

Penerapan Metode Agile Pada Sistem Informasi Gugus Penjamin Mutu Teknik
Elektro Universitas Negeri Malang

**PENERAPAN METODE AGILE PADA SISTEM INFORMASI GUGUS
PENJAMIN MUTU TEKNIK ELEKTRO UNIVERSITAS NEGERI
MALANG**

SKRIPSI

OLEH
NUR SYAHRIAL MAULIDI
NIM 190535646041

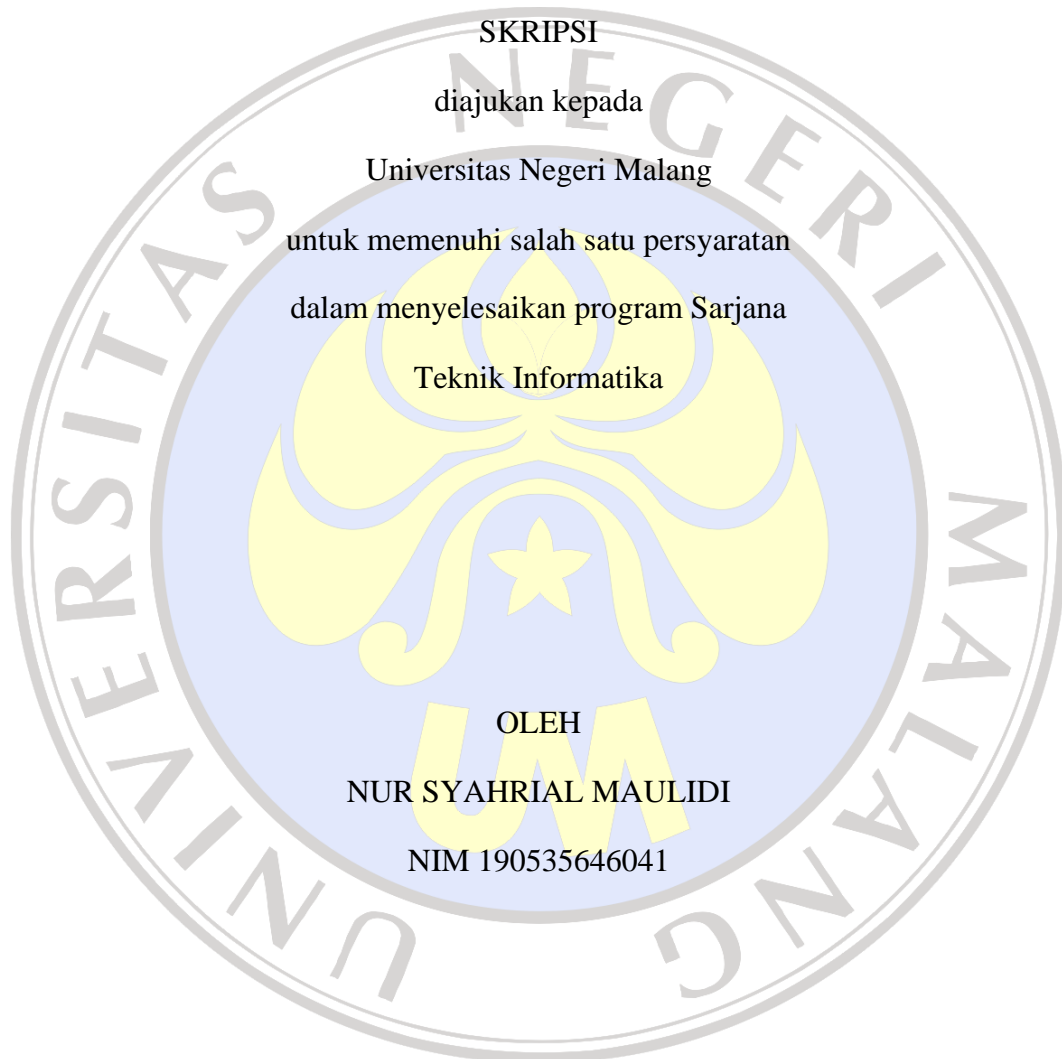


**UNIVERSITAS NEGERI MALANG
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
MARET 2023**



Penerapan Metode Agile Pada Sistem Informasi Gugus Penjamin Mutu Teknik
Elektro Universitas Negeri Malang

**PENERAPAN METODE AGILE PADA SISTEM INFORMASI GUGUS
PENJAMIN MUTU TEKNIK ELEKTRO UNIVERSITAS NEGERI
MALANG**



SKRIPSI

diajukan kepada

Universitas Negeri Malang

untuk memenuhi salah satu persyaratan

dalam menyelesaikan program Sarjana

Teknik Informatika

OLEH

NUR SYAHRIAL MAULIDI

NIM 190535646041

UNIVERSITAS NEGERI MALANG

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

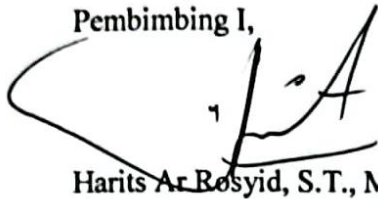
MARET 2023

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Skrripsi oleh Nur Syahrrial Maulidi ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Malang, 1 April 2023

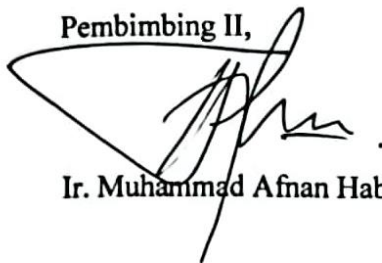
Pembimbing I,



Harits Ar Rosyid, S.T., M.T., Ph.D

Malang, 1 April 2023

Pembimbing II,



Ir. Muhammad Afnan Habibi, S.T., M.T., M.Eng



LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

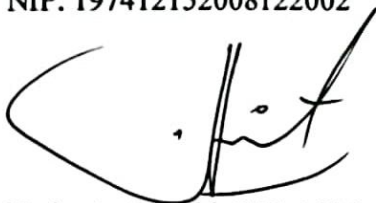
Skripsi oleh Nur Syahrial Maulidi ini telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 5 Mei 2023.

Dewan Penguji



Dr. Ir. Triyanna Widiyaningtyas, M.T.

NIP. 197412152008122002



Harits Ar Rosyid, S.T., M.T., Ph.D., Anggota

NIP. 198108112009121003



Ir. Muhammad Afnan Habibi, S.T., M.T., M.Eng., Anggota

NIP. 199111262019031010

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Teknik

Prof. Dr. Andoko, S.T., M.T.

NIP. 196508121991031005

Mengetahui

Ketua Departemen Teknik Elektro Dan
Informatika



Dr. Ir. Triyanna Widiyaningtyas, M.T.

NIP. 197412152008122002

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Syahrial Maulidi
NIM : 190535646041
Jurusan/Program Studi : Teknik Elektro dan Informatika/Teknik Informatika
Fakultas/Program : Teknik/S1

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi/falsifikasi/fabrikasi baik sebagian atau seluruhnya.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini adalah hasil plagiasi/falsifikasi/fabrikasi baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Malang, 5 Mei 2023

Yang membuat pernyataan



Nur Syahrial Maulidi

RINGKASAN

Maulidi, Nur Syahril. 2023. Penerapan Metode Agile Pada Sistem Informasi
Gugus Penjamin Mutu Teknik Elektro Universitas Negeri Malang

Kata Kunci: Sistem Informasi, *Scrum*, *System Usability Scale*.

Gugus Penjamin Mutu atau bisa disingkat GPM merupakan Suatu unit yang berfungsi dalam suatu jurusan bertanggung jawab untuk menjamin mutu akademik. Salah satu tugas GPM adalah bertanggung jawab dalam pelaksanaan, pengendalian, dan peningkatan standar yang dimana selama ini kesusahan dalam melibatkan sivitas akademika dalam proses pengumpulan data. Maka dari itu diperlukan sebuah aplikasi sistem informasi untuk membantu unit ini. Sistem Informasi GPM ini adalah aplikasi yang akan dikembangkan sebagai solusi dari permasalahan tersebut. Sistem informasi survei GPM ini akan dikembangkan dengan menggunakan metode *agile software development*. Pada tahap ini memiliki tahapan berupa *requirements, design, development, testing, deployment*, dan *review*. Sistem Informasi ini akan diimplementasikan menggunakan salah satu *framework* dari bahasa pemrograman *PHP* yang dimana menerapkan konsep *model, view*, dan *controller (MVC)*. Setelah melewati beberapa tahapan maka pada tahapan pengujian nanti sistem informasi ini akan diuji dengan menggunakan metode yang cukup umum digunakan. Dari beberapa metode pengujian yang umum digunakan, salah satunya adalah metode pengujian *SUS* atau *System Usability Scale* yang dimana menggunakan 10 pernyataan untuk diberikan kepada beberapa responden untuk mencoba sistem ini dan dengan hasil dari perhitungan skor tersebut akan dianalisis untuk mengetahui sistem ini memenuhi kebutuhan pengguna atau tidak.

SUMMARY

Maulidi, Nur Syahrial. 2023. Application of The Agile Method in Information
Systems of Gugus Penjamin Mutu Teknik Elektro Universitas Negeri Malang

Keyword: *Information System, Scrum, System Usability Scale.*

Gugus Penjamin Mutu (GPM) in Indonesian, is a unit that functions within a department responsible for ensuring academic quality. One of GPM's tasks is to be responsible for the implementation, control, and improvement of standards, which has been difficult in involving academic communities in the data collection process. Therefore, an information system application is needed to assist this unit. The GPM Information System is an application that will be developed as a solution to this problem. The GPM survey information system will be developed using the agile software development method, which consists of requirements, design, development, testing, deployment, and review stages. This information system will be implemented using one of the PHP programming language frameworks that apply the model-view-controller (MVC) concept. After going through several stages, the information system will be tested using commonly used testing methods. One of these methods is the System Usability Scale (SUS) testing method, which uses 10 statements to be given to several respondents to try the system. The results of the score calculation will be analyzed to determine whether the system meets the user's needs.

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur penulis panjatkan kepada Allah atas limpahan rahmat, izin, dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Penerapan Metode Agile Pada Sistem Informasi Gugus Penjamin Mutu Teknik Elektro Universitas Negeri Malang”. Tidak lupa, penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, khususnya kepada:

1. Ibu Dr. Ir. Triyanna Widiyaningtyas, S.T., M.T, selaku Ketua Departemen Teknik Elektro Dan Informatika Universitas Negeri Malang.
2. Bapak Dr. Eng. Didik Dwi Prasetya, S.T., M.T, selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Informatika Universitas Negeri Malang.
3. Bapak Harits Ar Rosyid, S.T., M.T., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan arahan, bimbingan, motivasi, dan masukan selama proses penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Ir. Muhammad Afnan Habibi, S.T., M.T., M.Eng., selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan arahan, bimbingan, motivasi, dan masukan selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Kartika Candra Kirana, S.Pd., M.Kom. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan motivasi dan bimbingan sejak semester satu.
6. Kedua orang tua penulis yang selalu memberikan dukungan.
7. Bapak dan Ibu Dosen Departemen Teknik Elektro Dan Informatika Universitas Negeri Malang yang telah memberi ilmu dan membimbing penulis selama penulis menempuh pendidikan di Universitas Negeri Malang.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kesalahan dan kekurangan baik dari segi materi maupun penulisan. Oleh karena itu, kritik yang bersifat konstruktif sangat dibutuhkan penulis untuk memperbaiki skripsi ini dan tulisan-tulisan di masa depan. Besar harapan penulis bahwa skripsi ini bisa bermanfaat tidak hanya untuk kalangan akademisi, tetapi juga orang banyak.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI	iv
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	v
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	vi
RINGKASAN	vii
SUMMARY	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR PERSAMAAN.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA	4
2.1 Gugus Penjamin Mutu	4
2.2 MVC.....	5
2.3 <i>Agile Software Development</i>	6
2.3.1 <i>Requirements</i>	7
2.3.2 <i>Design</i>	7
2.3.3 <i>Development</i>	7
2.3.4 <i>Testing</i>	7
2.3.5 <i>Deployment</i>	8
2.3.6 <i>Review</i>	8
2.4 <i>System Usability Scale</i>	8
2.5 Penelitian Terkait	10

2.6	Kerangka Berpikir.....	12
BAB 3	METODOLOGI PENELITIAN.....	13
3.1	<i>Requirements</i>	13
3.2	<i>Design</i>	14
3.3	<i>Development</i>	17
3.4	<i>Testing</i>	18
3.5	<i>Deployment</i>	18
3.6	<i>Review</i>	18
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1	Hasil Pengembangan Sistem	19
4.1.1	Halaman <i>Login</i>	19
4.1.2	Halaman Profil	20
4.1.3	Halaman Beranda	20
4.1.4	Halaman Survei	21
4.1.5	Halaman Hasil Survei.....	22
4.1.6	Halaman Kelola Survei	22
4.1.7	Halaman Kelola Periode.....	23
4.2	Hasil Pengujian Sistem	24
4.3	<i>Deployment</i>	25
4.4	<i>Review</i>	26
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN.....	27
5.1	Kesimpulan	27
5.2	Saran.....	27
DAFTAR RUJUKAN	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Enam Tahapan Metode Agile.....	6
Gambar 2.2 Skala Interpretasi Skor SUS.....	9
Gambar 2.3 Diagram Alir Kerangka Berpikir.....	12
Gambar 3.1 Jadwal Pengembangan Sistem	13
Gambar 3.2 Diagram Alur Sistem.....	14
Gambar 3.3 <i>Use Case Diagram</i>	15
Gambar 3.4 Diagram Konteks.....	17
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Login.....	19
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Profil	20
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Beranda.....	21
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Survei.....	21
Gambar 4.5 Tampilan Hasil Survei.....	22
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Kelola Survei.....	23
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Kelola Periode	23

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Terkait	10
Tabel 4.1 Data Hasil Pengujian System Usability Scale	24
Tabel 4.2 Data Hasil Perhitungan <i>System Usability Scale</i>	25



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Implementasi Sistem	33
Lampiran 2. Kuesioner <i>System Usability Scale</i>	37
Lampiran 3. Hasil Kuesioner <i>System Usability Scale</i>	38



DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 1. Perhitungan Rata-rata Skor <i>System Usability Scale</i>	9
---	---



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menentukan kualitas pendidikan adalah suatu aspek yang sangat penting dalam sistem pendidikan. Pendidikan dengan kualitas mutu yang tinggi dapat memberikan efek dalam proses menghasilkan lulusan yang berkompeten tinggi. Hal ini merupakan tanggung jawab dari lembaga perguruan tinggi yang dimana memiliki kewajiban menghasilkan lulusan-lulusan yang unggul, berdaya saing dan profesional karena dengan itu sumber daya manusia akan terus meningkat kualitasnya. Sumber daya manusia yaitu seluruh sivitas akademik merupakan salah satu aset paling penting dan sangat dibutuhkan bagi perguruan tinggi (Primayana, 2015). Selain itu pemerintah juga sudah terus berupaya yang dimana harus terus kita dukung dan ikut berkontribusi untuk meningkatkan kualitas pendidikan (Alifah, 2021).

Saat ini, kualitas pendidikan di Indonesia juga menghadapi beberapa permasalahan, dan salah satu diantaranya adalah tantangan yang cukup serius terkait mutu dan relevansi (Sauri dkk., 2019). Dengan adanya urgensi dari hal tersebut, dibutuhkan proses pelaksanaan survei untuk mengevaluasi faktor-faktor yang berkaitan dengan sistem pembelajaran yang ada dalam proses pembelajaran. Maka dari itu, dibutuhkannya sebuah penyebaran survei pada setiap sivitas akademik agar lebih mudah menemukan solusi untuk masalah yang dialami langsung oleh sivitas akademik.

Gugus Penjamin Mutu (GPM) Teknik Elektro sebagai salah satu unit yang bertanggung jawab dalam hal pelaksanaan survei kepada sivitas akademika saat ini menggunakan *website third-party* dalam proses pelaksanaan survei yang dimana hal ini membuat mereka kesulitan dalam pembuatan pertanyaan yang repetitif di setiap periode. Selain itu, mereka juga kesulitan menganalisis data yang di dapat dari hasil survei dikarenakan keterbatasan fitur pada *website* tersebut.

Salah satu upaya yang paling memungkinkan pada saat ini untuk membantu GPM dalam prosesnya adalah dengan adanya sebuah sistem informasi. Sistem informasi merupakan sistem dapat berperan yang sangat penting dalam

menjalankan berbagai bidang, khususnya di bidang pendidikan (Listiani, 2021). Sistem informasi akan sangat memudahkan proses manajemen survei yang akan dilaksanakan.

Sistem informasi yang akan dikembangkan nantinya akan dapat digunakan untuk membantu mereka membuat survei untuk seluruh sivitas akademik secara menyeluruh. Hal ini dikarenakan semakin tinggi sebuah standar mutu yang ditetapkan maka semakin bermutu juga kualitas dari dosen dan tenaga pendidik nya. Dalam sebuah program studi mencakup laboran, pustakawan, teknisi, dan tenaga kependidikan. Selain itu alumni, mitra dan pengguna akan ikut melakukan proses survei untuk membantu memberi masukan saran dan kritik untuk mengevaluasi program studi yang dulu pernah mereka ambil.

Selain itu salah satu solusi yang dapat diberikan rancangan sistem informasi ini adalah sistem ini akan tetap menyimpan pertanyaan dari survei dalam bentuk kategori survei. Hal ini akan mengatasi kesulitan GPM dalam penginputan pertanyaan yang repetitif dalam setiap periode survei dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dijabarkan diatas maka dalam penelitian ini didapatkan sebuah perumusan masalah yaitu

1. Bagaimana merancang dan mengembangkan sistem informasi survei GPM menggunakan metode AGILE?
2. Bagaimana mengukur keberhasilan sistem informasi survei GPM yang dibangun menggunakan metode AGILE?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini antara lain:

1. Untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi survei GPM menggunakan metode AGILE?
2. Untuk mengukur keberhasilan sistem informasi survei GPM yang dibangun menggunakan metode AGILE?

1.4 Batasan Masalah

Berikut adalah beberapa batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Sistem informasi dikembangkan dengan berbasis website.
- b. Pengembangan Sistem informasi akan dilakukan pengujian menggunakan metode *System Usability Scale*.
- c. Sistem informasi hanya digunakan di lingkungan Departemen Teknik Elektro UM.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah membuat sebuah sistem informasi yang berguna untuk membantu Gugus Penjamin Mutu dalam mengelola survei pada saat pelaksanaan mengajukan survei kepada setiap sivitas akademika.

BAB 2

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Gugus Penjamin Mutu

Gugus Penjamin Mutu atau biasa disingkat GPM adalah yang memiliki tugas atau bertanggung jawab dalam meningkatkan kualitas pendidikan dari beberapa tingkat yaitu prodi, jurusan dan universitas. Mereka bertugas untuk membuat perencanaan, melaksanakan penerapan, mengendalikan dan mengembangkan sistem penjamin dari sivitas akademika (Budiarto dkk., 2018).

Selain itu, unit ini memelihara kualitas pendidikan secara terus-menerus dijalankan dengan secara internal untuk membantu mewujudkan visi dan misi. Gugus Penjamin Mutu (GPM) di universitas biasanya terdiri dari tim ahli yang terdiri dari dosen, staf, dan pengurus universitas, yang memiliki pengetahuan lebih terkait bidang pendidikan serta pengalaman dalam pendidikan tinggi. Gugus Penjamin Mutu (GPM) melakukan evaluasi terhadap program pendidikan, termasuk kurikulum, metode pengajaran, kegiatan penelitian, serta pengelolaan institusi.

Maka dari itu, Gugus Penjamin Mutu (GPM) bertanggung jawab pada proses pelaksanaan Monevjar atau monitoring dan evaluasi pembelajaran. Dalam proses pelaksanaan monevjar adalah akan dipaparkan dinamika kebijakan yang diterapkan dalam kegiatan dan proses pembelajaran. Monevjar yang dilakukan oleh Gugus Penjamin Mutu (GPM) di universitas negeri malan terdapat tiga macam yaitu monevjar awal, tengah dan akhir. Dari ketiga monevjar tersebut terdapat poin penting yang dihasilkan yaitu sebagai berikut:

1. Monevjar Awal, beberapa hal penting yang dapat diperiksa antara lain ketersediaan Rencana Perkuliahan Semester (RPS), sumber belajar yang tersedia, serta kehadiran dosen dan mahasiswa pada minggu awal perkuliahan. Hal tersebut bertujuan untuk memastikan bahwa proses perkuliahan dapat berjalan dengan efektif dan efisien.
2. Monevjar Tengah, diperiksa kehadiran dosen dan mahasiswa, keterlaksanaan Rencana Perkuliahan Semester (RPS), serta pelaksanaan dan

pengembalian berkas Ujian Tengah Semester (UTS). Hal tersebut penting untuk memastikan kelancaran proses perkuliahan pada minggu pertama sampai kesepuluh.

3. Monevjar Akhir, dapat meliputi kehadiran dosen dan mahasiswa selama satu semester penuh, keterlaksanaan Rencana Perkuliahan Semester (RPS), pelaksanaan ujian akhir semester (UAS) dan pengembalian berkas UAS kepada mahasiswa.

2.2 MVC

MVC atau *Model View Controller* (MVC) adalah sebuah konsep yang lumayan populer dalam dunia pengembangan rekayasa perangkat lunak khususnya web. Konsep MVC digunakan untuk memudahkan proses pengembangan aplikasi web dengan memisahkan tiga komponen utama yaitu *Model*, *View*, dan *Controller*. (Wibowo, 2015). Pada sekitar tahun 1970-an, peneliti dari XEROX PARC yang pernah menciptakan bahasa pemrograman bernama *Smalltalk* mempublikasikan sebuah konsep yang dikenal sebagai *Model View Controller* (MVC). Konsep ini pertama kali diperkenalkan oleh seorang peneliti tersebut dan menjadi sangat populer dalam dunia pengembangan aplikasi web. (Prasetya, 2011). Metode ini merupakan sebuah pendekatan pengembangan aplikasi yang mengelompokkan aplikasi ke dalam tiga bagian utama, yaitu:

- a. Bagian *Model* adalah komponen yang bertanggung jawab untuk mengatur dan memanipulasi data yang digunakan dalam aplikasi web. Model merupakan komponen yang berdiri sendiri dan independen dari tampilan dan kontroler, sehingga memudahkan pengembang untuk mengubah atau memodifikasi data tanpa harus mempengaruhi tampilan atau kontroler.
- b. Bagian *View* adalah komponen yang bertanggung jawab untuk mengatur dan memanipulasi data yang digunakan dalam aplikasi web. Model merupakan komponen yang berdiri sendiri dan independen dari tampilan dan kontroler, sehingga memudahkan pengembang untuk mengubah atau memodifikasi data tanpa harus mempengaruhi tampilan atau kontroler.
- c. Bagian *Controller* adalah komponen yang bertanggung jawab untuk mengatur interaksi antara *Model* dan *View*. Controller memproses masukan

dari pengguna dan memutuskan bagaimana data harus diambil, diproses, dan ditampilkan di tampilan. Controller juga bertanggung jawab untuk memastikan bahwa *Model* dan *View* tetap terpisah dan independen.

2.3 Agile Software Development

Proses perancangan dan pengembangan sebuah sistem diperlukan sebuah metode yang dimana dilakukan untuk membantu dalam proses eksekusi. Maka dari itu ada beberapa tahapan perlu dilakukan untuk menganalisis dan merancang sistem yang dikembangkan dengan menggunakan siklus tertentu untuk menspesifikasi setiap kegiatan yang akan dilakukan, Proses tersebut dikenal dengan *System Development Life Cycle (SDLC)* (Nova dkk., 2022; Pratasik & Rianto, 2020).

Metode yang akan digunakan adalah metode *Scrum* yang merupakan salah satu metode iteratif yang masuk dalam salah satu metode *Agile Software Development*. Ada beberapa tahapan dalam metode *Agile*, yaitu *requirements*, *design*, *development*, *testing*, *deployment*, dan *review* (Zulkarnaini dkk., 2019).

Metode *agile* dipilih sebagai metode pembuatan sistem ini dengan berdasar pada tujuan dari sistem *agile* yang memiliki banyak benefit yaitu, dapat menghasilkan produk dengan kualitas yang baik dapat dikembangkan secara iteratif atau berulang-ulang. Selain itu, metode ini dapat memangkas waktu dan biaya pengembangan (Prihandani, 2016).



Gambar 2.1 Enam Tahapan Metode Agile

2.3.1 Requirements

Dalam tahap awal pengembangan, pengembang dan klien akan melakukan pertemuan untuk menyepakati tujuan umum, kebutuhan yang sudah diketahui, serta menggambarkan bagian-bagian yang akan diperlukan untuk tahap selanjutnya. Tujuan dari pertemuan ini adalah untuk memastikan bahwa pengembang dan klien memiliki pemahaman yang sama tentang proyek yang akan dilakukan serta merencanakan langkah selanjutnya dalam proses pengembangan (Febrianto dkk., 2020). Dan setelah dianalisa, Dalam perancangan sistem, terdapat beberapa aspek yang dibutuhkan dan harus selalu diperhatikan. Dalam mengidentifikasi kebutuhan sistem, spesifikasi dibagi menjadi dua jenis, yakni fungsional dan nonfungsional (Afrianto & Setiyadi, 2019). Kebutuhan fungsional menjelaskan proses atau aktivitas yang harus dilakukan oleh sistem, sedangkan kebutuhan non-fungsional berkaitan dengan sifat atau karakteristik perilaku sistem, seperti kinerja, keamanan, dan tampilan antarmuka (Marali dkk., 2018).

2.3.2 Design

Pada tahap ini akan memulai proses perancangan desain produk dengan menentukan kebutuhan dari pengguna sehingga menghasilkan desain yang efisien dan efektif. Selain itu, karena proses *requirement* sebelumnya dapat membantu menentukan desain dengan waktu yang lebih cepat (Mahendra & Yanto, 2018).

2.3.3 Development

Pada tahap ini pengembang akan mulai mengimplementasikan desain menjadi sebuah kode html dan css yang semantik serta mengintegrasikan desain tersebut dengan rancangan *database* (Sosanto dkk., 2021). Seiring dengan proses pengembangan dalam tahap juga akan dilakukan pengecekan mandiri oleh pengembang.

2.3.4 Testing

Pada tahap ini mulai melakukan pengujian dari setiap fitur dari sistem yang telah dikerjakan pada tahap sebelumnya. Hal ini dilakukan untuk mengidentifikasi

bila ada fitur-fitur yang masih memiliki kesalahan dalam hal fungsionalitas agar skenario yang diharapkan berjalan dengan sesuai (Andipradana & Hartomo, 2021).

2.3.5 *Deployment*

Setelah proses pengujian telah dilakukan secara berulang sampai fitur dapat digunakan sesuai apa yang dirancang maka produk tersebut siap untuk di *deploy* pada tahap ini. Jika ditemukan masalah pada tahap ini yang tidak memungkinkan untuk diselesaikan tepat waktu yang disebabkan oleh permintaan yang tidak sesuai dengan klien maupun tambahan fitur pada sistem informasi maka sistem akan kembali pada tahapan *development* dan menyelesaikan masalah ataupun fitur tersebut (Kinasih, 2021).

2.3.6 *Review*

Setelah produk berhasil di *deploy* maka akan dilakukan evaluasi terhadap produk tersebut serta melakukan pemeliharaan. Pada tahap ini peneliti akan mengadakan pertemuan untuk melihat hasil pengembangan sistem pada setiap *sprint*. Selain itu pada tahap ini untuk memeriksa apakah sistem sudah memenuhi standar. Tahap ini akan dilakukan secara terus menerus sampai tidak terdapat masalah yang ditemukan kembali (Prabowo, 2020).

2.4 *System Usability Scale*

Pada sebuah sistem informasi dibutuhkan pengujian untuk mengukur kualitas dari sistem informasi tersebut. Pada hal ini ada salah satu dari metode pengujian yang cukup sering digunakan oleh pengembang sistem informasi yaitu *system usability scale*. Kata *usability* atau kegunaan dapat diartikan sesuatu dapat digunakan dengan baik (Kharis dkk., 2019). *Usability* ini dapat membantu mendorong *user* agar dapat menggunakan tersebut dengan lebih baik dan dapat mengetahui sejauh mana sistem informasi ini dapat dimanfaatkan dan digunakan oleh *user* untuk memenuhi kebutuhan dari *user* tersebut (Audi dkk., 2018).

Maka dari itu, metode *System Usability Scale* (SUS) yang diusul oleh peneliti yang bernama J Brooke ini yang memiliki 10 pernyataan dengan tanggapan

atau jawaban dengan menggunakan 5 poin *likert* untuk setiap pernyataan yang berdasarkan pada ketentuan dasar dari metode ini (Aisyah dkk., 2021). Pernyataan tersebut akan di respon dengan skala satu sampai lima yang berarti skala satu untuk respon “Sangat Tidak Setuju” sedangkan skala lima untuk respon “Sangat Setuju”.

Setiap pernyataan tersebut memiliki skor kontribusi yang berbeda-beda yaitu antara nol sampai empat (Aprianto dkk., 2022; Kesuma, 2021). Untuk pernyataan dengan nomor ganjil (satu, tiga, lima, tujuh, sembilan), skor kontribusi pernyataan tersebut akan dikurangi satu. Sedangkan, untuk pertanyaan dengan nomor genap (dua, empat, enam, delapan, sepuluh), skor kontribusi pernyataan tersebut adalah lima dikurangi nilai item. Setelah itu perhitungan selanjutnya skor *SUS* tersebut akan dari setiap pernyataan akan dihitung rata-ratanya lalu dikali 2,5 seperti rumus dibawah yang nantinya *output* dari nilai *SUS* akan berupa antara 0 sampai dengan 100 (Aprilia dkk., 2015).

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \quad (1)$$

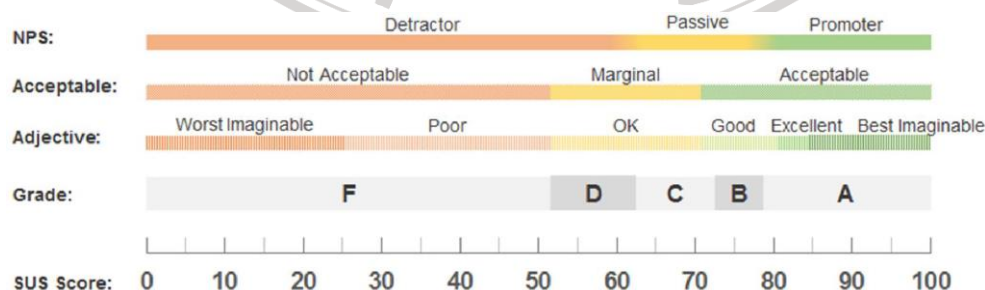
Keterangan

\bar{x} = Skor rata rata

$\sum x$ = Jumlah skor *SUS*

n = Jumlah responden

Setelah didapat hasil skor dari data yang didapat tersebut, hasil skor akan diinterpretasikan dengan 5 cara yang dapat digunakan antara lain interpretasi menggunakan perbandingan tingkat penerimaan, peringkat, sifat, peringkat persentil, dan NPS dari hasil skor *SUS* itu sendiri. Berikut gambaran skala interpretasi dari hasil skor *SUS* (Nugroho dkk., 2022).



Gambar 2.2 Skala Interpretasi Skor *SUS*

Sumber: (Kesuma, 2021)

2.5 Penelitian Terkait

Terdapat beberapa penelitian terkait dengan perancangan dan pengembangan sebuah sistem informasi menggunakan metode *software development life cycle*. Pada tabel dibawah dijabarkan hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini yang dijelaskan berdasarkan judul penelitian, metode dan hasil penelitian tersebut.

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Terkait

No.	Judul Penelitian	Metode	Hasil
1	Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Pengiriman Barang (Anna dkk., 2020)	<i>Waterfall</i>	Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa metode <i>Waterfall</i> dapat digunakan untuk metode pembuatan sebuah sistem informasi dan dapat menghasilkan sistem yang memudahkan pengguna.
2	Implementasi Metode Agile Scrum Pada Sistem Informasi Akuntansi CV Tritama Inti Persada (Arsyad dkk., 2022)	<i>Agile</i>	Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa sistem yang dirancang dengan menggunakan metode <i>agile</i> dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan aplikasi berbasis web untuk laporan keuangan CV Tritama Inti Persada dengan lebih efisien dan efektif.
3	Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Pengelolaan Koperasi Menggunakan Metode <i>Extreme Programming</i>	<i>Extreme Programming</i>	Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa sistem yang dirancang dengan menggunakan metode <i>extreme programming</i> dapat dikembangkan dengan waktu yang relatif lebih cepat.

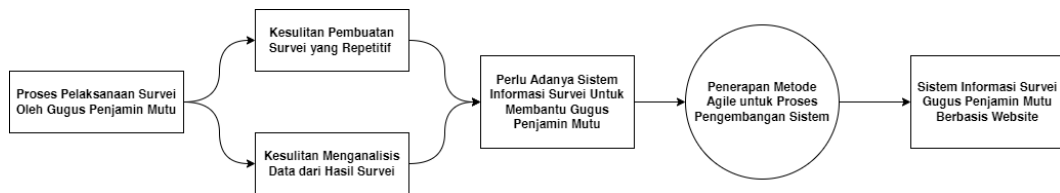
Pada penelitian pertama, metode yang digunakan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi adalah metode *waterfall* dengan menggunakan metode ini. Namun pada penelitian memiliki proses pengembangan yang lebih lama jika dibandingkan dengan metode pada penelitian kedua yang dimana menggunakan metode *agile*.

Pada penelitian kedua, metode *agile* yang digunakan sebagai metode perancangan dan pengembangan dapat menghasilkan *output* atau keluaran berupa sistem informasi yang lebih stabil karena metode ini memiliki keefektifan dan keefisienan dibandingkan dengan cara manual, hal ini menghasilkan proses pengembangan sistem yang lebih cepat dan tepat.

Sedangkan, pada penelitian ketiga metode *extreme programming* yang digunakan dapat menghasilkan sistem informasi dengan waktu yang relatif cukup cepat. Tetapi, dalam sistem survei ini dibutuhkan juga keefektifan sistem informasi untuk membantu pengembangan *website* dalam jangka panjang agar dapat memenuhi kebutuhan pengguna di waktu yang akan datang.

Pada penelitian ini metode yang akan diusulkan untuk merancang dan mengembangkan sistem akan menggunakan metode yang sama dengan penelitian terkait yang kedua dengan menggunakan metode *agile* hal ini didasari oleh hasil dan proses dari penelitian kedua yang dimana menghasilkan sistem yang lebih efektif serta efisien dalam proses dan keluaran dari metode tersebut.

2.6 Kerangka Berpikir



Gambar 2.3 Diagram Alir Kerangka Berpikir

Proses pelaksanaan survei yang dilakukan oleh gugus penjamin mutu memiliki beberapa kendala saat ini sedang dialami. Hal ini adalah kendala mereka yang harus melakukan pembuatan survei menggunakan *website third-party* yang dimana pertanyaan yang digunakan pada survei setiap periode memiliki perbedaan yang sedikit, hal ini menjadikan pelaksanaan survei menjadi tidak efisien. Selain itu, gugus penjamin mutu juga kesulitan menganalisis data dari hasil survei yang didapat pada setiap periode. Maka dari itu, dibutuhkan sebuah sistem yang membantu proses pelaksanaan survei dan membantu gugus penjamin mutu. Dengan menerapkan metode *agile* pada pengembangan sistem informasi survei gugus penjamin mutu dapat membantu proses pengembangan sistem.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini akan dilakukan dengan tujuan merancang dan mengembangkan sistem informasi survei gugus penjamin mutu dengan menerapkan metode *agile*. Kerangka yang terbentuk pada penelitian terlampir pada Gambar 2.3. Adapun tujuan dibuatnya kerangka berpikir ini adalah sebagai acuan untuk membantu melaksanakan tahapan-tahapan penelitian ini.

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

Metode pengembangan sistem yang akan digunakan adalah metode *Scrum* yang merupakan salah satu metode iteratif yang masuk dalam salah satu metode *Agile Software Development*. Ada beberapa tahapan dalam metode *Agile*, yaitu *requirements, design, development, testing, deployment, dan review*.

Adapun beberapa alasan saya memilih menggunakan metode ini adalah dalam proses pengembangan produk dibutuhkan *feedback* oleh klien maka metode ini lebih cocok digunakan karena setiap pada metode ini di setiap periode akan dilakukan review dari produk yang kembangkan. Berikut jadwal yang akan diimplementasikan oleh peneliti:

No	Uraian	Oktober 2022				November 2022				Desember 2022				Januari 2023				Februari 2023			
		Minggu Ke																			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	Requirement																				
1	Pengumpulan data																				
2	Pembuatan Alur Sistem																				
	Design																				
3	Perancangan <i>Use Case Diagram</i>																				
4	Perancangan <i>Data Flow Diagram</i>																				
	Development																				
5	Desain UI Sistem																				
6	Implementasi UI Sistem																				
7	Integrasi Database																				
8	Deployment																				
9	Testing																				
10	Review																				

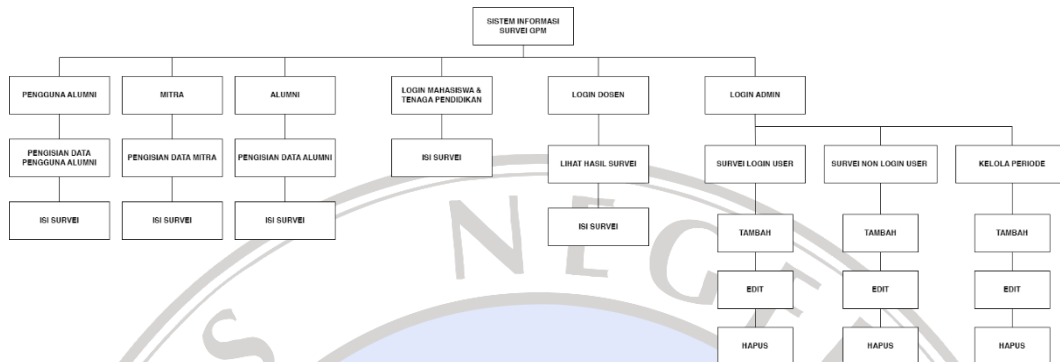
Gambar 3.1 Jadwal Pengembangan Sistem

Pada setiap tahapan akan dilakukan beberapa *task* yang harus dilakukan yang dimana *task* tersebut harus diselesaikan secara cepat dan tepat. Berikut penjelasan dari setiap tahapan pada metode *agile*:

3.1 *Requirements*

Pada tahap ini peneliti dengan tim melakukan wawancara terhadap klien untuk membantu menentukan fitur-fitur apa saja yang akan dibutuhkan dalam sistem informasi ini nantinya. Informasi tersebut akan dijadikan tujuan untuk

menentukan langkah-langkah apa yang perlu diambil untuk menghasilkan produk ini. Hasil dari proses penentuan *requirements* ini adalah sebuah alur sistem dalam bentuk diagram berikut pada Gambar 3.2.



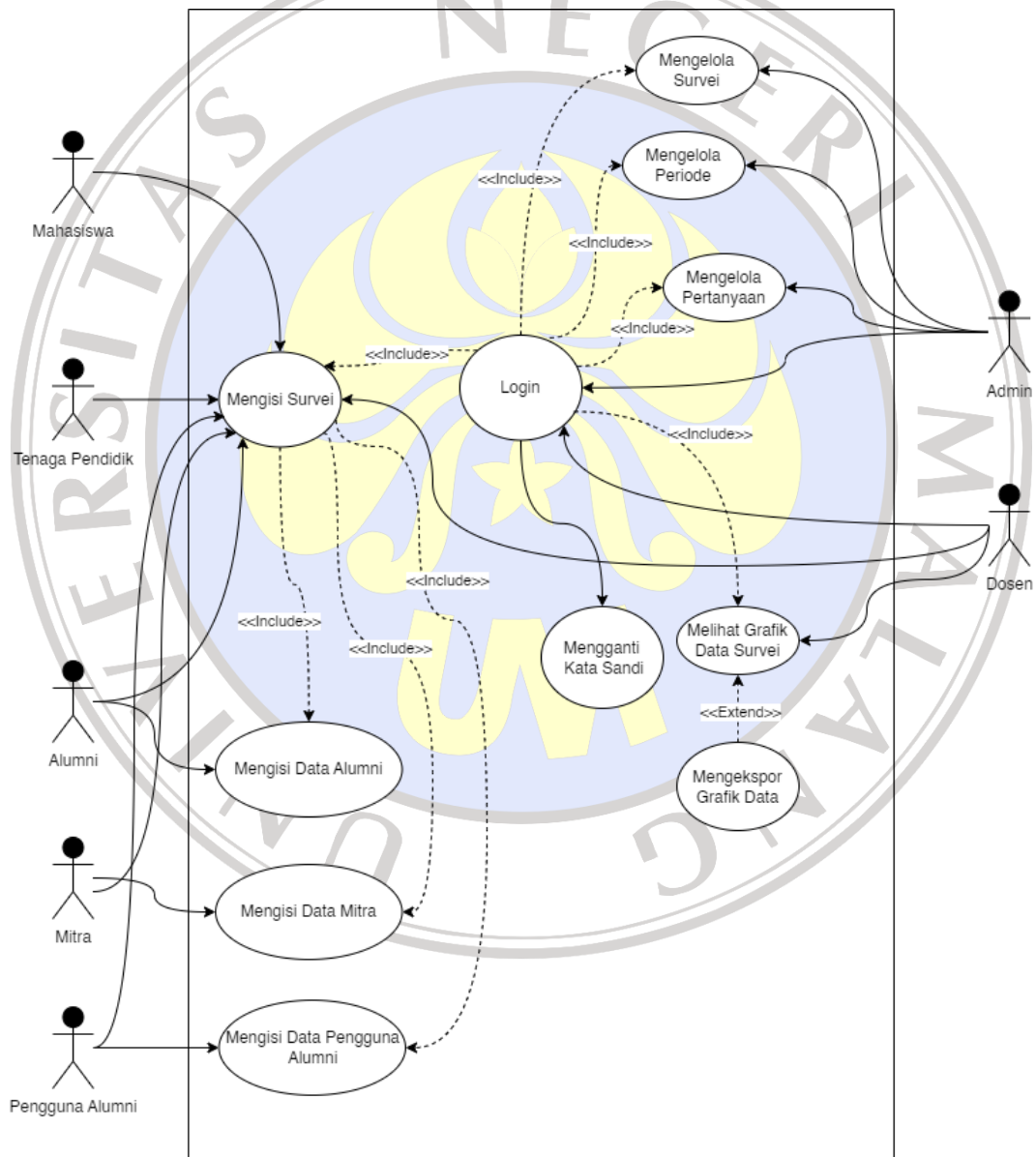
Gambar 3.2 Diagram Alur Sistem

Alur dari sistem ini adalah pengguna akan langsung diarahkan pada halaman login dengan beberapa cara login yang berbeda sesuai dengan akun yang mereka miliki ataupun pengguna yang tidak memerlukan akun antara lain adalah pengguna, mitra dan alumni yang dimana sebelum mereka mengisi survei akan diarahkan ke halaman pengisian data diri terlebih dahulu. Sedangkan untuk pengguna yang membutuhkan login dapat menggunakan NIM/NIP/NITK mereka untuk melakukan login setelah berhasil pengguna login akan langsung diarahkan ke *dashboard* yang berisi list survei yang tersedia. Untuk akun admin dapat masuk juga melalui halaman login ini yang otomatis sudah terdaftar di *database*. Akun admin dapat mengakses sekaligus mengelola survei, pertanyaan serta periode dari survei tersebut.

3.2 Design

Pada tahap ini perancangan desain akan dilakukan guna mempermudah proses selanjutnya yaitu proses pengembangan aplikasi. Strategi perancangan proses pada sistem informasi dapat dilakukan dengan mengacu pada perancangan berbasis objek. Diagram *use case* dapat digunakan untuk menjelaskan manfaat sistem dari sudut pandang orang yang berada di luar sistem atau aktor. Dalam hal

ini, role admin pada website tersebut terletak pada kemampuan untuk melakukan login ke halaman administrator dan melakukan aktivitas pengelolaan. Hal ini memungkinkan admin untuk mengakses dan mengelola sistem dengan lebih mudah dan efisien. Dengan strategi perancangan yang tepat, diharapkan sistem informasi dapat berfungsi secara optimal dan memberikan manfaat yang maksimal bagi penggunaannya. Serta *role* yang dapat mengelola survei yaitu menambah, menghapus dan mengubah data pertanyaan, serta mengelola periode dan pertanyaan dari survei.



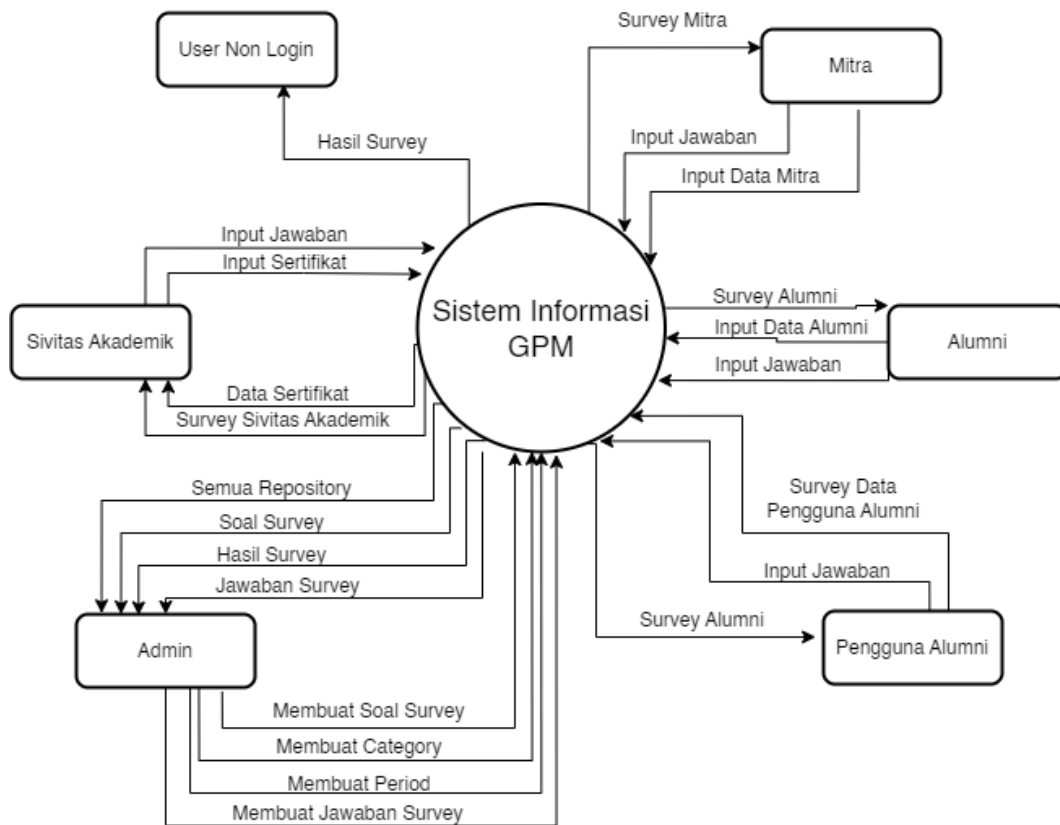
Gambar 3.3 Use Case Diagram

Pada sistem informasi ini fitur utamanya adalah pengisian survei itu sendiri. Fitur ini dapat diakses oleh beberapa *user* yang dimana pada *role* mahasiswa dan pendidik harus melakukan *login* terlebih dahulu untuk mengakses beberapa survei yang tersedia pada periode tersebut. Sedangkan untuk *user* umum diperlukan mengisi data sesuai posisi mereka sekarang yaitu sebagai alumni, pengguna, atau mitra dan akan diarahkan ke survei khusus posisi tersebut.

Sedangkan untuk perancangan basis data dilakukan dengan menggunakan dua cara yaitu menggunakan diagram konteks. Diagram konteks adalah gambaran grafis yang menunjukkan interaksi antara sebuah sistem dengan lingkungannya. Diagram ini memberikan gambaran singkat tentang entitas-entitas yang terlibat dan bagaimana hubungan antara entitas-entitas tersebut. Diagram konteks membantu untuk memvisualisasikan level teratas dari sebuah sistem dan berguna untuk memahami sistem secara keseluruhan.

Di tahap ini, dirancang sebuah *database* dalam bentuk tabel sesuai dengan *requirement* tahap sebelumnya. Adapun rincian penggunaan *database*-nya sebagai berikut:

- a. **Tabel Survei**, berisi data pertanyaan yang akan digunakan menyimpan pertanyaan survei.
- b. **Tabel Kategori**, berisi data kategori yang akan digunakan jenis jenis dari setiap survei dan pertanyaannya.
- c. **Tabel Periode**, berisi data periode yang akan digunakan untuk menyimpan periode dari survei.
- d. **Tabel Aktivasi Survei**, berisi data boolean untuk menyimpan data status dari survei non login (mitra, pengguna, dan alumni)
- e. **Tabel Alumni**, berisi data alumni untuk untuk menyimpan data identitas alumni
- f. **Tabel Mitra**, berisi data mitra untuk untuk menyimpan data identitas mitra
- g. **Tabel Pengguna**, berisi data pengguna untuk untuk menyimpan data identitas pengguna
- h. **Tabel Jawaban**, berisi data jawaban untuk menyimpan jawaban yang dimasukkan oleh *user*.



Gambar 3.4 Diagram Konteks

3.3 Development

Pada tahap ini pengembang akan mulai mengimplementasikan desain menjadi sebuah kode *HTML* dan *CSS* yang semantik serta mengintegrasikan desain tersebut dengan rancangan *database*. Semua informasi dari tahap sebelumnya akan dianalisis serta diimplementasi kedalam bahasa pemrograman yang dimana pada proses pengembangan ini dibutuhkan beberapa komponen pendukung lain seperti *hardware* dan *software*, dalam hal ini peneliti menggunakan komponen antara lain:

1. *Operating System* : *Windows 10 64 bit*
2. *Text Editor* : *VS Code*
3. *Browser* : *Google Chrome*
4. *Web Server* : *Xampp*
5. *DBMS* : *MySQL*

3.4 *Testing*

Pada tahap ini mulai melakukan pengujian dari setiap fitur dari produk yang telah dikembangkan pada tahap sebelumnya. Pada penelitian produk pengujian akan dilakukan menggunakan pengujian dengan metode *System Usability Scale* (SUS) yang merupakan sebuah metode pengujian *usability* suatu sistem secara sederhana dan dapat memberikan secara menyeluruh terhadap evaluasi. Selain itu, dengan mempertimbangan uji coba dengan *cost* yang lebih murah daripada menggunakan pengujian yang lain. Kuesioner yang digunakan untuk menilai *System Usability Scale* (SUS) yang mengacu pada kuesioner dengan standar pengujian SUS yang merupakan 10 pertanyaan dengan 5 poin dengan pertanyaan positif maupun negatif yang dikembangkan oleh John Brooke (Fariyanto dkk., 2021; Lewis, 2018). Pertanyaan tersebut berada pada Lampiran 2.

Pengisian kuesioner ini akan dilakukan untuk 5 orang responden yang dimana merupakan minimal partisipan dari metode pengujian SUS ini (Yusuf & Astuti, 2020). 5 responden tersebut merupakan responden yang akan menguji semua jenis *user* apapun yang dimana memiliki beberapa kriteria yang diharuskan untuk dapat mengisi kuesioner ini. Kriteria tersebut antara lain responden adalah mahasiswa jurusan Teknik Elektro Universitas Negeri Malang yang sudah pernah mencoba menggunakan sistem ini.

3.5 *Deployment*

Setelah proses pengujian telah dilakukan secara berulang sampai fitur dapat digunakan sesuai apa yang dirancang maka produk tersebut siap untuk di *deploy* pada tahap ini.

3.6 *Review*

Setelah produk berhasil di *deploy* maka akan dilakukan evaluasi terhadap produk tersebut serta melakukan pemeliharaan. Pada tahap ini peneliti akan mengadakan pertemuan untuk melihat hasil pengembangan sistem pada setiap *sprint*.

BAB 4

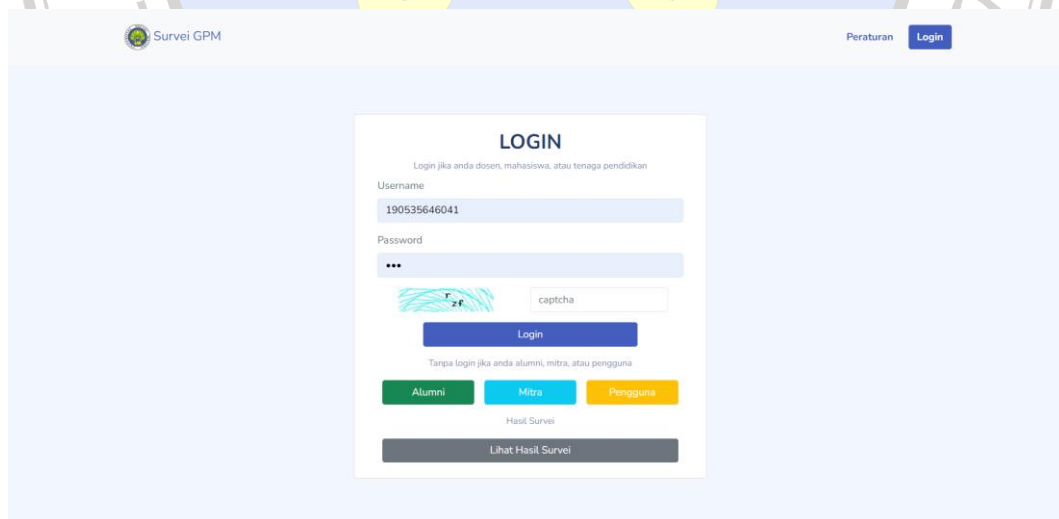
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Pengembangan Sistem

Dari hasil telah implementasi dan pengembangan sistem informasi yang mengacu terhadap rancangan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya maka dapat dihasilkan beberapa halaman *website*, berikut adalah daftar halaman antar muka (UI) beserta fungsinya dijabarkan sebagai berikut:

4.1.1 Halaman *Login*

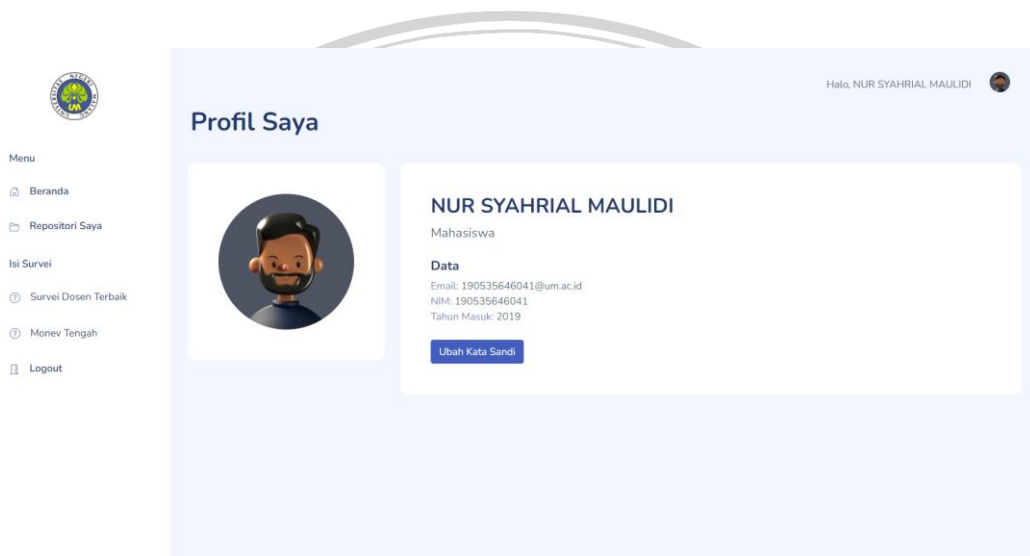
Saat pengguna mengakses sistem informasi, halaman login akan muncul sebagai halaman pertama yang ditampilkan. Fungsinya adalah untuk membatasi hak akses pengguna karena setiap pengguna memiliki hak akses yang berbeda. Oleh karena itu, halaman login merupakan halaman yang sangat penting dalam mengelola sistem informasi. Tampilan halaman login dilampirkan pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Tampilan Halaman Login

4.1.2 Halaman Profil

Halaman profil merupakan halaman yang berisi tentang informasi dari pengguna saat ini telah masuk kedalam sistem. Halaman ini berguna sebagai pusat kontrol dari pengguna untuk melihat serta mengedit data dari akun pengguna. Selain itu, pengguna juga dapat mengganti kata sandi akun mereka. Tampilan halaman profil dilampirkan pada Gambar 4.2.

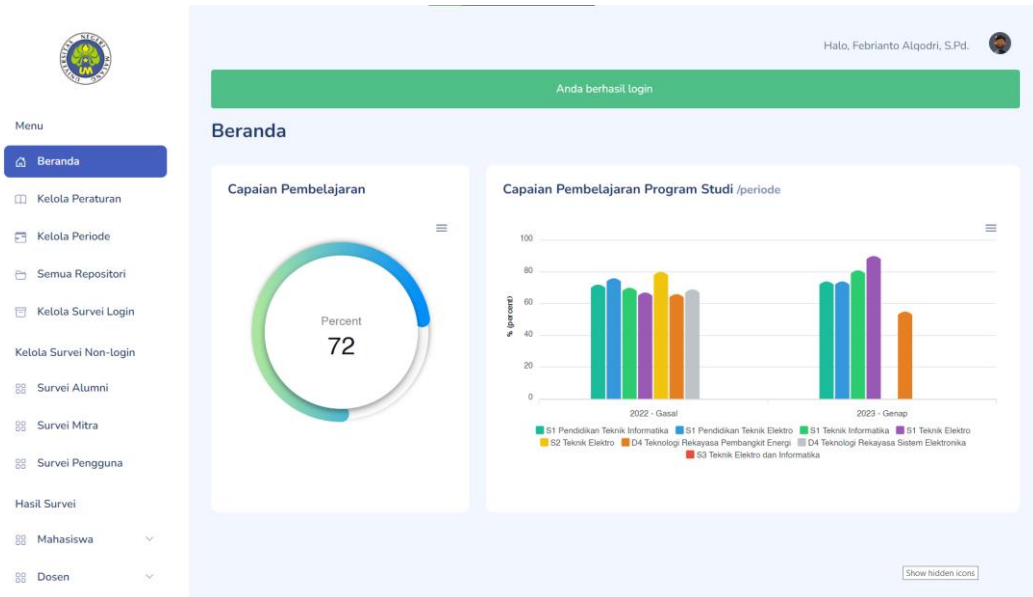


Gambar 4.2 Tampilan Halaman Profil

4.1.3 Halaman Beranda

Setelah berhasil login ke sistem, pengguna akan diarahkan ke halaman beranda sebagai halaman utama. Pada halaman ini, terdapat grafik yang menampilkan ringkasan hasil survei. Akses ke halaman beranda ini dibatasi hanya untuk pengguna yang memiliki peran sebagai admin dan dosen. Dengan demikian, halaman beranda memiliki peran penting dalam menyajikan informasi yang relevan bagi pengguna dengan hak akses tertentu. Tampilan halaman beranda dilampirkan pada Gambar 4.3.

Penerapan Metode Agile Pada Sistem Informasi Gugus Penjamin Mutu Teknik Elektro Universitas Negeri Malang



Gambar 4.3 Tampilan Halaman Beranda

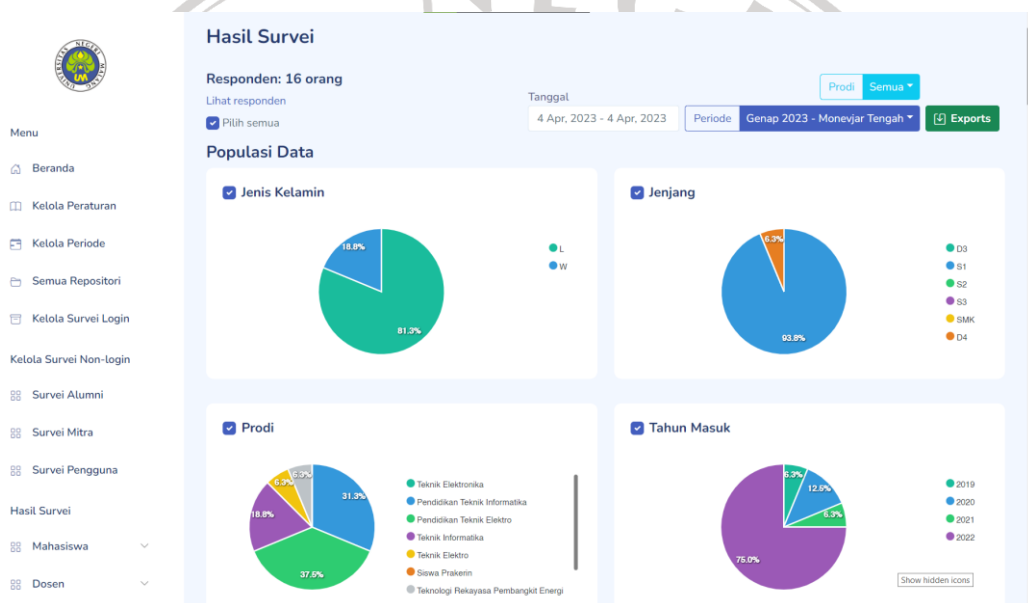
4.1.4 Halaman Survei

Halaman survei merupakan halaman yang berisi fitur utama sistem ini yang dimana adalah halaman untuk pengisian survei. Halaman ini berisi tentang pertanyaan-pertanyaan dengan tipe yang berbeda-beda sesuai dengan data pertanyaan yang telah diinputkan pada halaman kelola survei. Tampilan halaman survei dilampirkan pada Gambar 4.4.

Gambar 4.4 Tampilan Halaman Survei

4.1.5 Halaman Hasil Survei

Halaman hasil survei merupakan halaman yang berisi tentang hasil dari data dari setiap pertanyaan yang divisualisasikan menggunakan grafik serta pengguna dapat melihat hasil survei pada periode-periode sebelumnya. Halaman ini hanya dapat diakses oleh pengguna dengan *role admin* dan dosen. Tampilan halaman hasil survei dilampirkan pada Gambar 4.5.

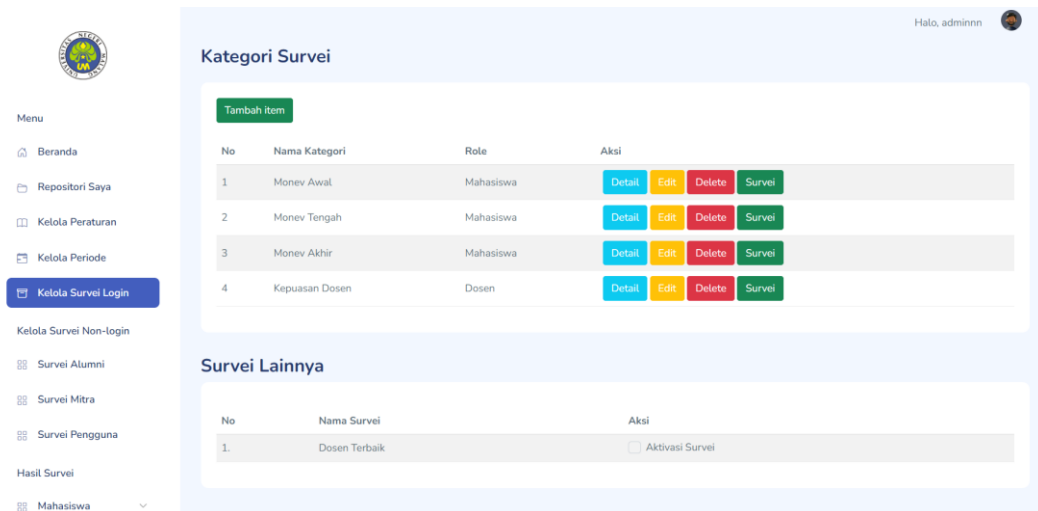


Gambar 4.5 Tampilan Hasil Survei

4.1.6 Halaman Kelola Survei

Halaman kelola survei merupakan halaman yang berfungsi untuk mengelola survei yang akan digunakan. Halaman ini hanya bisa diakses oleh pengguna dengan *role admin* yang dimana pengguna dapat melakukan penambahan, penghapusan, pembaharuan atau sekedar melihat data survei serta pertanyaan survei tersebut. Tampilan halaman kelola survei dilampirkan pada Gambar 4.6.

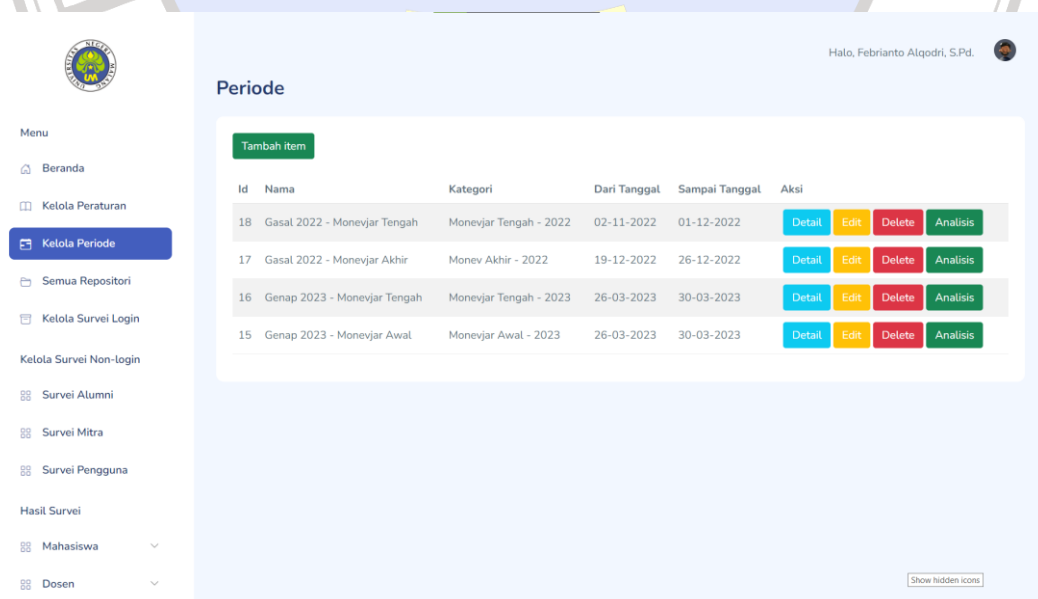
Penerapan Metode Agile Pada Sistem Informasi Gugus Penjamin Mutu Teknik Elektro Universitas Negeri Malang



Gambar 4.6 Tampilan Halaman Kelola Survei

4.1.7 Halaman Kelola Periode

Halaman kelola periode merupakan halaman yang berfungsi untuk mengelola periode survei yang akan dilaksanakan. Halaman ini hanya bisa diakses oleh pengguna dengan *role admin* yang dimana pengguna dapat melakukan penambahan, penghapusan, pembaharuan atau sekedar melihat data periode survei tersebut. Tampilan halaman hasil periode dilampirkan pada Gambar 4.7.



Gambar 4.7 Tampilan Halaman Kelola Periode

4.2 Hasil Pengujian Sistem

Sebelum sistem informasi ini diterapkan, perlu dipastikan bahwa program telah bebas dari kesalahan atau bug yang dapat mengganggu kinerja program. Dengan kata lain, program harus melalui tahap pengujian dan perbaikan sehingga dapat berjalan dengan baik tanpa adanya masalah teknis. Maka dari itu sistem ini akan diuji dahulu untuk menemukan kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi tes atau pengujian program ini dilakukan dengan metode *System Usability Scale*. Pengujian dengan *System Usability Scale* atau biasa disingkat SUS akan diujikan pada penggunaan *sistem informasi survei GPM* oleh calon pengguna dari sistem ini. Pengujian ini dilakukan dengan cara melakukan kuesioner untuk dijadikan instrumen bahan penelitian. Sistem ini diujikan terhadap lima responden dari calon pengguna yang dimana hasilnya terdapat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Data Hasil Pengujian System Usability Scale

Responden	Skor									
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
R1	4	1	5	1	5	1	5	1	5	2
R2	4	2	4	2	5	1	4	1	4	3
R3	4	2	4	2	4	2	4	2	4	3
R4	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
R5	4	2	5	1	5	1	5	1	5	1

Selanjutnya, dapat dilakukan proses perhitungan dari hasil data yang diperoleh dari proses pengambilan data tersebut dari tabel diatas. Proses perhitungan dari pertanyaan tersebut akan dihitung dengan beberapa aturan berikut:

- Pertanyaan dengan nomor ganjil (1, 3, 5, 7, 9), skor dari responden dikurangi dengan angka 1. Sedangkan pertanyaan dengan nomor genap (2, 4, 6, 8, 10), mengurangi angka 5 dengan skor dari responden.
- Setelah itu, mencari rata-rata dari hasil skor yang sudah dilakukan di perhitungan sebelumnya pada setiap jawaban responden. Lalu, hasil tersebut dikalikan 2,5.
- Kemudian, jumlahkan semua hasil perhitungan skor setiap responden dari hasil perhitungan sebelumnya dan bagi dengan jumlah responden untuk mencari rata-rata dari hasil semua skor.

Setelah perhitungan dengan menggunakan tahapan yang dilakukan tersebut maka hasil skor SUS dengan data pada Tabel 4.2 maka akan dihasilkan data dan skor SUS berikut.

Tabel 4.2 Data Hasil Perhitungan *System Usability Scale*

Responden	Skor										Hasil	
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Jumlah	Nilai
R1	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	38	95
R2	3	3	3	3	4	4	3	4	3	2	32	80
R3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	29	72.5
R4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
R5	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	38	95
Hasil Rata-Rata												88.5

Berdasarkan hasil perhitungan skor dari pengujian kepada calon pengguna, didapatkan hasil rata-rata sebesar 88.5 dengan menggunakan metode *System Usability Scale*. Hasil rata-rata dari pengujian tersebut jika dilakukan analisis berdasarkan skala interpretasi skor SUS pada Gambar 2.2 terhadap pengkategorian skor maka skor tersebut akan termasuk ke dalam *grade A* dengan kategori *Promoter*, *Acceptable* dan *Best Imaginable*. Akan tetapi dari hasil pengujian tersebut nilai yang didapatkan dari responden ke-3 kurang memuaskan. Oleh karena itu, dilakukan evaluasi ulang terhadap sistem informasi ini pada tahap selanjutnya yaitu tahapan *Deployment* dan *Review*.

4.3 Deployment

Pada tahap ini sistem sudah dapat dilanjutkan ke dalam proses *deployment* karena telah melewati proses pengujian. Pada proses ini *database* dan *file* aplikasi akan dilakukan *upload* ke dalam *hosting server*. Proses dilakukan dengan menggunakan *File Transfer Protocol (FTP) client* yang dimana pada *website* ini menggunakan *winSCP* sebagai *FTP Client*. Hal ini diperlukan untuk melakukan transfer data aplikasi ke *web hosting*. Setelah itu, *database* juga akan di *import* ke dalam *database hosting server*.

Sebelum melakukan proses diatas, pengembang perlu mengakses *hosting server* yang digunakan, pada hal ini menggunakan *hosting server* yang dimiliki Departemen Teknik Elektro dan Informatika Universitas Negeri Malang.

4.4 *Review*

Pada tahap ini sistem yang sudah berhasil melewati tahapan *deployment* akan dilakukan *review* terhadap sistem untuk melihat apakah ada masalah atau *error* yang terjadi pada saat menjalankan sistem. Dalam hal ini, sistem sudah tidak terdapat masalah dalam hal fungsionalitas karena sudah dilakukan pengecekan setiap iterasi. Sedangkan dalam hal memenuhi kebutuhan pengguna sistem ini sudah disimpulkan bahwa sistem ini *acceptable*.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada pengembangan sistem informasi survei GPM dengan menggunakan metode *agile software development*. Dapat ditarik sebuah kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi survei GPM yang terbukti dapat dirancang dan dikembangkan menggunakan metode *agile software development* yang dimana pengembangannya membutuhkan *cost* dan waktu yang lebih murah dan cepat yang dimana penerapan metode *agile* tersebut sudah melewati enam tahap yaitu *requirements, desain, development, testing, deployment, dan Review*.
2. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode pengujian *system usability scale* dengan hasil skor sebesar 88,5. Dengan hasil pengujian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi survei GPM sudah dapat memenuhi kebutuhan pengguna.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian ini di masa depan antara lain:

1. Melakukan pengembangan terhadap variasi pertanyaan dari survei agar lebih banyak lagi informasi data yang didapat dari pengguna.
2. Untuk proses pengujian dapat dilakukan dengan metode yang lebih baik serta mendapatkan lebih banyak variasi responden untuk membantu memberikan analisis data *System Usability Scale* yang lebih valid.

DAFTAR RUJUKAN

- Afrianto, I., & Setiyadi, A. (2019). Sistem Informasi Monitoring Perdagangan Pariwisata Dan Investasi Di Indonesia Dengan Negara-Negara Di Kawasan Amerika Dan Eropa. *INFORMATICS FOR EDUCATORS AND PROFESSIONAL: Journal of Informatics*, 3(2), 171–184.
- Aisyah, S., Saputra, E., Rozanda, N. E., & Ahsyar, T. K. (2021). Evaluasi Usability Website Dinas Pendidikan Provinsi Riau Menggunakan Metode System Usability Scale. *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, 7(2), 125–132.
- Alifah, S. (2021). Peningkatan Kualitas Pendidikan di Indonesia untuk Mengejar Ketertinggalan dari Negara Lain. *Cermin: Jurnal Penelitian*, 5(1), 113–123.
- Andipradana, A., & Hartomo, K. D. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Online Berbasis Web Menggunakan Metode Scrum. *Jurnal Algoritma*, 18(1), 161–172.
- Anna, A., Nurmalasari, N., & Rohayani, Y. (2020). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Pengiriman Barang. *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi*, 1(1).
- Aprianto, D., Munir, A., & Surasa, H. (2022). EVALUASI USABILITY PADA WEBSITE IOTHOME MENGGUNAKAN SYSTEM USABILITY SCALE. *JTRISTE*, 9(2), 79–89.
- Aprilia, I. H., Santoso, P. I., Ferdiana, R., Elektro, T., Informatika, T., Gadjah, U., & Yogyakarta, M. (2015). Pengujian Usability Website Menggunakan System Usability Scale Website Usability Testing using System Usability Scale. *J. IPTEK-KOM*, 17(1), 31–38.

Arsyad, A. A., Mashud, M., & Sumardin, A. (2022). Implementasi Metode Agile Scrum Pada Sistem Informasi Akuntansi CV Tritama Inti Persada. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi*, 2(2), 82–87.

Audi, M., Rokhmawati, R. I., & Az-Zahra, H. M. (2018). Analisis aspek usability dan user experience website dan aplikasi mobile radio streaming (studi pada website dan aplikasi mobile Radio Prambors). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer e-ISSN*, 2548, 964X.

Budiarto, G., Yulianda, F., & Zulfainarni, N. (2018). Strategi sinkronisasi implementasi Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) dengan ISO 9001 program sarjana IPB. *Jurnal Aplikasi Bisnis dan Manajemen (JABM)*, 4(2), 202–202.

Fariyanto, F., Suaidah, S., & Ulum, F. (2021). Perancangan Aplikasi Pemilihan Kepala Desa Dengan Metode Ux Design Thinking (Studi Kasus: Kampung Kuripan). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 52–60.

Febrianto, A. R., Wulansari, A., & Latipah, L. (2020). Pengembangan Sistem Pengelolaan dan Pemantauan Proyek dengan Metode Agile Pola Scrum. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 6(2).

Kesuma, D. P. (2021). Penggunaan Metode System Usability Scale Untuk Mengukur Aspek Usability Pada Media Pembelajaran Daring Di Universitas XYZ. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, 8(3), 1615–1626.

Kharis, K., Santosa, P. I., & Winarno, W. W. (2019). Evaluasi Usability pada Sistem Informasi Pasar Kerja Menggunakan System Usability Scale (SUS). *Prosiding SNST Fakultas Teknik*, 1(1).

- Kinasih, D. B. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Kinerja Karyawan (Studi Kasus: Modena Strategy System). *Jurnal Sains, Nalar, Dan Aplikasi Teknologi Informasi*, 1(1).
- Lewis, J. R. (2018). The system usability scale: Past, present, and future. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 34(7), 577–590.
- Listiani, I. (2021). *Analisis Pentingnya Sistem Informasi Manajemen Dalam Teknologi Informasi dan Komunikasi saat ini*.
- Mahendra, I., & Yanto, D. T. E. (2018). Sistem Informasi Pengajuan Kredit Berbasis Web Menggunakan Agile Development Methods Pada Bank Bri Unit Kolonel Sugiono. *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 1(2), 13–24.
- Marali, M. D., Pradana, F., & Priyambadha, B. (2018). Pengembangan Sistem Aplikasi Transaksi Bank Sampah Online Berbasis Web (Studi Kasus: Bank Sampah Malang). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer e-ISSN*, 2548, 964X.
- Nova, S. H., Widodo, A. P., & Warsito, B. (2022). Analisis Metode Agile pada Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: Systematic Literature Review. *Techno. Com*, 21(1), 139–148.
- Nugroho, K. T., Julianto, B., & Nur, D. F. (2022). Usability Testing pada Sistem Informasi Manajemen AKN Pacitan Menggunakan Metode System Usability Scale. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika: JANAPATI*, 11(1).
- Prabowo, M. (2020). *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*. LP2M Press IAIN Salatiga.

- Prasetya, I. G. Y. E. (2011). Desain dan Implementasi Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis WEB dengan MVC (Model View Controler). *Bali: Jurnal Teknologi Dan Informatika (TEKNOMATIKA) Vol, 1*.
- Pratasik, S., & Rianto, I. (2020). Pengembangan Aplikasi E-DUK Dalam Pengelolaan SDM Menggunakan Metode Agile Development. *CogITO Smart Journal*, 6(2), 204–216.
- Prihandani, K. (2016). Tinjauan kualitas pengembangan sistem informasi dengan metode agile. *Universitas Singaperbangsa Karawang, Karawang*.
- Primayana, K. H. (2015). Manajemen Sumber Daya Manusia Dalam Peningkatan Mutu Pendidikan Di Perguruan Tinggi. *Jurnal Penjaminan Mutu*, 1(02), 7–15.
- Sauri, R. S., Hidayat, A. N., & Rostini, D. (2019). Sistem Penjaminan Mutu Internal dalam Peningkatan Mutu Hasil Pendidikan di Universitas Islam Nusantara Bandung. *Tarbawi: Jurnal Keilmuan Manajemen Pendidikan*, 5(02), 131. <https://doi.org/10.32678/tarbawi.v5i02.1977>
- Sosanto, D., Meilantika, D., & Saputro, H. (2021). Membangun Sistem Informasi Presensi Pengunjung Perpustakaan Universitas Mahakarya Asia Dengan Memanfaatkan QR Code Menggunakan Codeigniter 3. *JTIM: Jurnal Teknik Informatika Mahakarya*, 4(2), 14–23.
- Wibowo, K. (2015). Analisa Konsep Object Oriented Programming Pada Bahasa Pemrograman PHP. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 3(2).
- Yusuf, M., & Astuti, Y. (2020). System Usability Scale (SUS) Untuk Pengujian Usability Pada Pijar Career Center. *Komputika: Jurnal Sistem Komputer*, 9(2), 131–138.

Penerapan Metode Agile Pada Sistem Informasi Gugus Penjamin Mutu Teknik Elektro Universitas Negeri Malang

Zulkarnaini, Z., Azima, M. F., & Laila, S. N. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Arsip Dokumen LP4M IIB Darmajaya Menggunakan Agile Development Method. *TEKNIKA*, 13(1), 49–54.

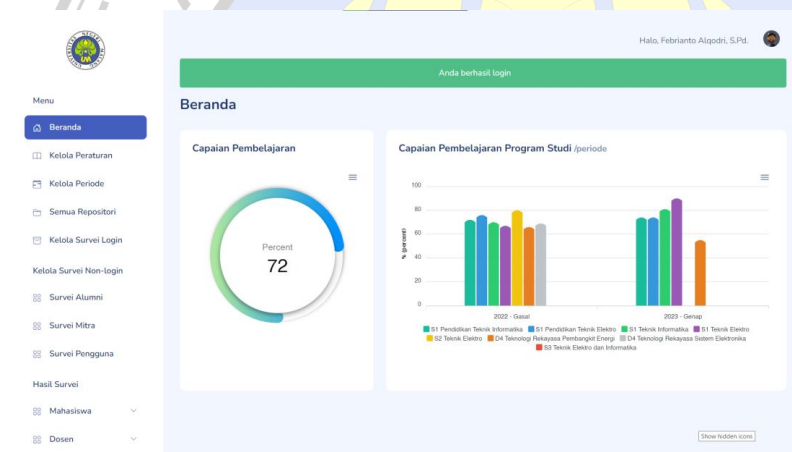


Penerapan Metode Agile Pada Sistem Informasi Gugus Penjamin Mutu Teknik Elektro Universitas Negeri Malang

Lampiran 1. Hasil Implementasi Sistem

Halaman Login

Halaman Dashboard Admin



Halaman Kelola Periode

Penerapan Metode Agile Pada Sistem Informasi Gugus Penjamin Mutu Teknik Elektro Universitas Negeri Malang

Halo, adminn

Menu

- Beranda
- Kelola Peraturan
- Kelola Periode**
- Kelola Survei Login
- Kelola Survei Non-login
- Survei Alumni
- Survei Mitra
- Survei Pengguna
- Hasil Survei
- Mahasiswa
- Dosen
- Temaga Pendidik

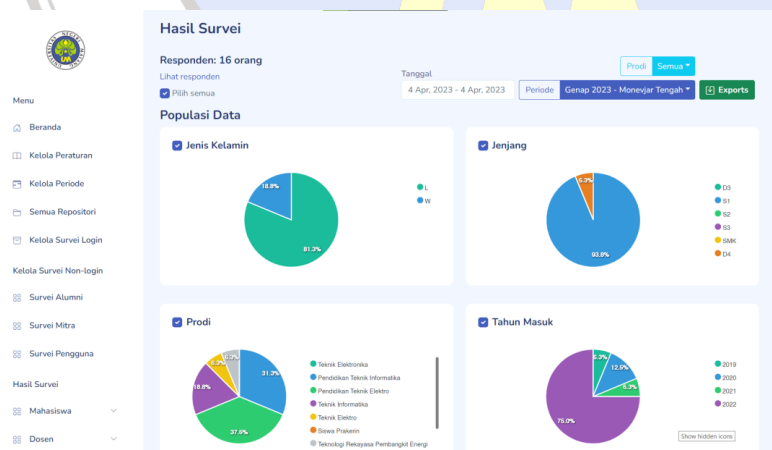
Periode

Tambah item

ID	Nama	Kategori	Dari Tanggal	Sampai Tanggal	Aksi
25	Testing Analisis	Money Awal	01-03-2023	31-03-2023	Detail Edit Delete Analisis
23	Testing Tendik	lhghgh	01-03-2023	31-03-2023	Detail Edit Delete Analisis
22	Mmmmm	Testing Mhs	08-03-2023	31-03-2023	Detail Edit Delete Analisis
21	Testing	Testing Mhs	01-03-2023	30-03-2023	Detail Edit Delete Analisis
20	Testingg	Money Tengah	28-02-2023	10-03-2023	Detail Edit Delete Analisis
19	Asdasd	Money Tengah	09-03-2023	31-03-2023	Detail Edit Delete Analisis
15	Tes	Money Tengah	09-02-2023	14-04-2023	Detail Edit Delete Analisis
14	Genap 2022 - Monenjar Tengah	Kepuasan Dosen	25-01-2023	31-12-2022	Detail Edit Delete Analisis

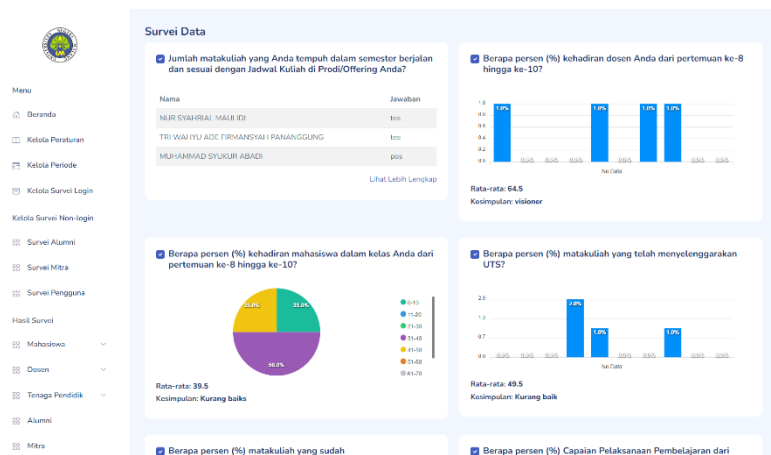
Halaman Kelola Pertanyaan Survei

Halaman Hasil Survei - Populasi Data

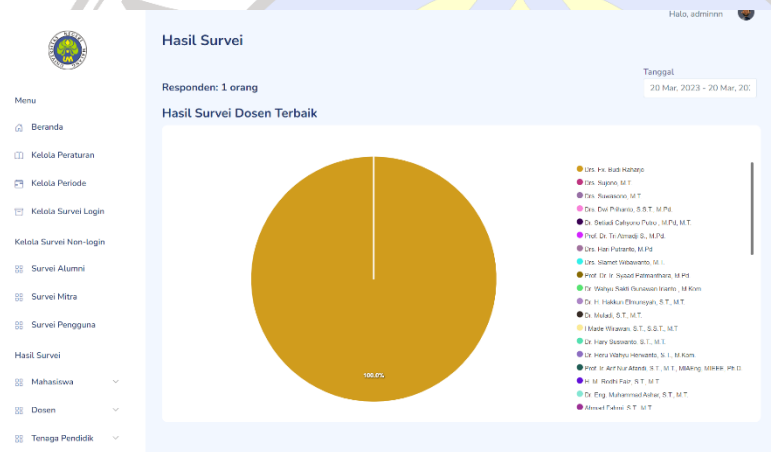


Penerapan Metode Agile Pada Sistem Informasi Gugus Penjamin Mutu Teknik
Elektro Universitas Negeri Malang

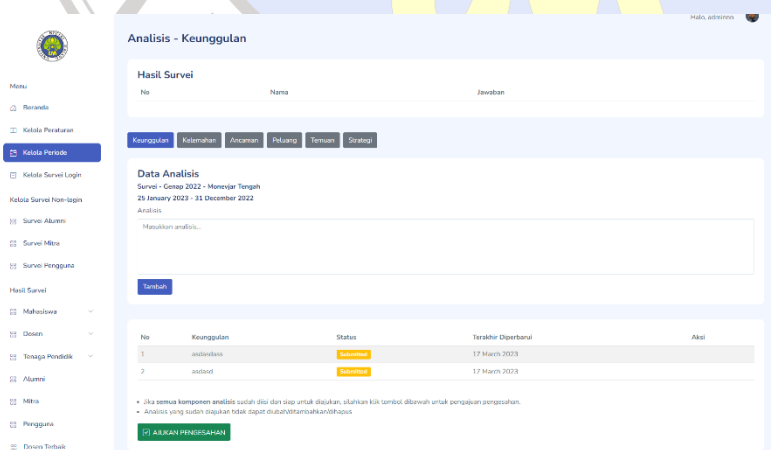
Halaman Hasil Survei - Survei Data



Halaman Hasil Survei – Dosen Terbaik

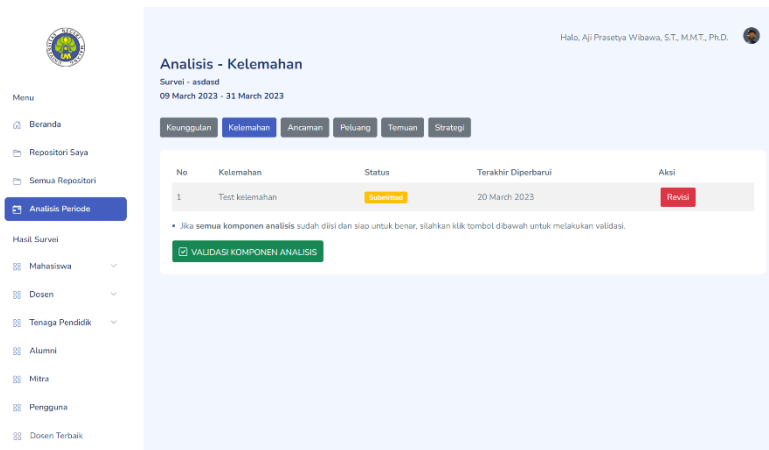


Halaman Pengajuan Analisis Survei

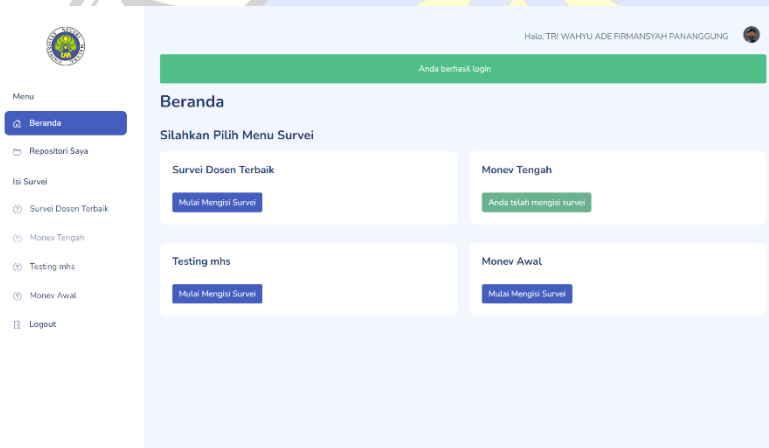


Penerapan Metode Agile Pada Sistem Informasi Gugus Penjamin Mutu Teknik Elektro Universitas Negeri Malang

Halaman Validasi Analisis Survei



Halaman Dashboard User



Halaman Isi Survei



Lampiran 2. Kuesioner *System Usability Scale*

No	Pernyataan	STS	TS	RG	ST	SS
1	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi.					
2	Saya merasa sistem ini rumit digunakan.					
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan.					
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini.					
5	Saya merasa fitur-fiturnya sistem ini berjalan dengan semestinya.					
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini).					
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat.					
8	Saya merasa sistem ini membingungkan.					
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini.					
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.					

Keterangan:

STS: Sangat Tidak Setuju

ST: Setuju

TS: Tidak Setuju

SS: Sangat Setuju

RG: Ragu-ragu

Lampiran 3. Hasil Kuesioner *System Usability Scale*

Responden 1

LEMBAR KUISIONER *USABILITY*

PENERAPAN METODE AGILE PADA SISTEM INFORMASI GUGUS PENJAMIN MUTU TEKNIK ELEKTRO UNIVERSITAS NEGERI MALANG

Jawablah pertanyaan berikut dengan memberi satu tanda centang (✓) pada setiap pertanyaan pada kolom jawaban yang tersedia.

Keterangan:		
STS: Sangat Tidak Setuju	TS : Tidak Setuju	RG : Ragu-ragu
ST: Setuju	SS : Sangat Setuju	

	STS	TS	RG	ST	SS
1. Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi.	1	2	3	✓ 4	5
2. Saya merasa sistem ini rumit digunakan.	✓ 1	2	3	4	5
3. Saya merasa sistem ini mudah digunakan.	1	2	3	4	✓ 5
4. Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini.	✓ 1	2	3	4	5
5. Saya merasa fitur-fiturnya sistem ini berjalan dengan semestinya.	1	2	3	4	✓ 5
6. Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini).	✓ 1	2	3	4	5
7. Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat.	1	2	3	4	✓ 5
8. Saya merasa sistem ini membingungkan.	✓ 1	2	3	4	5
9. Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini.	1	2	3	4	✓ 5
10. Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.	1	✓ 2	3	4	5

Penerapan Metode Agile Pada Sistem Informasi Gugus Penjamin Mutu Teknik Elektro Universitas Negeri Malang

Responden 2

LEMBAR KUISIONER *USABILITY*

PENERAPAN METODE AGILE PADA SISTEM INFORMASI GUGUS PENJAMIN MUTU
TEKNIK ELEKTRO UNIVERSITAS NEGERI MALANG

Jawablah pertanyaan berikut dengan memberi satu tanda centang (✓) pada setiap pertanyaan pada kolom jawaban yang tersedia.

Keterangan:		
STS: Sangat Tidak Setuju	TS : Tidak Setuju	RG : Ragu-ragu
ST: Setuju	SS : Sangat Setuju	

	STS	TS	RG	ST	SS
1. Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi.	1	2	3	4 ✓	5
2. Saya merasa sistem ini rumit digunakan.	1	2 ✓	3	4	5
3. Saya merasa sistem ini mudah digunakan.	1	2	3	4 ✓	5
4. Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini.	1	2 ✓	3	4	5
5. Saya merasa fitur-fiturnya sistem ini berjalan dengan semestinya.	1	2	3	4	5 ✓
6. Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini).	1 ✓	2	3	4	5
7. Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat.	1	2	3	4 ✓	5
8. Saya merasa sistem ini membingungkan.	1 ✓	2	3	4	5
9. Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini.	1	2	3	4 ✓	5
10. Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.	1	2	3 ✓	4	5

Penerapan Metode Agile Pada Sistem Informasi Gugus Penjamin Mutu Teknik Elektro Universitas Negeri Malang

Responden 3

LEMBAR KUISIONER *USABILITY*

PENERAPAN METODE AGILE PADA SISTEM INFORMASI GUGUS PENJAMIN MUTU
TEKNIK ELEKTRO UNIVERSITAS NEGERI MALANG

Jawablah pertanyaan berikut dengan memberi satu tanda centang (✓) pada setiap pertanyaan pada kolom jawaban yang tersedia.

Keterangan: STS: Sangat Tidak Setuju ST: Setuju	TS : Tidak Setuju SS : Sangat Setuju	RG : Ragu-ragu
---	---	----------------

	STS	TS	RG	ST	SS
1. Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi.	1	2	3	4 ✓	5
2. Saya merasa sistem ini rumit digunakan.	1	2 ✓	3	4	5
3. Saya merasa sistem ini mudah digunakan.	1	2	3	4 ✓	5
4. Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini.	1	2 ✓	3	4	5
5. Saya merasa fitur-fiturnya sistem ini berjalan dengan semestinya.	1	2	3	4 ✓	5
6. Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini).	1	2 ✓	3	4	5
7. Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat.	1	2	3	4 ✓	5
8. Saya merasa sistem ini membingungkan.	1	2 ✓	3	4	5
9. Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini.	1	2	3	4 ✓	5
10. Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.	1	2	3 ✓	4	5

Penerapan Metode Agile Pada Sistem Informasi Gugus Penjamin Mutu Teknik Elektro Universitas Negeri Malang

Responden 4

LEMBAR KUISIONER *USABILITY*

PENERAPAN METODE AGILE PADA SISTEM INFORMASI GUGUS PENJAMIN MUTU TEKNIK ELEKTRO UNIVERSITAS NEGERI MALANG

Jawablah pertanyaan berikut dengan memberi satu tanda centang (✓) pada setiap pertanyaan pada kolom jawaban yang tersedia.

Keterangan: STS: Sangat Tidak Setuju ST: Setuju	TS : Tidak Setuju SS : Sangat Setuju	RG : Ragu-ragu
--	---	----------------

1

	STS	TS	RG	ST	SS
1. Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Saya merasa sistem ini rumit digunakan.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Saya merasa sistem ini mudah digunakan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4. Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Saya merasa fitur-fiturnya sistem ini berjalan dengan semestinya.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6. Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8. Saya merasa sistem ini membingungkan.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10. Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Penerapan Metode Agile Pada Sistem Informasi Gugus Penjamin Mutu Teknik Elektro Universitas Negeri Malang

Responden 5

LEMBAR KUISIONER *USABILITY*

PENERAPAN METODE AGILE PADA SISTEM INFORMASI GUGUS PENJAMIN MUTU
TEKNIK ELEKTRO UNIVERSITAS NEGERI MALANG

Jawablah pertanyaan berikut dengan memberi satu tanda centang (✓) pada setiap pertanyaan pada kolom jawaban yang tersedia.

Keterangan:		
STS: Sangat Tidak Setuju	TS : Tidak Setuju	RG : Ragu-ragu
ST: Setuju	SS : Sangat Setuju	

	STS	TS	RG	ST	SS
1. Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5
2. Saya merasa sistem ini rumit digunakan.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5
3. Saya merasa sistem ini mudah digunakan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5
4. Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5
5. Saya merasa fitur-fiturnya sistem ini berjalan dengan semestinya.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5
6. Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5
7. Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5
8. Saya merasa sistem ini membingungkan.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5
9. Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5
10. Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5