

BLOOD POCKET : APLIKASI MUDAH ALIH PENGURUSAN DERMA DARAH DI MALAYSIA

MOHD FAIZ FAHMI AMIN RUDIN
AMELIA NATASYA ABDUL WAHAB

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Pendermaan darah adalah aktiviti penting dalam memastikan bekalan darah negara mencukupi bagi kegunaan pesakit trauma dan individu yang memerlukan seperti mereka yang menjalani pembedahan, pemindahan, penyakit kronik, gangguan darah dan barah. Namun, stok bekalan darah di Malaysia sering tidak mencukupi kerana majoriti individu yang layak menderma tidak mampu berbuat demikian berikutan daripada implikasi proses pengurusan derma darah secara manual. Hasil daripada pemerhatian lapangan proses pendermaan darah di Malaysia, calon penderma darah perlu mengisi borang permohonan untuk mendaftar sebagai penderma selain perlu membawa buku rekod setiap kali menderma darah. Namun, penderma kadangkala gagal membawa buku atau kad rekod bagi tujuan kemas kini setiap kali aktiviti derma darah dilakukan kerana terlupa atau hilang. Ini menyebabkan proses menderma menjadi lambat kerana perlu mengisi kad baharu. Senario ini turut menyebabkan calon penderma tidak dapat menganggar dengan tepat tarikh derma pada masa akan datang. Objektif kajian ini adalah (i) mengenalpasti proses pendermaan darah dan isu yang dihadapi dalam proses pendermaan darah di Malaysia bagi mengenalpasti keperluan pengguna atau pemegang taruh dalam proses pendermaan darah (ii) mereka bentuk dan membangunkan aplikasi mudah alih (*Blood Pocket*) bagi pengurusan pendermaan darah di Malaysia melalui platform teknologi mudah alih (iii) menguji kebolegunaan aplikasi mudah alih *Blood Pocket*. *Blood Pocket* adalah aplikasi mudah alih menggunakan telefon pintar untuk memudahkan penderma darah mendaftar dan menyimpan rekod secara dalam talian tanpa menggunakan buku sijil merah. Model *Agile* telah digunakan bagi membangunkan aplikasi ini dengan menggunakan perisian bahasa pengaturcaraan Java dengan platform Android Studio, Android Software Development Kit (SDK) dan Firebase daripada Google sebagai pangkalan data. Hasil kajian terdiri daripada modul pendaftaran dan log masuk, modul janji temu pendermaan darah, modul semakan janji temu dan modul informasi. Ujian kebolegunaan terhadap aplikasi ini dijalankan dengan jayanya. Aplikasi ini membantu memaklumkan kepada pengguna mengenai jenis darah diperlukan di pusat darah pada waktu sebenar. Pengguna juga dapat menyemak sejarah aktiviti menderma dan merancang tarikh seterusnya untuk menderma. Aplikasi ini dijangka membantu penderma dan pihak pusat darah mengurus proses pendermaan darah dengan lebih cekap.

1 PENGENALAN

Derma darah adalah satu aktiviti sukarela seseorang individu untuk menyumbang darah bagi membantu individu yang memerlukan. Stok darah diperlukan bagi memenuhi keperluan darah seseorang individu akibat kemalangan, pembedahan, rawatan penyakit serius seperti kanser dan talasemia. Ketersediaan stok darah di kebanyakan negara bergantung kepada sumbangan sebilangan kecil penderma

sukarela rakyatnya, termasuk Malaysia. Trend semasa dalam pengumpulan stok darah dan jumlah penggunaan kapasiti darah di Malaysia telah menimbulkan kebimbangan tentang keupayaan untuk memenuhi keperluan semasa dan masa akan datang. Satu cabaran besar kepada pihak kerajaan terutamanya Kementerian Kesihatan Malaysia bagi memastikan bekalan darah di fasiliti kesihatan adalah mencukupi. Program-program dengan inisiatif berpengaruh adalah penting dan perlu dirangka bagi meningkatkan minat dan kesediaan masyarakat Malaysia untuk menyumbang dalam program derma darah negara. Proses derma darah di Malaysia dilakukan secara manual di mana data berkaitan direkod melalui buku atau borang. Penderma darah menggunakan buku merah untuk menyimpan rekod maklumat aktiviti derma darah mereka. Penggunaan buku merah mencetus isu seperti penggunaan kertas yang tidak mesra alam, kehilangan buku, dan lupa membawa buku. Daripada konteks prosedur pendermaan darah pula, masyarakat masih kurang jelas mengenai prosedur pendermaan darah dan kepentingan menderma darah. Penyampaian maklumat kepada masyarakat masih kurang efektif kerana calon penderma menghadapi isu mengenai maklumat pusat derma darah yang berdekatan, tarikh dan lokasi kempen derma darah, prosedur dan kriteria untuk layak menderma darah, faedah dan kebaikan menderma darah, jenis darah serta bekalan stok darah yang diperlukan oleh hospital serta bilakah penderma dibenarkan menderma untuk sesi seterusnya.

Kepesatan perkembangan teknologi maklumat pada masa kini menyumbang kepada kecekapan proses operasi sebuah organisasi dalam menawarkan perkhidmatan kepada pelanggan. Proses-proses manual diautomasi bagi meningkatkan kecekapan proses selain perkongsian data secara sistematik antara pemegang taruh. Kepentingan telefon pintar dapat dilihat melalui penggunaannya yang meluas dalam kalangan masyarakat bagi melakukan rutin harian seperti komunikasi, e-dagang, mendapatkan maklumat, melayari halaman agensi bagi semakan maklumat dan transaksi, pembelajaran dan lain-lain. Oleh itu, teknologi aplikasi mudah alih bagi proses pengurusan pendermaan darah dicadangkan dalam kajian ini bagi memudahkan pemegang taruh terlibat khususnya calon penderma. Aplikasi ini dikenali sebagai *Blood Pocket* dan boleh dimuat turun ke dalam telefon pintar pengguna tanpa memerlukan kos yang tinggi. Potensi telefon pintar dalam teknologi aplikasi mudah alih telah dimanfaatkan dalam

pelbagai bidang kerana teknologi tersebut mampu memudahkan rutin aktiviti individu selain mudah digunakan.

2 PENYATAAN MASALAH

Proses pendermaan darah di Malaysia melibatkan prosedur dan kriteria tertentu sebelum calon penderma disahkan layak untuk menderma. Memetik daripada laman web rasmi Pusat Darah Negara, prosedur pendermaan darah memerlukan penderma untuk hadir secara fizikal ke hospital dan pusat derma darah bagi tujuan pendermaan darah. Penderma baharu atau kali pertama perlu mengisi borang secara manual, sementara bagi yang pernah menderma pula, perlu membawa buku merah yang mengandungi butiran tentang aktiviti pendermaan terakhir mereka. Kakitangan bertugas akan mencatat rekod berkaitan pada buku merah tersebut semasa menderma darah. Namun, jika penderma gagal membawa buku tersebut, satu kad dengan butiran derma akan diberikan. Buku merah atau kad tersebut mungkin disimpan dengan baik bagi sesetengah individu. Namun, bagi yang kehilangan buku atau kad, maka maklumat aktiviti pendermaan pada masa lepas akan hilang dan tidak dikemas kini. Senario ini menyebabkan penderma tidak dapat menganggar secara tepat tarikh pendermaan seterusnya kerana tempoh pendermaan seterusnya adalah selang tiga bulan. Penderma darah khususnya daripada kalangan golongan muda mempunyai kesedaran dan keinginan yang tinggi untuk menjadi penderma darah yang konsisten (Nur Hairani 2018). Namun, kekeliruan mengenai tarikh menderma yang tepat kadangkala menyebabkan kelengahan daripada kalangan penderma. Penggunaan teknologi maklumat dalam urusan pendermaan darah masih belum diaplikasi secara meluas terutamanya dalam prosedur operasi standard dan ini secara tidak langsung mengurangkan minat penderma untuk menderma semula (Jalalian 2013).

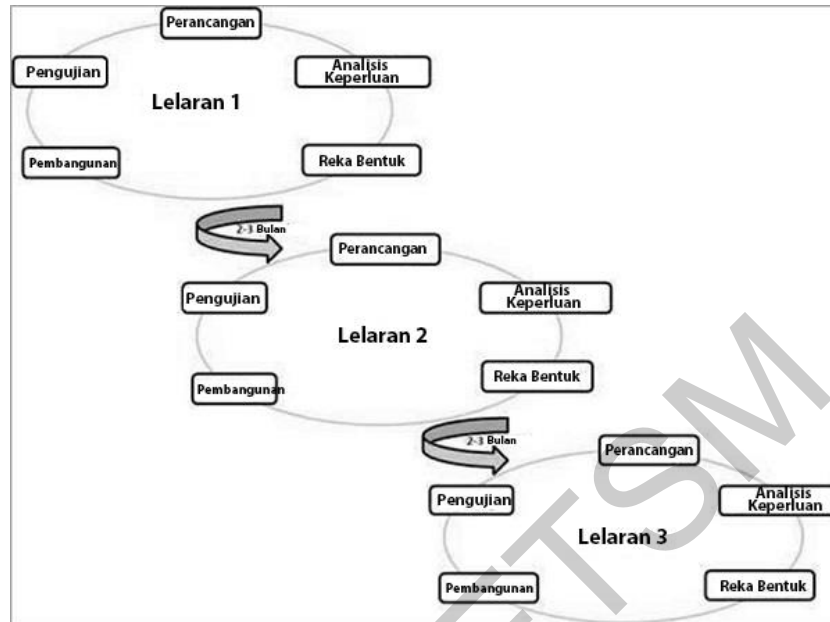
3 OBJEKTIF KAJIAN

Berdasarkan pernyataan masalah dan cadangan penyelesaian yang dibincangkan sebelum ini, tiga objektif utama digariskan dalam kajian ini iaitu:

1. Mengenalpasti proses pendermaan darah dan isu yang dihadapi dalam proses pendermaan darah di Malaysia bagi mengenalpasti keperluan pengguna atau pemegang taruh dalam proses pendermaan darah.
2. Mereka bentuk dan membangunkan aplikasi mudah alih (*Blood Pocket*) bagi pengurusan pendermaan darah di Malaysia melalui platform teknologi mudah alih.
3. Menguji kebolegunaan aplikasi mudah alih *Blood Pocket*.

4 METOD KAJIAN

Metodologi yang digunakan bagi membangunkan *Blood Pocket* adalah dengan menggunakan model *Agile*. Model *Agile* ialah gabungan model proses berulang dan bertambah selaras dengan masa dengan fokus pada kebolehsuaian proses dan kepuasan pelanggan melalui penghantaran pantas produk perisian yang berfungsi. Dalam kaedah *Agile*, tugas dibahagikan kepada kotak masa yang kecil untuk menyampaikan ciri khusus untuk keluaran. Pendekatan berulang diambil dan binaan perisian berfungsi dihantar selepas setiap lelaran. Setiap binaan adalah tambahan dari segi ciri binaan akhir memegang semua ciri yang diperlukan oleh pelanggan. Rajah 1 menggambarkan Metodologi *Agile* yang digunakan dalam pembangunan Aplikasi *Blood Pocket*. Fasa metodologi ini melibatkan Fasa Perancangan, Analisis Keperluan, Reka bentuk, Implementasi dan Pengujian.



Rajah 1 Model Pembangunan Aplikasi *Blood Pocket*

4.1 Fasa Perancangan

Fasa ini merupakan fasa yang terpenting dalam pembangunan sistem. Fasa ini selari dengan pernyataan masalah di mana komponen-komponen dalam sistem ini haruslah menjadi penyelesaian kepada masalah tersebut. Fasa ini merupakan gambaran menyeluruh bagi sistem. Objektif dan kekangan bagi membangunkan sistem semakan automatik dikenalpasti dalam fasa ini. Cadangan penyelesaian bagi pernyataan masalah juga akan dikenalpasti untuk membantu proses analisis.

4.2 Fasa Analisis

Fasa ini memfokuskan kepada analisa keperluan sistem. Kajian susastera dilaksanakan sebelum fasa pembangunan sesebuah aplikasi untuk mengumpul maklumat mengenai aplikasi yang bakal dibangunkan. Fasa ini membincangkan hasil pembacaan bahan yang diperoleh daripada artikel kajian lepas, laman web yang boleh dipercayai dan bahan bercetak. Latar belakang pendermaan darah dan kajian mengenai platform mudah alih Android, kajian tentang sistem untuk mendaftar dan menyimpan rekod pendermaan darah dibincangkan.

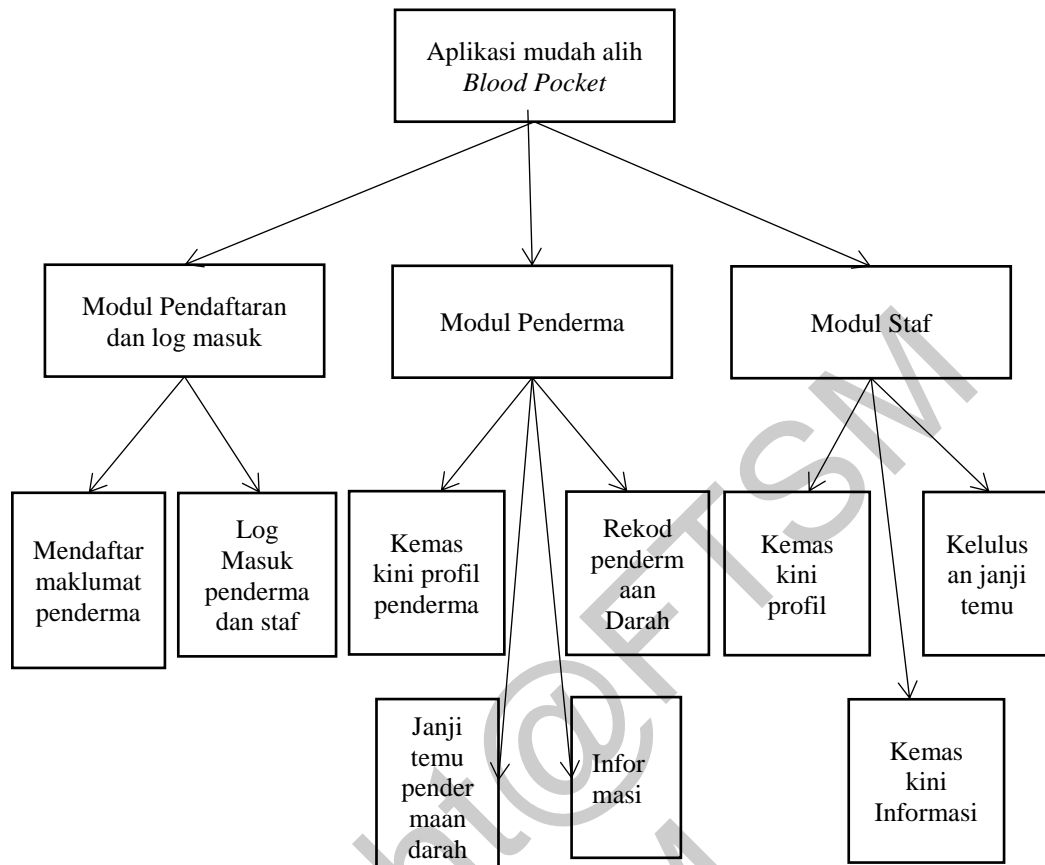
Jadual 1 menunjukkan perbandingan antara sistem yang sedia ada dengan aplikasi yang akan dibangunkan. Kelebihan dan kekurangan antara sistem sedia ada dapat dijadikan rujukan untuk pembangunan aplikasi mudah alih pendermaan darah *Blood Pocket*.

Jadual 1 Perbandingan ciri antara sistem sedia ada dan aplikasi yang akan dibangunkan

| Ciri-ciri sistem | Laman web Pusat Darah Negara | American Red Cross Donor App | Donateblood HSA Singapore | <i>Blood Pocket</i> |
|-----------------------------|--|--|--|--|
| Jenis Sistem | Laman Web | Aplikasi Mudah alih | Aplikasi Mudah alih | Aplikasi Mudah alih |
| Lokality Pengguna | Malaysia | Amerika Syarikat | Singapura | Malaysia |
| Antara muka Pengguna | <ul style="list-style-type: none"> Maklumat tidak tersusun dan berserabut. Pengguna keliru untuk mengakses maklumat. Kombinasi warna yang kurang baik | <ul style="list-style-type: none"> Ringkas dan Teratur. Kombinasi warna yang baik. | <ul style="list-style-type: none"> Ringkas dan Teratur. Kombinasi warna yang baik. | <ul style="list-style-type: none"> Ringkas dan Teratur. Kombinasi warna yang baik. |
| Bahasa penghantar | Bahasa Melayu | Bahasa Inggeris | Bahasa Inggeris | Bahasa Melayu |
| Kompleksiti | Rumit. Kerana cara menggunakan sistem masih lagi secara manual. Iaitu mengisi borang dan cetak . | Mudah digunakan. Tetapi saringan masih perlu secara manual. | Mudah digunakan. Saringan juga boleh dibuat di dalam aplikasi. | Mudah digunakan. Saringan boleh dibuat di dalam aplikasi. |

4.3 Fasa Reka Bentuk

Struktur reka bentuk aplikasi *Blood Pocket* digambarkan dalam rajah 2 . Carta hierarki menunjukkan setiap modul yang terdapat dalam aplikasi mudah alih *Blood Pocket*. Terdapat 3 modul utama iaitu modul pendaftaran dan log masuk, modul Penderma dan modul staf



Rajah 2 carta hierarki aplikasi mudah alih *Blood Pocket*

a. Modul Pendaftaran Dan Log Masuk

Modul pendaftaran hanya dibuka kepada penderma baru. Tiada pendaftaran untuk staf dalam aplikasi ini kerana staf didaftarkan secara dalaman dengan ID khas. Namun, staf dan penderma yang telah berdaftar boleh menggunakan modul log masuk yang sama.

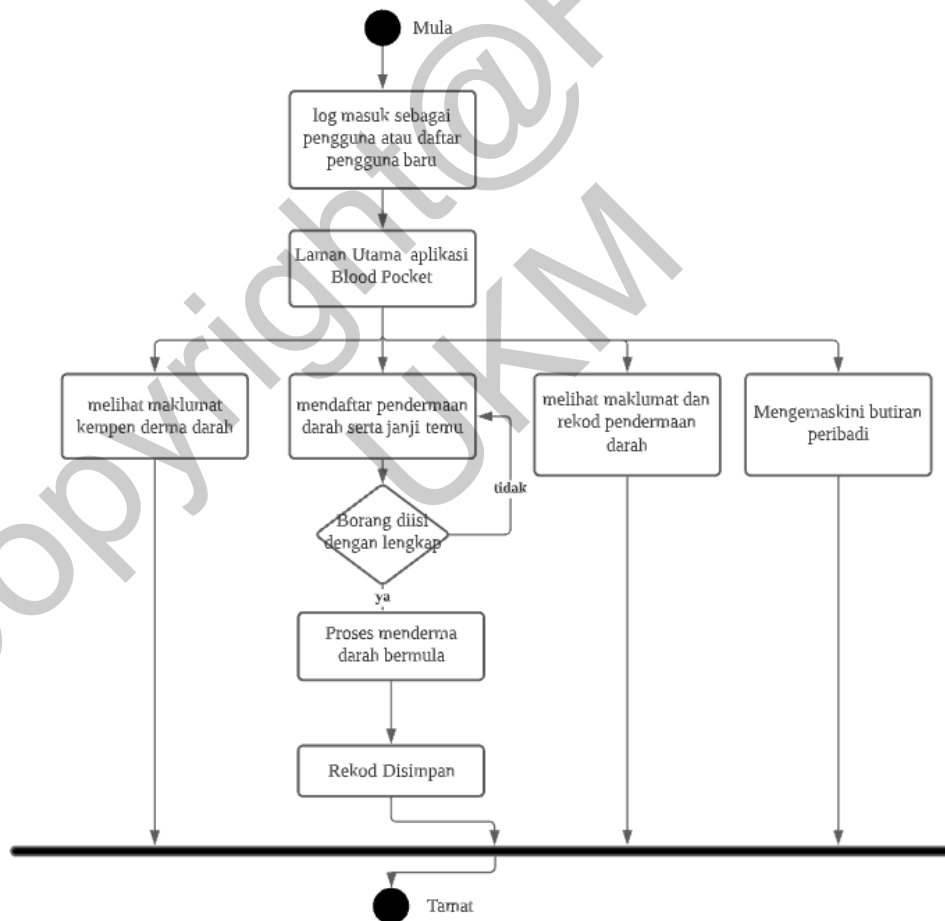
b. Modul Penderma

Modul ini hanya dicapai oleh penderma darah sahaja. Penderma boleh mengemaskini profil. Selain itu, penderma juga boleh mengadakan janji temu dengan memilih waktu, hari dan tempat untuk menderma. Janji temu hanya boleh dilakukan di pusat yang menawarkan khidmat menderma darah secara janji temu sahaja. Modul ini juga membolehkan penderma melihat rekod pendermaan darah dan juga informasi terkini dan panduan yang dikemaskini oleh tabung darah.

c. Modul Staf

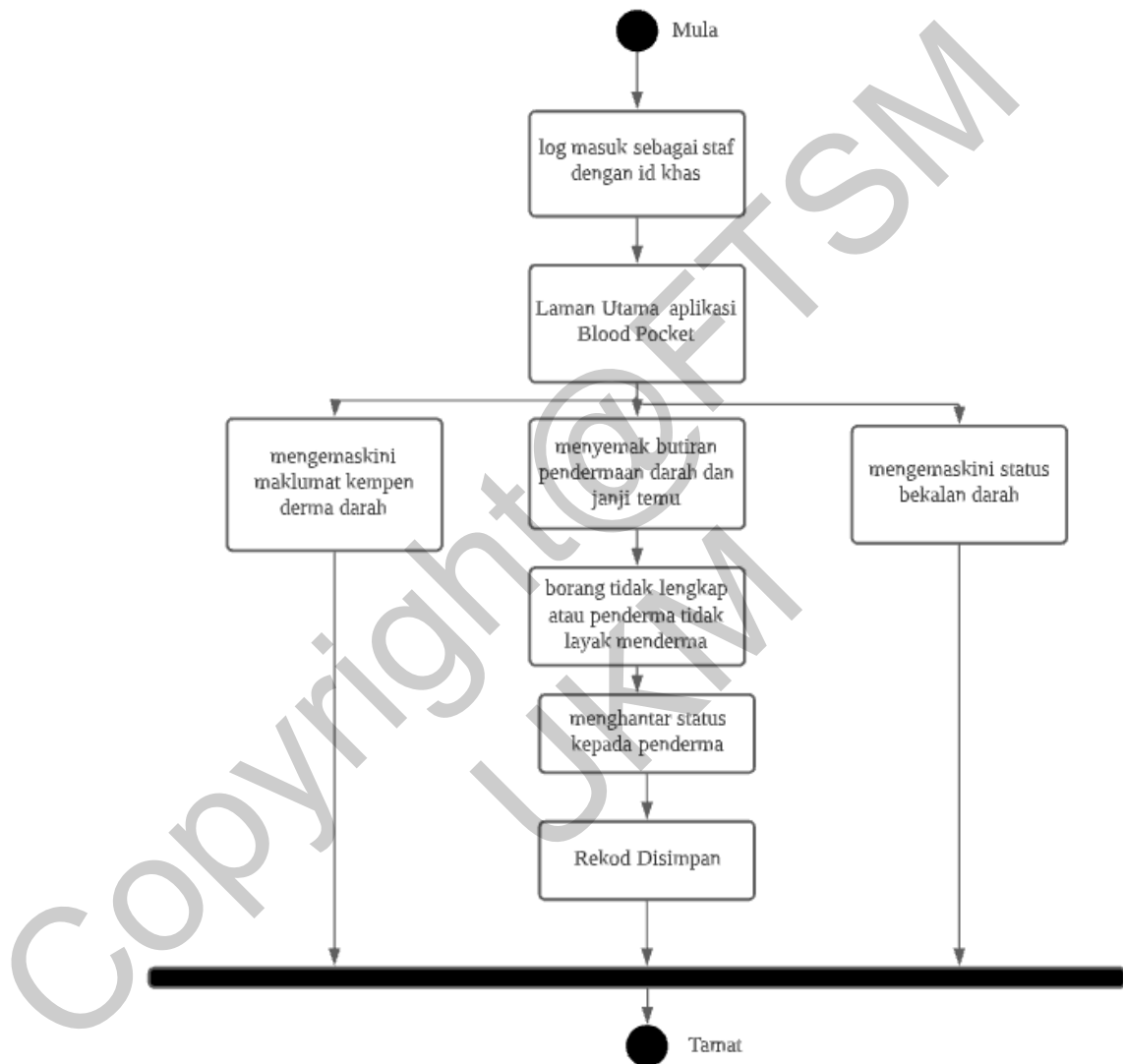
Staf boleh mengemaskini profil dan juga informasi. aktiviti utama bagi modul ini adalah kelulusan janji temu. Staf menyemak segala janji temu yang dibuat oleh penderma di pusat derma darah yang mereka bertugas serta membuat keputusan sama ada penderma dibolehkan menderma atau tidak setelah pemeriksaan kesihatan dan ujian darah dilakukan.

raajah 3 menunjukkan aktiviti kategori penderma aplikasi mudah alih *Blood Pocket*. Aktiviti penderma bermula dengan pendaftaran, seterusnya log masuk, seterusnya melakukan aktiviti melihat maklumat kempen, janji temu, melihat rekod dan mengemaskini profil melalui laman utama aplikasi.



Rajah 3 Rajah aktiviti aplikasi *Blood Pocket* bagi kategori penderma

rajab 4 menunjukkan aktiviti kategori staf aplikasi mudah alih *Blood Pocket*. Aktiviti staf bermula dengan log masuk, seterusnya melakukan aktiviti mengemaskini maklumat, menyemak janji temu dan mengemaskini bekalan darah melalui laman utama aplikasi.

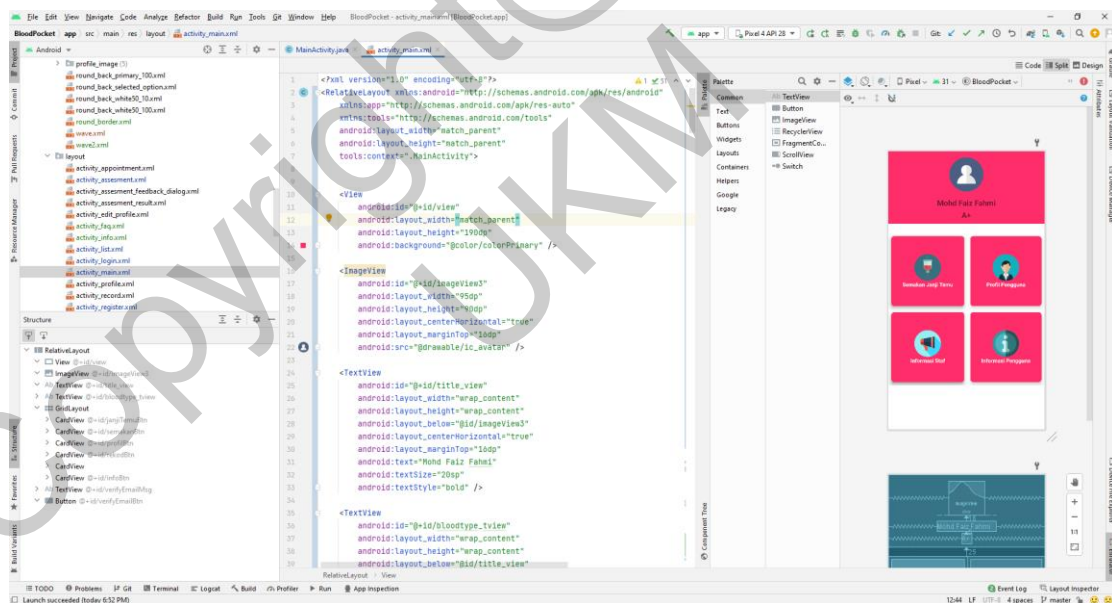


Rajah 4 Rajah aktiviti aplikasi *Blood Pocket* bagi kategori staf pusat darah

4.4 Fasa Implementasi

Fasa implementasi adalah proses menterjemah analisis keperluan dan spesifikasi reka bentuk ke dalam kod sumber melalui proses pengekodan. Fasa ini menerangkan kod sumber secara terperinci serta alatan yang terlibat. Fasa ini juga merupakan fasa yang kritikal kerana pembangunan aplikasi perlu melalui proses mencari dan membetulkan ralat serta menyusun semula kod supaya keperluan fungsi aplikasi boleh berjalan dengan sempurna.

Aplikasi mudah alih *Blood Pocket* ini dibangunkan dengan menggunakan pengaturcaraan *Java* dengan platform *Android Studio* sebagai platform pengkodan dan *Google Firebase* untuk penyimpanan data. Rajah 5 menunjukkan rangka kerja utama pembangunan aplikasi *Blood Pocket* di mana penulisan kod, pengujian, dan rekabentuk antara muka dapat dilakukan dalam platform *Android Studi*



Rajah 5 Rangka kerja pembangunan aplikasi *Blood Pocket*

4.5 Fasa Pengujian

Aplikasi ini akan diuji sama ada dapat mencapai objektif atau tidak. Aplikasi ini akan diuji oleh orang awam yang pernah dan tidak pernah menderma darah serta pentadbir pusat darah untuk menentukan keberkesannya. Fasa ini juga mengesan sebarang kecacatan, ralat atau pepijat yang mungkin terjadi semasa proses pembangunan dijalankan. Maklum balas tinjauan juga akan dijalankan untuk mengukur kebolegunaan terhadap aplikasi yang dibangunkan. Jadual 2 menunjukkan reka bentuk ujian kebolegunaan aplikasi *Blood Pocket* menggunakan Skala Kebolegunaan Sistem yang Diubahsuai (P Kortum et al., 2015).

Jadual 2 Skala Kebolegunaan Aplikasi Mudah Alih *Blood Pocket*

| Kes Ujian : Menguji Kebolegunaan Aplikasi Mudah Alih BloodPocket | | | | | | |
|--|--|---------------------|---|---|---|---------------|
| ID Ujian | NT-01-01 | | | | | |
| ID Bukan Fungsi | N001 | | | | | |
| Objektif | Menguji kebolegunaan aplikasi mudah alih BloodPocket | | | | | |
| Soalan | | Sangat Tidak Setuju | 4 | 3 | 2 | Sangat Setuju |
| Saya rasa saya ingin menggunakan produk ini dengan kerap. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Saya menjumpai produk lain yang kurang kompleks | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Saya fikir produk ini mudah digunakan. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Saya rasa saya memerlukan sokongan daripada orang teknikal yang boleh menggunakan produk ini | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Saya dapati pelbagai fungsi dalam produk disepadukan dengan baik. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Saya fikir terlalu banyak ketidakkonsistenan dalam produk ini. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Saya membayangkan bahawa ramai orang akan belajar menggunakan produk ini dengan cepat. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Saya mendapati produk ini sangat janggal untuk digunakan. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Saya berasa sangat yakin untuk menggunakan produk ini. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Saya perlu belajar banyak perkara sebelum saya boleh meneruskan menggunakan produk ini. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |

Data yang diperolehi dianalisis menggunakan kaedah deskriptif serta dipaparkan dalam bentuk jadual dan graf yang ditunjukkan dalam bentuk peratusan dan skor min (M Faizal, 2022), berdasarkan Jadual 3

Jadual 3 Interpretasi Skor Min

| Skor Min | Interpetasi |
|------------|-------------|
| 1.00 –2.33 | Rendah |
| 2.34 –3.66 | Sederhana |
| 3.67 –5.00 | Tinggi |

5 HASIL KAJIAN

5.1 Modul pendaftaran dan log masuk

Modul pendaftaran dan log masuk aplikasi mudah alih *Blood Pocket* merupakan modul permulaan kepada setiap orang yang ingin menggunakan aplikasi ini. Rajah 6 menunjukkan prototaip modul pendaftaran dan log masuk aplikasi *Blood Pocket*. Pengguna mengisi maklumat wajib iaitu emel, nama, jantina, alamat, umur serta kata laluan. ID pengguna yang digunakan dalam aplikasi ini adalah emel. ID pengguna perlu diisi berserta kata laluan untuk log masuk ke dalam aplikasi *Blood Pocket*.

BloodPocket
Cipta Akaun Baru

Mohd Faiz Fahmi Amin Rudin

faizfahmi@gmail.com

.....

900930016705

0129632016

Jantina
Lelaki

Jenis Darah
A+

30

DAFTAR

Sudah Mendaftar? Login di sini

faizfahmi@gmail.com

.....

LOG MASUK

Lupa Kata Laluan

Belum Mendaftar? Daftar di sini

Rajah 6 Modul Pendaftaran dan Log Masuk

5.2 Modul janji temu

Modul janji temu merupakan modul utama bagi aplikasi mudah alih *Blood Pocket*. Hanya penderma yang berdaftar sahaja yang boleh menggunakan modul ini. Rajah 7 menunjukkan penggunaan modul janji temu secara masa nyata. Pengguna mengakses kepada modul ini sebelum memulakan pendermaan darah. Modul ini bermula dengan tapisan pemeriksaan kesihatan di mana penderma akan melalui beberapa soalan yang memerlukan penderma memenuhi syarat untuk menderma darah. Jika pengguna tidak melepasi syarat untuk menderma darah pada hari tersebut, aplikasi akan memaklumkan kepada pengguna seterusnya keluar daripada modul tersebut. Namun jika pengguna melepasi syarat untuk menderma, pengguna akan terus kepada pemilihan janji temu di mana pengguna boleh memilih lokasi dan jenis pendermaan yang dikehendaki seterusnya hadir janji temu dalam masa 24jam selepas janji temu dibuat.

The image shows three sequential screens from the Blood Pocket app:

- Janji Temu (Appointment):** A screen with a pink header and a list of health requirements for donation. It includes a 'Mula' (Start) button at the bottom.
- Soal Selidik Kelayakan Pender... (Donor Eligibility Questionnaire):** A screen with a pink header showing a question: "Dalam tempoh 2 minggu yang lepas, adakah anda mengambil sebarang ubat-ubatan?" (In the past 2 weeks, have you taken any medicine?). It has four radio button options: "Ya, saya mengambil ubat tahan sakit untuk sakit kepala atau sebab lain", "Ya, saya mengambil ubat antibiotik", "Ya, saya mengambil ubat lain yang tidak tersenarai di atas (termasuk produk kecantikan)", and "Tidak". A "Seterusnya" (Next) button is at the bottom.
- Janji Temu (Appointment Confirmation):** A screen with a pink header titled "Keputusan Pemeriksaan" (Examination Decision) and "Terima Kasih" (Thank You). It states "Anda telah melengkapkan Borang Pemeriksaan" (You have completed the Examination Form) and "Tahniah. Anda Layak menderma darah pada Hari ini" (Congratulations. You are eligible for blood donation today). It features two dropdown menus for "Pendermaan Penuh" and "PDN Kuala Lumpur", and two buttons: "Set Temujanji" (Set Appointment) and "Kembali" (Back).

Rajah 7 Modul Janji Temu

5.3 Modul semakan janji temu

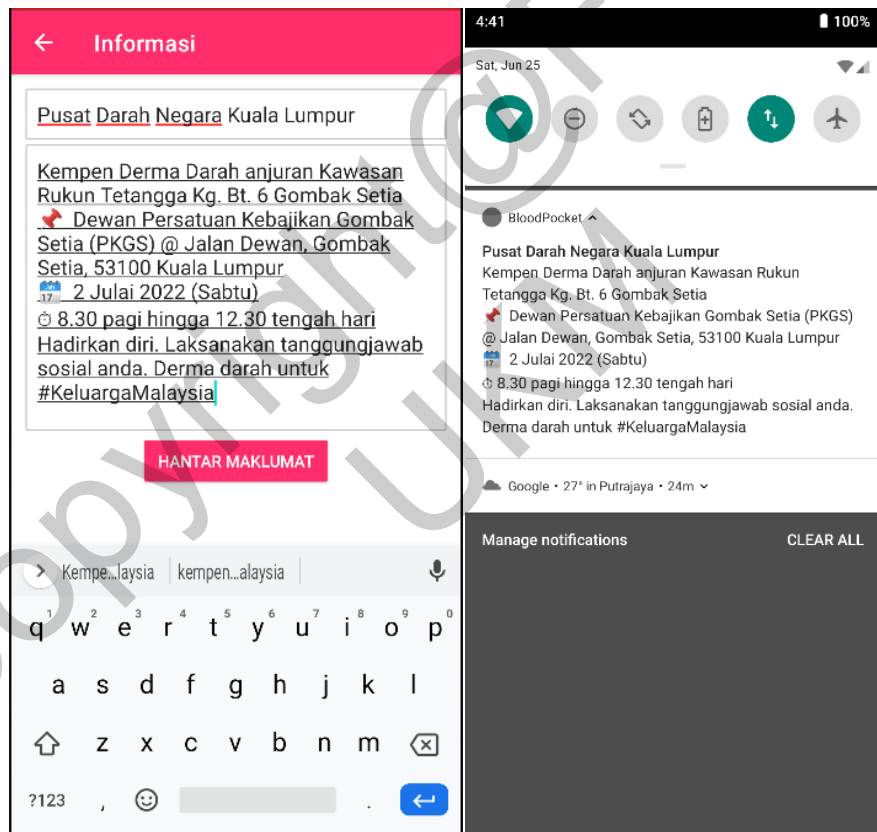
Modul semakan janji temu merupakan modul utama bagi pentadbir pusat darah. janji temu yang dilakukan oleh penderma akan dipaparkan dalam modul ini. Rajah 8 menunjukkan gambaran penggunaan modul semakan janji temu secara masa nyata. Pentadbir atau staf pusat darah hanya boleh melihat senarai penderma yang mendaftar janji temu pada pusat darah mereka sahaja. Contohnya jika pengguna log masuk sebagai pentadbir pusat darah cawangan Kuala Lumpur, pentadbir hanya dapat melihat senarai penderma yang membuat janji temu pada Pusat Darah Kuala Lumpur sahaja. Pengguna perlu menekan item dalam senarai untuk melihat maklumat terperinci janji temu seterusnya meluluskan dan membatalkan janji temu tersebut.

| ← Semakan Janji Temu | ← Semakan Janji Temu |
|---|---|
| kayu64@gmail.com Pendermaan Penuh 17-6-2022 06:08:39 | 7. Adakah pasangan seks anda tergolong di dalam mana-mana kategori di atas? 8. Adakah anda atau pasangan seks anda pernah diuji positif untuk HIV? 9. Adakah anda rasa anda atau pasangan seks anda mungkin dijangkiti HIV? Adakah jawapan anda ya untuk mana-mana soalan di atas? |
| nisazullkth@gmail.com Pendermaan Penuh 20-6-2022 10:05:16 | Adakah anda sedang kedatangan haid (Hari 1 - 3) sekarang? Tidak Adakah anda mengandung atau mungkin mengandung? Adakah anda mempunyai anak yang masih menyusu-badan? |
| safwan88@gmail.com Pendermaan Penuh 18-6-2022 03:32:38 | Pernahkah anda melahirkan anak atau keguguran dalam tempoh 6 bulan yang lepas? Adakah jawapan anda ya untuk mana-mana soalan di atas? |
| nisazullkth@gmail.com Pendermaan Penuh 20-6-2022 10:07:48 | Adakah anda mempunyai anak yang masih menyusu badan? Tidak Adakah anak anda melebihi umur 1 tahun? Adakah anak anda sudah mengambil makanan pepejal? |
| faiz2@gmail.com Pendermaan Apheresis 22-5-2022 03:07:58 | Adakah anak anda sudah bermula meminum susu formula? Adakah jawapan anda ya untuk semua di atas? |
| amira@gmail.com Pendermaan Penuh 20-6-2022 08:36:56 | |
| | Batal Lulus |

Rajah 8 Modul Semakan Janji Temu

5.4 Modul Informasi

Modul informasi merupakan modul yang membolehkan pentadbir atau staf pusat darah berkomunikasi dengan semua pengguna aplikasi yang berdaftar. Pentadbir boleh menyampaikan berita, status bekalan darah, saranan pendermaan, kempen derma darah dan lain-lain maklumat dengan mudah. Rajah 9 menunjukkan gambaran penggunaan modul informasi masa nyata. Pentadbir hanya perlu masukkan tajuk dan kandungan informasi dan tekan butang hantar. Informasi akan dihantar ke semua peranti pengguna aplikasi dalam bentuk notifikasi.



Rajah 9 Modul Informasi

5.5 Hasil Analisis Pengujian Kebolehgunaan

Keputusan ujian Kebolehgunaan aplikasi Blood Pocket ditunjukkan dalam Jadual 4. 8 responden terlibat dalam ujian ini. Hasil ujian kebolehgunaan telah berjaya memenuhi objektif pengujian. Majoriti pengguna aplikasi *Blood Pocket* berpuas hati terhadap kebolehgunaan aplikasi *Blood Pocket*. Namun terdapat segelintir pengguna yang merasakan sedikit kesukaran untuk menggunakan aplikasi. ini disebabkan disebabkan faktor prosedur derma darah di Malaysia yang kompleks dan terdapat banyak syarat-syarat yang perlu dipatuhi. Penambahbaikan terhadap panduan pengguna serta sokongan teknikal akan dilakukan dari masa ke semasa.

Jadual 4 Hasil Ujian Kebolehgunaan aplikasi *Blood Pocket*

| Hasil Ujian Kebolehgunaan Aplikasi Mudah Alih BloodPocket | | | | | | | |
|--|---------------------|--------------|------------------|--------|---------------|----------|------------------|
| Soalan | Sangat Tidak Setuju | Tidak Setuju | Sederhana Setuju | Setuju | Sangat Setuju | Skor min | Tahap kesetujuan |
| Saya rasa saya ingin menggunakan produk ini dengan kerap. | 0% | 0% | 0% | 50% | 50% | 4.5 | Tinggi |
| Saya menjumpai produk lain yang kurang kompleks | 12.5% | 25% | 50% | 12.5% | 0% | 2.6 | Sederhana |
| Saya fikir produk ini mudah digunakan. | 0% | 0% | 0% | 50% | 50% | 4.5 | Tinggi |
| Saya rasa saya memerlukan sokongan daripada orang teknikal yang boleh menggunakan produk ini | 12.5% | 37.5% | 25% | 12.5% | 12.5% | 2.75 | Sederhana |
| Saya dapati pelbagai fungsi dalam produk disepadukan dengan baik. | 0% | 0% | 0% | 62.5% | 37.5% | 4.37 | Tinggi |
| Saya fikir terlalu banyak ketidakkonsistenan dalam produk ini. | 12.5% | 62.5% | 25% | 0% | 0% | 2.12 | Rendah |
| Saya membayangkan bahawa ramai orang akan belajar menggunakan produk ini dengan cepat. | 0% | 0% | 0% | 62.5% | 37.5% | 4.37 | Tinggi |
| Saya mendapati produk ini sangat janggal untuk digunakan. | 37.5% | 37.5% | 12.5% | 12.5% | 0% | 2 | Rendah |
| Saya berasa sangat yakin untuk menggunakan produk ini. | 0% | 12.5% | 0% | 25% | 62.5% | 4.37 | Tinggi |
| Saya perlu belajar banyak perkara sebelum saya boleh meneruskan menggunakan produk ini. | 0% | 50% | 25% | 25% | 0% | 2.75 | Sederhana |

6 KESIMPULAN

Secara keseluruhan, Aplikasi *Blood Pocket* ini lebih menumpukan kepada penderma darah dan pentadbir pusat darah. Bagi penderma, sistem ini membantu mereka untuk menyemak kelayakan mereka untuk menderma dengan lebih pantas. Urusan janji temu juga menjadi lebih mudah. Ianya juga memudahkan penderma mengetahui kempen derma darah yang berdekatan supaya penderma tidak terlepas peluang untuk menyumbang kepada mereka yang memerlukan.

Tidak hanya memanfaatkan penderma, pentadbir pusat darah juga memperoleh kemudahan apabila menggunakan sistem ini. Antaranya ialah, kakitangan boleh menghantar notifikasi mengenai status janji temu kepada penderma. Sebagai contoh, sekiranya bekalan darah jenis A berkurangan di pusat darah, pentadbir pusat darah boleh mengumumkan ketidakcukupan darah dan menyarankan penderma darah jenis A agar datang menderma di pusat darah tersebut. kepada semua pengguna melalui notifikasi kepada peranti mudah alih penderma. Informasi ini boleh digunakan untuk menggalakkan penderma supaya masalah kekurangan darah di pusat darah dapat diatasi.

Aplikasi mudah alih *Blood Pocket* ini juga mengubah mekanisma pendermaan darah di Malaysia daripada bentuk borang bertulis kepada bentuk digital selari dengan hasrat kerajaan Malaysia yang ingin mentransformasikan proses penyampaian perkhidmatan kerajaan daripada perkhidmatan konvensional kepada perkhidmatan digital.

Penambahbaikan yang boleh dilakukan untuk aplikasi *Blood Pocket* pada masa depan ialah memperbaiki antara muka dan pengalaman pengguna. Sistem ini memerlukan antaramuka yang lebih menarik serta menyenangkan pengguna untuk menggunakannya. Selain itu, sistem ini juga boleh ditambah baik lagi dengan mengadakan modul laporan untuk mengetahui bilangan penderma yang menderma di pusat-pusat darah serta melihat statistik dan trend pendermaan darah secara keseluruhan.

RUJUKAN

Nur Hairani, A. R., M. A. Muhammad Asri, and M. Y. Mohammed Farhan. 2018. "Blood donation program in Malaysia: government initiatives towards attracting volunteer blood donors." *International Journal of Engineering & Technology* 7.4.15 (2018): 240-243.

Jalalian M, Mahboobi H. 2013. Application of information technology may increase the efficacy of Confidential Unit Exclusion (CUE) in blood donors. *Electron Physician*. 2013;5(2):651-653. doi:10.14661/2013.651-653

Laman web Pusat Darah Negara PDN. <http://pdn.gov.my/> [30 Oktober 2021].

Wooi Seong, K. (2017). Overcoming blood supply challenges in multi-ethnic donor and patient populations: the Malaysia experience. *ISBT Science Series*, 12(1), 4–10. doi:10.1111/vox.12329

Jagtap, Pradnya, et al. 2018. "Implementation of Blood Donation Application Using Android Smartphone." *3Open Access International Journal Of Science & Engineering* 3 (2018): 876-879.

Maryna Demchenko. 2020. The Best Tools for Android Software Development. Retrieved from <https://ncube.com/blog/the-best-tools-for-android-software-development>

Mark Hamstra, 2017, Red Cross launches app for blood donors with retail rewards, Retrieved from <https://www.retaildive.com/ex/mobilecommercedaily/red-cross-launches-app-for-blood-donors>

Laman Web Health Sciences Authority Singapore <https://www.hsa.gov.sg/blood-donation> [30 Oktober 2021]

Kortum, Phil & Sorber, Mary. (2015). Measuring the Usability of Mobile Applications for Phones and Tablets. *International Journal of Human-Computer Interaction*. 31. 518-529. 10.1080/10447318.2015.1064658.

Mohd Faizal bin Mustapha. (2022). Keberkesanan Pengajaran Dan Pembelajaran Secara Atas Talian (Pdpt) Dalam Kalangan Pelajar Bagi Kursus Deg30013 Fundamental Of Renewable Energy: Tinjauan Di Politeknik ISSN 2785-9436, eISSN 2785-9371

Mohd Faiz Fahmi Amin Rudin (A175222)
Amelia Natasya Abdul Wahab
Fakulti Teknologi & Sains Maklumat,
Universiti Kebangsaan Malaysia

Copyright@FTSM
UKM