

SISTEM PENGURUSAN AUDIT DALAM TALIAN

AQILAH SYAHIRAH BINTI AHMAD ADZHAR

TESIS YANG DIKEMUKAKAN UNTUK MEMENUHI SEBAHAGIAN DARIPADA
SYARAT MEMPEROLEHI IJAZAH SARJANA MUDA KEJURUTERAAN PERISIAN
DENGAN KEPUJIAN

(PEMBANGUNAN SISTEM MAKLUMAT)

FAKULTI TEKNOLOGI DAN SAINS MAKLUMAT

UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA

BANGI

2020

ABSTRAK

Pengurusan Audit berfungsi untuk memastikan pematuhan piawaian. Sistem Pengurusan Audit Dalam Talian adalah sistem yang dibangunkan untuk menyelesaikan masalah di mana Pengurusan Audit perlu mengurus data analisis secara manual yang menyebabkan proses pengurusan menjadi lamba. Selain itu, data analisis dapat dilihat untuk membuat perbandingan bagi mengenalpasti peluang penambahbaikan dan perkongsian amalan terbaik. Kaedah pembangunan Sistem Pengurusan Audit Dalam Talian adalah dengan menggunakan kaedah Agile. Antara fungsi Sistem Pengurusan Audit Dalam Talian adalah menyimpan data-data pengguna, memuatnaik gambar profil pengguna dan memapar laporan audit. Dengan adanya pembangunan Sistem Pengurusan Audit ini, proses pengurusan audit dapat membantu membuat semakan kualiti secara lebih sistematik dan efisien. Sistem Pengurusan Audit Dalam Talian ini secara tidak langsung dapat menyimpan laporan audit, membuat perbandingan data dan maklumat pengguna yang dapat dijadikan rujukan oleh pihak fakulti pada masa yang akan datang.

ABSTRACT

Audit management works to ensure compliance with standards. Online Audit Management System is a system developed to solve problems where Audit Management needs to manage data analytics manually which causes the management process to be slow and difficult to access data. In addition, analytical data can be seen to make comparisons to identify opportunities for improvement and sharing of best practices. The method of development of Online Audit Management System is by using Agile method. The functions of the Online Audit Management System are storing user data, uploading user profile pictures and displaying audit reports. With the development of Online Audit Management System, the audit management process can help in making the quality reviews more systematically and efficiently. Last but not least, Online Audit Management System can indirectly store reports of audit, comparing data and user's information that can be used as a reference by the faculty in the future.

ISI KANDUNGAN

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
BAB I	1
Pengenalan	1
1.1 Pengenalan	1
1.2 Penyataan Masalah	2
1.3 Penyelesaian Masalah	3
1.4 Objektif	4
1.5 Skop	4
1.6 Kekangan	5
1.7 Metodologi	6
1.8 Jadual	7
1.9 Kesimpulan	10
BAB II	11
Kajian Kesusasteraan	11
2.1 Pengenalan	11
2.2 Latar Belakang	12
2.3 Perbandingan Sistem Pengurusan Sedia Ada	13
2.4 Kesimpulan	14
BAB III	15
Keperluan Spesifikasi	15
3.1 Pengenalan	15
3.2 Definisi Keperluan Pengguna	16
3.3 Spesifikasi Keperluan Sistem	17
3.4 Spesifikasi Keperluan Perisian	20
3.5 Spesifikasi Keperluan Perkakasan	21
3.6 Model Sistem	22
3.7 Kesimpulan	34
BAB IV	35
Spesifikasi Reka Bentuk	35
4.1 Pengenalan	35

4.2	REKABENTUK SENIBINA	36
4.3	REKABENTUK PANGKALAN DATA	37
4.4	REKABENTUK ANTARAMUKA	49
4.5	REKABENTUK ALGORITHMMA	63
4.6	KESIMPULAN	70
BAB V		71
KESIMPULAN		71
5.1	PENGENALAN	71
5.2	KEKANGAN	73
5.3	CADANGAN PENAMBAHBAIKAN	73
5.4	PENUTUP	73
RUJUKAN		74
APPENDIX		77

BAB I

PENGENALAN

1.1 PENGENALAN

Sistem Pengurusan Audit Dalam Talian adalah pemeriksaan sistematik untuk menentukan sama ada aktiviti dan output yang berkaitan mematuhi dengan pengaturan yang dirancang untuk penambahbaikan. Ini juga menentukan sama ada pengaturan ini dilaksanakan dengan berkesan dan sesuai untuk mencapai objektif. Contohnya, pemantauan dalam bidang kewangan organisasi. Apabila tidak ada sistem pengurusan kualiti, kemungkinan rasuah akan berlaku terutamanya dalam bidang kewangan.

Sistem Pengurusan Audit Dalam Talian dibangunkan untuk kegunaan jabatan pengurusan di mana segala input, proses dan output dilaksanakan dan disimpan di dalam sistem ini. Antaranya adalah melantik ketua auditor, menyimpan nama auditor yang ditugaskan, mendaftar lokasi audit, menetapkan tarikh audit yang akan dilaksanakan dan sebagainya.

Dalam era teknologi yang serba canggih dan berkembang pesat pada masa kini, penggunaan sistem yang sistematik dalam urusan pelaksanaan audit secara tidak langsung dapat membantu dan melancarkan dan memantapkan lagi proses pengurusan pelaksanaan audit. Ini secara tidak langsung dapat mengaplikasikan penggunaan teknologi maklumat dalam pengurusan dalam sesebuah organisasi.

1.2 PENYATAAN MASALAH

Sistem Pengurusan Audit Dalam Talian dibangunkan setelah mengenalpasti beberapa masalah yang wujud dalam mengurus segala maklumat pengauditan. Antara isunya adalah tindakan susulan yang dibuat untuk meningkat prestasi sesebuah organisasi tidak memuaskan. Dalam sesuatu perniagaan, pelaksanaan pengurusan audit yang berkesan adalah dilakukan secara konsisten dan berfokus pada budaya audit. Oleh itu, kerangka kerja pengurusan audit perlu dilaksanakan untuk memetakan proses dengan sistem pengurusan audit dalam talian yang berintegrasi.

Pelaksanaan Kerangka Kerja Pembangunan Sistem Pengurusan Audit Dalam Talian dibuat adalah untuk membimbing penggunaan analitik data dalam penglibatan audit. Piawaian Antarabangsa untuk Amalan Profesional Pengauditan Dalam menyatakan bahawa “Juruaudit dalaman mesti mempunyai pengetahuan yang mencukupi mengenai risiko teknologi maklumat utama dan kawalan, dan teknik audit berasaskan teknologi yang ada untuk melaksanakan tugas mereka” (Institut Juruaudit Dalaman [IIA] 2012, 6). Namun, juruaudit luaran tidak mempunyai keperluan atau syarat yang spesifik untuk menggunakan data analitik.

Selain itu, kajian telah menyelidiki lebih lanjut bagaimana pergantungan audit yang berterusan dan analisis data yang dilakukan oleh juruaudit dalaman mempengaruhi audit luar. Apakah pergantungan audit dapat meningkatkan audit, keberkesanan, dan efisiensi audit? Adakah penggunaan audit berterusan dan analitik data oleh juruaudit dalaman meningkatkan pergantungan oleh audit luaran?

Di samping itu, walaupun analitik data dipercayai dapat meningkatkan audit dan keberkesanan audit (Curtis et al., 2009), kefahaman sesuatu organisasi terhadap impak menggunakan analitik data masih terhad. Contohnya, adakah penggunaan analitik data mampu memberikan pandangan yang lebih baik mengenai transaksi dan mempunyai peluang yang lebih tinggi untuk mengetahui dan mencegah penipuan? (Wang & Cuthbertson, 2015)

Bukan itu sahaja, kecuaiian data dan kehilangan fail boleh berlaku. Proses rekod dan penyimpanan yang tidak teratur ini lebih terdedah kepada kehilangan data, kecurian data mahupun kerosakan maklumat. Tujuan rekod pengurusan adalah untuk mendapatkan laporan penuh berkaitan pengurusan audit. Apabila berlakunya masalah kecurian atau kehilangan data, kekeliruan dalam merekod laporan pengurusan akan terjadi. Kesannya, dengan menggunakan cara manual ini, kecuaiian seperti kesalahan ejaan akan berlaku. Dengan ini, menjadi keperluan untuk membangun Sistem Pengurusan Audit Dalam Talian bagi menyelesaikan masalah pengoperasian secara manual bagi Sistem Pengurusan Audit.

1.3 PENYELESAIAN MASALAH

Sistem Pengurusan Audit Dalam Talian membantu melancarkan proses pemantauan tindakan susulan yang perlu diambil bagi menyelesaikan masalah yang dinyatakan dalam laporan. Segala dokumen, laporan dan lokasi audit dapat diurus dengan sistematik yang secara tidak langsung kehilangan data, kecurian data atau kelewatan tindakan susulan tidak akan berlaku. Auditee perlu mengemaskini tindakan pencegahan yang telah diambil dan laporan yang gagal dikemaskini pada masa yang telah diaturkan akan diberi amaran agar audit membuat laporan.

Oleh itu, Sistem Pengurusan Audit Dalam Talian memerlukan data analitik untuk membuat perbandingan data dan seterusnya meningkatkan prestasi serta tahap kefahaman terhadap keadaan pelanggan. Selain itu, dengan membuat data analitik dalam Sistem Pengurusan Audit Dalam Talian, laporan boleh digunakan dalam memperbaiki dan menaikkan kualiti.

1.4 OBJEKTIF

Secara keseluruhan, matlamat tesis adalah untuk membangunkan Sistem Pengurusan Audit Dalam Talian bagi memberi kemudahan kepada staf yang mengurus audit. Secara khususnya sistem ini dibangunkan bertujuan untuk:

- i. Membantu meningkatkan pengurusan audit supaya lebih teratur dan sistematik.
- ii. Memudahkan staf untuk membuat rujukan pengurusan audit dan membuat semakan pelaporan dalam sistem.

1.5 SKOP

Sistem Pengurusan Audit Dalam Talian ini dibahagikan kepada empat modul. Skop-skop yang digunakan adalah:

- a. Pentadbir
 - a. Menambah senarai juruaudit dalam sistem
 - b. Memapar dan mengemaskini jadual audit untuk pengauditan
 - c. Memapar dan mencetak laporan audit
 - d. Memapar analisis data audit
- b. Ketua Juruaudit
 - a. Mengemaskini maklumat penemuan audit
 - b. Mengemaskini jadual audit untuk pengauditan
 - c. Memapar dan mencetak laporan audit
 - d. Mengemaskini maklumat tindakan dan pembetulan
 - e. Memapar analisis data audit
- c. Juruaudit
 - a. Mengemaskini profil diri
 - b. Memapar dan mencetak laporan audit
- d. Auditee
 - a. Mengemaskini maklumat tindakan dan pembetulan

Seterusnya, skop yang tidak digunakan dalam sistem adalah seperti berikut:

- a. Sistem ini tidak meliputi pelaporan kepada piawaian yang tertentu

1.6 KEKANGAN

Dalam menyiapkan projek ini, terdapat beberapa kekangan yang dihadapi. Antaranya ialah:

- i. Kekangan untuk akses maklumat sulit**

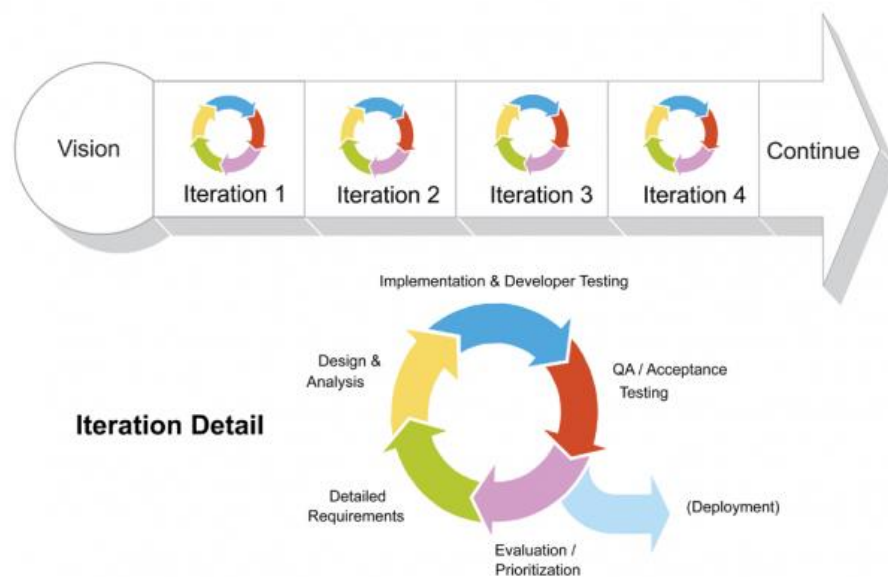
Kekangan daripada segi akses kepada maklumat sulit yang menyukarkan proses pengumpulan maklumat keperluan.

- ii. Keadaan Pandemik COVID-19**

Keadaan pandemik menyebabkan kesukaran untuk berjumpa dengan penyelia secara berdepan bagi memudahkan komunikasi dan perbincangan tentang pembangunan sistem.

1.7 METODOLOGI

Dalam melaksanakan proses ini, metodologi yang telah dipilih adalah *Agile Software Development*. Metod *Agile Software Development* adalah salah satu cara yang mudah dan efektif yang menggunakan pembangunan secara berulang dan berterusan. Metod ini dipilih kerana dapat melakukan pengulangan daripada pelanggan mengenai perisian yang dibuat lebih awal dan pembangunan sistem dibuat lebih cepat. Ini mendorong tindak balas yang fleksibel terhadap perubahan.



Rajah 1.0 *Iterative Agile Development*

1.8 JADUAL

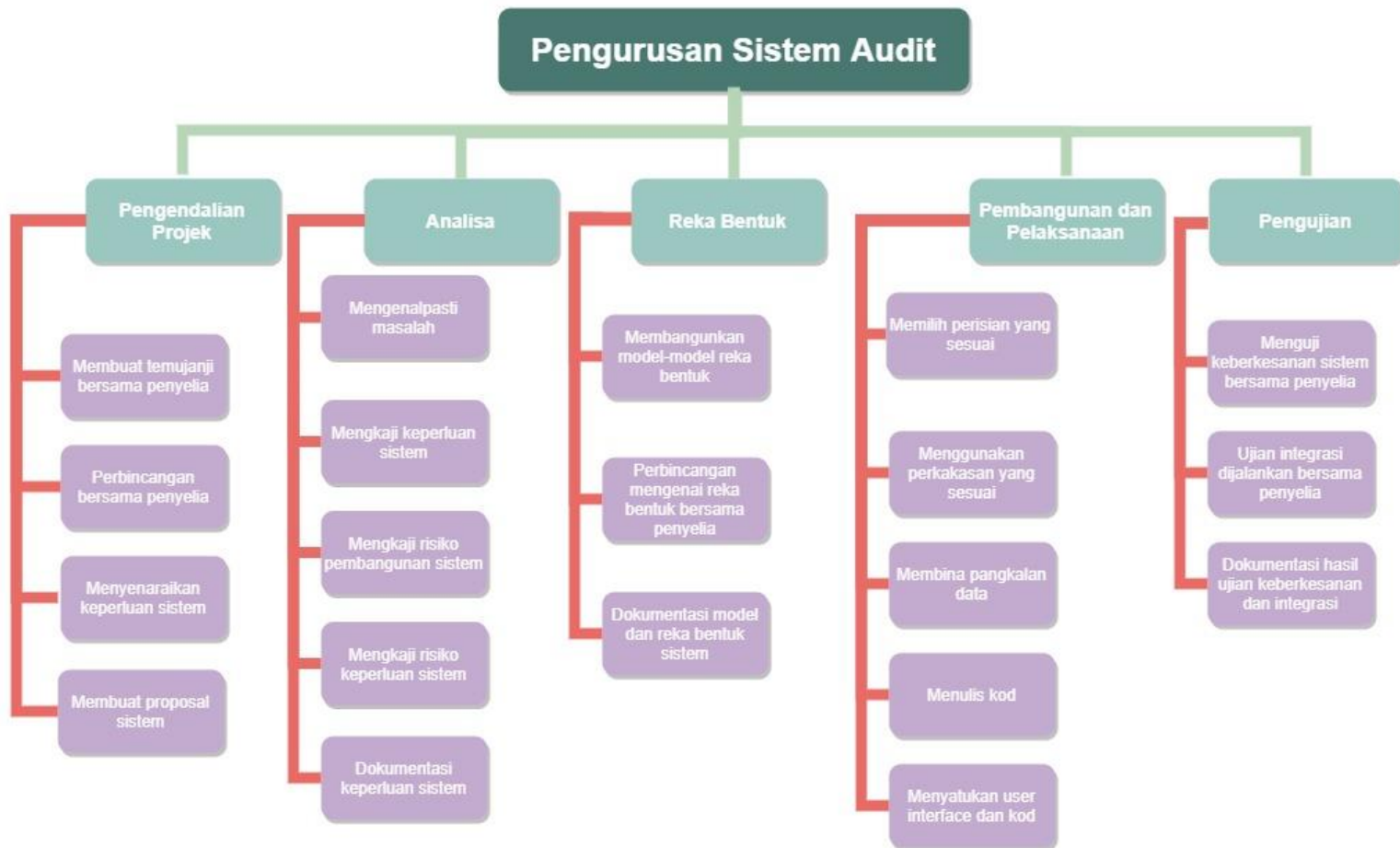
Tugasan	Tempoh/Minggu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Perancangan Projek	4															
Pernyataan Masalah	2															
Cadangan Penyelesaian	2															
Objektif	2															
Skop	2															
Kekangan	1															
Metodologi	1															
Keperluan Spesifikasi Sistem	5															
Keperluan Fungsi	1															
Keperluan Audit	1															
Kekangan	1															
Keperluan Perkakasan dan Perisian	1															
Sistem Model	3															
Rajah Gol	1															
Rajah Kepenggunaan	2															
Rajah Susunan	1															
Rajah Konteks dan Aliran Data	2															

bersambung...

...sambungan

Sistem Rekabentuk	4															
Rajah Seni Bina	1															
Model Konseptual	1															
Papan Cerita	2															
Prototaip Fideliti Rendah	2															

Jadual 1.0 Carta Gantt



Rajah 1.1 Kerangka Kerja Pembangunan Sistem Pengurusan Audit Dalam Talian

1.9 KESIMPULAN

Kesimpulannya, bab ini secara ringkas memberitahu gambaran umum tentang sistem yang akan dibangun. Maklumat yang diletakkan dalam bab ini dapat dijadikan sebagai rujukan dalam pembangunan Sistem Pengurusan Audit. Ianya memudahkan segala yang dirancang mengikut masa yang telah ditetapkan dan berdasarkan keperluan-keperluan asas yang akan digunakan dalam pembangunan sistem tersebut.

BAB II

KAJIAN KESUSASTERAAN

2.1 PENGENALAN

Penglibatan audit moden selalunya melibatkan pemeriksaan terhadap pelanggan yang menggunakan data analitik yang besar untuk kekal kompetitif dan relevan dalam persekitaran perniagaan masa kini. Sistem pelanggan kini diintegrasikan dengan *the cloud*, *the Internet of Things*, dan sumber data luaran seperti media sosial. Tambahan pula, banyak penglibatan pelanggan sekarang mengintegrasikan data besar ini dengan pendekatan analisis perniagaan baru untuk menghasilkan keputusan yang bijak.(Appelbaum et al., 2017)

Terdapat pengakuan yang semakin meningkat dalam audit bahawa munculnya data besar (Vasarhelyi, Kogan, dan Tuttle 2015) serta penggunaan analitik data yang semakin meningkat dalam proses perniagaan telah membawa sejumlah masalah baru bagi komuniti audit.

Menurut Margaret Rouse (2020), data analitik adalah proses memeriksa set data untuk mencari tren dan membuat kesimpulan mengenai maklumat yang terdapat di dalamnya. Avantika Monnappa (2020) menyatakan bahawa analitik data melibatkan penggunaan proses algoritma untuk memperoleh pandangan.

Dalam era teknologi yang serba canggih dan berkembang pesat pada masa kini, penggunaan sistem yang sistematik dalam urusan pelaksanaan audit secara tidak langsung dapat membantu dan melancarkan dan memantapkan lagi proses pengurusan pelaksanaan

audit. Ini secara tidak langsung dapat mengaplikasikan penggunaan teknologi maklumat dalam pengurusan dalam sesebuah organisasi.

2.2 LATAR BELAKANG

Dalam portal rasmi Jabatan Audit Negara, pengauditan boleh ditakrifkan sebagai suatu pemeriksaan, analisa dan penilaian yang berterusan dan sistematik ke atas penyata kewangan, rekod, operasi dan pentadbiran sesuatu organisasi bagi menentukan sama ada prinsip-prinsip am perakaunan, polisi-polisi pengurusan, peraturan dan prosedur dipatuhi.

Analitik audit didefinisikan sebagai ilmu mencari dan menganalisis corak, mengenal pasti anomali, dan mengekstrak maklumat berguna daripada koleksi data yang berkait dengan permasalahan audit melalui analisis, pemodelan, dan visualisasi untuk tujuan merancang atau melaksanakan audit.(AICPA, 2015)

Juruaudit diwajibkan untuk melakukan penglibatan audit mengikut parameter peraturan, sama ada pelanggan IT atau perakaunan. Kemungkinan besar pelanggan sedang menjalani proses dengan teknik analisis dan sumber data yang baru. Cabaran terbaru yang dihadapi oleh juruaudit adalah peningkatan penggunaan data besar dan penerapan analisis yang lebih maju oleh pelanggan. (Appelbaum et al., 2017)

Melalui pengalaman (Wang & Cuthbertson, 2015) dalam penglibatan audit, latihan dan pengembangan juruaudit, seorang pendorong alat analisis data, telah memperhatikan bahawa juruaudit dalaman dan luaran bergelut dengan penggunaan analisis data dalam audit mereka untuk beberapa sebab. Antaranya adalah kekurangan kakitangan terlatih, faedah dan kos audit yang tidak menentu.

Walaupun bagaimanapun, analisis data dalam audit memberikan faedah kepada juruaudit luaran dan dalaman. Peluang yang unik untuk dalaman dapat diwujudkan. (Sheet, n.d.)

2.3 PERBANDINGAN SISTEM PENGURUSAN SEDIA ADA

Terdapat banyak sistem audit yang telah sedia ada. Contohnya, TeamMate dan Gensuite. TeamMate dipilih untuk membuat perbandingan kerana ia menggunakan excel yang dapat diaplikasikan oleh kebanyakan juruaudit dan pemeriksa setiap hari dan reka bentuknya mudah digunakan. TeamMate Analytics menyediakan juruaudit dan pemeriksa yang mempunyai tahap kepakaran IT untuk menguasai alat data analysis. Gensuite pula dipilih kerana aplikasi Tableau untuk menyediakan laporan yang jelas dan disesuaikan. Antara kelebihanannya, Gensuite membolehkan analisis yang cepat untuk peningkatan KPI dan program. Perbandingan sistem audit sedia ada dapat dirujuk seperti dalam jadual. Sumber ini boleh didapati di laman <https://www.capterra.com/audit-software/compare/150242-143239/Gensuite-vs-TeamMate-Audit-Management>. (bagi site review)

Jadual 2.0 Perbandingan Sistem Pengurusan Audit Sedia Ada

	Sistem	
	TeamMate	Gensuite
Kemudahan Penggunaan	Tinggi	Sederhana
Ciri dan Fungsi	Mudah digunakan	Mudah digunakan
Memorability	Tinggi	Tinggi
Ralat	Rendah	Rendah
Tahap Kepuasan	Tinggi	Tinggi

2.4 KESIMPULAN

Kesimpulannya, bab ini menerangkan kajian yang dijalankan ke atas sistem yang sedia ada untuk menjadi penanda aras dalam usaha penambahbaikan ke atas sistem yang akan dibangunkan nanti.

BAB III

KEPERLUAN SPESIFIKASI

3.1 PENGENALAN

Bab ini menerangkan mengenai keperluan spesifikasi yang digunakan dalam melaksanakan projek Sistem Pengurusan Audit. Segala maklumat yang berkaitan dikumpul bagi mengenalpasti keperluan yang diperlukan oleh sistem yang bakal dibangunkan. Keperluan spesifikasi amat penting untuk memastikan pembangunan sesebuah sistem agar sistem yang akan dilaksanakan lebih teratur dan tersusun.

Spesifikasi yang dibincangkan adalah spesifikasi keperluan pengguna, spesifikasi keperluan sistem, spesifikasi keperluan perisian dan sistem model. Spesifikasi keperluan sistem dibahagikan kepada tiga iaitu keperluan sistem berfungsi, keperluan sistem tidak berfungsi, dan spesifikasi perkakasan dan perisian. Bagi reka bentuk sistem, tujuan pembinaan rekabentuk ini adalah untuk memberikan gambaran yang lebih jelas tentang sistem yang bakal dibangunkan. Rajah-rajah seperti carta alir, rajah konteks dan rajah kes guna.

Keperluan spesifikasi ini diperoleh melalui rujukan dokumen dan temubual atau mesyuarat secara atas talian bersama Pengerusi Audit Dalaman Bersepadu UKM dan Timbalan Pengarah Sistem Pengurusan Kualiti. Segala hasil perbincangan maklumat keperluan telah direkod dan disimpulkan ke dalam minit mesyuarat pada 4 Disember 2020. Perkara ini dapat dilihat dalam appendix minit mesyuarat.

3.2 DEFINISI KEPERLUAN PENGGUNA

Keperluan pengguna telah dikenalpasti melalui analisis yang telah dijalankan. Keperluan pengguna yang telah dibincangkan adalah fungsi sistem. Fungsi sistem yang bakal dibangunkan perlulah menepati keperluan pengguna. Antara modul utama dalam sistem ini adalah ketua juruaudit, juruaudit, auditee dan pentadbir. Bagi modul ketua juruaudit, sistem membolehkan ketua juruaudit semak maklumat penemuan dan eksport analitik data seperti graf ke dalam PDF bagi membuat perbandingan pencapaian prestasi. Bagi modul auditee pula, sistem akan membolehkan auditee untuk mengemaskini maklumat tindakan pencegahan dan pembetulan.

Selain itu, sistem ini berfungsi untuk memberi peringatan kepada pentadbir, ketua juruaudit, juruaudit dan auditee sebelum audit dijalankan. Borang nota audit juga akan dikeluarkan oleh sistem kepada pentadbir, ketua juruaudit, juruaudit dan auditee. Keperluan pengguna ini direkod daripada mesyuarat bersama dan hasil perbincangan bersama pelanggan.

3.2.1 Pentadbir

1. Pentadbir boleh menambah juruaudit.
2. Pentadbir boleh memapar dan mengemaskini jadual audit.
3. Pentadbir boleh memapar dan mencetak laporan audit.
4. Pentadbir boleh mengeksport analitik data.

3.2.2 Ketua Juruaudit

1. Ketua juruaudit boleh mengemaskini maklumat penemuan.
2. Ketua juruaudit boleh memapar dan mengemaskini jadual audit.
3. Ketua juruaudit boleh memapar dan mencetak laporan audit.
4. Ketua juruaudit boleh mengeksport analitik data ke PDF.
5. Ketua juruaudit boleh menyemak maklumat tindakan pencegahan dan pembedulan.

3.2.3 Juruaudit

1. Juruaudit boleh mengemaskini maklumat diri.
2. Juruaudit boleh memapar jadual audit.
3. Juruaudit boleh mengemaskini maklumat penemuan.

3.2.4 Auditee

1. Auditee boleh mengemaskini maklumat tindakan pencegahan dan pembedulan.

3.3 SPESIFIKASI KEPERLUAN SISTEM

Konteks ini menerangkan ciri sistem yang bakal dibangunkan iaitu dari segi keperluan fungsian dan bukan fungsian yang diperlukan dalam sistem.

3.3.1 Keperluan Fungsian

Keperluan fungsian adalah keperluan yang telah dipersetujui hasil daripada mesyuarat atas talian bersama pihak berkepentingan ke atas sistem. Keperluan fungsian merupakan fungsi sistem yang akan dijalankan dan perkara yang perlu

dipaparkan. Berikut terdapat beberapa keperluan fungsian bagi pembangunan Sistem Pengurusan Audit.

Jadual 3.1 Keperluan Fungsian

Pengguna	Keperluan	Penerangan
Pentadbir, Ketua Juruaudit, Juruaudit dan Auditee	Log Masuk, Log Keluar	Pengguna perlu log masuk dengan memasukkan nama dan kata laluan yang betul.
Pentadbir	Kemaskini Jadual Audit	Pentadbir perlu mengemaskini jadual audit berdasarkan maklumat yang disediakan seperti tarikh audit, juruaudit dan tempat.
	Papar laporan audit	Pentadbir perlu papar laporan penglibatan audit tahunan untuk
Ketua Juruaudit	Kemaskini Maklumat Penemuan	Ketua Juruaudit perlu mengemaskini status untuk tujuan pengauditan
	Kemaskini Maklumat Tindakan Pencegahan dan Pembetulan	Ketua Juruaudit perlu mengemaskini dan memuatnaik laporan

3.3.2 Keperluan Bukan Fungsian

Keperluan bukan fungsian bermaksud penilaian operasi sistem yang dinilai berdasarkan beberapa ciri yang digunakan untuk menyokong pelaksanaan keperluan fungsian. Terdapat beberapa keperluan bukan fungsian yang telah dikenalpasti.

Jadual 3.2 Keperluan Bukan Fungsian

Keperluan	Penerangan
Kapasiti	Sistem membolehkan penyimpanan data yang besar bagi kemudahan pengguna pada masa hadapan

Keselamatan	Sistem ini mempunyai capaian yang berbeza bagi pengguna untuk mengelakkan sebarang penggunaan profil tanpa kebenaran dan modifikasi
Kebolegunaan	Sistem perlu mempunyai ciri-ciri mesra pengguna agar pengguna boleh menggunakan sistem dengan mudah. Paparan antara muka mestilah kemas dan mudah difahami

3.4 SPESIFIKASI KEPERLUAN PERISIAN

Perisian merupakan sebuah program atau struktur data untuk mengawal prosedur atau kawalan yang diperlukan dalam sesebuah sistem. Terdapat beberapa faktor yang perlu diambil kira semasa memilih perisian yang sesuai untuk sistem.

Jadual 3.3 Keperluan perisian untuk pembangunan sistem

Bil.	Perisian	Penerangan
1.	<i>Sublime Text 3</i>	Perisian ini merupakan perisian yang digunakan untuk menggunakan kod atucara <i>CSS</i> , <i>HTML</i> dan <i>PHP</i>
2.	<i>Adobe Dreamweaver CS6</i>	Perisian <i>Adobe Dreamweaver CS6</i> merupakan perisian yang digunakan untuk membina rekabentuk antaramuka antaramuka sistem dengan menggunakan kod atucara.
3.	<i>XAMPP</i>	<i>Web Server</i> yang digunakan untuk menguji sistem dibangunkan
4.	<i>phpMyAdmin</i>	Perisian yang digunakan untuk membina pangkalan data
5.	<i>Google Drive</i>	Perisian yang digunakan untuk menyimpan segala fail secara atas talian
6.	<i>Google Chrome/Mozilla Firefox</i>	Pelayar web
7.	<i>Microsoft Windows 10x64 bits</i>	Sistem operasi komputer

Jadual 3.4 Keperluan perisian untuk pengguna

Bil.	Perisian	Penerangan
1.	<i>Google Chrome/Mozilla Firefox</i>	Pelayar web
2.	<i>Microsoft Windows 10x64 bits</i>	Sistem operasi komputer

3.5 SPESIFIKASI KEPERLUAN PERKAKASAN

Keperluan perkakasan merupakan satu aspek yang penting dalam pembangunan sesuatu sistem. Bagi menyokong sesuatu sistem, pemilihan perkakasan yang sesuai dengan sistem perlu dibuat. Jadual 3.1 di bawah menunjukkan keperluan perkakasan yang yang digunakan untuk pembangunan sistem, manakala Jadual 3.2 menunjukkan keperluan perkakasan untuk pengguna.

Jadual 3.5 Keperluan perisian untuk pembangunan sistem

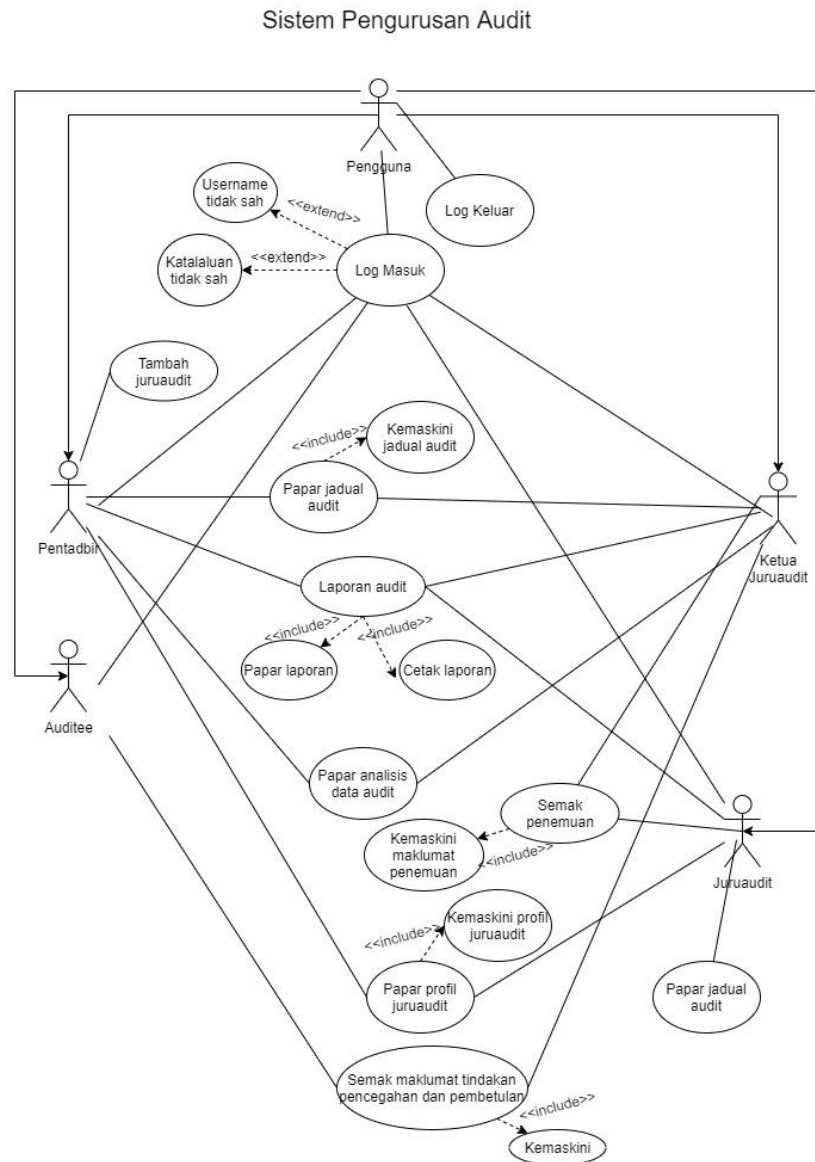
Bil.	Perkakasan	Spesifikasi
1.	Prosesor	Intel(R) Core(TM) i5-6200U CPU @ 2.30GHz 2.40GHz
2.	<i>Random Access Memory (RAM)</i>	4.00 GB
3.	Sistem Operasi	<i>Windows 10</i>
4.	Peranti Lain	Tetikus

Jadual 3.6: Keperluan perkakasan untuk pengguna

Bil.	Perkakasan	Spesifikasi
1.	Prosesor	Intel(R) Core(TM) i5
2.	<i>Random Access Memory (RAM)</i>	4.00 GB
3.	Sistem Operasi	<i>Windows 7</i>
4.	Peranti Lain	Tetikus, papan kekunci (jika perlu)

3.6 MODEL SISTEM

3.6.1 Rajah Kes Guna



Rajah 3.1

Rajah Kes Guna Sistem Pengurusan Audit

3.6.2 Spesifikasi Kes Guna

Jadual 3.7 Spesifikasi kes guna log masuk

Tajuk	:	Log Masuk
Penerangan	:	Pengguna log masuk ke dalam sistem
Aktor	:	Pentadbir, Ketua Juruaudit, Juruaudit, Auditee
Pra-syarat	:	Sistem mesti disambungkan ke rangkaian
Pascasyarat	:	Log masuk berjaya
Senario Utama	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna memasukkan no staf 2. Pengguna memasukkan katalaluan
Sambungan	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jika <i>username</i> salah, sistem akan menunjukkan mesej ralat 2. Jika katalaluan salah, sistem akan menunjukkan mesej ralat

Jadual 3.8 Spesifikasi kes guna tambah juruaudit

Tajuk	:	Tambah Juruaudit
Penerangan	:	Pentadbir menambah juruaudit ke dalam sistem
Aktor	:	Pentadbir
Pra-syarat	:	Pentadbir memilih 'Tambah Juruaudit' daripada menu
Pascasyarat	:	Maklumat juruaudit ditambah ke dalam sistem
Senario Utama	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pentadbir memilih 'Tambah Juruaudit' daripada menu 2. Pentadbir klik butang 'Tambah Juruaudit' 3. Pentadbir memasukkan nombor staf, nama dan email 4. Pentadbir klik butang 'Simpan'
Sambungan	:	-

Jadual 3.9 Spesifikasi kes guna paparan jadual audit bagi pentadbir dan ketua juruaudit

Tajuk	:	Papar Jadual Audit
Penerangan	:	Pengguna melihat paparan borang jadual audit
Aktor	:	Pentadbir dan Ketua Juruaudit
Pra-syarat	:	Pengguna memilih 'Jadual Audit' daripada menu
Pascasyarat	:	Sistem memaparkan jadual audit
Senario Utama	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna memilih 'Jadual Audit' daripada menu 2. Sistem memaparkan jadual audit
Sambungan	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jika pengguna klik butang 'Edit' 2. Pengguna mengubah maklumat jadual audit 3. Pengguna klik butang 'Simpan' 4. Sistem akan memaparkan mesej maklumat jadual audit disimpan

Jadual 3.10 Spesifikasi kes guna laporan audit

Tajuk	:	Laporan Audit
Penerangan	:	Pengguna melihat paparan laporan audit
Aktor	:	Pentadbir, Ketua Juruaudit, Juruaudit, Auditee
Pra-syarat	:	Pengguna memilih 'Laporan Audit' daripada menu
Pascasyarat	:	Sistem memaparkan laporan audit
Senario Utama	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna memilih 'Laporan Audit' daripada menu 2. Sistem memaparkan laporan audit
Sambungan	:	<ol style="list-style-type: none"> 3. Jika pengguna klik butang 'Cetak' 4. Paparan cetakan dipapar

Jadual 3.11 Spesifikasi kes guna papar analisis data audit

Tajuk	:	Papar Analisis Data Audit
Penerangan	:	Pengguna memapar analisis data audit
Aktor	:	Pentadbir, Ketua Juruaudit
Pra-syarat	:	Pengguna memilih 'Analisis Data Audit' daripada menu
Pascasyarat	:	Sistem memaparkan analisis data audit
Senario Utama	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna memilih 'Analisis Data Audit' daripada menu 2. Sistem memaparkan hasil analisis data audit dalam bentuk graf
Sambungan	:	-

Jadual 3.12 Spesifikasi kes guna papar profil juruaudit

Tajuk	:	Papar Profil Juruaudit
Penerangan	:	Pengguna menyemak profil juruaudit
Aktor	:	Pentadbir dan Juruaudit
Pra-syarat	:	Pengguna memilih 'Profil Juruaudit' daripada menu
Pascasyarat	:	Sistem memaparkan profil juruaudit
Senario Utama	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna memilih 'Profil Juruaudit' daripada menu 2. Sistem memaparkan profil juruaudit
Sambungan	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jika pengguna menekan butang 'Kemaskini' 2. Pengguna mengemaskini profil audit 3. Jika pengguna klik butang 'Simpan' 4. Sistem memaparkan mesej profil juruaudit disimpan

Jadual 3.13 Spesifikasi kes guna semak maklumat penemuan

Tajuk	:	Semak maklumat penemuan
Penerangan	:	Pengguna membuat semakan maklumat penemuan
Aktor	:	Ketua juruaudit, Juruaudit
Pra-syarat	:	Ketua juruaudit atau juruaudit memilih 'Semak Maklumat Penemuan' daripada menu
Pascasyarat	:	Paparan Maklumat Penemuan dipapar
Senario Utama	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketua juruaudit atau juruaudit memilih 'Semak Maklumat Penemuan' daripada menu 2. Sistem memaparkan senarai maklumat penemuan 3. Ketua juruaudit atau juruaudit memilih butang 'Semak' 4. Sistem akan memaparkan butiran ketidakpatuhan dan penemuan
Sambungan	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jika Ketua juruaudit atau juruaudit klik butang 'Kemaskini' 2. Paparan untuk dikemaskini dipaparkan.

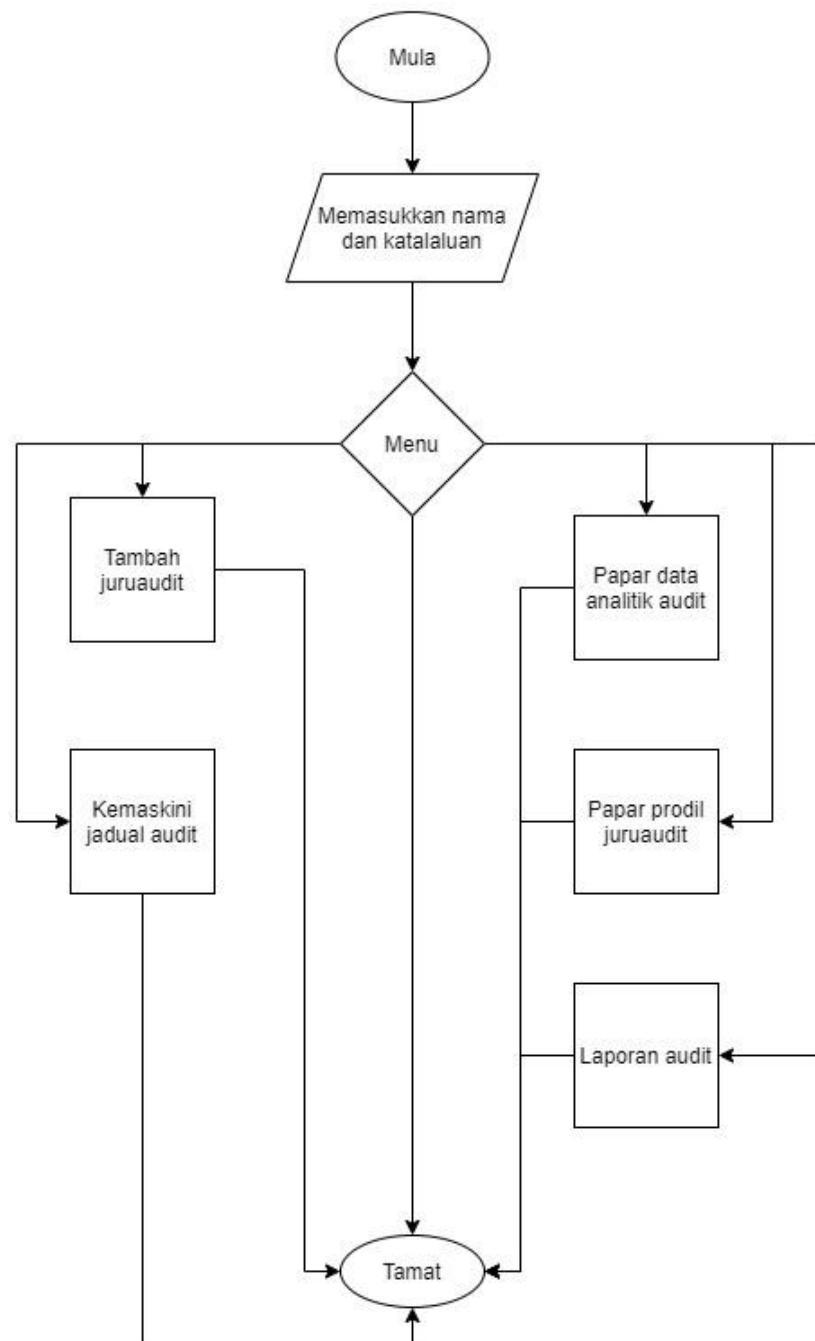
Jadual 3.14 Spesifikasi kes guna papar jadual audit bagi juruaudit

Tajuk	:	Papar Jadual Audit
Penerangan	:	Juruaudit melihat paparan jadual audit
Aktor	:	Juruaudit
Pra-syarat	:	Juruaudit memilih 'Jadual Audit' daripada menu
Pascasyarat	:	Sistem memaparkan jadual audit
Senario Utama	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Juruaudit memilih 'Jadual Audit' daripada menu 2. Sistem memaparkan jadual audit
Sambungan	:	-

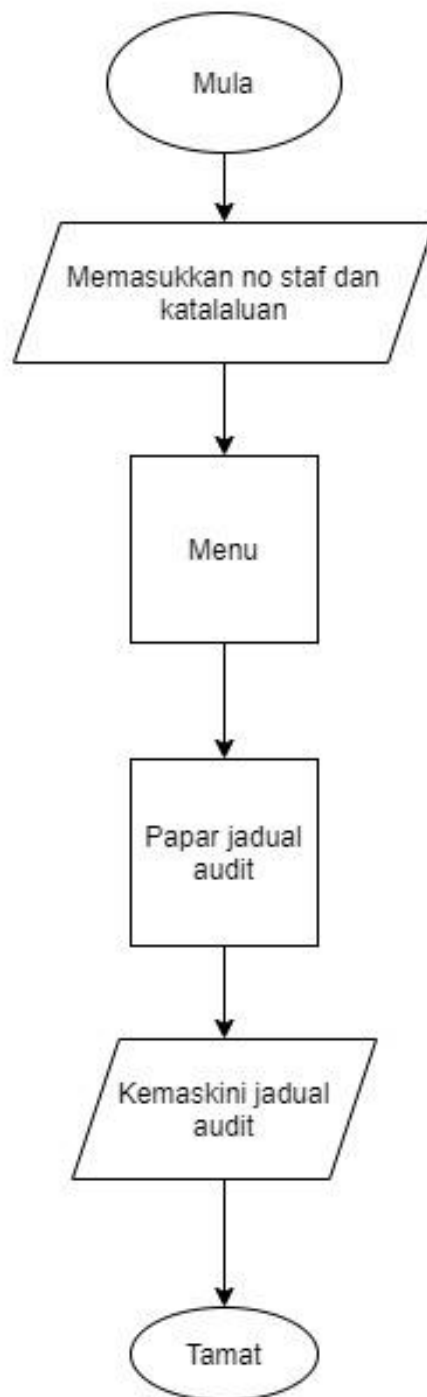
Jadual 3.15 Spesifikasi kes guna kemaskini maklumat pencegahan dan pembetulan

Tajuk	:	Kemaskini Maklumat Pencegahan dan Pembetulan
Penerangan	:	Pengguna membuat semakan maklumat penemuan
Aktor	:	Auditee dan Ketua Juruaudit
Pra-syarat	:	Pengguna memilih 'Kemaskini Maklumat Pencegahan dan Pembetulan' daripada menu
Pascasyarat	:	Paparan Maklumat Pencegahan dan Pembetulan dipapar
Senario Utama	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna memilih 'Kemaskini Maklumat Pencegahan dan Pembetulan' daripada menu 2. Pengguna mengemaskini maklumat pencegahan dan pembetulan 3. Pengguna memilih butang 'Simpan' 4. Maklumat akan disimpan ke dalam pangkalan data
Sambungan	:	-

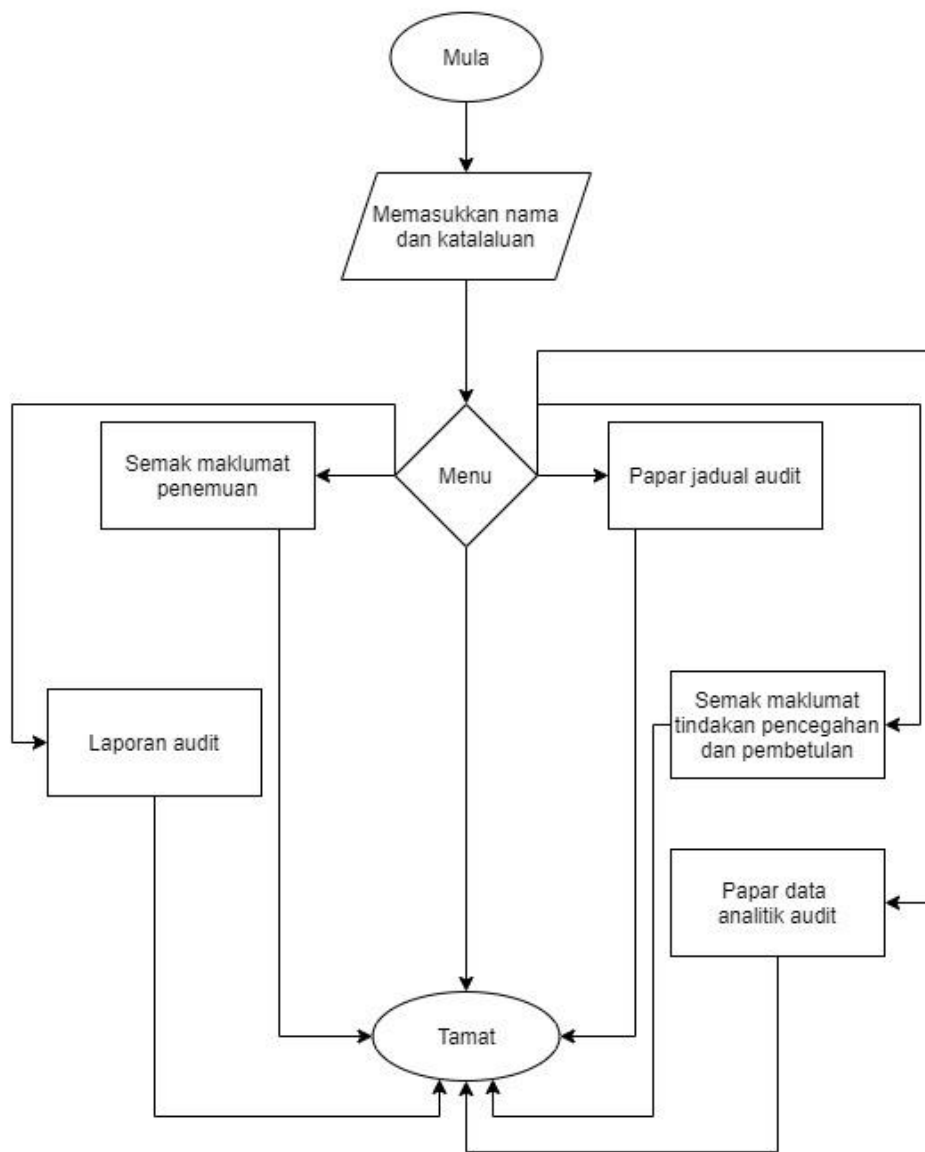
3.6.3 Rajah Carta Alir



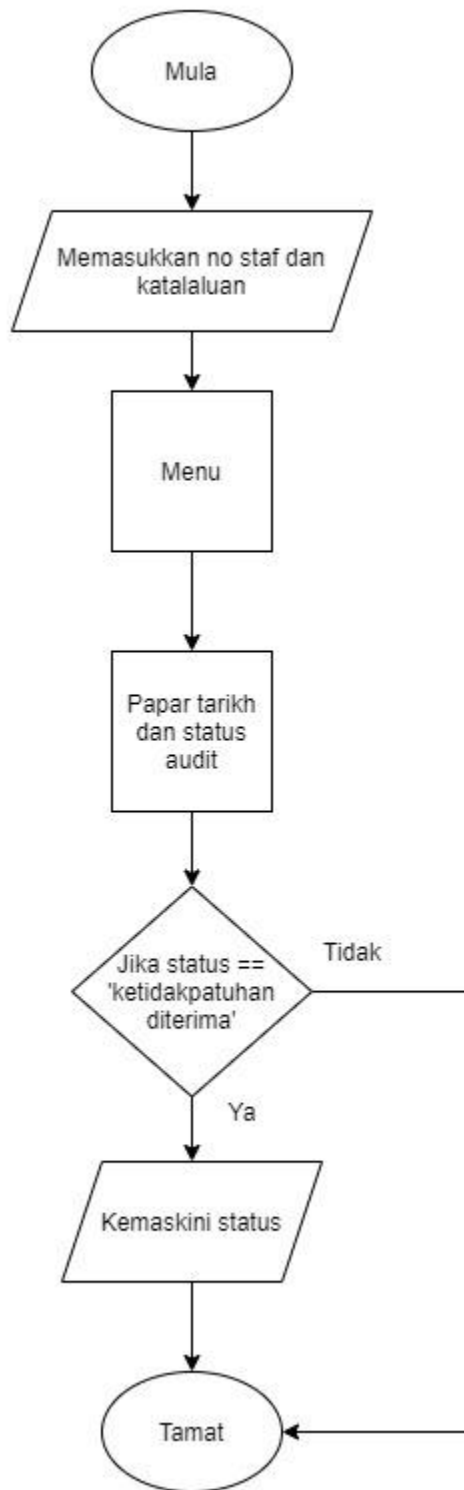
Rajah 3.2 Carta alir menu admin



Rajah 3.3 Carta alir admin papar jadual

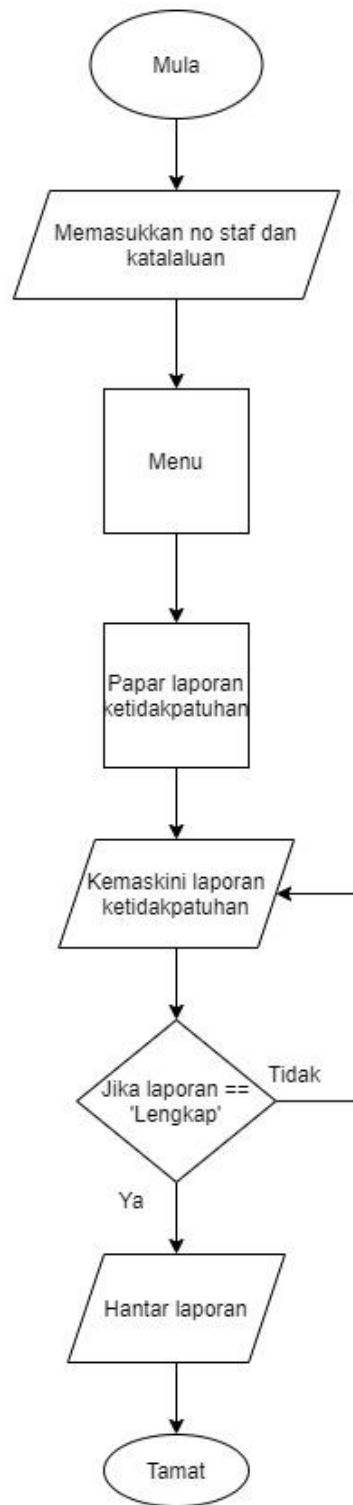


Rajah 3.4 Carta alir menu ketua juruaudit



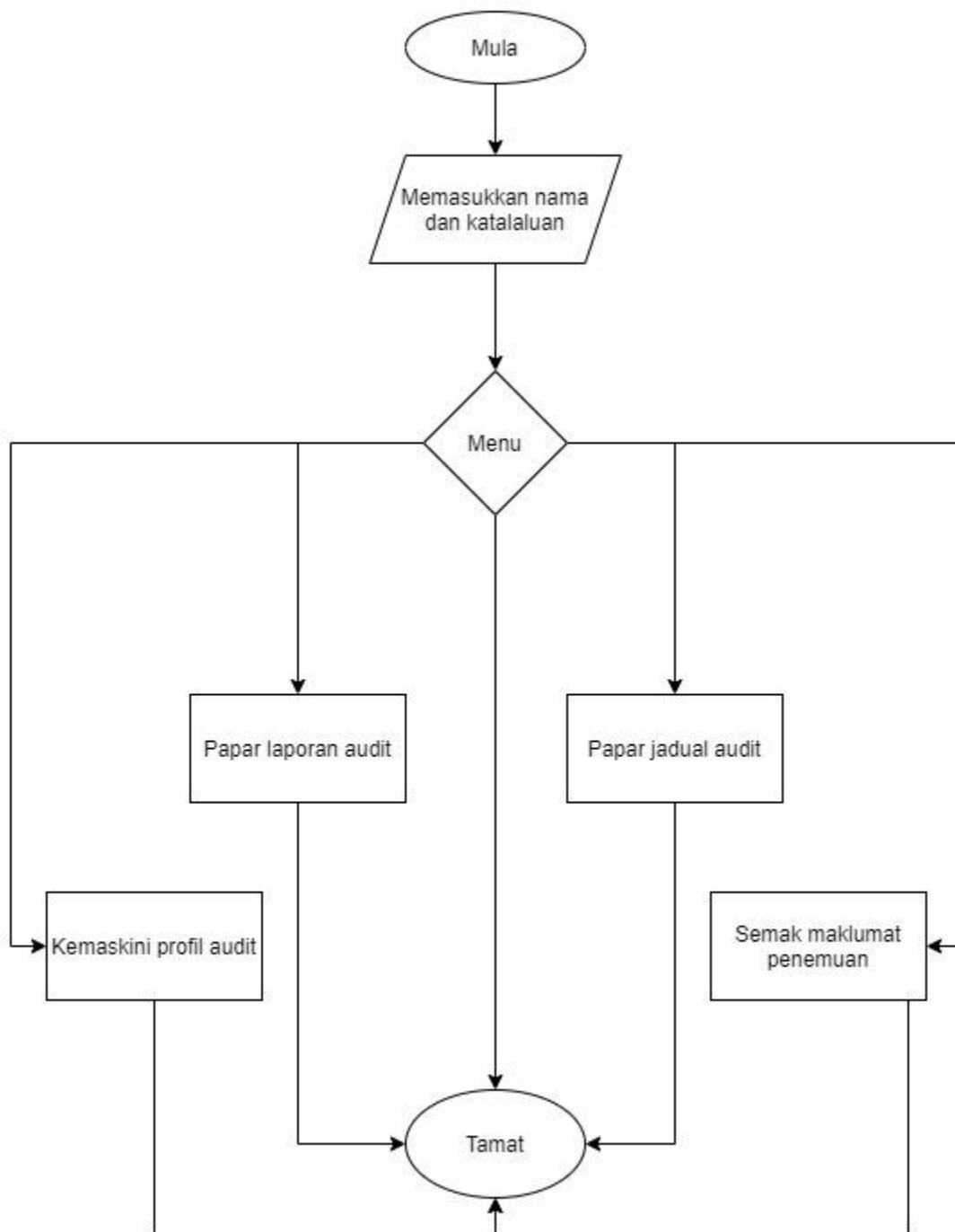
Rajah 3.5

Carta alir ketua juruaudit kemaskini status ketidakpatuhan

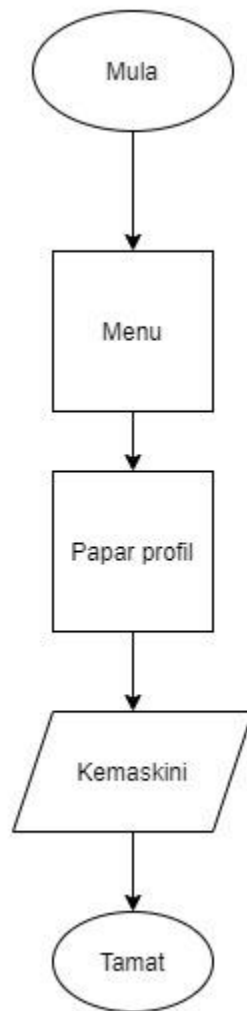


Rajah 3.6

Carta alir ketua juruaudit kemaskini laporan ketidakpatuhan



Rajah 3.7 Carta alir menu juruaudit



Rajah 3.8 Carta alir juruaudit papar profil

3.7 KESIMPULAN

Secara keseluruhannya, spesifikasi keperluan yang digunakan dalam pembangunan sistem dapat dinyatakan dengan lebih terperinci. Penggunaan sistem model dengan memaparkan aliran proses sistem dapat diperjelaskan. Konklusinya, bab ini membantu dalam memahami fungsi dan proses sistem.

BAB IV

SPESIFIKASI REKA BENTUK

4.1 PENGENALAN

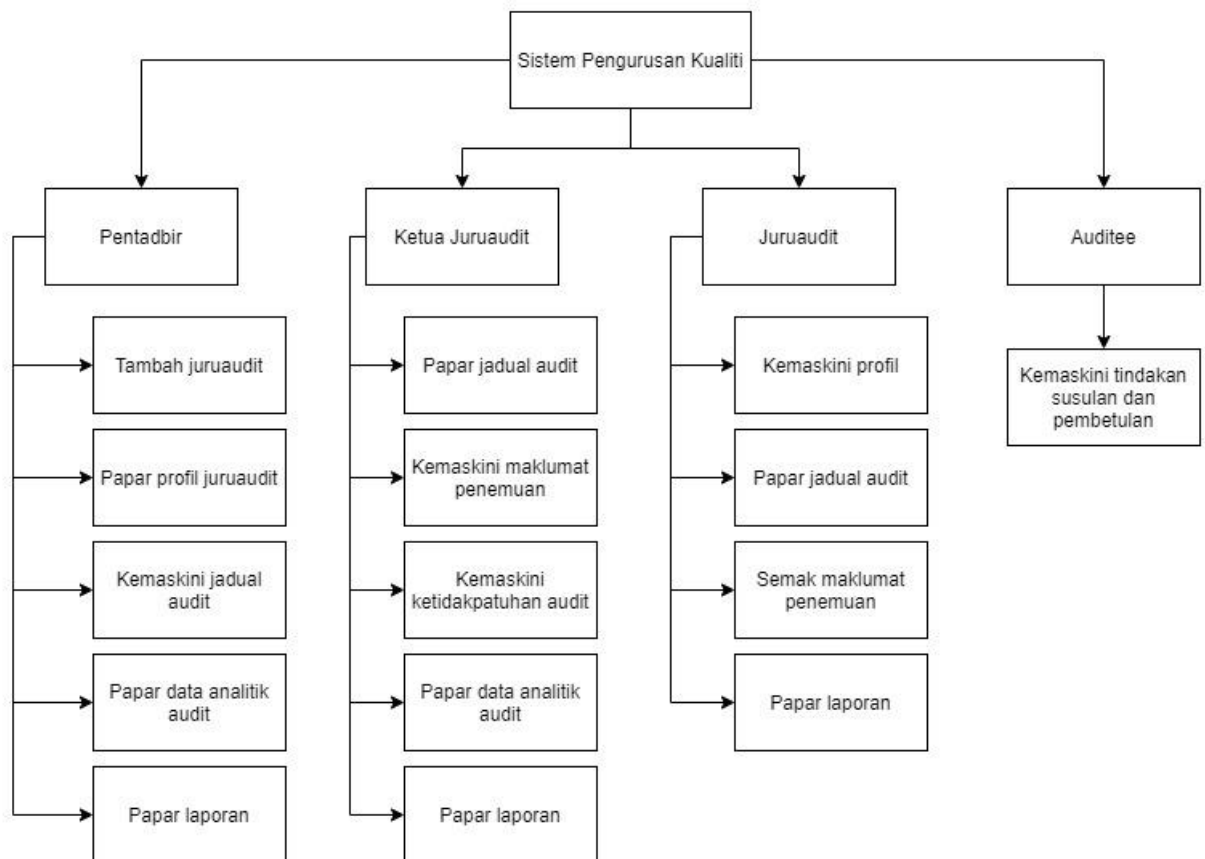
Fasa reka bentuk merupakan fasa di mana perjalanan sesebuah operasi atau proses sesebuah sistem itu dijalankan. Fasa reka bentuk digambarkan melalui tiga reka bentuk utama iaitu reka bentuk seni bina, reka bentuk pangkalan data dan reka bentuk antaramuka. Reka bentuk pangkalan data ialah reka bentuk yang menerangkan perhubungan antara maklumat data, entiti serta atribut yang terlibat. Reka bentuk yang seterusnya ialah reka bentuk antaramuka. Reka bentuk antara muka dilakar untuk memberi pemahaman kepada pengguna sistem.

Fasa ini dilaksanakan untuk menjelaskan sistem secara terperinci dan dinyatakan keterangan sistem berdasarkan kepada maklumat yang telah dikumpul dan diterima semasa dalam temubual atau perbincangan secara atas talian bersama pengerusi audit dalam UKM. Reka bentuk sistem yang baik akan memastikan perjalanan sistem lancar dan berkesan. Dalam pembangunan sistem, proses rekabentuk sistem dari aspek fizikal dan logikal amat penting dan mempengaruhi keberkesanan kualiti sistem. Rekabentuk untuk pembangunan Sistem Pengurusan Audit yang berasaskan secara atas talian. Rajah-rajah seperti rajah kelas, rajah aturan, rajah carta aliran dan lakaran awal sebelum pembangunan sistem serta pangkalan data.

4.2 REKABENTUK SENIBINA

4.2.1 Carta Hierarki Modul

Carta Hierarki Modul adalah pandangan keseluruhan sistem di mana sistem perisian dihuraikan menjadi modul. Melalui carta ini, hubungan antara modul dapat dikenal pasti. Antara modul yang terlibat adalah modul pentadbir, modul ketua juruaudit, modul juruaudit dan modul auditee. Setiap modul akan diuraikan menjadi sub sistem kepada setiap modul. Setiap sub sistem memberikan perkhidmatan kepada setiap modul yang menggunakan kaedah tingkat bawah. Lapisan bawah menyediakan fungsi yang lebih spesifik seperti tambah juruaudit, kemaskini penemuan dan lain-lain. berikut adalah gambar rajah Carta Hierarki Modul bagi Sistem Pengurusan Audit.



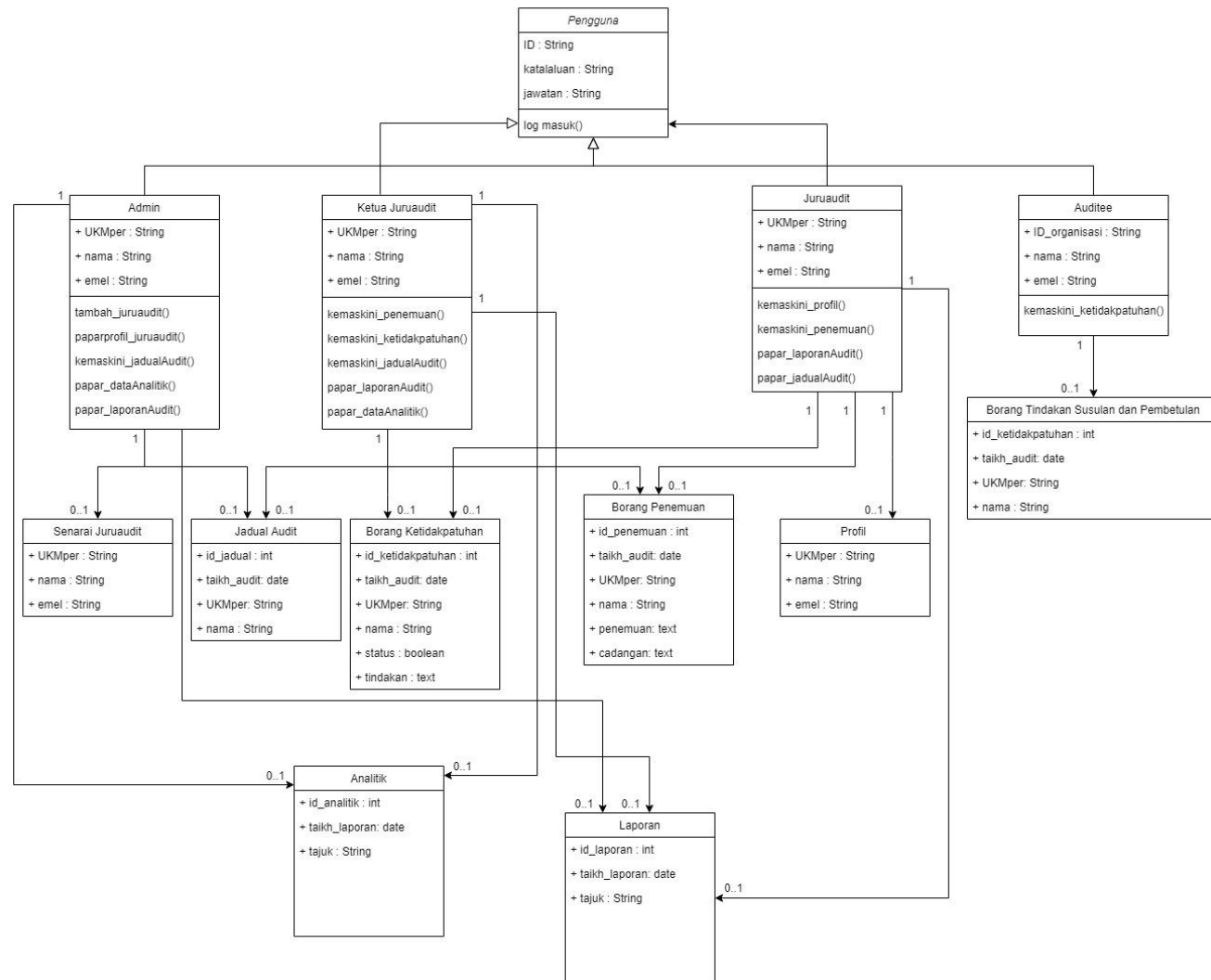
Rajah 4.1

Rajah Kelas Sistem Pengurusan Audit

4.3 REKABENTUK PANGKALAN DATA

4.3.1 Rajah Kelas

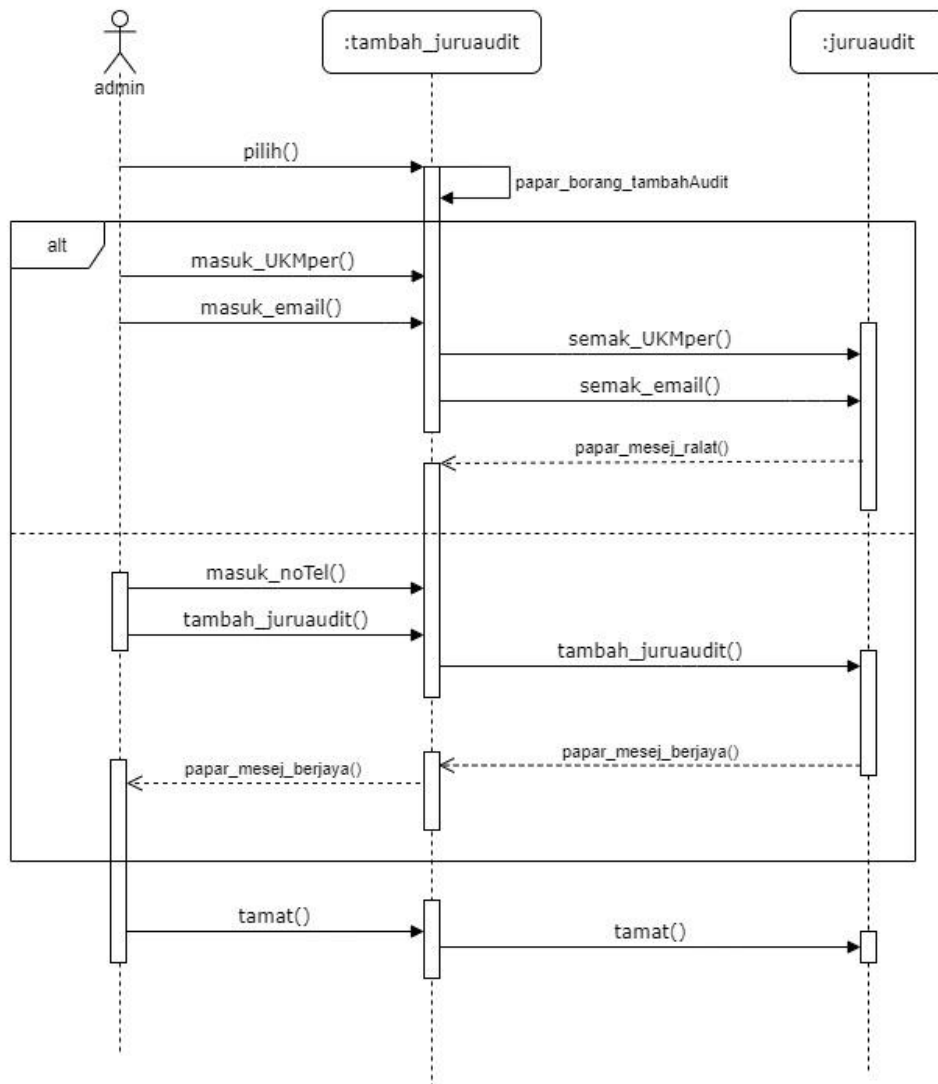
Rajah kelas adalah gambarajah struktur statik yang menerangkan struktur sistem dengan menunjukkan kelas sistem, atributnya, operasi atau kaedah dan hubungan antara objek. Berikut adalah gambar rajah kelas bagi Sistem Pengurusan Audit.



Rajah 4.2 Rajah Kelas Sistem Pengurusan Audit

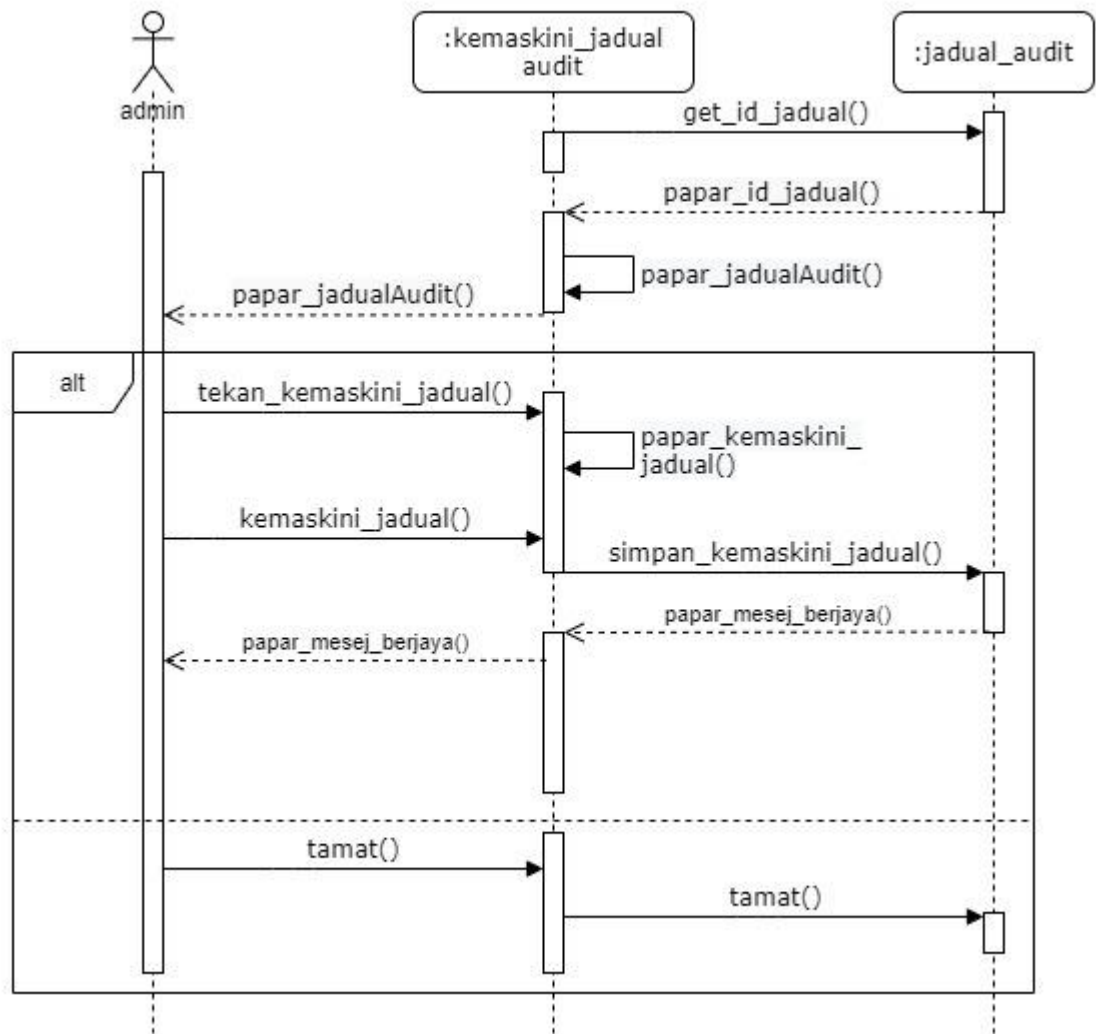
4.3.2 Rajah Urutan

Rajah urutan adalah proses yang berlaku antara pengguna sistem dan sistem, antara sistem dengan sistem lain, atau antara subsistem.



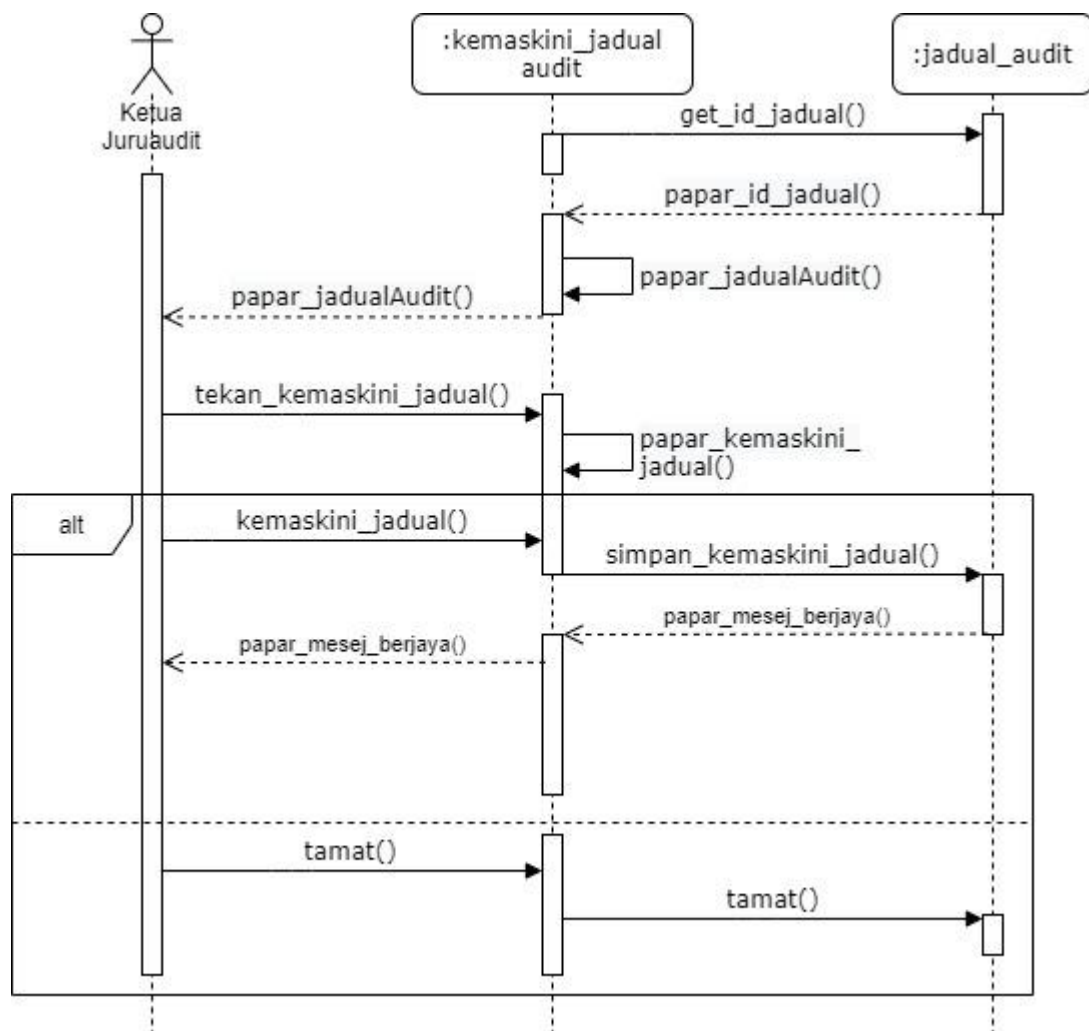
Rajah 4.3 Rajah urutan pentadbir tambah juruaudit

Rajah 4.3 menunjukkan proses urutan pentadbir menambah juruaudit dalam sistem. Pentadbir memilih butang tambah juruaudit dan borang untuk menambah juruaudit dipaparkan.



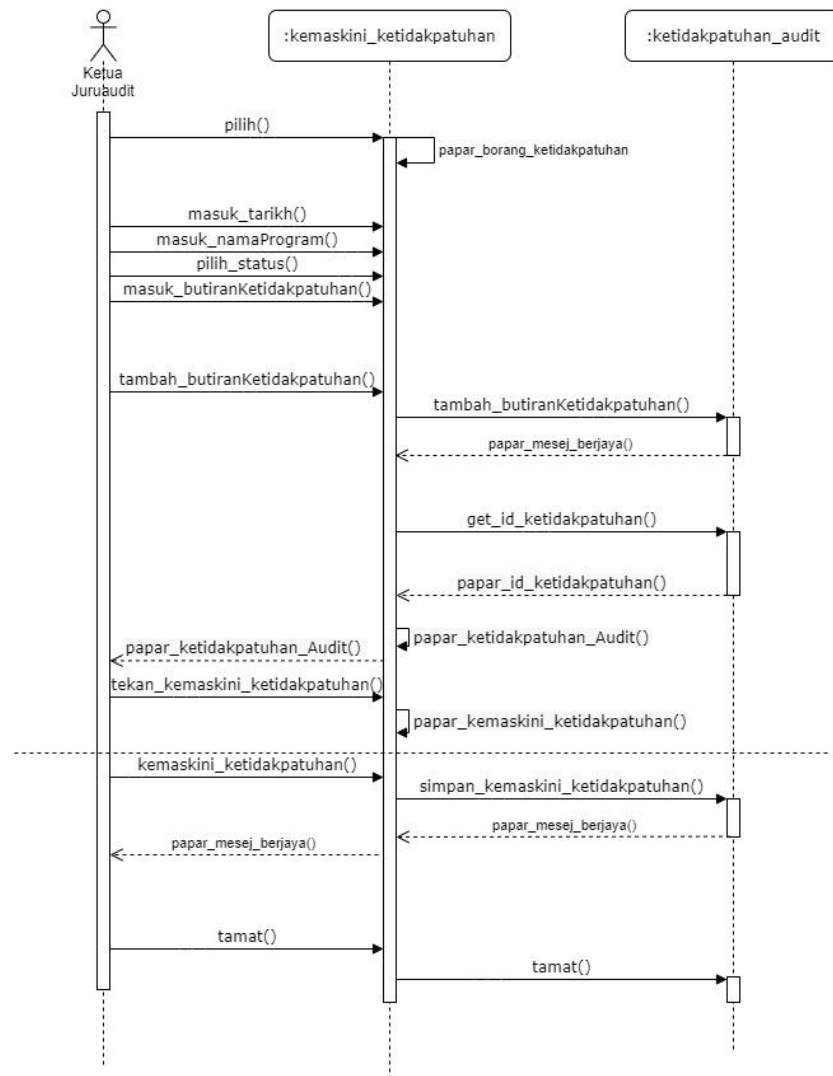
Rajah 4.4 Rajah urutan pentadbir kemaskini jadual audit

Rajah 4.4 menunjukkan urutan pentadbir memapar jadual audit yang telah ditetapkan dan pentadbir boleh mengemaskini jadual audit.



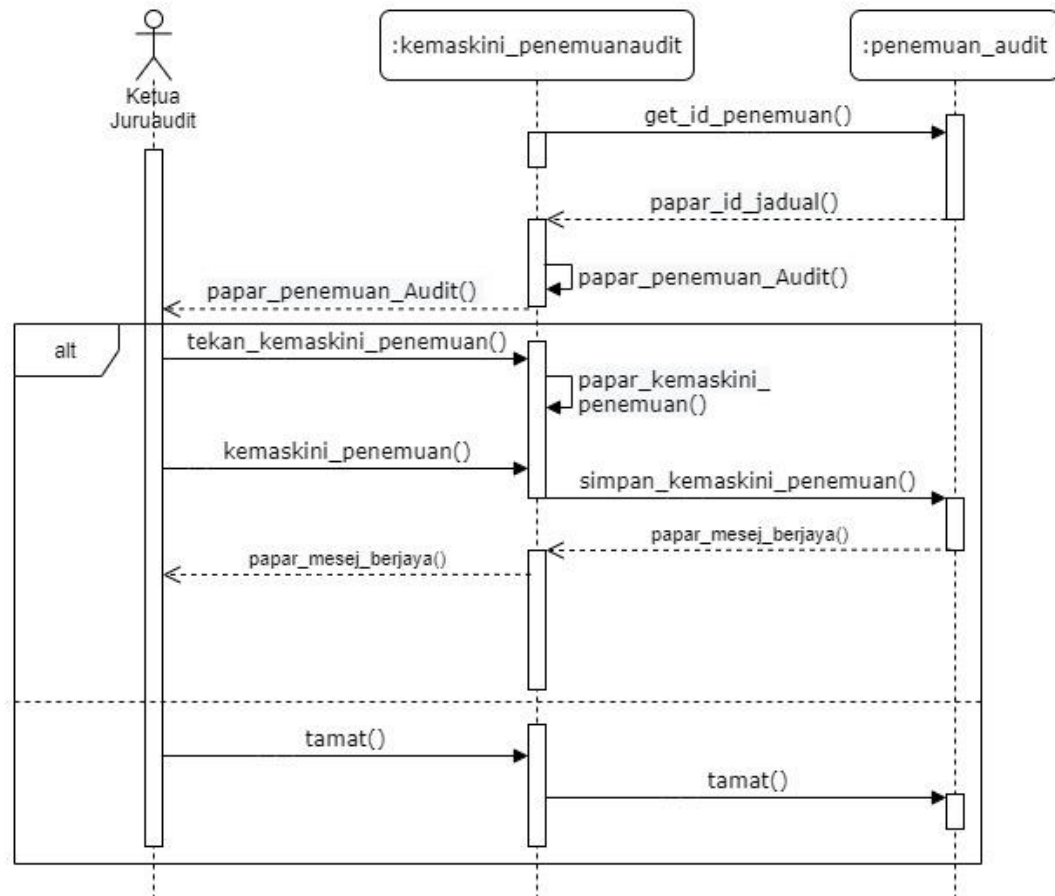
Rajah 4.5 Rajah urutan ketua juruaudit kemaskini jadual audit

Rajah 4.5 menunjukkan urutan ketua juruaudit memapar jadual audit yang telah ditetapkan dan ketua juruaudit boleh mengemaskini jadual audit.



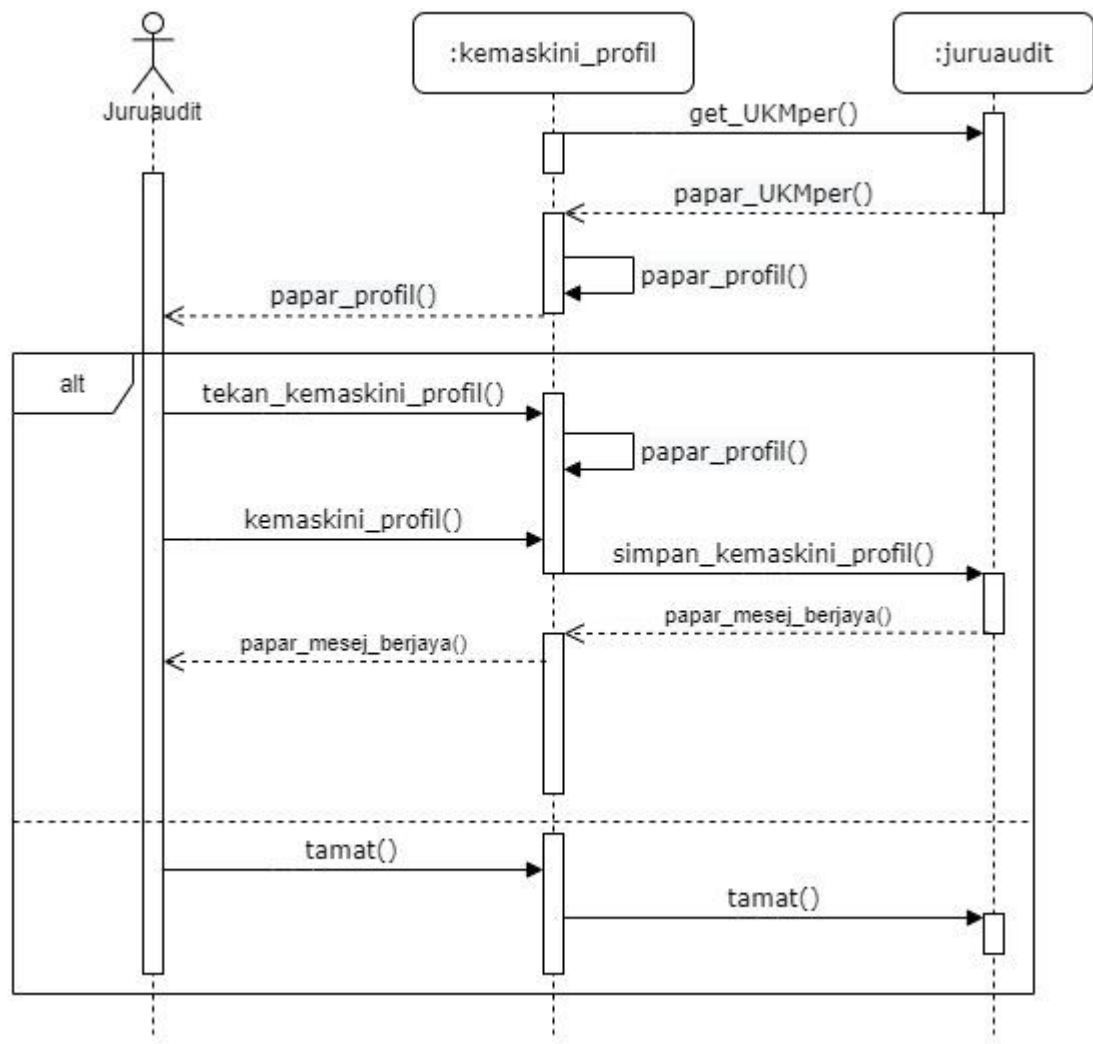
Rajah 4.6 Rajah urutan ketua juruaudit kemaskini ketidakpatuhan audit

Rajah 4.6 menunjukkan urutan ketua juruaudit menambah borang ketidakpatuhan audit. Jika ketua juruaudit ingin mengemaskini borang ketidakpatuhan, ketua juruaudit akan klik butang kemaskini dan simpan borang ketidakpatuhan.



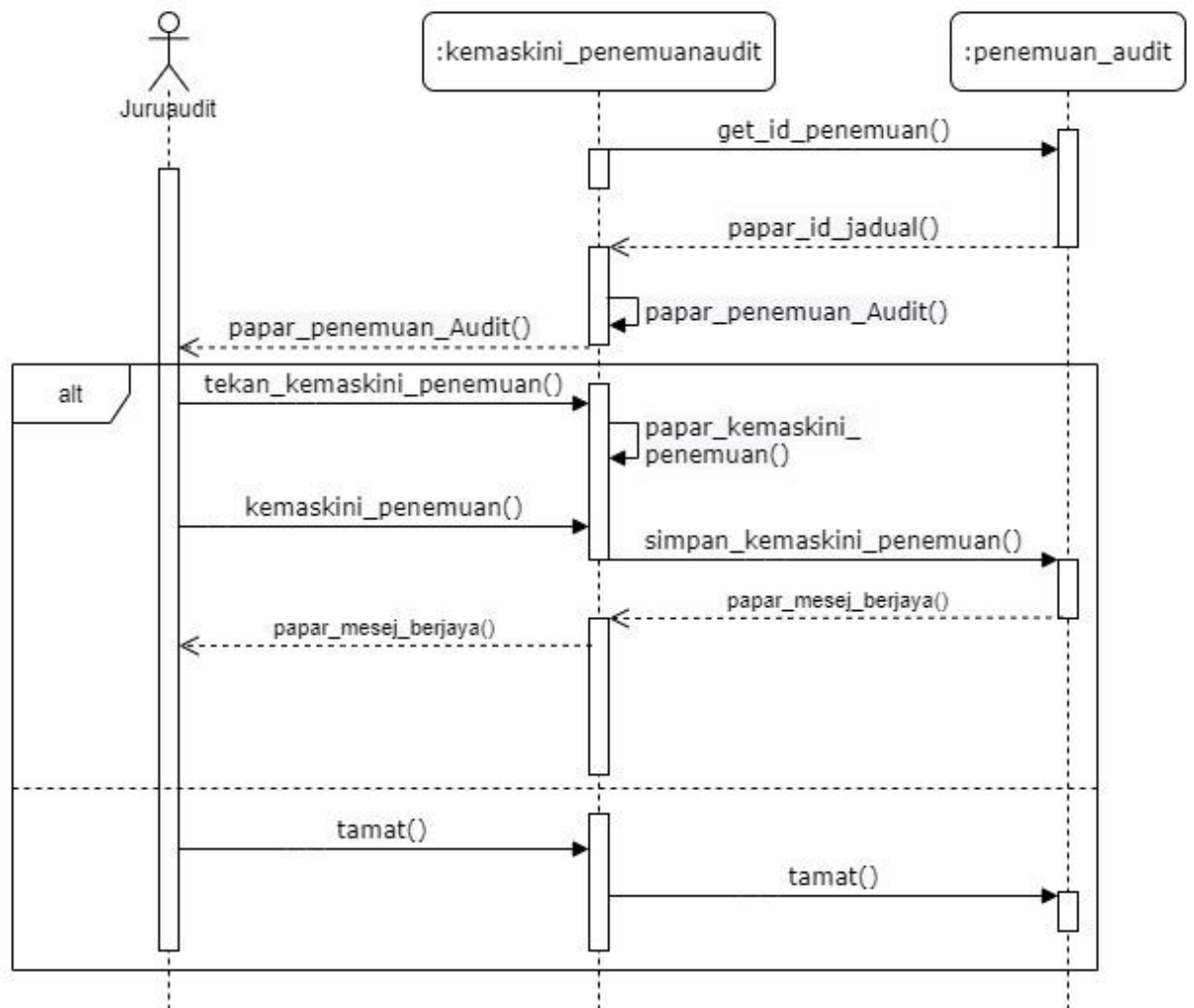
Rajah 4.7 Rajah urutan ketua juruaudit kemaskini penemuan audit

Rajah 4.7 menunjukkan proses urutan ketua juruaudit mengemaskini borang penemuan audit di dalam sistem.



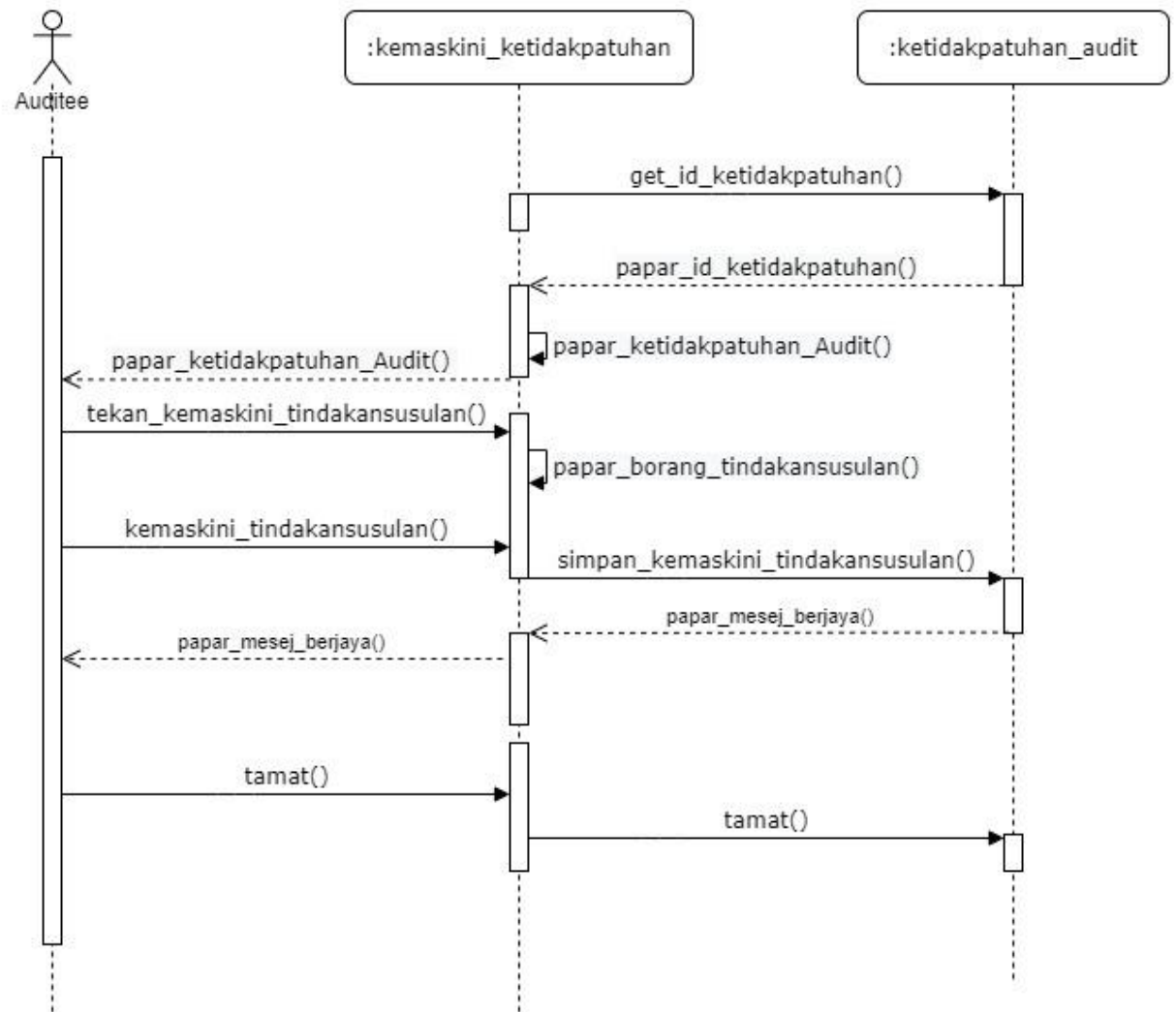
Rajah 4.8 Rajah urutan juruaudit kemaskini profil

Rajah 4.8 menunjukkan urutan proses juruaudit memapar dan mengemaskini borang profil diri.



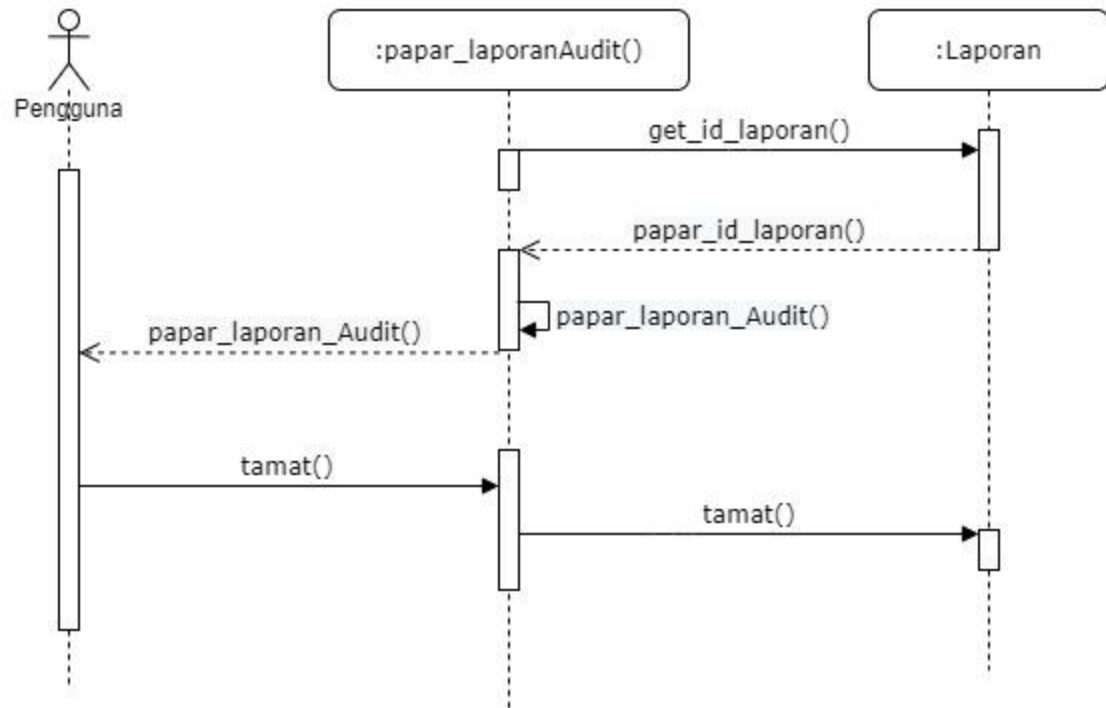
Rajah 4.9 Rajah urutan juruaudit kemaskini penemuan audit

Rajah 4.9 menunjukkan urutan juruaudit memapar borang penemuan. Jika juruaudit tekan butang kemaskini, juruaudit boleh mengemaskini maklumat dalam borang penemuan dan simpan.



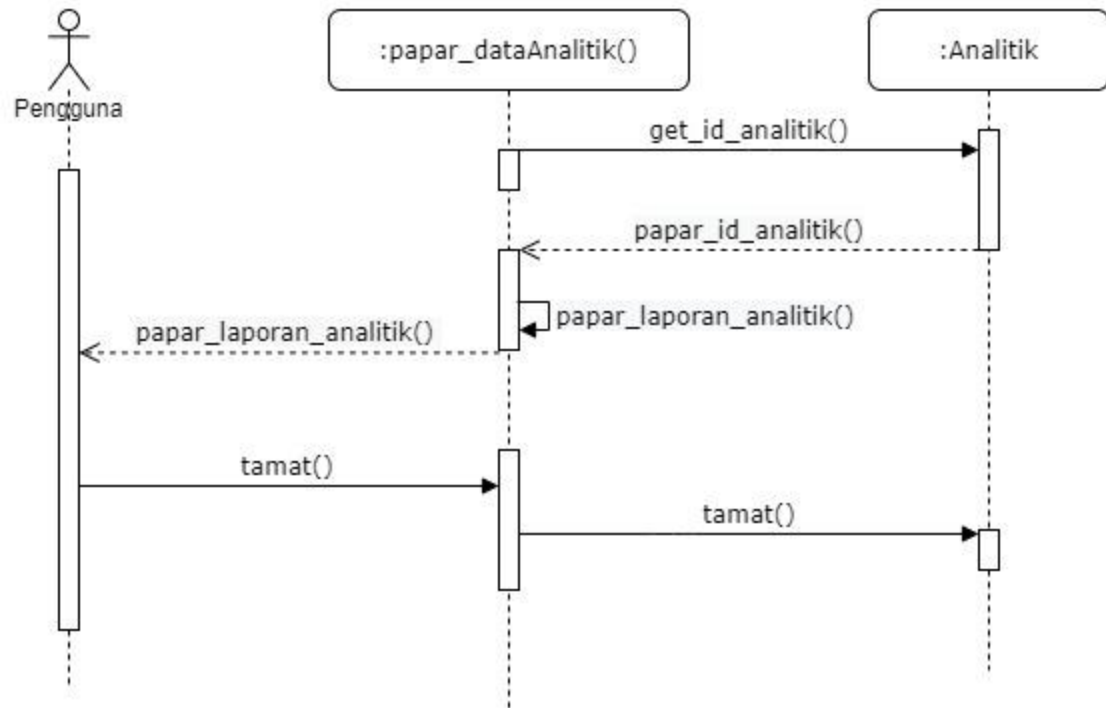
Rajah 4.10 Rajah urutan auditee kemaskini tindakan susulan dan pembetulan audit

Rajah 4.10 menunjukkan urutan auditee mengemaskini tindakan susulan dan pembetulan audit.



Rajah 4.11 Rajah urutan pengguna bagi pentadbir, juruaudit dan ketua juruaudit papar laporan audit.

Rajah 4.11 menunjukkan urutan untuk memapar laporan audit bagi pengguna seperti pentadbir, ketua juruaudit dan juruaudit.

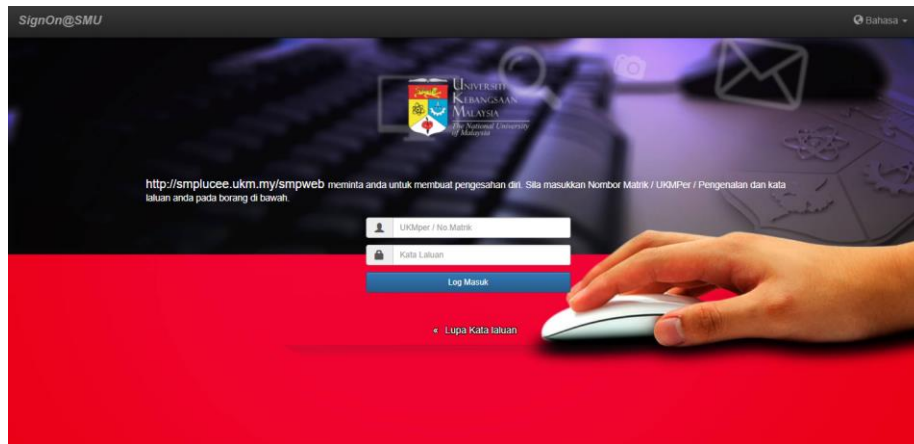


Rajah 4.12 Rajah urutan pengguna bagi pentadbir dan ketua juruaudit papar data analitik audit.

Rajah 4.12 menunjukkan urutan untuk memapar data analitik audit bagi pengguna seperti pentadbir dan ketua juruaudit.

4.4 REKABENTUK ANTARAMUKA

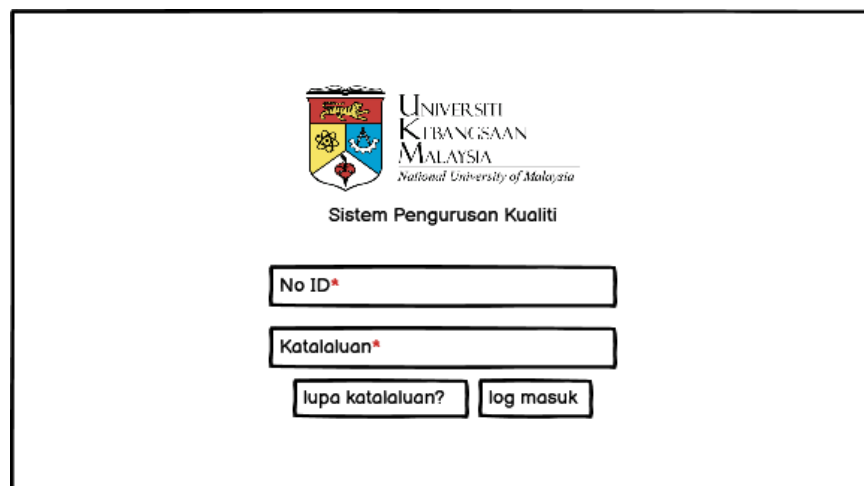
4.3.1 Antaramuka Log Masuk Pentadbir, Ketuajuraudit, Juruaudit



Rajah 4.13 Rajah antaramuka log masuk

Rajah 4.13 menunjukkan antaramuka log masuk untuk pentadbir, ketua juruaudit dan juruaudit.

4.3.2 Antaramuka Log Masuk Auditee



Rajah 4.14 Rajah antaramuka log masuk auditee

Rajah 4.14 menunjukkan antaramuka log masuk bagi pengguna auditee.

4.3.3 Antaramuka Pentadbir

UNIVERSITI
KEBANGSAAN
MALAYSIA
National University of Malaysia

Sistem Pengurusan Kualiti

Pentadbir

Laman Utama

Tambah Juruaudit

Papar Profil Juruaudit

Kemaskini Jadual Audit

Papar Data Analitik Audit

Laporan Audit

Bahagian ini hanya untuk pentadbir sahaja

Rajah 4.15 Rajah antaramuka laman utama pentadbir

Rajah 4.15 menunjukkan antaramuka laman utama bagi pentadbir. Laman utama memberitahu fungsi pentadbir dalam sistem ini.

UNIVERSITI
KEBANGSAAN
MALAYSIA
National University of Malaysia

Sistem Pengurusan Kualiti

Pentadbir

Laman Utama

Tambah Juruaudit

Papar Profil Juruaudit

Kemaskini Jadual Audit

Papar Data Analitik Audit

Laporan Audit

No ID*

Nama*

Emel*

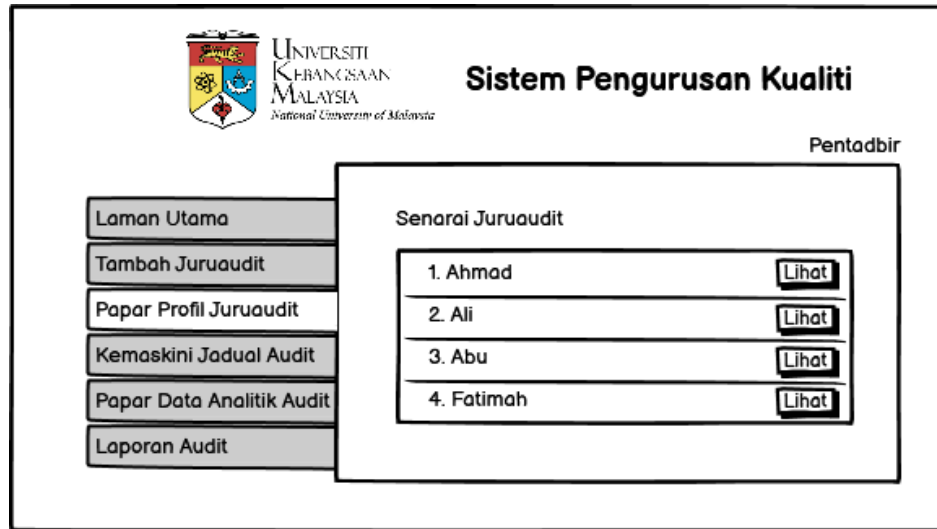
No Tel*

Batal

Tambah

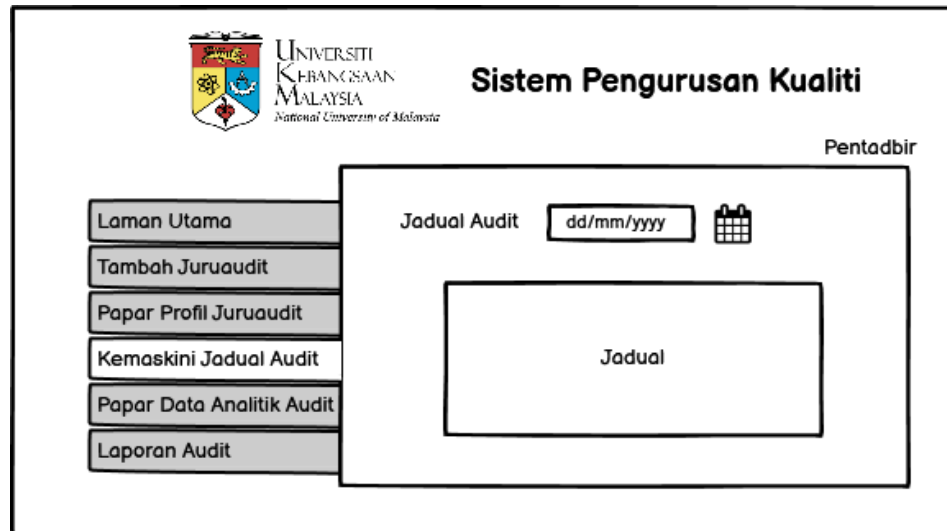
Rajah 4.16 Rajah antaramuka pentadbir tambah juruaudit

Rajah 4.16 menunjukkan antaramuka bagi pentadbir untuk menambah juruaudit. Pentadbir perlu memasukkan no id, nama, emel dan nombor telefon juruaudit.



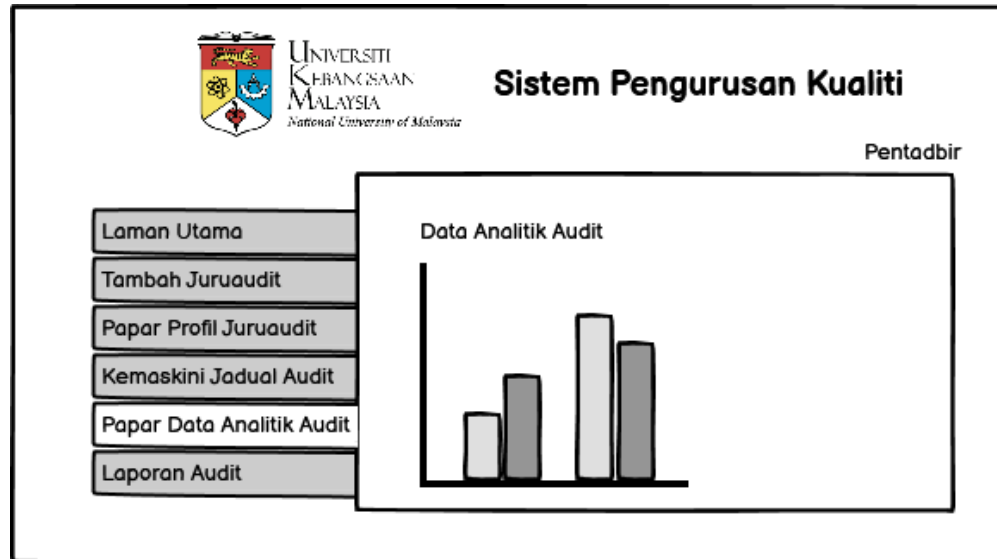
Rajah 4.17 Rajah antaramuka pentadbir papar senarai profil juruaudit

Rajah 4.17 menunjukkan antaramuka senarai juruaudit yang telah ditambah di dalam sistem oleh pentadbir.



Rajah 4.18 Rajah antaramuka pentadbir kemaskini jadual audit

Rajah 4.18 menunjukkan antaramuka jadual audit bagi pentadbir. Di bahagian ini, pentadbir boleh mengemaskini jadual audit.



Rajah 4.19 Rajah antaramuka pentadbir papar data analitik audit

Rajah 4.19 menunjukkan antara muka paparan data analitik audit bagi pentadbir. Pentadbir boleh melihat data analiti audit dengan menekan butang ‘Papar Data Analitik Audit’.



UNIVERSITI
KEBANGSAAN
MALAYSIA
National University of Malaysia

Sistem Pengurusan Kualiti

Pentadbir

Laman Utama

Tambah Juruaudit

Papar Profil Juruaudit

Kemaskini Jadual Audit

Papar Data Analitik Audit

Laporan Audit

Tarikh Mengaudit:

/ /



Piawaian Sistem Kualiti :

MS ISO 9001:2015

Skop Pendaftaran:

PENGENALAN

RINGKASAN RUMUSAN AUDIT

LAPORAN PENEMUAN

RUMUSAN AUDIT

CADANGAN

KLAUSA

Rajah 4.20 Rajah antaramuka pentadbir papar laporan audit

Rajah 4.20 menunjukkan antaramuka laporan audit bagi pentadbir. Pentadbir boleh melihat laporan audit di bahagian ini.

4.3.4 Antaramuka Ketua Juruaudit

UNIVERSITI
KEBANGSAAN
MALAYSIA
National University of Malaysia

Sistem Pengurusan Kualiti

Ketua Juruaudit

- Laman Utama
- Semak Maklumat Penemuan
- Semak Maklumat Tindakan
- Papar Jadual Audit
- Papar Data Analitik Audit
- Laporan Audit

Bahagian ini hanya untuk ketua juruaudit sahaja

Rajah 4.21 Rajah antaramuka laman utama ketua juruaudit

Rajah 4.21 menunjukkan antaramuka laman utama bagi ketua juruaudit. Laman ini memberitahu fungsi ketua juruaudit di dalam sistem ini.

UNIVERSITI
KEBANGSAAN
MALAYSIA
National University of Malaysia

Sistem Pengurusan Kualiti

Ketua Juruaudit

- Laman Utama
- Semak Maklumat Penemuan
- Semak Maklumat Tindakan
- Papar Jadual Audit
- Papar Data Analitik Audit
- Laporan Audit

Tarikh Penemuan*: 7/12/2020

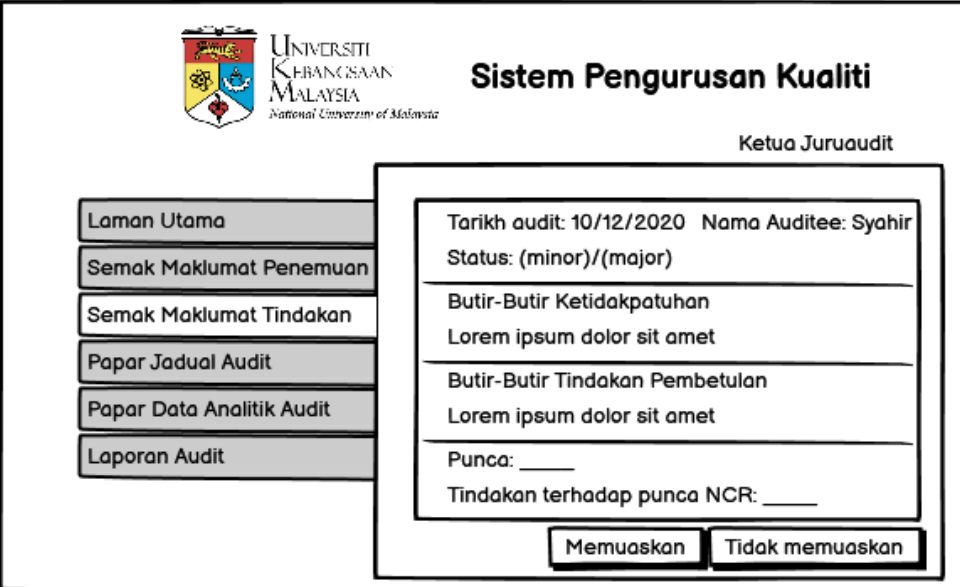
Nama Juruaudit Dalam*: Muhammad

Penemuan Audit	Cadangan Penemua
a. Lorem ipsum dolor	a. Lorem ipsum dolor
b. Lorem ipsum dolor	b. Lorem ipsum dolor

Batal Hantar

Rajah 4.22 Rajah antaramuka ketua juruaudit kemaskini penemuan audit

Rajah 4.22 menunjukkan antaramuka bagi ketua juruaudit untuk membuat semakan maklumat penemuan.



UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA
National University of Malaysia

Sistem Pengurusan Kualiti

Ketua Juruaudit

- Laman Utama
- Semak Maklumat Penemuan
- Semak Maklumat Tindakan
- Papar Jadual Audit
- Papar Data Analitik Audit
- Laporan Audit

Tarikh audit: 10/12/2020 Nama Auditee: Syahir
Status: (minor)/(major)

Butir-Butir Ketidakpatuhan
Lorem ipsum dolor sit amet

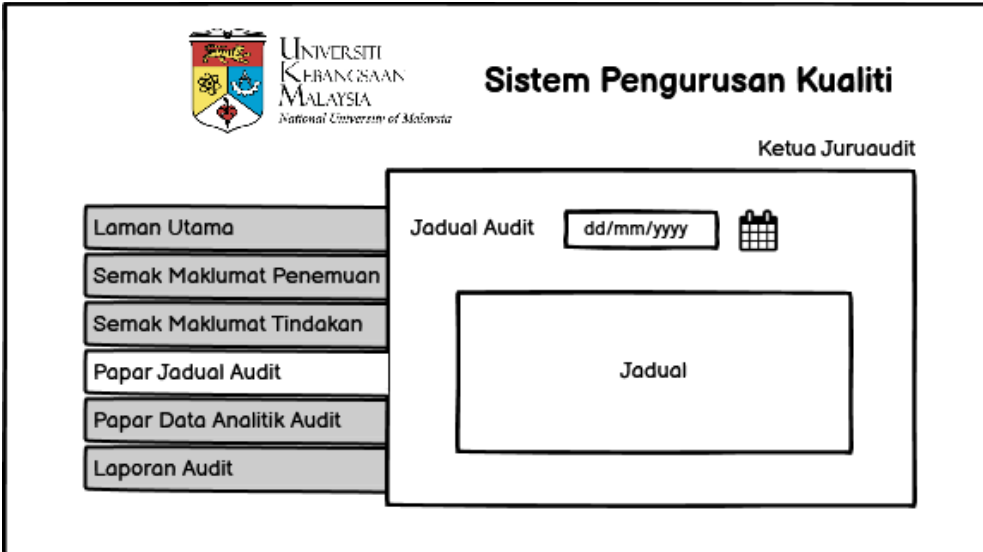
Butir-Butir Tindakan Pembetulan
Lorem ipsum dolor sit amet

Punca: _____
Tindakan terhadap punca NCR: _____

Memuaskan **Tidak memuaskan**

Rajah 4.23 Rajah antaramuka ketua juruaudit kemaskini maklumat tindakan audit

Rajah 4.23 menunjukkan antaramuka bagi ketua juruaudit untuk membuat semakan maklumat tindakan ketidakpatuhan audit.




UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA
National University of Malaysia

Sistem Pengurusan Kualiti

Ketua Juruaudit

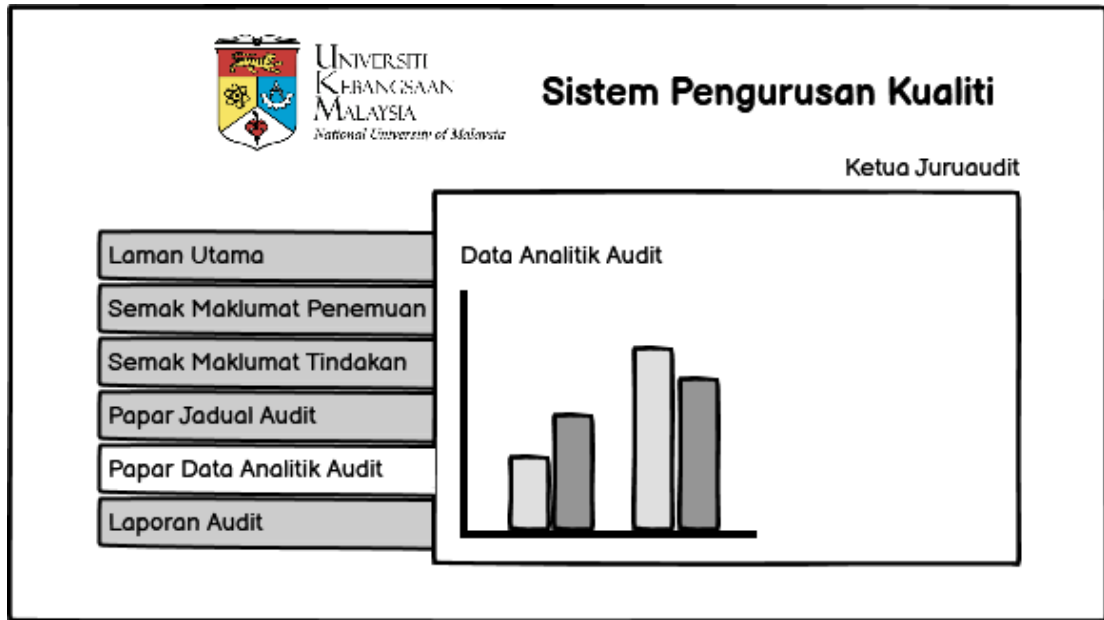
- Laman Utama
- Semak Maklumat Penemuan
- Semak Maklumat Tindakan
- Papar Jadual Audit
- Papar Data Analitik Audit
- Laporan Audit

Jadual Audit 

Jadual

Rajah 4.24 Rajah antaramuka ketua juruaudit papar jadual audit

Rajah 4.24 menunjukkan antaramuka bagi ketua juruaudit untuk memapar jadual audit yang telah ditetapkan.



Rajah 4.25 Rajah antaramuka ketua juruaudit papar data analitik audit

Rajah 4.25 menunjukkan antaramuka paparan data analitik audit bagi ketua juruaudit.



UNIVERSITI
KEBANGSAAN
MALAYSIA
National University of Malaysia

Sistem Pengurusan Kualiti

Ketua Juruaudit

Laman Utama

Tambah Juruaudit

Papar Profil Juruaudit

Kemaskini Jadual Audit

Papar Data Analitik Audit

Laporan Audit

Tarikh Mengaudit:



Piawaian Sistem Kualiti :

MS ISO 9001:2015

Skop Pendaftaran:

PENGENALAN

RINGKASAN RUMUSAN AUDIT

LAPORAN PENEMUAN

RUMUSAN AUDIT

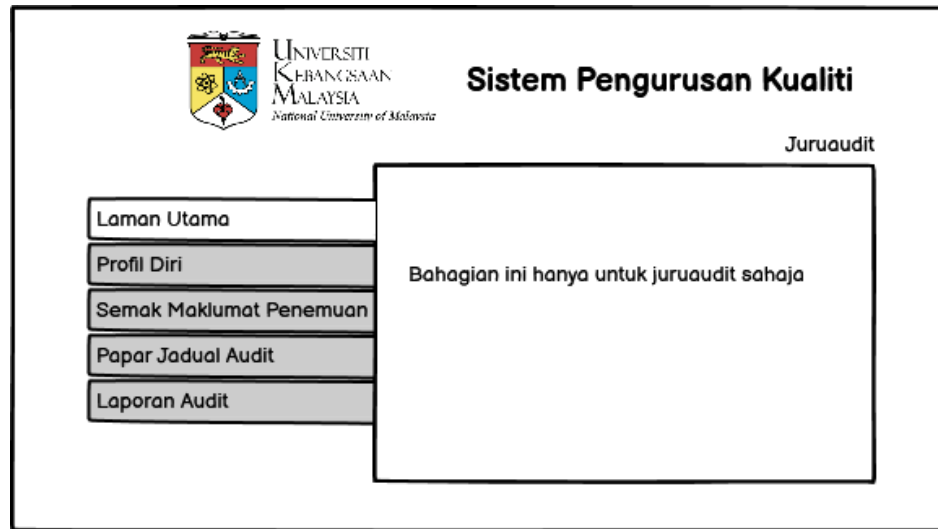
CADANGAN

KLAUSA

Rajah 4.26 Rajah antaramuka ketua juruaudit papar laporan audit

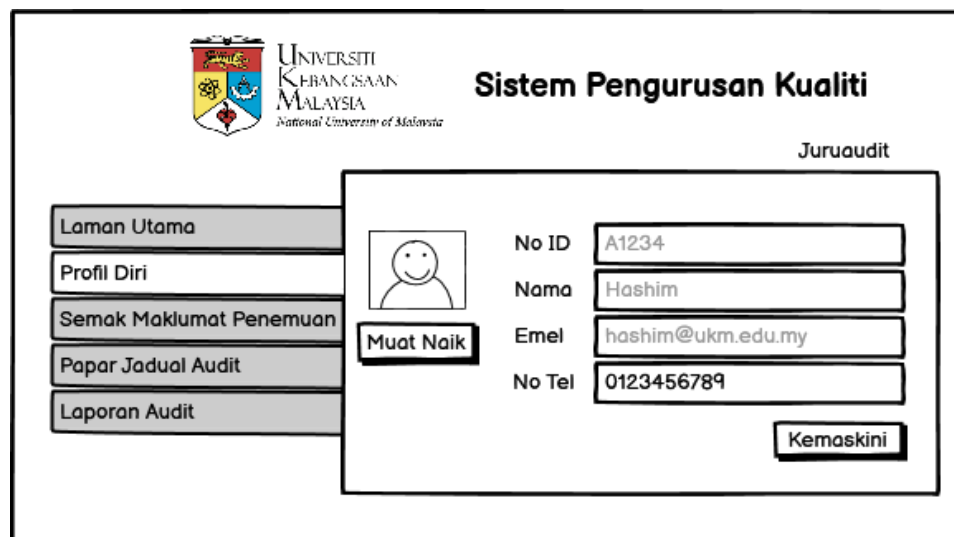
Rajah 4.26 menunjukkan antaramuka laporan audit bagi ketua juruaudit.

4.3.5 Antaramuka Juruaudit



Rajah 4.27 Rajah antaramuka laman utama juruaudit

Rajah 4.27 menunjukkan antaramuka laman utama bagi juruaudit. Bahagian ini akan menerangkan fungsi juruaudit di dalam sistem ini.



Rajah 4.28 Rajah antaramuka juruaudit kemaskini profil


Rajah 4.28 menunjukkan antaramuka borang profil diri bagi juruaudit untuk mengemaskini maklumat. Hanya nombor telefon sahaja dibenarkan untuk dikemaskini.

Rajah 4.29 Rajah antaramuka juruaudit kemaskini maklumat penemuan

Rajah 4.29 menunjukkan antaramuka semakan maklumat penemuan bagi juruaudit. Juruaudit boleh mengemaskini butiran maklumat penemuan.

Rajah 4.30 Rajah antaramuka juruaudit papar jadual audit

Rajah 4.30 menunjukkan antaramuka jadual audit bagi juruaudit. Juruaudit boleh melihat maklumat jadual audit yang telah ditetapkan dengan menekan butang ‘Papar Jadual Audit’.



UNIVERSITI
KEBANGSAAN
MALAYSIA
National University of Malaysia

Sistem Pengurusan Kualiti

Juruaudit

Laman Utama


Tambah Juruaudit

Papar Profil Juruaudit

Kemaskini Jadual Audit

Papar Data Analitik Audit

Laporan Audit

Tarikh Mengaudit: 

Piawaian Sistem Kualiti :

Skop Pendaftaran:

PENGENALAN

RINGKASAN RUMUSAN AUDIT

LAPORAN PENEMUAN

RUMUSAN AUDIT

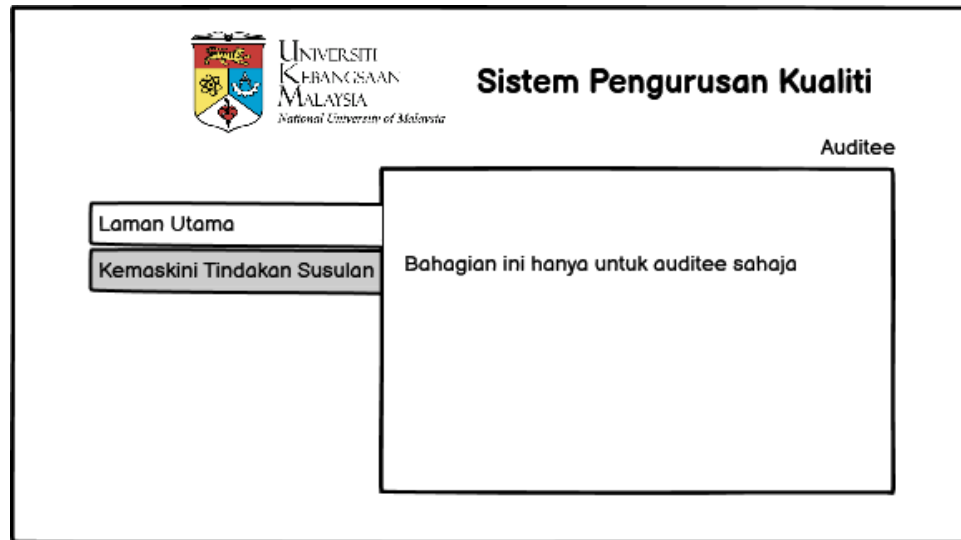
CADANGAN

KLAUSA

Rajah 4.31 Rajah antaramuka juruaudit papar laporan audit

Rajah 4.31 menunjukkan antaramuka laporan audit bagi juruaudit. Juruaudit boleh melihat laporan audit di sini.

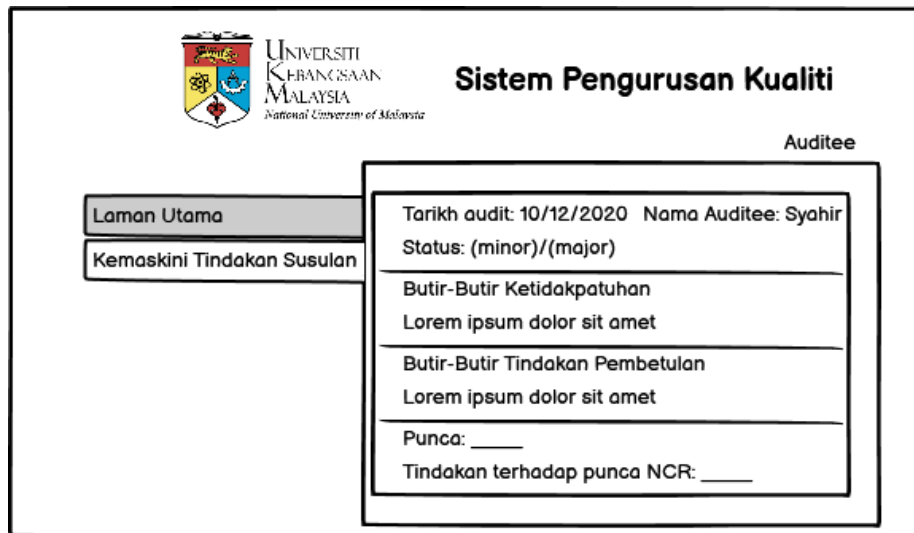
4.3.6 Antaramuka Auditee



The screenshot shows the 'Sistem Pengurusan Kualiti' (Quality Management System) interface for an auditee. At the top left is the logo of Universiti Kebangsaan Malaysia (National University of Malaysia). To its right is the title 'Sistem Pengurusan Kualiti'. Below the logo are two buttons: 'Laman Utama' (Home) and 'Kemaskini Tindakan Susulan' (Update Follow-up Action). On the right side, there is a large rectangular area labeled 'Auditee' at the top right corner. Inside this area, the text 'Bahagian ini hanya untuk auditee sahaja' (This section is only for auditee) is displayed.

Rajah 4.32 Rajah antaramuka laman utama auditee

Rajah 4.32 menunjukkan antaramuka laman utama bagi auditee. Bahagian ini akan menerangkan fungsi auditee di dalam sistem ini.



The screenshot shows the 'Sistem Pengurusan Kualiti' (Quality Management System) interface for an auditee, specifically the 'Kemaskini Tindakan Susulan' (Update Follow-up Action) section. At the top left is the logo of Universiti Kebangsaan Malaysia (National University of Malaysia). To its right is the title 'Sistem Pengurusan Kualiti'. Below the logo are two buttons: 'Laman Utama' (Home) and 'Kemaskini Tindakan Susulan' (Update Follow-up Action). On the right side, there is a large rectangular area labeled 'Auditee' at the top right corner. Inside this area, the following information is displayed:

- Tarikh audit: 10/12/2020 Nama Auditee: Syahir
- Status: (minor)/(major)
- Butir-Butir Ketidakpatuhan
Lorem ipsum dolor sit amet
- Butir-Butir Tindakan Pembetulan
Lorem ipsum dolor sit amet
- Punca: _____
- Tindakan terhadap punca NCR: _____

Rajah 4.33 Rajah antaramuka auditee kemaskini tindakan susulan dan pembetulan audit

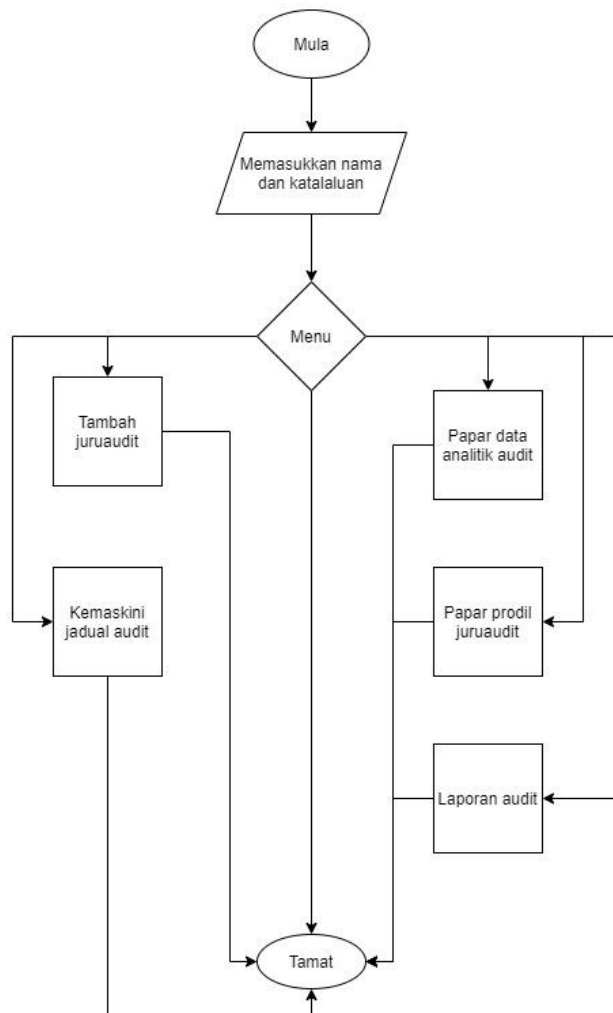
Rajah 4.33 menunjukkan antaramuka semakan maklumat tindakan ketidakpatuhan dalam audit. Auditee boleh mengemaskini borang ketidakpatuhan dengan menekan

butang ‘Semak Maklumat Tindakan’ dan mengemaskini maklumat tindakan ketidakpatuhan audit.

4.5 REKABENTUK ALGORITHMMA

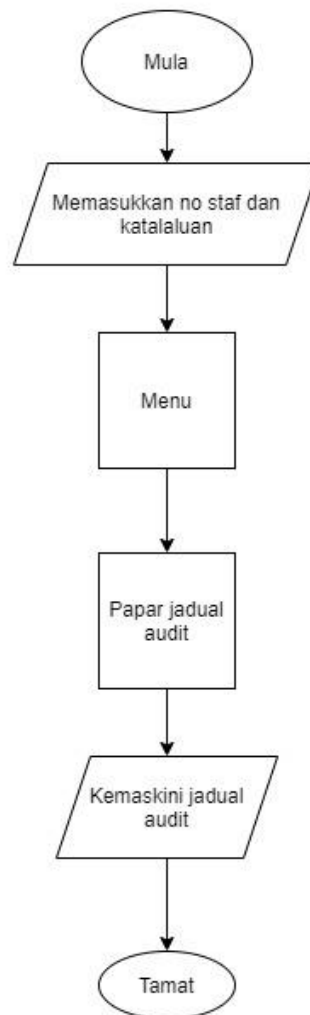
Algoritma adalah prosedur yang menentukan urutan operasi sehingga yang memberikan penyelesaian untuk masalah, Algoritma ini boleh direka dengan penggunaan carta alir atau pseudokod.

4.4.1 Carta Alir Pentadbir



Rajah 4.34 Rajah carta alir menu pentadbir

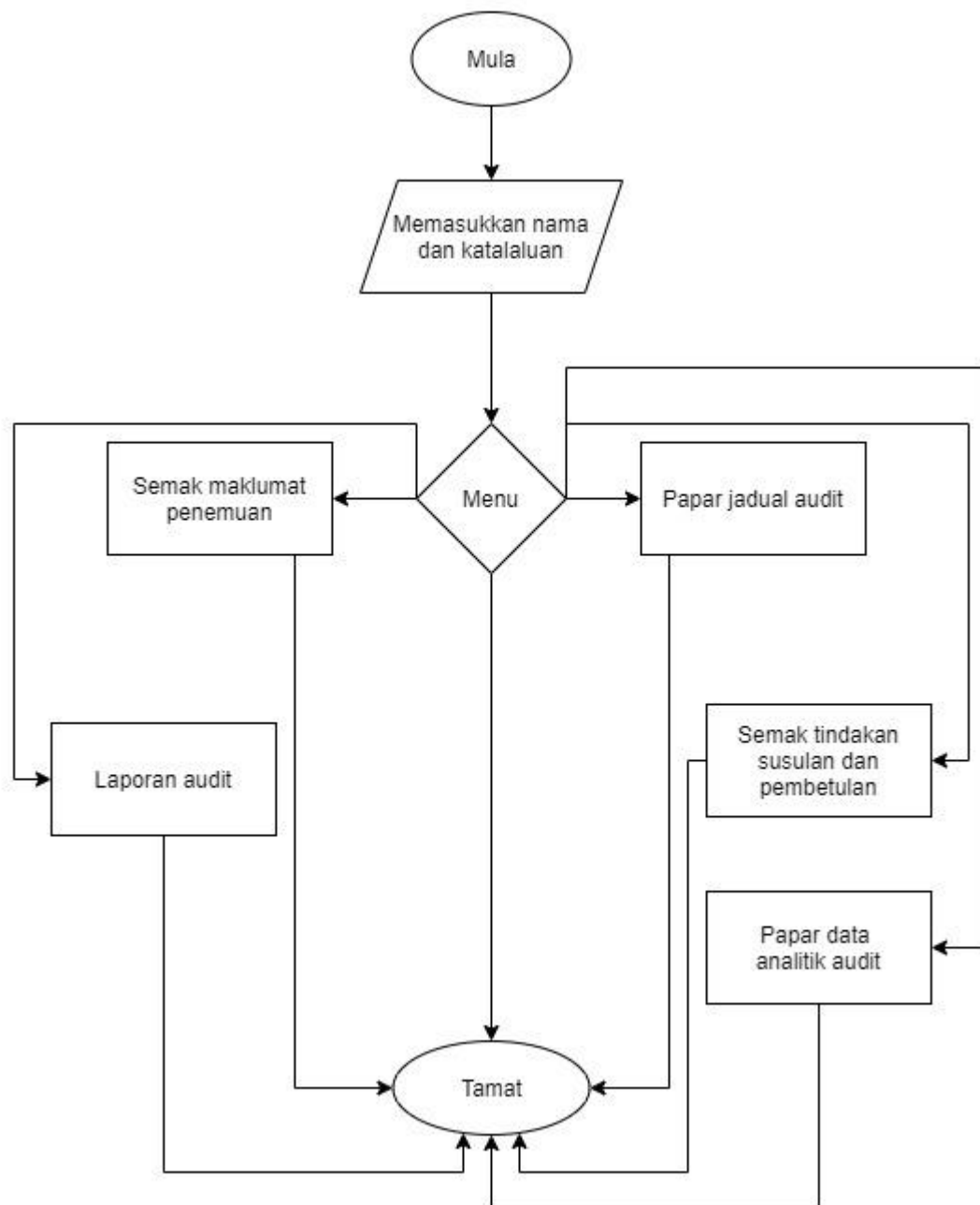
Rajah 4.34 menunjukkan aliran menu bagi pentadbir. Pentadbir boleh memilih ‘Tambah juruaudit’, ‘Kemaskini jadual audit’, ‘Papar data analitik audit’, ‘Papar Profil Juruaudit’ dan ‘Laporan Audit’.



Rajah 4.35 Rajah carta alir pentadbir kemaskini jadual audit

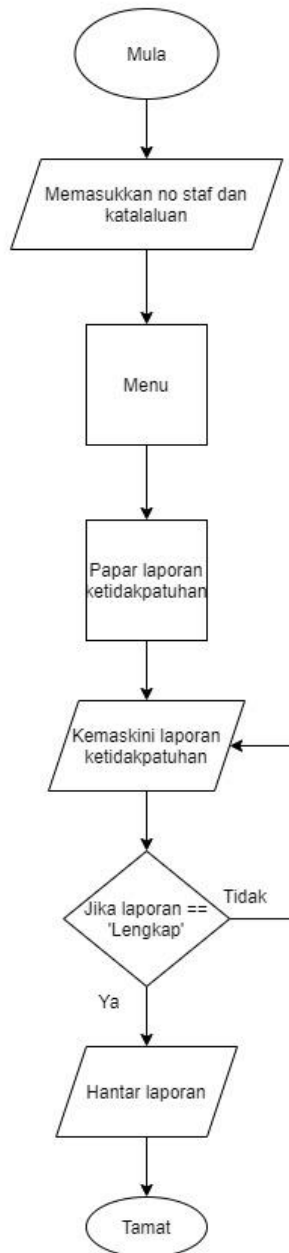
Rajah 4.35 menunjukkan aliran bagi pentadbir untuk mengemaskini jadual audit. Proses ini bermula dengan pentadbir memasukkan no staf dan katalaluan yang sah. Kemudian, pentadbir memilih ‘Papar Jadual Audit’ di pilihan menu. Pentadbir boleh mengemaskini jadual audit.

4.4.2 Carta Alir Ketua Juruaudit



Rajah 4.36 Rajah carta alir menu ketua juruaudit

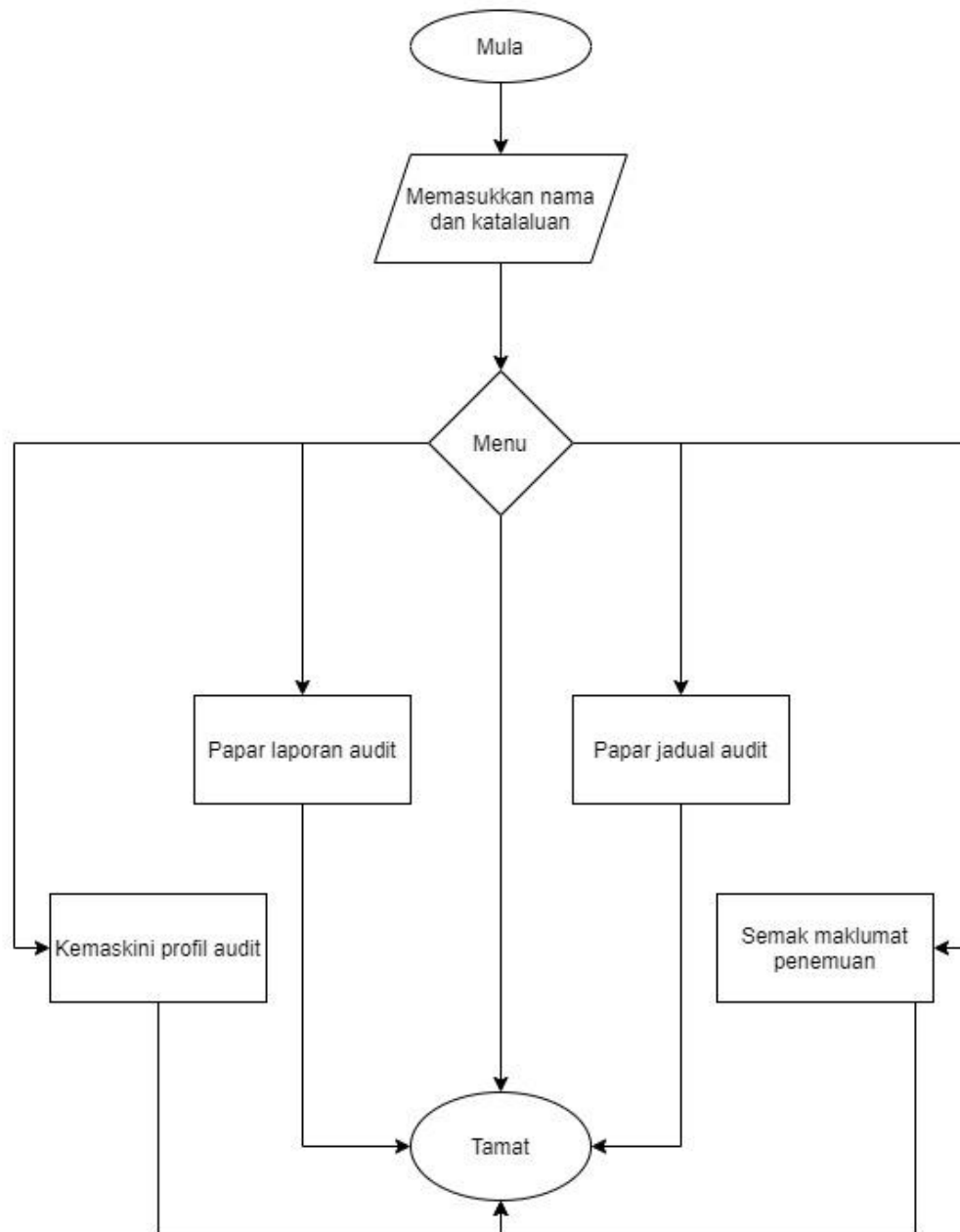
Rajah 4.36 menunjukkan aliran menu bagi ketua juruaudit. Ketua juruaudit boleh memilih 'Semak maklumat penemuan', 'Semak maklumat tindakan pencegahan dan pembetulan', 'Papar jadual audit', 'Papar laporan audit' dan 'Papar data analitik audit'.



Rajah 4.37 Rajah carta alir ketua juruaudit kemaskini laporan ketidakpatuhan audit

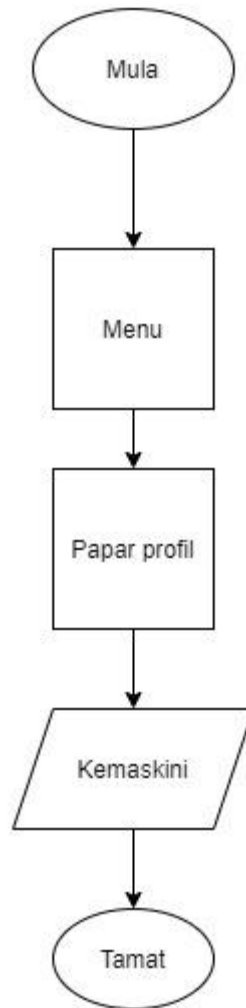
Rajah 4.37 menunjukkan aliran sistem bagi ketua juruaudit untuk mengemaskini laporan ketidak patuhan. Proses ini bermula dengan ketua juruaudit memasukkan nombor staf dan katalaluan yang sah. Kemudian, di bahagian menu, ketua juruaudit memilih laporan ketidak patuhan untuk mengemaskini. Jika borang tersebut tidak lengkap, proses kemaskini diteruskan. Jika lengkap, proses tamat.

4.4.3 Carta Alir Juruaudit



Rajah 4.38 Rajah carta alir menu juruaudit

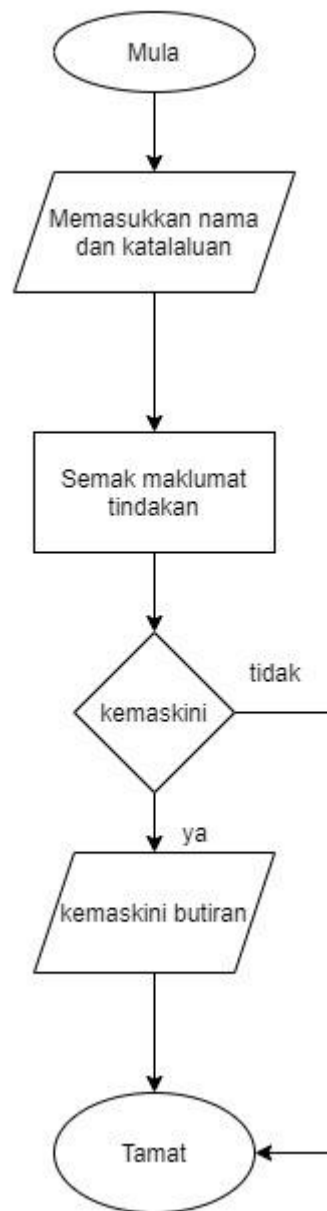
Rajah 4.38 menunjukkan aliran menu bagi juruaudit. Juruaudit boleh memilih ‘Kemaskini Profil Audit’, ‘Papar jadual audit’, ‘Papar laporan audit’ dan ‘Semak maklumat penemuan’.



Rajah 4.39 Rajah carta alir juruaudit kemaskini profil

Rajah 4.39 menunjukkan proses aliran bagi juruaudit untuk mengemaskini profil diri. Proses ini bermula dengan juruaudit memasukkan nombor staf dan katalaluan yang sah. Kemudian juruaudit memilih 'Papar profil' untuk mengemaskini profil.

4.4.4 Carta Alir Auditee



Rajah 4.40 Rajah carta alir auditee kemaskini maklumat tindakan audit

Rajah 4.40 menunjukkan aliran sistem bagi auditee. Proses ini bermula dengan auditee memasukkan nombor staf dan katalaluan yang sah. Jika auditee memilih untuk mengemaskini, borang kemaskini akan dipaparkan dan auditee boleh mengemaskini butiran maklumat ketidakpatuhan. Jika tidak, proses tamat.

4.6 KESIMPULAN

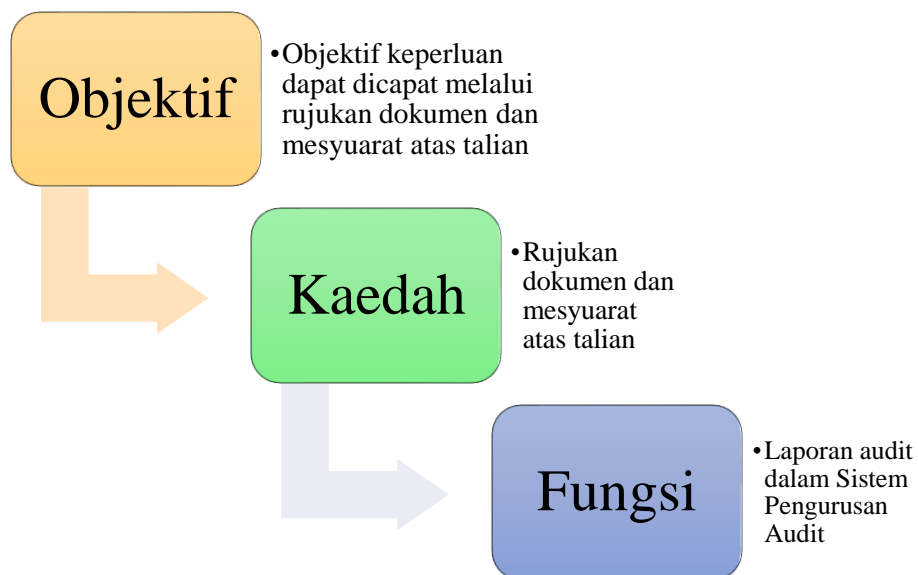
Secara keseluruhannya bab ini menerangkan rekabentuk pangkalan data dan rekabentuk algoritma secara terperinci bagaimana proses dalam sistem berlaku. Rekabentuk antaramuka memaparkan antaramuka sistem bagi setiap pengguna serta memberi keterangan bagi setiap fungsi seperti butang yang wujud dalam antaramuka. Kesannya, fasa ini dapat membantu memudahkan proses pembangunan sistem agar dapat dilaksanakan dengan lancar dan bertepatan dengan spesifikasi.

BAB V

KESIMPULAN

5.1 PENGENALAN

Pencapaian objektif seperti maklumat keperluan bagi pembangunan Sistem Pengurusan Audit Dalam Talian telah dapat dikumpul melalui rujukan dokumen dan temubual bersama Pengerusi Audit Dalaman Bersepadu UKM dan Timbalan Pengarah Sistem Pengurusan Kualiti. Antara fungsi sistem yang dibincangkan adalah sistem dapat memaparkan laporan audit.



Rajah 4.41

Objektif, kaedah dan fungsi bagi Sistem Pengurusan Audit Dalam Talian

Pembangunan Sistem Pengurusan Audit bertujuan untuk menguruskan segala input, proses dan output dilaksanakan dan disimpan di dalam sistem ini. Penggunaan sistem yang sistematik dalam urusan pelaksanaan audit secara tidak langsung dapat membantu dan melancarkan dan memantapkan lagi proses pengurusan pelaksanaan audit.

Punca masalah yang telah dikaji sebelum membangunkan sistem ini adalah kefahaman sesuatu organisasi terhadap impak menggunakan analitik data masih terhad. Selain itu, Proses rekod dan penyimpanan yang tidak teratur ini lebih terdedah kepada kehilangan data, kecurian data mahupun kerosakan maklumat Hal ini boleh menyebabkan maklumat disusun secara tidak sistematik dan tidak teratur serta boleh menyebabkan risiko yang tinggi dalam kehilangan data dan maklumat.

Oleh itu, Sistem Pengurusan Audit memerlukan data analitik untuk membuat perbandingan data dan seterusnya meningkatkan prestasi serta tahap kefahaman terhadap keadaan pelanggan. Selain itu, dengan membuat data analitik dalam Sistem Pengurusan Audit Dalam Talian, laporan boleh digunakan dalam memperbaiki dan menaikkan kualiti serta dapat mengesan penipuan. dan maklumat mengenai audit dapat disimpan dengan lebih bersistematik di samping mengelakkan berlakunya masalah.

5.2 KEKANGAN

Setiap pembangunan sesebuah sistem memerlukan orang bekepentingan. Semua keperluan yang ditetapkan oleh orang berkepentingan perlu dipatuhi. Namun, terdapat pembatasan di dalam sistem ini. Oleh itu, wujudnya peringkat penyelenggaraan dan penambahbaikan bagi memenuhi keperluan sistem. Antara kekangannya adalah:

- a. Kurang pengetahuan proses dan struktur setiap borang dalam pengauditan.
- b. Kekangan untuk membuat perbincangan secara bersemuka dengan pihak berkepentingan kerana keadaan pandemik.

5.3 CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

Terdapat cadangan penambahbaikan di mana ianya merupakan proses memperbaiki kelemahan yang terdapat dalam satu penghasilan projek. Antaranya adalah mewujudkan butang penukaran bahasa yang berfungsi untuk menukarkan kepada bahasa yang dikehendaki dan difahami oleh pengguna. Contohnya, penukaran Bahasa Inggeris kepada Bahasa Melayu. Akhir sekali, sistem ini dapat diperbaiki dengan menambah fungsian untuk memberi maklum balas bagi memenuhi keperluan pengguna.

5.4 PENUTUP

Secara kesimpulannya objektif dan skop utama yang terdapat dalam kertas kerja cadangan telah tercapai dengan jayanya iaitu untuk membangunkan Sistem Pengurusan Audit Dalam Talian. Sistem ini turut memiliki ciri-ciri sistem yang terkini. Oleh itu, dengan kewujudan komponen-komponen yang mudah difahami untuk digunakan oleh pengguna, mereka boleh menggunakan sistem ini dengan lebih efisien dan sistematik.

RUJUKAN

- AICPA. 2015. Audit Analytics and Continuous Audit: Looking Toward the Future. In *American Institute of Certified Public Accountants*.
http://www.aicpa.org/InterestAreas/FRC/AssuranceAdvisoryServices/DownloadableDocuments/AuditAnalytics_LookingTowardFuture.pdf [5 November 2020]
- Aleryani, A. 2016. Comparative Study between Data Flow Diagram and Use Case Diagram. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 6, 124–2250.
https://www.researchgate.net/publication/313808834_Comparative_Study_between_Data_Flow_Diagram_and_Use_Case_Diagram [6 Desember 2020]
- Appelbaum, D., Kogan, A., & Vasarhelyi, M. A. 2017. Big data and analytics in the modern audit engagement: Research needs. *Auditing*, 36(4), 1–27.
<https://doi.org/10.2308/ajpt-51684> [4 November 2020]
- Aprillia, E., Yananto, Putra, Y., & Si, M. 2020. *Teknik dan Dokumentasi Sistem Informasi Akuntansi-TTM4*.
https://www.researchgate.net/publication/344903381_Teknik_dan_Dokumentasi_Sistem_Informasi_Akuntansi-TTM4 [5 Desember 2020]
- Avantika Monnappa. 2020. Data Science vs. Big Data vs. Data Analytics.
https://www.simplilearn.com/data-science-vs-big-data-vs-data-analytics-article?source=frs_author_page [4 November 2020]
- Chazette, L., & Schneider, K. 2020. Explainability as a non-functional requirement: challenges and recommendations. *Requirements Engineering*, 25.
<https://doi.org/10.1007/s00766-020-00333-1> [7 Desember 2020]

- Curtis, M. B., Gregory Jenkins, J., Bedard, J. C., & Deis, D. R. 2009. Auditors' training and proficiency in information systems: A research synthesis. *Journal of Information Systems*, 23(1), 79–96. <https://doi.org/10.2308/jis.2009.23.1.79> [4 November 2020]
- Faranello, S. 2012. Balsamiq wireframes quickstart guide. Packt Publishing Ltd. [21 Desember 2020]
- Grgec, M., & Robert, M. 2007. Role of UML sequence diagram constructs in object lifecycle concept. *Journal of Information and Organizational Sciences*, 31. https://www.researchgate.net/publication/26596376_Role_of_UML_sequence_diagram_constructs_in_object_lifecycle_concept [20 Desember 2020]
- Johnson, J. 2020. Designing with the mind in mind: simple guide to understanding user interface design guidelines. Morgan Kaufmann. [21 Desember 2020]
- Margaret Rouse. 2020. data analytics (DA). <https://searchdatamanagement.techtarget.com/definition/data-analytics> [4 November 2020]
- Potal Rasmi Jabatan Audit Negara. 2020. PENGAUDITAN. <https://www.audit.gov.my/index.php/muat-turun-lkan/9-uncategorised/210-soalan-lazim> [4 November 2020]
- Sadana, V., & Liu, X. F. 2007. Analysis of conflicts among non-functional requirements using integrated analysis of functional and non-functional requirements. *Proceedings - International Computer Software and Applications Conference, I(Compsac)*, 215–218. <https://doi.org/10.1109/COMPSAC.2007.73> [7 Desember 2020]

- Sari, D. 2020. *Tugas Sistem Informasi Akuntansi Diagram Aliran Data Flow Diagram Dan Flowchart Pada Perusahaan Dagang Pt. Indomarco Prismaatama (Indomaret)*.
https://www.researchgate.net/publication/340999492_Tugas_Sistem_Informasi_Akuntansi_Diagram_Aliran_Data_Flow_Diagram_Dan_Flowchart_Pada_Perusahaan_Dagang_Pt_Indomarco_Prismaatama_Indomaret [4 Desember 2020]
- Song, I.-Y. 2001. *Developing Sequence Diagrams in UML*.
https://doi.org/10.1007/3-540-45581-7_28 [20 Desember 2020]
- Souri, A., Shariffloo, M., & Norouzi, M. 2011. *Formalizing class diagram in UML*.
<https://doi.org/10.1109/ICSESS.2011.5982368> [17 Desember 2020]
- Sheet, F. (n.d.). 2012. *Data Analytics How data analytics can help Internal Audit better understand risk*. [5 November 2020]
- Syn, T. 2006. *Usability of Analysis Sequence Diagram*.
https://www.researchgate.net/publication/255575403_Usability_of_Analysis_Sequence_Diagram [18 Desember 2020]
- Wang, T., & Cuthbertson, R. 2015. Eight issues on audit data analytics we would like researched. *Journal of Information Systems*, 29(1), 155–162.
<https://doi.org/10.2308/isis-50955> [4 November 2020]
- Waykar, Y. 2014. *Significance of class diagram in software development*
https://www.researchgate.net/publication/322991881_Significance_of_class_diagram_in_software_development [19 Desember 2020]

APPENDIX

1. Minit Mesyuarat

MINIT MESYUARAT PERBINCANGAN PEMBANGUNAN SISTEM PENGURUSAN AUDIT DALAM TALIAN

Tarikh : 4 Disember 2020
Masa : 12.00 Tengah Hari
Tempat : Microsoft Teams
Kehadiran : Lampiran 1

BIL.	PERKARA	TINDAKAN
1.0	PERUTUSAN Pengerusi	
1.1	Pengerusi Audit Dalaman memulakan pembukaan mesyuarat dengan memperkenalkan diri.	Makluman
1.2	Pengerusi Audit Dalaman memaklumkan bahawa tujuan mesyuarat adalah untuk membincangkan pelaksanaan Pembangunan Sistem Pengurusan Audit Dalam Talian.	Makluman
2.0	PEMBENTANGAN PELAKSANAAN PEMBANGUNAN SISTEM PENGURUSAN AUDIT DALAM TALIAN	
2.1	Siswazah membentangkan tujuan pembangunan Sistem Pengurusan Audit Dalam Talian. Siswazah menerangkan pernyataan masalah dan penyelesaian masalah dalam pembangunan Sistem Pengurusan Audit Dalam Talian.	
2.2		

2.3	<p>Siswazah memaklumkan definisi dan kepentingan data analitik untuk diaplikasikan di dalam sistem ini. Contohnya, data kajian kepuasan pelanggan untuk membuat perbandingan pencapaian dengan objektif kualiti.</p>	Siswazah
2.4	<p>Pembentangan diteruskan dengan memberitahu objektif sistem ini dilaksanakan adalah untuk memberi kemudahan kepada staf yang mengurus audit dan memudahkan staf untuk membuat rujukan pengurusan audit dan membuat semakan laporan akan datang.</p>	
2.5	<p>Siswazah menerangkan skop dan carta alir dalam sistem serta pengguna yang terlibat dalam sistem ini.</p>	
	<p>Ketua Juruaudit mempersetujui fungsi yang telah dimaklumkan. Berikut adalah senarai fungsi yang telah dipersetujui:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Pentadbir <ul style="list-style-type: none"> a. Pentadbir boleh menambah juruaudit b. Pentadbir boleh papar dan kemaskini jadual audit c. Pentadbir boleh papar dan cetak laporan audit d. Pentadbir boleh papar analisis data audit e. Pentadbir boleh papar profil juruaudit ii. Ketua Juruaudit <ul style="list-style-type: none"> a. Ketua juruaudit boleh semak dan kemaskini maklumat penemuan b. Ketua juruaudit boleh papar dan kemaskini jadual audit c. Ketua juruaudit boleh papar dan cetak laporan audit d. Ketua juruaudit boleh papar analisis data audit e. Ketua juruaudit boleh semak dan kemaskini maklumat tindakan pencegahan dan pembetulan iii. Juruaudit <ul style="list-style-type: none"> a. Juruaudit boleh papar dan cetak laporan audit b. Juruaudit boleh papar dan kemaskini profil juruaudit iv. Auditee <ul style="list-style-type: none"> a. Ketua juruaudit boleh semak dan kemaskini maklumat tindakan pencegahan dan pembetulan <p>Ketua Juruaudit Dalaman memaklumkan untuk menambah fungsi borang nota audit</p>	

2.6	<p>bagi pengguna pentadbir, auditee, juruaudit dan ketua juruaudit.</p> <p>PENUTUP</p> <p>Mesyuarat ditamatkan pada jam 12.35 tengah hari dengan ucapan terima kasih.</p>	Siswazah
-----	--	----------

Disediakan oleh:

Aqilah Syahirah Binti Ahmad Adzhar

Disember 2020

SENARAI KEHADIRAN

Bil.	Nama Pegawai	Jawatan
1.	Prof. Dr. Dalbir Singh A/L Valbir Singh	Pengerusi Audit Dalam UKM
2.	Prof. Dr. Malina Binti Jasamai	Timbalan Pengarah
3.	Aqilah Syahirah Binti Ahmad Adzhar	Siswazah

2. Rujukan Dokumen

