

APLIKASI MUDAH ALIH PENGURUSAN TEMU JANJI PUSAT KESIHATAN UKM

Chu Mei Bel, Syaimak Abdul Shukor

^{1,2}*Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 UKM Bangi,,
Selangor Darul Ehsan, Malaysia*

³*Department Fakulti Kejuruteraan & Alam Bina, Universiti Kebangsaan Malaysia,
43600 UKM Bangi, Selangor Darul Ehsan, Malaysia*

ABSTRAK

Aplikasi Mudah Alih Pengurusan Temu Janji Pusat Kesihatan UKM merupakan suatu platform pintar yang direka khas bagi penggunaan komuniti Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) untuk Pusat Kesihatan UKM. Hal ini demikian kerana terdapat masalah di mana warga UKM mengalami pengalaman kurang memuaskan di Pusat Kesihatan UKM. Sebagai contoh, masalah menunggu giliran dalam tempoh masa lama serta prosedur yang banyak perlu dilakukan untuk mendapatkan perkhidmatan kesihatan di pusat tersebut. Oleh sebab itu, kajian ini mencadangkan untuk membangunkan satu aplikasi mudah alih yang mampu menjadi platform yang bermanfaat dan pantas kepada perkhidmatan kesihatan yang ditawarkan oleh Pusat Kesihatan UKM. Antara fungsi utama dalam aplikasi ini ialah menempah slot temujanji kesihatan, membatalkan temujanji sebelum hari temujanji, mengakses rekod temujanji serta menelefon nombor kecemasan Pusat Kesihatan UKM. Terdapat juga fungsi untuk mengakses informasi mengenai Pusat Kesihatan UKM. Skop projek ini ialah berfokuskan pembangunan aplikasi mudah alih berasaskan 'Android' dan warga UKM terutamanya pelajar. Metodologi digunakan ialah sistem air terjun (*waterfall system*). Hasil jangkaan pada akhir projek ini ialah dapat menghasilkan satu aplikasi berfungsi yang memudahkan warga UKM memperoleh perkhidmatan perubatan di hujung jari serta membantu mencapai Pembangunan Mampan 3: Kesihatan dan Kesejahteraan Baik (*SDG 3 - Good Health And Well-Being*). Hal ini kerana aplikasi ini mampu menjadi satu inisiatif penting bagi mencapai perlindungan kesihatan sejagat terutamanya warga UKM dengan memberi akses kepada perkhidmatan penjagaan kesihatan yang berkualiti.

Kata kunci: [pengurusan temu janji, kesihatan, universiti]

PENGENALAN

Aplikasi mudah alih merupakan program perisian yang digunakan pada peranti mudah alih seperti telefon pintar dan tablet. Aplikasi mudah alih amat penting sebagai sumber maklumat dan gaya hidup dalam kehidupan seharian. Pengurusan temu janji ialah merupakan suatu sistem penting untuk mengumpul, menyimpan serta mengurus maklumat temu janji dalam kalangan individu dan organisasi. Pusat Kesihatan UKM pula merupakan sebuah pusat yang menyediakan perkhidmatan kesihatan yang berkualiti kepada warga UKM seperti pelajar, pensyarah dan staf bagi memudahkan proses pendidikan serta penyelidikan mereka. Lokasi ini semestinya menjadi tempat yang penting bagi warga UKM ketika memerlukan perkhidmatan kesihatan seperti sesi pemeriksaan kesihatan serta pemeriksaan gigi. Jadi, sistem pengurusan temu janji yang efisien dan selamat menjadi aspek penting dalam memastikan penyelenggaraan perkhidmatan kesihatan yang berkesan. Cadangan kajian ini dijalankan untuk membantu memudahkan proses mendapatkan perkhidmatan kesihatan serta meningkatkan kadar pencarian maklumat kesihatan dalam aplikasi mudah alih ini. Perisian yang digunakan untuk membangunkan aplikasi ini ialah Studio Android manakala bahasa yang digunakan ialah Java. Bahasa digunakan dalam aplikasi ini ialah Bahasa Inggeris. Aplikasi mudah alih yang dibangunkan meliputi fungsi menempah slot temujanji kesihatan, membatalkan temujanji sebelum hari temujanji, mengakses rekod temujanji, menelefon nombor kecemasan Pusat Kesihatan UKM dan mengakses informasi mengenai Pusat Kesihatan UKM.

PENYATAAN MASALAH

Terdapat beberapa kesukaran atau masalah yang boleh dihadapi oleh warga UKM ketika ingin melawat Pusat Kesihatan UKM. Antaranya ialah proses membuat temu janji untuk mendapatkan perkhidmatan kesihatan boleh mengambil masa yang lama. Hal ini demikian kerana pesakit perlu

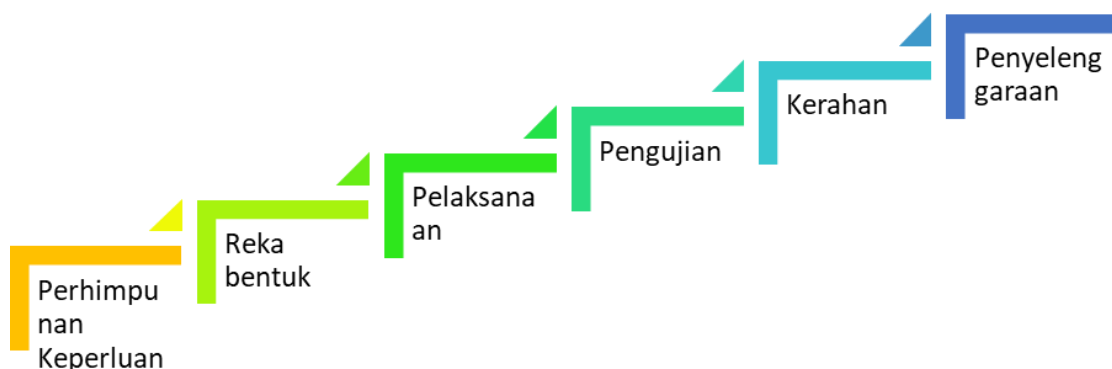
membuat temu janji kesihatan secara manual, melalui panggilan telefon dan 'walk-in'. Seterusnya, ketika keadaan di Pusat Kesihatan UKM menjadi sibuk dan sesak pada sesuatu masa, tempoh masa menunggu giliran juga menjadi panjang. Hal ini kerana tenaga pekerja yang terhad untuk menguruskan giliran setiap pesakit pada setiap hari.

OBJEKTIF KAJIAN

Objektif bagi projek ini ialah membangunkan Aplikasi Mudah Alih Pengurusan Temu Janji Pusat Kesihatan UKM yang boleh membuat temu janji pemeriksaan kesihatan secara atas talian, membatalkan temujanji sebelum hari temujanji, mengakses rekod temujanji, menelefon terus nombor kecemasan Pusat Kesihatan UKM serta mengakses informasi mengenai Pusat Kesihatan UKM.

METODOLOGI KAJIAN

Aplikasi mudah alih pengurusan temu janji Pusat Kesihatan UKM ini dibangunkan menggunakan metodologi air terjun (*waterfall model*). Metodologi air terjun ini menggunakan pendekatan secara berurutan serta linear ketika menjalankan projek. Metodologi ini mengikuti proses yang berstruktur di mana projek akan dibahagikan kepada beberapa fasa dan setiap fasa projek perlu disiapkan sebelum maju ke fasa seterusnya. Rajah 1 menunjukkan peta alir fasa metodologi air terjun.



Rajah 1 Fasa Metodologi Air Terjun

Berdasarkan rajah 1 di atas, terdapat enam fasa dalam metodologi air terjun. Dimulakan dengan:

1. Fasa Perhimpunan Keperluan (*Requirement Gathering and Analysis*)

Pembangun mengenal pasti keperluan projek dari segi keperluan pengguna, sistem dan perisian bagi membangunkan aplikasi mudah alih ini. Soal selidik dijalankan untuk mengumpul data tersebut. Hal ini demikian kerana pembangun mampu memahami dengan lebih lanjut mengenai matlamat dan jangkaan produk akhir yang ingin dibangunkan.

2. Fasa Reka Bentuk (*Design*)

Pembangun bermula untuk membentuk pelan tindakan terperinci projek di mana struktur keseluruhan aplikasi difokuskan. Teori perjalanan aplikasi menggunakan '*storyboard*' dan gambar rajah aktiviti dilakukan. Reka bentuk seni bina, pangkalan data, antara muka dan algoritma dilaksanakan bagi memudahkan proses seterusnya iaitu fasa pelaksanaan dari segi kod.

3. Fasa Pelaksanaan (*Implementation*)

Pembangun akan mengikut pelan reka bentuk yang dihasilkan di fasa reka bentuk dan menulis kod untuk menghasilkan aplikasi yang berfungsi. Aplikasi mudah alih ini mempunyai dua jenis antara muka untuk memenuhi keperluan pengguna biasa dan staf PKUKM. Proses pengekodan dilakukan menggunakan *Android Studio* dalam bahasa Java. Pangkalan data *Firebase* digunakan untuk menyimpan data pengguna. *Firebase Authentication* menyimpan maklumat akaun pengguna yang digunakan ketika log masuk. *Firebase Realtime Database* pula menyimpan maklumat tempahan slot temujanji pengguna.

4. Fasa Pengujian (*Testing*)

Fasa ujian ini amat penting bagi memastikan projek yang dihasilkan berfungsi serta berkualiti seperti mana yang diharapkan. Antara ujian yang boleh dibuat ialah ujian kotak hitam (*black-box testing*) dan ujian pengguna (*user testing*). Ujian-ujian tersebut dilaksanakan bagi mengenal pasti kesilapan dan ralat berlaku ketika menjalankan aplikasi. Sepanjang fasa ujian, keputusan ujian telah didokumentasikan dalam laporan projek.

5. Fasa Kerahan (*Deployment*)

Apabila pembangun sampai di fasa ini, aplikasi mudah alih sedia diberikan kepada pengguna untuk mencuba.

6. Fasa Penyelenggaraan (*Maintenance*)

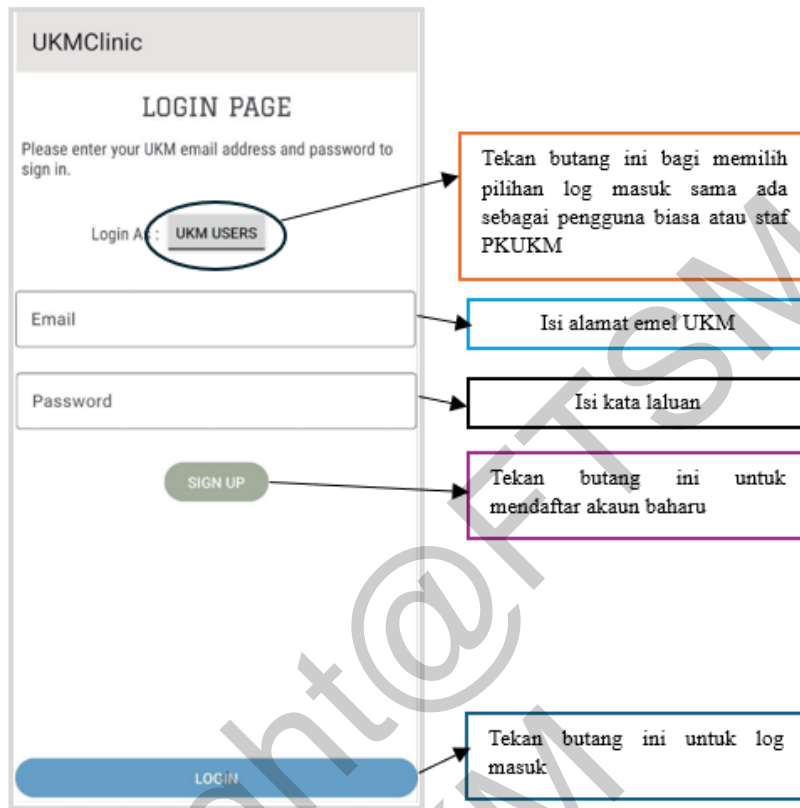
Pembangun bersedia untuk menyediakan sokongan berterusan kepada pengguna ketika menghadapi sebarang masalah. Contohnya ialah proses pemantauan serta pembaikan *bug*.

HASIL KAJIAN

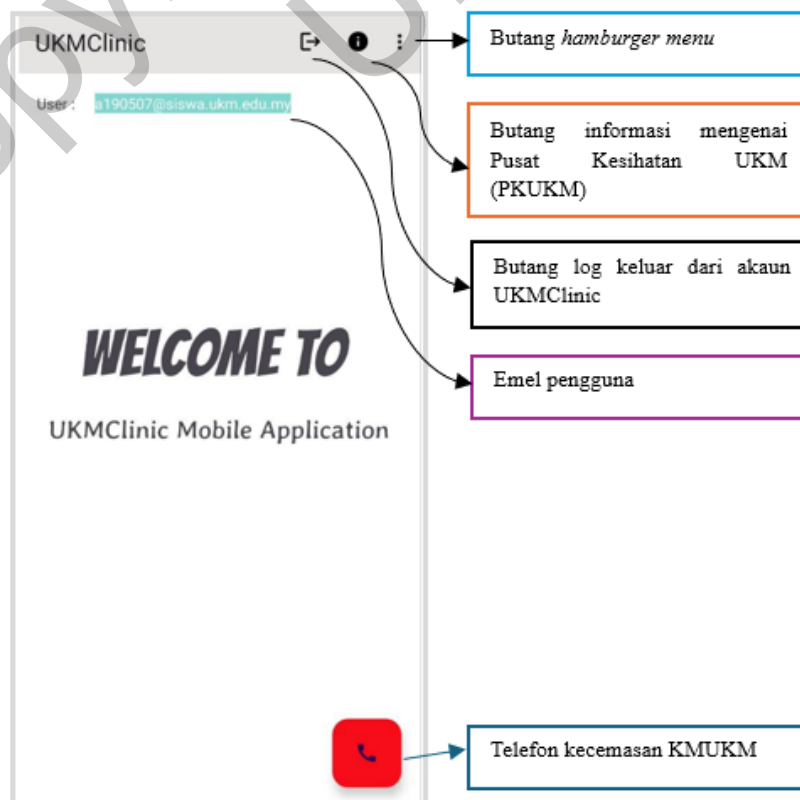
Bahagian ini membincangkan hasil pembangunan aplikasi mudah alih pengurusan temu janji Pusat Kesihatan UKM (PKUKM). Hasil reka bentuk dan pembangunan aplikasi diterangkan dalam bahagian ini.

Rajah 2 dan 3 menunjukkan antara muka log masuk serta laman utama masing-masing. Pengguna perlu mendaftar akaun baharu jika menggunakan aplikasi ini pada kali pertama. Pengguna boleh terus log masuk menggunakan emel UKM dan kata laluan. Setelah berjaya log masuk, pengguna akan berada di laman utama. Di laman utama, pengguna biasa boleh mengakses fungsi seperti

menempah slot temujanji, menelefon telefon kecemasan PKUKM, melihat rekod temujanji dan maklumat PKUKM.

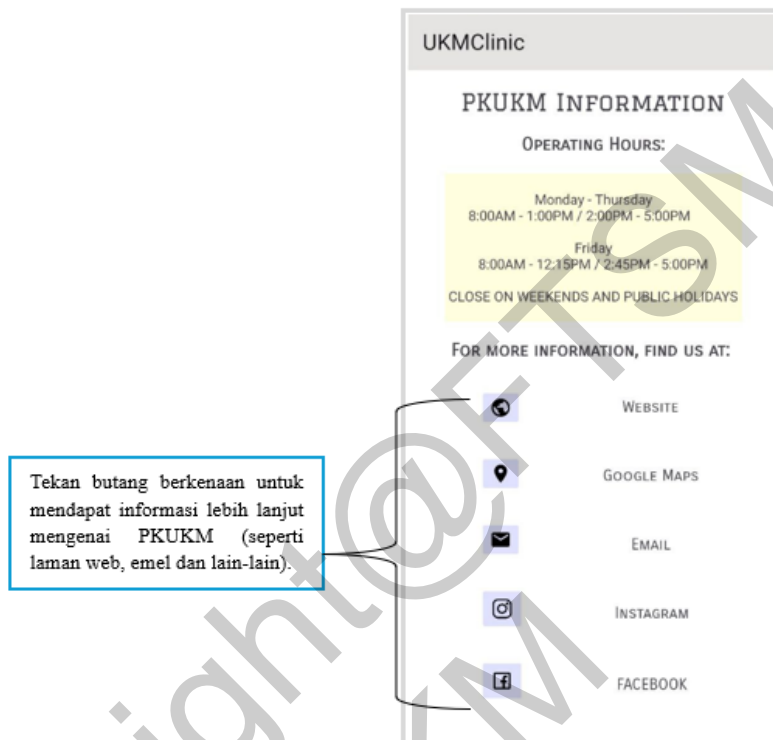


Rajah 2 Antara Muka Log Masuk UKMClinic



Rajah 3 Antara Muka Laman Utama UKMClinic

Rajah 4 merupakan antara muka fungsi informasi UKMclinic. Pengguna biasa boleh mengakses pautan link kepada laman web, lokasi, Instagram dan Facebook serta emel PKUKM.



Rajah 4 Antara Muka Informasi UKMclinic

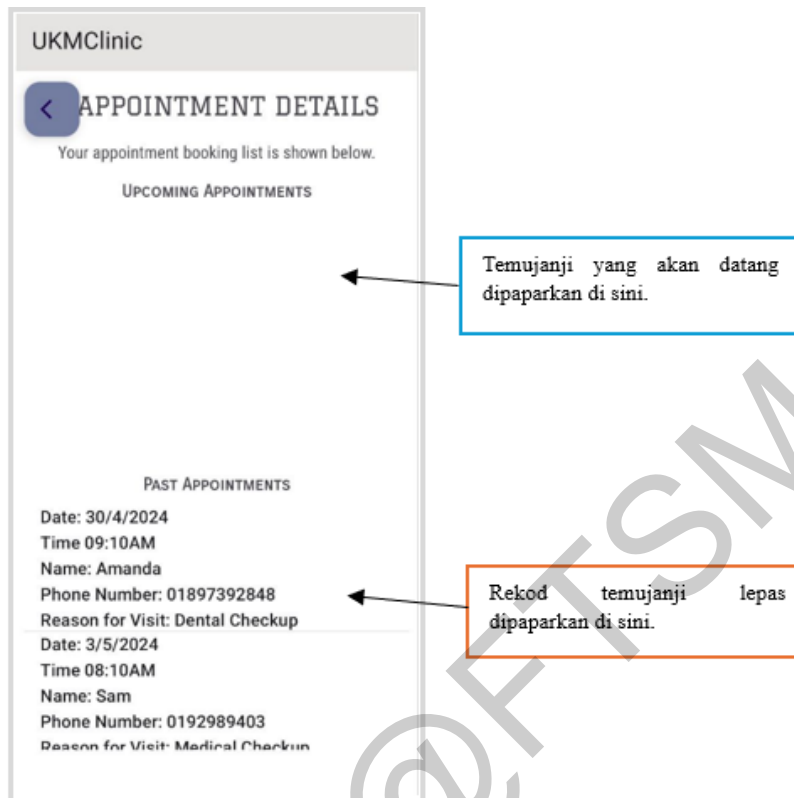
Rajah 5 pula menunjukkan antara muka tempahan slot temujanji. Pengguna perlu mengisi data seperti nama, tarikh, masa, nombor telefon dan sebab lawatan bagi menghantar tempahan slot temujanji ke sistem *Firebase*. Selepas temujanji tersebut telah direkodkan dalam sistem pangkalan data *Firebase*, maklumat temujanji akan dipaparkan di bahagian rekod temujanji.

The screenshot shows the 'UKMClinic' 'APPOINTMENT BOOKING' form. It includes a date selector, a time slot grid, a name field, a phone number field, and radio buttons for 'Medical Checkup' and 'Dental Checkup'. A 'SUBMIT' button is at the bottom. Callout boxes provide instructions for each field:

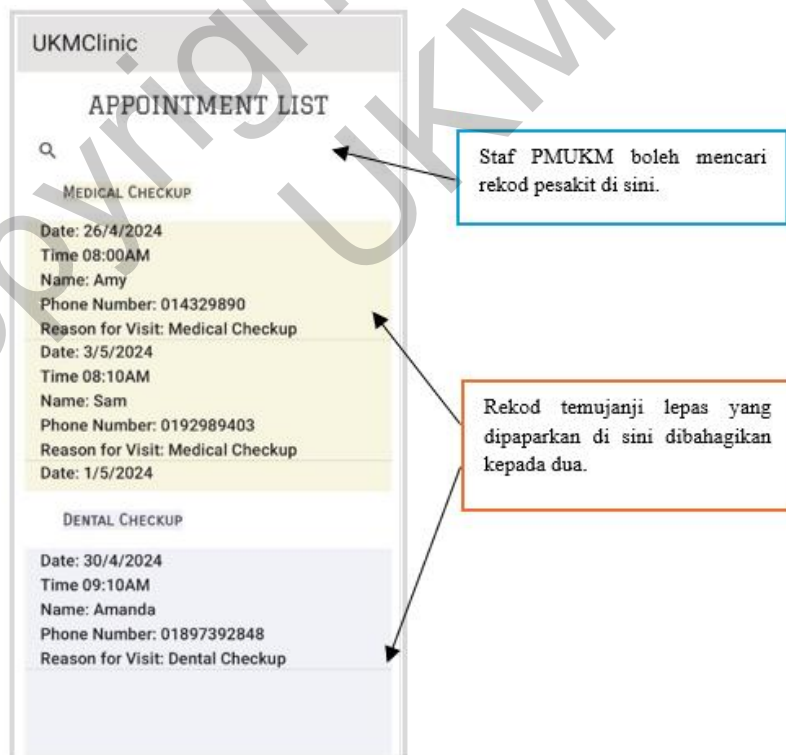
- Calendar button:** Tekan butang kalendar bagi melihat kalendar untuk memilih tarikh
- Time slots:** Pilih slot masa yang bersesuaian
- Name field:** Isi nama pengguna
- Phone Number field:** Isi nombor telefon pengguna
- Reasons for Visit:** Pilih sebab melawat PKUKM
- Submit button:** Tekan butang hantar untuk menempah slot temu janji

Rajah 5 Antara Muka Tempahan Slot Temujanji UKMClinic

Rajah 6 dan 7 menunjukkan antara muka rekod temujanji diri bagi pengguna biasa serta antara muka senarai temujanji bagi staf PKUKM masing-masing. Bagi pengguna biasa, rekod temujanji yang dibahagikan kepada dua jenis iaitu temujanji akan datang (*Upcoming Appointment*) dan temujanji lepas (*Past Appointment*). Untuk temujanji akan datang, pengguna boleh membatalkan temujanjinnya sebelum hari temujanji. Bagi staf PKUKM pula, senarai temujanji dibahagikan kepada dua jenis iaitu pemeriksaan kesihatan (*Medical Checkup*) dan pemeriksaan gigi (*Dental Checkup*). Di bahagian ini juga, staf PKUKM boleh mencari rekod temujanji spesifik menggunakan *searchview*.



Rajah 6 Antara Muka Rekod Temujanji Pengguna Biasa






Rajah 7 Antara Muka Senarai Temujanji bagi Staf PKUKM

KESIMPULAN

Aplikasi Mudah Alih Pengurusan Temu Janji Pusat Kesihatan UKM ini akan membantu pelawat; kemudahan pelajar dan kakitangan menyediakan perkhidmatan yang lebih baik serta kebolehcapaian penjagaan kesihatan UKM. Semua penyelesaian yang dinyatakan adalah penting bagi pengurusan pusat kesihatan universiti untuk meningkatkan kecekapan dan mengatasi masalah yang sedia ada.

Copyright@FTSM
UKM

RUJUKAN

- AhaSlides. 2023. Kaedah Air Terjun | Buku Panduan Komprehensif 2023 - AhaSlides. <https://ahaslides.com/ms/blog/waterfall-methodology/#:~:text=Nama> [10 Julai 2023].
- Martin. 2023. Health - United Nations Sustainable Development. United Nations Sustainable Development. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/health/> [19 Oktober 2023].
- AppMaster.io. 2023. Metodologi Air Terjun: Panduan Lengkap | AppMaster. <https://appmaster.io/id/blog/metodologi-air-terjun> [22 November 2023].
- Universiti Kebangsaan Malaysia. 2021. Kemudahan Kesihatan - Portal rasmi Universiti Kebangsaan Malaysia. <https://www.ukm.my/portelukm/ms/kemudahan-kesihatan/> [13 Oktober 2021].
- Pusat Kesihatan Universiti. (n.d.). Pusat Kesihatan Universiti | Universiti Kebangsaan Malaysia. <https://www.ukm.my/pusatkesihatan/> [22 November 2023].
- Sistem maklumat. (n.d.). Sistem Maklumat. <https://ms.uzvisit.com/1016-information-system> [10 Julai 2023].
- Sustainable development goals. (n.d.). UNDP. <https://www.undp.org/sustainable-development-goals> [14 Ogos 2023].
- Trucoteca. 2023. Qué es Sistema Información ▷  Trucoteca ▷ . Trucoteca ▷ . <https://trucoteca.com/ms/apa-itu-sistem-maklumat/> [12 Julai 2023].

Chu Mei Bel (A190507)
Dr.Syaimak Abdul Shukor
Fakulti Teknologi & Sains Maklumat,
Universiti Kebangsaan Malaysia