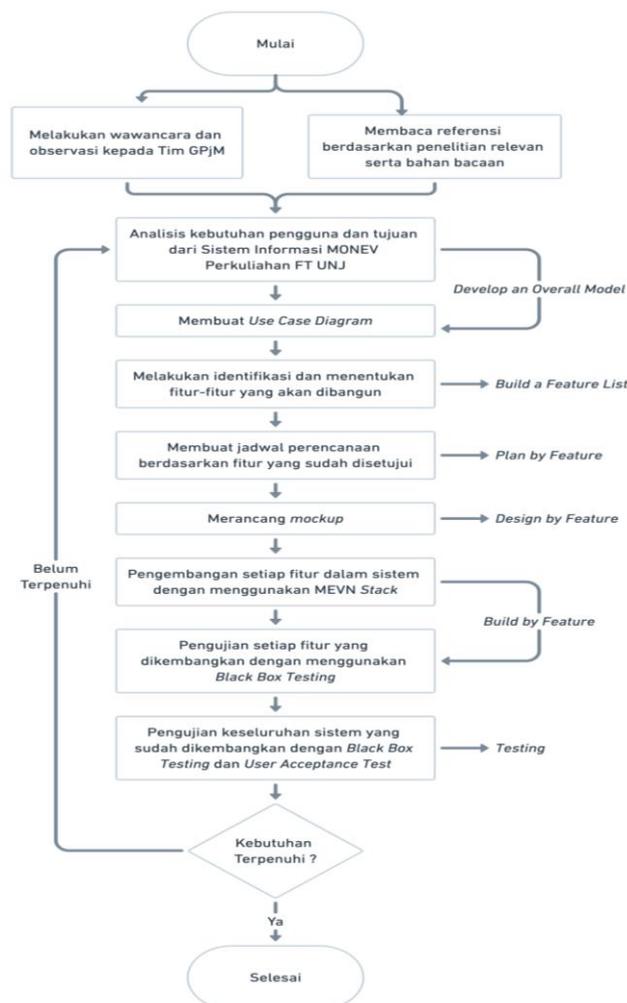
Tantangan terbesar bagi Fakultas Teknik adalah untuk memastikan bahwa data yang diisikan oleh penanggung jawab mata kuliah merupakan data yang valid dan sesuai dengan data yang terdapat di sistem akademik [8]. Selain itu, tim Fakultas Teknik juga harus melakukan kalkulasi atas kehadiran Pendidik/Dosen pada setiap pertemuan perkuliahan. Kalkulasi tersebut dilakukan secara manual dengan melakukan export data dari Google Form dan kemudian dilakukan analisis atas data tersebut[9].

Berdasarkan permasalahan dan uraian yang telah dijelaskan sebelumnya, maka pada penelitian ini hanya berfokus pada pengembangan sistem informasi monitoring dan evaluasi perkuliahan untuk Fakultas Teknik dengan mengimplementasikan penggunaan Metode Agile Feature Driven yang menghasilkan sebuah sistem informasi berbasis website[10]. Diharapkan sistem informasi monitoring dan evaluasi perkuliahan ini dapat memenuhi kebutuhan serta memudahkan.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Alir Penelitian

Proses diagram alir pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Bagan Alir Penelitian

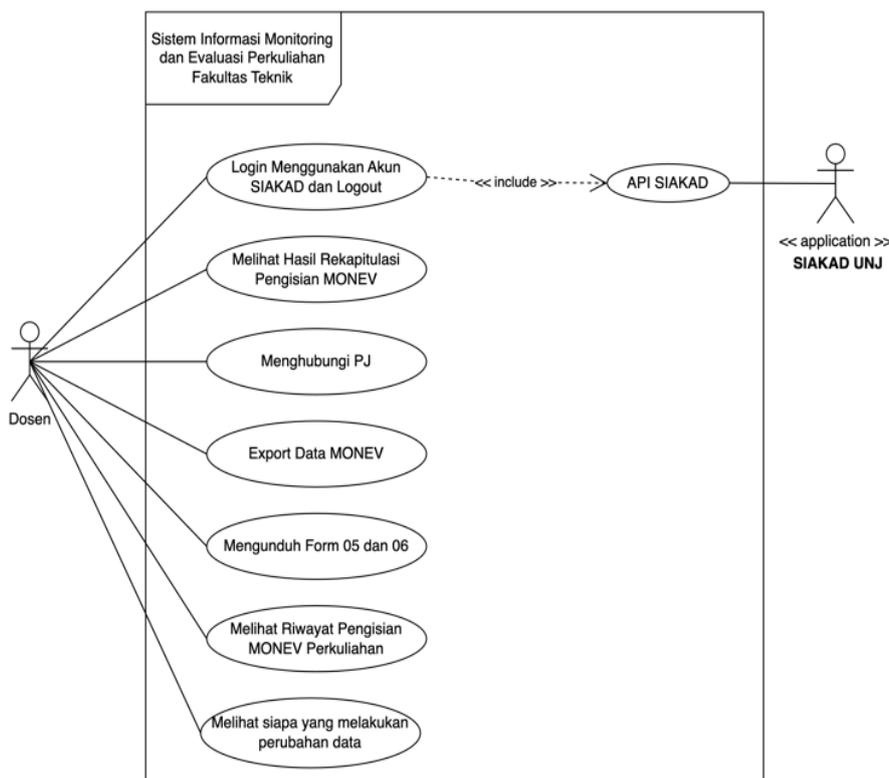
2. 1.1 Tahapan Metode Agile Feature Driven

Metode agile merupakan serangkaian pendekatan pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara iteratif dan bertahap. Dalam metode ini, persyaratan dan pengembangan perangkat lunak dievaluasi secara berkelanjutan dengan memperhatikan umpan balik terkait kemajuan, menjadikan penyampaian proses perangkat lunak yang berkualitas tinggi. Hal ini dilakukan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan serta dapat melakukan penyesuaian terhadap perubahan-perubahan yang mungkin terjadi (Permana, 2023).

1. Develop an Overall Model

Pada tahap pertama model peneliti melakukan observasi terhadap proses evaluasi perkuliahan yang saat ini berjalan di Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. Guna mengetahui kebutuhan dan tujuan yang diharapkan pada pengembangan Sistem Informasi Monitoring dan Evaluasi Perkuliahan Fakultas Teknik UNJ.

Model Use Case menggambarkan pandangan sistem dari perspektif pengguna, memvisualisasikan apa yang sistem lakukan tanpa memperhatikan detail teknis bagaimana sistem melakukannya. Agar use case dapat dimengerti dengan mudah, maka dalam perancangan use case diagram *use Case* ini menunjukkan skenario sistem dari sudut pandang aktor Dosen



Gambar 2. Use Case Diagram Dosen

2. Build The Feature List

Selanjutnya pada tahap kedua yaitu Build a Feature List, peneliti melakukan analisis kebutuhan berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan terhadap proses evaluasi perkuliahan yang saat ini berjalan di Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta, kemudian membuat daftar fitur yang diharapkan ada pada Sistem Informasi Monitoring dan Evaluasi Perkuliahan FT UNJ.

Tabel 1. Kebutuhan Fitur Dosen

Jenis Pengguna	Fitur
Dosen	Melihat seluruh data dan hasil rekapitulasi monev perkuliahan pada dashboard utama. Melihat mata kuliah yang dosen ampu pada semester tertentu. Dapat menghubungkan Dosen dengan PJ Mata Kuliah melalui Whatsapp. Dapat melihat siapa yang sebelumnya melakukan perubahan data. Dapat melihat detail pengisian monev perkuliahan.

### 3. Plan By Feature

Setelah menentukan daftar fitur, tahapan selanjutnya yaitu Plan by Feature. Tahapan ini merupakan tahapan untuk membuat jadwal perencanaan atau timeline berdasarkan daftar fitur yang telah ditentukan pada tahapan Build a Feature List.

Tabel 2. Timeline Pengerjaan Aplikasi

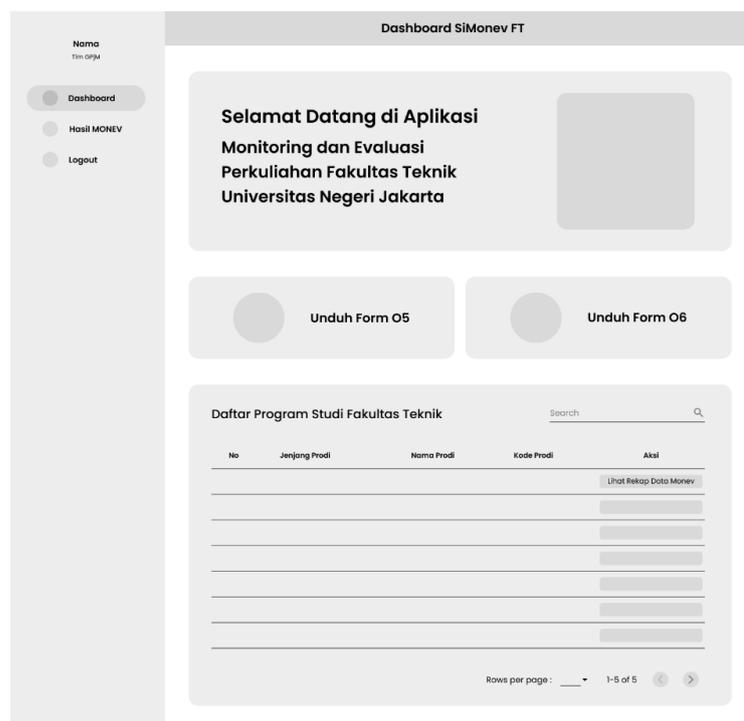
No	Menu	Fitur	Durasi
1	Autentikasi (Frontend dan Backend)	Login dengan Akun SIAKAD UNJ dan Logout	3
2	Integrasi dengan API SIAKAD UNJ (Backend)	List Program Studi, Detail Mata Kuliah, KRS	1
3	Pengisian MONEV (Frontend dan Backend)	Lihat, Tambah, Edit, Hapus	10
4	Rekapitulasi MONEV (Frontend dan Backend)	Lihat, Unduh	6
5	Unduh File (Frontend dan Backend)	Lihat, Unduh	1
6	File Management (Frontend dan Backend)	Lihat, Unduh, Hapus	1

### 4. Design By Feature

Pada tahap keempat yaitu Design by Feature, peneliti melakukan perancangan desain sistem yang digambarkan dengan desain mockup antarmuka Sistem Informasi Monitoring dan Evaluasi Perkuliahan dengan menggunakan aplikasi Figma.

**Selamat Datang di  
Aplikasi Monitoring dan  
Evaluasi Perkuliahan  
Fakultas Teknik  
Universtas Negeri Jakarta**

Gambar 3. Rancangan Tampilan Halaman Login



Gambar 4. Rancangan Tampilan Dashboard Dosen

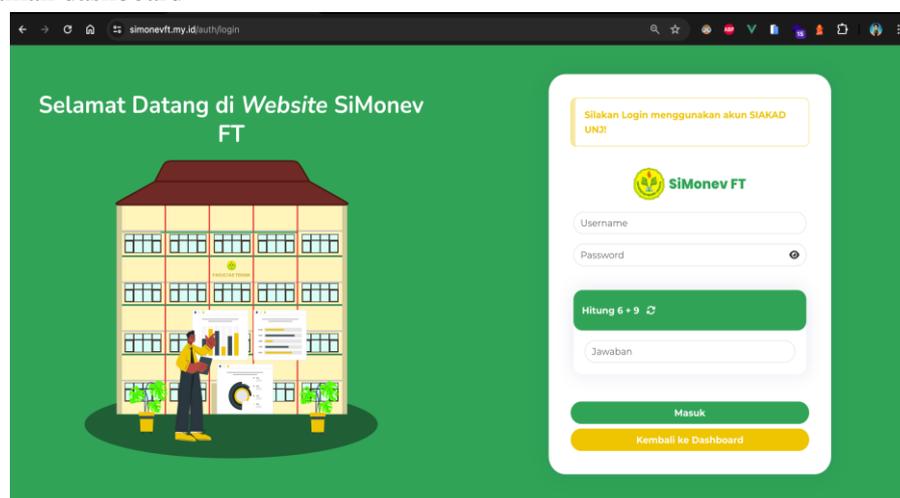
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Implementasi Build Feature

Pada role dosen terdapat beberapa fitur diantaranya, melihat dashboard rekapitulasi monev perkuliahan, list mata kuliah yang diampu, riwayat pengisian monev, melihat detail monev pada setiap mata kuliah yang diampu, dan menghubungi PJ mata kuliah.

##### 1. Tampilan Login

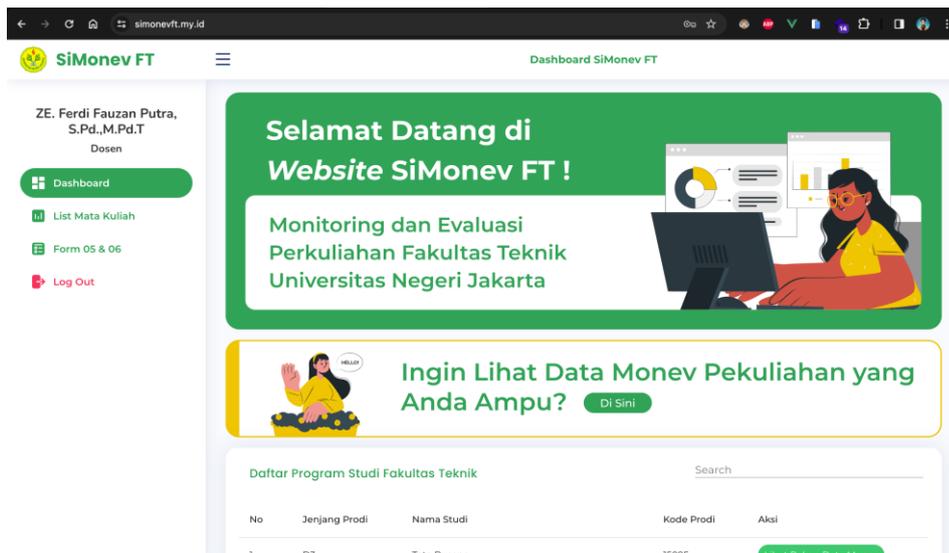
Merupakan tampilan pada saat pengguna ingin melakukan pengisian, maka mereka akan diarahkan ke halaman autentikasi yang mengharuskan pengguna untuk mengisi username dan password. Setelah berhasil masuk ke dalam sistem, pengguna akan diarahkan ke halaman dashboard



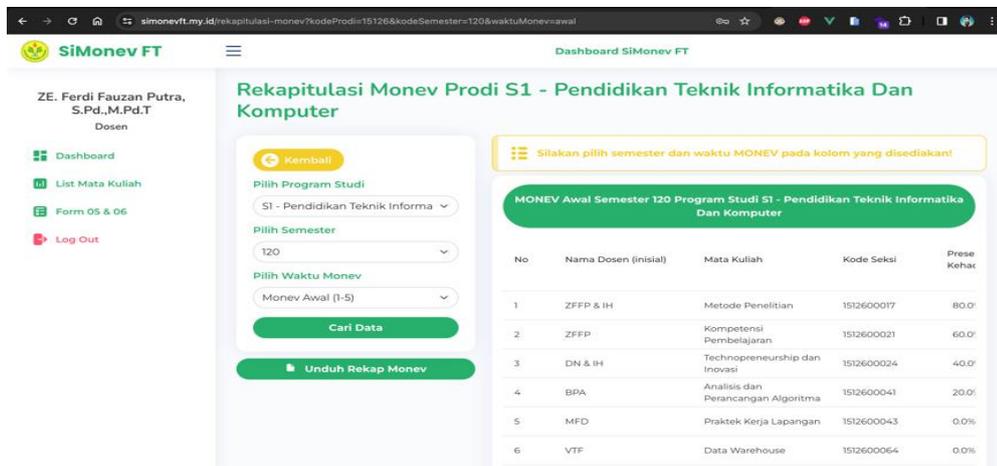
Gambar 5. Halaman Login

## 2. Tampilan Dashboard Rekapitulasi Monev Perkuliahan

Tampilan dashboard ketika dosen telah login sama seperti dashboard umum, dosen dapat melihat hasil rekapitulasi monev seperti yang tersedia pada dashboard umum. Jika dosen ingin melihat list mata kuliah dan riwayat pengisian monev pada mata kuliah yang beliau ampu, maka dapat menekan tombol “Di Sini” atau “List Mata Kuliah” yang ada pada sidebar sebelah kiri.



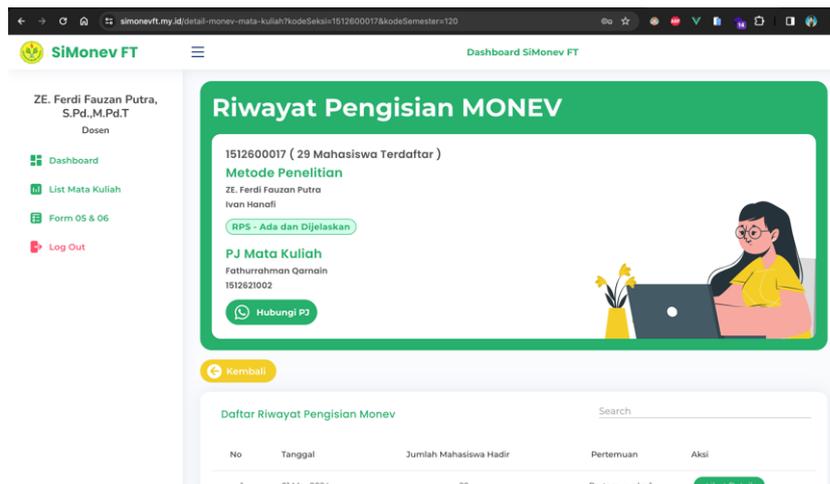
Gambar 6. Halaman Dashboard Dosen



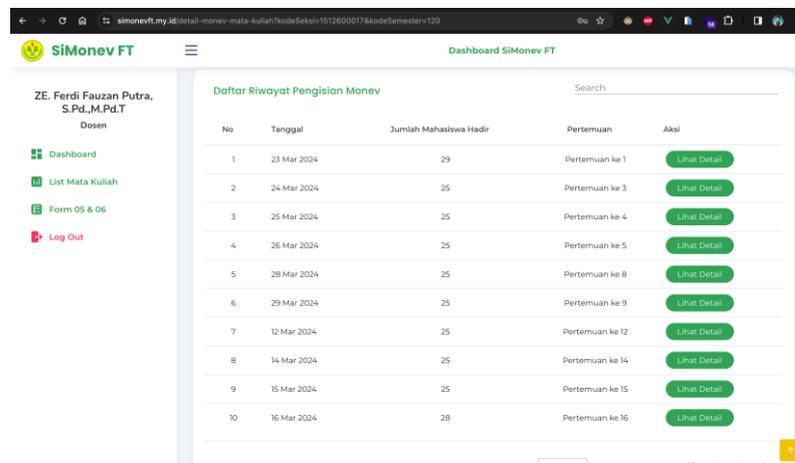
Gambar 7. Halaman Rekapitulasi Perkuliahan

## 3. Tampilan Riwayat Pengisian Monev

Halaman Riwayat Pengisian Monev menampilkan informasi terperinci mengenai mata kuliah, ketersediaan Rencana Pembelajaran Semester (RPS), data Penanggung Jawab (PJ) mata kuliah, serta riwayat pengisian evaluasi perkuliahan yang telah dilakukan oleh PJ mata kuliah pada setiap pertemuan.



Gambar 8. Halaman Dashboard Riwayat Perkuliahan



Gambar 9. Halaman Detail Riwayat Perkuliahan

### 3.2. Implementasi User Acceptance Test (UAT)

Berikut adalah hasil dari User Acceptance Test berdasarkan kuesioner yang didistribusikan kepada pengguna akhir.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Akhir User Acceptance Test (UAT)

No	Pertanyaan	Nilai	Rata Rata	Presentase
1	Saya merasa menu navigasi memudahkan saya untuk menemukan fitur-fitur yang ada didalam website SIMONEV FT.	98	4.9	98%
2	Saya merasa antarmuka website SIMONEV FT jelas dalam menyajikan informasi yang saya butuhkan.	97	4.85	97%
3	Saya merasa sistem dalam website SIMONEV FT berjalan dengan kecepatan yang baik ketika mengakses berbagai fitur.	96	4.8	96%

4	Fitur-fitur yang tersedia di dalam website SIMONEV FT sesuai dengan kebutuhan dan harapan saya sebagai pengguna.	98	4.9	98%
5	Saya merasa puas dengan pengalaman menggunakan fitur-fitur di dalam website SIMONEV FT untuk menemukan yang saya butuhkan.	96	4.8	96%
6	Informasi yang disajikan dalam website SIMONEV FT cukup jelas bagi saya.	98	4.9	98%
7	Website SIMONEV FT memberikan kemudahan bagi saya dalam melaporkan MONEV Perkuliahan atau mengakses data MONEV Perkuliahan yang saya isi sebelumnya.	98	4.9	98%
8	Responsifnya website SIMONEV FT terhadap perangkat yang saya gunakan (seperti desktop, tablet, atau ponsel) cukup memuaskan.	96	4.8	96%
9	Menurut saya, fitur-fitur interaktif seperti grafik atau visualisasi data dalam website SIMONEV FT cukup efektif.	97	4.85	97%
10	Saya merasa bahwa fitur-fitur yang ada dalam website SIMONEV FT telah membantu meningkatkan pemahaman saya terhadap MONEV Perkuliahan di Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta.	97	4.85	97%

Berdasarkan hasil dari penilaian di atas, menunjukkan hasil perhitungan akhir User Acceptance Test berdasarkan seluruh data yang ada. Dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Monitoring dan Evaluasi Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta yang sudah dikembangkan dapat diterima di civitas akademika Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta dengan Sangat Baik.

#### 4. KESIMPULAN

1. Metode Agile Feature Driven Development, yang melalui tahapan Develop an Overall Model, Build a Feature List, Plan by Feature, Design by Feature, Build by Feature, dan Testing, telah memenuhi persyaratan dan siap untuk diimplementasikan di Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta sebagai Sistem Informasi Monitoring dan Evaluasi Perkuliahan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta.
2. Melalui pengujian User Acceptance Test sistem ini terbukti berjalan dengan baik karena mudah digunakan dan dapat membantu untuk memastikan proses monitoring dan evaluasi perkuliahan dapat berjalan dengan cepat dan efisien. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sistem ini memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas monitoring serta evaluasi perkuliahan.

#### 5. SARAN

1. Menyelidiki kemungkinan penggunaan metodologi pengembangan perangkat lunak lainnya selain Agile Feature Driven Development untuk memperluas pemahaman tentang berbagai pendekatan yang dapat digunakan dalam pengembangan sistem serupa.

2. Meningkatkan integrasi fitur-fitur baru yang mungkin dapat meningkatkan fungsionalitas dan kegunaan sistem, dengan mempertimbangkan masukan dari pengguna yang telah menggunakan aplikasi sebelumnya.
3. Menyelidiki kemungkinan pengembangan modul atau fitur tambahan yang dapat memperkaya pengalaman pengguna dan meningkatkan efisiensi dalam proses monitoring dan evaluasi perkuliahan.
4. Melakukan evaluasi rutin terhadap kinerja sistem dan respons pengguna untuk terus memperbaiki dan mengoptimalkan fungsionalitas sistem sesuai dengan perkembangan kebutuhan dan teknologi terkini.
5. Menggali potensi untuk mengintegrasikan teknologi baru atau konsep inovatif dalam pengembangan sistem, seperti kecerdasan buatan atau analisis data tingkat lanjut, untuk meningkatkan efektivitas dan kegunaan sistem monitoring dan evaluasi perkuliahan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hardiansyah, A. D., Dewi, C. N. P. "Perancangan Basis Data Sistem Informasi Perwira Tugas Belajar (SIPATUBEL) Pada Kementerian Pertahanan. Seminar Nasional Mahasiswa Ilmu Komputer dan Aplikasinya (SENAMIKA)," 222-233, 2020.
- [2] Ripai, I. "IMPLEMENTASI DAN USER ACCEPTANCE TEST (UAT) APLIKASI INTEGRATED LIBRARY SYSTEM (INLIS Lite) DI MTs NEGERI 7 KUNINGAN," *ICT Learning*, 7(1), 2023.
- [3] Sampurno, I. A. W., Susrama, I. G., dan Sugiarto. "Sistem Terintegrasi Uji Kompetensi Lembaga Sertifikasi Profesi. *Jurnal Penelitian Politeknik Penerbangan Surabaya*," 05(03):181-191, 2020.
- [4] Wardhana, W. G., Arwani, I., dan Rahayudi, B. "Implementasi Teknologi Restful Web Service Dalam Pengembangan Sistem Informasi Perekaman Prestasi Mahasiswa Berbasis Website (Studi Kasus: Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya)," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*. 04(02):680-689, 2020.
- [5] Wulandari, A. T., Wirasto, A., & Nisa, K. "Pengembangan Aplikasi Peminjaman Ruang Berbasis Web dengan Metode Agile Feature Driven Development pada Universitas Harapan Bangsa," In *Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat* (pp. 181-193), 2023.
- [6] Darmawan, D. "Sistem Informasi Penjualan Pada Hiikyy Store Berbasis Website," *Simpatik: Jurnal Sistem Informasi dan Informatika*. 2(2):109-118, 2022.
- [7] Idrus, L. "Evaluasi Dalam Proses Pembelajaran," *ADAARA:Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 9(2):920-935, 2019.
- [8] Dubey, A., Chaturkar, K., Pawar, R., Sarode, A., & Shirbhate, D. "MONGODB: A Comprehensive Review," *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science*, 5(11), 1-16, 2023.
- [9] Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. "GUGUS PENJAMINAN MUTU (GPJM)," 2022, Retrieved from FT UNJ: <https://ft.unj.ac.id/gugus-penjaminan-mutu-gpjm/>
- [10] Hendri, Meisak, D. Agustini, S. R. "Penerapan Metode Prototype pada Perancangan Sistem Informasi Penjualan Mediatama Solusindo Jambi," *STORAGE - Jurnal Ilmiah Teknik dan Ilmu Komputer*. 1(4):1-11, 2022.