

SISTEM LETAK KENDERAAN PELAWAT

Tuan Muhamad Faisal bin Tuan Roslli
Syahanim Binti Mohd Salleh

Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Kawasan letak kenderaan tempat kediaman biasanya akan mengalami masalah sekiranya terdapat pelawat atau orang luar yang ingin melawat keluarga atau rakan di kawasan kediaman tersebut. Hal ini terjadi kerana pelawat akan meletakkan kenderaan di tempat sesuka hati walaupun tempat letak kenderaan itu mungkin merupakan tempat yang hanya disediakan untuk warga kediaman sahaja. Kawasan kediaman sebegini tidak mengambil berat atau memandangkan perkara ini secara serius di mana pegawai keselamatan yang bertugas hanya bertanya pelawat akan tujuan lawatan dan rumah yang ingin dilawati. Apabila pelawat meletakkan kenderaan di kawasan yang tidak sepatutnya, penghuni akan mengalami masalah. Semua ini terjadi kerana kekurangan informasi pelawat atau pemilik kenderaan tersebut. Berdasarkan kajian, tindakan yang diambil oleh pihak pengurusan tempat kediaman pada hari ini adalah dengan memberi pelekat kenderaan dan kad kepada warga kediaman. Sekiranya terdapat kenderaan yang tidak mempunyai pelekat kenderaan, kenderaan tersebut akan dikunci dan pemilik kenderaan perlu membayar denda untuk membuka kunci tersebut, ataupun bagi tempat kediaman yang menggunakan sistem kad, pemilik kenderaan tidak boleh meletakkan kenderaan sekiranya tidak memiliki kad. Sistem Letak Kenderaan Pelawat (SLKP) di Tempat Kediaman merupakan sistem yang dibina bagi mengurus keluar masuk dan kawasan letak kenderaan pelawat di kawasan kediaman. Secara amnya, sistem ini akan diwujudkan secara aplikasi di mana pengguna perlu memuat turun di “*Google Playstore*”. Selepas memuat turun, aplikasi tersebut akan meminta pengguna untuk mengisi maklumat peribadi iaitu, nama, model/jenis/jenama kenderaan berserta warna, nombor pendaftaran kenderaan dan nombor telefon. Selepas maklumat tersebut diisi, aplikasi tersebut mempunyai butang ‘*Scan*’ di mana apabila pelawat ingin melawat di sesuatu tempat kediaman, pelawat perlu imbas kod QR yang disediakan di pondok pengawal keselamatan. Penyediaan kod QR juga merupakan sebahagian dari keperluan sistem ini, kod QR akan disediakan di tempat-tempat kediaman untuk berlakunya proses imbas. Apabila proses imbas berlaku, pengguna akan dikehendaki untuk mengisi tempoh iaitu jam atau hari lawatan, nama yang ingin dilawati, tujuan lawatan dan kawasan lawatan. Sistem ini akan menunjukkan tempat parkir yang ada dengan menunjukkan nombor petak parkir tersebut. Sekiranya pengguna memarkir melebihi masa atau ada apa yang memerlukan pelawat mengalihkan kenderaan, pengawal yang bertugas dapat menghubungi pemilik kenderaan sama ada melalui panggilan atau mesej. Aplikasi ini juga akan memberi notifikasi jika masa lawatan hampir tamat dan sebagainya.

1 PENGENALAN

Kawasan letak kenderaan tempat kediaman biasanya akan mengalami masalah sekiranya terdapat pelawat atau orang luar yang ingin melawat keluarga atau rakan di kawasan kediaman tersebut. Hal ini terjadi kerana pelawat akan meletakkan kenderaan di tempat sesuka hati walaupun tempat letak kenderaan itu mungkin merupakan tempat yang hanya disediakan untuk warga kediaman sahaja. Kawasan kediaman sebegini tidak mengambil berat atau memandangkan perkara ini secara serius di mana pegawai keselamatan yang bertugas hanya bertanya pelawat akan tujuan lawatan dan rumah yang ingin dilawati. Apabila pelawat meletakkan kenderaan di kawasan yang tidak sepatutnya, penghuni akan mengalami masalah. Semua ini terjadi kerana kekurangan informasi pelawat atau pemilik kenderaan tersebut. Berdasarkan kajian, tindakan yang diambil oleh pihak pengurusan tempat kediaman pada hari ini adalah dengan memberi pelekat kenderaan dan kad kepada warga kediaman. Sekiranya terdapat kenderaan yang tidak mempunyai pelekat kenderaan, kenderaan tersebut akan dikunci dan pemilik kenderaan perlu membayar denda untuk membuka kunci tersebut, ataupun bagi tempat kediaman yang menggunakan sistem kad, pemilik kenderaan tidak boleh meletakkan kenderaan sekiranya tidak memiliki kad. Sistem Letak Kenderaan Pelawat (SLKP) di Tempat Kediaman merupakan sistem yang dibina bagi mengurus keluar masuk dan kawasan letak kenderaan pelawat di kawasan kediaman. Secara amnya, sistem ini akan diwujudkan secara aplikasi di mana pengguna perlu memuat turun di “Google Playstore”. Selepas memuat turun, aplikasi tersebut akan meminta pengguna untuk mengisi maklumat peribadi iaitu, nama, model/jenis/jenama kenderaan berserta warna, nombor pendaftaran kenderaan dan nombor telefon. Selepas maklumat tersebut diisi, aplikasi tersebut mempunyai butang ‘Scan’ di mana apabila pelawat ingin melawat di sesuatu tempat kediaman, pelawat perlu imbas Kod QR yang disediakan di pondok pengawal keselamatan. Penyediaan Kod QR juga merupakan sebahagian dari keperluan sistem ini, Kod QR akan disediakan di tempat-tempat kediaman untuk berlakunya proses imbas. Apabila proses imbas berlaku, pengguna akan dikehendaki untuk mengisi tempoh iaitu jam atau hari lawatan, nama yang ingin dilawati, tujuan lawatan dan kawasan lawatan. Sistem ini akan menunjukkan tempat parkir yang ada dengan menunjukkan nombor petak parkir tersebut. Sekiranya pengguna memarkir melebihi masa atau ada apa apa yang memerlukan pelawat mengalihkan kenderaan, pengawal yang bertugas dapat menghubungi pemilik kenderaan sama ada melalui panggilan atau mesej. Aplikasi ini juga akan memberi notifikasi jika masa lawatan hampir tamat dan sebagainya.

2 PENYATAAN MASALAH

Sesetengah penghuni menjadikan pendua bagi kad dan pelekat kenderaan membolehkan mereka meletakkan lebih daripada satu kenderaan pada masa yang sama. Selepas itu, pelawat tidak mengetahui tempat letak kenderaan yang sepatutnya bagi mereka menjadikan mereka meletakkan kenderaan merata-rata. Selain itu penghuni tempat kediaman tidak mempunyai tempat letak kenderaan kerana terdapat pelawat yang meletakkan kenderaan di petak letak kenderaan sesuka hati. Seterusnya, servis seperti *FoodPanda*, *GrabFood* ataupun Poslaju dan

sebagainya tidak mempunyai pengetahuan tentang tempat letak kenderaan mereka sementara mereka menghantar makanan atau barangan. Selepas itu, pelawat tidak mengetahui masa kemuncak kunjungan dan apa yang patut mereka lakukan seperti pada hari tersebut tidak menggunakan kenderaan peribadi sebaliknya menggunakan servis Grab dan sebagainya. Akhirnya, pemilik kenderaan tidak dapat dihubungi seandainya kenderaan mereka perlu dialih dan sebagainya.

3 OBJEKTIF KAJIAN

Projek ini bertujuan untuk memastikan data-data pemilik kenderaan iaitu pelawat diambil untuk memudahkan urusan pihak pengurusan kediaman. Selepas itu, untuk memastikan pelawat mengetahui tempat letak kenderaan yang sepatutnya. Selain itu, untuk memastikan penghuni tempat kediaman mempunyai tempat letak kenderaan masing-masing. Akhir sekali untuk memberi ruang kepada pihak servis-servis seperti Foodpanda, grabfood, dan sebagainya untuk melakukan tugas.

4 METOD KAJIAN

Sistem ini menggunakan model proses pembangunan “agile” sebagai panduan dalam menyelesaikan kajian ini. Ini kerana kaedah agile sangat fleksibel berbanding kaedah tradisional. Umumnya, kaedah ini akan dipecahkan kepada modul yang lebih kecil mengikut keperluan dan keutamaan. Satu lelaran bersamaan rutin membina modul kecil sesuatu projek. Setiap lelaran dikaji semula berulang kali oleh pembangun ataupun pelanggan. Setiap penambahbaikan disesuaikan dengan lelaran yang baharu. Proses berterusan sehingga kedua-dua pihak mencapai kata putus. Dengan melalui kaedah ini, pembaziran tenaga, waktu dan wang dapat dielakkan kerana proses diselesaikan satu demi satu.

4.1 Fasa Perancangan

Fasa ini adalah tulang belakang pendekatan tangkas, kerana bertanggungjawab untuk mengenal pasti dan memutuskan semua keperluan yang diperlukan. Fasa ini juga dapat mengenal pasti peluang dan mengira masa dan usaha yang diperlukan untuk menyelesaikan sesuatu projek. Semua keperluan sistem letak kenderaan pelawat diberi perhatian yang cukup sehingga dapat digunakan pada fasa reka bentuk berikutnya.

4.2 Fasa Analisis

Selepas fasa perancangan, fasa ini memfokuskan pada analisis dan penyelidikan literatur yang telah dikumpulkan. Salah satu kajian yang paling penting untuk memahami kelebihan dan

kekurangan sistem ini adalah dengan mengkaji sistem yang ada sekarang. Di samping itu, pemeriksaan terhadap perkakasan dan perisian yang digunakan oleh pengguna dan pembangun dilakukan untuk membuktikan kemampuan sistem.

4.3 Fasa Reka Bentuk

Fasa ini memberi tumpuan kepada reka bentuk berdasarkan sistem tempat letak kenderaan pelawat yang ditentukan. Fasa ini adalah di mana reka bentuk yang baik dan penerapan kebolehan yang sesuai dikembangkan untuk memenuhi pelbagai keperluan. Setelah fasa ini, ia beralih ke tahap pengembangan, ketika reka bentuk permainan yang sudah dibuat sangat penting dalam aplikasi.

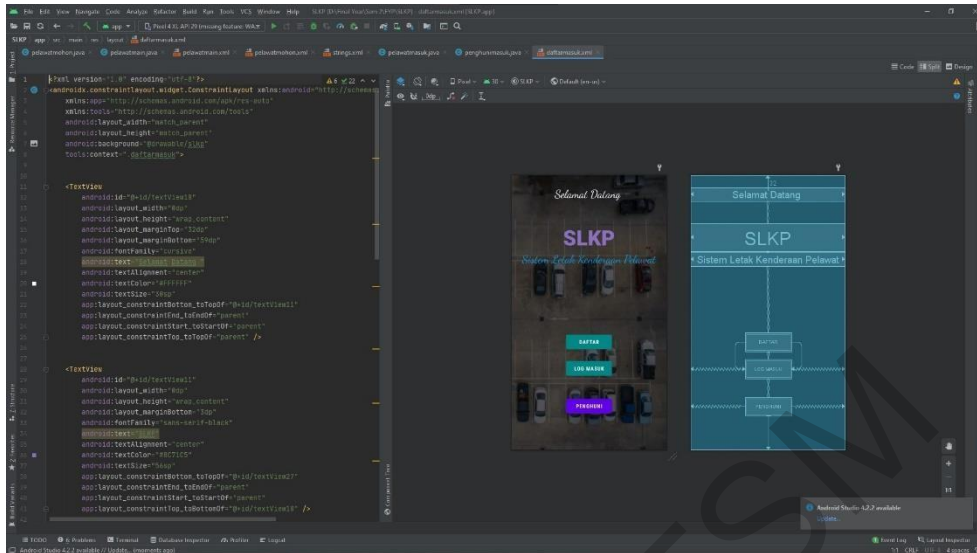
4.4 Fasa Pengujian

Fasa ini sangat penting dalam fasa lain kerana mungkin memberi kesan negatif pada keseluruhan sistem jika pengujian tidak selesai sebelum fasa penyebaran mengambil alih. Sistem tempat letak kenderaan tamu diuji dengan teliti untuk mengesan dan menggunakan kesalahan, masalah, dan ketidaksempurnaan fungsi atau ciri. Kerana sistem diperbaiki sebaik sahaja menerima semua maklumat mengenai kecacatan yang terjadi, kualiti akan terjamin.

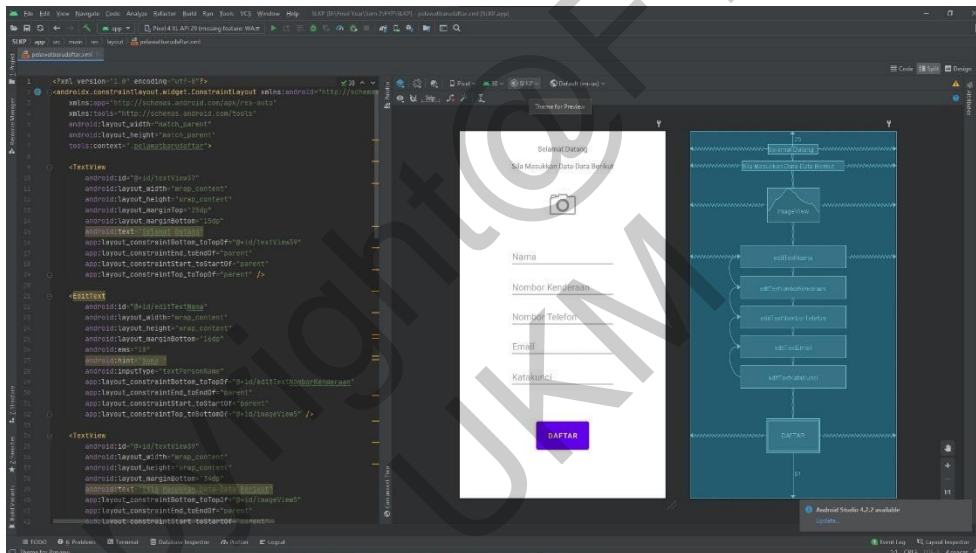
5 HASIL KAJIAN

Bahagian ini membincangkan tentang hasil daripada fasa pembangunan dan implementasi projek Sistem Letak Kenderaan Pelawat. Sistem ini melibatkan dua pengguna iaitu pelawat dan penghuni. Bahagian ini juga menerangkan proses pembangunan, pangkalan data yang digunakan, segmen kod kritikal dan hasil akhir antara muka pengguna. Sistem dibangunkan dengan menggunakan database Realtime Firebase Database dan Android Studio.

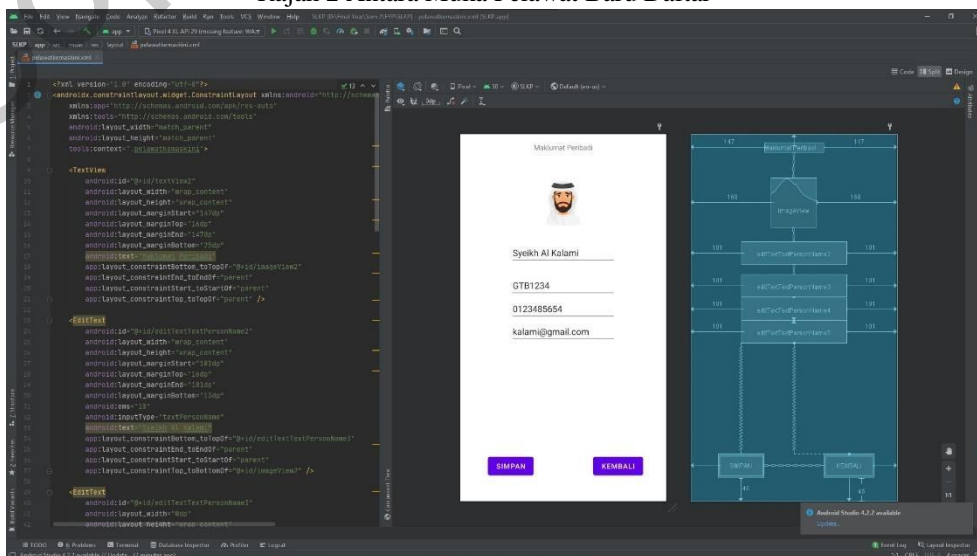
5.1 Antara Muka Pelawat



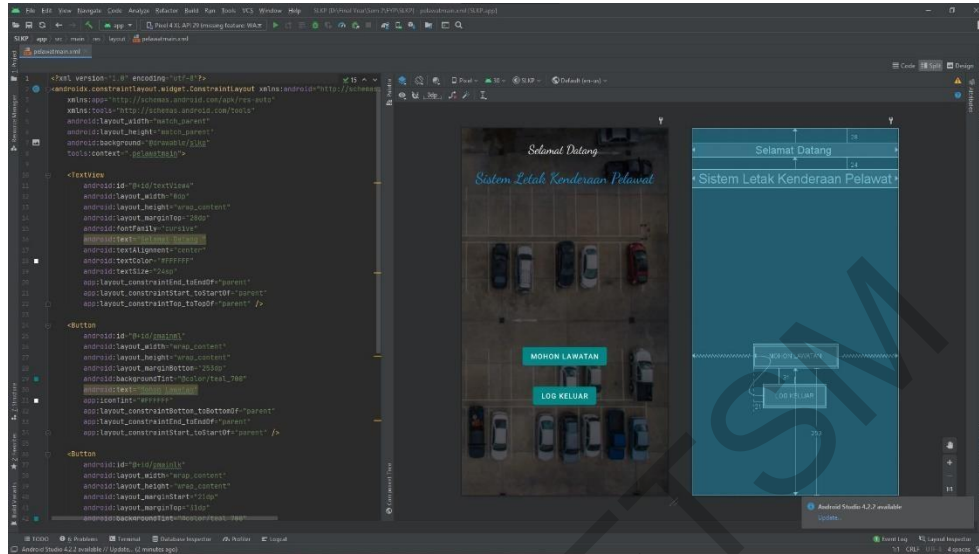
Rajah 1 Antara Muka Daftar Masuk



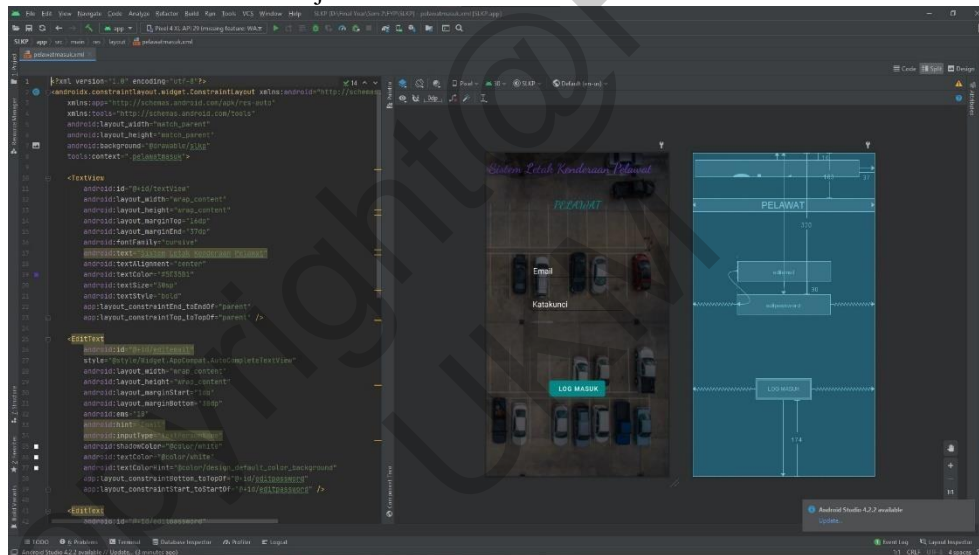
Rajah 2 Antara Muka Pelawat Baru Daftar



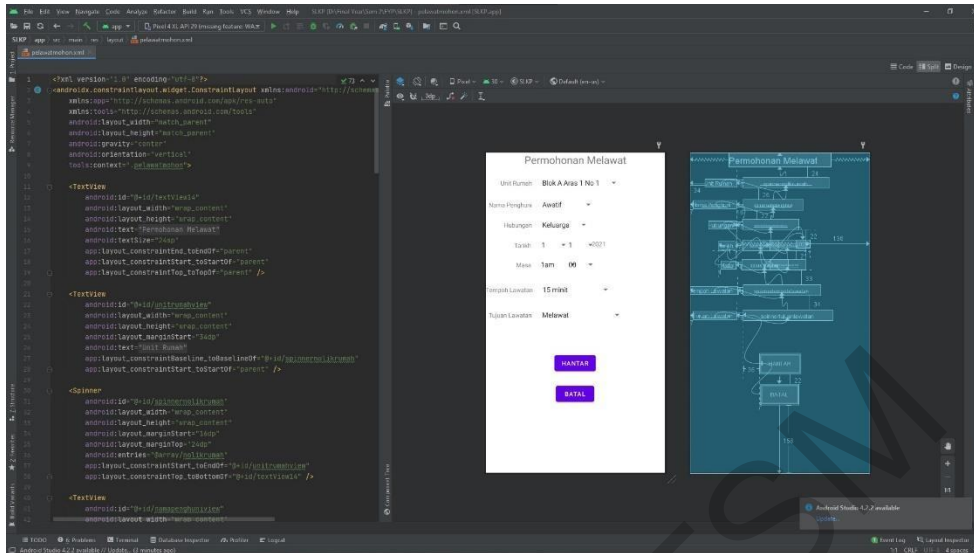
Rajah 3 Antara Muka Pelawat Kemaskini Maklumat



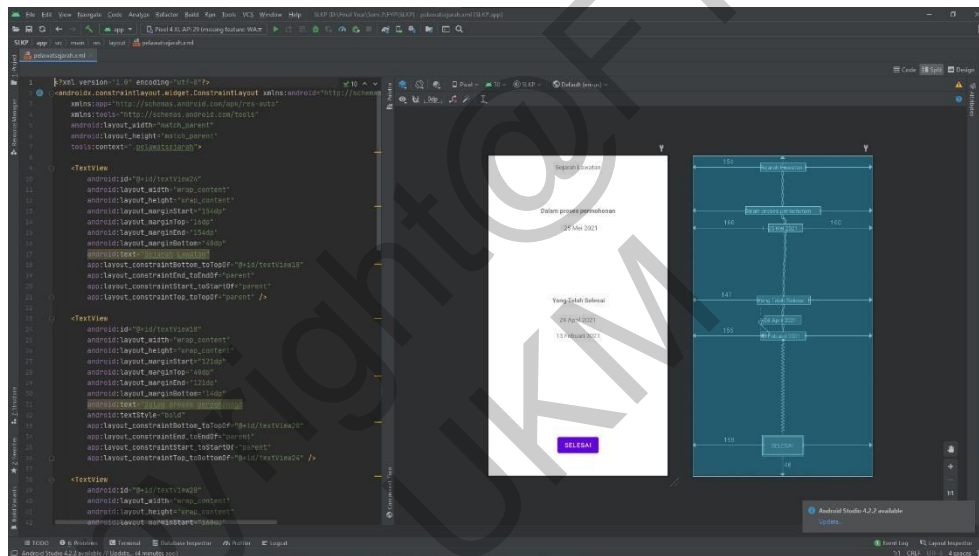
Rajah 4 Antara Muka Pelawat Utama



Rajah 5 Antara Muka Pelawat Log Masuk

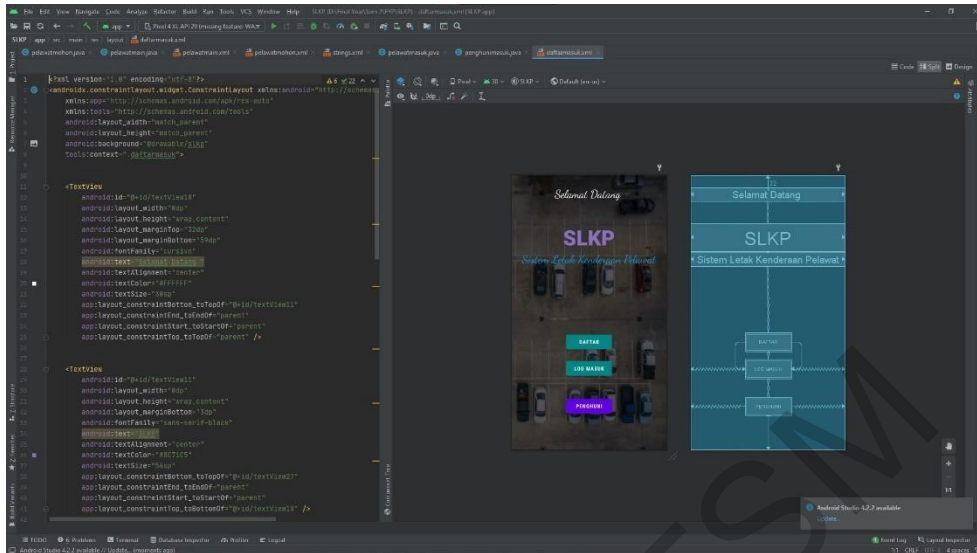


Rajah 6 Antara Muka Pelawat Mohon Lawatan

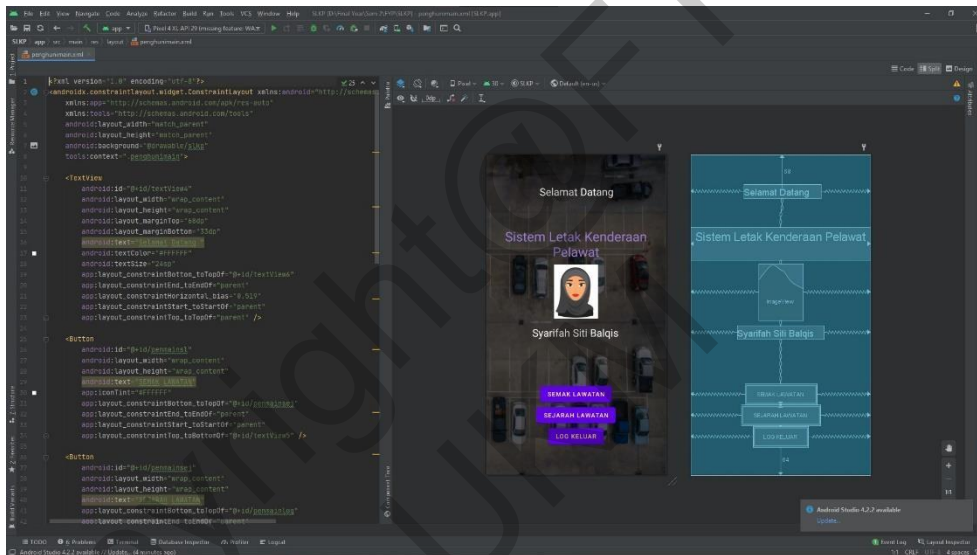


Rajah 7 Antara Muka Pelawat Sejarah Lawatan

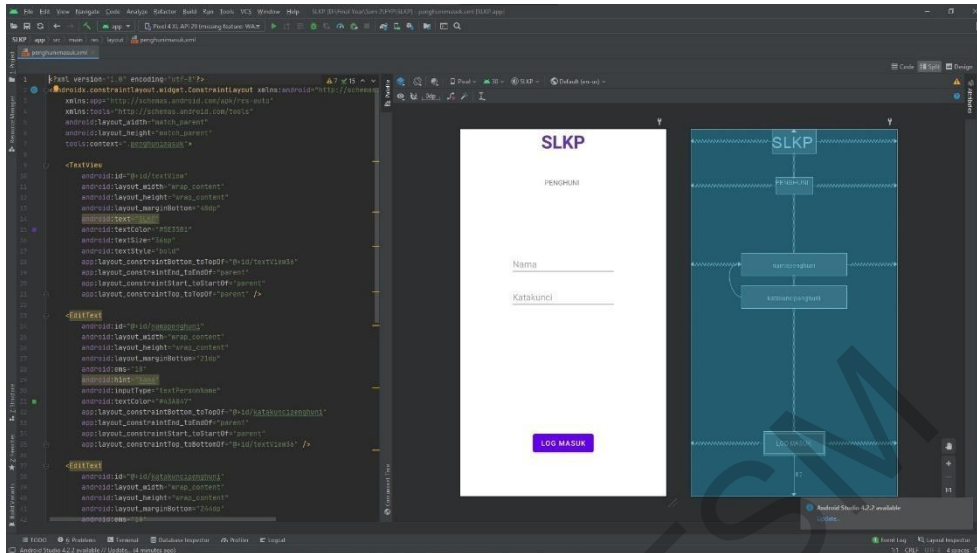
5.2 Antara Muka Pengguna



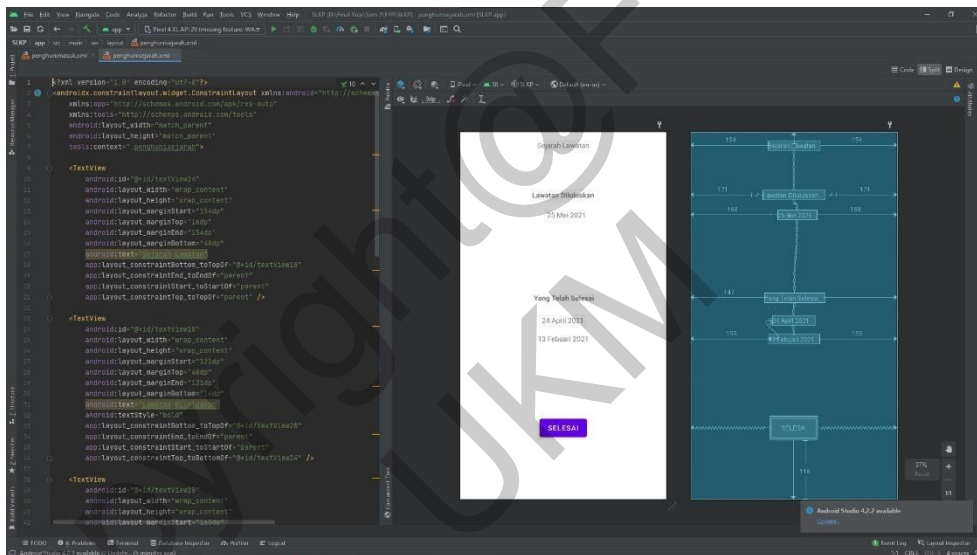
Rajah 8 Antara Muka Daftar Masuk



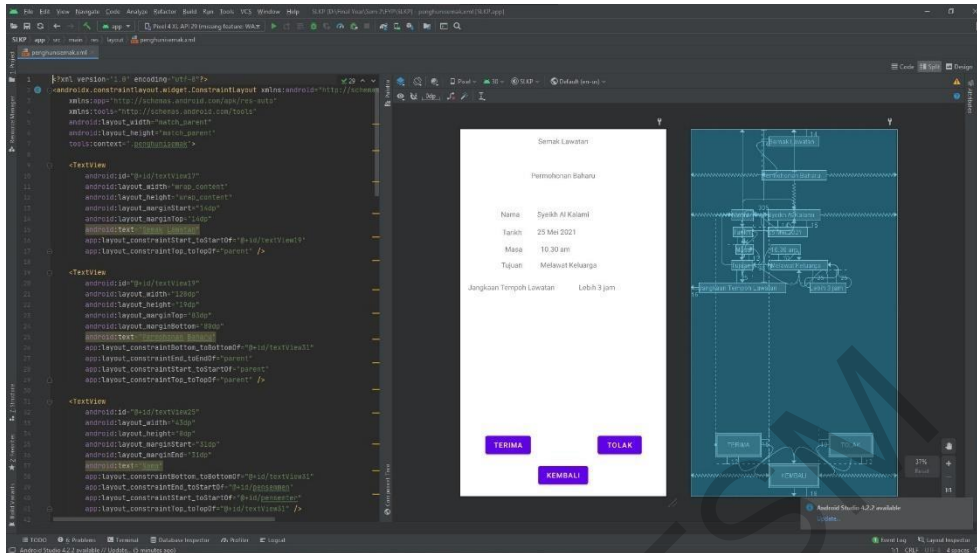
Rajah 9 Antara Muka Penghuni Utama



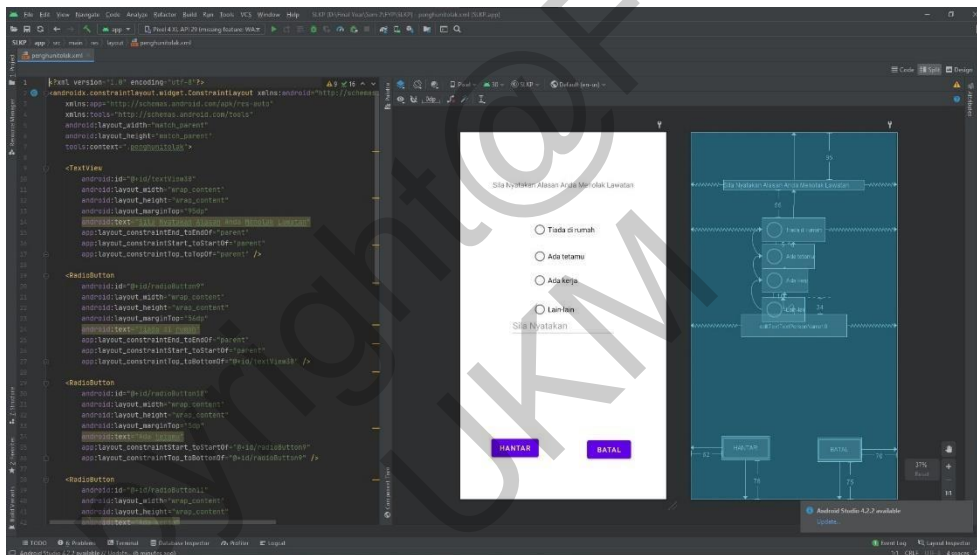
Rajah 10 Antara Muka Penghuni Daftar Masuk



Rajah 11 Antara Muka Penghuni Sejarah Lawatan

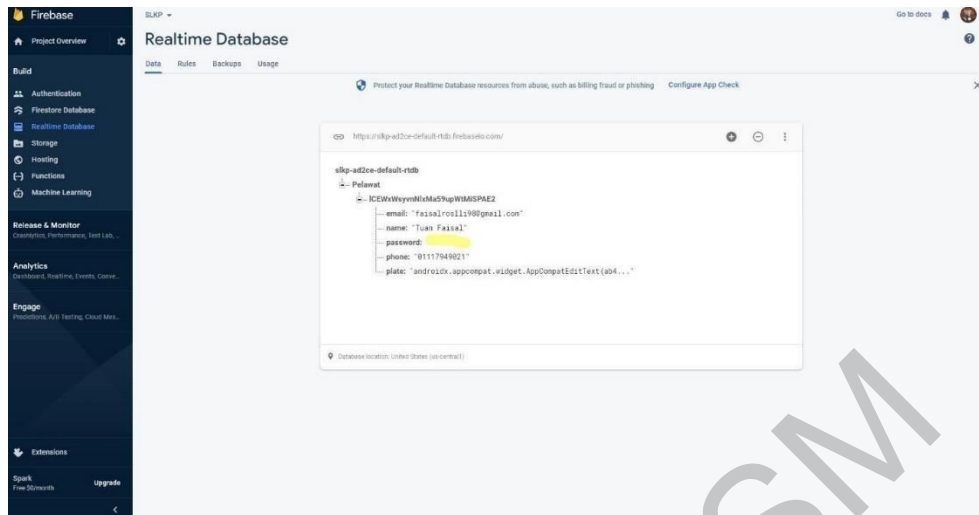


Rajah 12 Antara Muka Penghuni Semak Lawatan

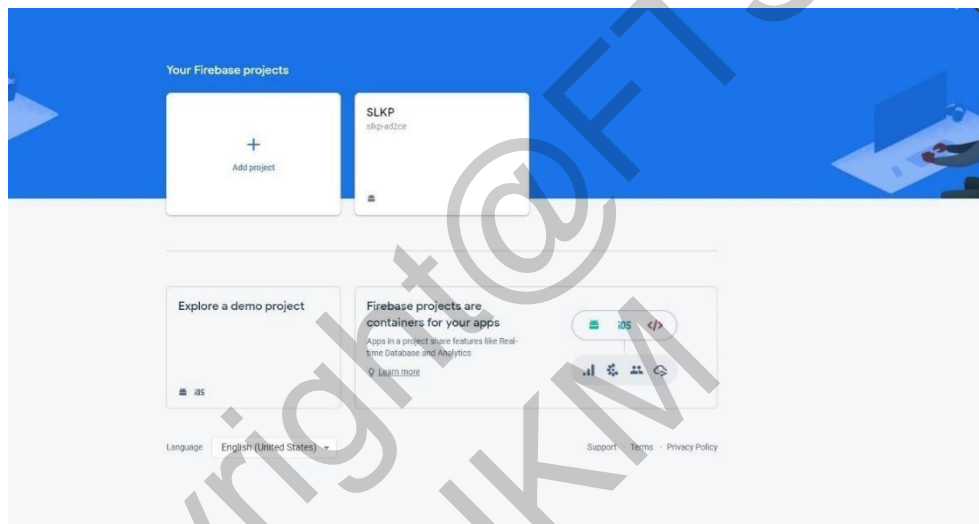


Rajah 13 Antara Muka Penghuni Tolak Lawatan

5.3 Realtime Database



Rajah 14 Realtime Database



Rajah 15 Realtime Database

6 KESIMPULAN

Secara kesimpulannya, bab ini menerangkan tentang gambaran keseluruhan dan pencapaian terkini dalam proses pembangunan Sistem Letak Kenderaan Pelawat (SLKP). Terdapat banyak kekangan yang dihadapi semasa menjalankan kajian. Walaupun begitu beberapa cadangan penambahbaikan diharapkan dapat memenuhi keperluan pengguna. Diharapkan juga agar aplikasi ini mampu membina kawasan kediaman yang aman dan tenteram, bebas dari masalah letak kenderaan.

7 RUJUKAN

<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7562735>

<https://patents.google.com/patent/US4603390A/en>

https://www.researchgate.net/profile/Mohd_Idris2/publication/26593976_Car_Park_System_A_Review_of_Smart_Parking_System_and_its_Technology/links/547d37430cf2cfe203c20221/Car-Park-System-A-Review-of-Smart-Parking-System-and-its-Technology.pdf

<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/5746481>

https://en.wikipedia.org/wiki/Automated_parking_system

<https://your.yale.edu/work-yale/campus-services/parking-and-transportation-options/parking>
<https://medium.com/atlantic-57/the-four-types-of-visitors-to-your-site-who-are-they-and-how-can-you-hook-them-429a6a4e13e5>

<https://www.qr-code-generator.com/>

<https://blog.beaconstac.com/2019/09/7-best-qr-code-scanner-apps-leading-the-pack-in2019/>

<https://github.com/google/google-authenticator/issues/267>