

## SISTEM PAKAR DIET UKM (SPD-UKM)

FARAH FARINA BINTI AFINDY

KAUTHAR MOHD DAUD

*Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 UKM Bangi,  
Selangor Darul Ehsan, Malaysia*

### ABSTRAK

Di Malaysia, terdapat lebih 35% pelajar masa kini di Malaysia yang mempunyai masalah berat badan seperti obes atau bulimia. Oleh itu, adalah penting untuk menggunakan strategi yang komprehensif untuk menangani isu berat badan berlebihan atau tidak mencukupi dengan mendapatkan bimbingan daripada pakar diet. Namun begitu, majoriti pelajar mengabaikan aspek ini kerana jadual akademik dan pengajian mereka yang mencabar dan ketersediaan terhad untuk berunding dengan pakar diet. Ini boleh mengakibatkan peningkatan risiko kepada hipertensi, kemalangan serebrovaskular, diabetes, dan kanser yang boleh membawa maut terhadap pelajar di Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM). Oleh itu, Sistem Pakar Diet UKM (SPD-UKM) ialah platform dalam talian yang dibangun untuk membantu pelajar-pelajar UKM dengan pemakanan yang sihat dan perkara berkaitan diet. Selain itu, pakar diet boleh menganalisis data yang diberikan oleh pelajar untuk membina pelan pemakanan pelajar yang memenuhi keperluan khusus setiap pelajar. Tambahan pula, pakar diet yang terlibat dalam aktiviti penyelidikan dapat menggunakan data untuk meningkatkan hasil penyembuhan pelajar dengan mengumpul, menilai dan meneliti data untuk amalan berasaskan bukti. Pelajar mempunyai keupayaan untuk mengakses rancangan makan, nota pakar diet, dan butiran temu janji melalui platform dalam talian. Bahasa pengaturcaraan yang digunakan merangkumi PHP, JavaScript, HTML, Bootstrap dan CSS. Kesimpulannya, pembangunan sistem SPD-UKM dapat menyelaraskan prosedur temu janji antara pelajar dan pakar diet serta memudahkan cara penyimpanan maklumat peribadi pelajar, pelan pemakanan pelajar dan nota pakar diet secara dalam talian menjadikannya lebih mudah dan cekap bagi pelajar UKM untuk mendapatkan perkhidmatan pakar diet.

Kata kunci: **Pakar Diet, Pelajar, Temu Janji**

## PENGENALAN

Sistem Pakar Diet UKM atau dipanggil sebagai SPD-UKM merupakan satu sistem yang berfungsi sebagai satu aset yang berharga bagi pakar diet di Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) bagi membantu dalam pengurusan dan mengoptimumkan pelan pemakanan bagi pelajar UKM. Pada masa sekarang, pakar diet menggunakan sistem penyimpanan fail secara tradisional bagi menyimpan maklumat pelajar termasuk sejarah perubatan, keutamaan diet, alahan dan matlamat perjumpaan bersama pakar diet. Penyimpanan fail secara tradisional merupakan data atau maklumat disimpan menggunakan sistem fail tradisional iaitu dilabel dan diindeks bagi rujukan dan disimpan di dalam kabinet.

Berikut merupakan kelemahan menggunakan sistem penyimpanan fail tradisional, yang diperoleh dari kajian literasi: (1) Masa dan intensif buruh yang tinggi diperlukan untuk mencari dan mengeluarkan fail yang diperlukan. Sistem fail tradisional memerlukan pentadbiran fizikal dokumen dan kertas, yang memerlukan banyak usaha untuk mencari, menyusun dan mengemas kini. Ini boleh mengakibatkan kehilangan masa yang ketara, terutamanya dalam organisasi besar dengan jumlah dokumen yang banyak. Tambahan pula, kerja yang berkaitan dengan sistem fail tradisional seperti mencari, mengkategorikan, menyusun semula dan mengurus fail memerlukan sejumlah besar tenaga manusia. Ini boleh mengakibatkan beban kerja yang berat bagi kakitangan yang mesti menguruskan sistem ini

Seterusnya, (2) Sistem fail tradisional bergantung kepada lokasi. Jika seseorang memerlukan akses kepada dokumen, mereka mesti hadir secara fizikal di lokasi pemfailan. Hal ini boleh menghalang dan menyukarkan melakukan kerja semasa berada di tempat lain dan kekangan dalam berkolaborasi dengan pakar diet yang lain. Pakar diet memainkan peranan penting dalam menyediakan panduan pemakanan yang diperibadikan, memantau kemajuan dan membantu pelajar mencapai matlamat kesihatan dan pemakanan mereka. Walau bagaimanapun, cara semasa amalan pakar diet dan pengurusan pelajar dikendalikan dengan beberapa cabaran seperti kemasukan dan penjejakan data manual, akses terhad kepada maklumat, keselamatan dan privasi data pelajar, juga analisis dan pelaporan data. Oleh kerana itu, pakar diet dan pihak pengurusan mempunyai masalah dalam menyediakan dan mencari maklumat secara efektif dan pantas atas sebab sistem penyimpanan fail tradisional. Selain itu, penglibatan dan pematuhan pelanggan dari segi diet pelajar tidak dapat direkodkan kerana pakar diet tidak dapat melakukan perjumpaan bersama pelajar setiap minggu atas sebab kekangan masa dan kerja yang harus mereka utamakan. Oleh disebabkan itu, pakar diet tidak dapat mengesan corak pemakanan pelajar setiap minggu yang boleh menjejaskan matlamat untuk membantu pelajar mencapai berat badan ideal dan sihat.

Bagi menyelesaikan masalah yang dikemukakan, satu sistem yang dinamakan Sistem Pakar Diet UKM (SPD-UKM) akan dibangunkan. Projek Sistem Pakar Diet UKM (SPD-UKM) adalah salah satu jalan penyelesaian yang penting dalam memudahkan urusan pelajar di Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) dan pakar diet. Sistem tersebut adalah berdasarkan laman web yang akan membantu pakar diet dan pelajar untuk memantau diet dan tarikh temu janji pelajar menggunakan peranti elektronik mereka seperti telefon, tablet dan

komputer. Selain itu, sistem ini akan menyediakan perkhidmatan seperti berikut:

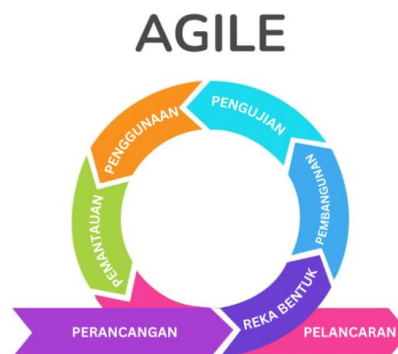
1. Pelajar dapat membuat pengesahan dan membatalkan temu janji mereka bersama pakar diet melalui sistem tersebut dan memberi tarikh yang disyorkan yang akan diterima atau ditolak oleh para pakar diet.
2. Pengurusan rekod pelajar dapat dilakukan secara digital seperti data kesihatan, keputusan makmal dan pelan pemakanan. Pelajar juga dapat mengakses rekod kesihatan mereka melalui sistem tersebut.
3. Pakar diet dapat mengadakan sesi temu janji secara talian bagi memudahkan pelajar untuk berjumpa dengan pakar diet sekira kekangan masa.

Objektif Sistem Pakar Diet UKM (SPD-UKM) ini adalah untuk:

1. Menyediakan satu sistem yang berasaskan laman web bagi memudahkan pelajar untuk melakukan temu janji dan berjumpa dengan pakar diet secara fizikal atau dalam talian.

### METODOLOGI KAJIAN

Metodologi yang akan digunakan untuk membangunkan Sistem Pakar Diet UKM (SPD-UKM) adalah Metodologi Agile yang menekankan kerjasama dan penambahbaikan yang berterusan, serta pembahagian projek ke dalam fasa komponennya. Pasukan mengikuti kitaran perancangan, pelaksanaan dan penilaian. Selain itu, Metodologi Agile ialah pendekatan kepada pengurusan projek dan pengeluaran produk yang meletakkan keutamaan pada kebolehsuaian, kerjasama dan input pengguna akhir.



Rajah 1 Model Metodologi Agile

Metodologi Agile mengambil pendekatan menyampaikan kerja dalam bahagian yang boleh diurus tetapi bertambah, berbanding dengan memperjudikan segala-galanya pada pelancaran "big bang" pada permulaan projek. Pasukan dapat bertindak balas terhadap

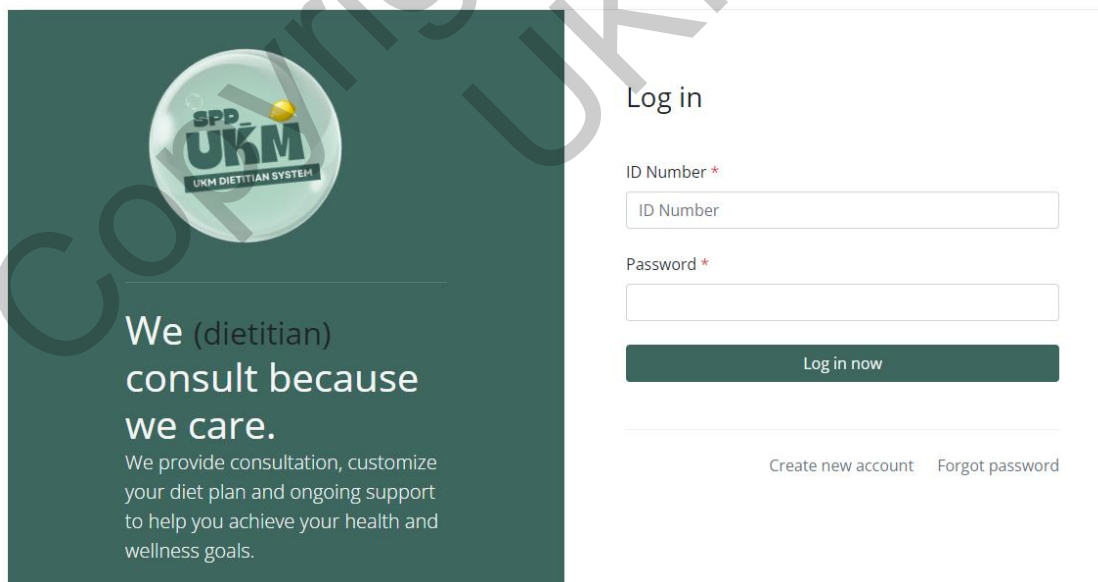
perubahan tepat pada masanya jika mereka sentiasa menilai keperluan, rancangan dan hasil kerja mereka.

Metodologi Agile dipilih untuk mengurangkan kemungkinan kegagalan pelaksanaan projek. "Kaedah Agile" ialah gaya pembangunan sistem jangka panjang yang memerlukan penyesuaian pantas dan kemajuan yang mantap menggunakan pelbagai jenis teknik perubahan. Gabungan semua kelebihan ini menghasilkan Sistem Pakar Diet UKM (SPD-UKM) yang bukan sahaja cekap dan mudah digunakan, tetapi juga mampu memberikan panduan dan pelan pemakanan kepada pelajar Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), sekali gus meningkatkan kesihatan dan kualiti hidup mereka secara keseluruhan.

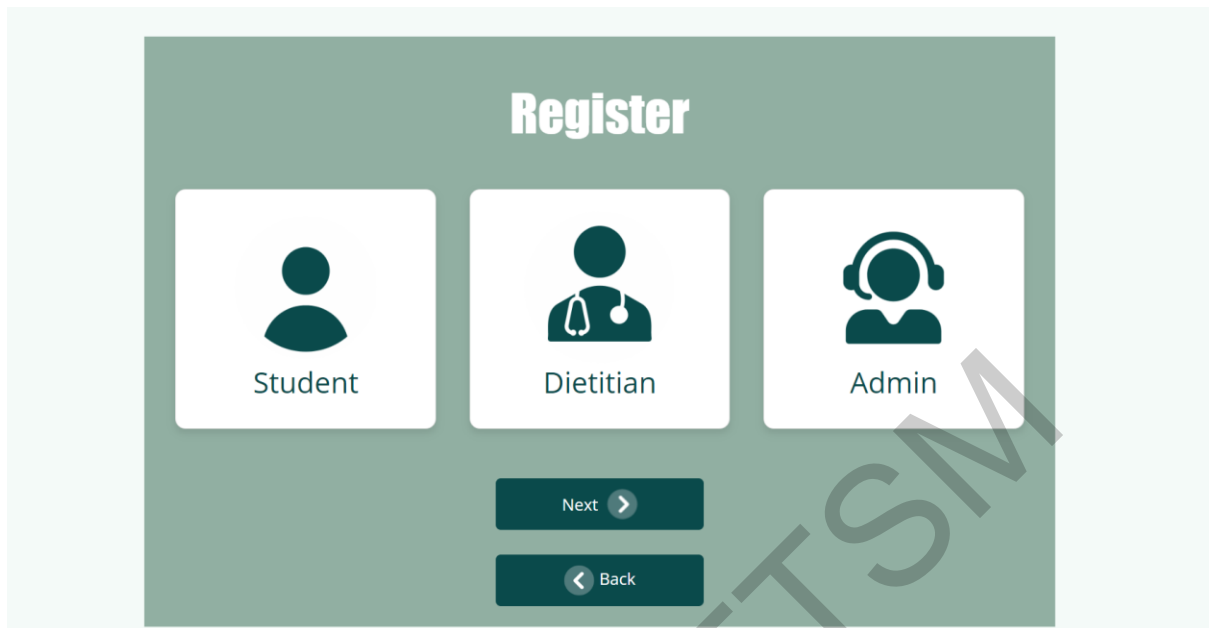
## KEPUTUSAN DAN PERBINCANGAN

Sistem SPD-UKM dibangunkan menggunakan pengaturcaraan Framework *Bootstrap* dengan bahasa pengaturcaraan *HTML*, *CSS*, *PHP* dan *javascript*. Manakala data yang digunakan disimpan di dalam pangkalan data *MariaDB* dan data dapat diakses menggunakan pengaturcaraan *mySQL*.

Rajah 2 menunjukkan papan muka untuk pengguna log masuk ke dalam sistem SPD-UKM bagi menggunakan sistem ini. Jika pengguna tidak mempunyai akaun, pengguna boleh menekan butang "Create new account" dan Rajah 2 menunjukkan papan muka untuk pengguna memilih jenis akaun yang ingin didaftarkan. Setelah memilih "Pentadbir", Rajah 3 akan dipaparkan bagi pengguna untuk mengisi maklumat yang diperlukan oleh sistem.



Rajah 2 Antara Muka Log Masuk Pengguna

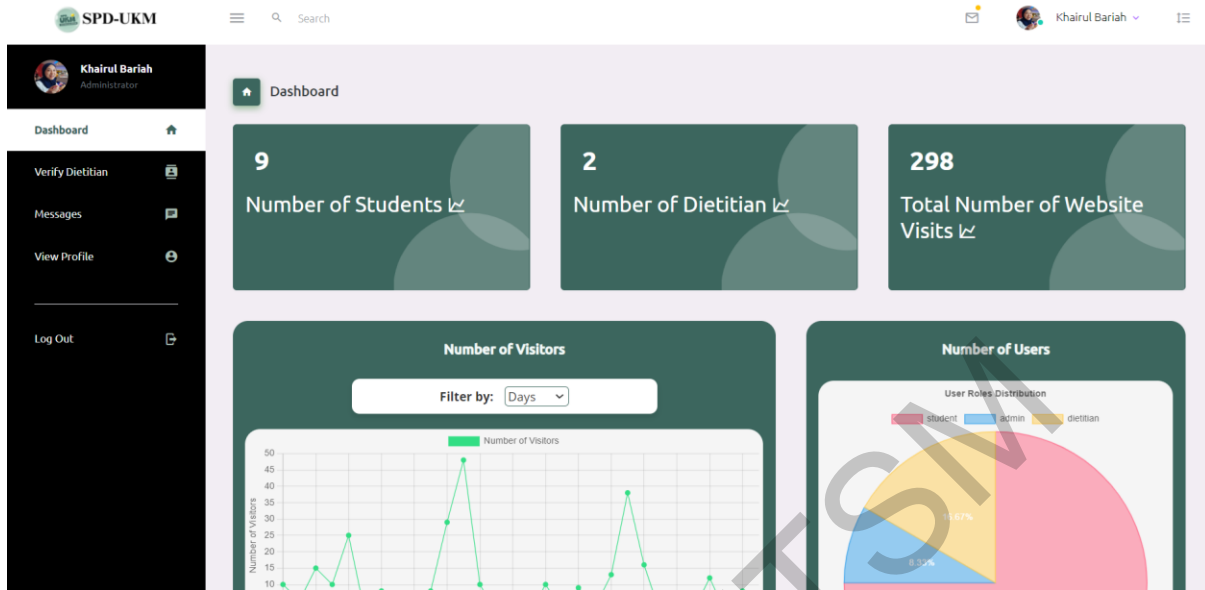


Rajah 3 Antara Muka Pilihan Jenis Pengguna Daftar Akaun

The image displays an "Admin Registration" form on the left and a photograph of a computer lab on the right. The form has a white background and contains the following fields: "Full Name \*" with a text input field; "Admin ID Number \*" with a text input field; "Password \*" with a text input field; "Confirm Password \*" with a text input field; "Email \*" with a text input field; and "Upload Profile Picture \*" with a "Choose File" button and "No file chosen" text. Below the fields is a checkbox for "I agree to the [terms and conditions](#)" and a dark green "Register" button. The photograph on the right shows a modern computer lab with large windows and several workstations.

Rajah 4 Antara Muka Daftar Akaun Pengguna (Pentadbir)

Setelah akaun didaftar, Rajah 5 menunjukkan antara muka halaman utama bagi pengguna.



Rajah 5 Antara Muka Halaman Utama Sistem (Pentadbir)

Rajah 6 menunjukkan antara muka untuk pendaftaran penyeliaan pelajar. Setelah pelajar tersebut telah didaftarkan di bawah penyeliaan pakar diet, pakar diet dapat menempah temu janji bersama pelajar. Rajah 7 menunjukkan antara muka tempahan temu janji.

Register Student

### List of Students

Name	KHAIRUL BARIAH BINTI ABU BAKAR	Select
Matric Number	A11111	
Email	farahfarina8@gmail.com	More Details
Name	Farah Farina Afindy	Select
Matric Number	A111222	
Email	farahfarina8@gmail.com	More Details

Rajah 6 Antara Muka Daftar Penyeliaan Pelajar

### Appointment Details

Student's Name	Syasha Fatihah
Student Matric Number	A188502
Appointment Type	Appointment ▾
Appointment Time	--:--
Appointment Date	dd/mm/yyyy 📅
Appointment Mode	Select Venue ▾
Appointment Venue	Place Link

< > today July 2024 month week day

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
30	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13

Rajah 7 Antara Muka Tempah Temu Janji

Pakar diet juga dapat mendapat pengesahan temu janji dengan menghantar mesej kepada pelajar. Rajah 8 menunjukkan antara muka menambah pengumuman. Semasa temu janji, pakar diet boleh menjana pelan diet kepada pelajar dan melihat butiran pelajar pada masa yang sama. Rajah 9 menunjukkan antara muka jana pelan pemakanan.

Rajah 8 Antara Muka Tambah Pengumuman

Height	Weight	BMI	Systolic	Diastolic
170	56	19.38	67	47

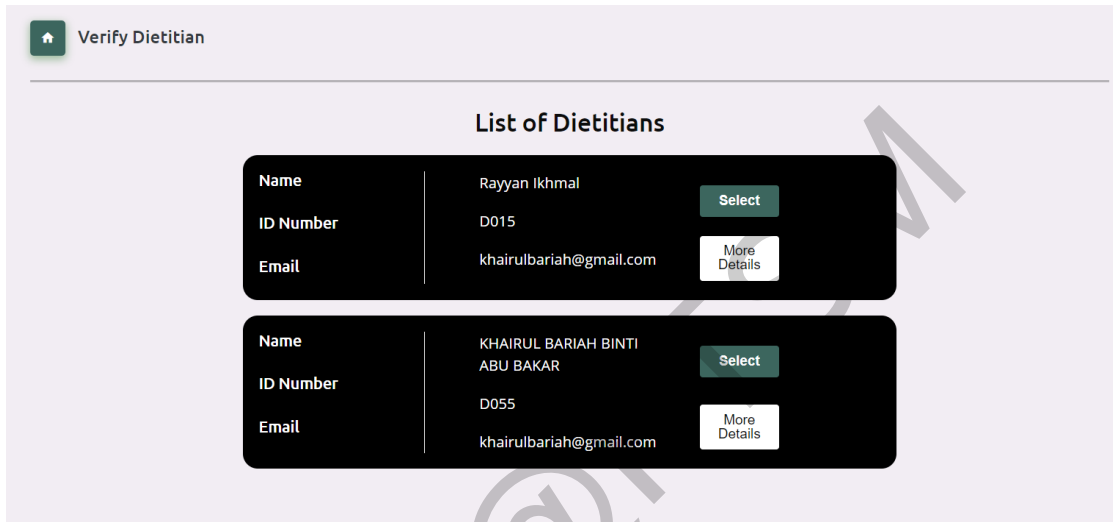
Type of Disease	Notes
None	

Rajah 9 Antara Muka Jana Pelan Pemakanan

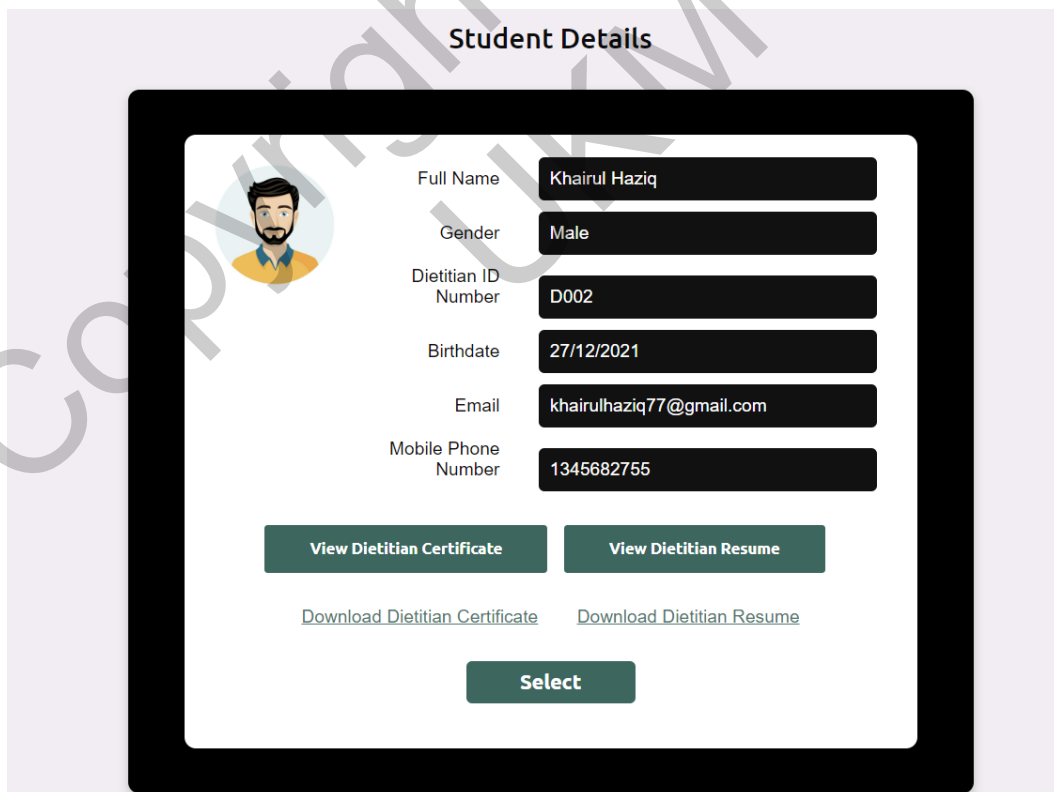
Pentadbir dapat mengesahkan pendaftaran pakar diet melalui sistem ini. Rajah 10 menunjukkan antara muka untuk mengesahkan pendaftaran pakar diet. Sekiranya pentadbir



menekan butang “Select”, pakar diet akan disahkan masuk ke dalam sistem. Jika pentadbir menekan butang “More Details” pula, pentadbir dapat melihat dengan lebih lanjut maklumat pakar diet. Rajah 11 menunjukkan antara muka bagi pendaftaran pakar diet dengan maklumat lebih terperinci.

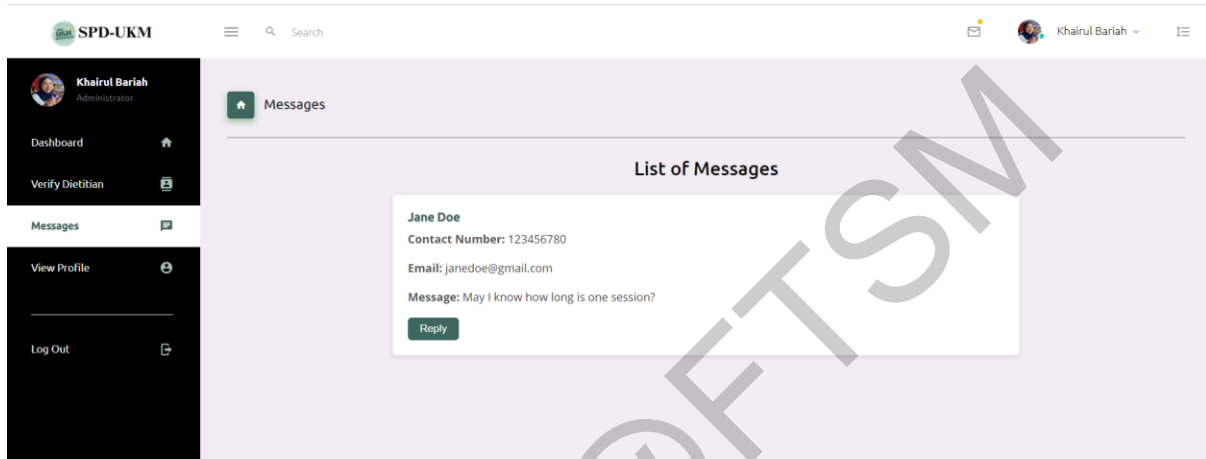


Rajah 10 Antara Muka Sah Pendaftaran Pakar Diet

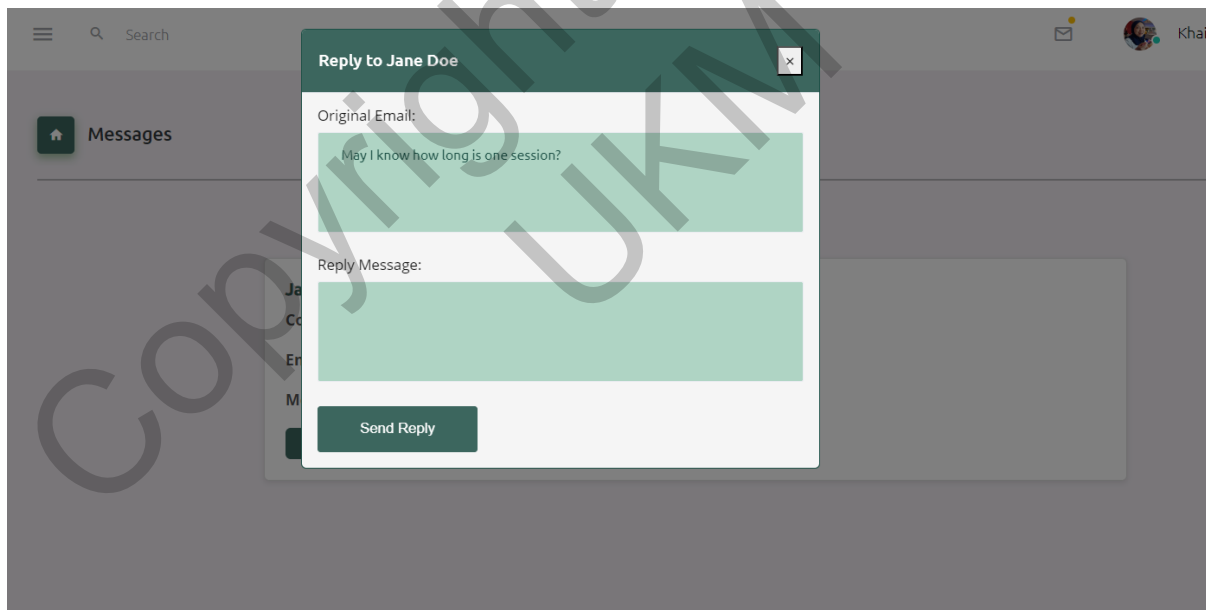


Rajah 11 Antara Muka Sah Pendaftaran Pakar Diet – Maklumat Terperinci

Selain itu, pentadbir juga dapat membalas pertanyaan pengguna sistem ini. Pertanyaan ini dinamakan “Contact Us” yang berada di halaman utama sistem ini. Rajah 12 menunjukkan antara muka bagi senarai mesej pengguna. Apabila pentadbir menekan butang “Reply”, satu borang yang pentadbir harus isi bagi membalas semula pertanyaan pengguna. Rajah 13 menunjukkan antara muka bagi membalas mesej pengguna dengan lebih terperinci.

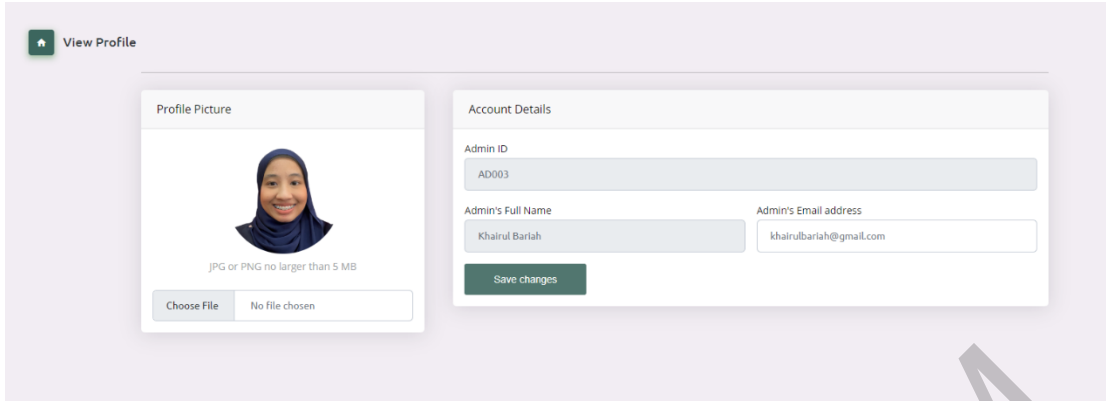


Rajah 12 Antara Muka Senarai Mesej Pengguna



Rajah 13 Antara Muka Membalas Mesej Pengguna

Kemudian, pengguna sistem iaitu pelajar, pakar diet dan pengguna juga boleh melihat dan mengemaskini maklumat peribadi mereka seperti gambar dan emel. Rajah 14 menunjukkan antara muka kemas kini maklumat pengguna.



The screenshot shows a 'View Profile' page with two main sections: 'Profile Picture' and 'Account Details'. The 'Profile Picture' section features a circular profile picture of a woman wearing a blue hijab. Below the image, it states 'JPG or PNG no larger than 5 MB' and provides a 'Choose File' button, which is currently disabled, showing 'No file chosen'. The 'Account Details' section contains several input fields: 'Admin ID' with the value 'AD003', 'Admin's Full Name' with the value 'Khairul Bariah', and 'Admin's Email address' with the value 'khalrulbariah@gmail.com'. A green 'Save changes' button is located at the bottom of this section.

Rajah 14 Antara Muka Kemas Kini Maklumat Pengguna

### Cadangan Penambahbaikan

Sistem SPD-UKM ini berpotensi untuk dikembangkan untuk menjadi satu sistem yang lengkap dan sempurna terutamanya dari segi keperluan bukan fungsian iaitu keserasian, keselamatan, kecekapan dan ketersediaan agar sistem menjadi lebih stabil. Beberapa penambahbaikan yang boleh dilakukan bagi mengatasi kekurangan pada sistem ini, antaranya adalah:

- a) Menambah fungsi mesej bagi mendapat maklum balas atau pendapat pelajar tentang tempahan temu janji.
- b) Menambah fungsi notifikasi bagi memaklumkan pakar diet dan pelajar akan mesej baharu yang mereka dapat.
- c) Memberi akses kepada pakar diet untuk menjana banyak pelan diet kepada setiap pelajar.

## KESIMPULAN

Sistem SPD-UKM yang dibangunkan ini adalah sistem bagi menjana pelan pemakanan pelajar di Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM). Sistem ini dibangunkan untuk membantu memudahkan pelajar untuk melakukan temu janji dan berjumpa dengan pakar diet secara fizikal atau atas talian. Pengguna utama bagi sistem ini adalah pelajar, pakar diet dan pentadbir. Antara fungsi sistem ini adalah pelajar boleh membuat pemantauan dan semakan terhadap pelan pemakanan mereka, menerima pengumuman berkaitan pemakanan, serta menempah dan membatalkan temu janji dengan pakar diet secara dalam talian. Pakar diet pula boleh memantau maklumat pemakanan pelajar di bawah bimbingan mereka, menjana dan melihat pelan pemakanan pelajar, menyiarkan pengumuman, dan juga melakukan temu janji yang mengikut kelapangan pelajar.

### **Kekuatan Sistem**

Sistem SPD-UKM yang dibangunkan memenuhi keperluan pengguna seperti yang dinyatakan di dalam Bab III dokumen ini. Keperluan pengguna dan keperluan sistem ini telah dikenal pasti melalui kajian dan temu bual bersama pihak berkepentingan bagi sistem ini. Oleh itu, sistem SPD-UKM berjaya mencapai objektif pembangunan sistem dan berjaya menyelesaikan masalah yang dinyatakan dalam Bab I dokumen ini. Sistem SPD-UKM ini dapat menjadi platform pakar diet dalam merancang pelan pemakanan yang terbaik bagi pelajar. Antara kelebihan sistem SPD-UKM adalah:

- a) Sistem ini telah dirancang dengan mempertimbangkan keperluan spesifik pakar diet dan pelajar di UKM, menjadikannya sangat relevan dan bermanfaat bagi pengguna akhirnya.
- b) Pakar diet dapat menempah temu janji dan mesej pelajar dengan mudah dan senang.

### **Kelemahan Sistem**

Setiap sistem yang dibangunkan mempunyai kelebihan dan kekurangannya. Pembangunan sistem adalah satu fasa yang berterusan kerana setelah selesainya pembangunan sistem, sistem hendaklah melalui fasa penyeleranggan yang membolehkan pembangun menambahbaik sistem sedia ada dengan menambah fungsi tambahan atau membaiki pepijat dalam fungsi sedia ada. Kekangan bagi sistem SPD-UKM adalah seperti berikut:

- a) Sistem ini memerlukan sambungan internet yang stabil untuk mendapatkan maklumat daripada pangkalan data. Tanpa jaringan talian internet yang bagus, sistem tidak dapat berfungsi dengan baik.
- b) Sistem SPD-UKM hanya boleh mendapat kelulusan atau penolakan tempahan temu janji dari pelajar.
- c) Sistem SPD-UKM hanya boleh menjana satu pelan diet bagi setiap pelajar.

## PENGHARGAAN

Bersyukur ke hadrat Ilahi dengan limpahan rahmat dan nikmat masa, tenaga dan kesihatan bagi menyiapkan Projek Tahun Akhir ini dengan jayanya dalam masa yang diperuntukkan. Sekalung penghargaan kepada Dr. Kauthar Binti Mohd Daud selaku penyelia projek tahun akhir saya. Terima kasih saya ucapkan atas segala bimbingan dan tunjuk ajar serta cadangan yang telah diberikan kepada saya sepanjang pelaksanaan projek tahun akhir ini. Saya juga ingin mengucapkan kepada semua pensyarah yang telah berusaha memberi kursus dan bimbingan sepanjang pelaksanaan kajian tahun akhir ini.

Saya ingin mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada kedua ibu bapa saya yang disayangi. Terima kasih atas sokongan tanpa henti dan semangat yang mereka berikan kepada saya sepanjang perjalanan menjalankan kajian ini. Kehadiran dan dorongan mereka adalah penyeri dalam setiap langkah yang saya ambil, dan saya amat bersyukur atas kasih sayang dan kepercayaan yang mereka berikan.

Akhir sekali, ucapan terima kasih ditujukan kepada sumber rujukan yang digunakan sepanjang penghasilan penulisan ini. Rakan-rakan saya sebagai pengguna aplikasi yang dihasilkan bagi tujuan pengujian turut tidak dilupakan. Tuntasnya, sekalung penghargaan diberikan kepada pihak yang terlibat secara langsung dan tidak langsung sepanjang pembangunan aplikasi dan segala bantuan, maklumat dan sokongan sangat saya hargai.

## RUJUKAN

What is agile methodology in project management? <https://www.wrike.com/project-management-guide/faq/what-is-agile-methodology-in-project-management/>

*Farah Farina Binti Afindy (A188500)*

*Dr. Kauthar Binti Mohd Daud*

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat

Universiti Kebangsaan Malaysia

Copyright@FTSM  
UKM