

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Pada pengembangan Sistem Informasi Manajemen Mutu Universitas Islam Indonesia (SIM Mutu UII) akan digunakan metode prototyping yang bertujuan untuk memudahkan seluruh alur proses dari analisis hingga penggunaan sistem. Secara struktural menurut (Wibowo & Azimah, 2016) langkah yang ada dalam implementasi metode prototyping meliputi beberapa langkah yaitu Pengumpulan Kebutuhan yang merupakan alur analisis kebutuhan dalam suatu sistem yang dibangun, perancangan *Prototyping* dimana pada langkah ini dilakukan pengembangan desain antarmuka dan struktur proses yang akan dikembangkan pada sistem, selanjutnya dilakukan proses-proses evaluasi pada prototipe yang sudah dirancangan hingga menghasilkan keputusan yang sesuai sebelum dilakukannya langkah-langkah pengembangan. Pada langkah pengembangan setidaknya terdiri atas tiga langkah yang spesifik yaitu pengembangan atau implementasi pembuatan sistem, pengujian pada pengembangan sistem yang sudah dibangun dan evaluasi pada sistem. Langkah penutup pada metode prototyping adalah penggunaan sistem. Seperti pada Gambar 3.1 dapat dilihat susunan dari struktur metode prototyping.



Gambar 3.1 Langkah Pengembangan Metode Prototyping

Berdasarkan gambar tersebut menjelaskan bahwa pada metode prototyping menggunakan langkah pengumpulan kebutuhan sebagai tahapan dalam analisis sistem dengan tujuan mengumpulkan seluruh informasi baik data maupun dokumen agar memudahkan pengembangan khususnya pada lingkup *front-end* sistem. Selanjutnya terdapat langkah-langkah yang berpusat pada pengembangan dan evaluasi pada rangkaian perancangan prototipe sistem. Dalam pengembangan SIM Mutu UII ini penrancanagn pada prototipe akan berbasis *high-fidelity* yaitu rancangan prototipe yang dirancang semirip atau mendekati keaslian sistem yang akan dikembangkan nantinya. Selanjutnya terdapat langkah implementasi sistem hingga pengujian dan penggunaan sistem setelah seluruh proses selesai dilakukan.

3.2 Perancangan Iterasi Pertama

Perancangan SIM Mutu UII yang menggunakan metode prototyping ini akan melalui beberapa iterasi di dalam proses penelitian dan pengembangan, pada iterasi pertama ini akan dijelaskan langkah awal yang dilakukan dalam proses perancangan yang akan diteruskan pada iterasi selanjutnya jika terdapat perubahan data atau rancangan.

Perancangan yang dilakukan pada iterasi pertama ini dilaksanakan pada 9 April 2019 yang bertempat di kantor Badan Penjaminan Mutu Universitas Islam Indonesia (BPM UII) dan melibatkan beberapa aktor di dalam iterasi ini. Antara lain adalah:

1. Ibu Kariyam, S.Si, M.Si selaku kepala Badan Penjaminan Mutu (Ka. BPM) UII.
2. Ibu Ir. Rini Darmawati, MT selaku Kepala Bidang Audit Mutu Internal dan Monev (KBAMI)
3. Bapak Ahmad Fathan Hidayatullah, S.T., M.Cs. selaku Kepala Bidang Pengembangan Badan Sistem Informasi (Ka. BSI) UII.
4. Ibu Elyza Gustri Wahyuni, S.T., M.Sc. selaku Kepala Bidang Analisis Data (KBAD) dan Dosen Pembimbing Skripsi

3.2.1 Pengumpulan Kebutuhan

Sebagai langkah untuk melakukan identifikasi kebutuhan yang ada pada sistem untuk memudahkan pengembangan dari segi *front-end* sistem, maka harus dilakukannya serangkaian langkah untuk melakukan riset dan pengumpulan data. Pada langkah ini dilakukan beberapa proses pengumpulan pengetahuan, data dan informasi yang diperlukan

dalam proses implementasi. Pengumpulan data pada proses identifikasi mencakup poin dan lingkup secara garis besar, seperti jenis modul, standar dan kualitas yang dibutuhkan. Pengumpulan data pada proses identifikasi ini melibatkan langsung tim BPM UII sebagai calon pengguna sistem dan tim Badan Sistem Informasi Universitas Islam Indonesia atau biasa disebut BSI UII sebagai lingkup yang berkaitan atas data akademik di Universitas Islam Indonesia. Proses pelaksanaan pengumpulan dan identifikasi serta analisis pada perencanaan pengembangan SIM ini dilakukan dengan observasi langsung dengan seluruh tim BPM UII serta pihak lain yang terlibat dalam perancangan sistem dan pelaksanaan penjaminan mutu di Universitas Islam Indonesia.

Stakeholder BPM UII

Identifikasi pada seluruh *stakeholder* yang ada di dalam BPM UII adalah langkah untuk memudahkan perincian dan pengembangan secara *hak akses* pengguna pada sistem. Berdasarkan kebutuhan pengembangan dan pihak yang akan dilibatkan berkaitan dengan aktivitas penjaminan mutu secara keseluruhan, sehingga *stakeholder* yang terdefinisi adalah sebagai berikut:

a. **Pengurus Inti (Admin)**

Pengurus inti merupakan keseluruhan anggota BPM UII yang mengatur keberlangsungan aktivitas penjaminan mutu yang secara keseluruhan di Universitas Islam Indonesia seperti aktivitas Sasaran Mutu, Borang Audit Mutu Internal (AMI), Monitoring dan Evaluasi serta pengontrolan pada data aktivitas Auditing dan Pemberkasan pada lingkup Auditee.

b. **Auditor**

Pihak Auditor merupakan pihak yang bertanggungjawab pada keberlangsungan auditing aktivitas penjaminan mutu terutama pada Borang AMI. Seperti memberikan nilai akhir, melakukan kontrol data bukti capaian, rekomendasi hingga komentar pada setiap data yang ada.

c. **Pimpinan (Auditee)**

Sedangkan pihak ini merupakan rincian dari pimpinan atau petugas pada setiap unit di Universitas Islam Indonesia dari tingkat universitas hingga tingkat prodi yang akan melakukan pemberkasan pada setiap aktivitas mutu berlangsung. Pimpinan atau

Auditee akan melakukan pemberkasan pada bukti capaian, memberikan sasaran mutu dan masih banyak lagi.

Kebutuhan Proses Bisnis BPM UII

Proses bisnis yang dianalisis merupakan proses bisnis yang biasanya terjadi di lingkup BPM UII yang melibatkan pihak lainnya pada setiap aktivitas penjaminan mutu. Pengumpulan data ini dilakukan dengan melakukan diskusi dua arah yang dilakukan di kantor BPM UII yang bertempat di Rektorat UII lantai tiga (tiga). Pada penelitian ini juga penulis bertugas sebagai notulensi sekaligus memberikan pertanyaan dan tanggapan untuk mendapatkan data dari tim BPM UII. Berdasarkan hasil diskusi tersebut dirincikan bahwa pada proses bisnis sistem ini akan meliputi beberapa kebutuhan yang akan dirincikan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kebutuhan Proses SIM Mutu UII

No	Kebutuhan Sistem	Keterlibatan	Penjelasan Proses	Data/Dokumen yang dihasilkan
1	Pemberian Akses Pengguna	Admin	BPM UII tidak memberikan akses kepada seluruh civitas akademik di Universitas Islam Indonesia dalam melakukan akses ke dalam SIM Mutu UII. Oleh karena itu dibutuhkannya fungsi untuk memenejemen pengguna yang dapat melakukan akses ke dalam SIM	Data Pengguna
2	Penjadwalan Aktivitas AMI	Admin	Pada aktivitas AMI dibutuhkan aksi untuk menentukan waktu dimulainya dan diakhirinya aktivitas tersebut, dimulainya aktivitas yang dimaksud adalah dimulainya proses pemberkasan hingga <i>deadline</i> dalam pelaksanaan aktivitas mutu tersebut dan dilakukannya auditing	Data Waktu Aktivitas AMI
3	Pemberkasan Data Penjaminan Mutu Borang AMI	Auditee	Proses ini akan secara otomatis aktif setelah BPM UII memberikan aksi pembukaan pada aktivitas AMI atau Monitoring Evaluasi. Proses ini akan memungkinkan Auditee dalam melakukan pendataan terkait unit nya masing-masing sesuai dengan butir MERCYOFGOD pada data Bukti Capaian dan Rekomendasi Tindak Lanjut. Proses pendataan tersebut juga akan menghasilkan nilai-nilai Capaian dan Kategori Capaian pada setiap butir nya. Selanjutnya jika seluruh data Bukti Capaian dan Rekomendasi Tindak Lanjut selesai diberkaskan.	Data Capaian, Kategori Capaian, Bukti Capaian dan Rekomendasi Tindak Lanjut
4	Audit Data Borang AMI	Auditor	Pada proses ini pihak Auditor akan melakukan pengecekan pada seluruh data yang ada pada Bukti Capaian dan Rekomendasi Tindak Lanjut, apakah data-data tersebut sudah sesuai baik secara susunan data ataupun jumlah. Setelah itu jika terdapat kekurangan pada data tersebut maka Auditor dapat menambahkan data Komentar pada butir terkait.	Komentar Butir

5	Luaran dan Rekap Data Borang AMI	Auditee, Auditor, Admin	Hasil-hasil dari serangkaian aktivitas Borang AMI akan menghasilkan beberapa luaran yang dapat dijadikan dokumen unit terkait, luaran yang dimaksud adalah diagram yang menunjukkan capaian dalam lingkup MERCYOFGOD sesuai unit masing-masing.	Data Hasil Capaian dan Diagram Capaian
6	Penambahan Sasaran Mutu	Auditee	Proses ini akan secara otomatis aktif jika sasaran mutu sudah diaktifkan oleh Admin, penambahan sasaran mutu yang dimaksud adalah berupa penambahan data dari pihak auditee yang memberikan usulan atau indikator sasaran mutu	Data Rekomendasi Sasaran Mutu
7	Audit Sasaran Mutu	Admin, Auditor	Setiap hasil dari penambahan data dari auditee akan diseleksi oleh Admin, dimana dari segi Auditor juga dapat memberikan hasil cek yang memberikan rekomendasi pada hasil-hasil sasaran mutu yang ada.	Data Sasaran Mutu
8	Pendataan pertanyaan Monitoring Evaluasi	Admin	Serupa dengan aksi pada modul Borang AMI, Monitoring Evaluasi juga akan secara otomatis terbuka jika Admin sudah membuka sesi Monitoring Evaluasi atau sudah memberikan pertanyaan untuk kuisisioner.	Data Pertanyaan Monitoring dan Evaluasi
9	Respon Monitoring Evaluasi	Auditee, Auditor	Pendataan yang dilakukan adalah memberikan jawaban sesuai pertanyaan yang diberikan oleh Admin pada halaman Monitoring Evaluasi	Data Respon Auditee
10	Pengaturan Pengguna	Admin	Pengaturan hak akses dan status pengguna sesuai dengan unit nya masing-masing bertujuan agar pengguna secara terstruktur mengakses SIM Mutu UII tanpa mengganggu hak akses unit lain.	Data Pengguna
11	Personalisasi Modul Borang AMI	Admin	Pada personalisasi Borang AMI Admin dapat membuka dan menutup periode aktivitas, selain itu dapat mengatur butir hingga nilai target pada setiap butirnya. Pada personalisasi ini juga Admin dapat mengatur periode AMI dan waktu visitasi dan pemberkasan	Data Personalisasi Borang AMI

11	Personalisasi Monitoring Evaluasi	Admin	Selain pembukaan dan penutupan aktivitas Monitoring Evaluasi, pada fitur ini Admin dapat memberikan butir-butir pertanyaan yang ingin dijadikan bahan kuisisioner pada suatu periode.	Data Personalisasi Monitoring Evaluasi
12	Personalisasi Modul Sasaran Mutu	Admin	Pada personalisasi ini Admin dapat mengatur pembukaan dan penutupan pada aktivitas Sasaran Mutu yang ada	Data Personalisasi Sasaran Mutu
13	Rekapitulasi Data Penjaminan Mutu	Admin	Serangkaian proses yang dilakukan pada setiap modul-modul yang ada nantinya akan dimungkinkan untuk dilakukan perekapan masal, dimana pada perekapan ini akan menutup secara otomatis dan memberkaskan data penjaminan mutu di Universitas Islam Indonesia pada perekapan tahun ajaran.	Data Rekapitan Penjaminan Mutu UII per tahun ajaran

Pendataan Kebutuhan Fungsi Sistem

Langkah berikutnya adalah analisis pada setiap kemungkinan pada kebutuhan sistem secara terperinci dari aspek fungsional yang merupakan kebutuhan pada fitur-fitur dalam sistem yang dikembangkan dan akan digunakan oleh *stakeholder* di dalam Sistem Informasi Manajemen ini. Berdasarkan perincian hasil analisis terdapat beberapa modul sebagai berikut:

a. Login

Fungsionalitas sistem pada umumnya memiliki berbagai hak akses akan memanfaatkan fitur login untuk membedakan hak akses pengguna dalam akses sistemnya. Hal serupa juga diterapkan dalam SIM Mutu UII dalam membedakan hak akses yang ada. Fungsionalitas login pada SIM Mutu UII bukan hanya sekedar menjadi pembeda bagi setiap hak akses yang melakukan akses pada sistem melainkan melibatkan penggunaan data secara langsung dari data kepegawaian di Universitas Islam Indonesia, yang artinya seharusnya pada fungsi login akan memungkinkan seluruh unit pegawai di Universitas Islam Indonesia akan memiliki akses pada SIM Mutu UII. Namun, dengan keberadaan Admin, maka akses tersebut hanya dapat dilakukan oleh anggota terlibat yang sudah terdaftar sebagai Auditor maupun Auditee dalam SIM Mutu UII. Hal tersebut yang menjadi alasan fungsi login bertransformasi menjadi suatu modul. Kebutuhan dalam modul login tersebut dirincikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kebutuhan Fungsional Modul Login

Pihak terlibat	Aksi	Kebutuhan
Admin	Setiap Auditor atau Auditee dapat dikontrol secara langsung melalui pengaturan data pengguna pada Admin yang merincikan NIP pegawai yang memiliki hak akses dengan hak akses Auditor atau Auditee.	Menampilkan halaman sebagai portal untuk login pada sistem, Menampilkan data pengguna pada sisi Admin
Auditor	Setiap NIP yang sudah terdaftar sebagai Auditor dapat mengakses setiap fitur dan modul lain yang difungsikan untuk hak akses Auditor	
Auditee	Setiap NIP yang sudah terdaftar sebagai Auditee dapat mengakses setiap fitur dan modul lain yang difungsikan untuk hak akses Auditee	

b. Modul Sasaran Mutu

Sasaran Mutu merupakan salah satu rangkaian aktivitas penjaminan mutu yang dilakukan BPM UII setiap awal tahun ajaran baru dengan tujuang memberikan target capaian yang akan dijadikan parameter untuk proses pencapaian pada audit mutu. Pada modul ini dapat di akses oleh Admin, Auditor dan Auditee dengan perbedaan pada batasan akses pada setiap fungsi yang tersedia. Modul ini memiliki beberapa kebutuhan seperti yang ada pada Tabel 3.3

Tabel 3.3 Kebutuhan Fungsional Modul Sasaran Mutu

Pihak terlibat	Aksi	Kebutuhan
Admin dan Auditor	Dapat melihat seluruh data hasil pengisian data target capaian dari Auditee. Dapat mengatur butir Sasaran Mutu apa saja yang harus diisikan oleh Auditee.	Menampilkan data hasil isian Auditee, menampilkan daftar dari butir Sasaran Mutu
Auditee	Memungkinkan dalam pengisian data sesuai dengan lingkup yang di pilih, serta melihat hasil pengisian.	Menampilkan isian pada setiap butir yang tersedia, melakukan pengisian data pada setiap butir.

c. Modul Borang Audit Mutu Internal

Pada aktivitas Borang Audit Mutu Internal atau yang lebih dikenal dengan sebutan Borang AMI adalah suatu proses pendataan dan pencapaian nilai mutu berdasarkan indikator yang sudah ditentukan sebelumnya. Indikator-indikator tersebut merupakan standar yang sudah ditetapkan oleh DIKTI dan di kembangkan sesuai kebutuhan yang ada di Universitas Islam Indonesia. Secara menyeluruh modul ini menggunakan suatu standar MERCY OF GOD yang memiliki sekitar tiga puluh tiga butir secara keseluruhan. Kebutuhan pada modul ini akan dirincikan pada Tabel 3.4

Tabel 3.4 Kebutuhan Fungsional Modul Borang AMI

Pihak terlibat	Aksi	Kebutuhan
Admin	Dapat melihat seluruh data aktivitas dalam pelaksanaan Borang AMI. Dapat mengatur butir yang ada dalam Borang AMI. Melakukan buka dan tutup pada waktu pelaksanaan Borang AMI.	Menampilkan data aktivitas pelaksanaan Borang AMI, menampilkan daftar dari butir mutu.
Auditee	Memungkinkan dalam pengisian data sesuai dengan lingkup dan butir yang	Menampilkan isian pada setiap butir yang tersedia,

	di pilih, serta melihat hasil pengisian dan data <i>chart</i> yang dipehak akses	form untuk melakukan pengisian data pada setiap butir.
Auditor	Memungkinkan dalam pengisian data yang dirasa kurang pada data isian Auditee sesuai dengan lingkup dan butir yang dipilih, melakukan auditing berupa nilai dan komentar	Menampilkan data isian dari Auditee sesuai dengan butir yang dipilih, form auditing berupa nilai dan penambahan data serta komentar.

d. Modul Monitoring dan Evaluasi

Pendataan pada modul Borang AMI dan beberapa aspek di luar itu akan menjadi acuan pada aktivitas Monitoring dan Evaluasi yang akan dilaksanakan. Pada aktivitas yang ada pada modul ini meliputi aktivitas pemantauan serta peninjauan pada poin yang dirasa penting dan sedang menjadi masalah atau *trending* berkaitan dengan pelaksanaan mutu di Universitas Islam Indonesia. Secara garis besar, modul ini memiliki alur yang hampir serupa dengan format google form dimana memungkinkan pengaturan pertanyaan-pertanyaan dan kemudian diisikan oleh pihak yang terlibat di dalam penjaminan mutu di Universitas Islam Indonesia secara kondisional. Pada modul ini memiliki beberapa kebutuhan yang melibatkan Auditee dan Admin di dalamnya. Kebutuhan pada modul ini dirincikan pada Tabel 3.5

Tabel 3.5 Kebutuhan Fungsional Modul Monitoring dan Evaluasi

Pihak terlibat	Aksi	Kebutuhan
Admin	Dapat melihat seluruh data hasil pengisian data dari Auditee. Dapat mengatur pertanyaan apa saja yang harus diisikan oleh Auditee.	Menampilkan data hasil isian Auditee. Menampilkan isian untuk menambahkan pertanyaan.
Auditee	Memungkinkan dalam pengisian data sesuai pertanyaan yang ada, serta melihat hasil pengisian.	Menampilkan pertanyaan yang tersedia dan melakukan aksi pada setiap pertanyaan.

e. Modul Pengaturan

Pengaturan pada suatu sistem pada umumnya bertujuan untuk memberikan sifat kondisional dalam keberlangsungan suatu sistem, fitur tersebut juga digunakan pada pengolahan SIM Mutu UII ini. Namun, modul pengaturan ini ditujukan untuk keberlangsungan Admin yang akan mengatur daftar user, melakukan seleksi butir yang akan di tampilkan dan lainnya. Sehingga pada modul ini secara individual hanya

akan melibatkan Admin yang memiliki hak akses pada modul ini. Kebutuhan pada modul ini dirincikan pada Tabel 3.6

Tabel 3.6 Kebutuhan Fungsional Modul Pengaturan

Pihak terlibat	Aksi	Kebutuhan
Admin	Melakukan kontrol pada sistem berupa pengguna yang dapat mengakses, butir MERCY OF GOD, waktu aktivitas dan lainnya.	Menampilkan data pengguna dan fitur untuk mengelola daftar, menampilkan hasil serta pengaturan pada aktivitas dalam sistem.

3.2.2 Perancangan Prototyping

Setelah melalui langkah identifikasi masalah dan berbagai analisis pengumpulan data pada setiap kebutuhan yang ada pada sistem, selanjutnya adalah langkah dalam pengembangan prototipe sistem yang dikembangkan. Sistem Informasi Manajemen BPM UII yang dikembangkan memiliki empat modul yaitu Sasaran Mutu, Borang AMI, Monitoring dan Evaluasi serta Pengaturan Admin, langkah ini juga bertujuan agar pengguna dapat memahami bagaimana struktur rencana prototipe, sehingga terdapat beberapa penjelasan di dalam langkah ini sebagai berikut:

1. Perancangan Prototipe Proses Bisnis

Berdasarkan kepentingan dalam penyelarasan alur kerja dan proses pada sistem secara khusus atau secara keseluruhan. Berdasarkan hasil-hasil identifikasi dan analisis yang dilakukan harus mampu mengakomodir seluruh rancangan dalam setiap proses agar menjadi kesatuan alur yang terperinci dan dapat dipahami dengan baik. Pada perancangan proses bisnis yang dimaksud adalah perancangan proses bisnis dengan diagram *usecase* dan diagram aktivitas.

2. Perancangan Prototipe Desain Antarmuka

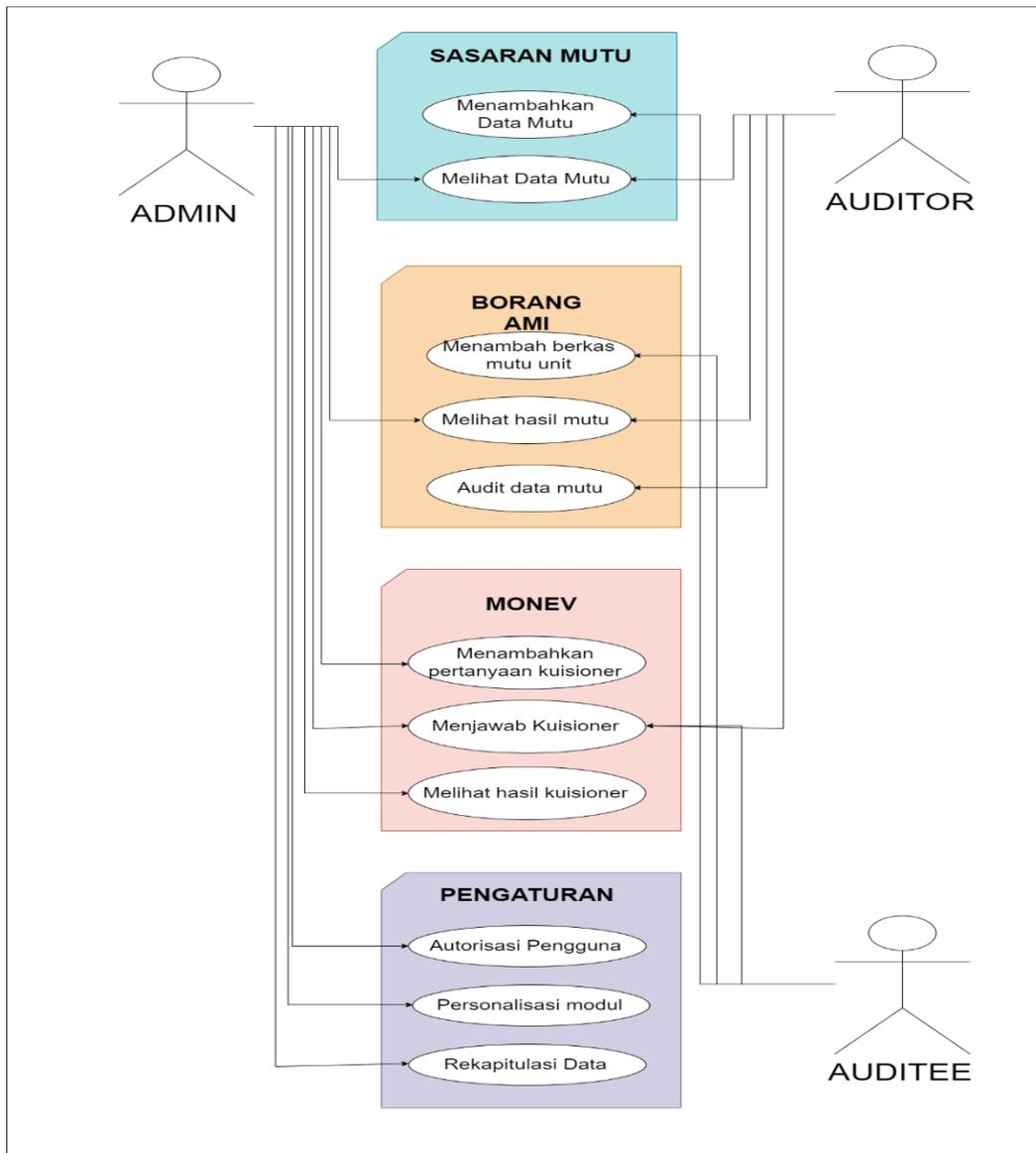
Setelah perancangan pada seluruh rangkaian proses bisnis yang disusun, maka akan dilakukan perancangan pada sisi desain atau *interfaces* yang mengimplementasikan hasil pemahaman dan rincian dari alur proses bisnis yang ada. Pada perancangan desain prototyping ini akan menggunakan hard-fidelity untuk memudahkan BPM UII khususnya dalam memahami dan menganalisa sistem secara garis besar dari segi tampilan dan fungsionalitas.

3. Perancangan Struktur Navigasi Sistem

Perancangan struktur navigasi bertujuan untuk melakukan pemetaan pada SIM Mutu UII agar mampu terintegrasi dengan baik dan efektif dalam implementasi kedepannya. Selain itu struktur navigasi juga berperan dalam perancangan *front-end* agar mampu melakukan pemetaan direktori sistem dengan baik.

Diagram Usecase

Sebagai penggambaran sistem dalam interaksi setiap actor-aktor yang terlibat di dalam proses dan alur sistem maka dibutuhkan suatu diagram atau dokumentasi grafik yang mendokumentasikan secara singkat dan jelas atas pemahaman dari pengembang dan pemilik proyek (*owner*) dalam hal ini adalah BPM UII itu sendiri. Sesuai dengan data dan hasil penjabaran atas *stakeholder* yang terlibat di dalam SIM Mutu UII ini sendiri memiliki tiga aktor yaitu Admin yang akan digunakan oleh tim BPM UII sebagai kontrol dan koordinasi pada aktivitas yang ada pada sistem, Auditor sebagai aktor yang akan melakukan kontrol dan penilaian pada setiap data dan aktivitas yang sudah didokumentasikan ke dalam sistem, serta Auditee sebagai aktor yang digunakan oleh unit-unit terkait di Universitas Islam Indonesia untuk memberikan pemberkasan dan dokumentasi pada setiap cakupan dan butir mutu yang ada di Universitas Islam Indonesia. Secara visualisasi rancangan *diagram usecase* dapat dilihat pada Gambar 3.2 *Diagram Usecase*



Gambar 3.2 Diagram Usecase

Berdasarkan Gambar 3.2 dapat dijelaskan bahwa setiap aktor memiliki interaksi atau hak akses sebagai berikut:

a. Admin

1. Login dengan menggunakan NIP yang terdaftar sebagai pegawai Universitas Islam Indonesia pada laman login yang sama dengan pengguna lain.
2. Mengatur butir penjaminan mutu yang ada pada modul Borang AMI, Sasaran Mutu dan Monitoring Evaluasi
3. Melihat data auditing dan pemberkasan yang dilakukan pada setiap butir pada modul Borang AMI

4. Melihat dan melakukan kontrol pada aktivitas modul Sasaran Mutu.
 5. Mengontrol dan mengatur pertanyaan yang disediakan pada modul Monitoring Evaluasi.
 6. Mengatur dan memberikan hak akses pada Auditor atau Auditee yang terdaftar berdasarkan cakupan dan lingkupnya masing-masing serta dapat menambahkan Admin baru di dalam sistem.
 7. Melakukan kontrol pada data mutu modul Sasaran Mutu
- b. Auditor
1. Login dengan menggunakan NIP terdaftar
 2. Mengontrol dan mengaudit data pada modul Borang AMI
 3. Menjawab pertanyaan terbaru pada aktivitas pada modul Monitoring Evaluasi
- c. Auditee
1. Login dengan menggunakan NIP terdaftar
 2. Melakukan pemberkasan pada unit terkaitnya pada modul Borang AMI
 3. Menjawab pertanyaan terbaru pada aktivitas pada modul Monitoring Evaluasi

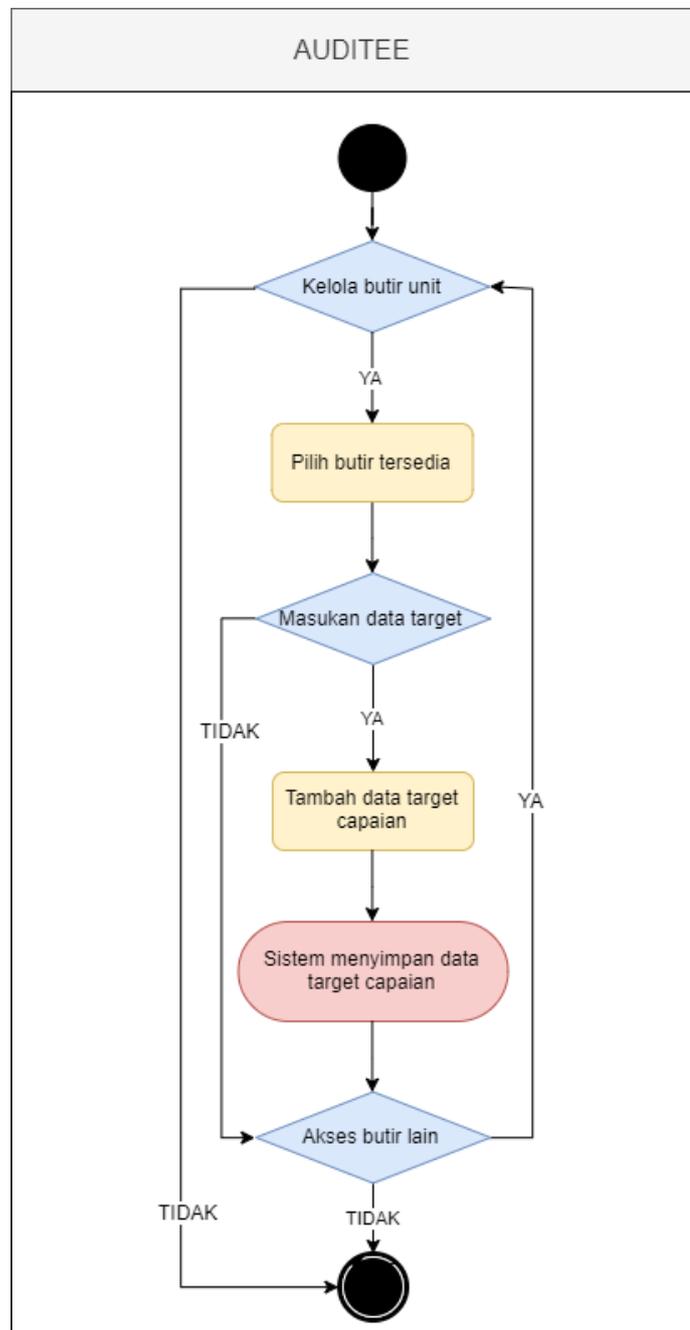
Diagram Activity

Diagram Activity merupakan bentuk dari rangkaian atau alur proses kerja yang memberikan penjelasan pada setiap aktivitas dalam suatu kesatuan sistem tersebut. Pada SIM Mutu UII ini sendiri juga memiliki suatu rancangan diagram activity pada setiap modulnya yang akan memberikan pemahaman pada alur proses yang terdapat dalam kesatuan sistem tersebut. Diagram Activity juga dapat diartikan sebagai jenis alur kerja. Umumnya alur kerja tidak memiliki cara untuk menampilkan concurrency. Sehingga symbol penggabungan dan pemecahan pada diagram aktivitas dapat menjadi solusi untuk memudahkan dokumentasi pemakaian yang disederhanakan. Pada diagram aktivitas ini juga akan memberikan penjelasan bagaimana suatu modul memiliki proses dari awal hingga menghasilkan data atau informasi akhir.

1. Diagram Activity Modul Sasaran Mutu

Pada modul Sasaran Mutu ini juga memiliki serangkaian aktivitas di dalamnya, salah satunya adalah Auditee dapat menambahkan target capaian baru di dalam butir aktivitas mutu. Secara garis besar aktivitas modul Sasaran Mutu akan

dijelaskan pada serangkaian proses yang digambarkan dengan diagram activity modul Sasaran Mutu seperti pada Gambar 3.3.

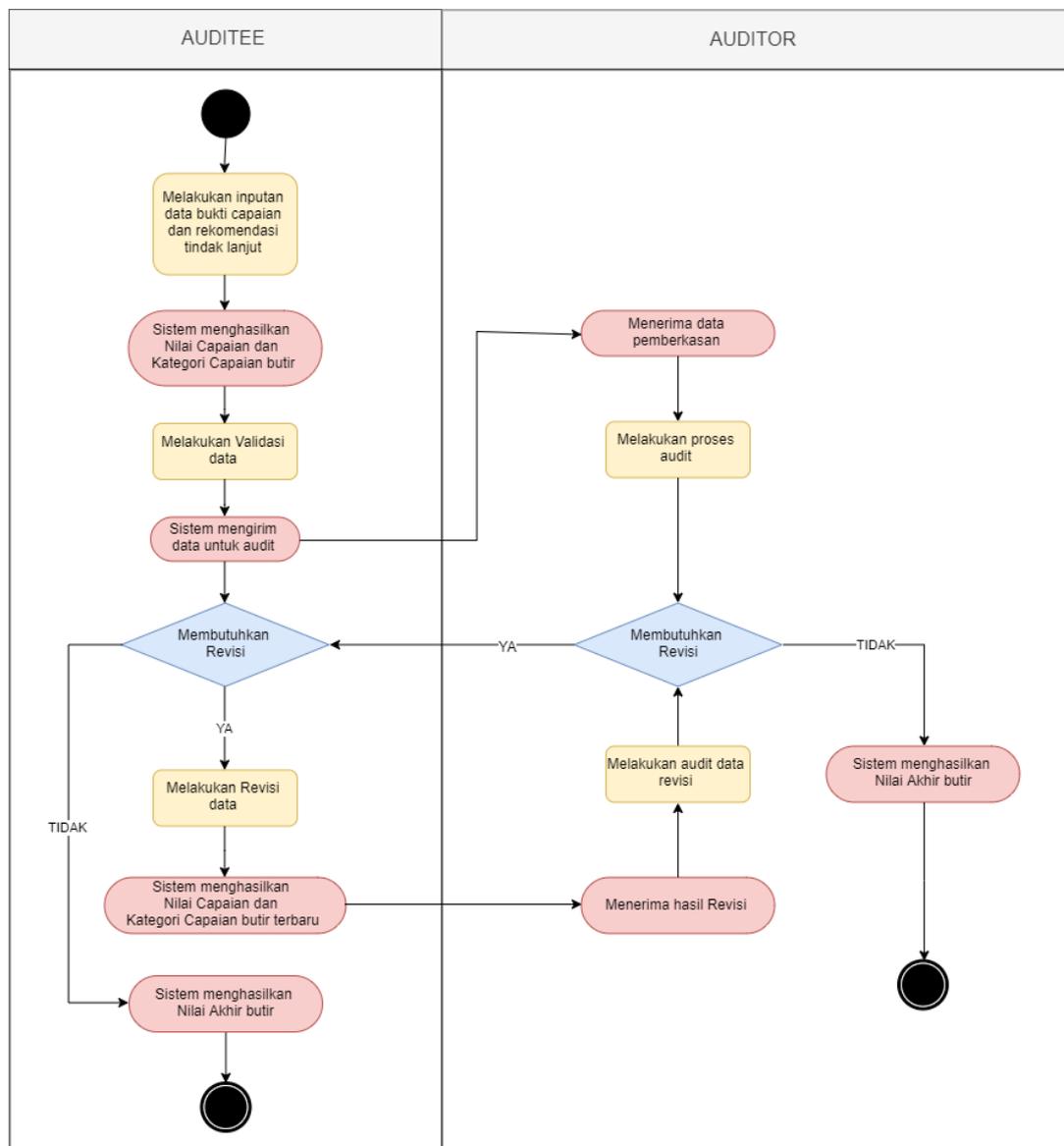


Gambar 3.3 Diagram Activity Modul Sasaran Mutu

2. Diagram Activity Modul Borang AMI

Borang Audit Mutu Internal atau yang lebih dikenal dengan Borang AMI merupakan serangkaian aktivitas besar dalam penjaminan mutu di Universitas Islam

Indonesia, dimana pada aktivitas modul yang juga melibatkan seluruh unit akademik di Universitas Islam Indonesia dalam pelaksanaannya. Pelaksanaan Borang AMI biasanya dilakukan setahun sekali dalam satu tahun ajaran sehingga pelaksanaan Borang AMI membutuhkan masa pembukaan dan penutupan pada keberlangsungannya. Selain itu terdapat indikator hingga target yang akan ditentukan oleh BPM UII untuk menjadi acuan pada setiap pelaksanaan Borang AMI. Pada Gambar 3.4 berikut ini dapat dilihat rancangan dari alur pelaksanaan Borang AMI.

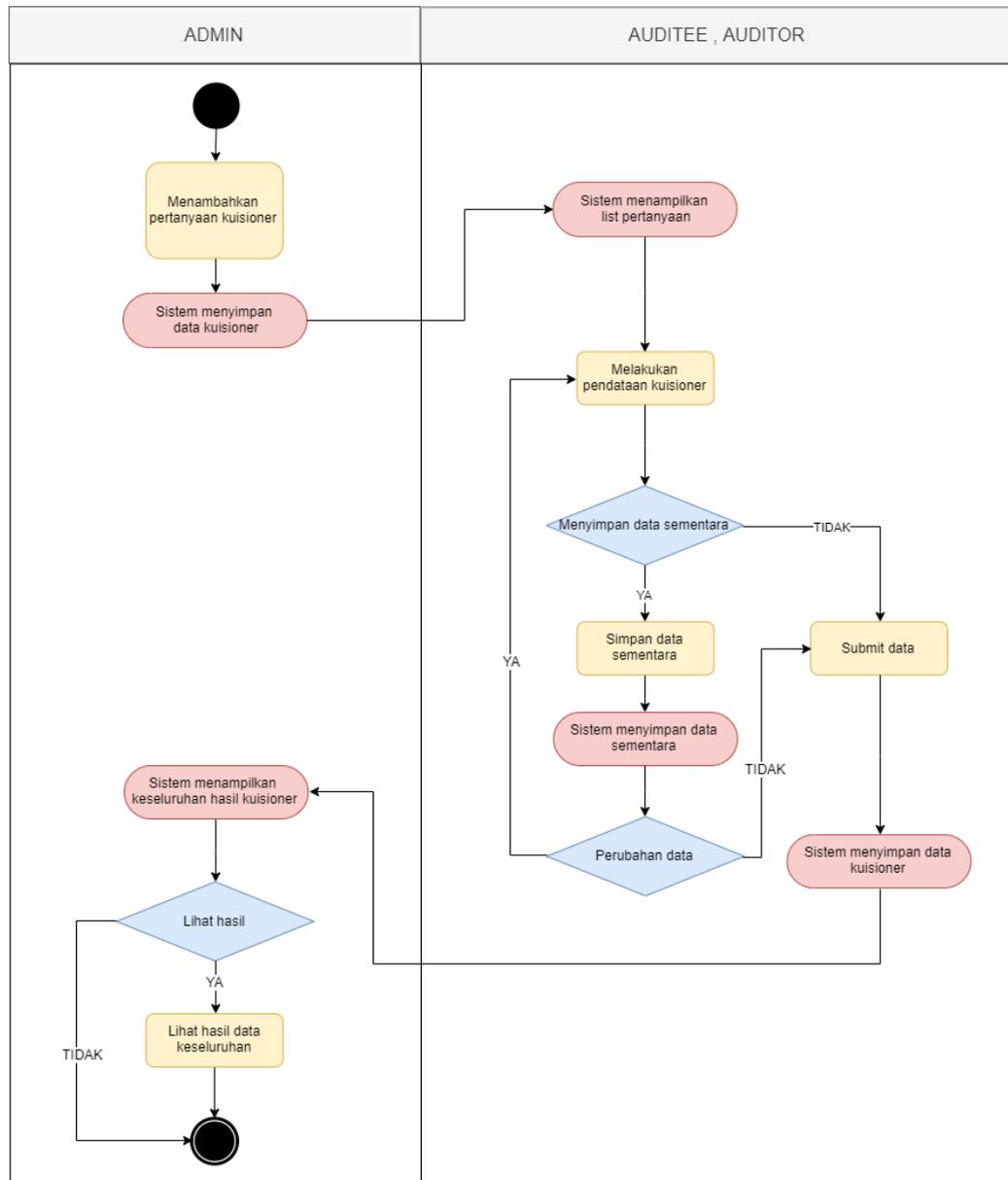


Gambar 3.4 Diagram Activity Modul Borang AMI

Singkatnya aktivitas dan proses dalam modul ini meliputi dua aspek yaitu pemberkasan dan auditing pada setiap cakupan butirnya. Pemberkasan yang dimaksud berupa data capaian, kategori capaian, rekomendasi tindak lanjut serta bukti capaian pada setiap butir sesuai dengan indikator untuk memenuhi target yang sudah ditentukan oleh BPM sebelumnya. Sedangkan aktivitas auditing merupakan rangkaian proses yang dilakukan untuk mengecek dan mendata setiap pemberkasan yang sudah ada dalam aktivitas sesuai unit-unit terkait, auditing yang dilakukan dapat memberikan komentar jika terdapat kekurangan pada pemberkasan yang dilakukan oleh unit terkait, hingga pada akhir auditing adalah dengan memberikan nilai akhir pada butir setiap unit terkait. Proses ini akan menghasilkan luaran berupa data hasil yang dapat dijadikan lampiran, atau dapat berupa data capaian yang juga dapat menghasilkan diagram capaian pada setiap tahun ajaran. Secara terperinci, aktivitas pada modul Borang AMI akan dijelaskan pada Gambar 3.4

3. Diagram Activity Modul Monitoring Evaluasi

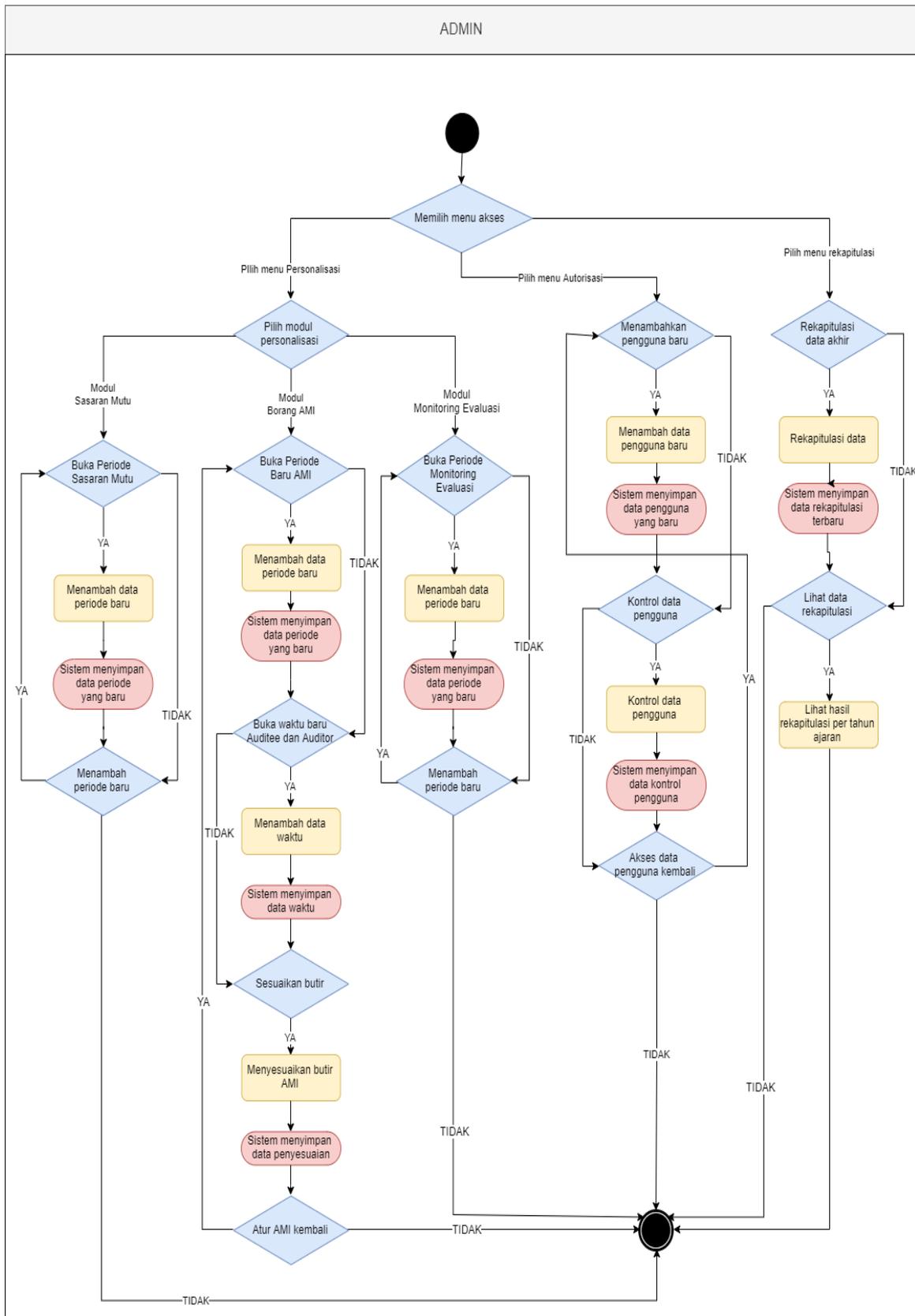
Berbeda dengan dua modul sebelumnya, pada modul ini akan dilakukan pendataan berupa data jawaban dari setiap pertanyaan yang diberikan oleh BPM UII selaku Admin berdasarkan data hasil Borang AMI yang dirasa menjadi titik berat pada suatu masa penjaminan mutu. Dimana setiap hasil modul Borang AMI yang tidak melampaui target capaian pada setiap indikatornya akan menjadi pertimbangan sebagai bahan dalam penyusunan pertanyaan. Aktivitas yang hampir serupa dengan bagaimana suatu instansi mendata atau melakukan survey pada pegawainya dengan menggunakan google formulir untuk dijadikan bahan evaluasi. Secara terperinci diagram activity dapat dilihat pada Gambar 3.5



Gambar 3.5 Diagram Activity Modul Monitoring Evaluasi

4. Diagram Activity Pengaturan

Modul ini memiliki perbedaan fungsionalitas dengan ketiga modul sebelumnya dimana pada modul ini hanya dapat diakses oleh Admin atau tim BPM UII untuk melakukan pengaturan pada sistem dan aktivitas mutu seperti pengaturan butir, otoritas akses user dan rekapitulasi data tahunan. Terdapat juga beberapa pengaturan yang berkaitan dengan modul yang ada di SIM Mutu UII terutama untuk melakukan pembukaan dan penutupan masa pemberkasan atau akses data modul. Diagram activity modul pengaturan dapat dilihat pada Gambar 3.6



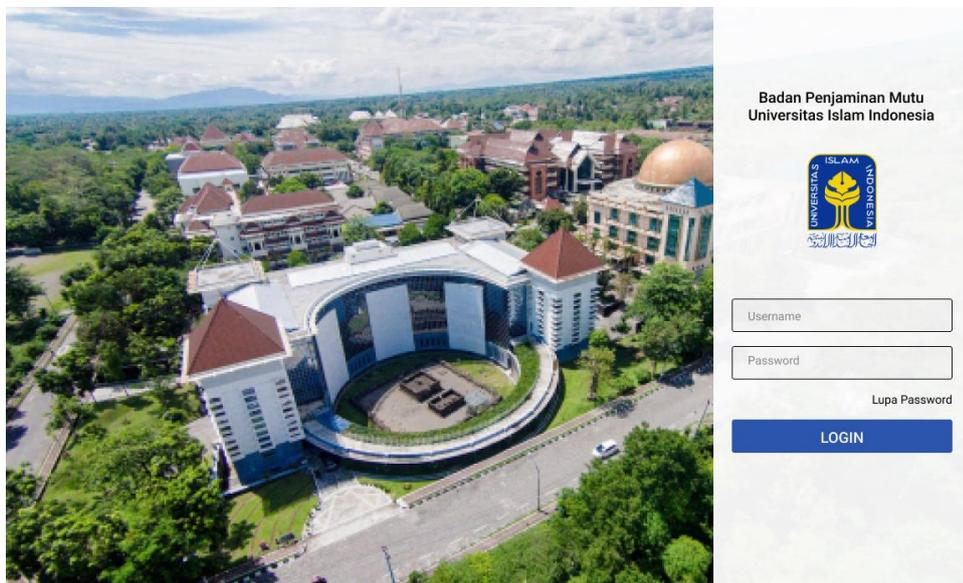
Gambar 3.6 Diagram Activity Modul Pengaturan

Rancangan Antarmuka

Dalam metode Prototyping, pembuatan prototipe sistem atau antarmuka sistem merupakan salah satu langkah di dalamnya yang merupakan cara atau teknik dalam menyelaraskan pemahaman antara pengembang dan tim BPM UII. Rancangan antarmuka ini akan disepakati terlebih dahulu oleh tim BPM UII sebelum dilakukan pengembangan sistem aslinya. Perancangan antarmuka sendiri memiliki dua tipe yaitu *low-fidelity* yang berfokus pada unit atau elemen kecil dalam suatu sistem yang akan di kembangkan, sedangkan *high-fidelity* lebih menunjukkan keaslian sistem secara tampilan dan fitur yang mendekati tampilan dan fungsi sistem aslinya. Berikut ini merupakan rancangan antarmuka SIM Mutu UII:

a. Desain Login

Halaman Login pada SIM Mutu UII akan mengadopsi antarmuka yang menunjukkan identitas dari Universitas Islam Indonesia. Pada sebelah kanan tampilan akan direncanakan sebagai bagian untuk input data login yang berupa NIP dan password. Sedangkan bagian lainnya akan dilengkapi dengan desain latar Universitas Islam Indonesia. Pada Gambar 3.7 berikut ini dapat dilihat hasil rancangan dari halaman login.



Gambar 3.7 Desain Tampilan Login

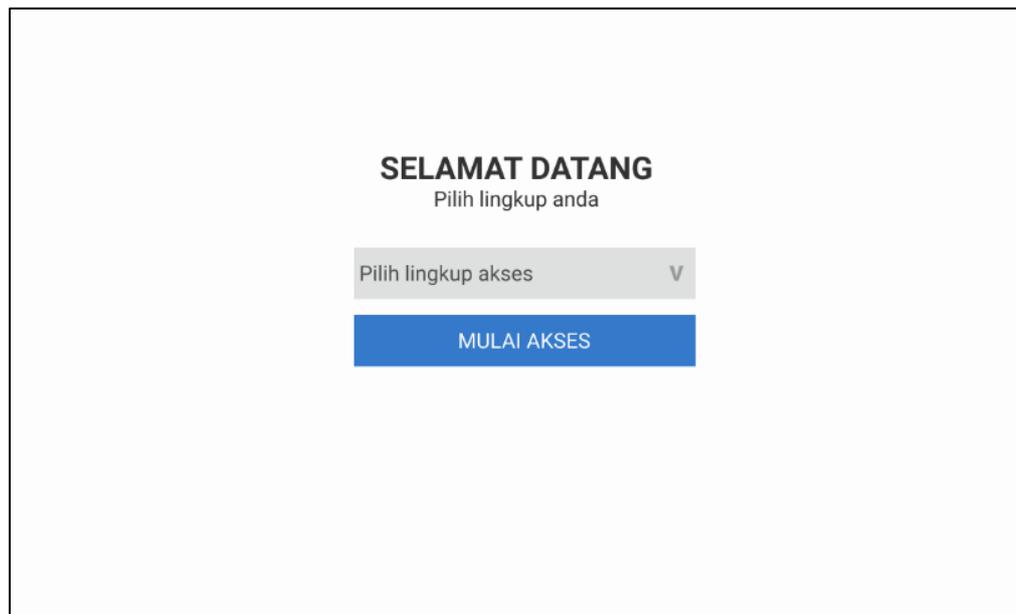
b. Desain Halaman *Homepage*

Pada bagian homepage akan terdapat dua tampilan yang memungkinkan pengguna untuk memilih akses pada sistem yang ingin dilakukan sesuai dengan pembatasan akses

yang sudah diberikan oleh BPM UII. Pembagian yang dimaksud adalah halaman pemilihan akses dan halaman pemilihan modul.

1. Desain Halaman Pemilihan Akses

Pertama-tama pengguna akan masuk ke dalam halaman ini setelah berhasil melakukan login, dimana pada tampilan ini memberikan opsi pada pengguna akan melakukan akses pada unit dan atau pada lingkup Auditor atau Auditee hingga Admin. Pemilihan ditampilkan dalam pilihan *dropdown* agar memudahkan pengguna untuk berfokus pada pilihan yang akan dipilih. Pada Gambar 3.8 berikut ini dapat dilihat hasil rancangannya.

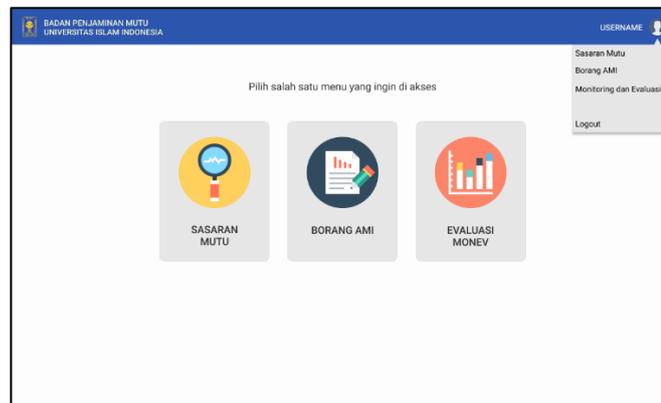


Gambar 3.8 Desain Tampilan Pemilihan Akses

2. Desain Halaman Pemilihan Modul

Setelah melakukan pemilihan akses pada halaman sebelumnya, pengguna selanjutnya akan melakukan pemilihan pada halaman ini, dimana akan terdapat pilihan modul yang disediakan dalam daftar kotak-kotak untuk memudahkan pengguna memilih modul yang ingin di akses. Halaman ini akan menjadi landing bagi SIM Mutu UII sehingga pengguna dapat berpindah dari satu modul ke modul lainnya. SIM Mutu UII pada dasarnya terdiri dari beberapa modul termasuk modul pengaturan, hanya saja khusus pada modul pengaturan hanya dapat diakses oleh

pengguna dengan hak akses Admin. Sedangkan pada rancangan tampilan yang ada Gambar 3.9 merupakan contoh dari pemilihan modul yang ada pada pengguna yang memiliki hak akses Auditee dan Auditor.



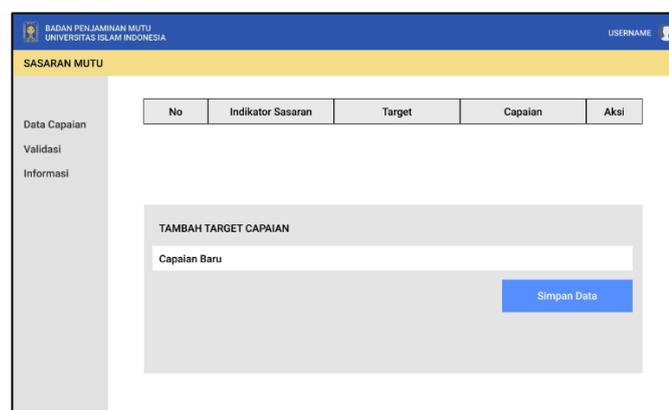
Gambar 3.9 Desain Tampilan Pemilihan Modul

c. Desain Modul Sasaran Mutu

Berasumsikan jika pengguna memilih modul Sasaran Mutu maka pengguna akan masuk kedalam halaman landing dari modul Sasaran Mutu yang berisikan seluruh poin-poin yang ada di lingkup penjaminan mutu Universitas Islam Indonesia.

1. Desain Data Cakupan

Pendataan data cakupan berupa pendataan pada data target pencapaian dari unit-unit terlibat sejauh mana capaian yang diharapkan oleh suatu unit sesuai dengan target-target yang ada pada butir sasaran mutu. Sedangkan pada Gambar 3.10 berikut ini dapat dilihat hasil rancangan dari desain data cakupan yang dimaksud.



Gambar 3.10 Desain Tampilan Data Cakupan Sasaran Mutu

2. Desain Validasi

Setelah seluruh pendataan sudah di anggap sesuai, maka data butir sasaran mutu akan masuk ke dalam keranjang validasi untuk dapat di validasi. Selain untuk melakukan validasi atau pengumpulan data akhir dari suatu butir sasaran mutu, validasi butir memberikan status balikan yang akan menonaktifkan pendataan atau perubahan setelahnya. Sehingga aksi validasi sebaiknya dilakukan setelah data benar-benar selesai dan sesuai. Secara visualisasi hasil rancangan dari validasi dapat dilihat pada Gambar 3.11.

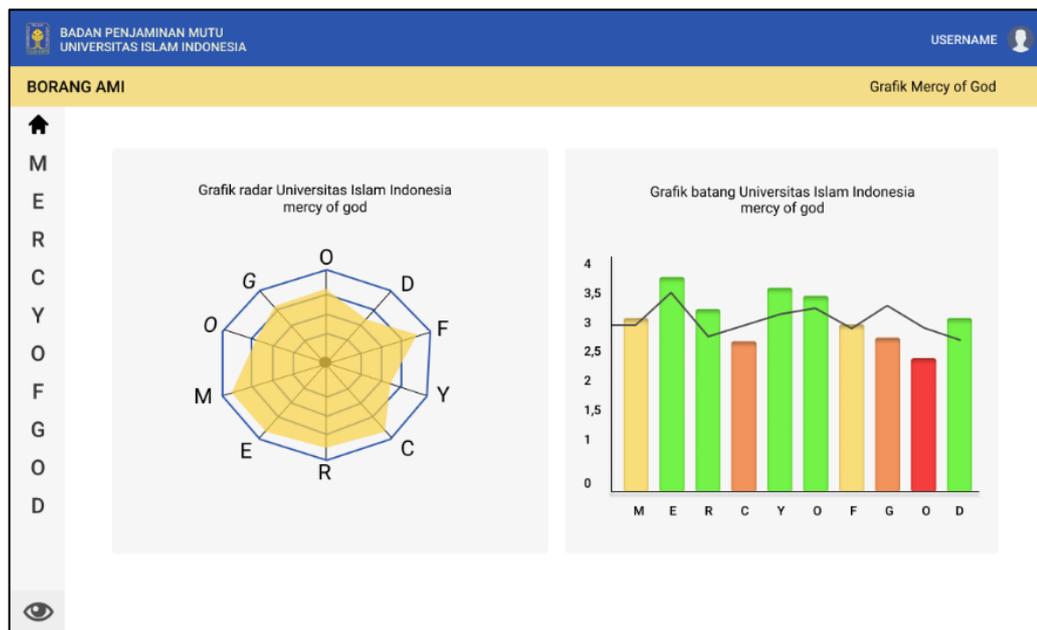
Gambar 3.11 Desain Tampilan Desain Validasi Sasaran Mutu

d. Desain Modul Borang AMI

Pada pilihan modul Borang AMI pengguna akan diberikan pilihan beberapa menu pada halaman landing Borang AMI. Pada modul Borang AMI menu aktif yang akan dilihat pertama kali adalah menu halaman utama, menu lingkup cakupan yang berisi cakupan-cakupan MERCY OF GOD, menu validasi dan menu informasi.

1. Desain Menu Halaman Utama

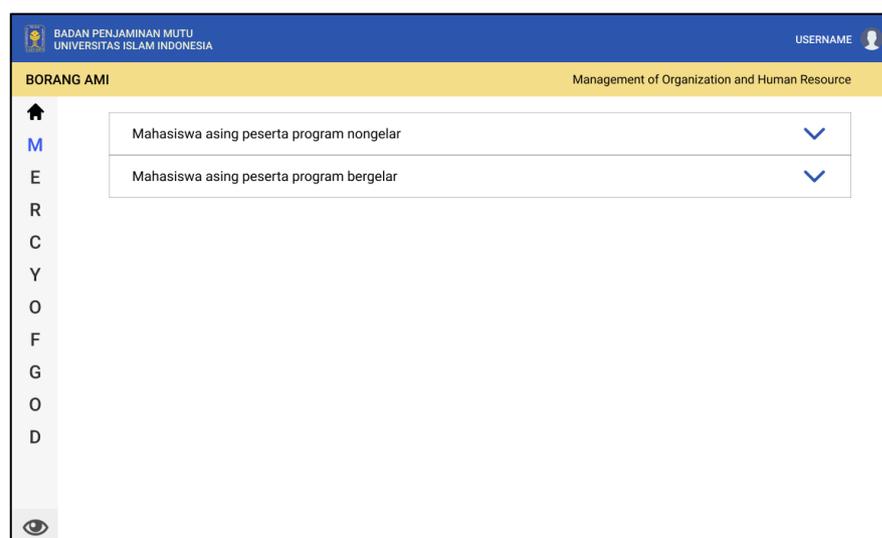
Pada halaman utama akan menampilkan diagram dari MERCY OF GOD pada capaian tahunan di Universitas Islam Indonesia sesuai dengan akses unit yang dilakukan oleh pengguna. Pada Gambar 3.12 berikut ini dapat dilihat hasil rancangannya.



Gambar 3.12 Desain Tampilan Halaman Utama Borang AMI

2. Desain Menu Lingkup Cakupan

Sedangkan jika pengguna memilih salah satu lingkup pada MERCY OF GOD yang ada di navigasi sebelah kiri layer, maka akan menampilkan butir-butir yang tersedia untuk unit yang diakses oleh pengguna. Pada Gambar 3.13 berikut ini dapat dilihat hasil rancangan halaman menu lingkup cakupan.



Gambar 3.13 Desain Tampilan Pilihan Butir Borang AMI

Jika Setelah masuk dalam cakupan, pengguna dapat memilih butir yang ingin dilihat data Borang yang tersedia. Pengguna memungkinkan untuk melakukan aksi sesuai dengan hak akses masing-masing pengguna sesuai dengan lingkup unitnya masing-masing, mulai dari melakukan penambahan data hingga dapat melihat data. Pendataan yang dilakukan akan disesuaikan dengan hak akses pengguna, seperti pada aksi tambah yang tidak secara keseluruhan pengguna dapat melakukan penambahan data. Sedangkan secara visualisasinya pada Gambar 3.14 berikut ini dapat dilihat hasil rancangannya.

No	Pernyataan Sasaran Mutu	Indikator Sasaran	Target	Capaian (Auditee)	Nilai Akhir (Auditor)	Kategori Capaian	Bukti Capaian	Rekomendasi Tindak Lanjut	Edit Hapus
1	Mahasiswa asing peserta program nongelar	Peringkat UJI dalam Quacquarelli Symonis (QS)	4	-	-	-	Tambah Lihat	Tambah Lihat	✎ 🗑️

Gambar 3.14 Desain Tampilan Detail Butir Borang AMI

3. Desain Menu Validasi

Seluruh aksi yang dilakukan oleh pengguna Auditor maupun Auditee otomatis akan menjadi data untuk divalidasi terlebih dahulu sebelum mencapai data akhir, dimana pada aksi validasi ini terbagi atas dua kemungkinan, yaitu dari sisi Auditee adalah input yang dilakukan pada Borang akan menjadi data validasi, setelah melakukan validasi data otomatis akan menjadi data audit yang akan di auditing oleh Auditor yang kemudian akan menghasilkan keputusan revisi atau validasi nilai akhir bagi butir terkait. Sedangkan secara visualisasinya pada Gambar 3.15 berikut ini dapat dilihat hasil rancangannya.

The screenshot displays a web interface for the AMI (Assurance of Mutual Interest) validation menu. The header includes the logo and name of the Badan Penjaminan Mutu Universitas Islam Indonesia, along with a user login field labeled 'USERNAME'. The main content area is titled 'BORANG AMI' and 'Management of Organization and Human Resource'. A table with 10 columns is shown, containing one data row. Below the table is a blue 'VALIDASI' button. On the left side, there is a vertical navigation menu with the letters 'M', 'E', 'R', 'C', 'Y', 'O', 'F', 'G', 'O', 'D' and a home icon at the top.

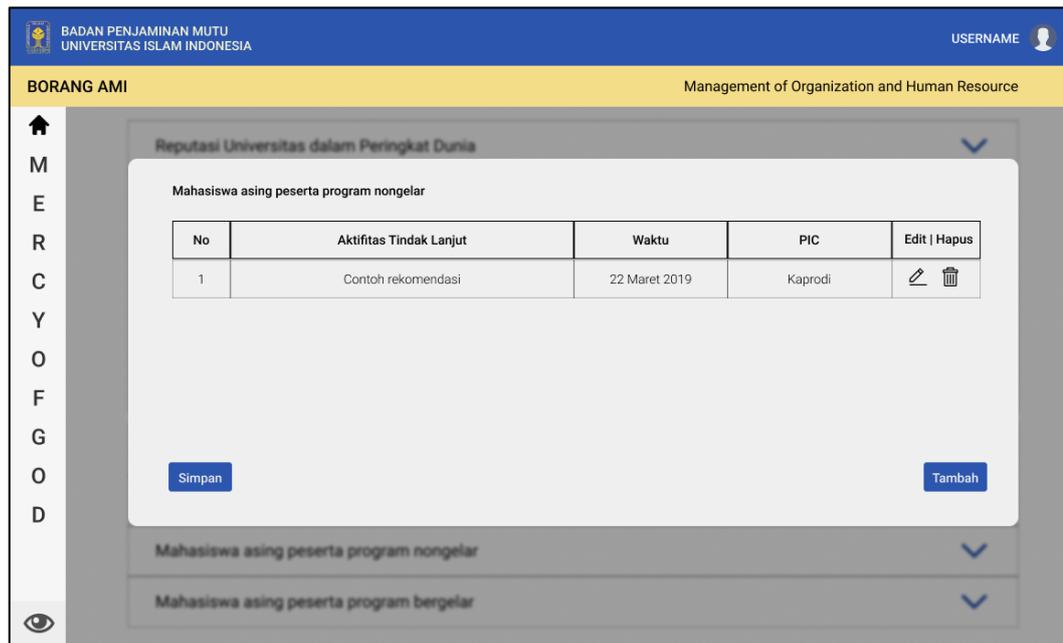
No	Pernyataan Sasaran Mutu	Indikator Sasaran	Target	Capaian (Auditee)	Nilai Akhir (Auditor)	Kategori Capaian	Bukti Capaian	Rekomendasi Tindak Lanjut	Edit Hapus
1	Mahasiswa asing peserta program nongelar	Peringkat UJI dalam Ququarelli Symonds (QS)	4	-	-	-	Tambah Lihat	Tambah Lihat	✎ 🗑️

Gambar 3.15 Desain Tampilan Menu Validasi Borang AMI

Aksi validasi sejatinya memberikan status bahwa data pemberkasan tidak akan dapat dirubah kembali hingga terjadi revisi, dan pada pendataan audit juga tidak akan dapat melakukan audit atau revisi data jika telah melakukan validasi nilai akhir. Singkatnya validasi akan memberikan status non-aktif pada beberapa aksi sesuai dengan kemungkinan yang ada. Sedangkan jika terdapat kekurangan pada data pemberkasan yang diberikan oleh Auditee maka terdapat kemungkinan bahwa data-data tersebut harus melalui proses revisi yang bertujuan untuk memberikan waktu perbaikan data pada cakupan atau butir tertentu sesuai dengan bagian yang memiliki kekurangan data pemberkasan.

4. Desain Menu Aksi Borang

Terdapat beberapa aksi yang dapat dilakukan pengguna seperti menambahkan data atau melihat data pada butir sesuai dengan poin-poin nya seperti rekomendasi tindak lanjut dan lainnya. Berikut ini merupakan contoh dari bagaimana jika aksi pada Borang di eksekusi, pencontohan aksi jika dilakukan eksekusi pada fitur rekomendasi tindak lanjut pada tabel Borang suatu butir. Sedangkan secara visualisasinya pada Gambar 3.16 berikut ini dapat dilihat hasil rancangannya.



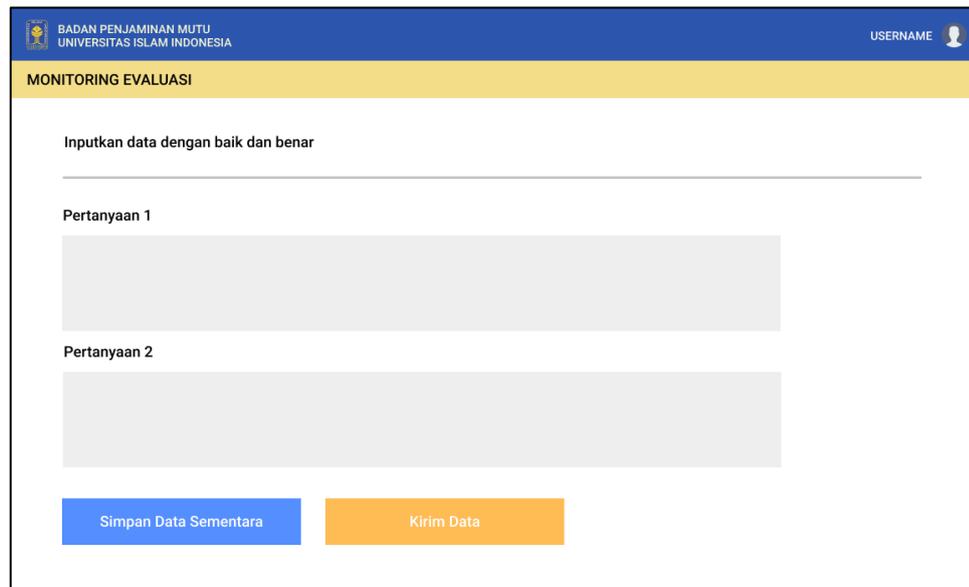
Gambar 3.16 Desain Tampilan Menu Aksi Borang AMI

e. Desain Modul Monitoring Evaluasi

Pada modul Monitoring Evaluasi pengguna akan langsung berhadapan dengan dua kemungkinan tampilan, jika sesi monitoring evaluasi sudah dibuka maka pengguna akan mendapatkan tampilan halaman pertanyaan, sedangkan jika sesi modul monitoring evaluasi belum dibuka, maka pengguna akan mendapat tampilan halaman bukan masa monitoring evaluasi.

1. Desain Halaman Sesi Monitoring Evaluasi

Jika pertanyaan dan sesi kuisioner pada modul Monitoring Evaluasi telah ditetapkan oleh Admin pada modul Pengaturan maka pengguna dapat melakukan pengisian kuisioner yang dimana terdapat fitur untuk menyimpan hasil sementara dan mengirim data hasil isian sesuai dengan unit masing-masing. Pertanyaan yang dapat digunakan pada kuisioner Monitoring Evaluasi adalah pertanyaan dengan bentuk jawaban singkat, pilihan ganda, berkas, waktu atau *multiple select* yang disesuaikan terlebih dahulu oleh Admin sebelum pertanyaan dapat direspon oleh Auditee dan Auditor. Visualisasi rancangan kuisioner Monitoring Evaluasi dapat dilihat pada Gambar 3.17.



BADAN PENJAMINAN MUTU
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

USERNAME

MONITORING EVALUASI

Inputkan data dengan baik dan benar

Pertanyaan 1

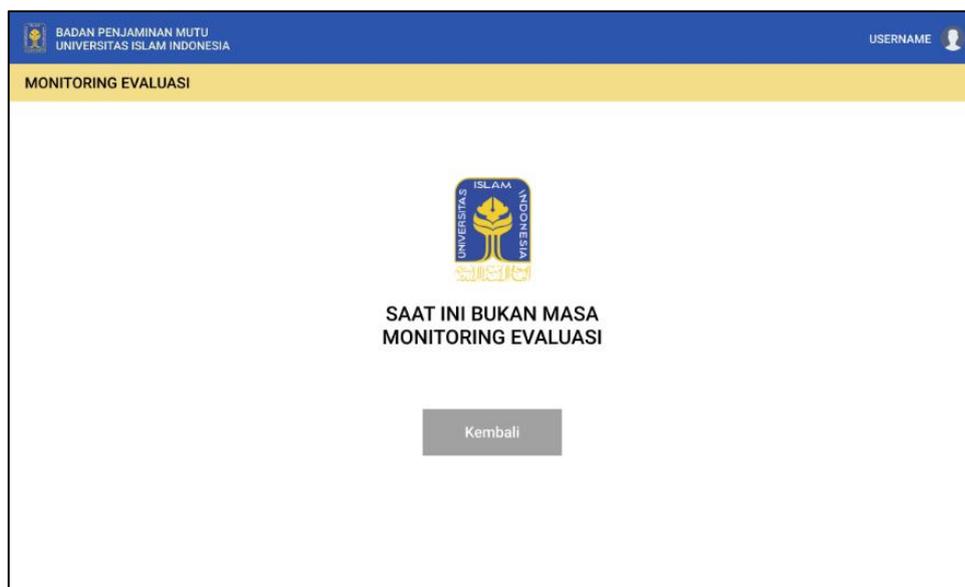
Pertanyaan 2

Simpan Data Sementara Kirim Data

Gambar 3.17 Desain Tampilan Kuisiener Monitoring Evaluasi

2. Desain Halaman Bukan Sesi Monitoring Evaluasi

Sedangkan pada kondisi kuisiener Monitoring Evaluasi belum memasuki masa untuk pendataan kuisiener atau belum adanya pembukaan masa untuk Monitoring Evaluasi oleh Admin dalam hal ini adalah BPM UII, maka tampilan yang muncul akan seperti pada Gambar 3.18.



BADAN PENJAMINAN MUTU
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

USERNAME

MONITORING EVALUASI

ISLAM
UNIVERSITAS
INDONESIA

SAAT INI BUKAN MASA
MONITORING EVALUASI

Kembali

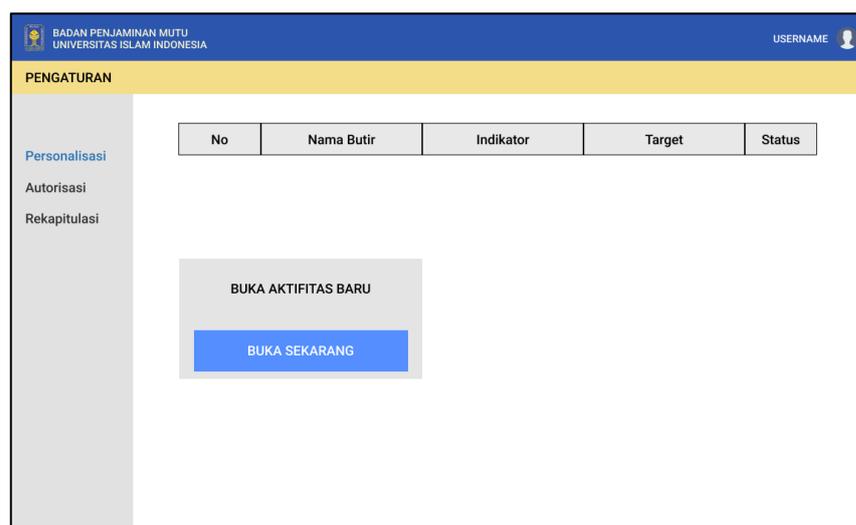
Gambar 3.18 Desain Tampilan Bukan Masa Monitoring Evaluasi

f. Desain Modul Pengaturan

Sebagai modul yang hanya dapat diakses oleh Admin, maka pada modul ini tidak akan selalu tampil pada halaman pemilihan modul. Modul Pengaturan memiliki kompleksitas yang sangat besar sehingga dalam memudahkan Admin untuk mengontrol dan memajemen lingkup di dalam modul ini, maka fitur yang ada dibuat dalam menu-menu yang berbeda.

1. Desain Menu Halaman Personalisasi

Desain pada halaman Personalisasi akan menyediakan tabel untuk list butir pada aktivitas mutu dengan aksi pada kolom statusnya, dimana juga terdapat pembukaan aktivitas mutu yang baru. Sedangkan secara visualisasinya pada Gambar 3.19 berikut ini dapat dilihat hasil rancangan dari desain menu halaman personalisasi yang dimaksud.



Gambar 3.19 Desain Tampilan Pengaturan Personalisasi

2. Desain Menu Halaman Autorisasi

Sedangkan pada tampilan halaman otorisasi, Admin dapat melakukan manajemen pada user yang dapat melakukan akses pada sistem sesuai dengan lingkup dan level yang diberikan. Selain dapat melakukan penambahan pengguna, pada halaman ini Admin dapat melakukan perubahan status pengguna atau melakukan penghapusan pengguna sesuai dengan kebijakan di luar sistem. Pada Gambar 3.20 berikut ini dapat dilihat hasil rancangannya.

The screenshot displays the 'PENGATURAN' (Settings) interface. At the top, there is a header with the logo of 'BADAN PENJAMINAN MUTU UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA' and a 'USERNAME' field. The main content area is titled 'PENGATURAN' and features a sidebar with navigation options: 'Personalisasi', 'Aktorisasi', and 'Rekapitulasi'. The primary section contains a table with the following columns: 'No', 'Nama User', 'Level', 'Lingkup', and 'Status'. Below the table, there is a 'TAMBAH USER BARU' (Add New User) form. This form includes four input fields: 'Nama User', 'NIP', 'Lingkup', and 'Cakupan', along with a blue 'Tambah User' button.

Gambar 3.20 Desain Tampilan Pengaturan Autorisasi

3. Desain Menu Halaman Rekapitulasi

Kemudian pada menu halaman rekapitulasi Admin dapat melakukan kontrol data pada seluruh rangkaian aktivitas penjaminan mutu yang sudah dilakukan sebelumnya menjadi suatu kesatuan rekapan akhir pada tahun ajaran terkait. Pendataan penjaminan mutu pada tahun ajaran akan menjadi rekapan data bagi BPM UII dan data tersebut dapat dijadikan data hasil capaian tahunan. Sedangkan secara visualisasinya pada Gambar 3.21 berikut ini dapat dilihat hasil rancangannya.

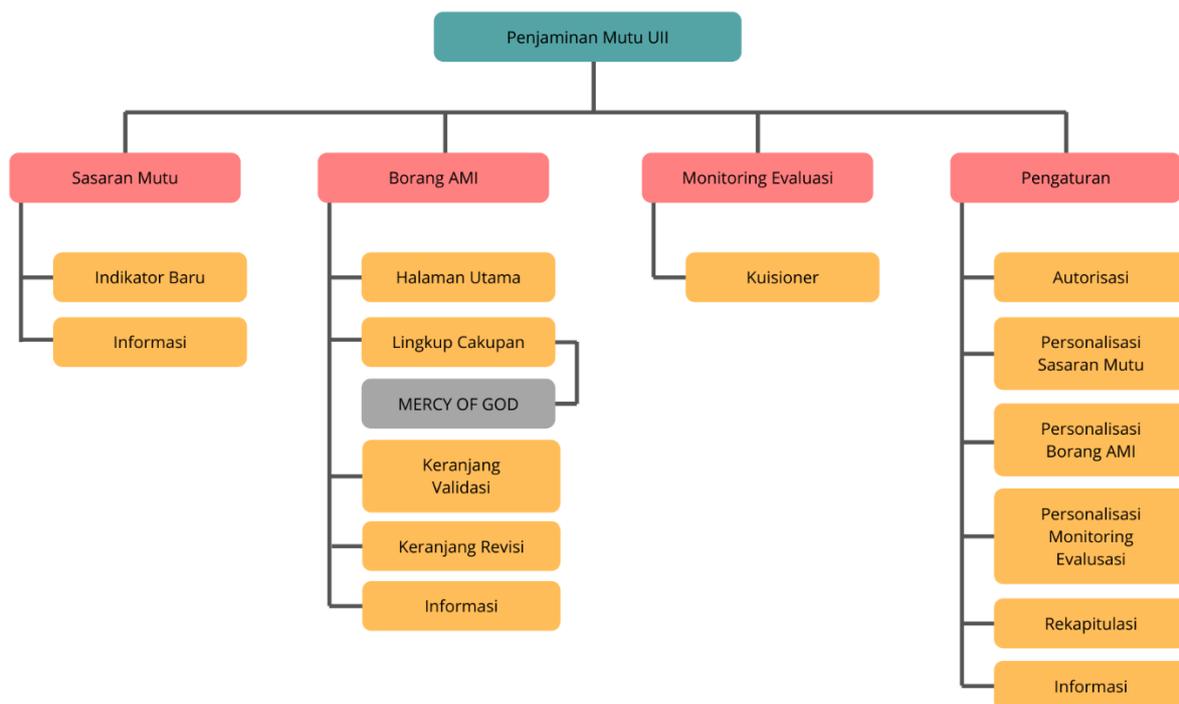
The screenshot displays the 'PENGATURAN' (Settings) interface. At the top, there is a header with the logo of 'BADAN PENJAMINAN MUTU UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA' and a 'USERNAME' field. The main content area is titled 'PENGATURAN' and features a sidebar with navigation options: 'Personalisasi', 'Aktorisasi', and 'Rekapitulasi'. The primary section contains a 'REKAP DATA HASIL AKTIFITAS' (Summary of Activity Results) section with a blue 'Rekap Sekarang' button. Below this is a 'REKAP 2019/2020' section with a 'V' button.

Gambar 3.21 Desain Tampilan Pengaturan Rekapitulasi

Struktur Navigasi

Navigasi atau alur akses pada Sistem Informasi Manajemen Mutu Universitas Islam Indonesia (SIM Mutu UII) ditujukan untuk memudahkan pemetaan bagian-bagian yang ada dalam SIM Mutu UII yang telah terbagi dalam beberapa modul, navigasi yang dimaksud adalah penjelasan dari sub menu dari setiap menu yang ada berdasarkan menu induk utama. Navigasi menu pada pengembangan dari segi *front-end* ini juga bertujuan agar struktur sistem yang ada tergambar dengan jelas.

Sub menu yang dimaksud adalah modul Sasaran Mutu dengan sub menunya yaitu indikator sasaran dan menu informasi Sasaran Mutu. Borang AMI memiliki sub menu yang lebih bervariasi yaitu halaman utama, lingkup cakupan yang terdiri dari sub-sub menu MERCY OF GOD, selain itu terdapat menu keranjang validasi dan revisi serta menu informasi Borang AMI, sedangkan Monitoring Evaluasi memiliki sub kuisisioner dan informasi Monitoring Evaluasi sedangkan modul terakhir yaitu modul Pengaturan memiliki sub menu otorisasi yang akan mengatur hak akses pengguna sistem, sub personalisasi tiap modul yang ada dan sub rekapitulasi untuk mendata keseluruhan aktivitas penjaminan mutu di Universitas Islam Indonesia. Struktur navigasi dapat dilihat pada Gambar 3.22.



Gambar 3.22 Struktur Navigasi SIM Mutu UII

3.2.3 Pengujian Prototipe

Pada pengujian yang dilakukan ini bertujuan untuk mengukur sejauh mana kesesuaian dan kecocokan antara hasil rancangan dan realitas rencana sistem dari BPM UII dan BSI UII selaku penanggungjawab pengembangan sistem di UII. Pengujian dilakukan dengan mempresentasikan hasil dari iterasi pertama yang kemudian secara bersamaan diminta *feedback* dari tim BPM UII dan atau BSI UII. Dari hasil pelaksanaan pengujian pada iterasi pertama ini menghasilkan beberapa *feedback* dari segi *front-end* sistem yang berupa:

- a. Perincian pada penamaan menu pada *side-bar* sistem.
- b. Penyelarasan warna dengan warna UII (biru dan kuning).
- c. Meminimaliskan tampilan aksi dan desain tabel.
- d. Menggunakan desain yang lebih fleksibel (perbaiki sistem grid pada *layout*).
- e. Penambahan menu untuk informasi alur sistem.
- f. Penambahan navigasi pada modul Sasaran Mutu.

3.3 Perancangan Iterasi Kedua

Berdasarkan hasil-hasil dari iterasi pertama yang sebagian besar berfokus pada perancangan prototipe, dimana pada pelaksanaan perancangan tersebut menghasilkan beberapa perubahan pada perancangan prototipe yang ada pada SIM Mutu UII. Sedangkan pada iterasi kedua ini dilaksanakan pada 19 Juni 2019 di kantor BPM UII dan melibatkan beberapa aktor di dalamnya, yaitu:

1. Ibu Kariyam, S.Si, M.Si selaku kepala Badan Penjaminan Mutu (Ka. BPM) UII.
2. Ibu Ir. Rini Darmawati, MT selaku Kepala Bidang Audit Mutu Internal dan Monev (KBAMI).
3. Ibu Elyza Gustri Wahyuni, S.T., M.Sc. selaku Kepala Bidang Analisis Data (KBAD) dan Dosen Pembimbing Skripsi

3.3.1 Evaluasi Prototipe

Pada perancangan iterasi kedua akan difokuskan pada evaluasi perancangan prototyping SIM Mutu UII pada bagian rancangan antarmuka yang belum memenuhi kebutuhan dan kesesuaian dengan BPM UII selaku pihak pertama pemilik website SIM Mutu UII kedepannya. Perubahan dilakukan setelah melakukan beberapa hasil diskusi pada hasil

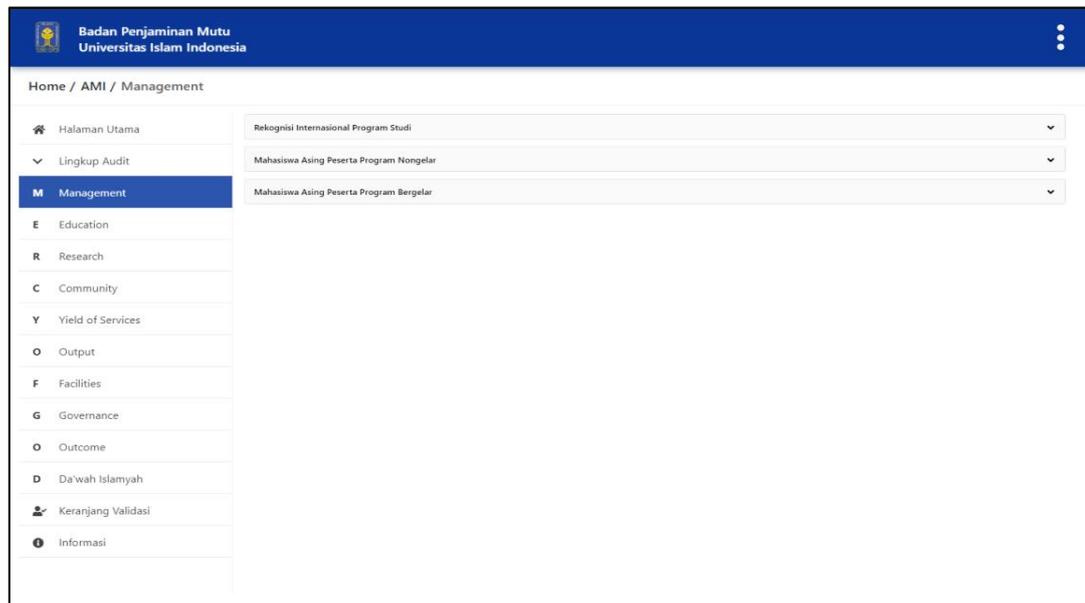
iterasi pertama yang menghasilkan beberapa perubahan signifikan pada beberapa rancangan prototipe sistem.

Perubahan Prototipe Antarmuka Borang AMI

Pada rancangan antarmuka Borang AMI sebelumnya terdapat menu *side-bar* yang menunjukkan inisial dari menu-menu cakupan MERCY OF GOD, seiring dengan keberlanjutan sistem dan kebutuhan informasi pengguna yang lebih baik, maka diputuskan suatu perubahan pada segi tampilan antarmuka modul Borang AMI yang terkesan masih sangat monoton dan tidak statis secara tampilan. Sehingga pada iterasi kedua ini Borang AMI memiliki beberapa rangkaian rancangan antarmuka yang diperbarui dari segi *front-end* terutama berfokus pada *user interfaces*. Hasil dari perubahan yang dilakukan pada modul Borang AMI di iterasi kedua selain dilakukan pada sidebar juga dilakukan pada tampilan tabel dan beberapa fitur tombol.

a. Perubahan *side-bar* modul Borang AMI

Pada hasil rancangan antarmuka modul Borang AMI yang sebelumnya dapat dilihat pada Gambar 3.11 hingga Gambar 3.16 dimana pada dasarnya perubahan pada poin ini difokuskan pada desain *side-bar* yang awalnya hanya menampilkan inisial cakupan MERCY OF GOD (M = *Management of Organization and Human Resources*, E = *Education*, R = *Research*, C = *Community Services*, Y = *Yield of Services*, O = *Output*, F = *Facilities*, G = *Governance*, O = *Outcome and Collaboration*, D = *Da'wah Islamiah*) menjadi tampilan *side-bar* yang menampilkan kepanjangan inisial cakupan dari MERCY OF GOD, perubahan desain pada *side-bar* modul Borang AMI dapat dilihat pada Gambar 3.23.



Gambar 3.23 Perubahan Halaman Modul Borang AMI

Dari hasil yang ada menunjukkan terdapat beberapa perubahan dari segi tampilan yang lebih minimalis dan lebih memberikan identitas pada warna biru UII, secara keseluruhan perubahan sangat berbeda pada tampilan yang ada pada *side-bar* menu dan juga *breadcrumb* halaman modul Borang AMI. Selain itu juga terdapat beberapa penambahan icon-icon di dalam menu-menu seperti keranjang validasi dan penambahan menu informasi.

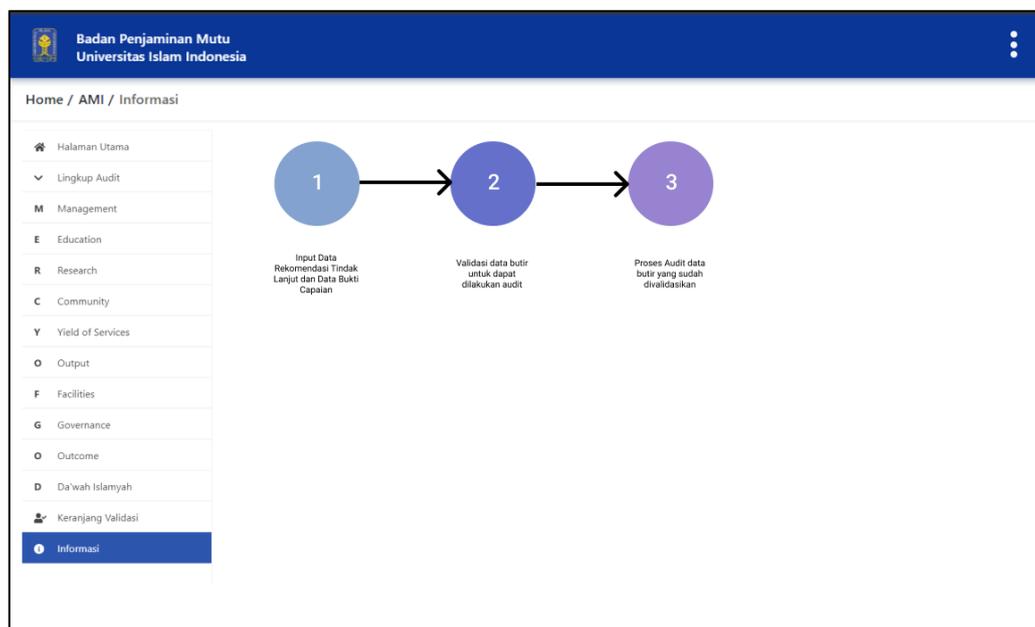
b. Perubahan desain aksi modul Borang AMI

Sebelumnya pada iterasi pertama pada aksi yang ada pada modul Borang AMI memiliki desain yang memberikan aksi modal atau *pop-up actions* saat suatu aksi dijalankan, sedangkan pada iterasi kedua ini perubahan dilakukan dengan memberikan halaman baru saat aksi dilakukan yang bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam berinteraksi lebih lanjut dalam sistem. Perubahan rancangan aksi modul Borang AMI dapat dilihat pada Gambar 3.24. Perubahan juga terjadi pada jenis tampilan input dan tabel yang lebih berfokus pada informasi input apakah sudah sesuai atau belum, dan desain tabel yang lebih minimalis dan direncanakan menggunakan *data-table* untuk memudahkan penampilan data pada modul Borang AMI yang relatif banyak.

Gambar 3.24 Perubahan Halaman Modul Borang AMI

c. Penambahan menu informasi modul Borang AMI

Selain terdapat perubahan-perubahan yang ada pada modul Borang AMI, terdapat juga penambahan menu pada modul Borang AMI yaitu menu informasi yang akan berisi panduan simpel untuk pengguna agar mudah memahami alur-alur yang ada pada modul Borang AMI. Hasil dari perancangan menu informasi pada modul Borang AMI ini dapat dilihat pada Gambar 3.25.



Gambar 3.25 Perubahan Halaman Modul Borang AMI

Perubahan Prototipe Antarmuka Kuisisioner Monitoring Evaluasi

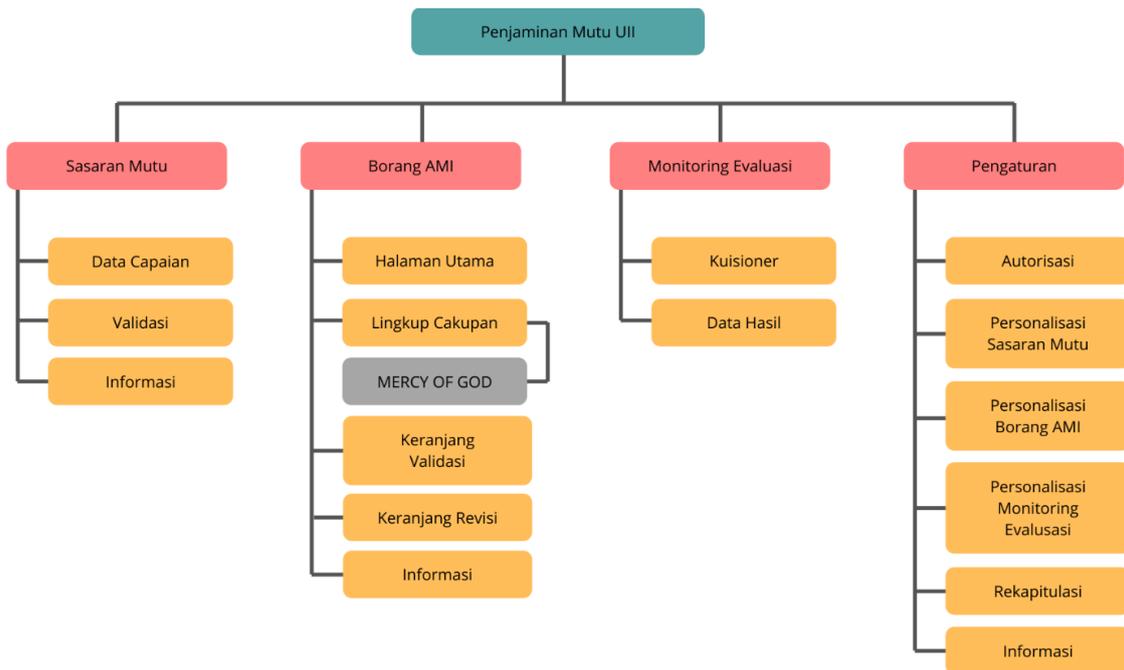
Perubahan juga dilakukan pada rancangan antarmuka modul Monitoring Evaluasi yang berfokus pada desain kuisisioner Monitoring Evaluasi. Hasil desain pada iterasi pertama yang masih sangat kompleks dan belum detail akan diberikan rancangan-rancangan secara mendetail dan lebih interaktif. Secara garis besar perubahan yang diinginkan BPM UII pada antarmuka kuisisioner Monitoring Evaluasi dapat dilihat pada Gambar 3.26.



Gambar 3.26 Perubahan Halaman Kuisisioner Monitoring Evaluasi

Perubahan Struktur Navigasi Sistem

Evaluasi rancangan prototipe sistem juga dilakukan pada struktur navigasi sistem yang pada iterasi sebelumnya sudah dirancang terlebih dahulu, hanya terdapat beberapa perubahan di dalam struktur navigasi sistem yaitu pada sub menu modul Sasaran Mutu dimana terdapat kekurangan satu sub menu yaitu validasi, sehingga pada iterasi kedua ini menghasilkan rancangan struktur navigasi sistem yang terbaru dan dapat dilihat pada Gambar 3.27.



Gambar 3.27 Perubahan Struktur Navigasi SIM Mutu UII

3.3.2 Pengujian Prototipe

Pada hasil yang sudah dipresentasikan ke pihak BPM UII, maka pengujian pada iterasi yang kedua ini masih menghasilkan beberapa *feedback* dari segi *front-end* sistem yang berupa:

- a. Perubahan validasi Borang AMI yang membedakan Auditor dan Auditee
- b. Penambahan aksi formulir balikan
- c. Penyelarasan warna dengan warna desain yang masih terlalu mencolok.

3.4 Perancangan Iterasi Ketiga

Setelah melakukan proses perancangan pada iterasi kedua, hasil yang sudah ada kembali didiskusikan bersama tim BPM UII. Iterasi ketiga ini dilaksanakan pada tanggal 4 November 2019 yang diikuti oleh :

1. Ibu Kariyam, S.Si, M.Si selaku kepala Badan Penjaminan Mutu (Ka. BPM) UII.
2. Bapak Ahmad Nurozi, SHI, MSI. selaku Pengendali Sistem Mutu (KBPSM).
3. Ibu Elyza Gustri Wahyuni, S.T., M.Sc. selaku Kepala Bidang Analisis Data (KBAD) dan Dosen Pembimbing Skripsi

3.4.1 Evaluasi Prototipe

Beberapa perubahan yang ada pada rancangan iterasi ketiga ini adalah penambahan aksi Validasi Borang AMI yang membedakan aksi antara Auditor dan Auditee. Selain itu juga terdapat perubahan pada desain tabel yang sebelumnya berwarna biru muda menjadi abu-abu muda, selanjutnya hasil-hasil dari evaluasi prototipe yang ada pada iterasi ketiga ini langsung disesuaikan berdasarkan pertimbangan yang ada.

Perubahan Prototipe Antarmuka Validasi Borang AMI

Seperti yang sudah dijelaskan pada awal pembahasan iterasi ketiga ini bahwa terdapat perubahan rancangan antarmuka validasi Borang AMI, beberapa perubahan tersebut dikarenakan pada aksi validasi yang ada di modul Borang AMI belum terdapat perbedaan aksi dan belum adanya perancangan pada bagian formulir temuan Borang AMI yang merupakan rangkaian aktivitas dari Borang AMI.

- a. Penambahan aksi formulir temuan Borang AMI pada hak akses Auditor

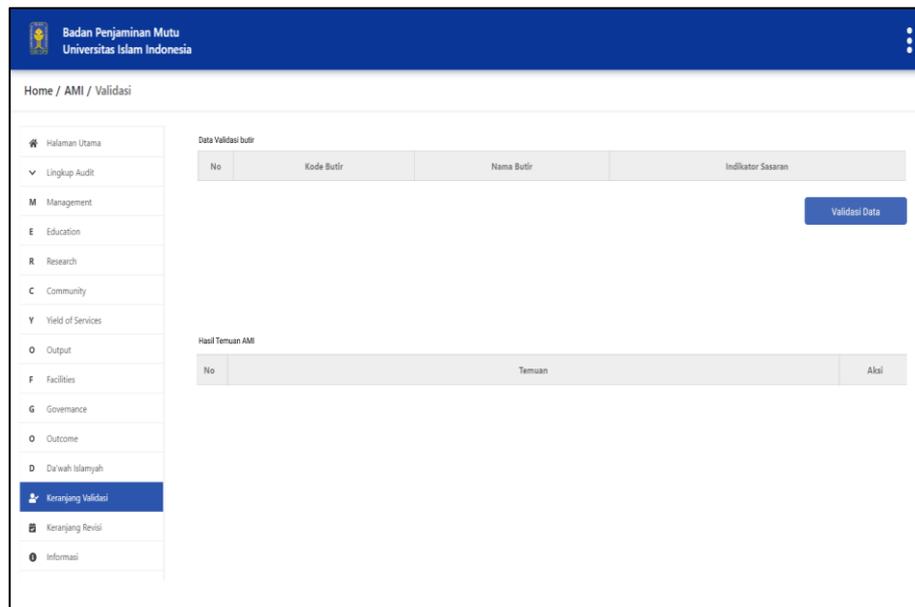
Beberapa perubahan dalam tampilan yang ada pada Gambar 3.28 adalah terdapatnya form input formulir temuan.

The screenshot displays the 'Badan Penjaminan Mutu Universitas Islam Indonesia' interface. The breadcrumb trail is 'Home / AMI / Validasi'. The sidebar menu includes: Halaman Utama, Lingkup Audit, Management, Education, Research, Community, Yield of Services, Output, Facilities, Governance, Outcome, Da'wah Islamiyah, Keranjang Validasi (highlighted), Keranjang Revisi, and Informasi. The main area features a table with columns 'No', 'Temuan', and 'Aksi'. Below the table, there is a text input field containing 'Temuan 1', a green 'Tambah Temuan' button, and a blue 'Selesai Temuan' button.

Gambar 3.28 Perubahan Halaman Validasi Borang AMI Auditor

- b. Penambahan aksi respon temuan Borang AMI pada hak akses Auditee

Sedangkan pada perubahan halaman validasi Borang AMI Auditee terdapat penambahan daftar dari hasil-hasil temuan AMI yang telah diberikan oleh Auditor sesuai dengan unit masing-masing. pada akses Auditor tidak adanya data butir yang akan divalidkan seperti pada Gambar 3.29.



Gambar 3.29 Perubahan Halaman Validasi Borang AMI Auditee

3.4.2 Pengujian Prototipe

Pada hasil yang sudah dipresentasikan ke pihak BPM UII, maka pengujian pada iterasi yang ketiga sudah sesuai dengan harapan, dan pengembangan SIM Mutu UII sudah dapat dilanjutkan ke tahapan implementasi untuk perancangan sistem.

3.5 Rencana Pengujian Sistem

Pada aplikasi *front-end* SIM Mutu UII memiliki 2 (dua) rencana pengujian yang akan digunakan untuk mengukur hasil capaian berdasarkan nilai efisiensi dan kegunaan sistem. Maka digunakannya metode komparasi waktu untuk melakukan pengukuran efisiensi dan metode skala Likert sebagai pengujian pada usability sistem.

3.5.1 Pengujian Efisiensi

Berdasarkan tujuan penelitian yang mengacu pada peningkatan efisiensi dalam pelaksanaan aktivitas mutu di UII, maka dibuat suatu rencana penelitian yang ada pada sistem nantinya. Pengujian dengan komparasi skenario tugas bertujuan untuk mengukur sejauh mana sistem mampu memudahkan aktivitas dari segi efisiensi waktu pelaksanaan, dimana pada komparasi yang dilakukan adalah dari beberapa aktivitas yang dilakukan oleh pengguna akan dibandingkan dengan aktivitas secara manual. Setelah hasil responden telah didapatkan, maka data-data per responden tersebut akan dihitung dengan Formula 3.1. Perhitungan dilakukan dengan mengurangkan hasil waktu pengujian manual dan pengujian dengan menggunakan sistem.

$$\text{Total Efisiensi Responden} = \text{Jumlah waktu Manual} - \text{Jumlah Waktu Sistem} \quad (3.1)$$

Setelah seluruh nilai masing-masing responden dihitung, selanjutnya adalah mencari nilai rata-rata komparasi dari waktu yang ada dengan menggunakan Formula 3.2. Perhitungan dilakukan dengan menjumlah seluruh hasil perhitungan tiap responden dan kemudian dibagi dengan jumlah responden yang ada.

$$\text{Rata - rata efisiensi} = \frac{\text{Jumlah Keseluruhan Total Efisien}}{\text{Total Responden}} \quad (3.2)$$

3.5.2 Pengujian Usabilitas

Sedangkan pada pengujian usabilitas bertujuan untuk mengukur tingkat kelayakan dari sistem berdasarkan kegunaan, kemudahan penggunaan, kemudahan mempelajari dan kepuasan. Sehingga dibuat beberapa pertanyaan yang kemudian akan diberikan pembobotan berdasarkan metode skala Likert. Pengolahan data dengan menggunakan skala Likert merupakan langkah pengukuran pada data olahan yang ada sesuai dengan subjektivitas responden secara sikap, persepsi atau pendapat dari masing-masing orang. Penggunaan metode pengolahan skala Likert ini memberikan asumsi pada suatu nilai-nilai yang dijadikan landasan pada perhitungan pengolahan data akhir. Pada umumnya beberapa kriteria jawaban untuk sebuah instrument yang diharapkan dari responden adalah skala Likert. Pada

pengembangan SIM Mutu UII terdapat lima pilihan jawaban yaitu sangat setuju (SS) hingga sangat tidak setuju (STS) dan terdapat nilai tengah yang bernilai netral (N). Berdasarkan data kualitatif yang ada tersebut, kemudian dikalkulasikan menjadi nilai bobot berdasarkan pemetaan nilai masing-masing data kualitatif tersebut. Sesuai dengan urutannya, biasanya data kualitatif akan bernilai paling rendah nol atau satu hingga mencapai nilai tertingginya. Perhitungan bobot setiap respon yang ada akan dibobotkan berdasarkan standar yang telah ditentukan seperti pada Tabel 3.7

Tabel 3.7 Pembobotan Kategori

Sumber: (Helmi, Munjin, & Purnamasari, 2016)

No	Kategori	Bobot
1	Sangat Tidak Setuju	1
2	Tidak Setuju	2
3	Cukup	3
4	Setuju	4
5	Sangat Setuju	5

Sedangkan untuk rumus untuk menghitung bobot kelayakan untuk mendapatkan hasil akhir dari kelayakan secara keseluruhan suatu data atau kesimpulan hasil akhir, maka dapat dilihat pada Formula 3.3.

$$\text{Nilai Bobot Kelayakan} = \frac{\text{Total Bobot Hasil Respon}}{\text{Total Responden}} \quad (3.3)$$

Setelah didapatkan data nilai bobot kelayakan, selanjutnya nilai tersebut akan dicek berada pada kategori kelayakan yang mana. Pengkategorian yang dimaksud dapat dilihat pada Tabel 3.8

Tabel 3.8 Kategori Kelayakan

Sumber: (Helmi et al., 2016)

No	Nilai Kelayakan	Kategori Kelayakan
1	1,00 – 1,80	Tidak Baik
2	1,81 – 2,62	Kurang Baik
3	2,62 – 3,41	Cukup Baik
4	3,42 – 4,42	Baik
5	4,43 – 5	Sangat Baik