

PEMBANGUNAN APLIKASI MUDAH ALIH PANDUAN KEROSAKAN KERETA BAGI PPEMANDU WANITA (HELPCAR)

Nor Maisarah Binti Zaharani¹ , Masura Rahmat²

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

Abstrak

Pemandu wanita di Malaysia boleh dikatakan ramai dan merupakan fenomena biasa. Namun pengetahuan pemandu wanita mengenai penjagaan dan kerosakan kereta merupakan satu hal yang menarik untuk dikaji. Jika ada sebarang kerosakan kereta berlaku, tidak semua pemandu mempunyai ilmu pengetahuan yang mencukupi untuk menyelesaikan masalah ini terutama pemandu wanita. Kajian menunjukkan hanya satu peratus wanita yang pandai menguruskan kerosakan kereta. Maka satu aplikasi untuk membantu pemandu wanita sangat diperlukan. Meskipun telah ada beberapa aplikasi dibangunkan, namun aplikasi ini hanya setakat membekalkan maklumat ringkas dan nombor yang boleh dihubungi jika berlaku kerosakan. Sehubungan dengan itu, objektif kajian ini bertujuan membangunkan aplikasi yang lebih mesra pengguna demi membantu dan memberi pendedahan kepada pemandu terutama wanita mengendalikan kerosakan kereta dalam keadaan yang tenang. Aplikasi mudah alih ini menyediakan maklumat ringkas seperti video, infografik dan senarai semak mengenai bagaimana pemandu dapat mengenal pasti kerosakan kenderaan yang dialami. Selain itu, aplikasi akan disertai dengan cara-cara penjagaan kereta beserta kuiz untuk pemandu menguji kefahaman mereka. Lebih penting dari itu, jurnal keretaku disediakan untuk memberi peringatan kepada pemandu untuk membuat servis sebelum melebihi had perbatuan. Fungsi lokasi bengkel juga disediakan mengikut lokasi yang berdekatan beserta nombor telefon jika pemandu memerlukan perkhidmatan bengkel. Aplikasi ini menggunakan Android Studio dan bahasa pengaturcaraan Java dan disambungkan ke Firebase. Kajian ini memberikan dua impak positif, pertama kepada penambahbaikan aplikasi mudah alih yang dibangunkan. Kedua, kepada pemandu wanita yang memang mengharapkan aplikasi seumpama ini dalam keadaan kecemasan.

Kata Kunci: [Aplikasi, Teknologi, Pemandu Wanita, Bengkel, Kerosakan Kereta]

Pengenalan

Sebagaimana yang kita ketahui, memandu bersama keluarga untuk pulang ke kampung adalah alternatif yang sangat menyenangkan. Namun, pelbagai masalah boleh timbul dan mengganggu perjalanan kita. Sebagai contoh, kereta boleh mati secara tiba-tiba, tayar pancit, suhu enjin meningkat dan macam-macam lagi. Jadi kita disarankan untuk melakukan pemeriksaan teliti sebelum memulakan perjalanan jauh. Pemeriksaan boleh dilakukan oleh pemandu sendiri ataupun bengkel kereta.

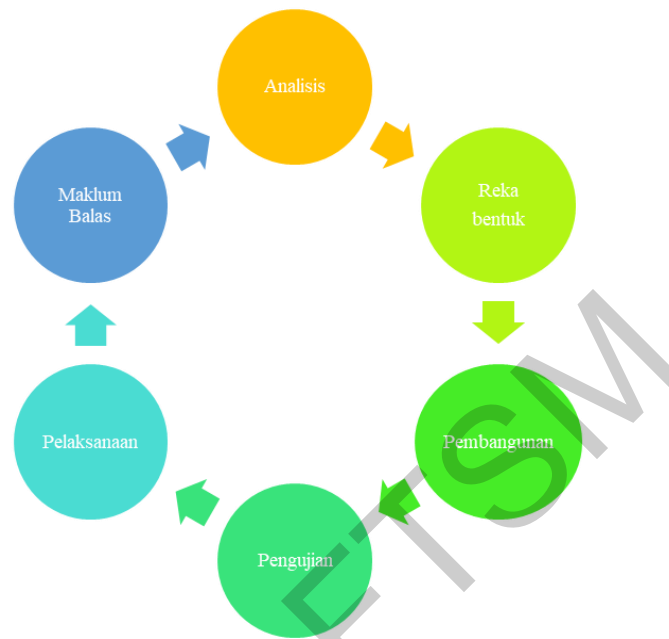
Kebanyakan pemandu membawa kereta tetapi ramai yang tidak mengambil berat fungsi bahagian utama dalam kereta. Contohnya minyak enjin, tekanan tayar, suhu meningkat dengan tiba-tiba dan banyak lagi. Puncanya ada pemandu yang tidak mengendahkan aspek penjagaan kereta yang rapi. Tambahan pula, kerap berlaku kenderaan yang mengalami kerosakan di atas jalan raya. Lazimnya, pemandu lelaki lebih mengetahui selok belok hal kereta berbanding wanita. Manakala pemandu wanita lebih banyak merujuk kepada bengkel bagi memastikan kereta mereka berfungsi dengan baik di jalan raya. Mahani Ishak (2018) melaporkan kajian Bosch Automotive Aftermarket (AA) Malaysia mendapati hanya satu peratus pemandu wanita yang tahu menyelesaikan masalah kerosakan kereta berbanding lelaki iaitu 48 peratus. Tambahan pula, kaum wanita beranggapan kerja-kerja penyelenggaraan adalah kerja berat dan hanya sesuai dikendalikan oleh kaum lelaki sahaja (Abd. Wahid Mukhari & Lee Tsuey Ping : eprints.utm.my. Dicapai pada 14 November 2022)

METODOLOGI KAJIAN

Pembangunan aplikasi mudah alih ini, model proses yang akan digunakan ialah kaedah *Agile*. *Agile* adalah sekumpulan metodologi pengembangan perisian yang dilakukan secara bertahap dan berulang. (Mirza,2021). Matlamat utama konsep pembangunan perisian *Agile* ini adalah untuk memuaskan pelanggan melalui penghantaran awal projek, iaitu awal daripada tempoh yang telah ditetapkan dan pelanggan boleh

mengubah permintaan mereka bila-bila masa walaupun pembangunan perisian sudah berada dalam fasa yang akhir. (Mark.C Paulk,2002). Selain itu, pelanggan dan pembangun perisian haruslah bekerjasama sepanjang projek dijalankan untuk memastikan benda yang dibangun menepati permintaan pelanggan. Pembangunan perisian dan pengguna haruslah selalu berada dalam kadar yang sama selama-lamanya sepanjang pelaksanaan projek (Ivlartin & Hall 2003).

Selain itu, kaedah metodologi yang digunakan terbahagi kepada dua kaedah. Pertama adalah membuat kajian dari soal selidik kepada pemandu wanita khususnya akan menggunakan borang Google Form. Soalan-soalan yang dikemukakan harus mendapat jawapan yang sesuai dari responden. Terdapat 119 responden yang telah menjawab soal selidik yang telah disediakan. Secara keseluruhan jawapan responden akan diambil kira sebagai rujukan untuk menilai berapa ramai pemandu wanita tidak mengetahui bagaimana untuk menguruskan kenderaan jika berlaku kerosakan. Kedua pula menggunakan kaedah temu bual bersemuka kepada mekanik-mekanik yang telah dikenal pasti. Temu bual bersemuka merupakan satu kegiatan atau perbuatan komunikasi yang di dalamnya penemu bual mengemukakan soalan dengan tujuan memperoleh maklumat daripada responden. Temu bual bersemuka adalah satu proses aktif yang melibatkan dua orang, iaitu penemu bual dan responden. Maklumat-maklumat dari mekanik, membantu untuk membangunkan aplikasi ini dengan maklumat yang sah.



Rajah 1.1 Model Agile

Fasa ini bertujuan untuk menganalisis keperluan dan perisian bagi membangunkan aplikasi panduan kerosakan kereta. Dalam fasa ini mengumpul data dijalankan untuk memenuhi keperluan dan kehendak pemandu. Seterusnya, fasa reka bentuk antara muka dilaksanakan dalam fasa ini. Reka bentuk yang dihasilkan bagi aplikasi panduan kerosakan kereta mestilah sesuai dan menepati keperluan serta mudah difahami oleh pemandu. Selain itu, fasa pembangunan juga merupakan fasa yang dapat memastikan sistem memenuhi kriteria-kriteria kualiti yang telah ditetapkan bagi sesebuah perisian serta meningkatkan tahap keyakinan pengguna ke atas perisian yang dibangunkan. Aplikasi ini dibina menggunakan bahasa pengaturcaraan dan pangkalan data yang dipilih. Fasa pengujian merupakan fasa yang penting dalam metodologi ini. Hal ini kerana, masalah yang terdapat di dalam aplikasi panduan kerosakan kereta dapat dikenalpasti dan dibaiki dengan pantas disebabkan oleh pengujian yang berterusan pada setiap peringkat. Fasa pelaksanaan fungsi aplikasi panduan kerosakan kereta dibina mengikut objektif. Fasa ini juga dapat memastikan aplikasi ini dapat memenuhi kriteria-kriteria pengguna. Fasa maklum balas ini merupakan fasa apabila aplikasi ini

sudah dibangunkan, pemandu perlu mencuba aplikasi ini untuk mendapatkan maklum balas dan penambahbaikan lagi.

Keputusan dan Perbincangan

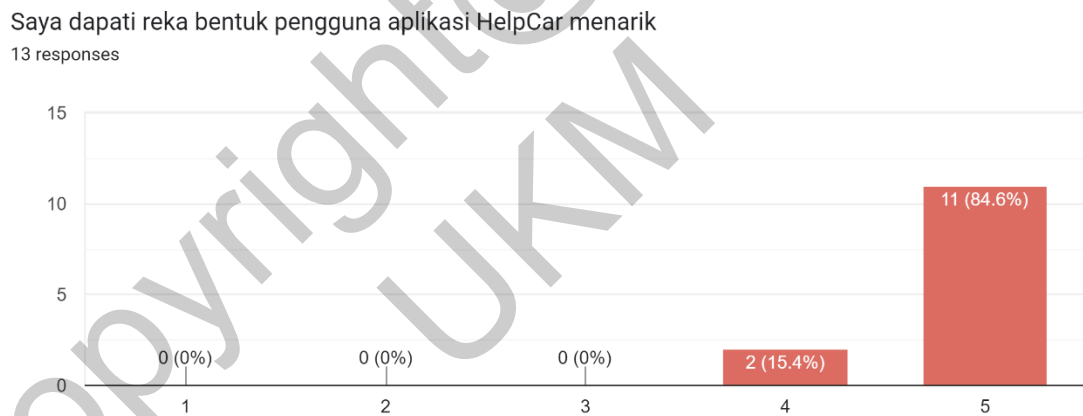
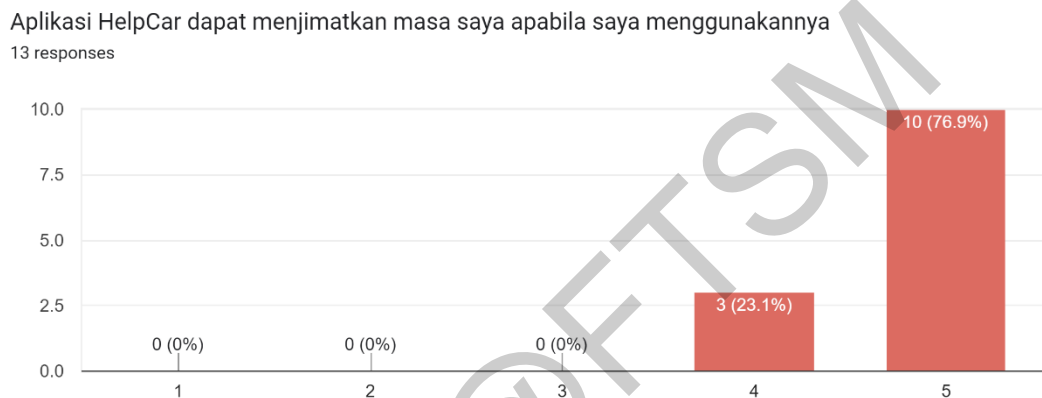
Tujuan pembangunan ini adalah untuk memberi panduan kepada pemandu kereta khususnya wanita yang menghadapi masalah kerosakan kereta. Dengan itu sistem ini dapat mengurangkan tekanan kepada pemandu wanita dalam menghadapi kecemasan. Aplikasi ini dibangunkan menggunakan Android studio dan bahasa pengaturcaraan yang digunakan ialah Java.

Skop pembangunan sistem ini dihadkan kepada beberapa jenis kerosakan kereta seperti tayar pancit, bateri lemah dan suhu enjin meningkat. Pembangunan sistem ini bermula dari pemberian beberapa petua untuk penjagaan kereta antaranya seperti cara-cara mengisi angin tayar, memeriksa minyak hitam dan cara penjagaan awal brek kereta. Selain itu, terdapat panduan kepada peringatan mengenai tempoh servis kenderaan seperti penukaran minyak hitam, minyak gear, *timing belt*, dan tarikh tamat tempoh tayar kereta.

Maklumat yang terhimpun dalam sistem pembangunan ini boleh menjadi rujukan kepada pemandu wanita khususnya dalam hal ehwal penjagaan kereta. Maklumat dalam sistem ini juga boleh dirujuk oleh pemandu ketika dalam keadaan kecemasan.

Pengujian ini berfungsi untuk melihat aplikasi HelpCar dapat dibangunkan dengan mengikut objektif dan keperluan pemandu. Aplikasi HelpCar ini juga menggunakan teknik ujian kotak hitam. Selain itu, pemandu juga mendapat soal selidik berbentuk *Google Form* untuk menilai tahap kepuasan menggunakan aplikasi HelpCar ini. Terdapat dua kaedah pengujian iaitu pengujian kebolehgunaan dan pengujian kotak hitam.

Rajah di bawah adalah keputusan pengujian kebolehgunaan dan kotak hitam. Pengujian Kebolehgunaan terbahagi kepada empat bahagian iaitu kegunaan, kemudahan penggunaan, kecekapan dan estetik. Terdapat 13 responden yang telah menjawab soal selidik *Google Form* ini.



Rajah 1.2 Keputusan pengujian bahagian Kegunaan

**BORANG PENGUJIAN APLIKASI MUDAH ALIH PANDUAN KEROSAKAN KERETA BAGI
PEMANDU WANITA (HELPCAR)**

Nama Penguji: Ts. MASURA RAHMAT

Tarikh: 20 / 7 / 2023

Fungsian	ID Kes Guna	ID Prosedur Pengujian	Penguji	Gagal/Lulus	Catatan
Daftar Akaun	TC-01	UAT-01	Pemandu	Lulus	
Log Masuk	TC-02	UAT-02	Pemandu	Lulus	
Menu	TC-03	UAT-03	Pemandu	Lulus	
Memaparkan Infografik	TC-04	UAT-04	Pemandu	Lulus	
Kuiz	TC-05	UAT-05	Pemandu	Lulus	
Mengisi Biodata Kereta	TC-06	UAT-06	Pemandu	Lulus	
Senarai semak kerosakan	TC-07	UAT-07	Pemandu	Lulus	
Memaparkan infografik kerosakan	TC-08	UAT-08	Pemandu	Lulus	
Video Kerosakan kereta	TC-09	UAT-09	Pemandu	Lulus	
Senarai lokasi Bengkel	TC-10	UAT-10	Pemandu	Lulus	
Mengisi Jurnal Keretaku	TC-11	UAT-11	Pemandu	Lulus	
Log Keluar	TC-12	UAT-12	Pemandu	Lulus	

Tandatangan Penguji:


MASURA RAHMAT
 Guru Bahasa
 Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat
 Universiti Kebangsaan Malaysia
 43600 Bangi, Selangor

Rajah 1.3 Ujian Kotak Hitam

Kesimpulan

Bab ini merupakan bab yang terakhir yang bertujuan merumuskan dokumentasi projek aplikasi panduan kerosakan kereta bagi pemandu wanita (HelpCar). Bab ini akan membincangkan kelebihan sistem HelpCar, kekurangan sistem HelpCar dan cadangan penambahbaikan untuk aplikasi HelpCar. Pembangunan aplikasi HelpCar ini seharusnya dapat memudahkan urusan pemandu wanita jika berlaku sebarang kecemasan seperti kerosakan kereta.

Aplikasi HelpCar adalah inovasi dari sistem manual dalam penjagaan kereta. Inovasi ini selaras dengan perkembangan teknologi pada zaman ini. Tambahan pula jumlah pemandu wanita semakin ramai berbanding zaman sebelum alaf baharu. Maka aplikasi HelpCar menjadi relevan pada hari ini. Pada peringkat awal penghasilan aplikasi ini, hanya maklumat asas yang dibekalkan, iaitu kerosakan seperti tayar pancit, bateri lemah dan suhu kereta tinggi. Namun aplikasi ini pastinya dapat membantu pemandu wanita memahami selok belok asas tentang pengendalian kereta. Di samping itu, senarai lokasi bengkel juga amat berharga bagi pemandu yang dalam kecemasan. Dan akhirnya, tarikh peringatan kepada tempoh servis kereta akan membantu pemandu cermat dalam penjagaan kereta mereka.

Dunia teknologi sebenarnya banyak manfaatnya jika kita pandai memanipulasikan ruang dan peluang demi kebaikan pengguna. Meskipun HelpCar hanya menyediakan bantuan asas, namun dengan 'maklumat di hujung jari pemandu' aplikasi ini dapat mengurangkan tekanan dan rasa cemas di pihak pemandu apabila berdepan dengan detik-detik kerosakan kereta.

Penghargaan

Alhamdulillah. Rasa syukur ini hanya dipanjatkan ke hadrat Ilahi kerana dengan izin dan limpah kurnia-Nya, akhirnya kertas projek akhir tahun ini selesai dengan sempurna.

Pertama, ucapan terima kasih ditujukan khas kepada penyelia projek ini iaitu TS Masura Binti Rahmat kerana banyak menolong, membimbing, memberi nasihat dan tunjuk ajar kepada saya sepanjang tempoh menyempurnakan projek akhir tahun ini. Segala jasa baik beliau amatlah saya hargai dan akan saya kenang sampai bila-bila. Tidak dilupakan juga ahli-ahli keluarga saya terutamanya kedua-dua ibu bapa saya yang tercinta, Zaharani Bin Ahmad dan Nor Hashimah Binti Jalaluddin kerana banyak menolong saya dan tidak pernah putus-putus mendoakan kejayaan saya di samping rakan-rakan yang selama ni banyak memberi sokongan dan dorongan kepada saya.

Akhir kalam, segala budi dan jasa baik yang pernah dihulurkan dan ditaburkan kepada diri ini, hanya Allah SWT yang mampu membalasnya. Terima kasih sekali lagi diucapkan.

RUJUKAN

Abd. Wahid Bin Mukhari & Lee Tsuey Ping. *Amalan Pengurusan Perniagaan kenderaan*.
[<https://www.prihatinspanco.com.my/2020/11/19/2412/> dicapai Mei 2023]

Aisyah Bstart (Ogos 13,2021) *Tips Penjagaan Enjin Kereta: 10 “Maintenance” Anda Mesti Lakukan* [<https://www.pomenapp.com/tips-penjagaan-enjin-kereta/> Dicapai Mei 2023]

Ahmad Azwadie Azman (Jun 29, 2021) *Tayar pancit? Cara tukar tayar kereta yang mudah, cepat dan selamat*. [<https://www.carsome.my/news/item/cara-tukar-tayar-kereta-pancit-pecah-bocor> dicapai April 2023]

Barbara Krahe (2006) . *Predictors of Women’s Aggressive Driving Behavior*. Volume 31, pages 537–546 (2005). University of Potsdam, Germany.
[<https://scihub.se/https://doi.org/10.1002/ab.20070> dicapai November 2022]

BJAK (2021) 4 Tips Membrek Kereta dengan Betul & Selamat. [<https://bjak.my/blog/4-tips-membrek-kereta-dengan-betul-selamat/> dicapai Mei 2023]

Bukit Besi (2020) *Bateri Kereta Kong Tak Boleh Start? Ini Cara Hidupkan Semula*. [<https://bukitbesi.blogspot.com/2020/12/bateri-kereta-kong-tak-boleh-start.html> dicapai Jun 2023]

Century, *Kalau bateri kereta kong, jangan panik dulu! Cuba cara ini..*. [<https://centurybattery.com.my/kalau-bateri-kereta-kong-jangan-panik-dulu-cuba-cara-ini/> dicapai Mei 2023]

Faisza Roslan (Ogos 22, 2017) *4 Fakta Sebenar Bila Simbol ‘E’ & Tangki Minyak Kenderaan Menyala Yang Anda Tidak Tahu* [<https://says.com/my/seismik/ramai-pemandu-anggap-simbol-e-berkelip-tanda-minyak-kereta-dah-habis>]

Di Kalangan Pengusaha Servis Dan Membaiki Kereta Di Kawasan Ulu Tiram,

Johor. Universiti Teknologi Malaysia [<http://eprints.utm.my>]

Mahani Ishak.2018 . *1 peratus tahu selesaikan kerosakan kereta*. Berita Harian.
[<https://www.beritaharian.online> dicapai 5 Januari 2023]

Mekanika (2020) *Kereta anda kerap rosak? Ketahuilah 6 punca utama kerosakan*

Mekanika (Januari 17,2017) *Tips Penjagaan Sistem Brek Kereta*. [<https://www.mekanika.com.my/tips-penting-penjagaan-sistem-brek-kereta/> dicapai Disember 2022]

Nazatul Muhammad (2021) *Jangan panik kalau suhu naik masa tengah drive, matikan enjin & periksa 6 'Tempat' ini*. [<https://www.maukerja.my/career-advice/blog/ms/14559/jangan-panik-kalau-suhu-naik-masa-tengah-drive-matikan-enjin-periksa-6-tempat-ini> dicapai 10 Januari 2023]

Tu'rker O' zkan & Timo Lajunen (2006) *What causes the differences in driving between young men and women? The effects of gender roles and sex on young*. Department of Psychology, Traffic Research Unit, P.O. Box 9, 00014 University of Helsinki, Finland

Nadhirah Rashid (July 8,2021) *Bateri Kereta Kong: Tanda-tanda Bateri Kereta Lemah* [<https://qoala.my/ms/blog/pengurusan-aset/bateri-kereta-kong/> dicapai April 2023]

Nor Maisarah Binti Zaharani (A186115)
Ts. Masura Rahmat
Fakulti Teknologi & Sains Maklumat,
Universiti Kebangsaan Malaysia