

APLIKASI ADUAN PENCEROBOHAN MONYET UKM (SI-MON)

MUHAMMAD AZIZI BIN M NORHAKIM

ROHIZAH BINTI ABD RAHMAN

*Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 UKM Bangi,
Selangor Darul Ehsan, Malaysia*

ABSTRAK

Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) merupakan sebuah institusi pendidikan tinggi awam yang terletak berhampiran kawasan hutan di Bangi. Hutan tersebut didiami oleh pelbagai hidupan liar seperti monyet, anjing dan lain-lain. Kebelakangan ini, kolej penempatan di UKM menghadapi masalah pencerobohan monyet liar. Perkara ini kerap berlaku lantas mengancam keamanan dan kelestarian para pelajar di sekitar kampus. Aplikasi Aduan Pencerobohan Monyet Liar UKM atau dikenali dengan nama aplikasi Si-MON merupakan solusi untuk membanteras ancaman daripada monyet liar. Melalui aplikasi ini, pelajar dapat membuat aduan di hujung jari sahaja. Mereka juga dapat memberi ukuran tahap ancaman monyet dan tindakan yang sewajarnya akan dilaksanakan. Wisma Aman merupakan sebuah agensi keselamatan UKM juga dapat membuat siasatan dan tindakan dengan lebih pantas melalui aduan dibuat daripada aplikasi ini. Aplikasi ini dibangunkan menggunakan model Agile kerana model ini adaptif terhadap perubahan aktiviti dan perkembangan evolusi. Bahasa pengaturcaraan yang digunakan adalah Java, pangkalan data yang digunakan adalah Firebase dan perisian komputer yang digunakan adalah Android Studio. Diharap melalui pembangunan aplikasi Si-MON ini dapat memudahkan pelajar untuk membuat aduan dengan pantas dan efisien jika mereka berdepan dengan ancaman bahaya daripada serangan monyet liar.

Kata kunci: Pencerobohan, Aduan, Efisien

PENGENALAN

Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) merupakan sebuah Institusi Pengajian Tinggi Awam (IPTA) di negara Malaysia. Menurut Kamus Dewan Edisi Keempat, universiti dapat ditafsirkan sebagai institusi atau pusat pengajian tinggi yang memberikan ilmu dalam pelbagai bidang, menjalankan penyelidikan ilmiah, dan menganugerahkan pelbagai peringkat ijazah. Tambahan pula, atas dasar dan sifatnya yang memartabatkan bahasa kebangsaan sebagai bahasa pengantar ilmu, atas sebab itulah institusi ini dinamakan Universiti Kebangsaan (The Patriots Asia 2018). Institusi ini ditubuhkan pada 18 Mei 1970 dan terletak di Bandar Baru Bangi, Selangor. UKM terletak di dalam kawasan hutan yang kaya dengan flora dan fauna, termasuk habitat semula jadi bagi pelbagai spesies seperti monyet, ular, ikan, dan banyak lagi.

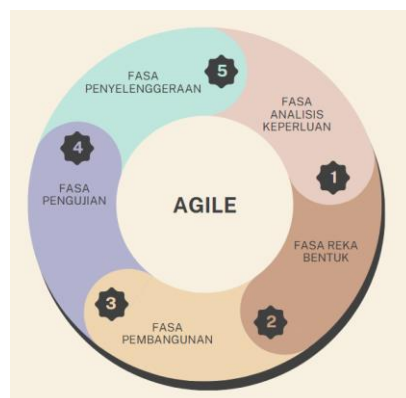
Sektor pambandaran dan pembangunan yang berterusan menjadi ancaman utama kepada hidupan liar melalui pemusnahan dan pengencilan habitat semula jadi (McKinney

2006). Di sesetengah kawasan, kehilangan habitat semula jadi mengakibatkan hidupan liar, termasuk beberapa spesies monyet, menggunakan persekitaran bandar sebagai habitat baru mereka. Bandar menawarkan beberapa peluang untuk monyet seperti sumber makanan yang banyak dan kaya (walaupun selalunya bukan semula jadi) dan ketiadaan pemangsa semula jadi (Sinha & Vijayakrishnan 2017). Walau bagaimanapun, persekitaran bandar juga memberikan pelbagai ancaman baru kepada kelangsungan hidup individu, seperti renjatan elektrik pada talian elektrik dan serangan oleh anjing domestik (Moore et al. 2010).

Di kampus induk UKM, terdapat sepuluh kolej kediaman yang menampung puluhan ribu pelajar dan staf UKM. Setiap kolej dilengkapi dengan pelbagai kemudahan untuk memudahkan kehidupan harian pelajar, termasuk kafe makan, kedai runcit, dobi, dan dewan serbaguna. Pelajar juga aktif terlibat dalam pelbagai aktiviti di kolej seperti aktiviti sukan petang, perbincangan ilmiah, serta jual beli barangan. Kegiatan-kegiatan ini sangat ditekankan untuk meningkatkan produktiviti dan kesejahteraan komuniti kolej, mencipta suasana yang kondusif bagi perkembangan pelajar.

METODOLOGI KAJIAN

Metodologi yang akan digunakan dalam membangunkan aplikasi ini adalah model Agile. Metodologi ini dipilih kerana kaedah ini menjangkakan perubahan dan lebih fleksibel berbanding kaedah tradisional. Perubahan kecil boleh dibuat tanpa perlu membelanjakan kos yang tinggi atau melakukan pemindaan jadual (Fowler & Highsmith 2001). Rajah 1.1 merujuk kepada kitaran model Agile dan dibahagikan kepada 5 fasa iaitu fasa analisis keperluan, fasa reka bentuk, fasa pembangunan, fasa pengujian, fasa penyelenggaraan. Model Agile mengutamakan penglibatan pengguna dalam membangunkan sistem ini sejak dari awal proses pembangunan. Objektif utama kaedah ini adalah untuk memastikan pengguna terlibat secara langsung dalam setiap fasa pembangunan agar mereka berpuas hati dengan produk akhir projek ini. Aplikasi ini juga perlu dibangunkan dalam masa yang singkat, jadi model Agile amat bersesuaian dalam proses pembangunan aplikasi ini.



Rajah 1 Kitaran Metodologi Agile

Rajah 1 menunjukkan kitaran metodologi model Agile bagi projek ini. Terdapat 5 fasa iaitu fasa analisis keperluan, fasa reka bentuk, fasa pembangunan, fasa pengujian dan fasa

penyelenggaraan.

KEPUTUSAN DAN PERBINCANGAN

Aplikasi Aduan Pencerobohan Monyet UKM (Si-MON) telah berjaya dibangunkan dan semua dokumentasinya telah dilengkapkan. Aplikasi ini dibangunkan menggunakan perisian sistem Android Studio dengan bahasa pengaturcaraannya Java. Pangkalan data yang digunakan ialah pangkalan data awan Firebase Firestore untuk memastikan setiap aduan dapat dikemaskini. Antara muka aplikasi memainkan peranan yang penting untuk komunikasi di antara pengguna dan aplikasi. Antara muka yang baik akan memberikan pengalaman pengguna yang baik. Berikut merupakan antara muka yang dihasilkan pada fasa pembangunan.

Apabila pengguna memasuki aplikasi, pengguna akan disambut dengan skrin Log Masuk. Untuk menggunakan aplikasi ini, pengguna perlu mendaftar akaun terdahulu dengan menekan butang 'Daftar Akaun'. Ini akan membawa pengguna ke skrin Daftar Pengguna seperti yang ditunjuk pada Rajah 2, di mana pengguna perlu mengisi maklumat mereka serta memilih jenis pengguna. Selepas mereka selesai mengisi semua ruang kosong, mereka boleh menekan butang 'Daftar Baru' untuk mendaftar akaun mereka dengan berjaya.



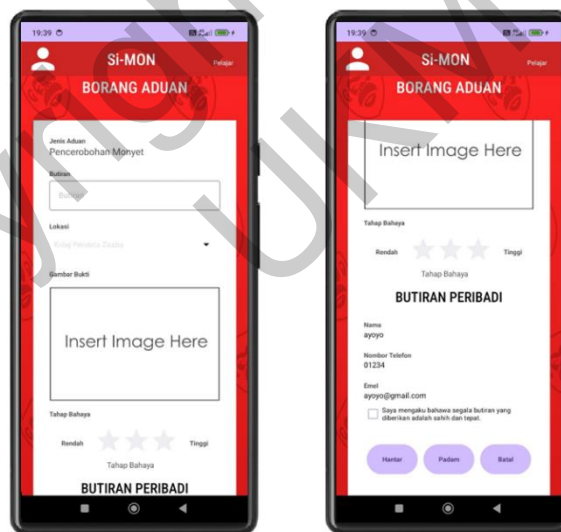
Rajah 2 Antara Muka Daftar Masuk

Bagi pengguna pelajar, mereka akan di bawa ke antara muka halaman utama ditunjukkan di rajah 3. Antara muka ini memaparkan ruang untuk membenarkan pelajar membuat aduan, menyemak aduan dan membuat panggilan kecemasan. Selain itu, terdapat ruang berita bagi menunjukkan informasi terkini.



Rajah 3 Antara Muka Halaman Utama Si-MON bagi pengguna pelajar

Rajah 4 menunjukkan antara muka membuat aduan di mana pelajar perlulah mengisi butiran-butiran yang diperlukan kepada pihak berkuasa. Sebelum menghantar borang aduan yang telah diisi, pelajar perlulah tekan ‘tickbox’ untuk mengesahkan segala butiran yang diberi adalah tepat dan sah.



Rajah 4 Antara Muka Borang Aduan

Rajah 5 menunjukkan antara muka menyemak aduan. Pelajar boleh melihat status terkini aduan yang telah dibuat serta melihat komen yang diberikan oleh pihak berkuasa. Status aduan terbahagi kepada 3 jenis iaitu “Disemak”, “Lulus” dan “Gagal”.



Rajah 5 Antara Muka Semak Aduan

Bagi pengguna kakitangan, mereka akan di bawa ke antara muka halaman utama seperti di rajah 6. Antara muka ini memaparkan ruang untuk membenarkan kakitangan mengesahkan aduan, membuat berita dan menghantar notifikasi. Selain itu, terdapat ruang berita bagi menunjukkan informasi terkini.



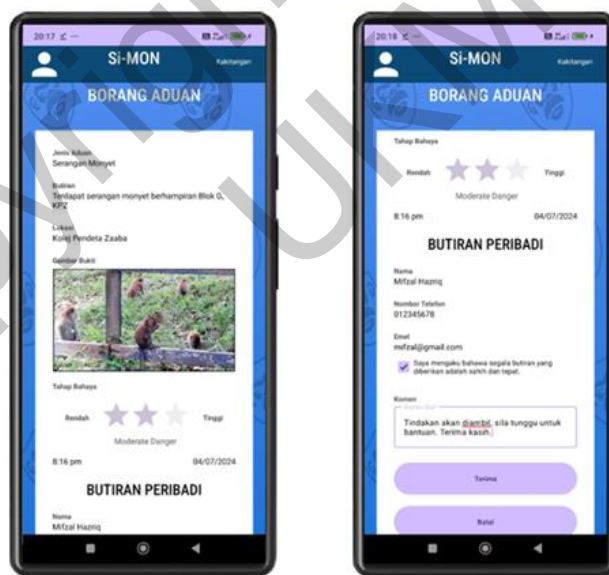
Rajah 6 Antara Muka Halaman Utama Si-MON bagi pengguna kakitangan

Rajah 7 memaparkan antara muka senarai aduan yang dibuat oleh para pelajar. Kakitangan perlu memilih salah satu aduan untuk membuat semakan.



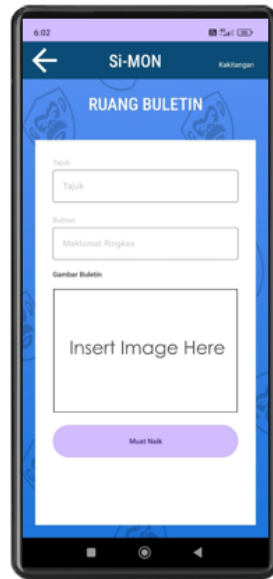
Rajah 7 Antara Muka Senarai Aduan

Rajah 8 memaparkan antara muka semakan aduan. Kakitangan perlu memastikan setiap butiran lengkap dan betul sebelum meluluskan atau menolak sesuatu aduan. Disamping itu, kakitangan hendaklah mengisi ruangan komen agar pelajar dapat mengetahui akan status aduan tersebut.



Rajah 8 Antara Muka Pengesahan Borang Aduan

Rajah 9 menunjukkan antara muka membuat berita yang memaparkan borang yang perlu diisi oleh kakitangan Wisma Aman untuk memuat naik berita.



Rajah 9 Antara Muka Membuat Berita

Rajah 10 menunjukkan antara muka menghantar notifikasi memaparkan borang yang perlu diisi oleh kakitangan Wisma Aman untuk menghantar notifikasi segera kepada semua pengguna.



Rajah 10 Antara Muka Membuat Notifikasi

Pengujian Kebolegunaan

Pengujian kebolegunaan ialah satu proses yang melibatkan pengujian akhir yang dilaksanakan oleh wakil pengguna dan pihak berkepentingan untuk memastikan aplikasi yang dibangunkan mampu menyediakan fungsi yang diperlukan sebelum ia dikeluarkan kepada umum. Tujuan pengujian kebolegunaan adalah untuk menilai kebolegunaan sistem, mengumpul data kuantitatif, dan menilai kepuasan pengguna.

Soal selidik pengujian dijalankan bagi mengetahui tentang pengalaman menggunakan sistem dan kepuasan hati oleh pengguna. Sebanyak 15 responden dapat dikumpulkan bagi pengujian kebolehgunaan ini.

Berdasarkan Jadual 1, sebanyak 93.3% adalah pelajar manakala 6.7% adalah kakitangan.

Jadual 1 Data Demografi Responden (Bahagian A)

Bahagian A: Data Responden	Bilangan	Peratusan
Jenis Pengguna		
Pelajar	14	93.3%
Kakitangan	1	6.7%

Jadual 2 menunjukkan bahagian B soal selidik berkaitan kebolehgunaan sistem berdasarkan pengalaman pengguna terhadap aplikasi yang dibangunkan. Kebanyakan soalan kebolehgunaan mendapat majoriti peratusan 50% berdasarkan kepuasan pengguna.

Jadual 2 Kebolehgunaan Sistem (Bahagian B)

Bahagian B: Kebolehgunaan Sistem	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Tidak Pasti	Setuju	Sangat Setuju
Berpendapat ingin kerap menggunakan sistem ini	0	0	1(6.7%)	6(40%)	8(53.3%)
Sistem ini tidak rumit	0	0	2(13.3%)	9(60%)	4(26.7%)
Sistem ini mudah digunakan	0	0	1(6.7%)	8(53.3%)	6(40%)
Pelbagai fungsi disatukan dengan baik	0	0	1(6.7%)	13(86.7%)	1(6.7%)
Ramai orang akan belajar menggunakan sistem ini dengan cepat	0	0	3(20%)	8(53.3%)	4(26.7%)

Jadual 3 menunjukkan bahagian C soal selidik yang berkaitan reka bentuk antara muka sistem. Majoriti responden berpuas hati terhadap komponen-komponen yang digunapakai di dalam pembangunan aplikasi ini.

Jadual 3 Reka Bentuk Antara Muka (Bahagian C)

Bahagian C: Reka Bentuk Antara Muka	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Tidak Pasti	Setuju	Sangat Setuju
Antara muka sangat menarik	0	0	2(13.3%)	10(66.7%)	3(20%)

Antara muka mudah difahami	0	0	1(6.7%)	7(46.7%)	7(46.7%)
Reka bentuk mudah digunakan	0	0	1(6.7%)	6(40%)	8(53.3%)

Berdasarkan jawapan responden dan analisis yang dibuat, dapat disimpulkan bahawa kebolegunaan aplikasi ini diterima ramai dan dapat digunapakai pada masa hadapan. Kesemua skor min soalan yang diterima dianggap tinggi kerana melebihi 50% serta kebanyakan soalan mencecah 50% persetujuan daripada responden.

KESIMPULAN

Aplikasi Aduan Pencerobohan Monyet UKM (Si-MON) yang dibangunkan adalah aplikasi aduan dalam talian khususnya mengenai pencerobohan monyet di UKM. Aplikasi ini dibangunkan sebagai penyelesaian kepada permasalahan yang timbul dan bertujuan untuk memudahkan pelajar membuat aduan kepada pihak berkuasa seperti Wisma Aman. Pengguna utama bagi aplikasi ini adalah pelajar dan pihak Wisma Aman. Aplikasi ini adalah berasaskan aplikasi mudah alih dan boleh dicapai oleh pengguna pada bila-bila masa yang mereka mahukan. Aplikasi Si-MON menyediakan fungsi yang membolehkan pelajar membuat aduan dalam talian dengan mengisi borang yang disediakan dan dihantar kepada pihak berkuasa untuk dibuat semakan. Selain itu, aplikasi ini membolehkan pelajar untuk membuat semakan terhadap aduan yang pernah dibuat dan melihat adakah aduan tersebut sudah diberi kelulusan atau tidak. Bagi pengawai Wisma Aman, mereka dapat menerima aduan yang diberi dan membuat pengesahan kepada aduan yang dibuat dengan memastikan segala butiran yang diberikan adalah sah dan tepat.

Kekuatan Sistem

Kekuatan aplikasi Si-MON ini datang daripada akses yang mudah membenarkan pelajar dan kakitangan untuk membuat aduan serta menerima aduan bila-bila masa dan di mana jua. Aplikasi ini memudahkan pelajar untuk menerima sebarang maklum balas serta membuat panggilan kecemasan yang memerlukan respon yang pantas. Selain itu, kakitangan dapat membuat tindakan yang cermat dengan aplikasi aduan yang tersusun rapi bagi proses kemaskini.

Kelemahan Sistem

Kelemahan aplikasi Si-MON adalah aplikasi hanya membenarkan membuat dan menerima bagi aduan khusus untuk pencerobohan monyet sahaja. Oleh yang demikian, aplikasi ini akan menambah beban terhadap pihak Wisma Aman kerana mereka perlu menambah cabang baharu khas untuk menerima aduan pencerobohan monyet sahaja.

PENGHARGAAN

Ucapan setinggi-tinggi penghargaan dan jutaan terima kasih kepada Ts. Rohizah Abd Rahman, penyelia kajian ini yang telah memberi tunjuk ajar serta bimbingan untuk menyiapkan projek ini dengan jayanya.

Jutaan terima kasih kepadasemua pihak terutama Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia yang menjadi pendokong utama dalam menyempurnakan projek kajian ini.

RUJUKAN

- Fowler, M., & Highsmith, J. (2001). The Agile Manifesto. *Software Development*, 9(8), 28-35.
- McKinney, M. L. (2006). Urbanization as a major cause of biotic homogenization. *Biological conservation*, 127(3), 247-260.
- Moore RS, Nekaris KAI, Eschmann C. (2010). Habitat use by western purple-faced langurs *Trachypithecus vetulus nestor* (Colobinae) in a fragmented suburban landscape. *Endanger Spec Res* 12:227–234
- Sinha A, Vijayakrishnan S. (2017). Primates in urban settings. In: Fuentes A (ed) *The international encyclopedia of primatology*. Wiley, New York, pp 1–8
- The Patriots asia. (2018). *Sejarah Penubuhan Universiti Kebangsaan Malaysia*. [Websites]. <https://www.thepatriots.asia/sejarah-penubuhan-universiti-kebangsaan-malaysia/>

Muhammad Azizi bin M Norhakim (A189590)

Ts. Rohizah Binti Abd. Rahman

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat

Universiti Kebangsaan Malaysia