

PORTAL KUMPULAN MINAT KHUSUS BERSEPADU (i-SIG)

ZATTY UMIRAH BINTI MISBAH
MASNIZAH MOHD

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Portal Kumpulan Minat Khusus Bersepadu (i-SIG) ditakrifkan sebagai sebuah portal yang menyepadukan sebelas buah kelab SIG di Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat (FTSM) di Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM). Sebelas buah kelab SIG yang dinyatakan adalah Robotics Club, Interactive Media, Mobile Apps Development, Video Innovation, National University of Malaysia Open Source (NUMOSS), Lensa Informatics, iBusiness Innovative, Cyber Ethics, Intelligent Machines, Programming Challenge (PC Comp) dan Imagine Cup. Portal i-SIG ini dibangunkan atas tujuan meningkatkan kaedah penyampaian serta perkongsian maklumat dan butiran aktiviti kelab SIG supaya lebih efisien dan efektif. Tambahan pula, portal i-SIG juga seharusnya memudahkan pengurusan kelab SIG dalam penyimpanan data seperti dokumen aktiviti kelab, maklumat ahli dan maklumat pihak yang berkaitan. Dalam pembangunan portal i-SIG ini, kaedah *Agile* digunakan selaras dengan tempoh masa yang diperuntukkan untuk membangunkan portal ini. Penggunaan PHP serta phpMyAdmin sebagai pangkalan data merupakan teknologi yang dipilih bagi membangunkan portal ini. Terdapat lima modul yang dibangunkan dalam portal ini iaitu modul pentadbiran, modul keahlian, modul pengurusan aktiviti, modul semakan aktiviti dan modul kelulusan dokumen. Portal i-SIG ini akhirnya dilihat dapat membantu dalam perkongsian maklumat kepada pengguna iaitu ahli kelab SIG di FTSM.

1. PENGENALAN

Kumpulan minat khusus atau Special Interest Group (SIG) merupakan himpunan kelab yang ditubuhkan di bawah Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat (FTSM), Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM). Kelab SIG ini ditubuhkan atas tujuan membentuk sekumpulan pelajar dari FTSM yang mempunyai minat dan kepakaran yang sama. Terdapat 11 buah kelab yang telah ditubuhkan dibawah SIG. Antaranya ialah kelab Robotics Club, Interactive Media, Mobile Apps Development, Video Innovation, National University of Malaysia Open Source (NUMOSS), Lensa Informatics, iBusiness Innovative, Cyber Ethics, Intelligent Machines, Programming Challenge (PC Comp) dan Imagine Cup.

Kelab SIG ini terbuka kepada semua pelajar FTSM tidak mengira tahun pengajian. Tambahan pula, pelajar juga bebas memilih kelab yang diminati. Namun, 11 buah kelab SIG tersebut mempunyai platform tersendiri seperti akaun *Facebook page* yang diuruskan oleh ahli kelab masing-masing. Oleh itu, perkongsian maklumat dan aktiviti yang dianjurkan oleh kelab SIG seperti seminar, pertandingan, program dan acara lain adalah terhad. Ia menyebabkan aktiviti kelab SIG kurang diketahui dan dimanfaatkan oleh pelajar lain.

Oleh itu, kelab SIG memerlukan satu platform untuk mereka berkongsi maklumat aktiviti mereka kepada umum dan pengurusan kelab yang efisien. Penggunaan portal membolehkan maklumat "ditolak" kepada penerima, dan bukannya penerima perlu mendapatkan maklumat. Malah portal membantu komunikasi maklum balas kumpulan, atau memperkenalkan topik perbincangan (Beldarrain 2016). Ini jelas menunjukkan bahawa portal dapat memastikan maklumat dapat disampaikan secara langsung kepada penerima atau pengguna.

2. PENYATAAN MASALAH

Pada masa kini, kelab SIG tidak mempunyai satu platform berkomputer untuk menyimpan dan menguruskan data-data yang diperlukan seperti maklumat aktiviti dan dokumen seperti kertas kerja bagi aktiviti anjuran kelab. Kaedah manual iaitu penggunaan kertas dan fail untuk menyimpan data atau maklumat membuka risiko yang tinggi dalam kehilangan data-data tersebut.

Selain itu, isu perkongsian maklumat dan aktiviti yang dianjurkan oleh kelab-kelab SIG yang terhad dalam kelompok ahli kelab masing-masing kerana tiada platform perkongsian kelab SIG yang bersepadu. Ini kerana ahli kelab hanya menggunakan platform kepunyaan kelab sendiri untuk berkongsi maklumat dan aktiviti kelab seperti seminar, pertandingan dan acara lain. Menurut saudara Izuan Ibrahim, selaku presiden kelab SIG Cyber Ethics bagi sesi 2016/2017, maklumat tersebut hanya dapat diketahui oleh ahli kelab masing-masing sahaja dan kurang diketahui serta dimanfaatkan oleh pelajar lain. Ini menyebabkan aktiviti pelajar akan menjadi terhad terhadap satu kelab SIG sahaja. Selain itu, ia juga menyebabkan aktiviti kelab SIG kurang mendapat sambutan.

Pada masa ini, kelab SIG mempunyai laman web, *Facebook page*, *Blogspot* dan aplikasi *Whatsapp* yang diuruskan oleh ahli kelab sendiri. Sebarang maklumat dan aktiviti dikendalikan secara berasingan, dimana hanya ahli kelab itu sahaja yang mendapat maklumat yang dikongsi. Sementara pelajar lain dari kelab SIG yang berbeza tidak mendapat maklumat tersebut. Mereka mengetahui maklumat dan butiran aktiviti yang dijalankan oleh kelab SIG lain apabila mereka mengunjungi laman web kelab SIG tersebut. Selain itu, tidak semua pelajar mengetahui platform perkongsian maklumat dan aktiviti setiap kelab SIG seperti laman web, akaun *Facebook page* dan *Blogspot*. Ini juga menjadi satu masalah kerana tiada platform yang lebih besar untuk mempromosi kelab SIG masing-masing untuk dikunjungi oleh pelajar yang

bukan ahli kelab tersebut. Oleh kerana itu, perkongsian maklumat masih juga terhad dan tidak berkembang.

Tambahan pula, pelajar-pelajar yang baharu mendaftar di Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat (FTSM) mengalami sedikit kesukaran untuk mendaftar keahlian di kelab SIG yang mereka minati. Hal ini kerana hanya menggunakan kaedah manual dengan mengisi borang sahaja. Kaedah pendaftaran ini menyumbang kepada masalah kehilangan data dengan mudah. Begitu juga dengan isu pelajar yang mahu menukar kelab SIG. Urusan penukaran kelab SIG ini juga dikendalikan dalam kaedah manual. Kecuaian dalam pengendalian borang penukaran kelab SIG berkemungkinan akan berlaku.

3. OBJEKTIF KAJIAN

Objektif kajian pembangunan portal i-SIG ini adalah:-

- i. Mengenal pasti platform interaksi yang digunakan antara ahli kelab-kelab Special Interest Group (SIG) di FTSM.
- ii. Mengenal pasti fungsi-fungsi yang boleh ditawarkan dan dibangunkan dalam portal bersepadu iaitu i-SIG ini.
- iii. Mereka bentuk dan membangunkan portal i-SIG.
- iv. Menilai keberkesanan integrasi ahli kelab SIG dan pengurusan kelab SIG melalui penggunaan portal i-SIG.

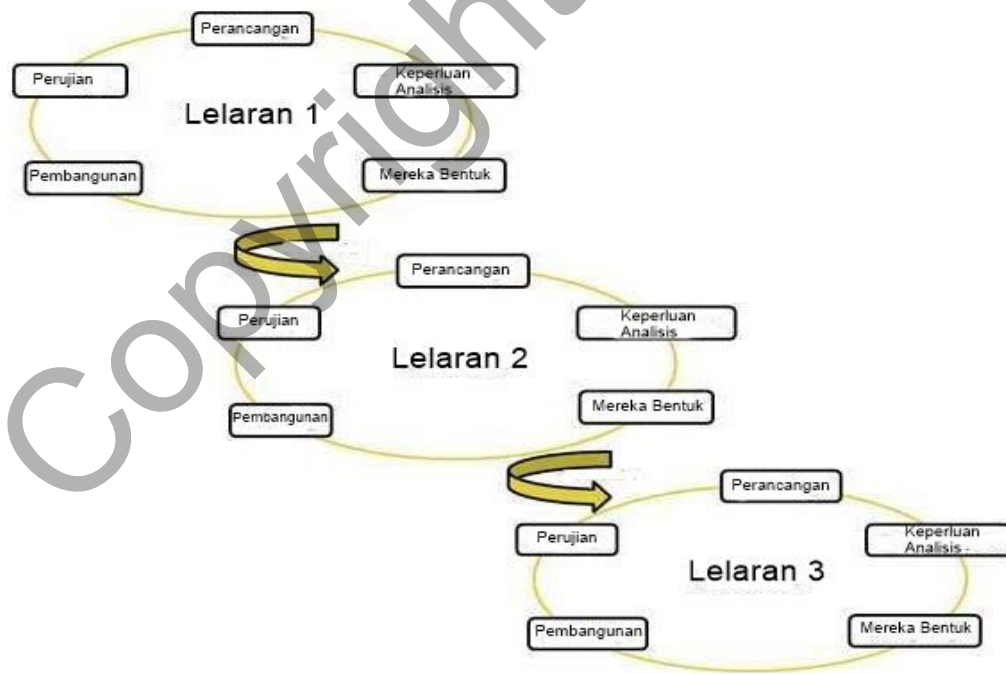
4. METOD KAJIAN

Bagi memastikan kajian berjalan dengan lancar, kajian ini menggunakan kaedah metodologi *Agile*. Kaedah *Agile* ini memecahkan komponen produk ke dalam tambahan kecil atau lelaran. Kaedah ini juga dapat bertindak balas kepada perubahan keperluan projek (Balaji & Sundararajan Murugaiyan, 2012).

Terdapat beberapa kebaikan penggunaan kaedah *Agile* dalam pembangunan portal ini. Antaranya adalah seperti berikut:

- i. Kaedah Agile mempunyai kitaran proses yang berulang. Ini membolehkan fungsi yang terdapat pada projek dapat dibangunkan secara berperingkat mengikut kitaran proses. Contohnya, bagi fungsi dalam modul keahlian di portal i-SIG akan dibangunkan secara berperingkat iaitu fungsi pendaftaran akan dibangunkan terlebih dahulu sebelum fungsi mengelog masuk.
- ii. Fungsi yang dibangunkan dalam projek juga dapat diuji dalam proses pengujian pada setiap kitaran proses. Ini membolehkan sebarang keralatan dan kesilapan dapat dikesan. Contohnya, fungsi mengelog masuk yang dibangunkan bagi portal i-SIG akan diuji selepas data-data yang diperlukan telah di simpan melalui fungsi pendaftaran.

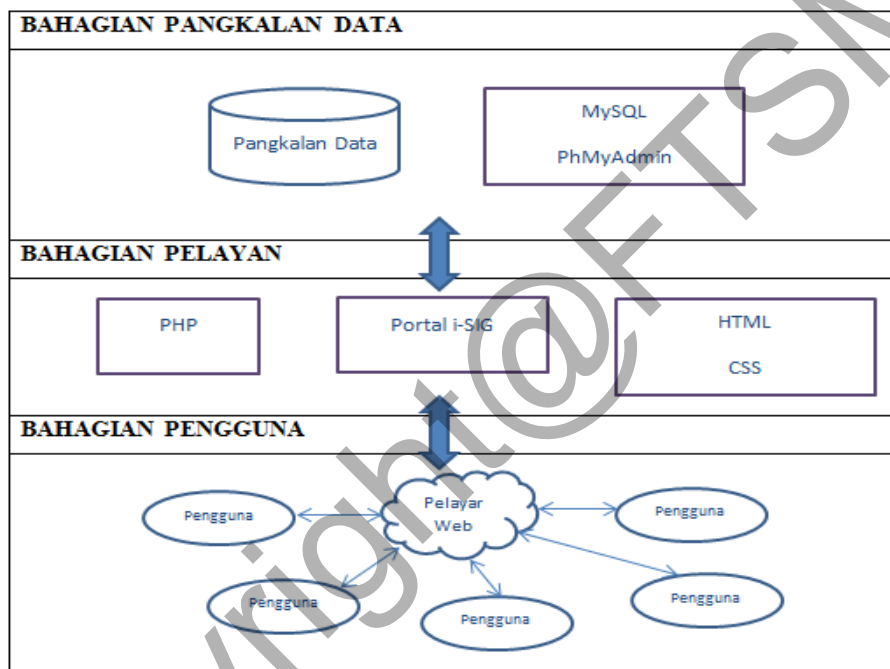
Sepanjang pembangunan portal i-SIG ini, *Scrum* adalah kaedah yang digunakan dalam kaedah Agile. Kaedah Scrum melibatkan “*Scrum Master*” pemilik produk dan pasukan pembangunan. Rajah 1 menunjukkan proses yang terlibat dalam kaedah Scrum. “*Scrum Master*” dalam proses pembangunan portal i-SIG adalah pembangun portal, pemilik produk pula adalah presiden kelab SIG dan pasukan pembangunan pula terdiri daripada pembangun portal, sistem penguji dan pihak berkepentingan; pelajar FTSM, ahli kelab SIG dan presiden kelab SIG.



Rajah 1 Proses penggunaan kaedah Scrum dalam pembangunan projek.

5. HASIL KAJIAN

Bahagian ini membincangkan hasil daripada proses pembangunan portal i-SIG dalam pengendalian kos *Agile*. Penerangan secara keseluruhan tentang rekabentuk dan pembangunan sistem yang telah dihasilkan dalam projek ini diperihalkan. Rajah 2 di bawah menunjukkan ilustrasi seni bina pelanggan-pelayan bagi portal i-SIG. Seni bina pelanggan-pelayan berperingkat tiga (*three tier*) dipilih dalam pembangunan portal i-SIG. Hal ini kerana pengguna tidak akses secara langsung ke dalam pangkalan data untuk mendapatkan dan menyimpan maklumat.

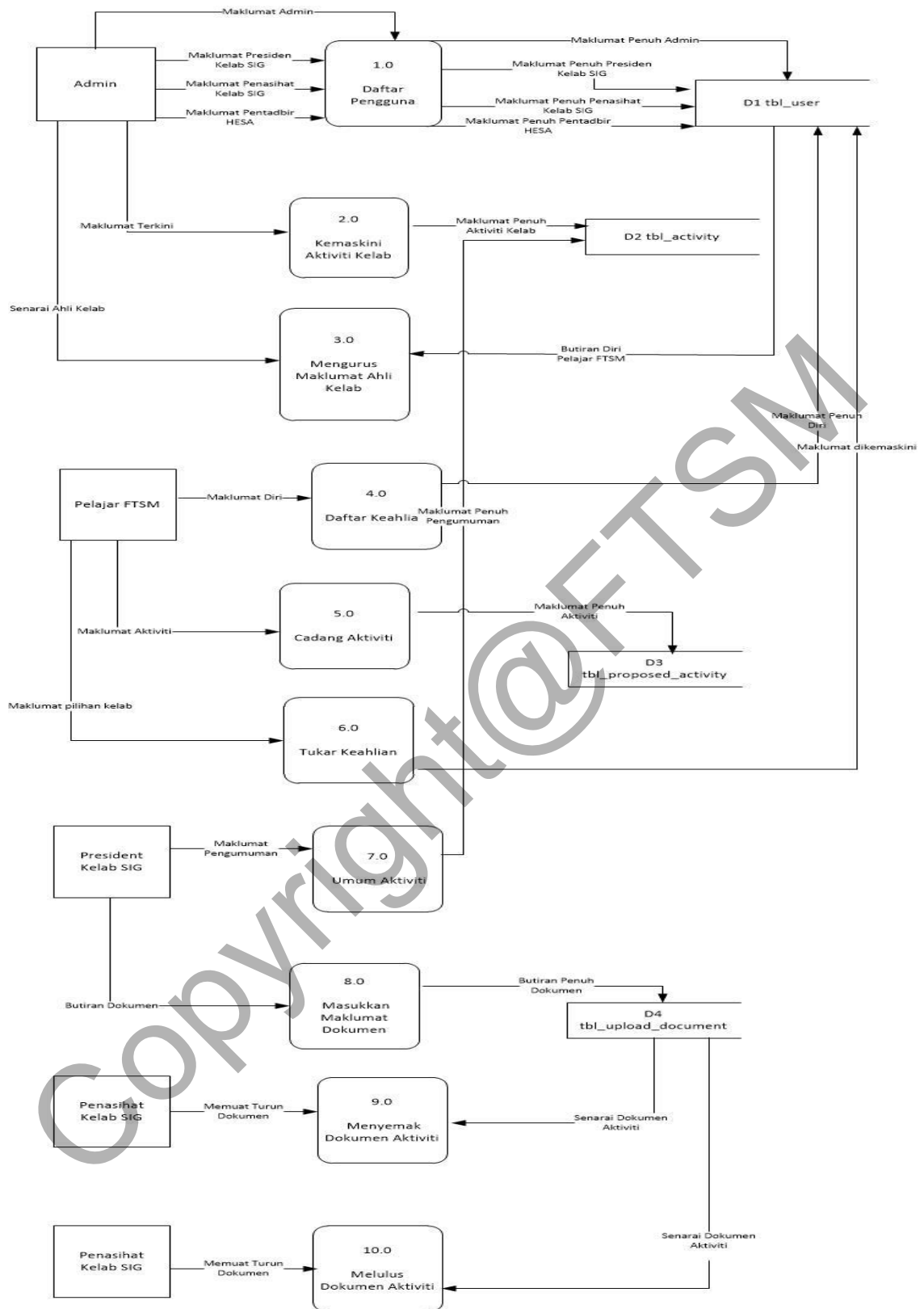


Rajah 2 Seni Bina Pelanggan-Pelayan Portal i-SIG

Aliran data pada setiap fungsi diterangkan pada Rajah 3 di bawah. Aliran tersebut merupakan rajah aliran data paras 0. Ia merupakan gambaran penuh bagi portal i-SIG di mana ia melibatkan interaksi antara aktor, proses dan pangkalan data. Pengguna yang menggunakan sistem ini turut dinyatakan dalam rajah aliran tersebut iaitu admin, penasihat kelab SIG, presiden kelas SIG, pentadbir HESA dan pelajar FTSM. Tugas admin adalah mendaftar pengguna yang berkepentingan seperti penasihat kelab SIG, presiden kelas SIG dan pentadbir HESA. Selain itu, admin juga dibenarkan untuk mengemaskini maklumat aktiviti kelab SIG dan menguruskan maklumat ahli kelab SIG. Kedua-dua maklumat tersebut boleh diolah dan dihapus oleh admin. Bagi pelajar FTSM, mereka dibenarkan untuk mendaftar keahlian kelab SIG, menukar keahlian dan menghantar cadangan aktiviti. Selain itu, bagi presiden kelab SIG

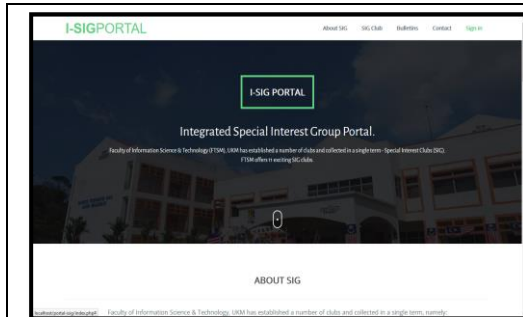
pula dibenarkan untuk mengumum aktiviti kelab SIG dan memuat naik dokumen kertas kerja aktiviti yang bakal dianjurkan untuk mendapatkan kelulusan pihak pentadbir HESA. Manakala bagi penasihat kelab SIG pula dibenarkan untuk menyemak dokumen kertas kerja tersebut dan cadangan aktiviti. Akhir sekali, pentadbir HESA ditugaskan untuk memberi kelulusan kepada dokumen kertas kerja yang dihantar oleh presiden kelab SIG.

Copyright@FTSM

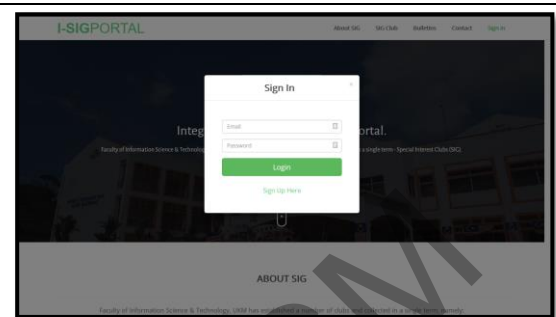


Rajah 3 Aliran Data Paras 0 Portal i-SIG

Bermula daripada Rajah 4 dan Rajah 5 merupakan antara muka yang umum bagi pengguna portal i-SIG. Rajah 1.4 menunjukkan laman utama portal i-SIG manakala Rajah 1.5 pula merupakan laman bagi pengguna mengelog masuk ke dalam portal.



Rajah 4 Laman Utama Portal i-SIG

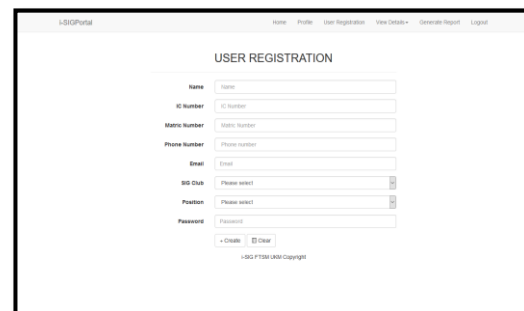


Rajah 5 Laman Mengelog Masuk

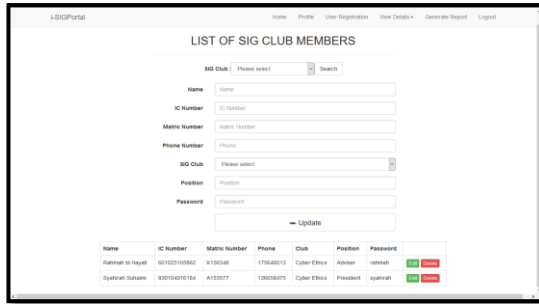
Rajah 6 menunjukkan paparan bagi butiran admin dan portal membenarkan admin untuk mengolah butiran di laman ini. Manakala Rajah 7 pula menunjukkan paparan pendaftaran pengguna yang berkepentingan dan fungsian ini hanya dibenarkan untuk admin sahaja. Rajah 6 sehingga Rajah 11 menunjukkan laman bagi admin untuk melihat, mengolah dan menghapus semua butiran yang melibatkan pengguna berkepentingan, ahli kelab dan dokumen kertas kerja. Pengguna dibenarkan untuk menjana senarai ahli kelab di Rajah 12.



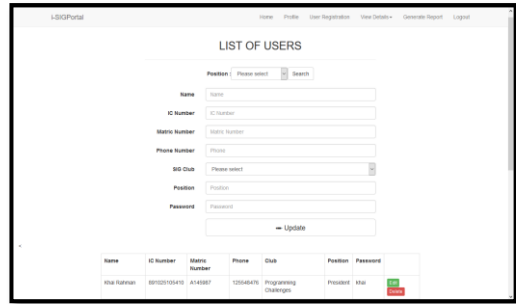
Rajah 6 Laman Profil Admin



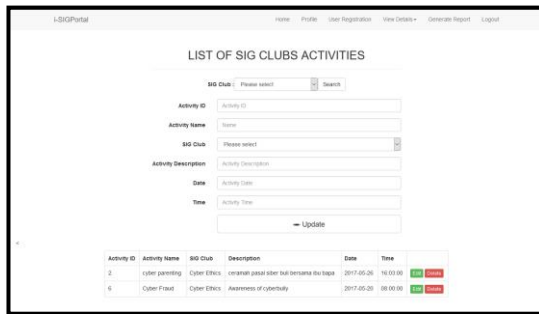
Rajah 7 Laman Pendaftaran Pengguna Berkepentingan



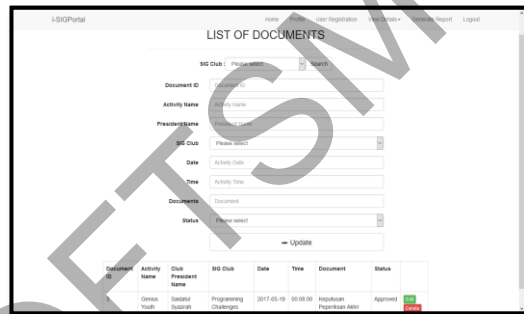
Rajah 8 Laman Mengurus Maklumat Ahli



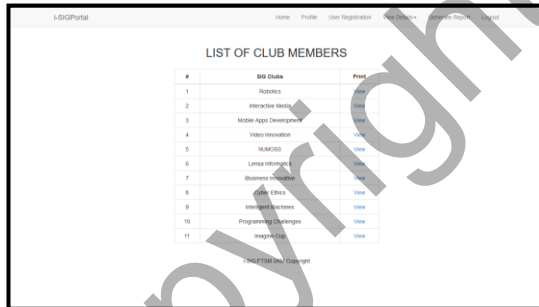
Rajah 9 Laman Mengurus Maklumat Pengguna



Rajah 10 Laman Mengurus Maklumat Aktiviti



Rajah 11 Laman Mengurus Maklumat Dokumen Kertas Kerja



Rajah 12 Laman Senarai Ahli Kelab

Copyright © FTSM

Rajah 13 sehingga Rajah 16 merupakan halaman bagi pelajar FTSM iaitu ahli kelab SIG. Rajah 13 merupakan paparan butiran ahli kelab iaitu pelajar FTSM dan dibenarkan untuk mengolah butiran tersebut. Rajah 14 pula menunjukkan laman bagi pelajar untuk mendaftar keahlian kelab SIG yang dipilih manakala Rajah 15 merupakan laman bagi pelajar menghantar cadangan aktiviti kelab SIG. Rajah 16 pula merupakan laman bagi pelajar menukar keahlian kelab SIG.

The screenshot shows the 'PROFILE' page of the I-SIGPortal. The form contains the following fields: Name (Azzah A), IC Number (91221102888), Matric Number (A123008), Phone Number (155547416), Email (azzah@gmail.com), Course (Information Technology), Year (2), and Password (azzah). There is an 'Update' button at the bottom right of the form.

Rajah 13 Laman Profil Ahli

The screenshot shows the 'SIG CLUB MEMBER REGISTRATION' page. The form includes fields for Name (Azzah A), IC Number (91221102888), Matric Number (A123008), and a dropdown menu for 'SIG Club'. There is a 'Submit' button at the bottom right.

Rajah 14 Laman Mendaftar Keahlian Kelab

The screenshot shows the 'SIG CLUB ACTIVITY PROPOSAL' page. The form contains fields for Activity ID, SIG Club (Please select), Activity Name, and Activity Description. There are 'Submit' and 'Clear' buttons at the bottom.

Rajah 15 Laman Menghantar Cadangan Aktiviti

The screenshot shows the 'EXCHANGE SIG CLUB MEMBERSHIP FORM' page. The form includes fields for Name (Azzah A), IC Number (91221102888), Matric Number (A123008), and a dropdown menu for 'New SIG Club'. There is a 'Submit' button at the bottom right.

Rajah 16 Laman Menukar Keahlian Kelab

Rajah 17 sehingga Rajah 20 merupakan halaman bagi presiden kelab SIG. Rajah 17 merupakan paparan butiran ahli kelab iaitu pengguna dibenarkan untuk mengolah butiran tersebut. Rajah 18 merupakan halaman bagi fungsian memuat naik dokumen kertas kerja dan Rajah 19 pula merupakan halaman bagi fungsian untuk mengumum aktiviti kelab. Rajah 20 pula ialah halaman untuk melihat cadangan aktiviti yang dihantar oleh ahli kelab.

The screenshot shows the 'PROFILE' page of the I-SIGPortal. It features a form with the following fields: Name (Kha Sofian), IC Number (8910310410), Matric Number (A541887), Phone Number (020454215), Email (kha@sigat.com), Course (Please select), Year (Please select), Position (President), and Password (Kha). An 'Update' button is located at the bottom right of the form.

Rajah 17 Laman Profil Presiden Kelab SIG

The screenshot shows the 'UPLOAD DOCUMENTS' page of the I-SIGPortal. It features a form with the following fields: Document ID, Activity Name, President Name, President Club (Phone number dropdown), Activity Date, and Activity Time. There is a 'Choose Document' section with a file upload button and a 'Submit' button.

Rajah 18 Laman Memuat Naik Dokumen Kertas Kerja

The screenshot shows the 'SIG CLUB ACTIVITY ANNOUNCEMENT' page of the I-SIGPortal. It features a form with the following fields: Activity ID, Activity Name, SIG Club (Please select), Activity Description, Date, and Time. There are 'Create' and 'Clear' buttons at the bottom.

Rajah 19 Laman Mengumum Aktiviti Kelab

The screenshot shows the 'LIST OF PROPOSED SIG CLUB ACTIVITIES' page of the I-SIGPortal. It features a search bar and a table with the following data:

Activity ID	SIG Club	Activity Name	Activity Description
1	Robotika	Robot Soccer	Robot main soccer

Rajah 20 Laman Melihat Senarai Cadangan Aktiviti

Rajah 21 sehingga Rajah 25 merupakan fungsian bagi penasihat kelab SIG. Rajah 21 merupakan paparan butiran dan dibenarkan untuk mengolah butiran tersebut. Rajah 22 sehingga Rajah 25 merupakan halaman bagi penasihat kelab SIG untuk melihat butiran mengenai ahli kelab, dokumen kertas kerja dan cadangan kertas kerja. Manakala di Rajah 25, pengguna dibenarkan untuk menjana senarai ahli kelab.

Rajah 21 Laman Profil Penasihat Kelab SIG

IC Number	Matric Number	Name	Phone	Club	Position
61102505710	6114562	FANZI	18336200	Interactive Media	Member
84061304522	8115243	ADRYAN	18241818	Interactive Media	Member

Rajah 22 Laman Melihat Senarai Ahli Kelab

Document ID	Activity Name	President Name	President Club	Activity Date	Document Title	Update Date	Status
3	Genkit Youth	Salsabilah Syarifah	Programming Club	2017-05-19	Keputusan Paper Kertas Kerja	2017-05-19 17:21:54	Approved

Rajah 23 Laman Melihat Senarai Dokumen Kertas Kerja

Activity ID	SIG Club Name	Activity Name	Activity Description
1	Robotics	Robot Soccer	Robot game soccer

Rajah 24 Laman Melihat Cadangan Aktiviti

SIG Clubs	Pile
1	Robotics
2	Interactive Media
3	Mobile Apps Development
4	Video Innovation
5	SUBCOS
6	Lenca Interaktif
7	Business Innovation
8	Cyber Ethics
9	Intelligent Machines
10	Programming Challenges
11	Imagine Cup

Rajah 25 Laman Senarai Ahli Kelab

Rajah 25 sehingga Rajah 27 pula merupakan fungsian bagi pentadbiran HESA. Rajah 25 merupakan paparan butiran dan dibenarkan untuk mengolah butiran tersebut. Seterusnya, di

Rajah 26 merupakan halaman pentadbir HESA memberi kelulusan kepada dokumen kertas kerja yang dihantar oleh presiden kelab SIG. Akhir sekali, Rajah 27 merupakan halaman pentadbir HESA melihat senarai penasihat kelab SIG.

The screenshot shows a 'PROFILE' page with the following fields:

- Name: Mohd Haniff Bin Abd Haniff
- IC Number: 90881103885
- Matrik Number: K130342
- Phone Number: 0122881148
- Email: haniff@heta.com
- Position: HESA
- Password: [Redacted]

Buttons: Update

Rajah 25 Laman Profil Pentadbir HESA

The screenshot shows a 'DOCUMENT APPROVAL' page with the following fields:

- Document ID: [Redacted]
- Activity Name: [Redacted]
- President Name: [Redacted]
- SIG Club: [Redacted]
- Time: [Redacted]
- Documents: [Redacted]
- Status: Please select

Buttons: Submit

Below the form is a 'List of Documents' table:

Document ID	Document Name	President Name	President Club	Document	Status
3	General Youth	Sabitul Nazam	Politeknik Ungku Puteri	Document Approval Form 2.pdf	Approved
5	SIF SIF 5	SIF SIF	SIF 5	SIF SIF	Approved

Rajah 26 Laman Memberi Kelulusan Dokumen Kertas Kerja

The screenshot shows a 'LIST OF SIG CLUB ADVISER' page with the following table:

Name	IC No.	Matrik No.	Email	SIG Club
Mohd Sabirin	90881103885	K140385	haniff@gmail.com	Intelligent Machines
Rahmatul Hidayat	691202103862	K138348	rahmatul@gmail.com	Cyber Ethics
Fahma Zahara	611202081719	K140682	haniff@gmail.com	Interactive Media
Abdul Haniff	611202023441	K138375	haniff@gmail.com	NUMCIS
Hafid Anwarul	611210880487	K138877	haniff@gmail.com	Magnum Cup
Hafid Haniff	60110883485	K138887	haniff@gmail.com	Lumina Informatics

Rajah 27 Laman Senarai Penasihat Kelab SIG

6. KESIMPULAN

Secara kesimpulannya, projek membangunkan portal i-SIG merupakan projek pembaharuan dalam pengurusan dan perkongsian maklumat kelab-kelab SIG di FTSM termasuklah penambahan fungsi yang berguna. Antara fungsi yang dibangunkan dalam projek ini adalah pengurusan ahli kelab, perkongsian maklumat dan pengurusan dokumen aktiviti yang dianjurkan oleh setiap kelab SIG. Ini adalah kerana permasalahan ini sangat jelas di mana isu perkongsian maklumat menjadi perhatian. Oleh demikian, portal i-SIG ini berjaya dibangunkan walau bagaimanapun pada masa awal pembangunan terdapat masalah berlaku ketika ingin membuat pemilihan rangka kerja pembangunan portal yang sesuai. Pengaturcaraan bagi portal i-SIG ini sedikit rumit kerana masih baru mempelajari cara

pengekodan tersebut. Oleh itu, kebanyakan masa terbahagi kepada pemahaman pada bahasa pengaturcaraan dan pembangunan tetapi dengan penyelidikan dan kajian terperinci, portal i-SIG ini akhirnya berjaya dibangunkan.

RUJUKAN

- Suhaila, Z, Zulaiha, A.O & Shahrina, P. 2016. Special Interest Group (SIG). <http://www.ftsm.ukm.my/sig.php> [12 Oktober 2016].
- Balaji, S. & Sundararajan Murugaiyan, M. 2012. Waterfall Vs V-Model Vs Agile: A Comparative Study On SDLC . *International Journal of Information Technology and Business Management*, 29(1). 28-29.
- Beldarrain, Y. 2006. Distance Education Trends: Integrating New Technologies To Foster Student Interaction and Collaboration. *Distance Education*, 27(2). 139-153.
- Eid, N. 2008. What is a web portal and what types of portals - Telecentre.org Online Community. <http://community.telecentre.org/profiles/blogs/what-is-a-web-portal-and-what> . [1 November 2016].
- Hadapi, M. 2011. Perbezaan web portal, blog dan forum | Drupal Note Malaysia. <https://www.drupalnote.my/pembangunan-laman-web/perbezaan-web-portal-blog-dan-forum> [1 November 2016].
- The MITRE Corporation, 2015. Mitre System Engineering Guide, United States of America