

SISTEM PENGURUSAN REKOD AKTIVITI SIG

Jeyashri Sanglimuthu

Suhaila Zainudin

Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Sistem Pengurusan Rekod Aktiviti SIG adalah sistem berasaskan web yang bertujuan untuk menguruskan segala informasi penglibatan pelajar dalam aktiviti SIG secara sistematik. Selama ini, *Special Interest Group* (SIG) di Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat (FTSM), Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) belum lagi menggunakan satu platform berkomputeraan untuk mencatat dan merekod segala informasi aktiviti SIG. Malah sesebuah SIG masih menggunakan cara traditional iaitu dengan menggunakan salinan kertas untuk mengendalikan semua maklumat aktiviti-aktiviti SIG. Dalam hal ini, ahli-ahli SIG mengalami kesusahan dalam menyemak balik senarai aktiviti yang mereka terlibat sepanjang semester kerana semua rekod penglibatan pelajar dalam aktiviti ada pada Presiden SIG sahaja. Kadang-kadang, kertas-kertas yang mengandungi segala rekod aktiviti akan kehilangan dan ini akan merumitkan lagi keadaan Penasihat SIG yang perlu menilai dan memberi markah kepada pelajar-pelajar SIG. Hal ini demikian kerana, penasihat SIG perlu menyemak semua butiran aktiviti sebelum memberi markah kepada pelajar dan ia akan melengahkan banyak masa mereka jikalau kertas rekod tersebut hilang. Penyelesaian terhadap masalah-masalah ini adalah dengan membangunkan sebuah Sistem Pengurusan Rekod Aktiviti SIG yang boleh memberikan segala maklumat kepada pelajar dan penasihat SIG mengenai butiran aktiviti yang dijalankan sepanjang semester. Sistem Pengurusan Rekod Aktiviti SIG ini akan memfokus penggunaan utama bagi Penasihat SIG dan sistem ini akan merangkumi modul aktiviti dan modul dokumen. Penggunaan PHP, phpMyAdmin di samping MYSQL sebagai pangkalan data merupakan teknologi yang dipilih untuk membangunkan sistem ini serta menyimpan maklumat aktiviti. Metodologi kajian yang digunakan dalam sistem ini ialah Kaedah Agile. Simpanan maklumat aktiviti di sistem ini tidak akan hilang dan senang untuk menjaga maklumat tersebut dengan lebih efisien berbanding dengan sistem manual.

1.0 PENGENALAN

Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat (FTSM) di Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) telah mewajibkan pelajar-pelajar untuk menyertai *Special Interest Group* (SIG) setiap semester. Kumpulan Minat Khusus atau SIG adalah himpunan kelab yang ditubuhkan di bawah FTSM, UKM yang bertujuan untuk mendedahkan pelajar-pelajar kepada pengetahuan IT di luar kelas. Terdapat 10 SIG di FTSM UKM. Antaranya

adalah *Imagine Cup*, Inovasi Bisnes (I-Bisnes), *Cyberhack & Ethics*, *Video Innovation Club* (VIC), *Open Source and Cloud Based Application* (OSCAApps), *Intelligence Machines Club* (iMachine), *Mobile Application Development* (MAD), *Programming Challenge Club* (PCC), *Autonomous Robot and Vision System* (ARVIS) dan *Interactive Multimedia Club* (iMEC).

Setiap SIG yang ditubuhkan mempunyai ahli kelab yang terdiri daripada pelajar-pelajar FTSM. SIG ini terbuka kepada semua pelajar FTSM UKM, khususnya pelajar tahun 1 dan 2, wajib menyertai dalam SIG ini. Hampir semua SIG di FTSM UKM tidak mempunyai suatu sistem yang berkomputeraan untuk menyimpan dan merekod segala maklumat aktiviti yang dilaksanakan setiap semester. Sehingga kini, semua penasihat SIG menggunakan cara tradisional seperti kertas untuk menyimpan data aktiviti dan seseorang menyimpan data tersebut di dalam "Google Drive". Oleh itu, organisasi SIG ini memerlukan kaedah pengurusan yang sistematik dan memudahkan capaian kepada kedua-dua pelajar dan Penasihat SIG. Pembangunan Sistem Pengurusan Rekod Aktiviti SIG ini dapat menjadikan pengurusan rekod aktiviti di SIG lebih sistematik dan teratur. Segala rekod aktiviti yang dilaksanakan di SIG sepanjang semester dapat disimpan di dalam sistem dan data-data ini tidak mudah hilang. Sistem ini juga memberikan kemudahan kepada Penasihat SIG untuk menguruskan rekod aktiviti dan kehadiran pelajar dalam rekod tersebut dengan senang tanpa melengahkan masa.

2.0 PENYATAAN MASALAH

Pada masa kini, SIG di FTSM UKM tidak lagi mempunyai suatu sistem yang sistematik dalam mengumpul dan menyimpan data ahli dan juga data aktiviti yang akan dijalankan. Penasihat SIG dan ahli-ahli SIG hanya menyimpan dokumen-dokumen berkaitan butiran aktiviti dalam salinan kertas kerja dan sering berlakunya kehilangan dokumen-dokumen yang penting ini. Kehilangan tersebut akan menyebabkan ahli-ahli yang bertanggungjawab ini perlu menyediakan semula semua dokumen dan pembaziran masa akan berlaku.

Secara umumnya, ketua program di dalam SIG mempunyai tanggungjawab ke atas pengurusan rekod tentang butiran segala aktiviti. Jika Ketua Program menghilangkan butiran aktiviti tersebut, mereka tidak boleh mendapat butiran aktiviti yang terbaharu

dengan segera . Malah mereka perlu merujuk kepada penasihat atau ahli-ahli lain dalam jawatankuasa di aktiviti tersebut untuk mendapatkan balik segala butirannya.

Selain dari aspek Penasihat dan ketua program, ahli SIG juga mengalami kesusahan dalam melihat kembali senarai aktiviti yang mereka terlibat dan tidak dapat membuat semakan data mereka sepanjang semester di SIG . Mereka haruslah berjumpa dengan penasihat mereka yang menyimpan segala data dan butiran aktiviti yang terlibatnya. Tetapi kadang-kadang mereka perlu menghadiri mesyuarat dan kelas di fakulti. Disebaliknya, ahli-ahli SIG akan membuat temu janji dengan penasihat SIG untuk berurusan dengan mereka dan ini akan memerlukan masa yang panjang.

Akhirnya, semasa aktiviti SIG dijalankan, ahli-ahlinya tidak berwaspada rekod kehadiran yang diambil dan berkemungkinan untuk tidak merekod kehadiran pada hari tersebut. Hal ini kerana, rekod kehadirannya dicatat menggunakan kertas dan ini tidak akan sampai kepada semua ahli yang hadir aktiviti tersebut. Lebih-lebih lagi, ahli-ahli SIG yang bertanggungjawab dalam perjalanan sebuah aktiviti akan menyimpan semua butirannya dalam talian web yang dipanggil “Google Drive” dan “Google Sheet” di mana mereka perlu menavigasi melalui setiap tab yang ada untuk mencari maklumat aktiviti yang perlu.

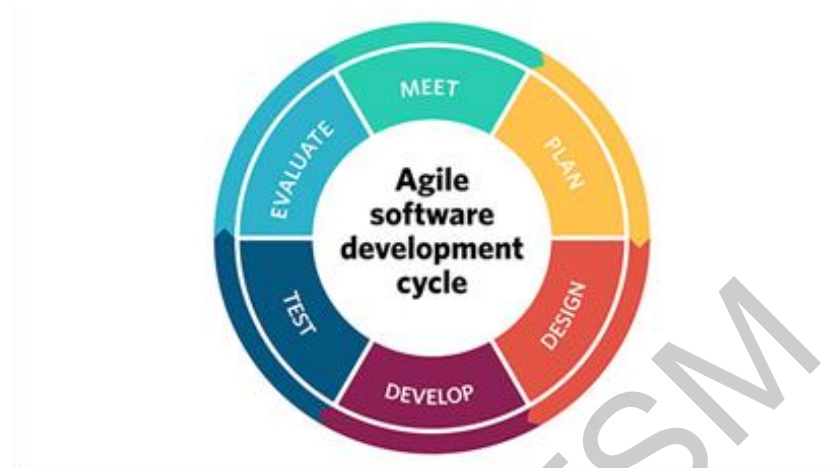
3.0 OBJEKTIF KAJIAN

Objektif bagi sistem web ini adalah seperti berikut :

- a. Menggantikan cara traditional merekod aktiviti iaitu menggunakan salinan kertas dengan cara baru ini iaitu menggunakan cara atas talian.
- b. Memaparkan maklumat aktiviti pelajar sepanjang bersama SIG.
- c. Mereka bentuk simpanan maklumat aktiviti pelajar.
- d. Memaparkan pemarkahan pelajar dalam sistem setiap semester.

4.0 METOD KAJIAN

Penggunaan model pembangunan yang sesuai penting untuk memastikan perjalanan projek berlaku dengan lancar dan menjamin hasil kerja yang berkualiti. Oleh itu, Metodologi “Agile” telah digunakan dalam Sistem Pengurusan Rekod Aktiviti ini dengan melibatkan beberapa fasa pembangunan dan ditambah dengan penggunaan perisian dan perkakasan yang bersesuaian. Kaedah Agile merupakan satu alternatif pengurusan projek yang lebih berkesan untuk pembangunan perisian. Ini kerana kaedah Agile dapat membantu pasukan pembangunan sistem untuk bertindak balas terus kepada penambahan atau perubahan di dalam keperluan pembangunan sistem secara terus tanpa merencatkan permbangunan sistem itu sendiri. Rajah 1 menunjukkan metodologi “Agile” yang mengandungi beberapa fasa yang diguna untuk membin proses sistem ini.



Rajah 1 Metodologi “Agile”

4.1 FASA PERANCANGAN

Fasa ini melibatkan proses mengenalpasti masalah, objektif, cadangan penyelesaian dan menentukan skop kajian. Untuk mengenalpasti keperluan pengguna terhadap sistem ini, suatu soal selidik telah disediakan bagi penasihat dan pelajar-pelajar SIG di FTSM untuk diisi. Soal selidik ini disediakan untuk menyiasat pernyataan masalah, cadangan kepada masalah tersebut, idea perkhidmatan, keutamaan dan pilihan dari perlbagai pihak. Seterusnya, melalui pemerhatian dari respon-respon dari soal-selidik tersebut, pernyataan masalah yang dikemukakan oleh pihak responden telah disimpulkan kepada klasifikasi masalah dan antara klasifikasi masalah yang melebihi 10 peratus telah diambil berat dalam pembangunan sistem ini.

Langkah seterusnya adalah kajian kesusasteraan yang melibatkan pengumpulan, pencarian dan pembacaan kajian lepas bagi mencetus idea dan inspirasi. Kajian ini membincangkan tentang perbandingan dengan sistem ini dengan sistem yang sedia ada yang boleh dijadikan bahan rujukan. Kajian kesusasteraan ini dapat membantu dalam mengenalpastikan kelemahan yang terdapat pada sistem yang sedia ada. Oleh itu, usaha dalam memastikan untuk mengurangkan kelemahan dalam membangunkan Sistem Pengurusan Rekod SIG ini adalah penting agar sistem ini boleh diguna secara rela oleh Penasihat dan pelajar-pelajar SIG nanti.

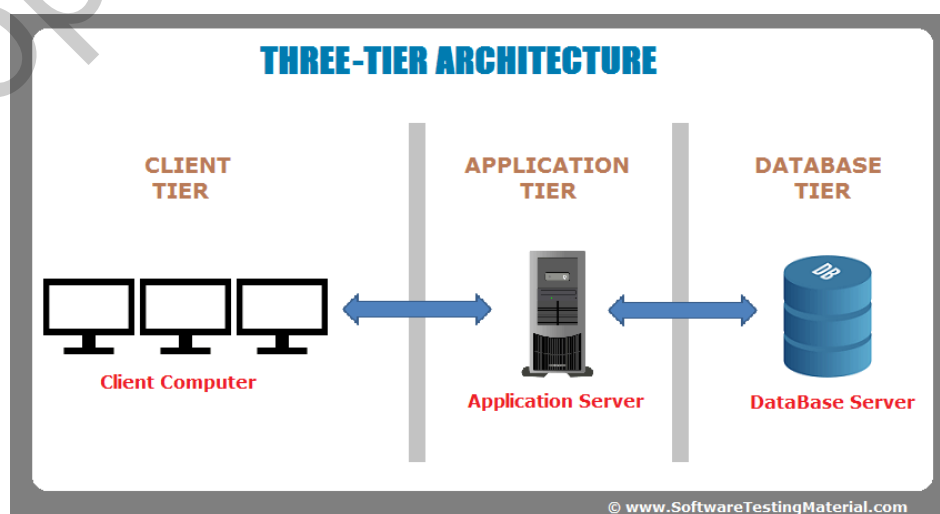
4.2 FASA ANALISIS

Fasa ini melibatkan analisis dan tafsiran maklumat yang dikumpul dalam fasa perancangan. Sebagai contohnya, melalui pemerhatian respon dari soal-selidik beberapa modul telah ditentukan untuk dibangunkan dalam Sistem Pengurusan Rekod Aktiviti SIG ini. Antaranya adalah Modul Log Masuk, Modul Aktiviti, modul Dokumen dan Modul Pemarkahan. Analisis tentang kesesuaian modul dalam sistem ini penting untuk membangunkan sistem ini mengikut keperluan pengguna. Selain daripada itu, analisis tentang perkakasan dan perisian yang sesuai juga dijalankan untuk memastikan perkakasan dan perisian yang sedia ada adalah sesuai untuk membangunkan projek ini.

4.3 FASA REKA BENTUK

Fasa ini merupakan fasa yang penting dalam keseluruhan projek. Fasa ini melibatkan reka bentuk antara muka yang akan menjelaskan spesifikasi pengguna dalam bentuk lakaran. Dengan membuat reka bentuk antara muka ini, kita boleh mendapat gambaran terhadap proses pembangunan sistem yang akan dibangunkan. Reka bentuk antara muka telah dilakukan bagi penasihat SIG dan pelajar-pelajar SIG.

Sistem ini juga menggunakan reka bentuk berasaskan 3 lapisan yang ditunjukkan dalam rajah 2 seperti di bawah.



Rajah 2 Seni bina 3 tiers

a) Lapisan Persembahan

Lapisan Persembahan adalah adalah tahap teratas dalam sistem web ini. Lapisan persembahan ini akan memaparkan maklumat melalui pelbagai antara muka dan akan memudahkan pemahaman pengguna terhadap sistem ini. Sistem ini mempunyai beberapa antara muka yang berbeza kepada pengguna yang berbeza. Sebagai contoh, antara muka bagi Penasihat dan Pelajar SIG adalah berbeza dari segi fungsi dan reka bentuk antara muka. Sistem ini mempunyai antara muka untuk mengubah maklumat peribadi pelajar SIG yang disimpan dalam pangkalan data.

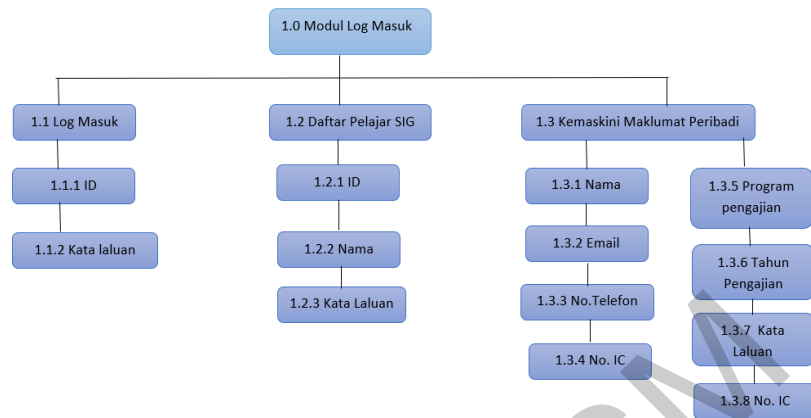
b) Lapisan Aplikasi

Lapisan aplikasi mengawal fungsi sebuah aplikasi dengan melakukan pemrosesan terperinci seperti memproses arahan dan pengawalan. Lapisan ini merangkumi penyimpanan maklumat ke dalam pangkalan data.

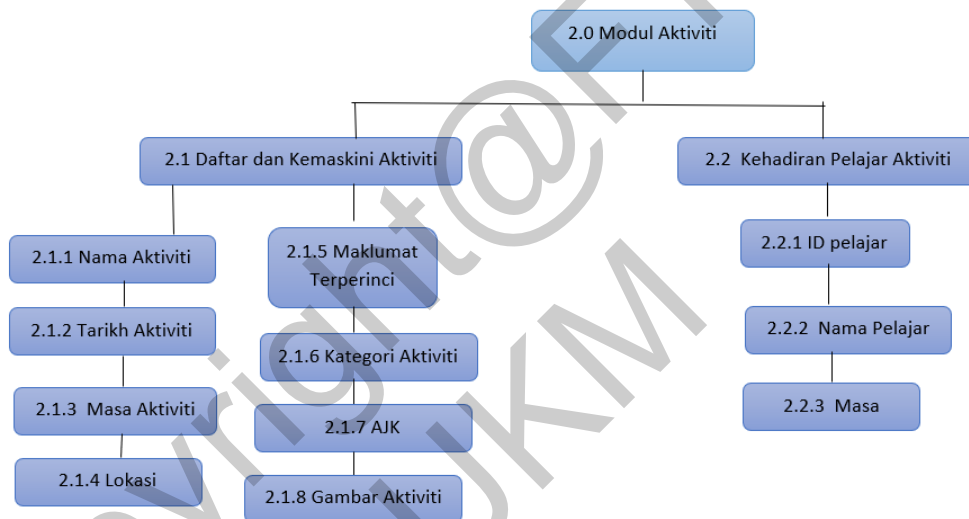
c) Lapisan Pangkalan Data

Lapisan pangkalan data adalah lapisan penyimpanan dan pengeluaran data dari pangkalan data. Informasi-informasi akan diproses di lapisan aplikasi dan ditunjukkan semula dalam lapisan persembahan. Sistem ini mempunyai pangkalan data untuk maklumat Penasihat dan Pelajar SIG serta aktiviti SIG.

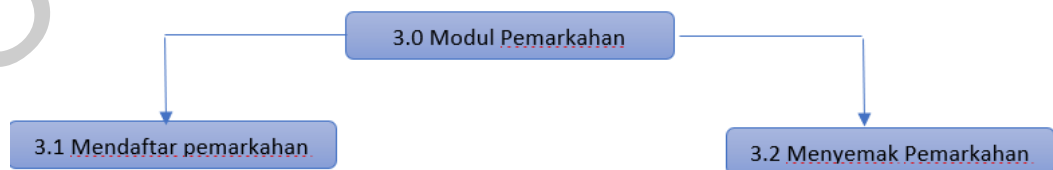
Sistem Pengurusan Rekod Aktiviti SIG merupakan satu sistem yang terdiri daripada beberapa modul aturcara yang berbeza. Reka bentuk Modul hierarki ini bertujuan untuk membangunkan struktur aturcara yang bermodul bagi sistem ini dan melalui reka bentuk modul ini, sistem dapat dikenal pasti hubungan dengan modul-modul tersebut. Rajah 3 hingga 6 di bawah menunjukkan modul-modul yang terdapat dalam sistem ini.



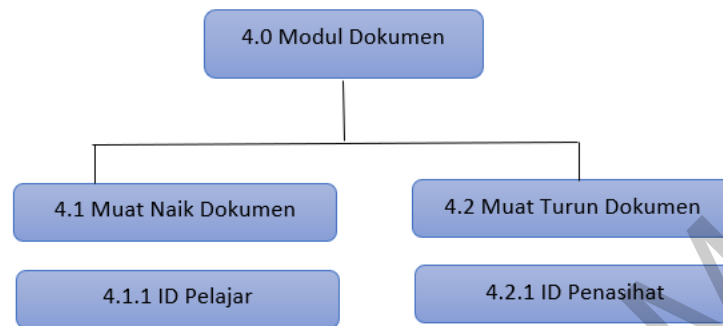
Rajah 3 Modul Log Masuk



Rajah 4 Modul Aktiviti



Rajah 5 Modul Pemarkahan



Rajah 6 Modul Dokumen

4.4 FASA PENGUJIAN

Fasa pengujian adalah penting untuk mengenalpasti kesalahan atau kekurangan yang ada pada sistem ini. Selain itu, pengujian sistem juga dijalankan untuk memastikan sistem yang dibangunkan telah memenuhi objektif kajian ini. Jenis ujian yang digunakan untuk Sistem Pengurusan Rekod Aktiviti ini ialah Pengujian Fungsian dan Bukan- Fungsian. Teknik ujian untuk ujian fungsian bagi sistem ini ialah Ujian Kotak Hitam, iaitu Ujian Jadual Keputusan (Decision Table Testing). Manakala, ujian yang sesuai bagi Ujian Bukan-Fungsian ialah Ujian Kebolehgunaan menerusi borang soal selidik. Jadual 1 di bawah menunjukkan fungsi-fungsi yang telah diuji untuk ujian fungsian bagi sistem ini.

Jadual 1 Fungsi-fungsi yang diuji dalam Sistem Pengurusan Rekod Aktiviti SIG

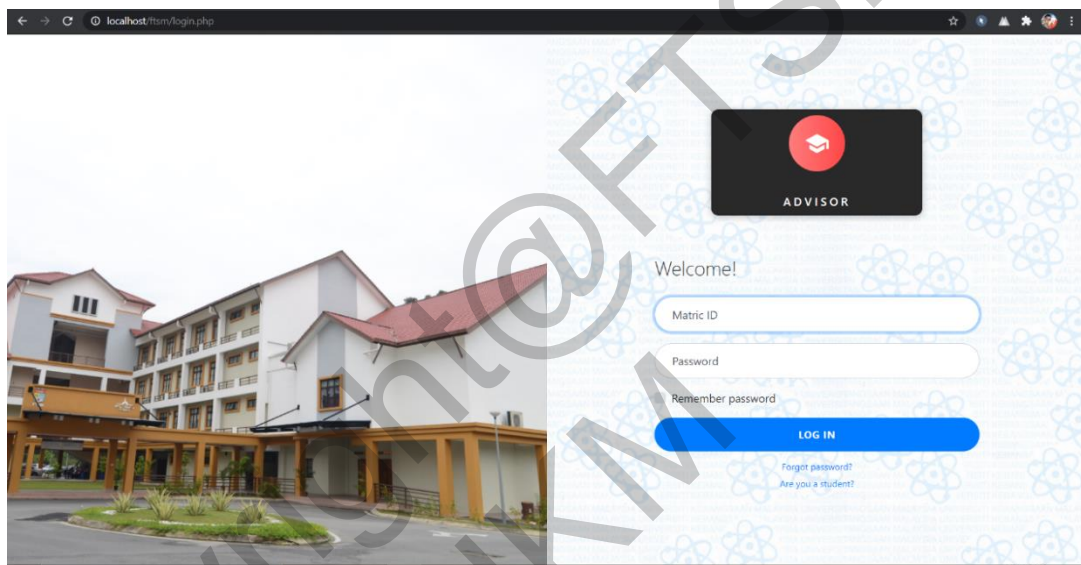
ID Fungsi	Butiran Fungsi	Tahap Risiko
KF1	Pengujian skrin log masuk ke sistem	Tinggi
KF2	Pengujian skrin mendaftar pelajar SIG bagi antara muka Penasihat SIG	Tinggi
KF4	Pengujian skrin mendaftar aktiviti SIG dalam sistem bagi antara muka Penasihat SIG	Tinggi
KF7	Pengujian skrin memuat naik dokumen bagi antara muka Pelajar SIG	Tinggi

Ujian kebolegunaan melalui borang soal selidik ini dijawab oleh seramai 15 orang responden. Terdapat 13 soalan telah dikemukakan kepada responden. Menurut soalan pertama dari soal selidik seperti di atas, seramai 60 % perempuan dan 40 % lelaki telah menjawab soal selidik ini. Soal selidik ini juga telah dijawab oleh 86.7 % pelajar dan 13.3 % penasihat dari pelbagai SIG di FTSM. Seterusnya, berdasarkan respon-repon dari soal-selidik, seramai 9 responden telah menilai bahawa laman web ini senang dilayari dan menyatakan bahawa mereka sangat berpuas hati dengan sistem ini. Manakala, 10 responden telah menjawab bahawa mereka akan mengungi sistem ini lagi dan mereka juga akan mengesyorkan sistem ini kepada orang lain.

Kemudiannya, antaramuka pelajar dari pembangunan sistem ini telah dipilih sebagai antara ciri-ciri yang paling disukai (60 %) oleh responden dari antara muka admin (20 %) dan penasihat SIG (20 %). Manakala, seorang responden telah menyatakan bahawa antara muka penasihat SIG sebagai ciri-ciri yang paling tidak disukai sebab ia didapati bahawa mengelirukan dan info tidak keluar. Kesimpulannya, seramai 60 % responden telah menyatakan bahawa sistem ini sebagai “Sangat baik”, diikuti dengan status “Agak baik” dengan 33.3 % dan 6.7 % dengan status “Baik”.

5.0 HASIL KAJIAN

Bahagian ini membincang hasil daripada proses pembangunan Sistem Pengurusan Rekod Aktiviti SIG ini. Fasa ini juga merupakan proses pembangunan hasil daripada implementasi daripada sistem sebenar yang dibangunkan dengan menggunakan teknologi-teknologi tertentu berpandukan kepada spesifikasi dalam fasa reka bentuk yang telah dibuat. Rajah 7 hingga 18 di bawah menunjukkan hasil kajian Sistem Pengurusan Rekod Aktiviti SIG selepas proses pembangunan.



Rajah 7 Antara Muka Log Masuk Penasihat SIG

ID	Matric No	Name	Telephone	Email	Session Intake	Password	SIG	Gender	Action
1	A169308	Praveen A/L Kanagarajah	0182764641	a169308@siswa.ukm.edu.my	2018/2019	Praveen12	Cyberhack & Ethics	male	Edit Delete
5	A161616	Muhammad Akmal Bin Abdul Shukor	0198765672	a161616@siswa.ukm.edu.my	2018/2019	Love12	Cyberhack & Ethics	male	Edit Delete
7	A147826	Turgha Devi A/P	019876254	a147826@siswa.ukm.edu.my	2020/2021	12345	Cyberhack & Ethics	female	Edit Delete

Rajah 8 Antara Muka Daftar Pelajar SIG

Activity List

Cyberhack & Ethics

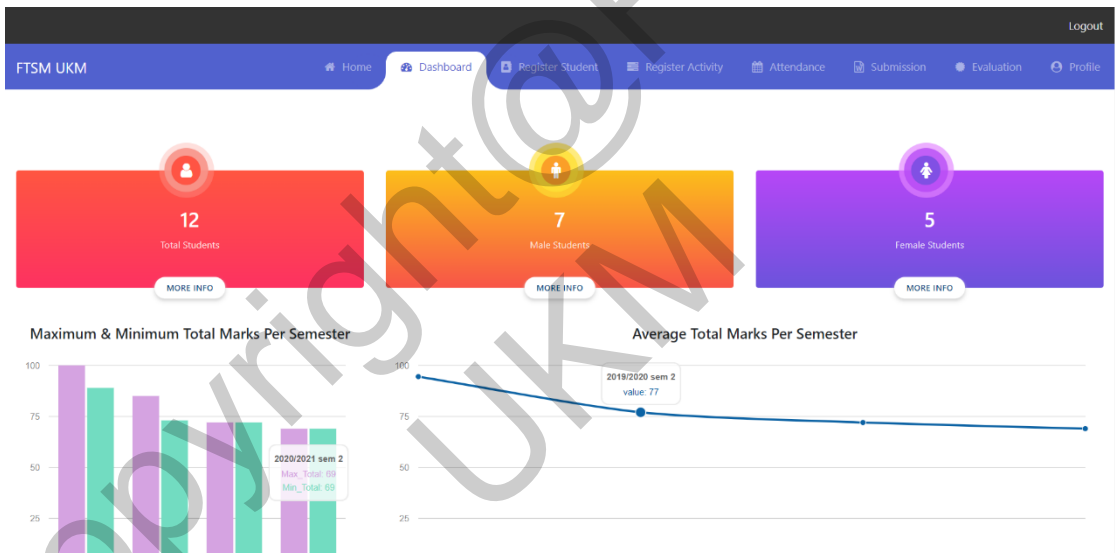
Activity Name: Date:

Time: Location:

Category:

Upload Document: No file chosen

Rajah 9 Antara Muka Daftar Aktiviti SIG



Rajah 10 Antara Muka "Dashboard"

FTSM UKM Logout

Home Dashboard Register Student Register Activity Attendance Submission Evaluation Profile

Evaluation

Select Students Select SIG

Please Select Please Select

Semester

Please select

Attendance

Attendance

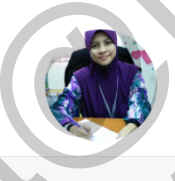
Position

Position

Commitment

Commitment

Rajah 11 Antara Muka Paparan Pemberian Markah kepada Pelajar SIG

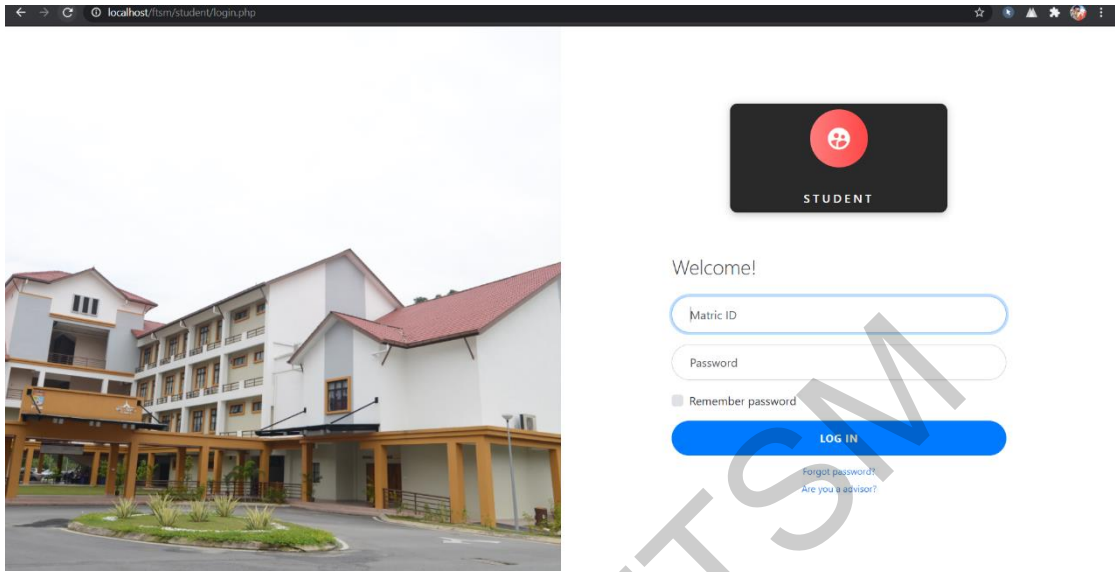


User Details

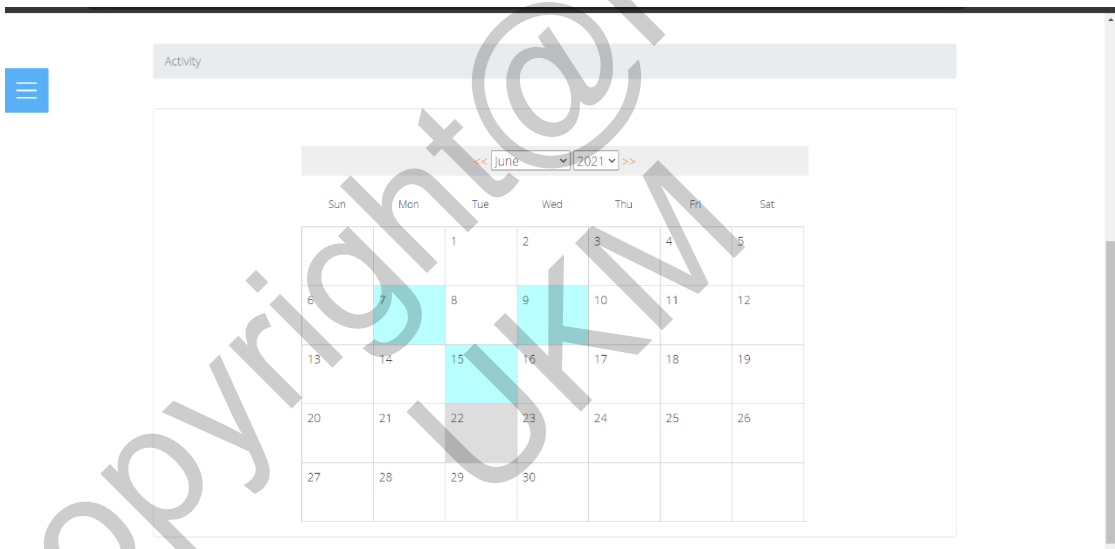
Name	Telephone
Pn Shahrina Shahrani	0193707397
Email	Matric No
shahrina@ukm.edu.my	K178927
Password	SIG
.....	Cyberhack & Ethics
Gender	ID
female	3

[Edit Profile](#)

Rajah 12 Antara Muka Profil Penasihat SIG



Rajah 13 Antara Muka Log Masuk Pelajar SIG



Rajah 14 Antara Muka Paparan Senarai Aktiviti Pelajar SIG

Evaluation Report

Praveen A/L Kanagarajah

Print Search:

Semester ↑	Attendance ↑	Position ↑	Commitment ↑	Emotional Quotient ↑	Higher Council ↑	Digital CV ↑	Advisor ↑	Total Marks ↑
2019/2020 sem 1	10	10	10	10	5	10	45	100
2019/2020 sem 2	10	10	10	5	2	6	30	73

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous Next

Rajah 15 Antara Muka Pemarkahan Pelajar SIG

Attendance

Select Activity
Please Select

Participant Matric No
A169308

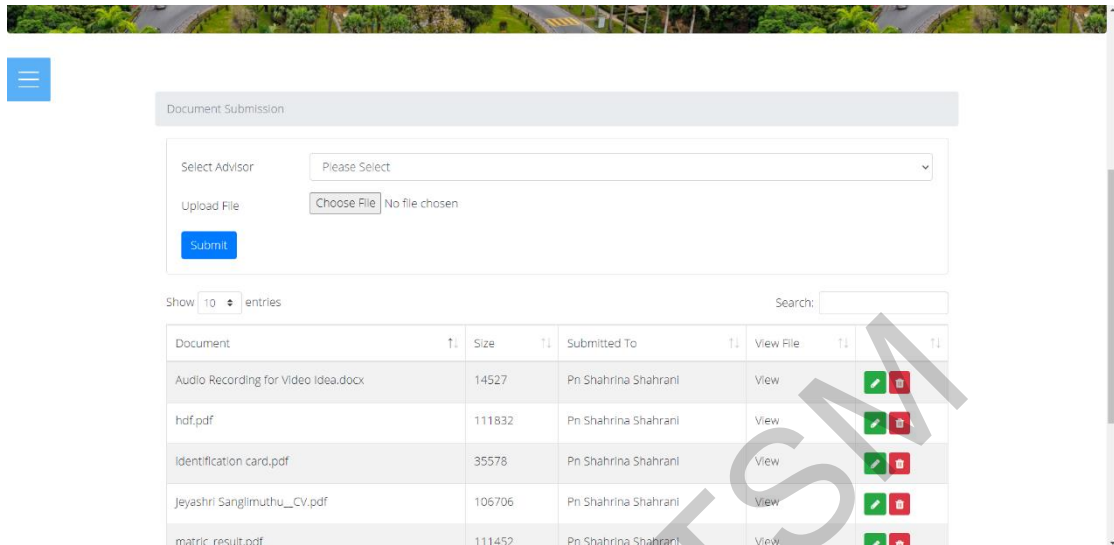
Participant Name
Praveen A/L Kanagarajah

Time
2021-5-22 18:43:23

Submit

View Attendance →

Rajah 16 Antara Muka Mendaftar Kehadiran Aktiviti SIG



Document Submission

Select Advisor: Please Select

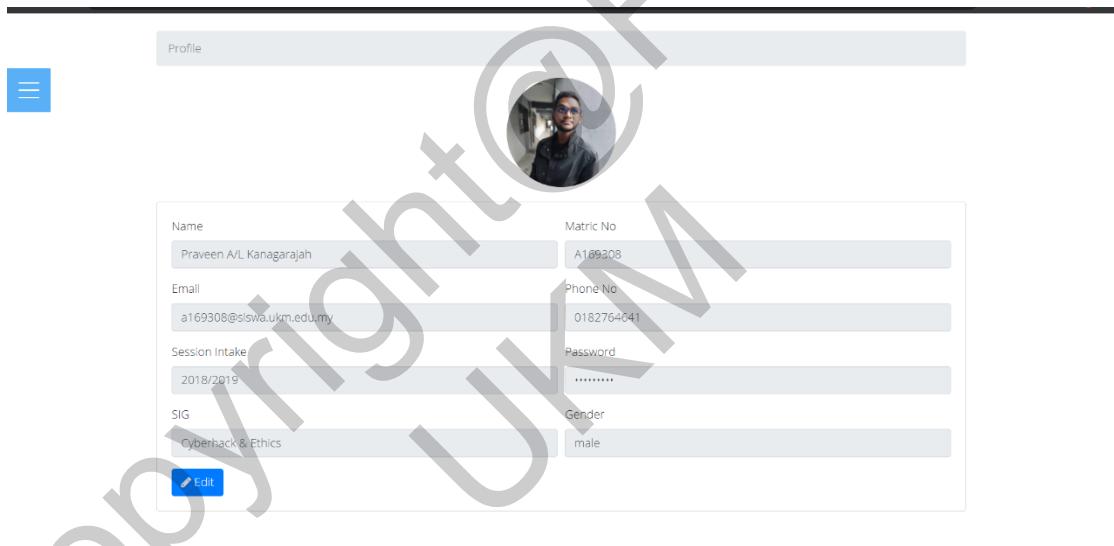
Upload File: Choose File No file chosen

Submit

Show 10 entries Search:

Document	Size	Submitted To	View File
Audio Recording for Video Idea.docx	14527	Pn Shahrina Shahrani	View
hdf.pdf	111832	Pn Shahrina Shahrani	View
Identification card.pdf	35578	Pn Shahrina Shahrani	View
Jeyashri Sanglimuthu_CV.pdf	106706	Pn Shahrina Shahrani	View
matric result.pdf	111452	Pn Shahrina Shahrani	View

Rajah 17 Antara Muka Menghantar Dokumen kepada Penasihat SIG



Profile

Name: Praveen A/L Kanagarajah

Matric No: A189308

Email: a189308@siswa.ukm.edu.my

Phone No: 0182764641

Session Intake: 2018/2019

Password:

SIG: Cyberhack & Ethics

Gender: male

Edit

Rajah 18 Antara Muka Profil Pelajar SIG

6.0 KESIMPULAN

Sistem Pengurusan Rekod Aktiviti SIG ini dijangka dapat membantu Penasihat dan pelajar-pelajar SIG dalam menyimpan rekod-rekod aktiviti SIG secara sistematik sepanjang semester. Kaedah pembangunan sistem ini dinyatakan dengan jelas dan setiap hasil pembangunan juga telah menepati objektif projek ini. Pengujian sistem juga berjaya dilakukan bagi memastikan hasil pembangunan ini dapat digunakan oleh pengguna dalam masa hadapan.

Copyright@FTSM
UKM

7.0 RUJUKAN

- Ana Tanasescu. "Expert System for Supporting Student's Record Activity from a Faculty" Petroleum and Gas University of Ploiesti, Bd. Bucuresti, No. 39, Ploiesti, Romania, 2013.
- Escalona, M.J., Mejías, M., & Torres, J. "Methodologies to develop WebInformation Systems and Comparative Analysis." *Informatik/Informatique.núm. de I/I,3* (2),2002.
- Ebenzer , K.G , Seth , O.K , Martin, O. "The Importance of Management Information Systems in Educational Management in Ghana : Evidence from Koforidua Polytechnic ". 14-15 .2016
- Sistem Maklumat Pelajar UKM didapatkan dari <https://smp.ukm.my>
- Sistem UKM Folio didapatkan dari <https://ukmfolio.ukm.my>
- Sistem Integrasi Pengurusan Bakat / Aktiviti / Resume Pelajar UKM didapatkan dari <https://istar.ukm.my>
- Tockey, S. 2019. Functional and Nonfunctional Requirements. *How to Engineer Software*. doi:10.1002/9781119546665.ch4
- Traci Simmons (Mt. Hood Community College). 2020. Hardware and Software Requirements Recommended Operating Systems Do I need Microsoft Office ? Connect With Us : <https://www.mhcc.edu/OLHardwareSoftwareRequirements/>
- Palshikai, G. K. 2001. Applying formal specifications to real-world software development. *IEEE Software* 18(6): 89–97. doi:10.1109/52.965810
- Sonia Kukreja. 2020. What Is Activity Management? *ManagementStudyHQ*. <https://www.managementstudyhq.com/advantages-and-disadvantages-of-mbo.html>
- Eisenhauer, T. 2016. The Undeniable Benefits of Having a Well-Designed Document Management System. *Axero Solutions, LLC*. <https://axerosolutions.com/blogs/timeisenhauer/pulse/247/the-undeniable-benefits-of-having-a-well-designed-document-management-system>
- Joshua Porter. 2015. Design Principles of User Interface. <http://bokardo.com/principles-of-user-interface-design/>