

Sistem Perancangan Pelajar FSKTM di UTHM

Student Planning System for FSKTM at UTHM

Aisyah Syarah Abdul Rahman¹, Nurul Aswa Omar^{1*}

¹ *Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat,*

Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Parit Raja, Batu Pahat, 86400, MALAYSIA

*Corresponding Author: nurulaswa@uthm.edu.my

DOI: <https://doi.org/10.30880/aitcs.2025.06.02.004>

Article Info

Received: 13 June 2025

Accepted: 3 November 2025

Available online: 30 November 2025

Keywords

Student Planning System, Faculty of Computer Science and Information Technology (FSKTM), Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM), Notifications System, Timetable Generator System

Abstract

Students of the Faculty of Computer Science and Information Technology (FSKTM) at Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM) have been identified as facing challenges in time management, assignment submission, and systematic timetable organization. These issues can negatively affect their academic performance. The system was developed using the prototype model method, which consists of five phases: planning, analysis, design implementation and testing. The programming languages used during the development process are PHP, JavaScript, HTML, and CSS, based on the designs such as the Entity Relationship Diagrams (ERD), Data Flow Diagram (DFD) and user interfaces (UI). This system is designed with features identified to meet students' needs. To evaluate the system's acceptance and effectiveness, a User Acceptance Test (UAT) was conducted involving a group of FSKTM students. The results from this test indicate that the system functions well and is capable of meeting the basic needs of students in managing their academic activities. In conclusion, the system has the potential to be a significant tool in helping students manage their time more effectively. Further improvements will be implemented in the future to expand its functions and enhance its effectiveness based on evolving user needs.

Kata Kunci

Sistem Perancangan Pelajar, Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat (FSKTM), Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM), Sistem Notifikasi, Sistem Penjana Jadual Waktu

Abstrak

Pelajar Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat (FSKTM) di Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM) dikenal pasti menghadapi masalah dalam pengurusan masa, penghantaran tugas, dan penyusunan jadual waktu yang sistematik. Pembangunan sistem Permasalahan ini boleh memberi kesan kepada prestasi akademik pelajar. Oleh itu, sistem perancangan pelajar khusus untuk pelajar FSKTM, UTHM dibangunkan bertujuan untuk menyelesaikan isu-isu yang dikenal pasti tersebut. Sistem ini dibangunkan menggunakan kaedah model prototaip, di mana ia mempunyai lima fasa: perancangan, analisis, reka bentuk, pelaksanaan, dan pengujian. Bahasa pengaturcaraan yang digunakan semasa proses pembangunan sistem adalah PHP, JavaScript, HTML dan CSS berdasarkan reka bentuk (ERD), (DFD) dan antara muka pengguna (UI). Sistem ini direka dengan ciri-ciri

yang dikenal pasti dapat memenuhi keperluan pelajar. Untuk menilai tahap penerimaan dan keberkesanan sistem, Ujian Penerimaan Pengguna (UAT) telah dijalankan melibatkan sebilangan pelajar FSKTM. Hasil daripada ujian tersebut menunjukkan bahawa sistem ini berfungsi dengan baik serta mampu memenuhi keperluan asas pelajar dalam pengurusan akademik harian. Kesimpulannya, sistem ini berpotensi menjadi alat yang signifikan dalam membantu pelajar merancang masa dengan lebih berkesan. Penambahbaikan lanjut akan dilaksanakan pada masa hadapan bagi memperluaskan fungsi dan meningkatkan keberkesanan sistem berdasarkan keperluan pengguna.

1. Pengenalan

Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM) adalah sebuah institusi pengajian bagi pelajar pada peringkat sarjana muda dan pascasiswazah. Pada masa ini, rancangan pembelajaran sepanjang di universiti dan jadual waktu adalah secara manual. Sebagai contoh, untuk pembinaan jadual waktu, pelajar FSKTM perlu menggunakan platform seperti Canva untuk membina jadual waktu yang menyebabkan pengambilan masa yang lama kerana perlu mengisi maklumat kursus secara manual. Kebarangkalian untuk kesilapan maklumat yang dimasukkan secara manual adalah tinggi dan boleh menyebabkan kekeliruan pada masa akan datang. Oleh itu, sistem perancangan pelajar yang sistematik dan khusus bagi pelajar Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat (FSKTM) di UTHM adalah penting untuk pengurusan pelajar yang lebih sistematik.

Sistem ini direka menggunakan pendekatan berstruktur dan berasaskan web yang melibatkan beberapa modul seperti log masuk, pengurusan kursus, jadual waktu, tugas, aktiviti, kalendar, pengurusan pelajar dan pengurusan kursus. Sistem ini turut dilengkapi dengan ciri-ciri tambahan yang direka bagi meningkatkan pengalaman pengguna secara menyeluruh seperti antara muka yang mesra pengguna dan kemudahan navigasi. Terdapat dua pengguna untuk sistem ini iaitu pelajar FSKTM dan pentadbir. Pelajar FSKTM dan pentadbir akan menggunakan fungsi yang berlainan dalam sistem mengikut peranan pengguna. Berdasarkan modul yang direka untuk memenuhi keperluan fungsi, keperluan bukan fungsi dan keperluan pengguna, diharapkan sistem ini dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh pelajar FSKTM di UTHM.

Artikel ini terbahagi kepada lima bahagian iaitu Bahagian 1 menjelaskan tentang pengenalan, Bahagian 2 menumpukan tentang kajian literatur yang berkaitan dengan sistem yang ingin dibangunkan, Bahagian 3 menerangkan tentang metodologi yang digunakan untuk pembangunan sistem, huraian analisis dan reka bentuk sistem yang ingin dibangunkan. Bahagian 4 menerangkan hasil keputusan pengujian sistem. Akhir sekali, Bahagian 5 menerangkan kesimpulan yang diperolehi semasa pembangunan sistem dan menumpukan tentang penambahbaikan pada masa hadapan yang akan dilaksanakan pada sistem.

2. Kajian Literatur

Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM) pada asalnya dikenali sebagai Pusat latihan Staf Politeknik (PLSP) sebelum melalui beberapa proses penjenamaan sehingga menjadi UTHM pada 1 Februari 2007 [1]. Pelbagai sistem atas talian telah dibangunkan bagi penghantaran tugas, pendaftaran kursus dan penilaian kursus bagi pelajar UTHM seperti UTHM Academic Online Resources (Author UTHM) yang dibangunkan untuk menjadi platform penghantaran tugas oleh pelajar kepada pensyarah, akan tetapi sistem ini kekurangan fungsi seperti notifikasi tarikh akhir tugas menyebabkan pelajar UTHM mengalami kesukaran dalam pengurusan masa. Ketiadaan sistem pembinaan jadual waktu di UTHM menambah cabaran bagi pelajar UTHM dalam menyusun jadual dengan tepat. Kajian yang dilaksanakan merangkumi pelajar dari Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat (FSKTM) di UTHM sahaja kerana pemilihan skop projek ini hanya meliputi fakulti ini.

Bahagian ini menumpukan kepada analisis platform dan sistem sedia ada seperti Canva, Excel, dan Author UTHM bagi mengenal pasti fungsi serta ciri-ciri yang boleh diterapkan dalam pembangunan Sistem Perancangan Pelajar FSKTM di UTHM. Canva merupakan platform yang lebih tertumpu kepada reka bentuk visual yang dapat digunakan untuk pembinaan jadual waktu. Namun begitu, penggunaan Canva oleh pelajar sering menyebabkan berlakunya kesilapan dalam mengisi maklumat kursus yang boleh membawa kepada kekeliruan pada masa akan datang. Excel pula menyediakan keupayaan pembinaan jadual yang cekap. Walau bagaimanapun, kekurangan kemahiran dan pengetahuan dalam kalangan pelajar mengenai penggunaan Excel telah mengakibatkan pembaziran masa serta potensi kesilapan dalam pembinaan jadual waktu atau penyusunan senarai kursus. Author UTHM pula lebih difokuskan kepada pengurusan tugas antara pelajar dan pensyarah UTHM. Namun, sistem ini tidak menyediakan sebarang fungsi notifikasi atau peringatan berkaitan tarikh akhir penghantaran tugas yang boleh menyebabkan pelajar terlepas pandang terhadap tugas yang perlu disiapkan.

Kajian menunjukkan bahawa sistem pembinaan jadual waktu dan notifikasi tugas merupakan elemen penting yang perlu diterapkan dalam sistem perancangan pelajar bagi meningkatkan kecekapan pengurusan masa dan mengurangkan kesilapan.

Hasil kajian dijadikan panduan untuk menentukan fungsi dan reka bentuk yang sesuai untuk sistem yang akan dibangunkan. Sistem ini dirancang dengan antara muka yang mesra pengguna bagi memudahkan pelajar FSKTM menggunakan sistem untuk merancang dan mengurus masa dengan lebih efektif. Kajian literatur ini menyediakan panduan yang baik untuk meneruskan pembangunan sistem ke fasa yang seterusnya. **Jadual 1** menunjukkan perbandingan dan persamaan ciri-ciri antara sistem sedia ada yang diterangkan dalam kajian ini.

Jadual 1: Perbandingan Antara Sistem

Ciri-ciri/sistem	Canva	Excel	Author UTHM	Sistem Perancangan Pelajar FSKTM di UTHM
Log Masuk	√	X	√	√
Notifikasi	√	X	X	√
Perekaan jadual waktu	√	√	X	√
Jadual waktu automatik	X	X	X	√
Mesra pelajar FSKTM UTHM	√	X	√	√
Khusus untuk pelajar FSKTM UTHM	X	X	X	√
Paparan aktiviti dalam kalendar	X	X	X	√
Paparan pelan pengajian dan kredit	X	√	X	√
Pengurusan tugas	X	X	√	√
Sokongan pelbagai peranti	√	√	√	√

Berdasarkan **Jadual 1** iaitu perbandingan antara sistem, ia menunjukkan analisis perbandingan antara empat sistem iaitu Canva, Excel, Author UTHM, dan Sistem Perancangan Pelajar FSKTM di UTHM berdasarkan beberapa ciri utama yang berkaitan dengan keperluan perancangan pelajar. Rumusan jadual menunjukkan Sistem Perancangan Pelajar FSKTM di UTHM lebih komprehensif dan sesuai untuk digunakan oleh pelajar-pelajar FSKTM kerana memenuhi semua keperluan akademik dan perancangan masa pelajar. Sistem ini juga direka khusus untuk pelajar UTHM dan menyediakan antara muka yang lebih mesra pengguna serta pelbagai fungsi sokongan yang tiada dalam sistem lain.

3. Metodologi

3.1 Model Prototaip

Model prototaip merupakan satu kaedah untuk pelaksanaan sistem yang mempunyai prototaip yang akan diuji bagi mengenal pasti isu sebelum ia dilancarkan sepenuhnya [2], ia sesuai dilaksanakan jika kemungkinan perubahan akan dilakukan bagi memenuhi kehendak pengguna. **Jadual 2** menunjukkan setiap tugas yang dilakukan semasa pembangunan sistem.

Jadual 2: Aliran Kerja Pembangunan Sistem

Fasa	Tugasan	Output
Perancangan	Menyenaraikan masalah, objektif dan	Masalah, objektif dan skop projek.

	skop. Mengkaji keperluan projek.	Keperluan projek dan sumber rujukan.
Analisis	Menjalankan soal selidik dengan pelajar FSKTM, dan temu duga pensyarah FSKTM. Mengumpul dan menganalisis keperluan projek. Membina model DFD dan ERD sebagai ilustrasi aliran data dan hubungan entiti.	Dokumen keperluan projek. Reka bentuk DFD dan ERD.
Reka Bentuk	Mereka bentuk pangkalan data. Mereka bentuk antara muka pengguna projek.	Lakaran awal sistem. Skema pangkalan data.
Pelaksanaan	Membangunkan prototaip sistem dan menghubungkan pangkalan data dengan prototaip berdasarkan ERD.	Prototaip sistem untuk pengujian.
Prototaip Sistem	Menjalankan ujian terhadap sistem. Melaksanakan ujian penerimaan pengguna. Mendapatkan ulasan daripada pelajar FSKTM untuk penambahbaikan.	Senarai ralat dan isu. Dokumen maklum balas pelajar FSKTM.
Sistem	Melancarkan sistem secara langsung kepada pelajar FSKTM. Menyediakan dokumen penuh. Menilai keberkesanan sistem.	Sistem berfungsi sepenuhnya. Dokumen lengkap sistem. Laporan penilaian sistem.

3.2 Keperluan Sistem

Keperluan fungsi adalah penerangan tentang tindakan yang boleh dilaksanakan oleh pengguna terhadap sistem dan cara sistem berfungsi [3]. Keperluan fungsi sistem merangkumi senarai fungsi yang perlu disediakan bagi memastikan sistem dapat digunakan secara optimum. **Jadual 3** menunjukkan senarai keperluan fungsi bagi sistem ini.

Keperluan bukan fungsi merujuk kepada keperluan yang tidak melibatkan secara langsung tindakan atau operasi yang dilakukan oleh sistem terhadap pengguna [4]. Keperluan bukan fungsi merangkumi beberapa aspek seperti kebolehgunaan, kebolehpercayaan, prestasi dan keselamatan bagi memastikan sistem dapat berfungsi dengan baik. **Jadual 4** menunjukkan keperluan bukan fungsi bagi sistem ini.

Keperluan pengguna merupakan aspek penting dalam pembangunan sistem supaya objektif pembangaunan sistem dapat dicapai. Keperluan pengguna merangkumi semua pengguna yang akan menggunakan fungsi dalam sistem ini. Berdasarkan sistem ini, keperluan pengguna yang perlu dipenuhi adalah pelajar FSKTM dan pentadbir. **Jadual 5** menunjukkan keperluan pengguna termasuk pelajar FSKTM dan pentadbir dalam sistem.

Jadual 3: Keperluan Fungsi

Modul	Penerangan
Modul Pendaftaran Pengguna	Membenarkan pelajar FSKTM membuat akaun baharu dan log masuk ke dalam sistem menggunakan e-mel dan kata laluan
Modul Pengurusan Kursus	Membenarkan pelajar FSKTM untuk menyusun senarai kursus yang ingin diambil sepanjang pengajian di UTHM bagi memudahkan pengurusan daftar kursus dan pembinaan jadual waktu.
Modul Jadual Waktu	Membenarkan pelajar FSKTM membina jadual waktu berdasarkan maklumat kursus dari penyusunan kursus dalam Modul Pengurusan Kursus
Modul Tugasan	Membenarkan pelajar FSKTM mengisi tugasan dan tarikh akhir penghantaran supaya sistem memberi notifikasi kepada pelajar sebelum tarikh tamat

	penghantaran kepada pelajar FSKTM.
Modul Aktiviti	Membenarkan pelajar FSKTM mengisi aktiviti yang ingin dilaksanakan sepanjang semester berlangsung.
Modul Kalendar	Membenarkan senarai tugas, aktiviti, dan kursus yang diisi oleh pelajar dalam Modul Tugas, Modul Aktiviti, dan Modul Jadual Waktu untuk dipaparkan dalam bentuk kalendar.
Modul Pengurusan Pelajar	Membenarkan pentadbir untuk melihat maklumat pelajar FSKTM dan mengurus senarai pelajar dalam sistem.
Modul Pengurusan Kursus	Membenarkan pentadbir menambah dan mengemaskini maklumat setiap kursus yang ditawarkan oleh fakulti dalam sistem.

Jadual 4: Keperluan Bukan Fungsi

Keperluan	Penerangan
Kebolegunaan	Sistem perlu mempunyai antara muka yang mesra pengguna supaya mudah digunakan oleh pelajar FSKTM.
Kebolehpercayaan	Sistem perlu membenarkan pelajar FSKTM mengakses ke dalam sistem dan sistem dapat berfungsi dengan baik dalam jangka masa yang panjang.
Prestasi	Sistem perlu berfungsi dengan cekap dan berkesan supaya sistem dapat melaksanakan operasi dengan pantas.
Keselamatan	Sistem perlu mempunyai aspek keselamatan untuk melindungi maklumat sulit pelajar FSKTM dalam sistem.

Jadual 5: Keperluan Pelajar FSKTM dan Pentadbir

Bil	Keperluan
1.	Pelajar FSKTM harus mempunyai akaun untuk akses sistem ini.
2.	Pelajar FSKTM dibenarkan mendaftar ke dalam sistem dengan mengisi maklumat pelajar dalam borang daftar masuk.
3.	Pelajar FSKTM dibenarkan untuk log masuk ke dalam sistem dengan mengisi e-mel dan kata laluan yang tepat
4.	Pelajar FSKTM dibenarkan untuk melihat, menambah dan mengemaskini maklumat pelajar dalam sistem.
5.	Pelajar FSKTM boleh mengisi tugas dan masa ia perlu dilengkapkan ke dalam sistem
6.	Pelajar FSKTM boleh menyusun pelan pengajian dan membina jadual waktu bagi setiap semester sepanjang pengajian di UTHM.
7.	Pelajar dibenarkan mengisi maklumat aktiviti untuk paparan dalam kalendar.
8.	Pentadbir dibenarkan untuk menyemak maklumat pelajar FSKTM yang mendaftar dalam sistem ini.
9.	Pentadbir dibenarkan untuk mengemas kini maklumat kursus yang akan diambil oleh pelajar FSKTM dalam sistem.

3.3 Analisis Sistem

Rajah konteks menunjukkan ilustrasi tentang bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem secara keseluruhan. Rajah ini juga menggambarkan input dan output daripada pengguna ke sistem dan sistem ke pengguna. **Rajah 1** menunjukkan rajah konteks bagi sistem yang dibangunkan.

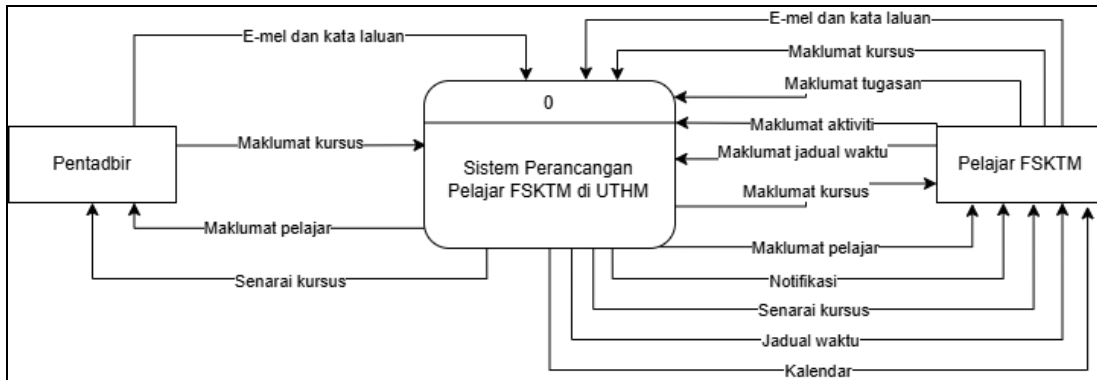
Rajah aliran data (DFD) adalah ilustrasi tentang aliran data untuk sebarang proses dalam sistem dengan menggunakan simbol yang ditetapkan untuk menunjukkan input, output, data storan dan laluan bagi setiap destinasi [5]. DFD menunjukkan input dan output bagi setiap proses dan entiti dalam sistem. **Rajah 2** (Rujuk

Lampiran A).

Rajah hubungan entiti (ERD) adalah ilustrasi tentang cara pembinaan data dalam pangkalan data dengan menunjukkan beberapa jadual yang digunakan untuk menyimpan maklumat yang dimasukkan dalam sistem. **Rajah 3** (Rujuk Lampiran A).

Carta alir adalah ilustrasi yang menunjukkan aliran kerja bagi sesuatu proses dalam sistem yang digunakan untuk menunjukkan langkah-langkah pergerakan pengguna dalam sistem dari awal hingga akhir.

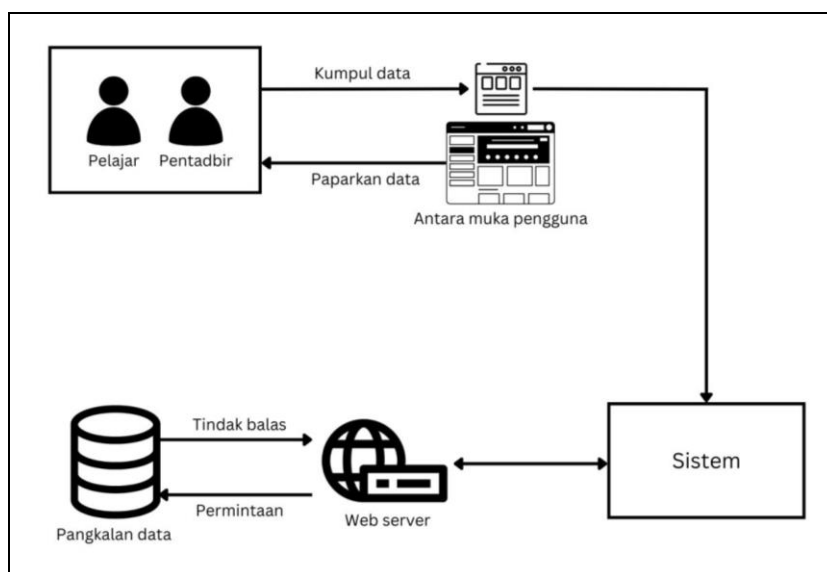
Rajah 4 (Rujuk Lampiran A): Menunjukkan carta alir bagi pelajar FSKTM manakala **Rajah 5** (Rujuk Lampiran A): Menunjukkan carta alir bagi pentadbir.



Rajah 1: *Rajah konteks*

3.4 Reka Bentuk Sistem

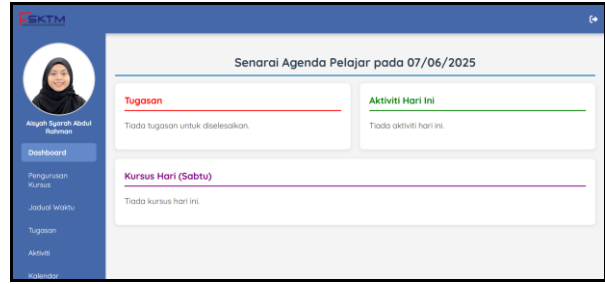
Seni bina sistem direka bagi mendapatkan gambaran awal dalam merancang struktur keseluruhan sistem termasuk komponen yang diperlukan dan cara mereka berinteraksi antara satu sama lain. Rajah ini melibatkan dua pengguna sistem iaitu pelajar FSKTM dan pentadbir. **Rajah 6** menunjukkan reka bentuk seni bina Sistem Perancangan Pelajar FSKTM di UTHM. Seterusnya antara muka pengguna sistem ditunjukkan dalam **Rajah 7** hingga **Rajah 14**.



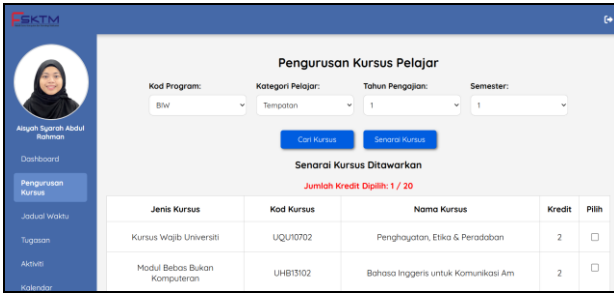
Rajah 6: *Seni bina Sistem Perancangan Pelajar FSKTM di UTHM*



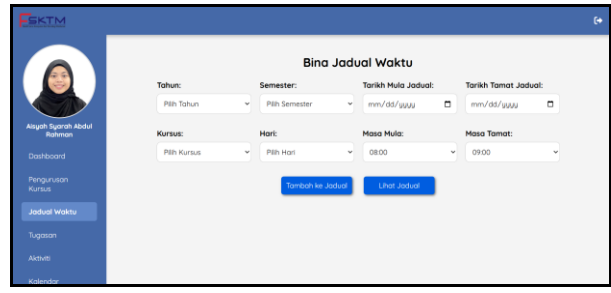
Rajah 7: Antara Muka Log Masuk



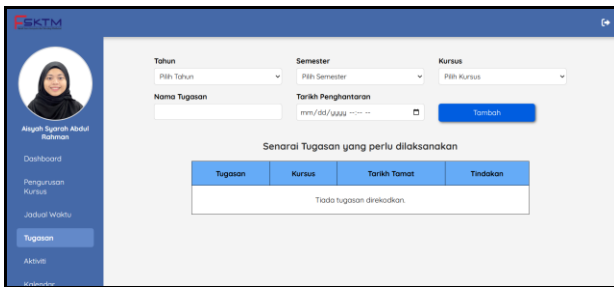
Rajah 8: Antara Muka Dashboard



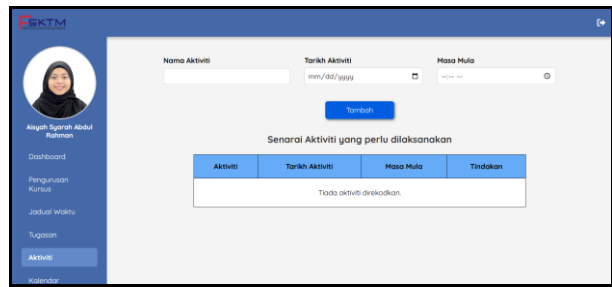
Rajah 9: Antara Muka Pengurusan Kursus



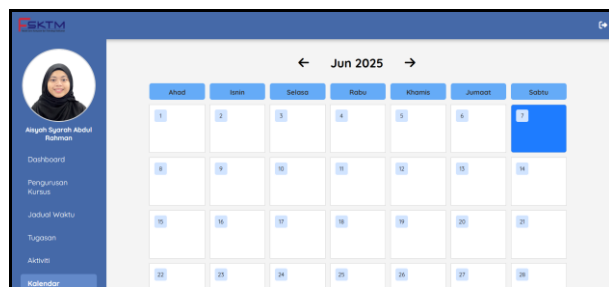
Rajah 10: Antara Muka Jadual Waktu



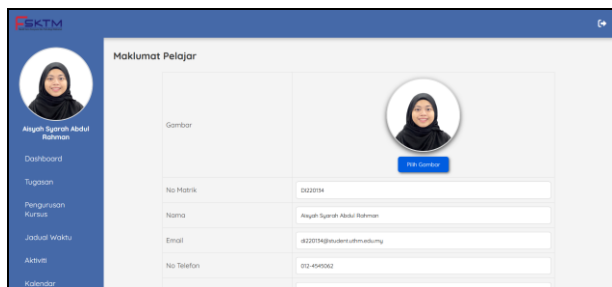
Rajah 11: Antara Muka Tugasan



Rajah 12: Antara Muka Aktiviti



Rajah 13: Antara Muka Kalendar



Rajah 14: Antara Muka Profil

4. Pelaksanaan dan Pengujian

4.1 Pelaksanaan Sistem

Sistem yang dibangunkan merupakan sebuah platform komprehensif yang mengintegrasikan pelbagai elemen bagi memudahkan pelajar Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat (FSKTM) di Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM) dalam merancang dan mengurus aktiviti harian mereka. Tujuan utama sistem ini adalah untuk menyediakan satu pengalaman perancangan masa yang lebih teratur serta kemudahan pembinaan jadual waktu secara sistematik. Melalui sistem ini, pelajar dapat mengurus senarai kursus sepanjang pengajian dan membina jadual waktu dengan mudah dan pantas tanpa menggunakan platform luaran. Selain itu, sistem ini juga membolehkan pelajar menyenaraikan tugasan berserta fungsi notifikasi bagi

mengingatkan mereka sebelum tarikh akhir penghantaran. Di samping itu, pelajar turut boleh menyenaraikan aktiviti harian mereka mengikut hari. Secara keseluruhan, sistem ini menyediakan akses kepada pelbagai modul yang mempunyai fungsi tersendiri dan direka khusus untuk memenuhi keperluan pelajar FSKTM di UTHM.

4.1.1 Antara Muka Log Masuk

Rajah 7 menunjukkan Antara Muka Log Masuk. Ia merupakan halaman pertama yang akan dipaparkan kepada pelajar FSKTM sebaik sahaja mereka ingin menggunakan sistem perancangan pelajar ini. Paparan ini akan meminta pelajar untuk mengisi e-mel pelajar dan kata laluan untuk mengakses sistem ini. Hal ini bagi memastikan keselamatan maklumat peribadi pelajar FSKTM yang menggunakan sistem ini terjaga dari ancaman luar. Selepas mengisi e-mel dan kata laluan yang tepat, pelajar perlu klik butang Log Masuk supaya sistem membawa pelajar ke halaman Dashboard.

4.1.2 Antara Muka Dashboard

Rajah 8 menunjukkan Antara Muka Dashboard Pelajar. Ia merupakan halaman utama yang akan dipaparkan sebaik sahaja pelajar berjaya log masuk ke dalam sistem. Melalui halaman ini, pelajar dapat melihat senarai tugas, aktiviti dan kursus yang berkaitan berdasarkan hari mereka mengakses sistem. Paparan ini membolehkan pelajar memantau tugas dan perancangan harian dengan lebih teratur dan efisien.

4.1.3 Antara Muka Pengurusan Kursus

Rajah 9 menunjukkan Antara Muka Pengurusan Kursus. Halaman ini berfungsi untuk pelajar FSKTM menyusun kursus yang akan diambil setiap semester sepanjang pengajian di UTHM. Halaman ini meminta pelajar mengisi maklumat yang diperlukan dan tekan butang cari kursus, seterusnya senarai kursus yang ditawarkan mengikut tahun dan semester akan dipaparkan dalam jadual.

4.1.4 Halaman Jadual Waktu

Rajah 10 menunjukkan Antara Muka Jadual Waktu. Halaman ini bertujuan untuk memudahkan pembinaan jadual waktu mingguan bagi pelajar FSKTM. Sistem ini akan meminta pelajar memilih maklumat seperti tahun dan semester, seterusnya di bahagian kursus hanya akan dipaparkan senarai kursus yang telah disusun di pengurusan kursus. Seterusnya, pelajar boleh klik pada kursus tersebut dan pilih hari dan masa ia berlangsung. Dengan ini, jadual waktu akan dibina secara automatik.

4.1.5 Antara Muka Tugas

Rajah 11 menunjukkan Antara Muka Tugas. Halaman ini adalah berfungsi untuk pelajar FSKTM mengisi nama tugas dan tarikh akhir penghantaran tugas. Selepas mengisi maklumat yang diperlukan, pelajar perlu klik butang tambah dan maklumat tugas akan dipaparkan pada jadual tugas. Ikon pensil dalam jadual digunakan untuk mengemaskini maklumat tugas, manakala ikon sampah digunakan untuk memadam tugas yang tidak lagi digunakan.

4.1.6 Antara Muka Aktiviti

Rajah 12 menunjukkan Antara Muka Aktiviti. Halaman ini digunakan untuk pelajar FSKTM mengisi maklumat aktiviti yang ingin dilaksanakan dan akan dipaparkan dalam jadual. Halaman ini mempunyai fungsi yang sama dengan halaman tugas, akan tetapi halaman ini lebih fokus kepada aktiviti harian pelajar manakala halaman tugas lebih memberi tumpuan kepada tugas dan Latihan yang diberi oleh pensyarah.

4.1.7 Antara Muka Kalendar

Rajah 13 menunjukkan Antara Muka Kalendar. Halaman ini berfungsi untuk memaparkan senarai tugas, aktiviti dan kursus yang diambil dalam bentuk kalendar. Halaman ini direka supaya pelajar mendapat gambaran lebih jelas tentang senarai tugas dan aktiviti yang perlu dilaksanakan mengikut hari berbanding senarai yang bernombor. Kursus yang telah disusun di jadual waktu mengikut hari juga akan dipaparkan dalam kalendar.

4.1.8 Antara Muka Profil

Rajah 14 menunjukkan Antara Muka Profil. Halaman ini adalah halaman di mana maklumat pelajar seperti nombor matrik, nama, e-mel, nombor telefon dan alamat akan dipaparkan dalam jadual. Halaman ini juga menyediakan ruangan gambar untuk pelajar meletakkan gambar dalam sistem. Gambar pelajar bukan sahaja dipaparkan di halaman dashboard pelajar, ia juga akan dipaparkan di navigasi kiri berserta nama pelajar.

4.2 Pengujian Sistem

4.2.1 Pengujian Kefungsian Sistem

Jadual 6 menunjukkan borang ujian fungsi yang digunakan oleh penguji sistem untuk menguji fungsi sistem. Dalam laporan ini hanya lapan kategori ujian sahaja yang ditunjukkan. Penguji akan menguji setiap kategori berdasarkan penerangan yang diberikan dan menentukan sama ada sistem memenuhi jangkaan keputusan. Mereka dikehendaki untuk menanda 'Lulus' atau 'Gagal' di ruangan keputusan.

Jadual 6: Pengujian Kefungsian Sistem

Kategori Ujian	Penerangan	Keputusan Dijangka	Keputusan
Halaman Log Masuk	i. Kemaskini kata laluan pelajar pertama kali.	Pelajar harus mengemaskini kata laluan baru sebelum log masuk ke dalam sistem dan berjaya akses ke halaman Dashboard.	Lulus
	ii. Navigasi ke halaman Dashboard.		
Halaman Dashboard	iii. Lihat paparan senarai tugas, aktiviti dan kursus mengikut hari.	Pelajar boleh melihat senarai tugas, aktiviti dan kursus yang perlu dilaksanakan berdasarkan hari mereka log masuk dalam sistem.	Lulus
Halaman Pengurusan Kursus	iv. Isi maklumat yang diperlukan untuk paparan senarai kursus yang ditawarkan.	Pelajar boleh melihat paparan senarai kursus yang ditawarkan dan menyusun kursus yang ingin diambil mengikut tahun dan semester	Lulus
	v. Susun senarai kursus mengikut tahun dan semester.		
Halaman Jadual Waktu	vi. Isi maklumat yang diperlukan untuk pembinaan jadual waktu.	Pelajar boleh membina jadual waktu berdasarkan senarai kursus yang disusun mengikut tahun dan semester.	Lulus
	vii. Tambah kursus ke dalam jadual waktu.		
Halaman Tugas	viii. Isi maklumat tugas.	Pelajar boleh mengisi senarai tugas yang perlu diselesaikan dan dipaparkan dalam bentuk jadual.	Lulus
	ix. Lihat senarai tugas dalam bentuk jadual.		
Halaman Aktiviti	x. Isi maklumat aktiviti.	Pelajar boleh mengisi senarai aktiviti yang ingin dilaksanakan dan dipaparkan dalam bentuk jadual.	Lulus
	xi. Lihat senarai aktiviti dalam bentuk jadual.		
Halaman Kalendar	xii. Lihat senarai tugas, aktiviti dan kursus dalam bentuk kalendar.	Pelajar boleh melihat senarai tugas, aktiviti dan kursus dalam bentuk kalendar.	Lulus
	xiii. Paparan senarai mengikut hari dan tarikh ia		

		berlangsung.		
Halaman Profil	xiv.	Lihat maklumat lengkap pelajar	Pelajar boleh melihat maklumat lengkap mereka dan kemaskini maklumat tersebut bagi bahagian yang boleh dikemaskini	Lulus
	xv.	Kemaskini maklumat diri pelajar		

4.2.2 Pengujian Penerimaan Pengguna (UAT)

Jadual 7 dan 8 menunjukkan borang Ujian Penerimaan Pengguna (UAT) yang telah digunakan oleh dua akhir iaitu pelajar FSKTM dan pentadbir (admin). Borang ini bertujuan bagi menilai tahap kepuasan mereka terhadap sistem. Borang UAT ini mengandungi 10 soalan dan menggunakan Tidak Setuju, Neutral, Setuju dan Sangat Setuju.

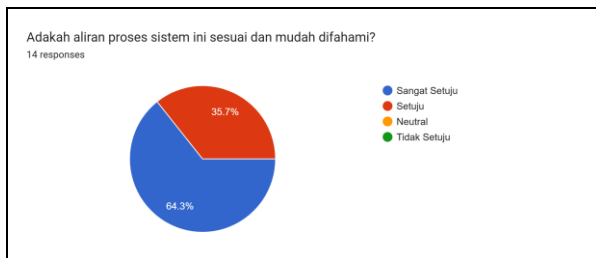
Jadual 7: Pengujian Penerimaan Pengguna (UAT) Pelajar FSKTM

No	Keperluan Penerimaan
1	Saya tidak menghadapi sebarang kekeliruan semasa menggunakan sistem ini.
2	Adakah navigasi antara halaman dalam sistem lancar dan logik?
3	Adakah halaman dashboard membantu anda peka tentang agenda yang ingin dilaksanakan pada hari tersebut?
4	Adakah sistem ini membantu anda untuk menyusun senarai kursus mengikut tahun dan semester dengan baik?
5	Adakah sistem ini memudahkan anda untuk pembinaan jadual waktu?
6	Adakah aliran proses sistem ini sesuai dan mudah difahami?
7	Adakah antara muka sistem ini mudah difahami dan digunakan?
8	Adakah gabungan warna dalam sistem ini selesa dipandang?
9	Adakah saiz tulisan dalam sistem ini sesuai dan mudah dibaca?
10	Secara keseluruhan, adakah anda berpuas hati dengan sistem ini?

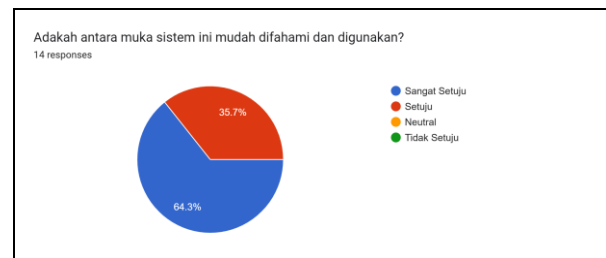
Jadual 8: Pengujian Penerimaan Pengguna (UAT) Pentadbir

No	Keperluan Penerimaan
1	Saya tidak menghadapi sebarang kekeliruan semasa menggunakan sistem ini.
2	Adakah navigasi antara halaman dalam sistem ini lancar dan logik?
3	Adakah maklumat pelajar dalam sistem ini dipaparkan dengan teratur dan mudah difahami?
4	Adakah halaman pengurusan kursus memudahkan anda untuk menambah, mengemaskini dan mengurus senarai kursus yang ditawarkan kepada pelajar?
5	Adakah sistem memaparkan mesej atau amaran yang jelas apabila berlaku kesilapan semasa memasukkan data?
6	Adakah aliran proses sistem ini sesuai dan mudah difahami?
7	Adakah antara muka sistem ini mesra pengguna dan konsisten?
8	Adakah kombinasi warna sesuai untuk sistem ini?

- 9 Adakah saiz tulisan dalam sistem ini sesuai dan mudah dibaca?
- 10 Secara keseluruhan, adakah anda berpuas hati dengan sistem ini sebagai pentadbir?



(a)



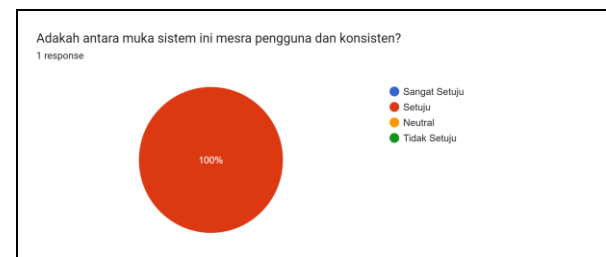
(b)

Rajah 15: Soalan UAT (a) dan (b) Pelajar FSKTM

Rajah 15 menunjukkan carta pai keputusan Ujian Penerimaan Pengguna (UAT) bagi beberapa soalan yang dinilai oleh pengguna akhir iaitu pelajar FSKTM. Berdasarkan maklum balas yang diterima, pelajar menunjukkan keputusan yang memuaskan semasa pengujian sistem. Dari maklum balas ini, didapati bahawa sistem menunjukkan bahawa ia mempunyai proses aliran sistem yang mudah difahami dan antara muka yang mesra pengguna.



(a)



(b)

Rajah 16: Soalan UAT (a) dan (b) Pentadbir

Rajah 16 menunjukkan carta pai keputusan Ujian Penerimaan Pengguna (UAT) bagi beberapa soalan yang dinilai oleh pengguna akhir iaitu pentadbir (admin). Berdasarkan maklum balas yang diterima, sistem menunjukkan keputusan yang memuaskan. Keputusan yang baik ini membuktikan bahawa sistem berfungsi dengan baik dari perspektif pentadbir. Walau bagaimanapun, beberapa penambahbaikan akan dipertimbangkan pada masa akan datang bagi mempertingkatkan lagi prestasi dan mencapai tahap kepuasan pengguna yang lebih tinggi.

5. Kesimpulan

Kesimpulannya, Sistem Perancangan Pelajar FSKTM di UTHM dibangunkan bagi mengatasi permasalahan yang berlaku dalam kalangan pelajar FSKTM di UTHM. Sistem yang dibangunkan ini menggunakan metodologi model prototaip serta melalui setiap fasa. Modul utama dikenal pasti termasuk log masuk, pengurusan kursus, jadual waktu, tugas, aktiviti dan kalendar. Pembangunan sistem ini menggunakan bahasa pengaturcaraan seperti PHP, JavaScript, HTML dan CSS. Pada fasa pengujian sistem, segelintir pelajar FSKTM di UTHM telah dipilih untuk menguji kefungsi dan penerimaan pengguna terhadap sistem ini. Pada fasa ini, semua modul telah berfungsi dengan baik dan navigasi antara halaman berjalan lancar. Ulasan pelajar FSKTM terhadap sistem ini telah dikumpul dan dianalisis. Secara keseluruhan, sistem ini bukan sahaja membantu pelajar dalam mengurus dan merancang masa dengan baik, ia juga memudahkan pelajar dari pelbagai aspek seperti kemudahan penyusunan senarai kursus yang ingin diambil sepanjang pengajian di UTHM dan pembinaan jadual waktu secara sistematik. Penambahbaikan pada masa akan datang akan dilaksanakan berdasarkan analisis dari ulasan dari pelajar FSKTM bagi memastikan sistem memenuhi

keperluan mereka.

Penghargaan

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia atas sokongan yang diberi.

Rujukan

Laman Web Rasmi Institusi

[1] Administrator. (n.d.). *Latarbelakang*. Official Web Portal of Universiti Tun Hussein Onn Malaysia. <https://uthm.edu.my/ms/latar-belakang>

Laman Web Rasmi

[2] Hasiady, M. (n.d.). 1.2 Metodologi pembangunan sistem Aplikasi. <https://sqa.jdn.gov.my/index.php/ms/1-2-metodologi-pembangunan-sistem-aplikasi>

Artikel Jurnal

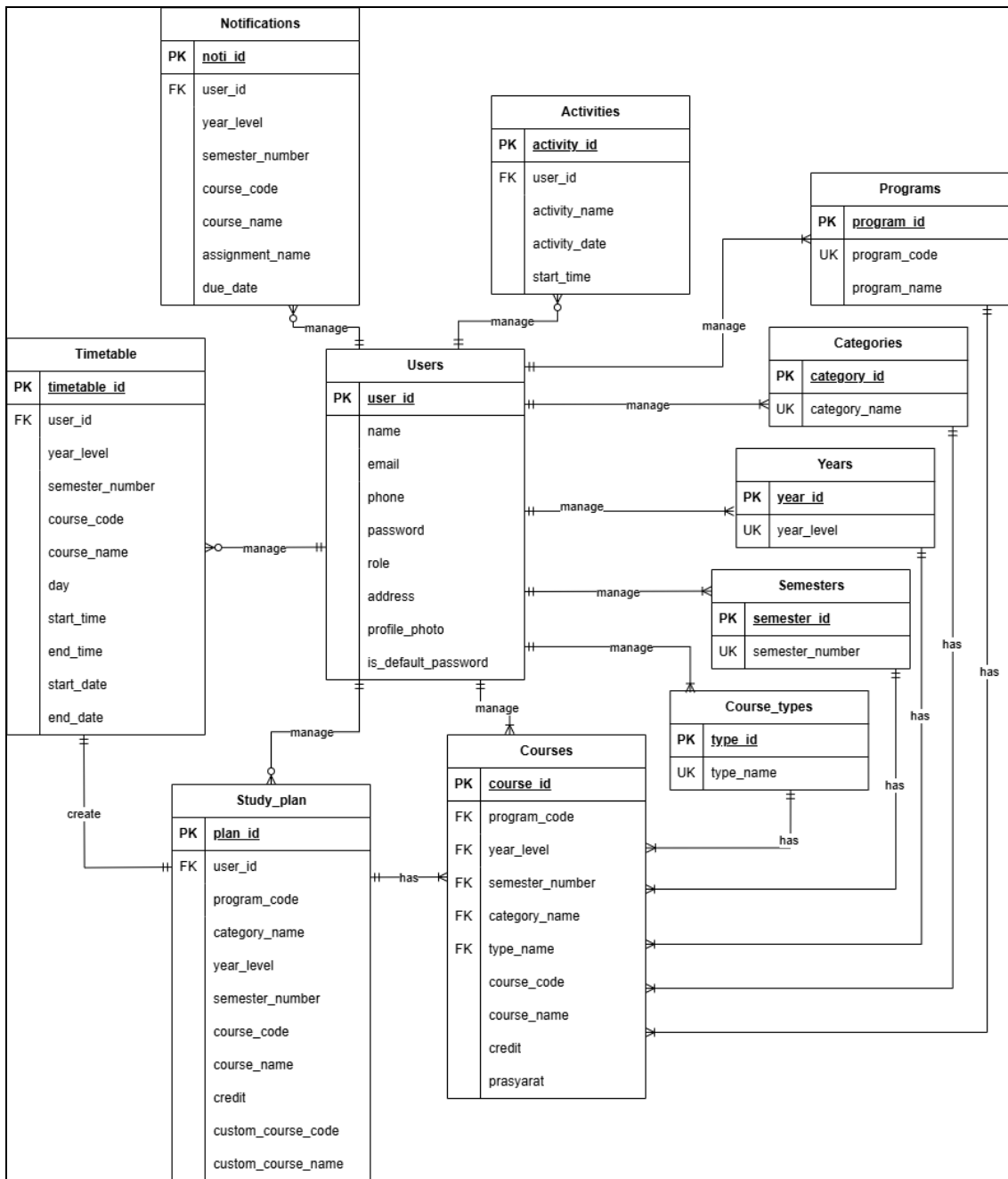
[3] Mohamad, N. H., & Hassim, Y. M. M. (2021). Pembangunan Sistem Pendaftaran dan Pengurusan Pelajar Tadika Islam. *Applied Information Technology And Computer Science*, 2(2), 1342-1356.

Laman Web Rasmi

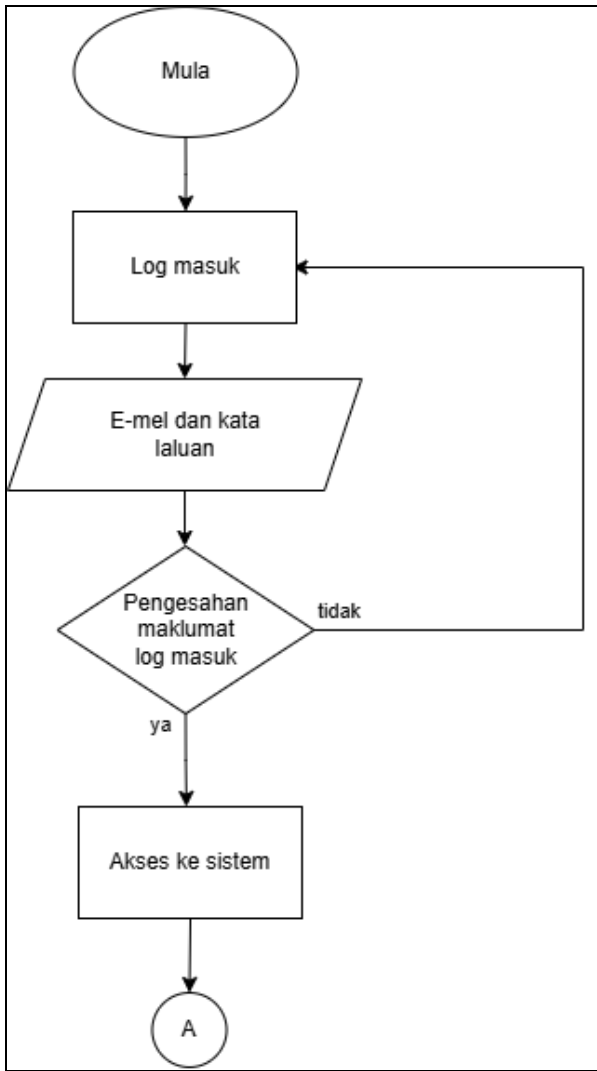
[4] 3.9 Penentuan keperluan bukan fungsian [F2.5]. (n.d.). <https://sqa.jdn.gov.my/index.php/ms/3-9-penentuan-keperluan-bukan-fungsian-f2-5>

Artikel Teknikal Dalam Talian

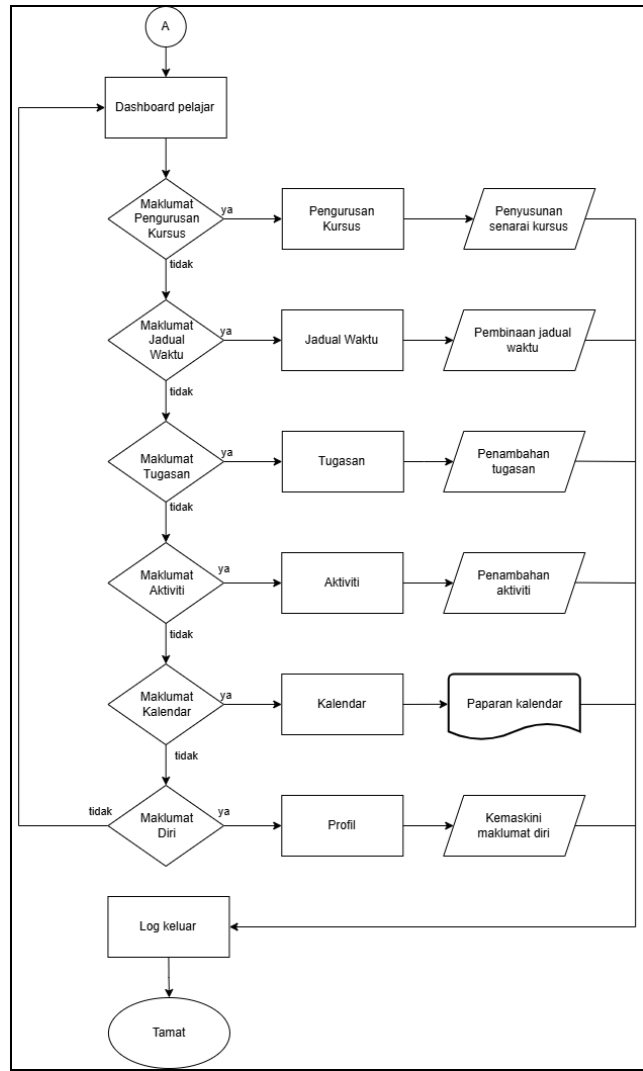
[5] What is a Data Flow Diagram. (n.d.). Lucidchart. <https://www.lucidchart.com/pages/data-flow-diagram>



Rajah 3: Rajah Hubungan Entiti (ERD)

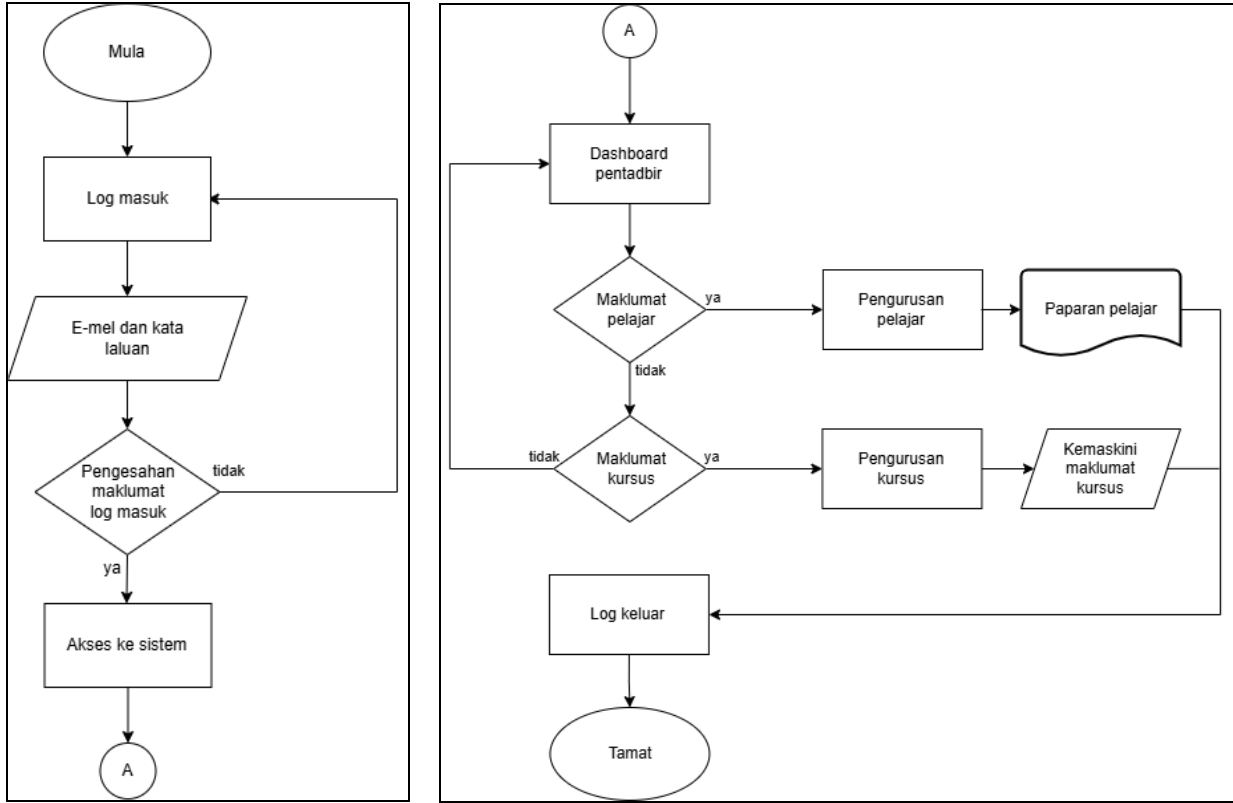


(a)



(b)

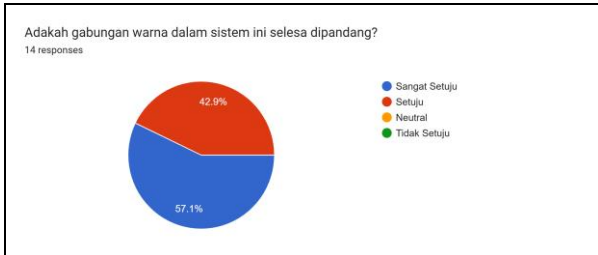
Rajah 4: Carta Alir (a) dan (b) Pelajar FSKTM



(a)

(b)

Rajah 5: Carta Alir (a) dan (b) Pentadbir

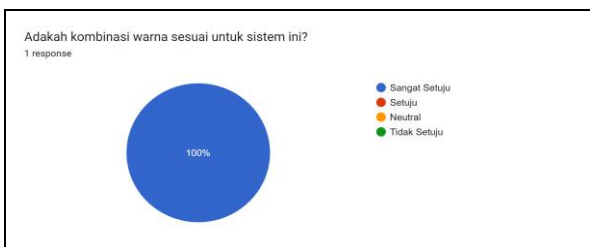


(a)



(b)

Rajah 17: Soalan UAT (a) dan (b) Pelajar FSKTM



(a)



(b)

Rajah 18: Soalan UAT (a) dan (b) Pentadbir