

APLIKASI PEMANTAUAN DAN PENGAWALAN PENGGUNAAN INTERNET ANAK-ANAK

Nurul Husna Binti Alias
Pn Hairulliza Mohamad Judi

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Aplikasi Pemantauan dan Pengawasan Penggunaan Internet merupakan satu aplikasi yang membantu pengguna seperti ibu bapa untuk memantau penggunaan internet anak-anak seterusnya mengawal aktiviti laman sesawang yang dilayari oleh anak-anak. Aplikasi menggunakan platform Android dan mempunyai unsur memantau dan mengawal dengan cara membenarkan atau menyekat aplikasi atau laman sesawang yang dikunjungi jika ia berunsur negatif mahupun lucah dengan menggunakan perkakasan iaitu Raspberry Pi 2. Perkakasan ini membantu ibu bapa untuk mengesan aktiviti internet anak-anak. Dengan adanya aplikasi, ibu bapa boleh mengikuti perkembangan mereka. Teknik mempersembah data, maklumat dan proses adalah dalam bentuk sistem. Objektif kajian adalah mengenal pasti teknik pemantauan terkini yang boleh membantu ibu bapa menganalisis corak penggunaan internet anak-anak membangunkan aplikasi yang memantau penggunaan internet anak-anak di dalam kawasan rumah menggunakan rangkaian internet rumah dan memaparkan notifikasi kepada ibu bapa supaya memantau aktiviti internet anak. Aplikasi pemantauan dan pengawasan penggunaan Internet memerlukan rangkaian WiFi di kawasan rumah yang mana ibu bapa yang memantau mahupun anak-anak yang dipantau boleh berada di dalam bilik, dapur atau di halaman rumah. Bagi mencapai hasrat ini aplikasi pemantauan dan pengawasan penggunaan Internet dibangun. Pembangunan aplikasi ini diharap dapat membantu ibu bapa memantau kegiatan aktiviti internet anak-anak.

1 PENGENALAN

Teknologi maklumat diguna secara luas pada zaman ini. Kemajuan teknologi maklumat dan komunikasi telah memberi kesan positif dan impak yang besar kepada masyarakat. Hal ini berlaku apabila manusia berlumba-lumba untuk mencipta teknologi yang memudahkan kehidupan seharian. Kini, internet merupakan salah satu saluran rangkaian penghubung dunia tanpa sempadan yang direalisasikan dengan adanya jaringan ini.

Menurut Kamus Dewan Edisi keempat, internet bermaksud rangkaian komputer antarabangsa yang membolehkan pengguna komputer di seluruh dunia berhubung antara satu sama lain dan mencapai maklumat pangkalan data dari seluruh dunia dari satu rangkaian besar yang terdiri daripada rangkaian kecil. Walaubagaimanapun, teknologi internet ini kerap disalah gunakan sehingga menjadi saluran yang membawa kemudaratan. Kini segala-galanya

hanya di hujung jari kita. Internet berfungsi menyampaikan maklumat dalam keadaan yang lebih pantas dan singkat

Pelbagai maklumat terkini boleh didapati kerana sentiasa diperbaharui dari semasa ke semasa mengikut keperluan pengguna. Sebagai pengguna internet yang berhemah, sikap bertanggungjawab menggunakan internet secara betul dan klik dengan bijak perlulah ada dalam diri setiap individu. Internet haruslah dimanfaatkan tanpa disalah gunakan khususnya pengguna kanak-kanak. Ibu bapa perlu memainkan peranan penting dalam menjaga institusi kekeluargaan agar tidak berlaku pemikiran songsang dalam minda anak-anak disebabkan melayari laman sesawang yang tidak sepatutnya.

2 PENYATAAN MASALAH

Pada masa kini internet adalah satu kemestian dan bukan lagi kehendak bagi masyarakat. Maka jika ia menjadi keperluan setiap individu dan tidak berjaya dikawal ia berupaya mengubah cara hidup persekitaran seseorang dalam kalangan masyarakat pada semua peringkat. Pengguna internet mempunyai masalah dalam mengendalikan penggunaan internet secara berjadual dan ia dianggap sebagai masalah tingkahlaku dimana boleh menyebabkan pengguna tidak senang hati jika tidak dapat menggunakan internet dan berlaku kemerosotan kehidupan seharian (Shek, Sun dan Yu, 2013; Mike Z. Yao dan Zhi-jin Zhong, 2014).

Individu penting yang terlibat termasuklah anak-anak dimana mereka boleh akses yang mungkin akan membahayakan mereka. Menurut kajian Rideout, Foehr, dan Roberts (2010) telah menunjukkan bahawa kanak-kanak merupakan populasi internet yang paling cepat meningkat dari segi jumlah masa yang dihabiskan secara atas talian. Justeru itu, ibu bapa perlu memainkan peranan mengawasi aktiviti internet mereka. Menurut Nickerson, Mele and Princiotta (2008) kurangnya perhatian daripada ibu bapa sebagai agen utama dalam konteks sosialisasi boleh menyebabkan kesan negatif terhadap kanak-kanak. Sekiranya tiada langkah keselamatan diambil, kanak-kanak mungkin menghadapi masalah yang serius dan seterusnya menjadi sasaran salah laku internet.

Tambahan lagi, internet merupakan teknologi penting masa kini yang menyediakan peluang dan ruang untuk membantu perkembangan kanak-kanak secara positif. Kanak-kanak akan mendapat pengalaman hebat ketika menggunakan internet sekiranya mereka menggunakan rangkaian tersebut sebaiknya. Sebaliknya, jika kanak-kanak melayari laman sesawang yang lucah dan tidak baik, ia boleh mempengaruhi pemikiran kanak-kanak. Salmah Omar dan Malisah Latip (2015) menyatakan bahawa adegan lucah dan melampau boleh mempengaruhi pemikiran dan perlakuan kanak-kanak dari aspek sosial akibat daripada wujudnya kandungan aplikasi, iklan dan maklumat dari internet yang tidak sesuai dipertontonkan.

Oleh yang demikian, peranan ibu bapa dalam pengawalan dan pemantauan penggunaan teknologi di peringkat keluarga adalah sangat penting kerana proses pendidikan dalam diri individu bermula sejak kecil. Kebanyakan anak-anak lebih gemar menghabiskan masa dengan menghadap peranti mudah alih tanpa ibu bapa sedari bahawa anak mereka menggunakan internet dengan melayari laman sesawang yang tidak bersesuaian. Keadaan ini menyebabkan masa bersama keluarga, sahabat dan jiran semakin dilupakan sehingga hubungan menjadi renggang. Keadaan ini memerlukan pemantauan ibu bapa terhadap penggunaan internet dalam kalangan anak-anak. Jika suasana ini tidak dibendung maka generasi anak muda ini akan bertambah parah akibat penggunaan internet yang mula mengawal minda mereka.

3 OBJEKTIF KAJIAN

Objektif projek ini dibina bertujuan untuk mengenal pasti teknik pemantauan terkini yang boleh membantu ibu bapa menganalisis corak penggunaan internet anak-anak. Secara umum objektif kajian adalah membangunkan aplikasi yang memantau dan mengawal penggunaan internet anak-anak di dalam kawasan rumah menggunakan rangkaian internet rumah. Akhir sekali objektif projek ini adalah untuk memaparkan notifikasi kepada ibu bapa. Kertas ini

membincangkan tentang projek pembangunan aplikasi penggunaan internet anak-anak dan menjelaskan bagaimana ia beroperasi.

4 METOD KAJIAN

Dalam pembangunan aplikasi pemantauan dan pengawalan penggunaan internet ini, Model Air Terjun ataupun Waterfall Model telah dipilih sebagai model reka bentuk yang sesuai untuk pembangunan aplikasi ini untuk memasti perjalanan projek berjalan dengan lancar dan menjamin hasil kerja yang berkualiti. Model aplikasi pemantauan dan pengawalan penggunaan internet anak-anak ini melibatkan beberapa fasa pembangunan dan ditambah dengan penggunaan perisian dan perkakasan yang bersesuaian. Fasa Air Terjun termasuk fasa perancangan, fasa keperluan projek, fasa reka bentuk, fasa pembangunan aplikasi dan implementasi dan akhir sekali fasa pengujian. Model ini penting untuk memastikan perjalanan projek lancar dan teratur.

4.1 Fasa Perancangan

Fasa ini melibatkan proses pengenalpastian masalah, objektif, dan menentukan skop. Selain itu, penentuan tujuan projek dan langkah-langkah yang perlu diambil terhadap aplikasi yang telah dicadangkan juga diambil kira. Langkah seterusnya adalah sorotan susastera yang melibatkan pengumpulan, pencarian dan pembacaan jurnal dan kajian lepas bagi mencetus idea dan inspirasi.

4.2 Fasa Keperluan Projek

Fasa ini melibatkan pengenalpastian spesifikasi keperluan, yang diguna pakai bagi membangunkan aplikasi ini. Dalam fasa ini kajian yang dijalankan menerangkan keperluan perisian dan perkakasan untuk memastikan perkakasan dan persisian yang sedia ada adalah sesuai untuk membangun projek ini.

4.3 Fasa Reka Bentuk

Fasa ini merupakan fasa yang penting dalam keseluruhan projek. Fasa reka bentuk menunjukkan antara muka dihasilkan dan mengenal pasti segala keperluan input, output dan proses. Antara muka utama menunjukkan pengguna ibu bapa memantau aktiviti internet anak-anak dan membenarkan atau menyekat laman sesawang yang boleh dilayari anak-anak dengan menggunakan perisian Pi Hole.

4.4 Fasa Pembangunan Aplikasi dan Implementasi

Pada fasa ini, perisian utama seperti Android Studio dan Pi Hole digunakan dan perkakasan penting yang digunakan ialah Raspberry Pi 2. Perkakasan ini digunakan bersama 16GB micro SD Card kemudian disambung kepada pembekal tenaga *Power Supply*. Fasa ini menunjukkan pengguna ibu bapa memantau dan mengawal sebagai langkah mendisiplinkan anak-anak ketika menggunakan internet.

4.5 Fasa Pengujian

Setelah projek dibangunkan, projek akan diuji keberkesanannya. Fasa ini juga akan menentukan sama ada projek ini mencapai objektif projek yang ditentukan sebelum ini. Pencapaian objektif akan menentukan projek ini dikatakan berjaya atau tidak.

Perkakasan dan perisian yang diguna untuk membangun projek harus dipilih dengan teliti. Perkakasan dan perisian yang baik berfungsi dengan lancar serta menyokong pembangunan projek aplikasi pemantauan dan pengawalan penggunaan Internet anak-anak. Pemilihan perkakasan dan persisian yang tidak tepat boleh menjejaskan hasil projek. Senarai spesifikasi keperluan perkakasan yang dicadangkan untuk menghasilkan aplikasi pemantauan dan pengawalan penggunaan Internet anak-anak adalah seperti berikut:

- i. Sistem Pengoperasian: Microsoft® Windows® 10
- ii. Pemprosesan : Intel(R) Core(TM) i5CPU
- iii. Ruang Cakera Keras (*Hardisk*) : 4GB atau ke atas
- iv. Ingatan Cakera Rawak (*RAM*) : 4GB atau ke atas

- v. Raspberry Pi 2
- vi. 16GB micro SD Card

Spesifikasi keperluan perisian yang diguna untuk membangun projek aplikasi pemantauan dan pengawalan penggunaan Internet anak-anak harus dapat menghasil reka bentuk yang dicadangkan. Dalam projek ini, Android Studio telah dipilih untuk menghasil reka bentuk antaramuka aplikasi ini.

5 HASIL KAJIAN

Bahagian ini membincang hasil daripada proses pembangunan aplikasi pemantauan dan pengawalan penggunaan Internet anak-anak. Penerangan yang mendalam tentang reka bentuk diperihal. Fasa reka bentuk adalah fasa yang penting dalam pembangunan projek. Dalam projek ini, perkakasan raspberry pi 2 dioperasi dan perisian Android Studio diguna untuk mereka bentuk antaramuka aplikasi. Seterusnya pengujian terhadap reka bentuk antaramuka dan perkakasan dijalankan untuk memasti hasil pembangunan adalah selaras dengan objektif yang ditetapkan sebelumnya.

Perkakasan Raspberry Pi 2 mengandungi mikrocip, yang merupakan komputer kecil yang boleh diprogram. Papan ini terdiri daripada komponen yang disambungkan dengan wayar HDMI, tetikus, papan kekunci, wayar LAN dan micro SD Card dengan memori 1 GB RAM. Malah, kelajuan router Internet juga memainkan peranan penting bagi memastikan aplikasi ini dapat dibangun.

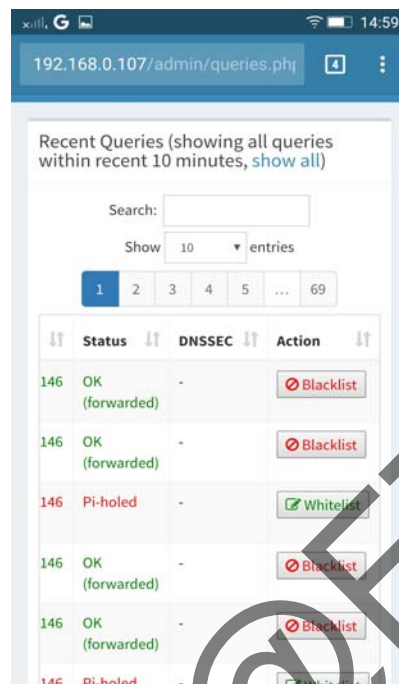


Rajah 1 Antaramuka menu utama

Operasi pemantauan dan pengawalan penggunaan Internet anak-anak ditunjukkan dalam Rajah 2. Memasti aplikasi ini berjalan di dalam Android adalah rumit.

Time	Type	Domain
2018-05-17 14:57:55	IPv4	gce-beacons.gcp.gvt2.co
2018-05-17 14:57:55	IPv4	ganon.yahoo.com
2018-05-17 14:57:54	IPv4	bid.socdm.com
2018-05-17 14:57:54	IPv4	csync.viralgains.com
2018-05-17 14:57:54	IPv4	dmp.truoptik.com
2018-05-17	IPv4	nivel.nubinnniet.com

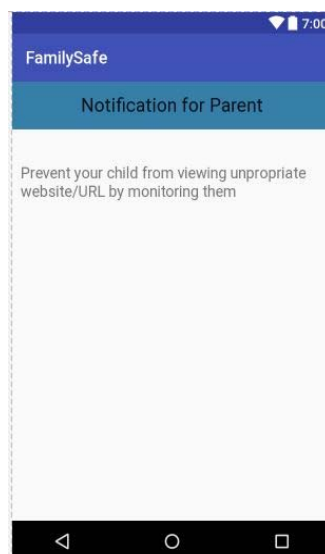
(A)



(B)

Rajah 2 Antaramuka pemantauan dan pengawalan

Reka bentuk antaramuka notifikasi untuk ibu bapa ditunjukkan dalam Rajah 3. Bahagian ini memaparkan mesej kepada ibu bapa supaya memantau anak-anak setiap hari dengan menetapkan jam.



Rajah 3 Antaramuka notifikasi

Pengujian aplikasi perlu dijalankan selepas pembangunan aplikasi untuk memasti aplikasi berfungsi dengan baik dan menepati speksifikasi yang ditetapkan. Pengujian pertama menentukan komponen berfungsi dengan baik seperti yang dijalankan sebelum ini. Selain daripada itu, rangkaian internet beroperasi dan boleh diaplikasi didalam Android.

6 KESIMPULAN

Aplikasi Pemantauan dan Pengawasan Penggunaan Internet diharap dapat membantu mempertingkatkan lagi mutu perkembangan minda anak-anak. Malah dapat mendidik anak-anak menggunakan internet dengan bijak.

7 RUJUKAN

Yusuf, S., Osman, N., Hj, S. & Teimoury, M. 2014. Parents ' Influence on Children ' s Online Usage. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 155(October): 81–86. doi:10.1016/j.sbspro.2014.10.260

Omar, S., Utara, U. & Omar, S. 2016. PENGARUH PERANTI TEKNOLOGI KEPADA PERKEMBANGAN SOSIAL DAN PERMASALAHAN KESIHATAN ... (October 2015): 0–11.

Livingstone, S. & Helsper, E. J. 2008. Parental Mediation of Children ' s Internet Use Sonia Livingstone and Ellen J . Helsper Parental mediation and children ' s Internet use Article (Accepted version) (November). doi:10.1080/08838150802437396

Rickless Das, Ferlis Bin Bullare @Hj. Bahari, Habibie Ibrahim. 2014. Penggunaan Internet Dan Kesannya Terhadap Kesejahteraan Subjektif Dalam Kalangan Remaja: Perbandingan Peranan Tanggungjawab Jenis-Jenis Gaya Keibubapaan. 11.12.2014

Wan Anita Wan Abas. Volume 6, Issue 1, 2016. HUBUNGAN ANTARA GAYA KEIBUBAPAAN DENGAN PENGGUNAAN INTERNET KANAK-KANAK

Baumrind, D. (1966). Effects of authoritative parental control on child behavior. *Child Development*, 37, 887-907.

<https://pi-hole.net/>

<http://www.utusan.com.my/rencana/peranan-ibu-bapa-kawal-anak-anak-guna-internet-1.387101>

Copyright@FTSM