

APLIKASI PENILAIAN TAHAP KESEDARAN SIBER

Muhammad Halif Hizam¹ & Kamsuriah Ahmad²

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

Abstrak

Penilaian Tahap Kesedaran Siber merupakan aplikasi berdasarkan aplikasi yang dibangunkan menggunakan PHP dan HTML dengan penyimpanan data di MySQL. Aplikasi ini bertujuan untuk memberi kesedaran terhadap keselamatan siber dalam kalangan masyarakat, terutama golongan muda seperti remaja dan pelajar IPT. Aplikasi ini menggunakan model Kitaran Hidup Pembangunan Perisian dan Pembangunan Tangkas untuk memastikan kesinambungan dan penambahbaikan aplikasi. Pengguna dikehendaki mendaftar dan log masuk untuk menjawab borang pemeriksaan yang mengandungi komponen kesedaran pengguna terhadap amalan keselamatan siber, persekitaran sosial di media sosial, pengetahuan undang-undang, dan ancaman keselamatan siber. Keputusan markah dan statistik setiap komponen diberikan kepada pengguna. Aplikasi ini mesra pengguna dan mudah digunakan. Pembangunan aplikasi ini melibatkan pengetahuan tentang sesawang persediaan, reka bentuk sesawang, penyediaan pelayan, dan reka bentuk pangkalan data. Diharapkan aplikasi ini dapat meningkatkan kesedaran dan kepekaan generasi muda terhadap isu keselamatan siber pada era yang serba canggih dan moden ini.

Kata kunci: aplikasi, remaja, sesawang

Pengenalan

Projek "Penilaian Tahap Kesedaran Siber" adalah sebuah inisiatif yang sangat relevan dan penting dalam dunia yang serba canggih dan teknologi pada masa kini. Latar belakang projek ini bermula dengan kesedaran akan kepentingan kesedaran siber dalam masyarakat. Setiap lapisan masyarakat,

termasuk remaja dan pelajar IPT, perlu diberi pendidikan dan kesedaran berkaitan ancaman dan isu keselamatan siber untuk melindungi diri mereka daripada jenayah siber dan penipuan.

Salah satu isu yang ingin ditangani melalui projek ini adalah penggunaan borang "Google Form" sebagai alat penilaian kesedaran siber. Penggunaan borang ini seringkali tidak efisien kerana memerlukan pengiraan manual dan tidak menyediakan statistik yang memadai untuk menilai tahap kesedaran siber setiap individu. Oleh itu, projek ini mencadangkan penggunaan aplikasi yang lebih canggih dan teratur dengan penyimpanan data melalui pangkalan data, yang memudahkan semakan rekod dan penghasilan laporan secara automatik.

Projek ini juga ingin menangani isu ketidakmampuan pengguna "Google Form" untuk melihat dan menilai semula prestasi mereka serta kurangnya sejarah pelayar untuk analisis. Dengan menggunakan aplikasi Penilaian Tahap Kesedaran Siber, pengguna akan mendapat manfaat daripada pengiraan automatik yang menganalisis jawapan dan memberi keputusan serta statistik yang jelas tentang tahap kesedaran siber mereka.

Oleh itu, projek ini sangat relevan dan penting kerana ia bertujuan untuk meningkatkan kesedaran siber dalam masyarakat dan memberi kesempatan kepada individu untuk menilai pengetahuan dan kesedaran mereka tentang isu-isu teknologi siber dengan lebih efisien dan telus. Dengan cara ini, projek ini dapat membantu melindungi golongan muda, terutama remaja dan pelajar IPT, daripada ancaman dan penipuan siber, serta membina masyarakat yang lebih prihatin dan berwawasan dalam penggunaan teknologi moden.

Objektif utama bagi pembangunan aplikasi Penilaian Tahap Kesedaran Siber bagi kalangan remaja adalah:

1. Mengenal pasti tahap kesedaran siber untuk setiap individu dalam kalangan remaja yang bersekolah dan Institusi Pengajian Tinggi.

2. Membina aplikasi kuiz yang dapat merangkumi aspek-aspek penting tentang kesedaran siber untuk menguji dan menilai kefahaman pengguna tentang ancaman dan isu-isu siber.
3. Menyediakan kaedah pengukuran yang efektif untuk mengukur dan menilai tahap kesedaran siber remaja. Pengukuran ini akan menggunakan kaedah pengumpulan data kuantitatif untuk menghasilkan nilai bagi setiap kriteria yang telah dikenalpasti.

Melalui kajian ini, projek ini bertujuan untuk meningkatkan kesedaran siber dalam kalangan remaja dan membantu masyarakat serta pihak berkepentingan untuk mengambil tindakan yang sesuai dalam menyediakan pendidikan dan kesedaran berkaitan isu keselamatan siber yang semakin kritikal pada masa kini. Aplikasi yang akan dibangunkan ini menumpukan kepada penilaian tahap kesedaran individu, mesra pengguna dan keberkesanan menyimpan data. Aplikasi ini dibahagikan kepada dua modul utama, iaitu modul pentadbir utama dan modul pengguna. Setiap modul mempunyai skop yang berbeza, seperti di bawah:

1. Modul Pentadbir

Pada modul ini, pentadbir boleh memantau dan menyelenggara sistem. Selain itu, pentadbir juga boleh muat naik soalan kuiz berkaitan isu semasa dan menyunting berkenaan soalan di dalam penilaian. Pentadbir juga dapat mengurus pendaftaran pengguna, mengemaskini dan memadam maklumat pengguna.

2. Modul Pengguna

Pada modul ini, pengguna dapat mendaftar dan log masuk ke dalam aplikasi. Selepas log masuk, pengguna akan mempunyai papan pemuka tersendiri, sejarah pelayar dan profil. Selain itu, pengguna juga boleh menjawab soalan penilaian tahap kesedaran siber dan dapat melihat keputusan penilaian. Pengguna juga dapat membuka sejarah pelayar untuk melihat keputusan penilaian yang lepas.

3. Modul Pengajar

Pada modul ini, pengajar dapat mendaftar dan log masuk ke dalam aplikasi. Selepas log masuk, pengajar akan mempunyai papan pemuka tersendiri, menambah borang penilaian, senarai borang penilaian sendiri dan profil sendiri.

Projek ini perlu dilakukan kerana kesedaran siber adalah isu yang semakin mendesak dalam dunia yang serba canggih dan berteknologi ini. Kehadiran teknologi dalam kehidupan remaja semakin meningkat, dan ancaman siber juga semakin berbahaya dan rumit. Melalui Penilaian Tahap Kesedaran Siber, kita dapat mengukur dan menilai sejauh mana remaja memahami isu-isu siber dan kepentingan keselamatan siber.

Keputusan daripada projek ini akan memberi manfaat kepada bidang ilmu siber dan industri teknologi. Pertama, dengan mengenal pasti tahap kesedaran siber remaja, kita dapat menentukan kelemahan dan kekuatan dalam pemahaman mereka tentang isu-isu siber. Ini membantu pihak berkepentingan dalam bidang pendidikan dan kesedaran siber untuk menyusun program dan pendekatan yang lebih efektif untuk meningkatkan kesedaran dan pendidikan berkaitan siber.

Kedua, dengan aplikasi kuiz yang dibina, ia memberi sumbangan kepada industri teknologi dalam pembangunan alat-alat dan aplikasi yang dapat digunakan untuk menguji dan menilai tahap kesedaran siber dalam kalangan remaja. Penggunaan kaedah pengiraan dan penyimpanan data melalui pangkalan data juga memberi manfaat kepada bidang ilmu siber dalam pengumpulan data yang telus dan analisis yang lebih efisien.

Hasil daripada projek ini akan membantu mencipta generasi remaja yang lebih prihatin dan berwawasan dalam penggunaan teknologi serta mampu mengenali dan mengatasi risiko keselamatan siber. Kesedaran siber yang tinggi dapat melindungi remaja daripada jenayah siber dan penipuan, memberi kesan positif kepada keselamatan individu dan keseluruhan masyarakat dalam dunia digital ini. Penilaian Tahap Kesedaran Siber sedang dibangunkan menggunakan pendekatan yang dinamakan

pembangunan tangkas (*Tangkas*) kerana metodologi ini membolehkan banyak fleksibiliti dan agak mudah untuk dilaksanakan. Ini kerana sifat yang ada dalam aplikasi pembangunan ini mempunyai setiap fasa yang akan dijalankan beberapa kali dan sepanjang setiap lelaran, penambahbaikan dalam aplikasi mungkin disertakan sekali.

Metodologi Kajian

Metodologi kajian yang digunakan adalah model tangkas, yang mana merupakan pendekatan yang fleksibel dan iteratif dalam pembangunan perisian atau aplikasi. Dalam konteks Penilaian Tahap Kesedaran Siber, model tangkas membolehkan pembangunan aplikasi ini dilakukan secara berperingkat dan berulang-ulang dengan melibatkan penglibatan pengguna dan pemangku kepentingan.

Model tangkas ini membolehkan kumpulan pembangunan untuk beradaptasi dengan perubahan dan mencipta penambahbaikan setiap peringkat berdasarkan umpan balik yang diterima. Pengguna akan diberi peluang untuk memberi komen dan cadangan bagi meningkatkan keberkesanan aplikasi Penilaian Tahap Kesedaran Siber.

Dalam model tangkas, pembangunan aplikasi ini akan dipecahkan kepada sprints atau peringkat yang kecil dan mudah diuruskan. Setiap sprint akan membawa kepada penghasilan ciri-ciri baru atau penambahbaikan pada aplikasi. Penglibatan pengguna secara berterusan membantu memastikan bahawa aplikasi tersebut akan memenuhi keperluan dan kehendak pengguna dengan lebih baik.

Penggunaan model tangkas ini membolehkan kesinambungan dalam pembangunan aplikasi dan memberi ruang untuk menyesuaikan aplikasi dengan perubahan keperluan atau keadaan semasa. Dalam konteks Penilaian Tahap Kesedaran Siber, model tangkas membantu memastikan aplikasi ini sentiasa relevan dengan isu-isu dan ancaman terkini yang berkaitan dengan kesedaran siber. Kaedah pengumpulan data yang digunakan untuk mengumpul data dalam Penilaian Tahap Kesedaran Siber

adalah melalui laman sistem yang telah dibangunkan. Dalam aplikasi ini, terdapat material atau instrumen berupa borang pemeriksaan atau kuiz yang disediakan untuk pengguna menjawab.

Justifikasi mengapa kaedah ini sesuai adalah kerana:

1. Efisien dan Mudah Diakses: Kaedah pengumpulan data melalui aplikasi membolehkan akses yang mudah kepada kuiz oleh pengguna. Mereka boleh mengisi borang pemeriksaan ini pada bila-bila masa yang sesuai dengan keselesaan mereka sendiri, tanpa perlu berada di lokasi fizikal tertentu.
2. Pengumpulan Data Secara Automatik: Aplikasi yang dibangunkan menggunakan bahasa pengaturcaraan PHP dan HTML serta penyimpanan data di MySQL, membolehkan data yang diisi oleh pengguna disimpan secara automatik ke dalam pangkalan data. Ini memudahkan penyimpanan data dalam bentuk yang teratur dan membolehkan pengiraan markah secara automatik.
3. Pengumpulan Data dalam Skala Besar: Dengan menggunakan aplikasi, kaedah pengumpulan data ini membolehkan penggunaan kuiz kepada pelbagai individu atau kumpulan pengguna dalam skala besar. Ini memaksimumkan jumlah data yang diperolehi, meningkatkan keberkesanan dan kesahihan hasil keseluruhan.
4. Penglibatan Pengguna: Pengguna secara langsung terlibat dalam mengisi kuiz atau borang pemeriksaan ini. Ini membolehkan penerimaan data daripada pengguna sendiri yang mempunyai pengetahuan dan pengalaman tentang kesedaran siber mereka.
5. Kebolehpercayaan Data: Melalui aplikasi, data yang dikumpulkan terjamin kebolehpercayaannya kerana ia disimpan dalam pangkalan data dan diproses dengan menggunakan perisian dan kaedah yang tepat. Hal ini membantu mengelakkan sebarang kehilangan data atau kesilapan manusia dalam pengumpulan data.

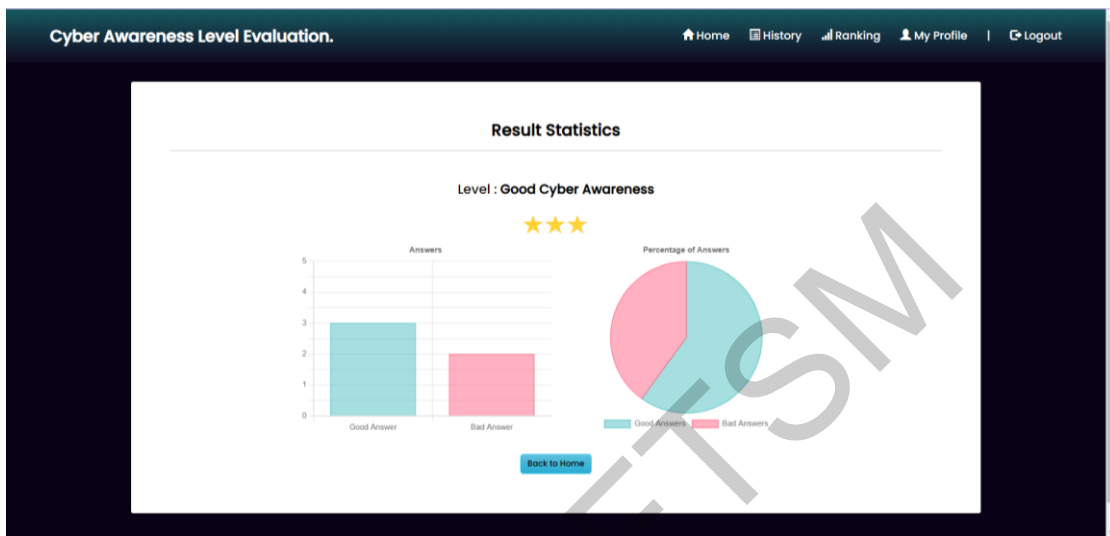
Dengan menggunakan kaedah pengumpulan data melalui aplikasi yang telah dibangunkan, projek ini dapat mengumpulkan data secara efisien dan berkesan bagi tujuan Penilaian Tahap

Kesedaran Siber. Kebolehpercayaan data yang diperoleh melalui kaedah ini juga memberikan keyakinan terhadap keberkesanan dan relevansi aplikasi dalam meningkatkan kesedaran siber dalam kalangan remaja. Kaedah Analisis Data yang digunakan dalam Penilaian Tahap Kesedaran Siber adalah berdasarkan skema jawapan dan markah yang disediakan di dalam sistem. Proses analisis data ini berlaku selepas pengguna menjawab kuiz atau borang pemeriksaan yang disediakan dalam laman sesawang. Kaedah pendekatan analisis berikut:

1. Skema Jawapan: Setiap soalan dalam kuiz atau borang pemeriksaan mempunyai skema jawapan yang telah ditentukan sebelumnya. Skema jawapan ini mengandungi kriteria penilaian untuk setiap komponen yang dinilai dalam kesedaran siber.
2. Pengiraan Markah: Setelah pengguna menjawab kuiz atau borang pemeriksaan, sistem akan mengira markah berdasarkan jawapan yang diberikan oleh pengguna dengan membandingkan dengan skema jawapan. Markah akan diberikan berdasarkan ketepatan dan kesesuaian jawapan pengguna dengan kriteria yang telah ditetapkan.
3. Analisis Statistik: Data yang diperoleh daripada pengguna akan dihimpunkan dan dianalisis secara statistik untuk memberi gambaran keseluruhan tentang tahap kesedaran siber dalam kalangan remaja. Analisis ini dapat meliputi purata markah, median, dan penyebaran kesedaran dalam setiap komponen yang dinilai.
4. Keputusan Individu dan Keseluruhan: Hasil analisis data akan memberi keputusan bagi setiap individu yang menjawab kuiz dan juga keseluruhan kesedaran siber dalam kalangan remaja yang terlibat. Pengguna dapat melihat sendiri keputusan kesedaran mereka terhadap siber dan memahami aspek-aspek yang perlu diberi perhatian.

Melalui kaedah analisis data ini, projek ini dapat memberikan informasi yang relevan tentang kesedaran siber remaja berdasarkan jawapan yang diberikan oleh mereka. Pengiraan markah secara

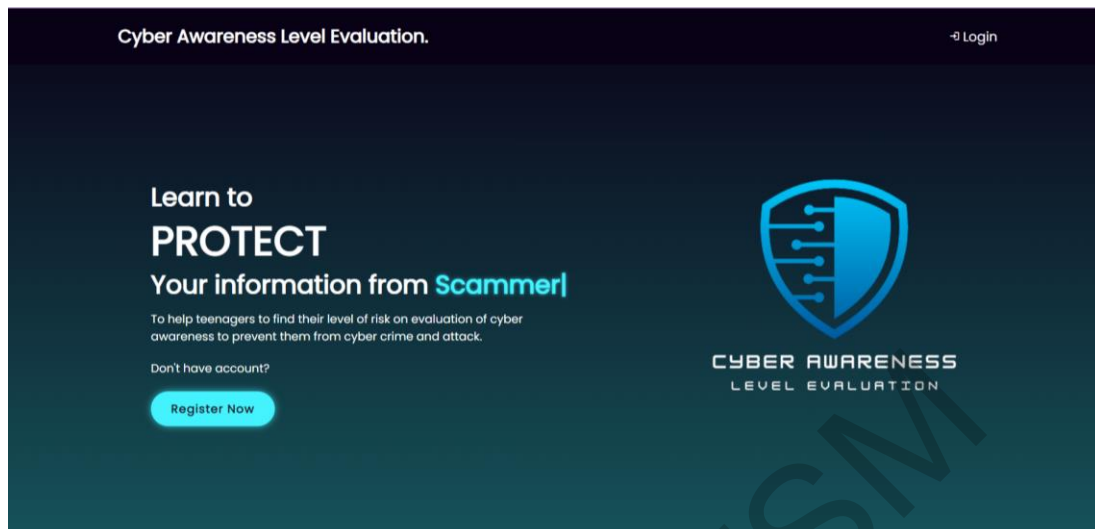
automatik dan analisis statistik memastikan hasil yang konsisten dan tepat, serta memudahkan pemahaman terhadap tahap kesedaran siber dalam kalangan remaja secara menyeluruh.



Rajah 1 Antara Muka Keputusan Penilaian

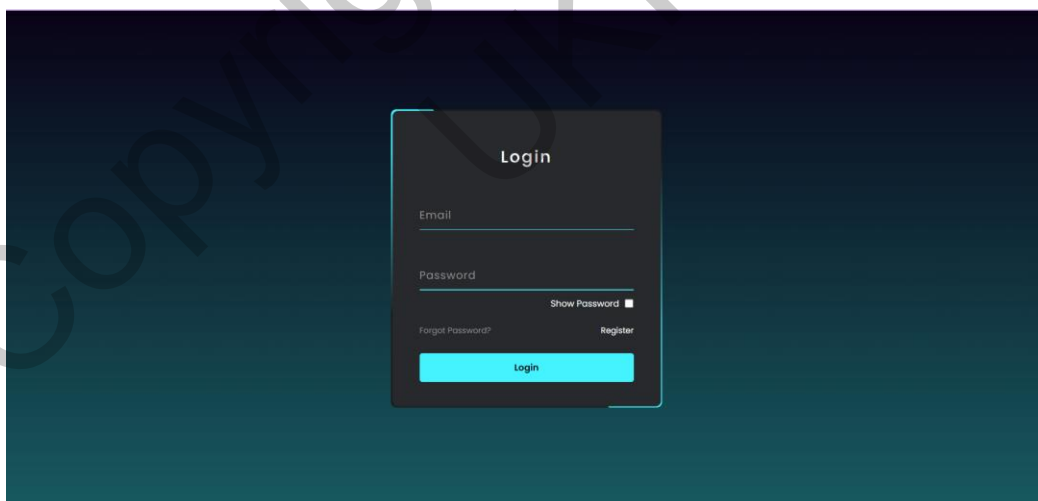
Keputusan dan Perbincangan

Sistem ini dibangunkan menggunakan teknologi PHP, HTML, CSS, JavaScript dan phpMyAdmin sebagai pangkalan data. Penggunaan teknologi PHP membolehkan pembangunan aplikasi web yang dinamik dan interaktif, manakala CSS digunakan untuk reka bentuk antara muka pengguna yang menarik. Penggunaan phpMyAdmin sebagai pangkalan data memastikan penyimpanan data yang berkesan dan boleh diakses dengan cepat. Merujuk kepada rajah 2, antara muka halaman utama bagi aplikasi Penilaian Tahap Kesedaran Siber menunjukkan laman utama apabila pengguna memasuki laman sesawang aplikasi. Di dalam halaman ini, pengguna boleh memilih untuk mendaftar dengan menekan butang “Register”, atau pun log masuk dengan menekan butang “Login”.



Rajah 2 Antara Muka Halaman Utama

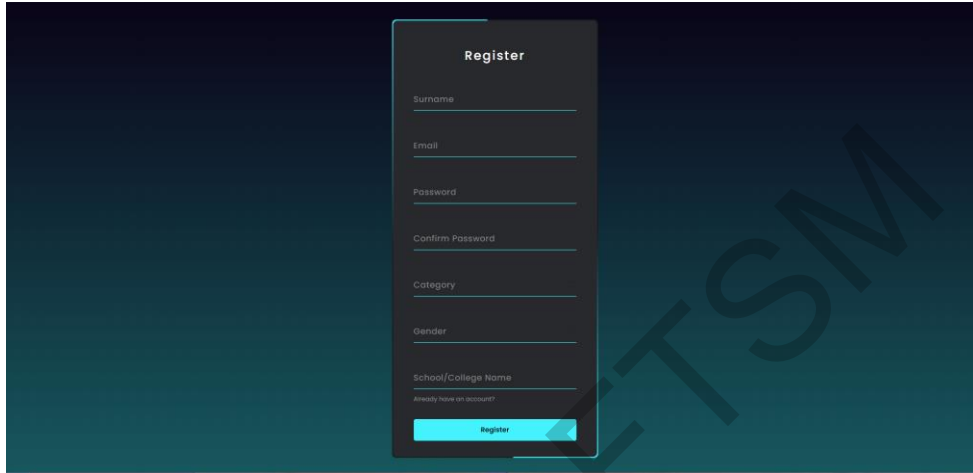
Rajah 3 menunjukkan antara muka log masuk bagi pengguna, pengajar dan pentadbir yang telah berdaftar. Pentadbir atau pengguna/pengajar perlu mengisi E-mel dan kata laluan. Pentadbir atau pengguna/pengajar boleh menekan butang “Login” untuk diubah hala ke laman tetapan papan pemuka.



Rajah 3 Antara Muka Log Masuk

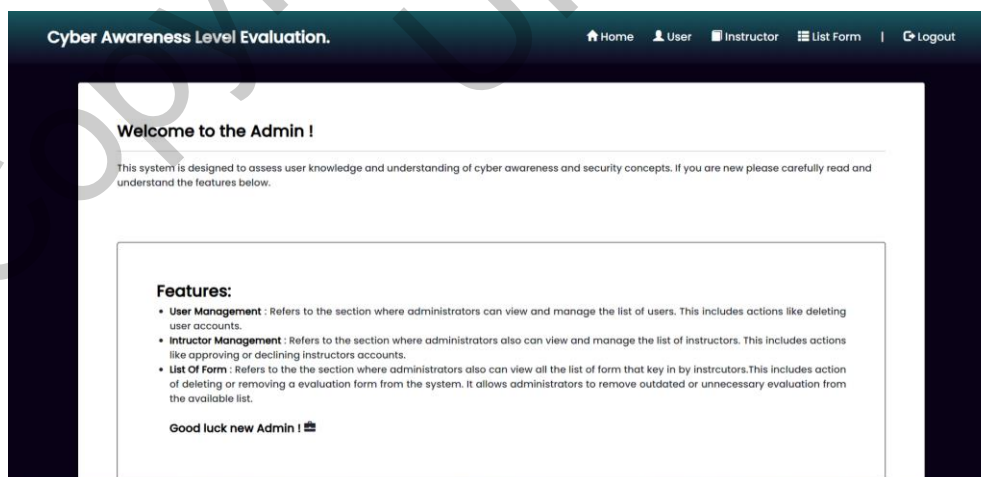
Rajah 4 menunjukkan antara muka pendaftaran Pengguna dan Pengajar perlu mengisi semua maklumat untuk meneruskan pendaftaran. Kemudian, pengguna dan pengajar perlu menekan butang

“Register” untuk menentukan sama ada pendaftaran berjaya atau tidak sebelum diubah hala ke laman log masuk. Sekiranya pengguna dan pengajar sudah mempunyai akaun, boleh menekan perkataan “Login” untuk diubah hala ke halaman log masuk.



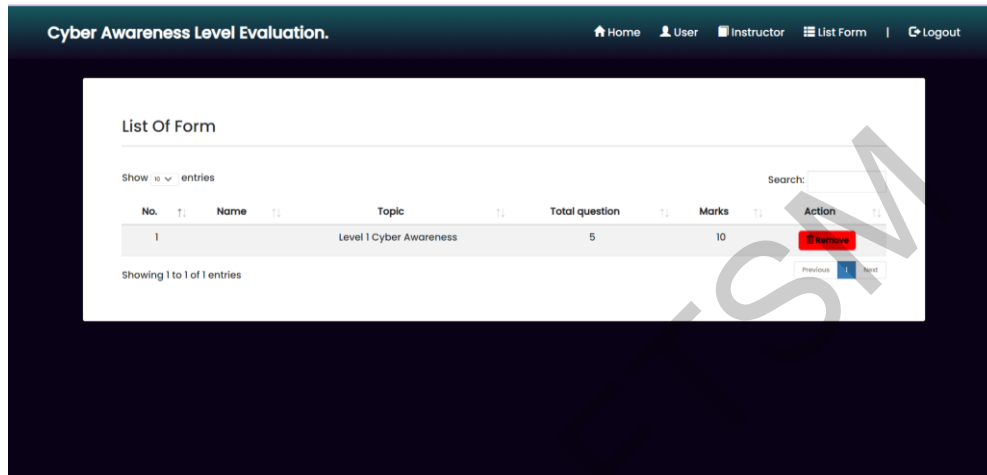
Rajah 4 Antara Muka Daftar Akaun

Rajah 5 menunjukkan tetapan papan pemuka untuk pentadbir. Pentadbir boleh menekan butang naviagasi yang berada di atas kanan untuk menggunakan ciri-ciri yang ada dalam aplikasi seperti mengurus soalan penilaian, mengurus pengguna dan log keluar.



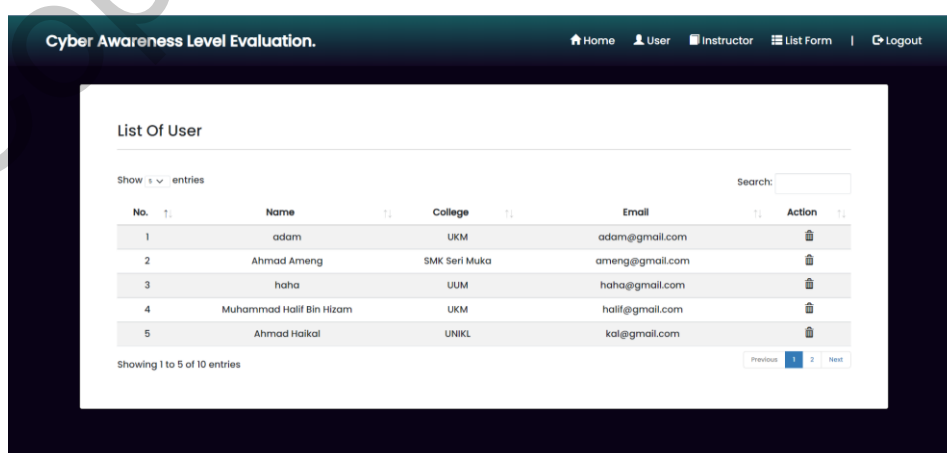
Rajah 5 Antara Muka Tetapan Papan Pemuka Pentadbir

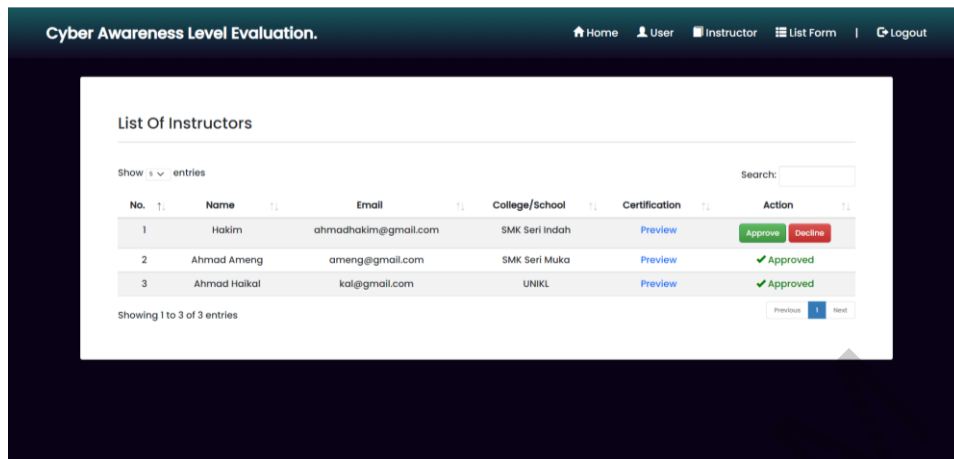
Rajah 6 menunjukkan antara muka untuk pentadbir mengurus soalan penilaian yang telah diisi oleh pentadbir. Memaparkan semua senarai borang penilaian dan pentadbir boleh menekan butang “Remove” untuk membuang soalan yang sedia ada.



Rajah 6 Antara Muka Mengurus Soalan Penilaian

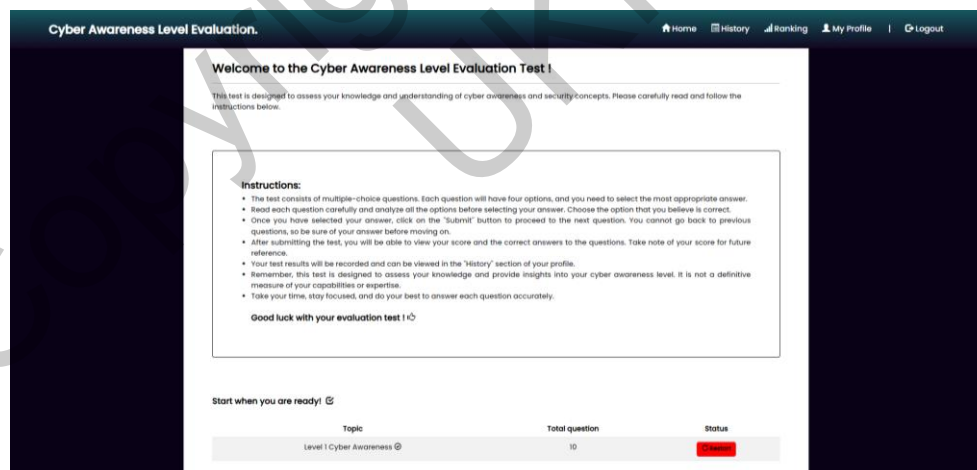
Rajah 7 menunjukkan antara muka untuk pentadbir mengurus pengguna yang ada dalam aplikasi. Pentadbir dapat mengurus pengguna dan pengajar. Pentadbir boleh menekan butang “User” untuk membuang maklumat pengguna dari pangkalan data dan butang “Instructor” untuk menerima dan menolak pengajar dengan menekan butang “Approve” atau “Decline”.



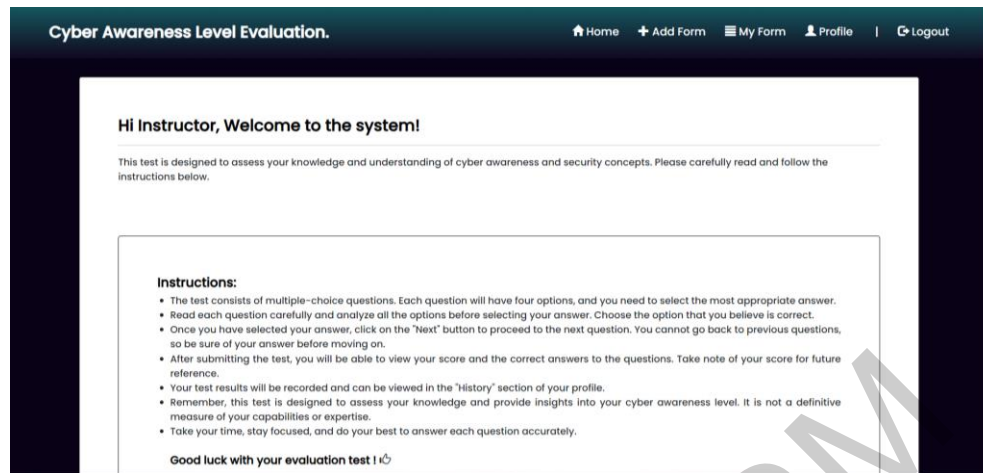


Rajah 7 Antara Muka Mengurus Pengguna

Rajah 8 menunjukkan papan pemuka tersendiri untuk pengguna. Pengguna boleh menekan untuk menggunakan ciri-ciri yang ada dalam aplikasi seperti papan pendahulu, sejarah penilaian, maklumat profil sendiri dan log keluar. Rajah 9 menunjukkan papan pemuka tersendiri untuk pengajar. Pengajar boleh menekan untuk menggunakan ciri-ciri yang ada dalam aplikasi seperti tambah borang, senarai penilaian sendiri, maklumat profil sendiri dan log keluar.

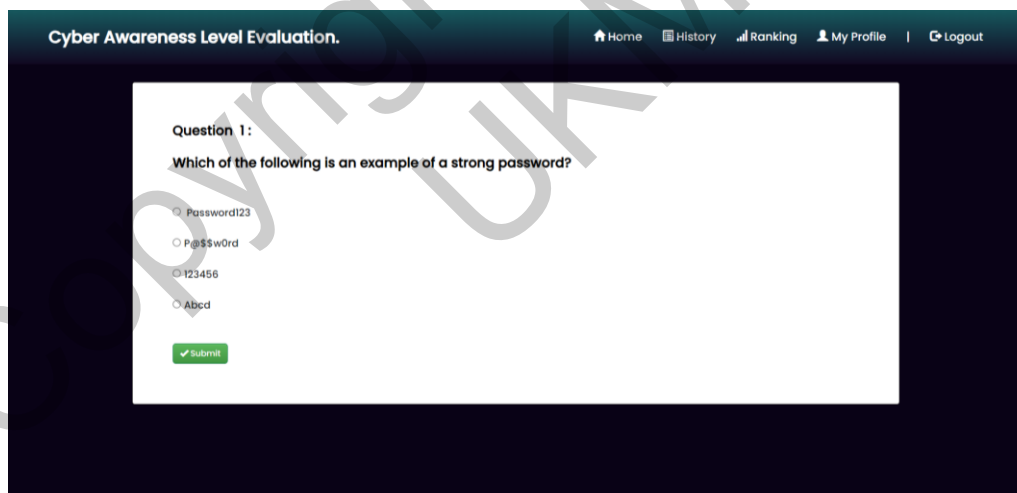


Rajah 8 Antara Muka Papan Pemuka Pengguna



Rajah 9 Antara Muka Papan Pemuka Pengajar

Rajah 10 menunjukkan antara muka menjawab soalan penilaian untuk pengguna. Pengguna harus menjawab soalan yang diberikan dengan memilih salah satu jawapan yang telah diberikan sehingga menjawab semua soalan yang telah diberikan. Pengguna dapat melihat keputusan tahap dan statistik selepas menjawab penilaian.



Rajah 10 Antara Muka Menjawab Soalan Penilaian

Rajah 11 menunjukkan antara muka papan pendahulu untuk pengguna melihat kedudukan semasa mengikut jumlah markah yang tertinggi. Papan pendahulu dapat mencari nama atau kolej/ sekolah dengan mengisi di "Search".

Cyber Awareness Level Evaluation. Home History Ranking My Profile Logout

Ranking

Show 2 entries Search:

Rank	Name	College/School	Score
1	Muhammad Haif Bin Hizam	UKM	6
2	Azam Fazli	UKM	6

Showing 1 to 2 of 2 entries Previous Next

Rajah 11 Antara Muka Papan Pendahulu

Rajah 12 menunjukkan antara muka sejarah penilaian untuk pengguna melihat balik rekod rekod yang pernah dilakukan sebelum sebelum ini. Pengguna juga dapat menekan butang “Certificate” untuk memaparkan sijil penyertaan.

Cyber Awareness Level Evaluation. Home History Ranking My Profile Logout

History

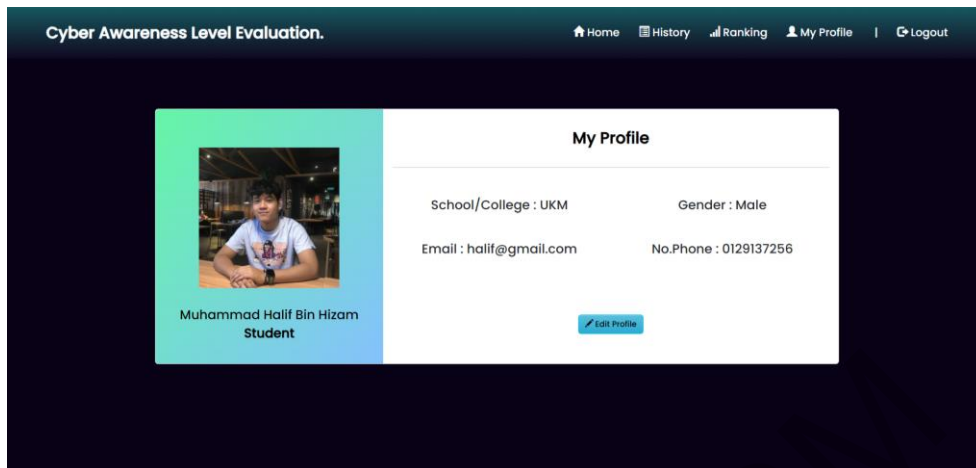
Show 1 entries Search:

No.	Quiz	Question Solved	Score Percentage	Star	Certificate
1	Level 1 Cyber Awareness	5	60 %	★ ★ ★	Certificate

Showing 1 to 1 of 1 entries Previous Next

Rajah 12 Antara Muka Sejarah Penilaian

Rajah 13 menunjukkan antara muka untuk mengurus maklumat profil sendiri untuk pengguna/pengajar. Kesemua ini menunjukkan kesemua maklumat pengguna yang diisi semasa mendaftar akaun. Untuk sebarang perubahan, pengguna boleh menekan butang “Edit Profile” untuk menyunting maklumat profil.



Rajah 13 Antara Muka Mengurus Maklumat Profil Sendiri

Rajah 14 menunjukkan antara muka untuk mengisi borang penilaian untuk pengajar. Pengajar harus memasukkan Tajuk, Jumlah Soalan dan Markah. Selepas mengisi, pengajar harus memasukkan soalan dan pilihan jawapan serta jawapan yang betul.

The screenshot shows the 'Enter Question Details' form in the 'Cyber Awareness Level Evaluation' system. The page has a dark blue header with navigation links: Home, Add Form, My Form, Profile, and Logout. The main content area is a white form with the title 'Enter Question Details'. The form contains four input fields with the following labels: 'Enter Evaluation title', 'Enter total number of questions / Range 5-10', 'Enter marks on right answer / Range 0-10', and 'Enter minus marks on wrong answer without sign / Range 0-10'. A green 'Submit' button is located at the bottom of the form.

The screenshot shows a web interface for 'Cyber Awareness Level Evaluation'. The main content area is titled 'Enter Question Details'. It contains a form with the following elements:

- Question number 1:** A text input field with the placeholder 'Write question number 1 here...'.
- Enter option a:** A text input field.
- Enter option b:** A text input field.
- Enter option c:** A text input field.
- Enter option d:** A text input field.
- Correct answer:** A dropdown menu with the label 'Select answer for question 1'. The options are 'option a', 'option b', 'option c', and 'option d'.

Rajah 14 Antara Muka Mengisi Borang Penilaian

Rajah 15 menunjukkan antara muka untuk senarai borang penilaian sendiri untuk pengajar. Pengajar boleh memilih dan menekan butang “Remove” untuk membuang borang penilaian tersebut.

The screenshot shows a web interface for 'Cyber Awareness Level Evaluation'. The main content area is titled 'List Of Form'. It includes a search bar and a table with the following data:

No.	Topic	Total question	Marks	Action
1	Level 2	5	5	Remove

Below the table, it says 'Showing 1 to 1 of 1 entries'. There are also 'Previous' and 'Next' navigation buttons.

Rajah 15 Antara Muka Senarai Borang Penilaian Sendiri

Hasil kajian ini membawa implikasi yang penting kepada bidang ilmu dan industri yang berkaitan dengan kesedaran siber dalam kalangan remaja. Penemuan mengenai tahap kesedaran siber remaja, termasuk pelajar sekolah menengah dan Institusi Pengajian Tinggi (IPT), memberikan panduan yang berharga untuk menyusun program dan inisiatif yang efektif dalam meningkatkan kesedaran remaja terhadap ancaman dan isu-isu siber. Selain itu, pemahaman mendalam tentang keperluan dan

kehendak pengguna memungkinkan pembangunan aplikasi kesedaran siber yang lebih interaktif dan relevan. Dengan aplikasi "Penilaian Tahap Kesedaran Siber" yang dibangunkan menggunakan kaedah model agile, kesedaran siber remaja dapat dipahami dengan lebih tepat dan sistematik, memberikan manfaat yang luas dalam membentuk generasi muda yang prihatin dan bertanggungjawab dalam menggunakan teknologi siber. Kajian masa hadapan yang boleh dikaji oleh penyelidik lain untuk mengatasi kekangan dalam membangunkan aplikasi ini ialah melibatkan tiga aspek utama. Pertama, penyelidik boleh menjalankan kajian lanjut untuk mengenali keperluan pengguna secara lebih mendalam, terutama remaja dari pelbagai lapisan masyarakat dan latar belakang pendidikan. Kajian ini akan memastikan spesifikasi keperluan perisian lebih komprehensif dan sesuai dengan kehendak pengguna. Kedua, penyelidik boleh mengadakan sesi ujian pengguna (user testing) untuk mengkaji reka bentuk aplikasi ini secara langsung dengan melibatkan kumpulan pengguna. Dengan mendapatkan maklum balas terus dari pengguna, aplikasi dapat diperbaiki dan disempurnakan dalam aspek reka bentuknya. Ketiga, bagi mengatasi kekurangan masa, penyelidik boleh menerapkan pendekatan pembangunan berperingkat yang lebih fleksibel dan menggalakkan pembangunan secara berulang-ulang untuk setiap tahap pembangunan. Pendekatan ini akan memastikan aplikasi sentiasa disesuaikan dan memenuhi keperluan semasa pengguna. Dengan melaksanakan kajian-kajian ini, aplikasi Penilaian Tahap Kesedaran Siber dapat ditingkatkan lagi keberkesanannya dalam meningkatkan kesedaran siber dalam kalangan remaja.

Kesimpulan

Hasil kajian menunjukkan bahawa aplikasi Penilaian Tahap Kesedaran Siber memiliki potensi besar untuk memberikan manfaat kepada para remaja di Malaysia dalam menilai tahap kesedaran siber mereka. Walaupun aplikasi ini memiliki beberapa batasan seperti keterbatasan sumber data dan respons sistem, ketersediaan teknologi pengguna, kepatuhan terhadap privasi data, dan keterbatasan

respons sistem, namun penambahbaikan yang direncanakan di masa hadapan dapat meningkatkan keupayaan aplikasi ini.

Kajian juga menunjukkan bahawa penggunaan teknologi yang dibangunkan dapat memberikan kefungsan pengguna yang lebih terperinci dan efisien. Hasil kajian ini membuktikan bahawa aplikasi Penilaian Tahap Kesedaran Siber dapat menjadi alat penting bagi remaja untuk menilai dan meningkatkan kesedaran siber mereka dari semasa ke semasa. Hal ini berarti aplikasi ini dapat membantu remaja menjadi generasi yang lebih celik teknologi dan berada dalam posisi yang lebih baik dalam menghadapi ancaman dan isu-isu siber di dunia yang semakin canggih dan digital.

Berdasarkan hasil kajian, objektif untuk mengenal pasti tahap kesedaran siber untuk setiap individu dalam kalangan remaja telah dicapai. Aplikasi Penilaian Tahap Kesedaran Siber memberikan kesempatan kepada pengguna untuk menjawab kuiz dan mengetahui sejauh mana kesedaran siber mereka. Dengan itu, remaja dapat menilai dan meningkatkan pengetahuan mereka tentang teknologi siber. Dengan keupayaan ini, aplikasi telah mencapai objektif utama untuk menyediakan alat penilaian kesedaran siber secara individu dalam kalangan remaja.

Hasil kajian ini memberikan impak yang signifikan dan implikasi yang penting kepada bidang ilmu dan industri yang berkaitan dengan kesedaran siber dalam kalangan remaja. Pertama, penemuan mengenai tahap kesedaran siber remaja memberi panduan berharga dalam merangka program dan inisiatif yang sesuai untuk meningkatkan kesedaran remaja terhadap ancaman dan isu-isu siber. Kedua, hasil kajian ini membantu dalam pengembangan aplikasi kesedaran siber yang lebih efektif dengan memahami elemen dan ciri-ciri yang penting bagi aplikasi Penilaian Tahap Kesedaran Siber. Hal ini akan terlibat dalam memperkukuh industri teknologi siber dan bidang pendidikan dalam menghasilkan aplikasi yang memberikan manfaat besar bagi pengguna. Ketiga, kajian ini memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kesedaran siber remaja dan bagaimana aplikasi tersebut dapat meningkatkan pengetahuan mereka tentang isu-isu siber. Dengan demikian, hasil kajian ini memberikan sumbangan yang berharga kepada

pengetahuan sedia ada tentang kesedaran siber dalam kalangan remaja. Keempat, peningkatan kesedaran siber dalam kalangan remaja berpotensi menyumbang kepada masyarakat digital yang lebih selamat dan bertanggungjawab, di mana generasi muda dapat lebih peka terhadap ancaman siber, menjaga privasi mereka, dan menggunakan teknologi dengan bijaksana. Dengan demikian, kajian ini memiliki kepentingan yang besar dalam membentuk generasi remaja yang celik teknologi dan berada dalam posisi yang lebih baik dalam menghadapi dunia siber yang semakin canggih.

Kelemahan dalam kajian ini termasuk ukuran sampel terhad yang mempengaruhi keumuman hasil dan faktor luaran yang tidak dikawal sepenuhnya. Kajian masa hadapan boleh diperluas dengan ukuran sampel yang lebih besar dan pendekatan kualitatif untuk mendalami pemahaman. Pemantauan jangka masa yang lebih panjang juga boleh dilibatkan untuk memahami kesan jangka panjang aplikasi terhadap peningkatan kesedaran siber remaja. Melalui usaha kajian masa hadapan, kelemahan dapat diperbaiki dan pengetahuan tentang kesedaran siber remaja dapat diperkukuhkan. Hasil kajian yang lebih mendalam dapat membantu meningkatkan kesedaran siber remaja dan membentuk masyarakat digital yang lebih selamat dan bijaksana.

Kesimpulannya, kajian ini menunjukkan bahawa aplikasi Penilaian Tahap Kesedaran Siber memiliki potensi besar dalam membantu para remaja di Malaysia menilai dan meningkatkan kesedaran siber mereka. Meskipun terdapat beberapa batasan dalam aplikasi ini, penambahbaikan di masa hadapan dapat meningkatkan keupayaannya. Hasil kajian ini membuktikan bahawa aplikasi ini dapat menjadi alat penting bagi remaja untuk menghadapi ancaman dan isu-isu siber yang semakin canggih. Penemuan ini memberikan panduan berharga dalam merangka program kesedaran siber yang sesuai dan membantu pengembangan aplikasi yang lebih efektif. Dengan meningkatkan kesedaran siber dalam kalangan remaja, kajian ini memberikan sumbangan penting kepada bidang ilmu dan industri yang berkaitan dengan teknologi siber. Meskipun terdapat kelemahan dalam kajian, usaha kajian masa hadapan dapat memperbaiki dan memperkuat pengetahuan tentang kesedaran siber remaja dan membentuk masyarakat digital yang lebih selamat dan bijaksana.

Penghargaan

Sebelum itu, saya ingin mengucapkan syukur ke Alhamdulillah ke hadrat Allah S.W.T kerana di atas limpah dan kurniaNya, maka dapatlah saya melakukan projek tahun akhir ini dengan jayanya walaupun menempuhi pelbagai dugaan dan cabaran. Di kesempatan ini, saya ingin mengucapkan jutaan terima kasih yang tidak terhingga kepada Prof. Madya Dr. Kamsuriah Binti Ahmad, selaku penyelia saya di atas kesabaran, sokongan, nasihat dan bimbingan yang diberikan banyak membantu kepada kejayaan dalam penghasilan projek tahun akhir ini. Segala bantuan, semangat, ilmu dan keprihatinan beliau telah banyak membimbing saya untuk menjadi seorang penyelidik dan pelajar yang baik.

Ribuan terima kasih juga kepada barisan pensyarah di Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia yang sudi berkongsi ilmu dan pengajaran sepanjang semester ini. Segala pengajaran yang diberi pasti tidak dapat saya lupakan. Ribuan terima kasih kepada ibu yang saya hormati, Noor Aishah Binti Alwi yang sentiasa memberi dorongan, doa, kasih sayang, peringatan dan motivasi hidup yang amat saya perlukan. Sesungguhnya segala pengorbanan yang telah dilakukan amat saya sanjungi dan akan saya ingati sehingga akhir nafas.

Akhir sekali, ucapan terima kasih juga kepada semua yang terlibat secara langsung dan tidak langsung dalam memberikan sumbangan idea dan bantuan dalam menyiapkan projek tahun akhir ini. Semoga projek tahun akhir ini dapat dijadikan wadah ilmu yang berguna untuk tatapan generasi akan datang dan masyarakat.

RUJUKAN

- Astro Awani. (2022, October). Kesedaran Keselamatan Siber Rakyat Malaysia Masih Rendah - Zahidi. Astro Awani. Retrieved from <https://www.astroawani.com/berita-malaysia/kesedaran-keselamatan-siber-rakyat-malaysia-masih-rendah-zahidi-302555>

Kajian Pengguna Internet | Malaysian Communications And Multimedia Commission (MCMC).

(2020). Malaysian Communications and Multimedia Commission (MCMC) | Suruhanjaya

Komunikasi Dan Multimedia Malaysia (SKMM). Retrieved from

<https://www.mcmc.gov.my/ms/resources/statistics/internet-users-survey>

Pengguna perlu ada kesedaran keselamatan siber. (2014, October 6). Berita Harian. Retrieved from

[https://www.bharian.com.my/taxonomy/term/61/2014/10/9931/pengguna-perlu-ada-](https://www.bharian.com.my/taxonomy/term/61/2014/10/9931/pengguna-perlu-ada-kesedaran-keselamatan-siber)

[kesedaran-keselamatan-siber](https://www.bharian.com.my/taxonomy/term/61/2014/10/9931/pengguna-perlu-ada-kesedaran-keselamatan-siber)

SDLC - Agile Model. (2022). Tutorialspoint. Retrieved from

https://www.tutorialspoint.com/sdlc/sdlc_agile_model.htm

Muhammad Halif Bin Hizam (A181989)
Prof. Madya Dr. Kamsuriah Binti Ahmad
Fakulti Teknologi & Sains Maklumat,
Universiti Kebangsaan Malaysia