

APLIKASI MUDAH ALIH KESELAMATAN WANITA SAFE CLOUD

Mohamad Amirul Syafiq Peer Mohamed
Dahlila Putri Dahnil Sikumbang

Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Wanita sering menjadi sasaran penjenayah dan berita tentang keselamatan mereka sering di beri perhatian di media masa. Keselamatan mereka perlulah dititikberatkan sama ada di rumah, di luar rumah atau tempat kerja. Walaupun kerajaan telah mengambil langkah-langkah yang diperlukan untuk memastikan keselamatan mereka terjamin, namun kejadian jenayah terhadap mereka masih tinggi. Pada tahun 2019, indeks jenayah Malaysia telah mencatatkan sebanyak 83,475 kes dan telah melibatkan 75% wanita oleh Jabatan Siasatan Jenayah Persekutuan. Dalam projek ini, aplikasi keselamatan yang berfungsi untuk menjaga keselamatan mereka dengan menggunakan peranti mudah alih. Objektif projek ini juga adalah untuk meningkatkan tahap kesedaran wanita dengan keadaan sekeliling mereka. Ini adalah aplikasi yang mesra pengguna kerana ia menyediakan jalan penyelesaian yang dapat direalisasikan dan menjimatkan kos untuk menyelesaikan masalah yang akan mereka hadapi. Aplikasi ini boleh digunakan oleh wanita yang telah memuat turun aplikasi ini di telefon pintar mereka. Tujuannya adalah untuk memberi pengguna cara terpantas dan termudah untuk menghubungi bantuan terdekat dengan melakukan beberapa gerak isyarat di telefon. Aplikasi ini dengan serta-merta menghantar pesanan ringkas kepada nombor kecemasan yang telah dimasukkan ke dalam aplikasi oleh pengguna dan dapat menjejaki lokasi mangsa melalui Sistem Kedudukan Sejagat atau dikenali sebagai *Global Positioning System* (GPS) yang menggunakan teknologi *MapBox*. Aplikasi ini juga memiliki kemampuan untuk mengeluarkan bunyi amaran yang kuat bagi meminta pertolongan sekiranya wanita merasa keselamatan terancam. Kesimpulannya, projek ini akan membawa kepada penemuan aplikasi yang akan menumpukan keselamatan wanita. Penggunaan *Java* di samping *Firebase* sebagai pangkalan data merupakan teknologi yang dipilih untuk membangunkan aplikasi ini serta menyimpan maklumat. Ciri-ciri ini adalah untuk keselamatan seharian dan kecemasan di mana menjadikannya alat utama untuk semua.

1 PENDAHULUAN

Malaysia merupakan sebuah negara yang aman dan damai namun tidak terlepas dari ancaman jenayah. Golongan yang sering menjadi sasaran adalah golongan wanita. Ancaman jenayah terhadap golongan ini di negara Malaysia sepanjang 2005-2019 menunjukkan Malaysia berada pada tahap yang amat serius. Laporan Statistik Jenayah Malaysia 2020 yang dilaporkan dalam media masa menunjukkan jenayah rogol dan mencederakan wanita mencatatkan peningkatan sebanyak 5.5 dan 2.9 peratus pada 2019 berbanding tahun sebelumnya (Latifah Ariffin, 2020). Masalah ini berlaku setiap hari dan seolah-olah sudah tiada jalan lagi untuk menyelamatkan diri daripada menjadi mangsa jenayah. Perangkaan Laporan Statistik Jenayah Malaysia menunjukkan bahawa tercatat sebanyak 83456 kes keganasan terhadap wanita, yang semakin membimbangkan pada masa ini. Kebanyakan kes bukan hanya mengakibatkan kecederaan fizikal dan mental kepada mangsa tetapi juga boleh mengakibatkan mangsa mengalami trauma, sakit kritikal dan kematian.

Isu jenayah dan wanita dilihat semakin meningkat. Kes-kes jenayah yang melibatkan wanita menjadi mangsa utama termasuklah kes cabul, rogol, ragut, keganasan rumah tangga, pembunuhan, penderaan dan masalah perdagangan manusia contohnya wanita dijadikan sebagai keldai dadah dan terlibat dalam aktiviti pelacuran. Hal ini amat membimbangkan kerana kelemahan wanita telah menjadikan mereka mangsa keganasan ataupun mangsa eksploitasi semata-mata untuk mengaut keuntungan daripada pihak tertentu. Terdapat kes jenayah terhadap wanita yang dilaporkan menunjukkan adanya mangsa yang meninggal dunia akibat daripada jenayah yang semakin berleluasa. Hal ini bermakna kes jenayah terhadap wanita pada masa ini bukan hanya mengakibatkan kecederaan fizikal dan mental kepada mangsa tetapi juga boleh mengakibatkan kematian. Lebih dikesali, kebanyakan kes jenayah tersebut dilakukan oleh individu yang dikenali dan merupakan orang yang dipercayai dalam kehidupan wanita.

Kurangnya pendedahan kepada masyarakat mengenai kes-kes jenayah yang melibatkan wanita sebagai mangsa menyebabkan jenayah terhadap wanita dipandang remeh dan tidak dipandang serius walhal peningkatan jenayah terhadap wanita meningkat tahun demi tahun. Hal ini mengundang persoalan apakah bentuk perlindungan terutamanya dari segi undang-undang

yang telah disediakan oleh pihak kerajaan Malaysia kepada kaum wanita untuk membela nasib kaum wanita.

Pada zaman mutakhir ini, kebanyakan golongan wanita menggunakan telefon pintar dan membawanya ke mana-mana sahaja mereka pergi. Jika di telusuri, telefon pintar merupakan salah satu keperluan asas yang perlu ada pada setiap individu terutamanya sebagai medium komunikasi. Selain itu, telefon pintar juga mempunyai fungsi-fungsi canggih di mana golongan wanita boleh memuat turun aplikasi. Statistik Jabatan Perangkaan menunjukkan bahawa Malaysia menduduki tangga ke-10 tertinggi penggunaan telefon pintar sebanyak 91% pengguna dan sebanyak 87.1% pengguna yang mendapat capaian Internet menurut sumber laporan survei penggunaan dan capaian *ICT* oleh individu 2019 (Jabatan Perangkaan Malaysia). Berdasarkan kaji selidik firma *Pew Research Center*, Malaysia merupakan antara negara tertinggi pemilikan gajet dengan mencatatkan kadar penggunaan mencapai 30.3 juta pada tahun 2020 dan bakal meningkat sehingga 33.43 juta menurut sumber laporan survey *statista*. Hal ini secara tidak langsung telah membuktikan bahawa penggunaan telefon pintar adalah sangat penting pada era ini yang mana ia bukan saja digunakan sebagai medium komunikasi sahaja tetapi dalam semua aspek kehidupan.

Oleh itu, projek ini direka bertujuan membangunkan aplikasi untuk membantu golongan wanita meminta pertolongan diri dari situasi yang tidak diingini. Aplikasi ni bakal membantu mangsa yang berada dalam situasi kecemasan untuk menghubungi pihak keselamatan dengan cara menghubungi talian kecemasan 999 atau menghubungi ahli keluarga dengan mengakses aplikasi melalui beberapa gerak isyarat pada telefon pintar. Gerak isyarat tersebut akan mengaktifkan fungsi aplikasi iaitu dengan menghubungi ahli keluarga atau memaklumkan kepada pihak kecemasan bahawa pengguna sedang berhadapan dengan situasi kecemasan . Aplikasi ini juga membenarkan unit rondaan untuk menjejaki lokasi mangsa melalui pemantauan iaitu Sistem Kedudukan Sejagat atau dikenali sebagai *Global Positioning System (GPS)*. Aplikasi ini juga memiliki kemampuan untuk mengeluarkan bunyi amaran yang kuat untuk menakutkan penyerang yang berpotensi mencederakan golongan tersebut.

2 PENYATAAN MASALAH

Kejadian jenayah sering berlaku kepada wanita. Namun pada masa kini, tiada aplikasi atau peranti yang boleh digunakan sebagai alat bantuan serta merta untuk melindungi diri apabila mereka berhadapan dengan situasi kecemasan di Malaysia yang efektif. Kawalan sedia ada secara amnya mampu mengurangkan risiko berlaku jenayah jika dilaksanakan dengan pantas dan dengan bantuan orang ramai. Namun aspek-aspek keselamatan dan penguatkuasaan lambat dilaksanakan hingga membuka ruang kejadian jenayah untuk berlaku. Hal ini kerana, mangsa mungkin tidak sempat mendapatkan bantuan dan menghubungi talian kecemasan dan hanya mampu menjerit kerana panik. Oleh itu, masyarakat perlu memainkan peranan dan tanggungjawab dalam pencegahan jenayah seperti yang digariskan mengikut undang-undang sebagaimana peruntukan Seksyen 11 Kanun Prosedur Jenayah (KPJ) yang mewajibkan tindakan orang ramai untuk menolong menyelamatkan seseorang yang berhadapan dengan situasi kecemasan seperti berhadapan dengan penjenayah.

Perlakuan jenayah merupakan antara permasalahan sosial yang melanda kebanyakan bandar-bandar di dunia sejak lebih daripada 20 tahun (Belinda Yuen, 2004; Shelly, 1981) dan peningkatannya adalah dipengaruhi oleh pelbagai faktor. Namun demikian, tidak dinafikan perbandaran adalah antara faktor yang banyak mempengaruhi peningkatan permasalahan jenayah di kebanyakan bandar di dunia (Mays, 1968; Walmsley, 1988; Rogers, 1989; Mohd Redzuan, 1990). Masalah jenayah semakin kompleks dan sukar dibendung kesan daripada kemajuan dalam sains dan teknologi (Sidhu, 2005:9). Seiring dengan kepesatan perbandaran dan kemajuan, Malaysia juga turut menghadapi permasalahan yang sama. Menurut laporan pihak seperti *International Criminal Police Organization* (Interpol), *United Nations, Institute for Economic and Peace* (IEP), Yayasan Pencegahan Jenayah Malaysia (YPJM) dan Polis Diraja Malaysia (PDRM), kadar jenayah negara pada tahun 2004-2011 masih rendah berbanding negara lain (Utusan Malaysia, 2001; United Nations, 1999a, b; Berita Harian, 2004; IEP, 2011) tetapi pada tahun 2019 kadar jenayah meningkat naik. Laporan kajian dijalankan oleh *United Nations* pada tahun 2005-2007 ke atas 163 negara bagi pencegahan jenayah dan dadah, daripada setiap 1000 orang penduduk, hanya melibatkan 6% orang menjadi mangsa jenayah di Malaysia (New Straits Times, 21 November 2010).

Wanita merupakan mangsa dalam 6% tersebut dan meningkat sehingga hari ini (Latifah Ariffin, 2020). Antara langkah yang diambil untuk membendung masalah ini adalah melalui aplikasi keselamatan wanita telah wujud tetapi tidak meluas penggunaannya di Malaysia. Antara negara yang sedang menggunakan aplikasi seperti ini adalah India, Bangladesh, Amerika dan lain-lain. Namun, aplikasi keselamatan ini hanya digunakan dalam kadar yang rendah kerana wujudnya masalah dalam aplikasi yang mereka gunakan. Antara masalah yang wujud dalam aplikasi tersebut adalah seperti tidak dapat menghantar pesanan kecemasan *SOS* dengan betul, gerak isyarat yang agak susah untuk digunakan atau kesukaran mengenal pasti pergerakan dan masalah berkaitan dengan menjejaki lokasi keberadaan mangsa.

Aplikasi keselamatan wanita yang kini wujud di seluruh dunia juga mempunyai beberapa masalah dan kekurangan. Antaranya adalah pengguna iaitu golongan wanita perlu membuat beberapa langkah dahulu sebelum dapat meminta bantuan. Contohnya golongan wanita perlu menulis dengan sendiri pesanan ringkas untuk meminta bantuan ketika berhadapan dengan masalah. Tambahan pula, beberapa pesanan ringkas perlu di antara agar mereka dapat dibantu oleh pihak yang mereka meminta bantuan, contohnya ibu bapa dan rakan rapat mereka. Selain itu, kebanyakan aplikasi yang kini wujud tidak mempunyai aplikasi penggera di mana bunyi penggera tersebut dapat menarik perhatian masyarakat sekali gus dapat menakutkan penjenayah. Bukan itu sahaja, aplikasi keselamatan yang ada di pasaran kini hanya menekankan fungsi utama iaitu hanya *SOS*. Fungsi *SOS* hanya dapat meminta bantuan tetapi aplikasi tersebut tidak mempunyai fungsi penting lain yang diperlukan oleh golongan wanita. Contohnya aplikasi tersebut tidak mempunyai fungsi penggera yang akan mengeluarkan bunyi yang kuat untuk menakutkan penjenayah. Kekurangan ini merupakan kelebihan bagi penjenayah untuk melakukan jenayah dengan mudahnya.

Selain tujuan utama untuk menyelamatkan wanita, kebanyakan aplikasi keselamatan dibangunkan untuk mengaut keuntungan. Antara caranya adalah dengan menawarkan pakej premium. Pakej premium harus dibeli oleh setiap pengguna yang memuat turun aplikasi keselamatan jika ingin menggunakan kesemua fungsi aplikasi. Antara contoh fungsi yang ditawarkan dalam pakej premium adalah untuk membenarkan pengguna menggunakan fungsi *SOS* apabila menghadapi kecemasan sebanyak dua kali dalam masa yang telah ditetapkan. Oleh

hal yang demikian, pengguna aplikasi tersebut perlu membeli pakej premium agar dapat menggunakan fungsi *SOS* pada bila-bila sahaja.

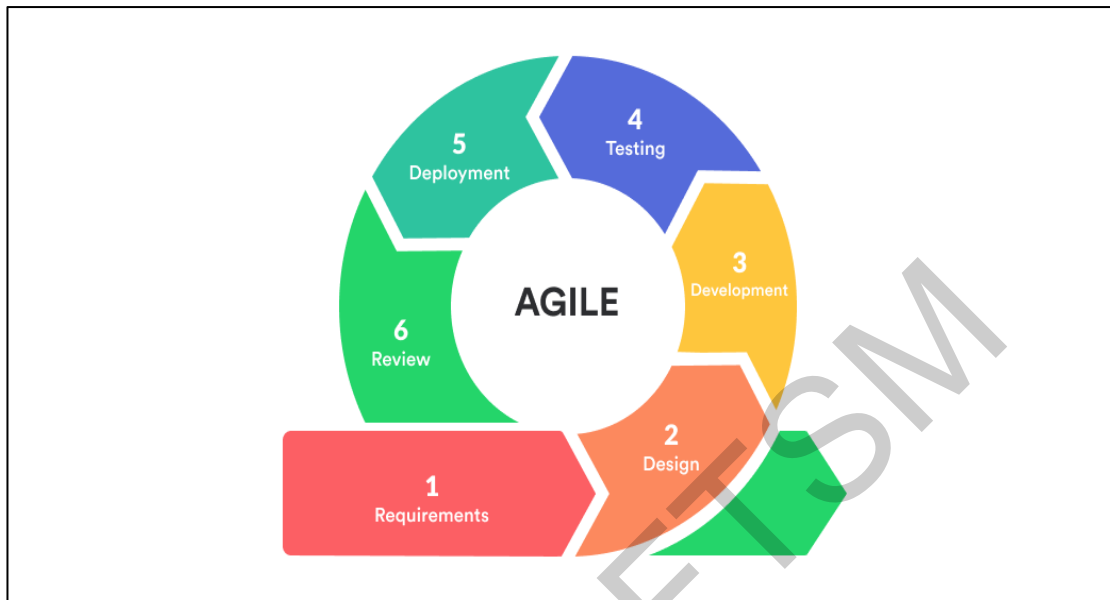
3 OBJEKTIF KAJIAN

Objektif pembangunan aplikasi ini adalah:

- i) Membangunkan satu aplikasi yang boleh digunakan oleh golongan wanita untuk meminta bantuan dari kenalan kecemasan dan unit rondaan apabila berlaku kecemasan atau menjadi mangsa kejadian jenayah.
- ii) Membangunkan satu aplikasi untuk membantu pihak polis menjejaki golongan wanita yang berhadapan dengan masalah dengan lebih pantas.

4 METOD KAJIAN

Metodologi pembangunan yang akan digunakan adalah kaedah tangkas (*Agile Methodology*). Kaedah Tangkas adalah bersesuaian dengan pembangunan aplikasi ini kerana berskala kecil dan membenarkan perubahan di buat dengan kerap bagi menghasilkan aplikasi yang lengkap dalam masa yang singkat. Perubahan pada saat akhir juga boleh dilaksanakan kerana ianya tidak memerlukan perancangan yang terperinci tidak seperti model air terjun (*Waterfall Model*). Kesilapan juga lebih mudah untuk dikenal pasti dan diperbaiki di pertengahan pembangunan. Langkah-langkah seperti analisis, reka bentuk, pelaksanaan dan pengujian akan berulang-ulang sepanjang tempoh pembangunan. Selain dari itu, aplikasi yang berfungsi dapat diuji sebagai pembangunan bagi membantu keputusan di buat sekiranya memerlukan sebarang pindaan Rajah 4 di bawah menunjukkan Agile Metodologi yang mempunyai lima fasa utama iaitu fasa perancangan, fasa analisis, fasa reka bentuk, fasa implementasi, dan fasa pengujian.



Rajah 4 Kaedah tangkas (*Agile Methodology*)

4.1 Fasa Perancangan

Fasa perancangan adalah peringkat pertama dilaksanakan iaitu mengenal pasti masalah, penyelesaian, objektif, skop dan metodologi yang akan digunakan sepanjang pembangunan aplikasi. Perbandingan dengan aplikasi sedia ada juga dilakukan untuk mendapatkan keperluan tambahan bagi memastikan aplikasi yang dibangunkan dapat tambah baik kepada aplikasi sedia ada. Kawasan kajian juga ditentukan untuk mendapatkan maklumat dan maklum balas berkenaan aplikasi yang akan dibangunkan iaitu di Malaysia. Perbincangan bersama penyelia juga diadakan untuk memilih teknologi, pelantar dan perisian yang sesuai yang akan digunakan ketika pembangunan aplikasi. Kesemua maklumat direkodkan dan akan dijadikan rujukan ketika fasa analisis dijalankan.

4.2 Fasa Analisis

Fasa analisis bertujuan memperincikan lagi hasil perancangan yang telah di buat bagi memastikan keperluan pengguna aplikasi dipenuhi dan penggunaan perisian dan perkakasan yang paling sesuai digunakan untuk aplikasi ini. Kemahiran yang diperlukan juga dikenal pasti untuk memastikan pembangunan aplikasi berjalan dengan lancar dan dapat disiapkan dalam tempoh yang ditetapkan. Analisis juga dilakukan di lokasi kajian untuk mendapatkan maklum

balas masyarakat dan pihak keselamatan seperti pihak polis yang diperlukan untuk membantu dalam penghasilan aplikasi yang mampu mengukuhkan lagi tahap kawalan keselamatan di Malaysia dan sekali gus mengurangkan kadar jenayah.

4.3 Fasa Reka Bentuk

Fasa reka bentuk akan memecahkan permasalahan kepada beberapa modul kecil bagi memudahkan proses implementasi selain dari menjadikan kerja pembangunan aplikasi lebih teratur dan dapat disiapkan dalam tempoh yang ditetapkan. Aplikasi keselamatan ini akan dibahagikan kepada tiga bahagian iaitu untuk kegunaan golongan wanita, pentadbiran dan pihak keselamatan. Golongan wanita yang dimaksudkan ialah golongan wanita dan juga unit rondaan yang membuat rondaan agar mereka dapat menjejak lokasi keberadaan mangsa berlakunya jenayah dengan tepat.

Golongan wanita ini akan menggunakan aplikasi mudah alih yang akan dibangunkan menggunakan perisian Android Studio dan akan disambungkan kepada pangkalan data berpusat yang sama untuk mendapatkan data berkaitan nama, alamat, nombor telefon dan jenis pesanan ringkas yang dimuat naikkan oleh pengguna. Pangkalan data yang akan digunakan adalah *Firebase* dan akan ditempatkan di persekitaran Internet.

Pengguna kedua adalah unit rondaan yang bertugas untuk membuat rondaan menggunakan aplikasi yang akan mengakses menggunakan pelayar Internet untuk menjejaki dengan lebih pantas lokasi mangsa berada untuk memberi pertolongan. Unit rondaan perlu membuka menu peta di dalam aplikasi tersebut agar mereka dapat mengetahui bahawa wanita berada dalam masalah.

4.4 Fasa Implementasi

Fasa ini adalah fasa menterjemahkan reka bentuk kepada kod sumber dan juga memastikan integrasi antara kedua-dua bahagian berfungsi dengan baik dan tidak berlaku kesilapan. Fasa ini akan berulang kerana Teknik Tangkas digunakan.

4.5 Fasa Pengujian

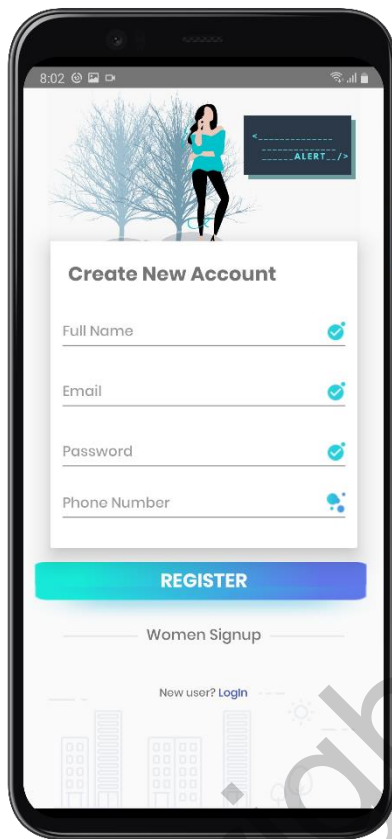
Setelah fasa implementasi selesai, pengujian perlu dilakukan untuk memastikan setiap bahagian yang dibangunkan berfungsi dengan baik. Bahagian pertama iaitu aplikasi golongan wanita, golongan wanita mestilah mampu dan tahu akan guna aplikasi ini untuk mendapatkan bantuan. Kemudian pihak polis yang membuat rondaan mestilah tahu untuk menggunakan aplikasi ini untuk menjejaki mangsa yang perlukan bantuan.

Bahagian kedua adalah unit rondaan yang boleh mendapat amaran tentang ada golongan wanita dalam bahaya dan membuat verifikasi dengan pangkalan data dan mengenal pasti lokasi untuk terus gerak bagi membantu mangsa jenayah. Penambahbaikan semula perlu dilakukan sekiranya ada antara bahagian-bahagian ini yang gagal memenuhi objektif yang telah ditetapkan. Fasa analisis, reka bentuk dan implementasi perlu diulang semula sehingga kesemua bahagian memenuhi kehendak keperluan aplikasi dipenuhi jadual 1.2 menunjukkan pembahagian tugas usulan projek sepanjang semester.

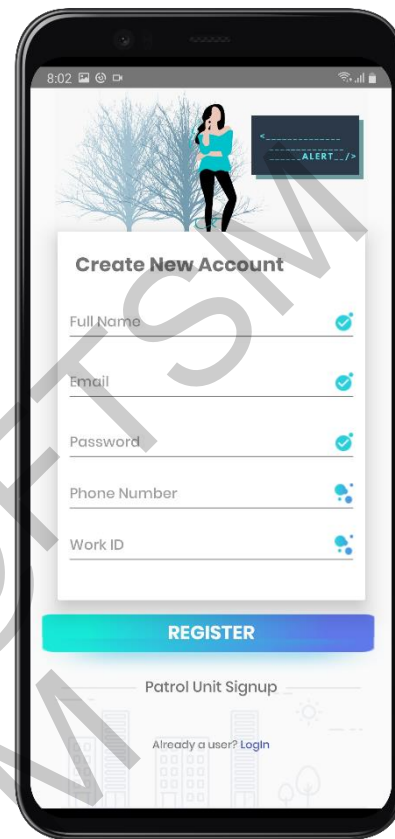
5 HASIL KAJIAN

Projek pembangunan aplikasi mudah alih Keselamatan Wanita *SafeCloud* secara keseluruhannya telah berjaya disiapkan dan mencapai objektif yang disasarkan iaitu mereka bentuk aplikasi sebagai platform bagi membantu golongan wanita bagi mendapatkan bantuan dari kenalan kecemasan dan unit rondaan. Skop kajian juga telah berjaya mencapai sasaran di mana aplikasi ini dapat dibangunkan dan dijalankan pada telefon pintar yang berplatform Android.

- i) Antara muka daftar akaun golongan wanita dan unit rondaan



Rajah 2 Antara Muka Daftar Akaun Wanita

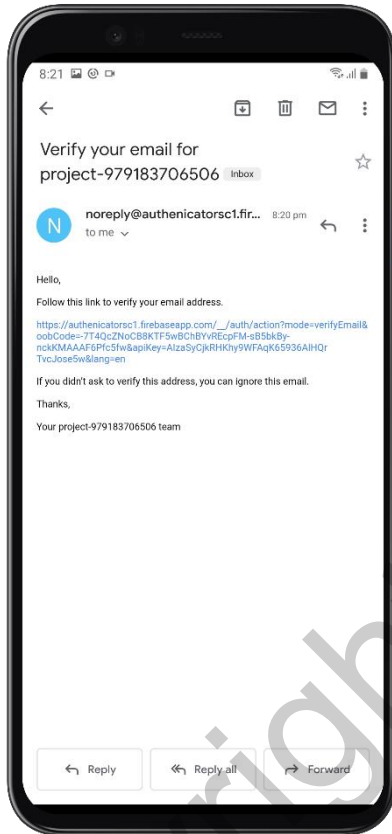


Rajah 3 Antara Muka Daftar Akaun Unit Rondaan

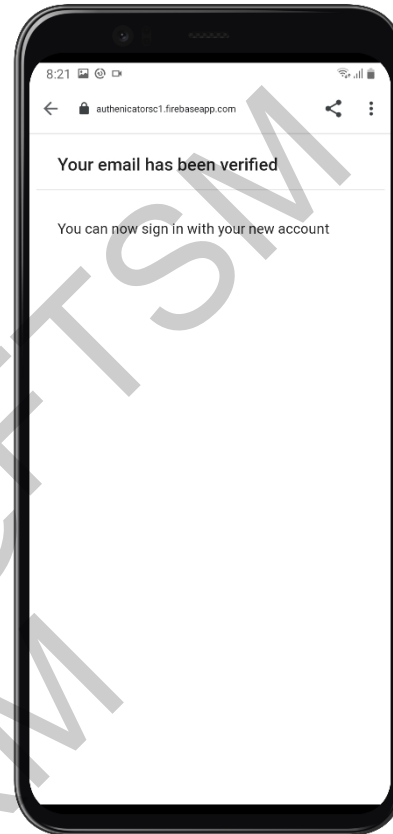
Rajah 2 menunjukkan antara muka bagi daftar akaun ke aplikasi bagi wanita. Wanita memasukkan nama, e-mel, kata laluan dan nombor telefon untuk mendaftar akaun. E-mel yang dimasukkan akan disahkan oleh wanita selepas menekan butang “Register” pada halaman pendaftaran muka aplikasi bagi wanita

Rajah 3 menunjukkan antara muka bagi daftar akaun ke aplikasi bagi unit rondaan. Unit rondaan masukkan nama, e-mel, kata laluan, nombor telefon dan ID pekerja. E-mel dimasukkan mestilah e-mel *Royal Malaysian Police* (RMP). Hal ini disebabkan untuk mengelakkan berlaku pendaftar palsu bagi unit rondaan.

ii) Antara muka mengesahkan e-mel



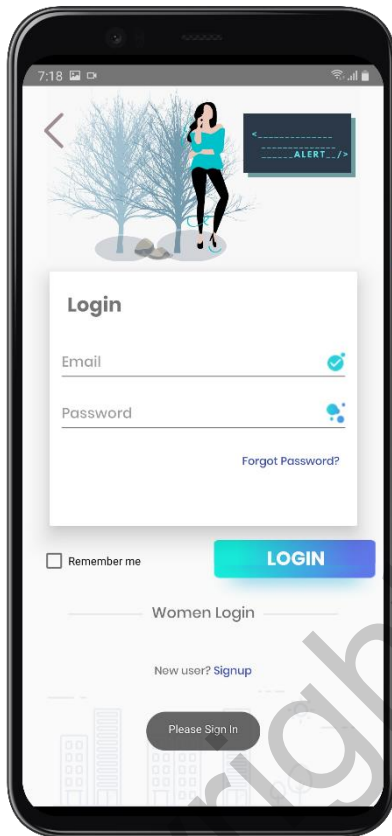
Rajah 4 Antara Muka Penghantaran E-mel oleh Aplikasi



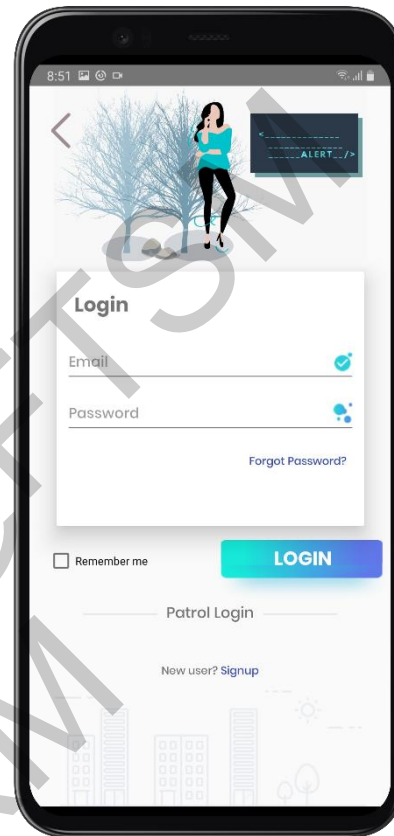
Rajah 5 Antara Muka Pengesahan E-mel

Selepas daftar akaun, wanita dan unit rondaan perlu mengaktifkan kod verifikasi yang dihantar ke e-mel yang berdaftar seperti yang ditunjukkan pada Rajah 4. Setelah mengesahkan aplikasi pengguna akan mendapat pesanan seperti yang ditunjukkan pada Rajah 5 menunjukkan bahawa pengguna boleh daftar masuk aplikasi. Jika tidak mengesahkan kod verifikasi wanita dan unit rondaan tidak boleh daftar masuk ke aplikasi. Hanya e-mel yang sah akan mendapat kod verifikasi untuk mengesahkan kod tersebut.

iii) Antara muka daftar masuk akaun golongan wanita dan unit rondaan



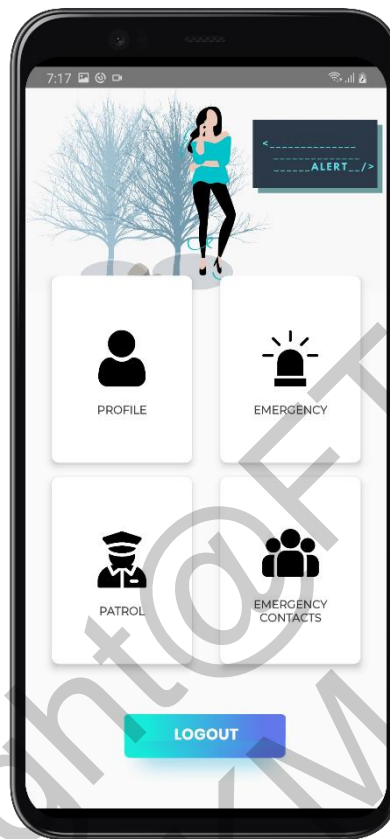
Rajah 6 Antara Muka Daftar Masuk Wanita



Rajah 7 Antara Muka Daftar Masuk Unit Rondaan

Setelah berjaya mengesahkan kod verifikasi yang dihantarkan ke e-mel golongan wanita dan unit rondaan, kedua-dua pengguna boleh daftar masuk dengan memasukkan e-mel dan kata laluan. Golongan wanita dan unit rondaan dibenarkan untuk klik pada butang “Remember Me” untuk kekal daftar masuk ke dalam aplikasi *SafeCloud*. Rajah 6 menunjukkan daftar masuk bagi golongan wanita dan Rajah 7 menunjukkan daftar masuk bagi unit rondaan.

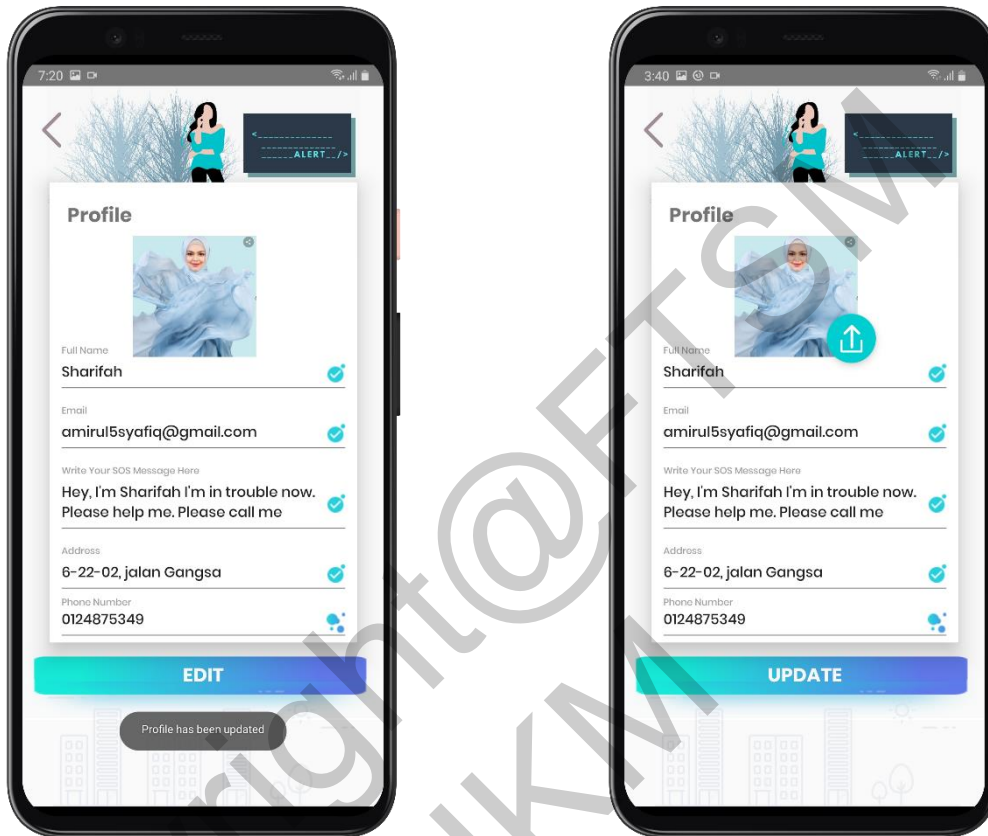
iv) Antara muka utama wanita



Rajah 8 Antara Muka Menu Wanita

Rajah 8 di atas menunjukkan antara muka utama bagi Wanita selepas log masuk ke dalam aplikasi. Dalam antara muka ini terdapat pilihan “menu” yang dapat dipilih oleh wanita apabila mereka ingin mengaktifkan salah satu fungsi aplikasi tersebut. Antara fungsi utama aplikasi ini terhadap wanita ialah “*Emergency*” dan “*Patrol*”. Antara muka ini membenarkan wanita untuk menghantar pesanan kecemasan bersama kepada kenalan kecemasan yang telah didaftarkan ke dalam aplikasi melalui menggoncangkan telefon pintar sebanyak tiga kali. “*Shake detector*” digunakan untuk mengesan goncangan yang dilakukan oleh wanita. Kenalan kecemasan yang telah didaftarkan ke dalam aplikasi akan mendapat pesanan yang telah ditulis oleh wanita dan akan mendapat lokasi terakhir wanita.

v) Antara muka profil wanita



Rajah 9 Antara Muka Profil Wanita

Rajah 10 Antara Muka Kemaskini Profil Wanita

Rajah 9 di atas menunjukkan antara muka profil wanita. Halaman ini terdiri daripada profil gambar, nama, e-mel, pesanan ringkas, alamat dan nombor telefon. Halaman muka ini hanya memaparkan data yang telah disimpan di dalam pangkalan data *Firebase*. Data dipanggil melalui *user id* untuk memaparkan data. Wanita boleh mengemas kini dengan menekan butang “*Edit*”. Halaman muka Rajah 10 akan dipapar bagi wanita untuk mengemas kini.

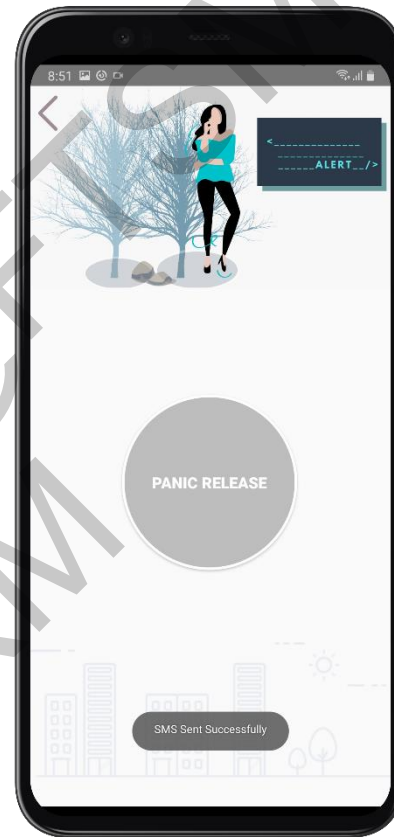
Rajah 10 di atas menunjukkan halaman muka yang boleh dikemas kini oleh pengguna. Bahagian seperti gambar profil, nama, pesanan ringkas, alamat dan nombor telefon sahaja boleh

dikemas kini. E-mel tidak dapat dikemas kini kerana, e-mel telah disahkan oleh pengguna melalui kod verifikasi dan tiada perubahan boleh dilakukan.

vi) Antar muka penggera



Rajah 11 Antara Muka Penggera

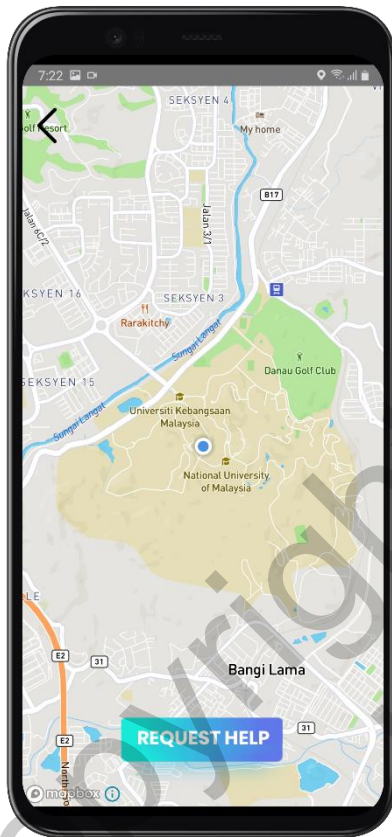


Rajah 12 Antara Muka Penggera Dimainkan

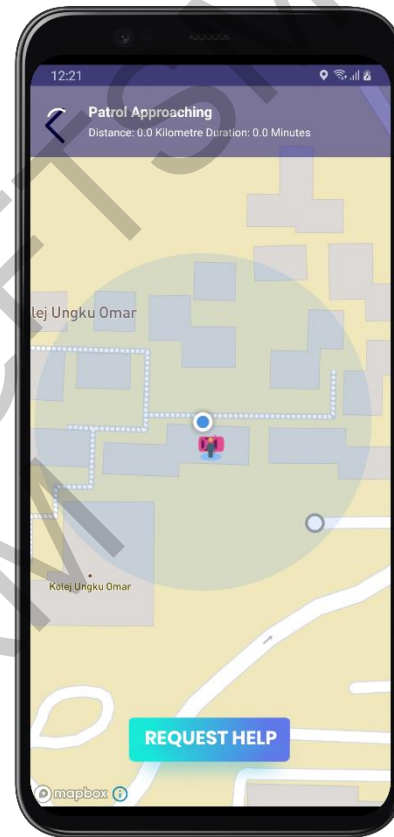
Rajah 11 di atas menunjukkan antara muka penggera. Penggera mengeluarkan bunyi siren palsu dan sekali gus menghantar pesanan ringkas kepada kenalan kecemasan yang telah ditambah ke dalam aplikasi. Penggera dapat diaktifkan melalui menekan butang “*Panic Alarm*”. Butang tersebut akan berubah warna dari merah ke warna kelabu seperti Rajah 12 yang menunjukkan bahawa bunyi siren palsu sedang dimainkan dan satu mesej akan dipaparkan ke skrin telefon

pintar menunjukkan bahawa “SMS Sent Succesfully” menunjukkan bahawa pesanan ringkas telah dihantar kepada kenalan kecemasan yang didaftarkan ke dalam aplikasi.

vii) Antara muka peta



Rajah 13 Antara Muka Patrol bagi Wanita

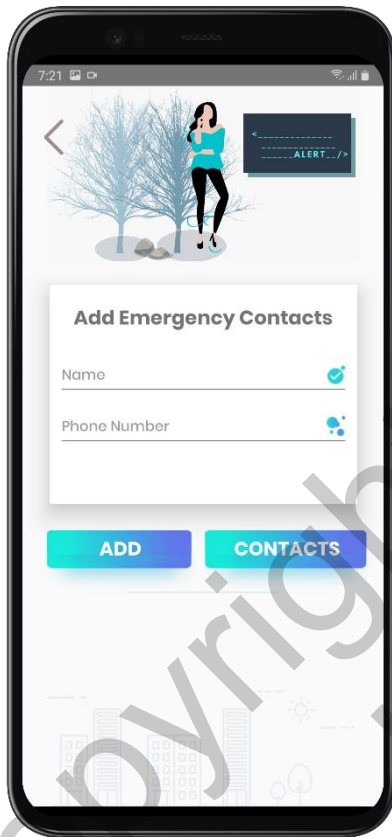


Rajah 14 Antara Muka Kehadiran Unit Rondaan

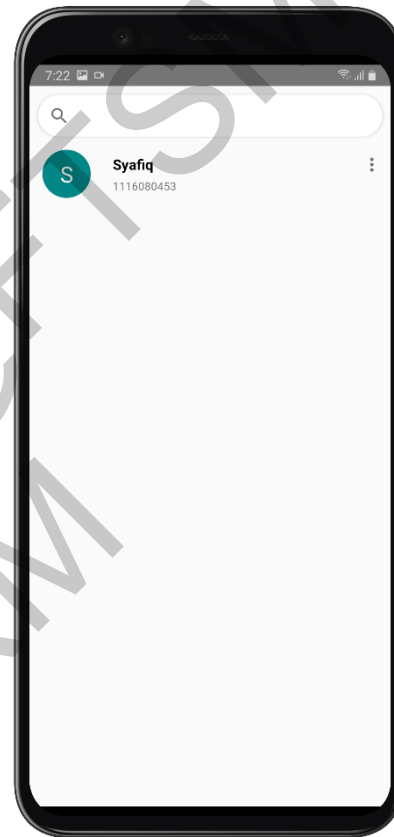
Rajah 13 di atas menunjukkan antara muka peta mohon bantuan. Fungsi peta didapati di dalam menu “Patrol”. Fungsi peta ini membenarkan wanita untuk melihat bahawa berapa ramai unit rondaan sedang bertugas dengan kawasan yang berdekatan kawasan wanita tersebut. Apabila mereka memerlukan bantuan unit rondaan, wanita boleh menekan butang “Request Help” iaitu untuk meminta bantuan dari unit rondaan untuk hadir ke lokasi semasa wanita tersebut. Rajah 14

menunjukkan bahawa “*Patrol Approaching*” apabila ada unit rondaan yang sedang bergerak ke lokasi mangsa. Perisian yang digunakan untuk membangunkan peta ini adalah *MapBox*.

viii) Antara muka daftar tambah kenalan



Rajah 15 Antara Muka
Tambah Kenalan Kecemasan

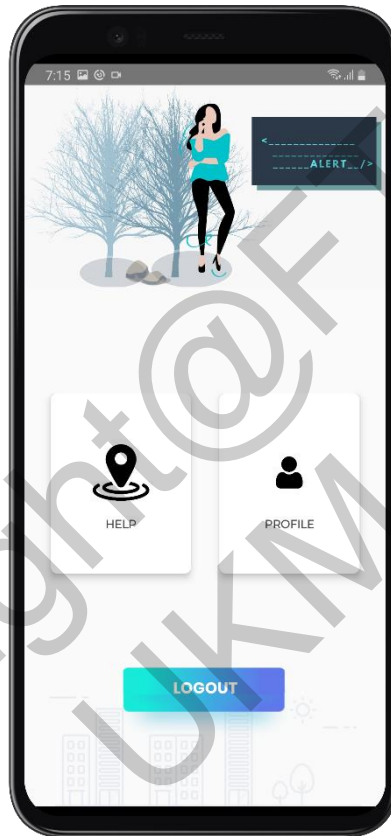


Rajah 16 Antara Muka
Senarai Kenalan Kecemasan

Rajah 15 di atas menunjukkan antara muka penambahan kenalan kecemasan ke dalam aplikasi. Antara keperluan ini adalah apabila wanita mengaktifkan *SOS* kecemasan atau “*Panic Alarm*”, satu pesanan ringkas akan dihantar kepada kenalan yang telah ditambah ke dalam aplikasi. Pesanan tersebut mempunyai ayat yang memerlukan bantuan yang telah dikemas kini pada

halaman profil dan disertakan dengan lokasi semasa wanita berada. Rajah 16 di atas menunjukkan senarai kenalan kecemasan yang telah ditambah ke dalam aplikasi. Senarai tersebut boleh di kemas kini mahupun di padam.

ix) Antara muka halaman utama unit rondaan



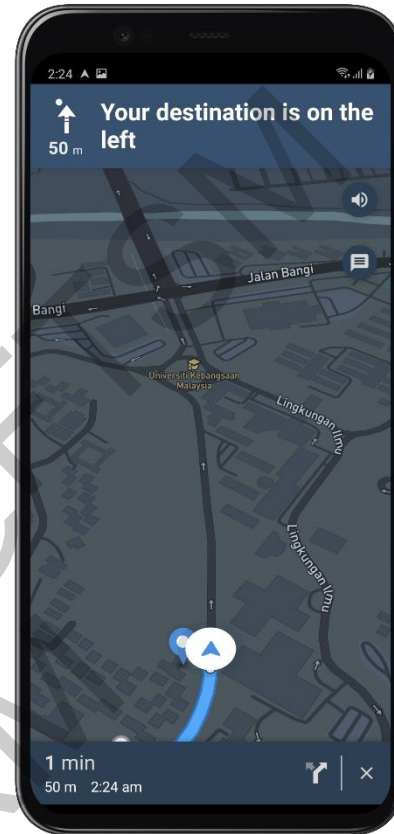
Rajah 17 Antara Muka Menu Utama Unit Rondaan

Rajah 17 di atas menunjukkan antara muka halaman utama bagi unit rondaan. Halaman utama yang menyediakan fungsi untuk melihat peta di mana lokasi semasa wanita yang mempunyai masalah dan menu untuk mengemas kini profil unit rondaan.

x) Antara muka peta (Beri Bantuan)



Rajah 18 Antara Muka Menunjukkan Wanita Memerlukan Bantuan



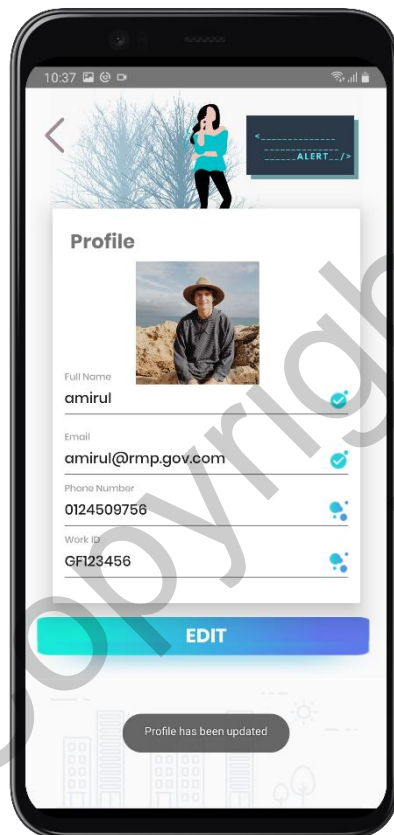
Rajah 19 Antara Muka Penunjuk Arah kepada Mangsa

Rajah 18 di atas menunjukkan antara muka peta yang menunjukkan wanita memerlukan bantuan. Fungsi peta didapati di dalam menu “*Help*”. Fungsi peta ini membenarkan unit rondaan yang bertugas untuk melihat pergerakan wanita pada kawasan berdekatan. Apabila unit rondaan bertugas, unit rondaan perlu klik butang “*Start*” bagi menunjukkan bahawa unit rondaan sedang bertugas. Ini membenarkan aplikasi untuk menunjukkan kepada unit rondaan jika ada wanita memerlukan bantuan. Peta ini akan menunjukkan lokasi semasa keberadaan wanita, walaupun

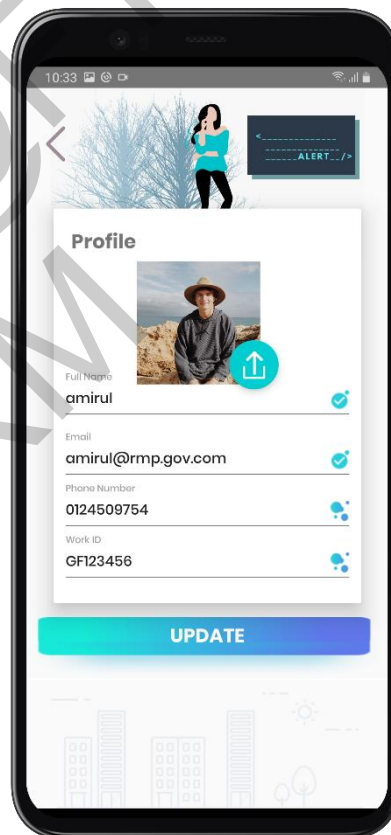
wanita tersebut sedang bergerak. Perisian yang digunakan untuk membangunkan peta ini adalah *MapBox*.

Rajah 19 dia atas menunjukkan peta penunjuk arah unit rondaan untuk bergerak kepada wanita yang memerlukan bantuan. Arah yang ditunjuk merupakan jarak yang terdekat yang dapat menghampiri wanita dalam masa singkat.

xi) Antara muka profil unit rondaan



Rajah 20 Antara Muka Profil Unit Rondaan



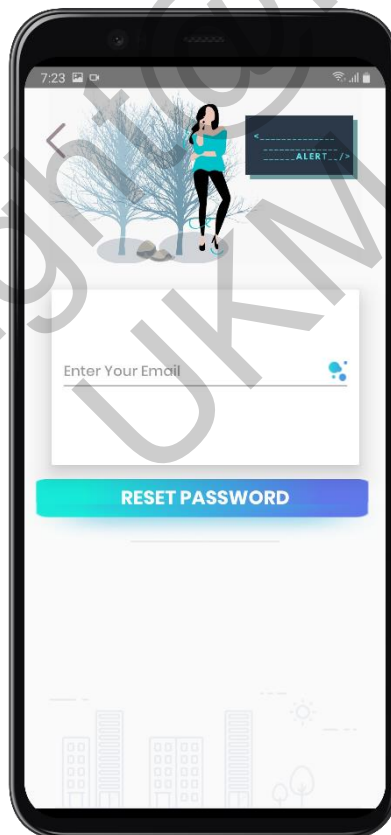
Rajah 21 Antara Muka Kemaskini Profil Unit Rondaan

Rajah 20 di atas menunjukkan antara muka profil unit rondaan. Halaman ini terdiri daripada profil gambar, nama, e-mel, nombor telefon dan ID pekerja. Halaman muka ini hanya

memaparkan data yang telah disimpan di dalam pangkalan data *Firestore*. Data dipanggil melalui *user id* dari kategori “Patrol” untuk memaparkan data. Unit rondaan boleh mengemas kini dengan menekan butang “Edit”. Halaman muka Rajah 21 akan dipapar bagi pengguna untuk mengemas kini.

Rajah 21 di atas menunjukkan halaman muka yang boleh dikemas kini oleh pengguna. Bahagian seperti gambar profil, nama, nombor telefon dan ID pekerja sahaja boleh dikemas kini. E-mel tidak dapat dikemas kini kerana, e-mel telah disahkan oleh pengguna melalui kod verifikasi dan tiada perubahan boleh dilakukan.

xii) Antara muka lupa kata laluan



Rajah 22 Antara Muka Lupa Kata Laluan

Rajah 22 menunjukkan antara muka lupa kata laluan "*Forgot Password*". Kedua-dua wanita dan unit rondaan perlu memasukkan alamat e-mel yang telah disahkan melalui kod verifikasi jika ingin tetapkan kata laluan.

6 KESIMPULAN

Secara keseluruhannya, aplikasi mudah alih Keselamatan Wanita *SafeCloud* telah berjaya dibangunkan dalam tempoh masa yang diberikan dengan kejayaan pencapaian maklumat, objektif, menepati skop yang didefinisikan serta mengikuti metodologi yang dicadangkan sehingga pembangunan diselesaikan. Pengguna aplikasi dapat memperoleh manfaat dan kemudahan yang dibekalkan iaitu menghubungi unit rondaan, kenalan kecemasan dan penggera. Banyak input yang dapat diperoleh serta banyak ilmu yang dipelajari sepanjang projek pembangunan aplikasi mudah Keselamatan Wanita *SafeCloud* ini dijalankan.

7 RUJUKAN

- Ahmad, S. (n.d.). Isu Keluarga Ketemporari. *Penganiyaan Kanak-Kanak*, 43.
- Areff, H. (2019, August Wednesday, 08). *Wiser*. Retrieved from Senarai Aplikasi Keselamatan Wanita: <https://wiser.my/senarai-aplikasi-keselamatan-peribadi-yang-perlu-dimuat-turun-oleh-setiap-wanita/>
- Ibrahim, A. (2009, September Isnin). *Chulah Hitam*. Retrieved from <http://chulahitam.blogspot.com/2009/09/mangsa-jenayah-kenapa-wanita-sering.html>
- Ismail, A. (2019, Februari). Seribu Ombak. [*Causes of Violence Toward Women in Public Places: Research in Kuala Lumpur*] *Punca-punca Keganasan Terhadap Wanita di Tempat Awam: Kajian di Kuala Lumpur*, 62. Retrieved from <https://seribuombak.wordpress.com/2019/02/20/kadar-penggunaan-telefon-pintar-yang-tinggi-di-kalangan-rakyat-malaysia/>
- Jamal, A. A. (2017, August Monday, 20). *Bantu Warga tua Elak Jenayah*. Retrieved from Berita Harian: <https://www.bharian.com.my/berita/nasional/2017/08/314820/bantu-warga-tua-elak-jenayah>
- JKM. (2016, August Selasa, 02). *Dasar Perlindungan Kanak-Kanak*. Retrieved from JKM: <http://www.jkm.gov.my/jkm/index.php?r=portal/left&id=TIFwUVczN0RLQ3VIRDFqRTFmVENuZz09>
- Mehta, Sankalp, et al. "An Android Based Application for Women Security." *International Journal of Engineering Science and Computing*, 2017, p. 12663, ijesc.org/upload/4c1bdc0297527339c6423e7045879c94.An%20Android%20Based%20Application%20for%20Women%20Security.pdf.
- Sangeetha, S., et al. *Application for Women Safety*. no. 3, Ver. IV, 2015, pp. 1–04, doi:10.9790/0661-17340104.
- Women Safety Device and Application-FEMME. *Indian Journal of Science and Technology*, 9(10) | 10.17485/Ijst/2016/V9i10/88898." *Sci-Hub.Do*, 2016, sci-hub.do/www.researchgate.net/publication/299404936_Women_safety_device_and_application-FEMME.
- Abhaya: An Android App for the Safety of Women. 2015 Annual IEEE India Conference (INDICON) | 10.1109/Indicon.2015.7443652." *Sci-Hub.Do*, 2015, sci-hub.do/www.researchgate.net/publication/287201587_Abhaya_An_Android_App_For_The_Safety_Of_Women#.
- Winastiti, Agnes. 2016. *Generasi Millennial dan Karakteristiknya*. Diakses dari:

<https://student.cnnindonesia.com/edukasi/20160823145217-445%20153268/generasimillennial-dan-karakteristiknya/>

Mareeswari. V, and Sunita S. Patil. "Smart Device for Ensuring Women Safety Using Android App." *ResearchGate*, Springer Verlag, 2018, www.researchgate.net/publication/325622119_Smart_Device_for_Ensuring_Women_Safety_Using_Android_App.

Sridhar Mandapati, et al. *A Mobile Based Women Safety Application (I Safe Apps)*. no. 1, Ver. I, 2015, pp. 29–34, doi:10.9790/0661-17112934.

"Stay Safe Women Security Android App Project Report – 1000 Projects." *1000projects.org*, 5 May 2020, 1000projects.org/stay-safe-women-security-android-app-project-report.html.

Akshay Surve. "Women Security Application." *Slideshare.net*, 25 Sept. 2014, www.slideshare.net/akshaysurve53/women-security-application.

Copyright@FTSM
UKM