

FIRST STEP SISWA: SISTEM WEB BANTUAN AWAL SISWA

¹Ain Nabilah Binti Saifon Nizam, ¹Kauthar Binti Mohd Daud

¹Fakulti Teknologi & Sains Maklumat
43600 Universiti Kebangsaan Malaysia

Abstrak

Statistik daripada Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) menyatakan bahawa lebih 30,000 atau 2.6 peratus daripada 1.1 juta mahasiswa di Institusi Pengajian Tinggi Awam (IPTA) gagal menamatkan pengajian mereka pada tahun 2020 dan 2021 berikutan masalah kewangan dan kos sara hidup yang meningkat, terutamanya dalam kalangan pelajar kumpulan B40. Pelajar-pelajar ini bergelut untuk membayar kos pengajian dan menghadapi kesukaran dalam mendapatkan keperluan asas. Mereka terpaksa berjimat cermat, bekerja secara sampingan dan berlapar untuk mengurangkan kos. Isu ini memberi kesan kepada prestasi akademik dan kesihatan mental mereka. Pelajar-pelajar yang memohon bantuan secara manual sering menghadapi masalah keciciran maklumat dan kelewatan dalam menerima bantuan. Bagi mengatasi masalah ini, sistem First Step Siswa: Sistem Web Bantuan Awal Siswa yang mesra pengguna dibangunkan bagi membolehkan pelajar memohon bantuan secara dalam talian. Sistem ini merupakan sebuah inisiatif yang dibangunkan untuk membantu pelajar tahun pertama Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat di Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) dalam mendapatkan keperluan asas bagi menyokong proses pembelajaran mereka. Sistem ini membolehkan pelajar yang memerlukan bantuan mengisi permohonan dengan mudah, di samping membenarkan pihak pentadbiran memantau, mengurus dan meluluskan permohonan secara efisien. Selain itu, sistem ini menyediakan platform kepada penderma berdaftar untuk menyumbangkan keperluan asas seperti peralatan digital, bahan pembelajaran dan keperluan diri kepada pelajar yang layak. Sistem ini dibangunkan sebagai aplikasi web yang boleh diakses melalui pelbagai platform menggunakan bahasa pengaturcaraan PHP, HTML, CSS, JavaScript serta pangkalan data phpMyAdmin dan MySQL dengan pelayan web Apache. Metodologi Agile digunakan untuk memastikan proses pembangunan yang responsif dan penyesuaian berterusan berdasarkan maklum balas pengguna. Projek ini telah berjaya mencapai objektifnya untuk mewujudkan sebuah sistem yang lebih sistematik, teratur dan berkesan dalam proses kelulusan permohonan bantuan, sekali gus meningkatkan aksesibiliti dan keberkesanan bantuan kepada pelajar tahun pertama Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat di Universiti Kebangsaan Malaysia.

Kata Kunci: bantuan pelajar, sistem web, permohonan dalam talian, pentadbir, penderma

Abstract

Statistics from the Ministry of Higher Education (KPT) indicate that more than 30,000 students, or 2.6 percent of the 1.1 million students in Public Higher Education Institutions (IPTA), failed to complete their studies in 2020 and 2021 due to financial difficulties and rising living costs, particularly among students from the B40 group. These students struggle to pay tuition fees and face challenges in obtaining basic necessities. They are forced to cut expenses, take up part-time jobs, and endure hunger to reduce costs. This issue negatively impacts their academic performance and mental health. Students who apply for assistance manually often

encounter issues such as missing information and delays in receiving aid. To address this problem, First Step Siswa: Sistem Web Bantuan Awal Siswa, a user-friendly web-based assistance system, is developed to enable students to apply for aid online. First Step Siswa is an initiative designed to support first-year students from the Faculty of Information Science and Technology at Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) in obtaining essential supplies to facilitate their learning process. The system allows students in need to submit applications easily while enabling administrators to monitor, manage, and approve applications efficiently. Additionally, the system provides a platform for registered donors to contribute essential items such as digital devices, study materials, and personal care products to eligible students. The system is developed as a web application accessible across multiple platforms. It will be built using PHP, HTML, CSS, JavaScript, phpMyAdmin, MySQL, and the Apache web server. The Agile methodology is employed to ensure a more responsive development process with continuous adaptation based on user feedback. This project has successfully achieved its objective of developing a more systematic, organized, and effective system for processing aid applications, thereby enhancing the accessibility and effectiveness of assistance for first-year students at the Faculty of Information Science and Technology in Universiti Kebangsaan Malaysia.

Keywords: student aid, web system, online application, administrator, donor

1.0 PENGENALAN

Ramai pelajar menghadapi cabaran kewangan dalam melanjutkan pengajian ke institusi pendidikan tinggi. Kos sara hidup yang meningkat ditambah dengan tuntutan perbelanjaan di institusi pengajian tinggi menjadi isu utama yang menghalang mereka daripada mendapatkan keperluan asas. Kos itu termasuk yuran pengajian, perbelanjaan, penginapan dan pelbagai kos lain. Tanpa sokongan kewangan yang mencukupi, pelajar lebih cenderung untuk menceburi alam pekerjaan daripada menyambung pengajian di universiti (Shahar et al. 2023).

Selain itu, proses permohonan bantuan kewangan adalah rumit sehingga membebankan pelajar. Walaupun banyak sumber bantuan yang tersedia, namun tidak semua pelajar layak memohon berikutan kriteria yang ketat dan proses yang tidak jelas. Sering kali bantuan tersebut hanya dibuka kepada pelajar dengan kelayakan khusus atau dari latar belakang tertentu. Walaupun lebih ramai pelajar kini menerima bantuan kewangan, ketidakadilan dalam akses bantuan tetap wujud, menyebabkan jurang pencapaian antara pelajar dari latar belakang berbeza terus bertambah (Dynarski et al. 2023).

Kekurangan bantuan untuk mendapatkan keperluan asas akan menjejaskan kehidupan harian pelajar seterusnya menyebabkan tekanan mental. Apabila keperluan asas tidak dipenuhi, pelajar bukan sahaja menghadapi tekanan emosi dan kegelisahan, malah sukar memberi tumpuan kepada pelajaran. Keadaan ini boleh memberi kesan negatif kepada kesihatan mental mereka yang akhirnya mengganggu prestasi akademik dan keupayaan untuk menyesuaikan diri dengan kehidupan universiti (Jamri et al. 2023). Tambahan pula, kekangan kewangan memaksa sesetengah pelajar untuk bekerja sambilan yang akan menggunakan waktu belajar dan rehat. Jika situasi ini berterusan, ia mampu memberi kesan kepada motivasi

pelajar dan pengabaian terhadap kesejahteraan diri sekali gus menjejaskan potensi akademik di masa hadapan.

2.0 KAJIAN LITERATUR

First Step Siswa: Sistem Web Bantuan Awal Siswa

Terdapat pelbagai sistem bantuan pelajar berasaskan web yang telah dibangunkan bagi memudahkan proses permohonan dan pengurusan bantuan. Setiap sistem ini mempunyai pendekatan tersendiri, sama ada memfokuskan kepada sumbangan kewangan, pengurusan zakat pendidikan, dana wakaf, atau pengurusan sumbangan barangan. Antara sistem yang sering digunakan ialah Yayasan Ikram Malaysia, Lembaga Zakat Selangor (SPZAS), Dana Wakaf Universiti Malaya (*UMEF*), dan *I-Care*. Perbandingan sistem-sistem ini memberi gambaran yang jelas mengenai kekuatan dan kelemahan masing-masing, sekali gus membantu dalam merangka pembangunan sistem First Step Siswa yang lebih menyeluruh.

Yayasan Ikram Malaysia menawarkan platform sumbangan dalam talian yang memudahkan penderma membuat bayaran melalui *FPX* atau kad debit/kredit. Sistem ini direka dengan antara muka mesra pengguna dan proses pembayaran yang cepat, sesuai untuk kempen pengumpulan dana (<https://yayasanikram.org.my>). Walau bagaimanapun, sistem ini terdedah kepada risiko keselamatan berkaitan dengan transaksi dalam talian seperti kebocoran maklumat peribadi atau penipuan.

Portal SPZAS membolehkan pemohon mengisi borang zakat pendidikan secara atas talian dan memuat naik dokumen sokongan yang diperlukan. Proses kelulusan dikendalikan mengikut kriteria kelayakan yang ditetapkan (<https://www.zakatselangor.com.my>). Kelebihan sistem ini ialah aliran kerja yang sistematik dan rekod permohonan digital, namun ia hanya dibuka pada tempoh tertentu, menyebabkan pelajar yang memerlukan bantuan di luar tempoh tersebut tidak dapat mengaksesnya.

UMEF merupakan platform endowmen yang menyalurkan bantuan pendidikan hasil daripada dana wakaf. Keistimewaan sistem ini ialah kemampuannya mengekalkan kesinambungan bantuan melalui hasil pelaburan wakaf (<https://giving2umef.um.edu.my/>). Data yang terkumpul turut disalurkan kepada pelajar. Namun, sistem ini tidak menyediakan saluran permohonan secara langsung oleh pelajar.

I-Care ialah sistem pengurusan sumbangan barangan yang digunakan untuk membantu mangsa bencana seperti banjir. Sistem ini membolehkan penderma menyalurkan barangan mengikut keperluan dan pentadbir menyusun inventori serta memantau agihan (Azhar et al. 2023). Kelebihannya ialah kecekapan dalam pengurusan bantuan kecemasan, tetapi ia tidak direka untuk memenuhi keperluan bantuan pelajar secara berterusan.

Hasil analisis dilakukan terhadap fungsi sistem sedia ada bagi menaik taraf First Step Siswa: Sistem Web Bantuan Awal Siswa. First Step Siswa dibangunkan dengan fungsi permohonan bantuan barangan oleh pelajar, penajaan oleh penderma, pengurusan permohonan

pelajar, inventori bantuan dan daftar akaun penderma oleh pentadbir. Selain itu, fungsi analisis data dan statistik penajaan turut dibangunkan bagi memudahkan meningkatkan keberkesanan pengurusan bantuan.

3.0 METODOLOGI

Metodologi yang digunakan untuk pembangunan sistem ini adalah model *Agile*. *Agile* adalah kerangka pengurusan projek yang membahagikan projek kepada beberapa fasa dinamik yang dikenali sebagai *sprint* dan ia adalah metodologi yang berulang. Selepas setiap *sprint*, fokus pembangunan projek dikaji semula untuk melihat jika terdapat aspek yang boleh diperbaiki bagi menyelaraskan strategi untuk *sprint* seterusnya.

3.1 Fasa analisis

Fasa ini memfokuskan kepada analisis keperluan sistem. Dalam fasa ini, keperluan fungsian dan bukan fungsian ditentukan. Keperluan pengguna dianalisis dengan lebih teliti dan penambahbaikan terhadap keperluan pengguna dilakukan. Fasa ini juga dijalankan untuk memastikan sistem yang dibangunkan mencapai objektif yang telah ditetapkan. Sorotan susastera juga dijalankan kepada sistem yang sedia ada untuk meningkatkan pemahaman dan memastikan sistem dibangunkan sesuai untuk kegunaan pelajar, penderma dan pentadbir.

3.2 Fasa reka bentuk

Fasa reka bentuk memainkan peranan penting dalam merancang asas pembentukan sistem. Dalam fasa ini, reka bentuk seni bina, pangkalan data, algoritma dan antara muka telah dihasilkan untuk memudahkan proses pembangunan dan memastikan objektif kajian dapat dicapai.

3.3 Fasa pelaksanaan

Fasa ini melibatkan pengekodan dan pelaksanaan perisian sebenar. Sistem telah dibangunkan menggunakan bahasa pengaturcaraan *PHP*, *HTML*, *CSS*, *JavaScript* dan pangkalan data *MySQL*. Dalam fasa ini, semua keperluan yang dikumpulkan dalam fasa analisis dibangunkan dan diuji keberkesanan untuk memastikan sistem berfungsi. Melalui fasa ini juga, kelemahan sistem dapat ditentukan selepas pelaksanaan berjaya dilakukan.

3.4 Fasa pengujian

Fasa pengujian merupakan salah satu fasa yang penting dalam pembangunan sebuah sistem. Pengujian dijalankan untuk mencari kecacatan, ralat dan kelemahan terhadap sistem bagi memastikan ia memenuhi keperluan pengguna. Apabila ralat dapat dikenalpasti, penambahbaikan dan pembetulan dapat dilakukan untuk memastikan sistem berfungsi dengan lancar dan dapat memberi pengalaman yang terbaik bagi pengguna.

Kaedah untuk mengumpulkan data atau mendapatkan keperluan pengguna ialah melalui temu bual yang telah dijalankan bersama Encik Abdul Rahman Bin Ramli, pegawai kewangan dari Pusat Zakat UKM serta Amira Athirah Binti Izham, seorang penerima bantuan Siswa Sulung. Temu bual ini bertujuan untuk mengenal pasti keperluan pengguna melibatkan proses permohonan bantuan, kriteria kelanyakan, cabaran pengurusan bantuan serta impaknya

terhadap pelajar. Sesi temu bual bersama Encik Rahman yang telah dijalankan dalam talian pada 2 Disember 2024 mendapati bahawa sistem sedia ada seperti ePrihatin masih mempunyai kelemahan dalam mengenal pasti penerima layak mengikut kategori asnaf, fakir dan miskin. Manakala temu bual bersemuka bersama Amira memberikan gambaran tentang pengalaman pelajar dari keluarga B40 dalam memohon bantuan secara manual dan kesannya terhadap aspek akademik serta kewangan. Maklumat yang diperoleh digunakan sebagai rujukan dalam mereka bentuk sistem supaya lebih sistematik, efisien dan mesra pengguna serta menepati keperluan sebenar pelajar, penderma dan pentadbir.

Kaedah pengujian yang digunakan dalam projek ini adalah melalui soal selidik atas talian menggunakan *Google Forms*. Soal selidik tersebut mengandungi 18 item dan dibahagikan kepada tiga bahagian utama iaitu kebolegunaan sistem, kualiti maklumat sistem dan fungsi sistem. Soalan-soalan disusun berdasarkan skala *Likert 5* mata dan disertakan satu soalan terbuka untuk mendapatkan cadangan penambahbaikan. Responden terdiri daripada 15 pelajar tahun satu dan tiga penderma dari organisasi berkaitan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan kaedah statistik deskriptif dengan mengira skor min bagi setiap item. Dapatan menunjukkan kebolegunaan dan fungsi sistem berada pada tahap tinggi bagi pelajar, manakala tahap sederhana ke tinggi bagi penderma. Hasil analisis ini menunjukkan sistem First Step Siswa telah memenuhi keperluan pengguna namun masih terdapat ruang untuk penambahbaikan khususnya dari sudut penderma.

Data yang diperoleh daripada penilaian kebolegunaan ini dianalisis menggunakan kaedah pengiraan skor min dan statistik deskriptif untuk setiap aspek yang dinilai. Hasil analisis ini digunakan bagi menetapkan tahap kepuasan sistem First Step Siswa terhadap pengguna. Jadual 1 menunjukkan Interpretasi Skor Min.

Jadual 1 Interpretasi Skor Min (Riduwan, 2012)

Skor Min	Interpretasi Skor Min
1.00 - 1.99	Lemah
2.00 - 2.99	Rendah
3.00 - 3.99	Sederhana
4.00 - 5.00	Tinggi

4.0 HASIL

4.1 Pembangunan Sistem

First Step Siswa: Sistem Web Bantuan Awal Siswa telah berjaya dibangunkan dan semua dokumentasinya telah dilengkapi. Semasa proses pembangunan, First Step Siswa ini dibangunkan menggunakan *PHP*, *CSS*, *HTML* dan *JavaScript*. *MySQL* juga telah digunakan sebagai pangkalan data untuk menyimpan segala data pengguna sistem First Step Siswa.

Apabila memasuki sistem ini, pengguna disambut dengan skrin pilihan Log Masuk. Pengguna perlu pilih log masuk sebagai pelajar atau log masuk sebagai pentadbir/penderma. Bagi pelajar yang tidak mempunyai akaun perlu mendaftar akaun baharu dengan menekan butang 'Daftar Akaun Baru'. Setelah menekan butang tersebut, pelajar dibawa ke antara muka daftar akaun baru seperti yang ditunjukkan pada Rajah 1, di mana pelajar perlu mengisi semua butiran maklumat yang diperlukan, kemudian menekan 'Daftar' untuk mendaftar akaun mereka dengan berjaya.

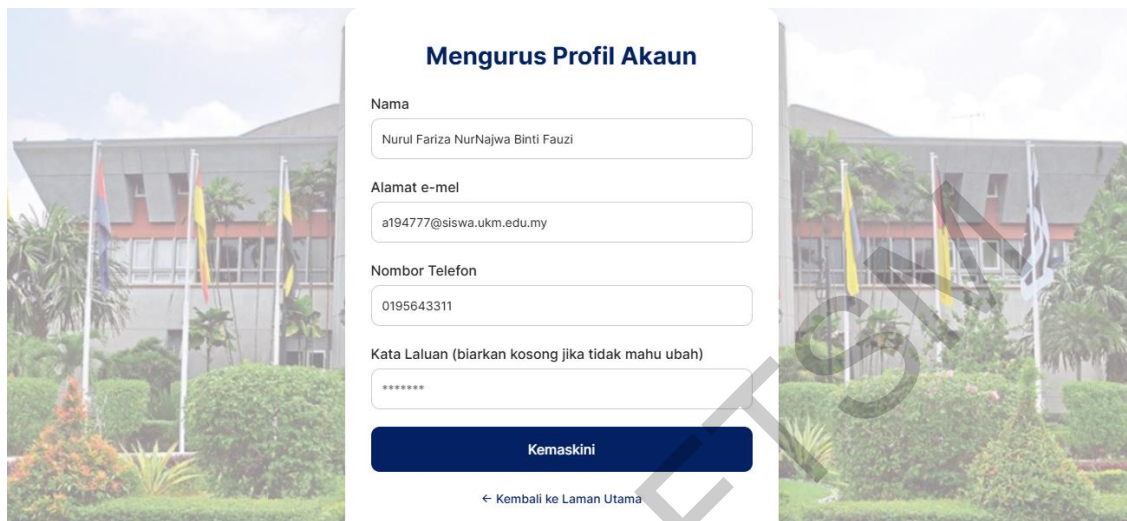
Rajah 1 Antara Muka Daftar Akaun Baru

Apabila pelajar telah mendaftar akaun, log masuk dipaparkan sekali lagi. Antara muka untuk skrin log masuk adalah seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 2, di mana pelajar boleh menggunakan nama pengguna dan kata laluan akaun mereka untuk log masuk ke dalam sistem. Manakala, bagi penderma dan pentadbir boleh terus log masuk ke sistem dengan menggunakan nama pengguna dan kata laluan yang telah ditetapkan.

Rajah 2 Antara Muka Log Masuk

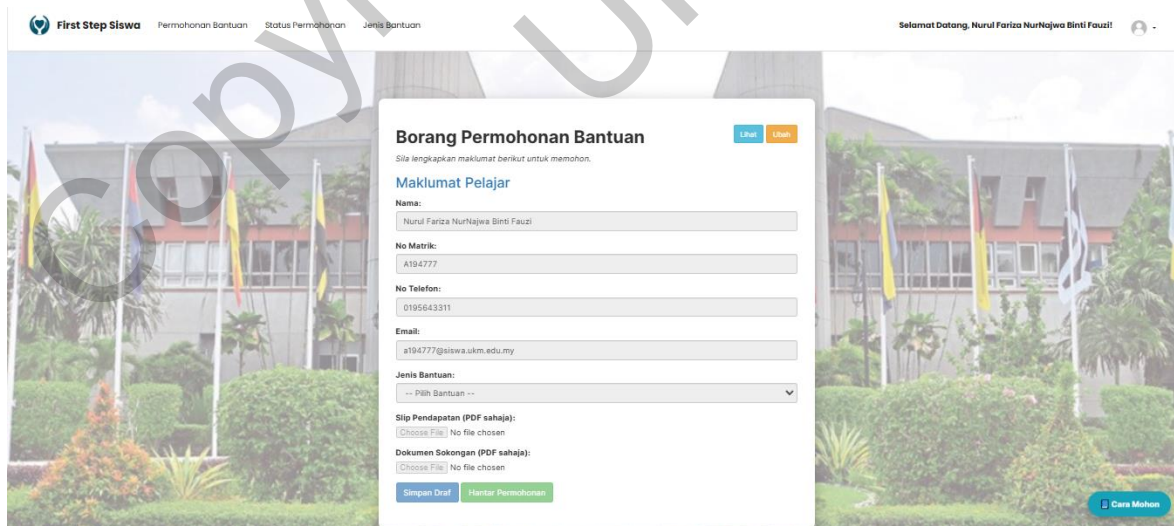
Pengguna diberikan akses untuk mengurus profil akaun masing-masing melalui halaman 'Mengurus Profil'. Menerusi fungsi ini, mereka boleh mengemas kini maklumat

seperti nama, alamat e-mel, nombor telefon dan kata laluan sedia ada. Seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 3, paparan antara muka ini direka bentuk secara ringkas dan kemas bagi memudahkan proses kemas kini dilakukan dengan cepat dan efisien.



Rajah 3 Antara Muka Mengurus Profil Akaun

Setelah berjaya log masuk, pelajar dibawa ke papan pemuka pelajar. Untuk membuat permohonan bantuan, pelajar perlu menekan butang 'Permohonan Bantuan' dan dibawa ke paparan borang permohonan seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 4. Pelajar perlu melengkapkan permohonan dengan memilih jenis bantuan, memuat naik dokumen seperti slip pendapatan dan dokumen sokongan. Setelah lengkap, pelajar menekan butang 'Hantar Permohonan'.



Rajah 4 Antara Muka Borang Permohonan Bantuan Pelajar

Rajah 5 menunjukkan status yang dipaparkan bagi permohonan pelajar. Pelajar boleh menyemak status permohonan mereka melalui butang 'Status Permohonan'. Seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 5, status yang dipaparkan menunjukkan bahawa permohonan telah berjaya ditaja bersama nama penderma dan jenis bantuan turut dipaparkan.

Status Permohonan Bantuan
Semak status permohonan bantuan anda di sini.
Tahniah, permohonan anda diluluskan.

Maklumat Permohonan

Nama
Nurul Fariza NurNajwa Binti Fauzi

No Matrik
A194778

Jenis Bantuan
Keperluan Diri

Penderma
Pusat Islam UKM

Rajah 5 Paparan Status Permohonan dan Maklumat Tajaan.

Setelah log masuk, penderma dibawa ke papan pemuka penderma. Di sini, penderma boleh melihat senarai permohonan bantuan yang telah diluluskan oleh pentadbir. Dengan menekan butang ‘Saringan Permohonan’, sistem memaparkan senarai seperti Rajah 6. Penderma boleh melakukan saringan terhadap permohonan yang ingin ditaja mengikut pilihan.

Saringan Permohonan Bantuan
Senarai Permohonan Diluluskan
Berikut adalah permohonan pelajar yang telah diluluskan dan sedia untuk ditaja.

Carilah

Nama Pelajar	No Telefon	E-mel	Jenis Bantuan	Tindakan
Nana	0102331540	a193774@siswa.ukm.edu.my	Peralatan Digital	Lihat
Nur Alleeya Maisara	0197022693	a196887@siswa.ukm.edu.my	Peralatan Digital + Keperluan Diri	Lihat
Lailatul Nisa	0162512502	a196088@siswa.ukm.edu.my	Peralatan Digital	Lihat
Nur qamarina binti rahim	0199846321	A193894@siswa.ukm.edu.my	Peralatan Digital + Bahan Pembelajaran	Lihat

Rajah 6 Paparan Senarai Permohonan Bantuan

Penderma boleh menekan butang ‘Lihat’ pada mana-mana permohonan jika ingin melihat maklumat lebih lanjut. Rajah 7 menunjukkan paparan maklumat penuh permohonan termasuk nama pelajar dan jenis bantuan. Penderma boleh menekan butang ‘Taja Permohonan’ untuk mengesahkan tajaan tersebut.



Nama:

Ain Binti Saifon

No Matrik:

A219000

No Telefon:

0197654321

Email:

a219000@siswa.ukm.edu.my

Maklumat Bantuan

Jenis Bantuan:

Peralatan Digital

Status Permohonan:

Diluluskan

Tarikh Permohonan:

2025-07-11

Taja Permohonan

Batal Penajaan



Rajah 7 Paparan Butiran Permohonan Bantuan dan Butang Tajaan

Setelah menaja, penderma boleh melihat semua permohonan yang telah ditaja melalui halaman ‘Sejarah Penajaan’. Rajah 8 menunjukkan sejarah senarai permohonan yang telah ditaja serta butiran seperti nama pelajar, jenis bantuan dan tarikh tajaan. Fungsi carian turut disediakan untuk memudahkan penderma menjejak semula tajaan tertentu.

First Step Siswa

Saringan Permohonan

Tambah Bantuan

Sejarah Tajaan

Selamat Datang, Pusat Islam UKM!

Sejarah Permohonan Telah Ditaja

Senarai Permohonan yang Telah Anda Taja

Berikut adalah permohonan pelajar yang telah anda taja.

Cari

Nama Pelajar	No Telefon	E-mel	Jenis Bantuan	Tarikh Taja	Tindakan
Amira Athirah Mohamad Izham	0188704434	a195662@siswa.ukm.edu.my	Peralatan Digital	2025-07-17	Lihat
Nana	0102331540	a193774@siswa.ukm.edu.my	Peralatan Digital	2025-07-05	Lihat
test11	0187659011	a289000@siswa.ukm.edu.my	Keperluan Diri	2025-06-29	Lihat
Ahmad Bin Rizal	0197892221	a169000@siswa.ukm.edu.my	Keperluan Diri	2025-06-28	Lihat

Rajah 8 Antara Muka Sejarah Tajaan

Rajah 9 menunjukkan fungsi ‘Tambah Bantuan Baru’. Penderma hanya perlu memilih jenis bantuan dan menetapkan kuantiti yang ingin disumbangkan. Kemudian, tekan butang ‘Tambah’ dan bantuan akan direkodkan dalam inventori dan boleh disemak sejarah senarai bantuan yang diberikan di halaman yang sama.

Tambah Bantuan Baru

-- Pilih Jenis Bantuan -- Kuantiti

+ Tambah Jenis Bantuan

Tambah

Sejarah Senarai Bantuan yang Telah Diberi

Jenis Bantuan	Kuantiti	Tarikh Penajaan
Peralatan Digital + Bahan Pembelajaran	2	2025-07-04
Keperluan Diri	25	2025-06-24

Rajah 9 Antara Muka Tambah Bantuan Baru

Selain itu, sistem menyediakan halaman ‘Statistik Penajaan’ bagi membolehkan penderma melihat tajaan mereka dalam bentuk carta bar interaktif. Seperti dalam Rajah 10, carta menunjukkan bilangan tajaan mengikut jenis bantuan. Laporan statistik ini juga boleh dimuat turun dalam format *CSV* atau *PDF* untuk simpanan.



Rajah 10 Antara Muka Statistik Penajaan Mengikut Kategori Bantuan

Setelah log masuk, pentadbir dibawa ke papan pemuka pentadbir. Dengan menekan butang ‘Permohonan Bantuan’, pentadbir boleh melihat semua senarai permohonan yang diterima seperti ditunjukkan dalam Rajah 11. Pentadbir boleh menekan butang ‘Lihat’ untuk melihat maklumat permohonan secara terperinci. Pentadbir juga boleh meluluskan atau menolak permohonan tersebut. Sistem juga merekodkan status permohonan secara automatik selepas tindakan dilakukan.

First Step Siswa Permohonan Bantuan Inventori Bantuan Daftar Penderma Selamat Datang, Nor Aina Binti Rahman!

Memproses Permohonan Bantuan

Senarai Permohonan

Sila semak dan sahkan permohonan pelajar di bawah.

Cari

Nama Pelajar	No Matrik	No Telefon	E-mel	Jenis Bantuan	Status Permohonan	Tarikh Permohonan	Tindakan
Ali Bin Abu	A201999	0112457900	a201999@siswa.ukm.edu.my	Bahan Pembelajaran	Berjaya	2025-07-04	Lihat
Amira Athirah Mohamad Izham	A195662	0188704434	a195662@siswa.ukm.edu.my	Peralatan Digital	Berjaya	2025-07-02	Lihat
Nana	A193774	0102331540	a193774@siswa.ukm.edu.my	Peralatan Digital	Dituluskan	2025-07-02	Lihat
Nur Alleeya	A196887	0197022693	a196887@siswa.ukm.edu.my	Peralatan Digital + Keperluan	Dituluskan	2025-07-01	Lihat

Rajah 11 Antara Muka Memproses Permohonan Bantuan

Pentadbir turut diberikan akses ke inventori. Dengan menekan butang 'Inventori Bantuan', pentadbir boleh menyemak jumlah stok bantuan semasa, menambah stok baharu atau menolak stok bantuan yang telah diagihkan. Rajah 12 menunjukkan paparan yang memudahkan pentadbir mengurus stok bantuan di inventori.

First Step Siswa Permohonan Bantuan Inventori Bantuan Daftar Penderma Selamat Datang, Nor Aina Binti Rahman!

Inventori Bantuan Pelajar

Senarai Inventori Bantuan

Klik untuk membuat tindakan pada bantuan.

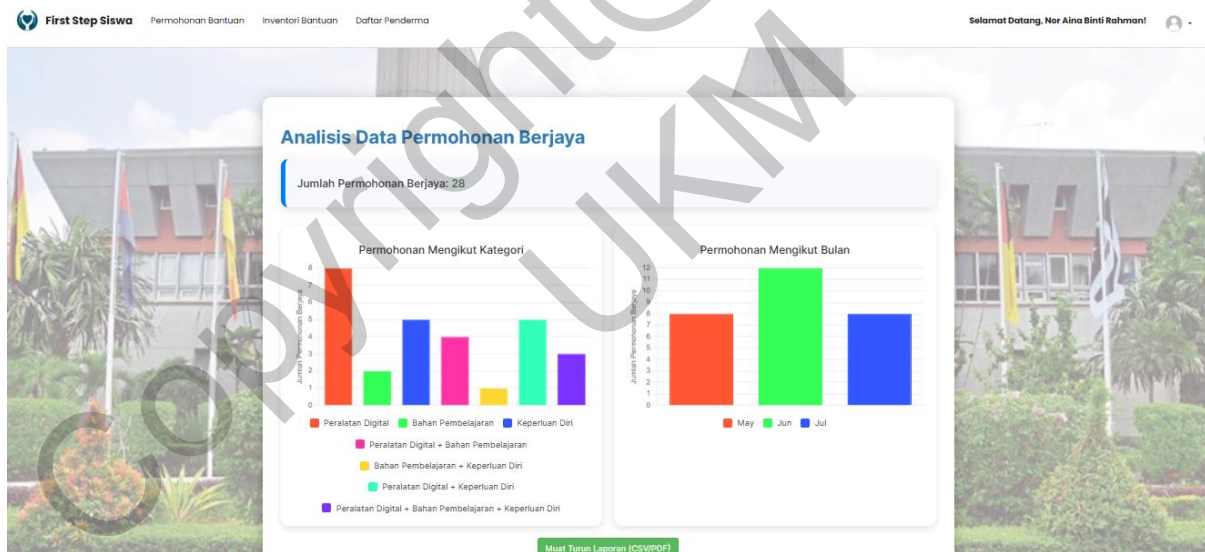
ID Bantuan	Jenis Bantuan	Kuantiti Stok	Penderma	Tarikh Kemaskini	Tindakan
B0007	Peralatan Digital + Bahan Pembelajaran + Keperluan Diri	29	Yayasan Pahang KYCP	2025-07-04	+ -
B0004	Peralatan Digital + Bahan Pembelajaran	12	Pusat Islam UKM	2025-07-04	+ -
B0006	Peralatan Digital + Keperluan Diri	7	Yayasan Ikram	2025-07-03	+ -
B0002	Bahan Pembelajaran	34	Yayasan Aeon	2025-07-01	+ -
B0005	Bahan Pembelajaran + Keperluan Diri	27	Yayasan RTM	2025-06-29	+ -

Rajah 12 Antara Muka Inventori Bantuan

Di samping itu, pentadbir boleh mendaftar akaun penderma baru melalui halaman 'Daftar Penderma'. Seperti ditunjukkan dalam Rajah 13, pentadbir perlu mendaftar maklumat organisasi, jenis bantuan dan kuantiti tajaan yang ditawarkan.

Rajah 13 Antara Muka Daftar Akaun Penderma

Pentadbir juga boleh mengakses halaman ‘Analisis Data’ untuk melihat jumlah permohonan yang telah berjaya ditaja. Statistik ini dipaparkan dalam bentuk carta bar interaktif seperti dalam Rajah 14. Pentadbir boleh memuat turun laporan ini dalam format *PDF* atau *CSV* bagi tujuan laporan.



Rajah 14 Paparan Analisis Data Permohonan Berjaya

4.2 Penilaian Sistem

Prosedur penilaian dilakukan bagi memastikan semua fungsi seperti permohonan bantuan, penajaan oleh penderma, pengurusan inventori, pendaftaran akaun, dan paparan analisis data berfungsi dengan baik. Pengujian fungsian dilaksanakan bagi mengenal pasti sebarang ralat yang berlaku dalam sistem. Pengujian kebolehgunaan turut dijalankan melibatkan pengguna yang terdiri daripada pelajar, penderma, dan pentadbir bagi memastikan sistem memenuhi spesifikasi dan keperluan pengguna.

i. Pengujian Fungsian

Pengujian kotak hitam dijalankan bagi menguji kefungsian sistem mengikut keperluan pengguna dan pengguna serta memastikan setiap modul dalam First Step Siswa berjalan dengan lancar dan menghasilkan output seperti ditetapkan dalam spesifikasi. Jadual 2 menunjukkan spesifikasi keperluan sistem First Step Siswa yang diuji.

Jadual 2 Fungsi Yang Diuji

ID Keperluan Fungsian	Keperluan Fungsian	Tahap Risiko	Akan diuji (Ya/Tidak)
TC-01	Daftar Akaun Baru	Tinggi	Ya
TC-02	Log Masuk	Tinggi	Ya
TC-03	Membuat Permohonan Bantuan	Tinggi	Ya
TC-04	Melihat Status Permohonan	Tinggi	Ya
TC-05	Menyaring Permohonan Bantuan	Sederhana	Ya
TC-06	Menaja Permohonan Bantuan	Sederhana	Ya
TC-07	Statistik Penajaan	Sederhana	Ya
TC-08	Tambah Bantuan Baru	Sederhana	Ya
TC-09	Sejarah Penajaan	Rendah	Ya
TC-10	Memproses Permohonan Bantuan	Tinggi	Ya
TC-11	Mengurus Inventori Bantuan	Sederhana	Ya
TC-12	Daftar Akaun Penderma	Tinggi	Ya
TC-13	Analisis Data	Sederhana	Ya
TC-14	Mengurus Profil Akaun	Rendah	Ya
TC-15	Log Keluar	Rendah	Ya

ii. Pengujian Kebolehgunaan

Pengujian kebolehgunaan ialah satu proses yang melibatkan pengujian akhir yang dilaksanakan oleh wakil pengguna dan pihak berkepentingan untuk memastikan sistem First Step Siswa memenuhi keperluan pengguna sebelum digunakan secara rasmi. Tujuan pengujian kebolehgunaan adalah untuk menilai kebolehgunaan sistem, menilai kefungsian serta mengukur tahap kepuasan pengguna berdasarkan pengalaman sebenar menggunakan sistem.

15 orang responden dalam kalangan pelajar tahun satu FTSM dan tiga orang wakil penderma dari Pusat Zakat UKM, Pusat Islam UKM dan Yayasan Ikram telah terlibat dalam pengujian ini. Soal selidik dibahagikan kepada tiga aspek utama iaitu Kebolehgunaan Sistem, Kualiti Maklumat dan Fungsi Sistem. Setiap item dinilai berdasarkan skala *Likert* 1 hingga 5.

Jadual 3 menunjukkan skor min bagi aspek kebolehgunaan sistem oleh pelajar. Item 1, 3, 4 dan 6 mencatat skor tertinggi iaitu 4.87, manakala item 5 adalah yang paling rendah dengan skor min 4.73. Walaubagaimanapun, min keseluruhan ialah 4.83 yang ditafsirkan Tinggi

berdasarkan Jadual Interpretasi Skor Min di Jadual 1.

Jadual 3 Min Keseluruhan Kebolehgunaan Sistem First Step Siswa

Faktor	Kekerapan					Min
	1	2	3	4	5	
Kebolehgunaan Sistem						
Saya rasa sistem ini mudah untuk digunakan.	0	0	0	2	13	4.87
Saya dapat memahami langkah-langkah dalam sistem dengan cepat.	0	0	0	3	12	4.80
Antara muka sistem ini mesra pengguna dan menarik.	0	0	0	2	13	4.87
Saya merasa yakin menggunakan sistem ini tanpa memerlukan bantuan orang lain.	0	0	0	2	13	4.87
Saya dapat menyelesaikan tugas saya dengan cepat dan efisien.	0	0	0	4	11	4.73
Saya suka menggunakan sistem First Step Siswa	0	0	0	2	13	4.87
Min Keseluruhan						4.83

Jadual 4 pula menunjukkan skor min bagi aspek kualiti maklumat sistem. Item 5 memperoleh skor tertinggi dengan 4.93, manakala item 1 mencatatkan skor paling rendah iaitu 4.73. Namun begitu, min keseluruhan adalah 4.82 yang berada dalam kategori Tinggi.

Jadual 4 Min Keseluruhan Kualiti Maklumat Sistem First Step Siswa

Faktor	Kekerapan					Min
	1	2	3	4	5	
Kualiti Sistem						
Laman web ini memberikan mesej ralat yang jelas untuk memberitahu saya bagaimana menyelesaikan masalah.	0	0	0	4	11	4.73
Setiap kali saya melakukan kesilapan menggunakan sistem ini, saya dapat menyelesaikannya dengan cepat dan mudah.	0	0	0	3	12	4.80
Panduan dalam sistem sangat membantu.	0	0	0	3	12	4.80
Reka bentuk paparan sistem tersusun dan tidak mengelirukan..	0	0	0	3	12	4.80
Saya dapat menyelesaikan tugas saya dengan cepat dan efisien.	0	0	0	1	14	4.93
Secara, keseluruhan, saya berpuas	0	0	0	2	13	4.87

...sambungan

hati dengan kualiti sistem First Step

Siswa

Min Keseluruhan

4.82

Jadual 5 menunjukkan skor min bagi aspek fungsi sistem oleh pelajar. Item 2 dan 3 mencatat skor tertinggi iaitu 4.93 menandakan pelajar berpuas hati dengan proses log masuk dan pengisian borang permohonan. Min keseluruhan bagi fungsi sistem ialah 4.86 yang juga tergolong dalam tafsiran Tinggi.

Jadual 5 Min Keseluruhan Fungsi Sistem First Step Siswa

Faktor	Kekerapan					Min
	1	2	3	4	5	
Fungsi Sistem						
Saya boleh daftar akaun pelajar tanpa sebarang masalah	0	0	1	2	12	4.73
Saya boleh log masuk ke dalam sistem dengan mudah.	0	0	0	1	14	4.93
Saya boleh mengisi borang permohonan bantuan dengan jelas dan teratur.	0	0	0	1	14	4.93
Saya boleh memuat naik dokumen sokongan tanpa isu teknikal.	0	0	0	2	13	4.87
Saya boleh menyemak status permohonan saya pada bila-bila masa.	0	0	0	2	13	4.87
Saya faham langkah-langkah untuk menghantar permohonan.	0	0	0	2	13	4.87
Min Keseluruhan						4.86

Jadual 6 menunjukkan skor min bagi aspek kebolehgunaan sistem daripada perspektif penderma. Item 3 mencatat skor tertinggi iaitu 4.33, manakala item 5 dan 6 mencatat skor paling rendah dengan 3.33. Min keseluruhan adalah 3.83, yang ditafsirkan sebagai Sederhana.

Jadual 6 Min Keseluruhan Kebolehgunaan Sistem First Step Siswa

Faktor	Kekerapan					Min
	1	2	3	4	5	
Kebolehgunaan Sistem						
Saya rasa sistem ini mudah untuk digunakan.	0	0	0	3	0	4.00
Saya dapat memahami langkah-langkah dalam sistem dengan cepat.	0	0	1	1	1	4.00
Antara muka sistem ini mesra pengguna dan menarik.	0	0	0	2	1	4.33
Saya merasa yakin menggunakan sistem ini tanpa memerlukan bantuan orang	0	0	1	1	1	4.00

...sambungan
lain.

Saya dapat menyelesaikan tugas saya dengan cepat dan efisien.	0	0	2	1	0	3.33
Saya suka menggunakan sistem First Step Siswa	0	0	2	1	0	3.33
Min Keseluruhan						3.83

Jadual 7 pula merangkumi skor min bagi aspek kualiti maklumat sistem. Item 2 dan 3 mencatat skor tertinggi iaitu 4.33, menunjukkan mesej ralat dan panduan yang jelas kepada pengguna. Min keseluruhan ialah 4.06, yang ditafsirkan sebagai Tinggi.

Jadual 7 Min Keseluruhan Kualiti Maklumat Sistem First Step Siswa

Faktor	Kekerapan					Min
	1	2	3	4	5	
Kualiti Sistem						
Laman web ini memberikan mesej ralat yang jelas untuk memberitahu saya bagaimana menyelesaikan masalah.	0	0	0	3	0	4.00
Setiap kali saya melakukan kesilapan menggunakan sistem ini, saya dapat menyelesaikannya dengan cepat dan mudah.	0	0	0	2	1	4.33
Panduan dalam sistem sangat membantu.	0	0	0	2	1	4.33
Reka bentuk paparan sistem tersusun dan tidak mengelirukan.	0	0	1	1	1	4.00
Saya dapat menyelesaikan tugas saya dengan cepat dan efisien.	0	0	0	3	0	4.00
Secara, keseluruhan, saya berpuas hati dengan kualiti sistem First Step Siswa	0	0	1	2	0	3.67
Min Keseluruhan						4.06

Jadual 8 menunjukkan skor min bagi aspek fungsi sistem dari sudut penderma. Item 1 mencatat skor tertinggi iaitu 4.33, manakala item 3 dan 4 adalah yang paling rendah dengan 3.33. Min keseluruhan ialah 3.72, ditafsirkan sebagai Sederhana.

Jadual 8 Min Keseluruhan Fungsi Sistem First Step Siswa

Faktor	Kekerapan					Min
	1	2	3	4	5	
Fungsi Sistem						
Adakah anda mudah memhami cara menggunakan sistem ini sebagai	0	0	0	2	1	4.33

...sambungan
penderma?

Adakah proses menaja pelajar dan tambah penajaan jelas dan tidak rumit?	0	0	1	2	0	3.67
Adakah maklumat permohonan pelajar dipaparkan dengan lengkap?.	0	0	2	1	0	3.33
Adakah fungsi carian membantu anda dalam memilih permohonan?	0	0	2	1	0	3.33
Adakah anda menyemak semula senarai pelajar yang telah ditaja dengan mudah?	0	0	1	2	0	3.67
Secara keseluruhan, adakah anda berpuas hati dengan pengalaman menggunakan sistem ini sebagai penderma?	0	0	0	3	0	4.00
Min Keseluruhan						3.72

Berdasarkan dapatan pengujian, dapat disimpulkan bahawa kebolegunaan sistem First Step Siswa berada pada tahap positif. Bagi pelajar, kesemua aspek mencatat skor min melebihi 4.70 yang menunjukkan sistem ini mudah digunakan, jelas dari segi maklumat, dan berfungsi dengan baik. Bagi penderma pula, skor kebolegunaan dan fungsi berada pada tahap sederhana manakala kualiti maklumat dinilai tinggi. Ini membuktikan bahawa sistem telah memenuhi keperluan asas pengguna dan objektif pengujian kebolegunaan projek ini berjaya dicapai.

Selepas menjalankan kajian yang menyeluruh, beberapa cadangan penambahbaikan dicadangkan seperti menambah modul pengurusan agihan bantuan untuk merekod status agihan, tarikh penerimaan dan lokasi pengambilan. Sistem juga boleh ditambah baik dengan ciri pengesahan dua faktor (*Two-Factor Authentication*) bagi meningkatkan keselamatan. Selain itu, fungsi maklum balas selepas tajaan boleh diperkenalkan untuk membolehkan pelajar memberi ulasan dan membantu penderma menilai impak sumbangan mereka.

5.0 KESIMPULAN

Secara keseluruhannya, sistem First Step Siswa telah berjaya dibangunkan bagi memudahkan pengurusan permohonan bantuan pelajar, penajaan oleh penderma, serta pengurusan inventori dan pendaftaran akaun oleh pentadbir. Sistem ini memberikan alternatif yang lebih sistematik kerana semua proses dapat dilakukan melalui satu platform digital berasaskan web yang boleh diakses pada bila-bila masa. Objektif kajian yang ditetapkan telah berjaya dicapai walaupun berdepan beberapa halangan semasa pembangunan. Diharapkan sistem ini dapat menjadi titik kajian untuk kajian lain pada masa hadapan.

6.0 PENGHARGAAN

Setinggi-tinggi penghargaan dan ucapan terima kasih dirakamkan kepada semua pihak yang

telah memberikan tunjuk ajar, bimbingan dan dorongan secara langsung mahupun tidak langsung sepanjang pelaksanaan projek First Step Siswa. Segala bentuk sokongan dan bantuan yang diterima amat dihargai dan telah menyumbang secara signifikan kepada kejayaan projek ini.

7.0 RUJUKAN

- Azhar, N. I. B. M., & Rejab, M. M. 2023. I-Care: A web-based online goods donation management system. *Applied Information Technology and Computer Science*, 4(2), 1617-1634.
- Dynarski, S., Page, L. & Scott-Clayton, J. 2023. College costs, financial aid, and student decisions. *Handbook of the Economics of Education* 7(1): 227-285. <https://doi.org/10.1016/bs.hesedu.2023.03.006> [3 November 2024].
- Jamri, A.A. & Ishak, S. 2023. Tekanan kewangan dan pengurusan tekanan kewangan dalam kalangan pelajar institusi pengajian tinggi berasaskan status sosioekonomi. *e-Bangi Journal of Social Sciences and Humanities* 20(4): 164-178. <http://journalarticle.ukm.my/23046> [8 November 2024].
- Lembaga Zakat Selangor. t.th. Login | Lembaga Zakat Selangor. Laman web rasmi. Diperoleh daripada <https://www.zakatselangor.com.my/spzas/> [8 November 2024].
- Riduwan. 2012. Skala pengukuran dalam penyelidikan. Bandung: Alfabeta.
- Shahar, W.S.S. & Ismail, A.Y. 2023. Kos sara hidup antara faktor pelajar SPM tidak sambung pengajian. *Berita RTM*. <https://berita.rtm.gov.my/laporan-khas/kolumnis/senarai-berita-kolumnis/senarai-artikel/kos-sara-hidup-antara-faktor-pelajar-spm-tidak-sambung-pengajian> [7 November 2024].
- University of Malaya Endowment Fund. t.th. Giving | University of Malaya Endowment Fund. Laman web rasmi. Diperoleh daripada <https://giving2umef.um.edu.my> [4 November 2024].
- Yayasan Ikram Malaysia. t.th. Home | Yayasan Ikram Malaysia. Laman web rasmi. Diperoleh daripada <https://yayasanikram.org.my/> [4 November 2024].

Ain Nabilah Binti Saifon Nizam (A193792)

Dr. Kauthar Binti Mohd Daud

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat

Universiti Kebangsaan Malaysia