

# PEMARKAHAN AKTIVITI SIG MENGGUNAKAN GAMIFIKASI

YEOH KAI ZHENN  
DR.SYAHANIM MOHD SALLEH

*Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia*

## ABSTRAK

Gamifikasi adalah satu aplikasi mekanik permainan yang insentif kepada persekitaran yang bertujuan untuk permainan. Gamifikasi telah menjadi cara yang terkenal untuk memberi motivasi kepada pengguna dan meningkatkan penyertaan mereka dalam aktiviti berasaskan web, dengan menambah elemen permainan ke persekitaran pembelajaran. Kaedah gamifikasi telah didapati akan meningkatkan penglibatan dan menggalakkan lebih banyak tingkah laku balasan yang telah disasarkan di dalam kalangan pengguna. Sistem ini akan membentangkan kaedah gamifikasi berasaskan web dalam sebuah kelab fakulti universiti. Sistem ini boleh selaraskan aktiviti SIG pelajar secara talian, membina satu platform untuk pelajar merujuk prestasi mereka selepas aktiviti dan mengotomatiskan pemarkahan aktiviti pelajar. Lencana akan diberikan kepada peserta kelab yang berjaya menyiapkan tugas mereka dengan cemerlang. Markah pelajar yang akan diberikan oleh mentor kelab berdasarkan markah rubrik pada setiap aktiviti yang akan diadakan sepanjang semester dan kemudian akan ditambah dengan penilaian yang diberi oleh penilai LMCK. Markah ini akan memberi impak kepada kursus universiti LMCK pelajar yang mendaftar. Matlamat kami dengan gamifikasi adalah untuk meningkatkan kehadiran aktiviti, pemahaman kandungan aktiviti, kemahiran menyelesaikan masalah dan penglibatan umum. Kaedah ini telah diukur menggunakan soal selidik dan mendapati keputusan yang sangat positif dari semua. Dengan sistem ini, pemarkahan pelajar akan menjadi lebih efektif dan meningkatkan daya saing antara pelajar untuk meningkatkan keputusan mereka masing-masing.

## 1 PENGENALAN

Di dalam Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat (FTSM) di Universiti Kebangsaan Malaysia dikenali sebagai FTSM mempunyai Special Interest Group (SIG). SIG merupakan kelab pelajar bagi mendedahkan pelajar kepada pengetahuan IT tambahan selain dapat diperoleh di dalam kelas. SIG ini adalah untuk memberi peluang kepada pelajar untuk berkreatif, membina daya imaginasi dan inovasi diri. Bukan itu sahaja, ianya juga merupakan platform bagi aktiviti permentoran dimana setiap seorang pelajar diumpukan dengan seorang penasihat SIG sebagai mantee. Antaranya ialah Video Innovation Club (VIC), Intelligence Machine Club (iMachine), Inovasi Bisnes (i-Bisnes), CyberHack&Ethic, Interactive Multimedia Club (IMeC), ImagineCup, Programming Challenge Club, Autonomous Robot and Vision Systems (ARViS), Open Source and Cloud based Applications (OSCApps) dan Mobile Application Development Club (MAD).

Tujuan SIG ialah memberi pelajar untuk pelaksanaan kursus CITRA UKM dikenali dalam kod kursus LMCK. Oleh itu, ahli-ahli kelab yang akan mengambil kursus LMCK akan dipantau dalam segi pelibatan aktiviti secara aktif dan kemahiran insaniah masing-masing. Mentor SIG adalah termasuk pengurus dan penasihat kelab. Pemarkahan akan diberi kepada

pelajar oleh penilai dan mentor SIG. Hujung setiap semester, markah penglibatan akan dikumpul oleh pengurus dan penasihat SIG masing-masing dan akan digabungkan dengan markah yang akan dinilai oleh penilai. Pemarkahan kursus LMCK dinilai melalui aktiviti SIG. Setiap kelab mempunyai beberapa aktiviti yang akan dilaksanakan sepanjang semester. Aktiviti-aktiviti yang akan disertai oleh ahli-ahli dalaman kelab ataupun peserta dari luar fakulti. Antara aktiviti yang sering dijalankan adalah aktiviti "Bonding", "School@UKM", Cabaran Digital dan aktiviti khas mengikuti bidang SIG masing-masing. Sebagai contohnya, aktiviti "Bonding" akan dijalankan untuk memberi peluang pelajar tahun satu untuk menjalinkan hubungan dengan pelajar tahun 2 dan tahun akhir. Selain itu, "School@UKM" adalah minggu kelab-kelab SIG untuk menjalankan aktiviti bersama peserta luar. Aktiviti-aktiviti ini bukan sahaja, ahli-ahli kelab sebagai peserta. Aktiviti-aktiviti juga bertujuan untuk menyumbangkan dan melibatkan peserta-peserta dari luar fakulti dan luar universiti iaitu komuniti.

Bagi pemarkahan, ia mempunyai beberapa cara untuk menilai pelajar. Setiap kelab SIG mempunyai kaedah tersendiri. Dalam pada itu, kelab VIC telah melaksanakan kaedah gamifikasi sebagai satu cara untuk membuat pemarkahan. Namun itu, kelab VIC tidak mempunyai satu platform bagi pemarkahan untuk mentor dan memberi pelajar untuk merujuk prestasi masing-masing. Justeru, projek ini akan memfokuskan kepada kelab SIG VIC sebagai satu prototaip untuk masa depan, dalam konsep gamifikasi kerana inilah kaedah yang sesuai untuk kelab ini.

Banyak persekitaran pembelajaran telah dibuktikan berkesan apabila digunakan dengan efektif. Oleh hal ini demikian, ia tetap cepat ditinggalkan oleh kebanyakan pelajar apabila pelajar tidak mempunyai motivasi. Kaedah gamifikasi telah menjadi kaedah yang terkenal untuk memberikan motivasi kepada pengguna untuk terlibat dalam aktiviti berasaskan web. Apabila gamifikasi dilaksanakan dengan baik, ia akan membantu menyelaraskan minat secara semula jadi kepada para pemain (Zichermann, G. Cunningham, 2011). Walaupun konsep ini bukan konsep yang baru (Deterding, S. Dixon, Khaled, R. Nacke, 2011), namun kajian kecil telah dilakukan dalam segi kegunaannya dalam konteks pembelajaran. Papan kedahulu dapat membantu memupuk pelajar untuk membuat terbaik untuk mendapat nombor satu dalam papan itu. Dengan menggunakan gamifikasi dalam pelajaran bukan sahaja menjadikan pembelajaran dengan lebih menarik, ia juga akan menjadikan pembelajaran yang lebih efektif kerana ia boleh mengajar pelajar untuk menyelesaikan masalah dengan pemikiran kritikal. Hal ini demikian, secara tidak langsung pertandingan yang sihat akan berlaku antara pelajar.

Kajian ini memfokuskan kepada kaedah pemarkahan gamifikasi untuk kelab VIC dan ia akan menjadi satu prototaip untuk kegunaan kelab SIG yang lain dalam masa depan.

## **2 PENYATAAN MASALAH**

Dalam meniti arus kemodenan ini, maklumat dan dokumen-dokumen di kelab Video Innovation Club (VIC) bertaburan dan tidak tersusun. Pada masa kini, tiada platform yang wujud untuk pemarkahan. Kaedah sementara ini adalah menggunakan perisian "Microsoft Office Excel" untuk masukan dan rekod markah pelajar. Dalam setiap kelab SIG mempunyai beberapa penasihat serta pengurus kelab. Hal ini demikian menyebabkan dalam segi konteks rekod pemarkahan tidak selaras kerana setiap penasihat mempunyai rekod tersendiri. Maka, kaedah semasa ini tidak efisien.

Bukan itu sahaja, pelajar-pelajar juga tidak dapat tahu perkembangan masing-masing kerana tiada platform untuk merujuk prestasi mereka. Pelajar-pelajar hanya dapat mengetahui markah masing-masing pada keputusan peperiksaan semester sebelum memasuki semester baru. Maka, kepada pelajar yang ingin tahu keputusan mereka sebelum cuti semester. Pelajar-pelajar perlulah menghubungi mentor masing-masing dan mentor juga haruslah membalas setiap pertanyaan tentang markah aktiviti tersebut satu demi satu. Selain itu, kepada pelajar yang pasif, mereka akan mengetahui markah 55% LMCK dalam keputusan peperiksaan sebelum semester baru bermula. Hal ini menyebabkan pelajar tidak mempunyai peluang untuk mendapatkan markah yang lebih jika mereka layak mendapat. Dengan pembangunan sistem berasaskan web ini, pelajar dapat melihat markah yang diberi oleh mentor SIG selepas aktiviti berakhir ataupun sebelum cuti semester. Bukan itu sahaja, pelajar-pelajar dapat membandingkan diri sendiri dengan ahli-ahli kelab sebagai satu motivasi yang positif. Hal ini akan menyebabkan ahli-ahli yang kurang aktif untuk melibatkan diri sendiri dengan lebih aktif dalam aktiviti kelab seterusnya.

## **3 OBJEKTIF KAJIAN**

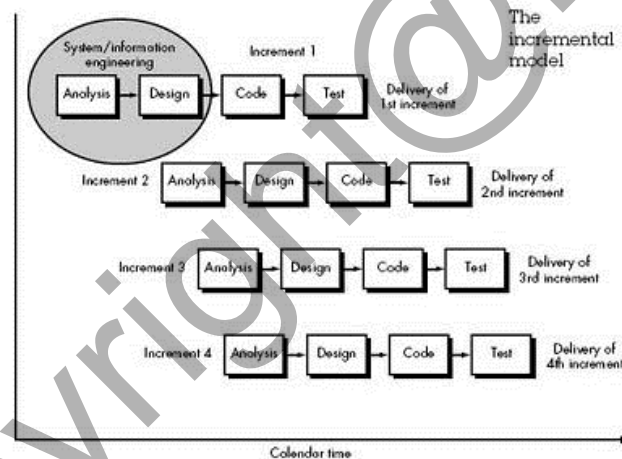
Beberapa objektif telah diwujudkan untuk mencapai matlamat kajian ini. Kajian ini dijalankan bertujuan untuk mencapai objektif berikut:

- i. Untuk selaraskan pemarkahan aktiviti SIG pelajar secara atas talian.

- ii. Untuk mengotomatiskan pemarkahan aktiviti pelajar.
- iii. Untuk membina platform untuk pelajar merujuk prestasi mereka selepas aktiviti.

#### 4 METOD KAJIAN

Kajian ini dibangunkan menggunakan Model Peningkatan, suatu process pembangunan perisian dimana keperluan dipecahkan kepada beberapa modul kitaran pembangunan perisian. Setiap lelaran akan mengulangi proses iaitu keperluan, reka bentuk, implementasi dan ujian pengguna. Bukan itu sahaja, setiap lelaran mempunyai tambahan dalam segi fungsi system sehingga semua fungsi reka bentuk diimplementasikan. Manfaat utama model ini adalah fleksibel dan perubahan boleh dilakukan dalam fasa pembangunan. Model ini merupakan kombinasi Model Air Terjun (Waterfall Model) dalam corak lelaran (A. Bahattab, A. Alshamrani, 2015).



Rajah 1.1 Increment Model

Terdapat empat fasa pembangunan menggunakan Increment Model. (M. Sharma, 2011)

##### 4.1 Fasa Analisis

Analisis terhadap laman adalah sangat penting bagi mengetahui kelemahan-kelemahan yang dihadapi oleh laman semasa. Laman sedia ada yang telah dikaji akan dijadikan sebagai rujukan bagi memudahkan maklumat yang dikumpul dianalisis. Tujuan mengkaji laman ini adalah untuk membangunkan sebuah laman yang dapat memenuhi keperluan dan kehendak pengguna. Sistem yang sedia ada telah dibandingkan adalah ClassCraft, GooseChase EDU dan GradeCraft. Selain itu, pengumpulan maklumat untuk kandungan kursus perkongsian

maklumat juga dilakukan dalam fasa ini. Isi kandungan dan skop berkenaan juga dikenalpastikan dalam fasa ini.

#### **4.2 Fasa Reka Bentuk**

Dalam fasa ini, keperluan bukan fungsian dan keperluan fungsian akan dikenalpasti. Bukan itu sahaja, keperluan perkakasan dan perisian untuk digunakan untuk membangunkan dan digunakan untuk sistem Gameade ini. Dari spesifikais keperluan perkakasan, perisian dan pangkalan data yang akan digunakan untuk membangunkan dan menggunakan sistem ini. Rajah model seperti rajah konteks, rajah kes pengguna, carta aliran akan dilukiskan untuk memberi gambaran kegunaan sistem ini dari segi setiap pengguna. Reka bentuk pangkalan data juga telah dilakarkan dalam rajah hubungan-entiti, kamus data untuk setiap entiti akan dicatatkan di dalam jadual di dalam fasa ini. Penyenaiaan fungsi yang diperlukan akan dilaksanakan sebelum draf reka bentuk laman web dilukiskan .

#### **4.3 Fasa Implementasi**

Dalam fasa implementasi, laman web untuk kursus perkongsian maklumat ini akan dibina dan diuji sama ada dapat berfungsi seperti mana yang direkabentukkan. Fasa ini dijalankan untuk mengenalpasti bahawa laman yang dibangunkan bebas daripada sebarang kesalahan. Pada fasa ini, penglibatan Bahasa pengaturcaraan diimplementasi ke dalam laman bagi tujuan melahirkan laman kepada rekabentuk persekitaran yang sebenar dengan menggunakan kod pengaturcaraan seperti HTML, PHP, CSS, Bootstrap dan JavaScript. Setiap antaramuka yang telah direka bentuk mestilah mempunyai fungsi yang berbeza bagi pembinaan laman web ini. Setiap pengguna sistem akan diberi fungsi yang berbeza. Setrusnya , phpMyAdmin telah digunakan sebagai pangkalan data untuk sistem ini. Xampp telah digunakan untuk menggunakan phpMyAdmin dan melaksanakan kod dalam localhost bagi fasa pembungunan dan akan dimuat naik ke dalam web host dalam server lrgs.ftsm.ukm.my untuk fasa pengujian dan seterusnya digunakan.

#### **4.4 Fasa Pengujian**

Dalam fasa pengujian, laman akan diuji secara keseluruhan apabila laman web selepas selesai dibina. Pengujian ini dilakukan oleh pelajar di FTSM untuk memastikan laman yang dibina dapat memenuhi keperluan pengguna. Sistem ini akan diuji sama ada dapat mencapai objektif atau tidak. Maklum balas tinjauan juga akan dijalankan untuk menentukan tahap mesra pengguna sistem yang dibangunkan.

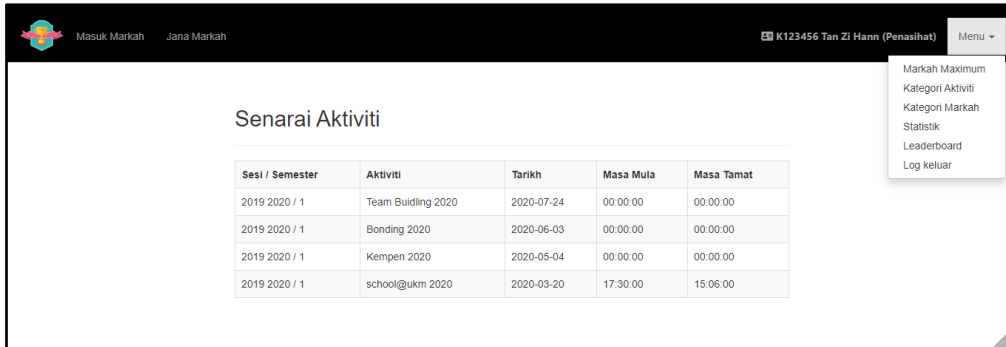
## 5 HASIL KAJIAN

Sistem Gameade dibangun dengan menggunakan bahasa pengaturcaraan PHP, HTML, CSS, Bootstrap, JavaScript dan penyimpanan data terletak di MySQL dan server *localhost*. Perisian yang digunakan ialah Sublime Text Editor. Pengujian antara muka mustahak bagi memastikan pengguna memahami setiap komponen di dalam antara muka. Rajah 2 di bawah menunjukkan antara muka log masuk pengguna. Setiap pengguna perlu log masuk ke laman web berdasarkan nombor matrik dan kata laluan yang didaftarkan. Jika pengguna memasuki nombor matrik atau kata laluan yang salah, mesej akan dipaparkan mengatakan salah nama dan nombor matric telah digunakan.



Rajah 2 Antara muka log masuk pengguna

Selepas berjaya didaftar masuk, pengguna akan masuk ke halaman utama laman web. Setiap pengguna mempunyai fungsian yang berbeza. Oleh itu, bukan semua laman web dapat dikunjungi oleh setiap pengguna. Rajah 3 di bawah menunjukkan antara muka halaman utama sistem Gameade untuk mentor. Oleh setiap pengguna mempunyai fungsi yang tidak sama, bermaksud bukan semua pengguna boleh melawat halaman yang mereka tidak boleh diakses. Senarai aktiviti akan disenaraikan ikut hari aktiviti. Di sebelah kanan akan menunjukkan nama pengguna dengan jawatannya dalam kelab yang telah log masuk ke dalam akaun sendiri.



Masuk Markah    Jana Markah    K123456 Tan Zi Hann (Penasihat)    Menu

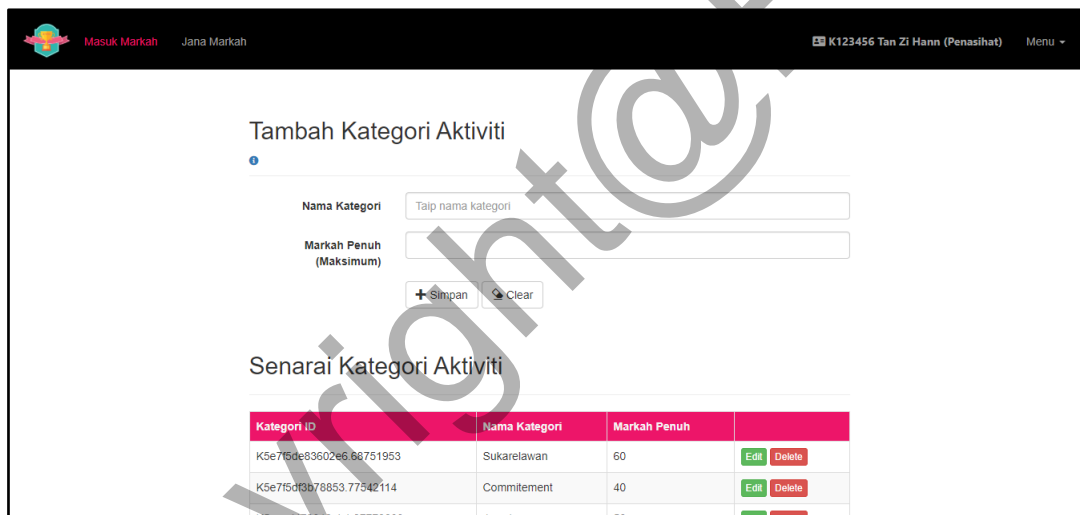
Senarai Aktiviti

Sesi / Semester	Aktiviti	Tarikh	Masa Mula	Masa Tamat
2019 2020 / 1	Team Buidling 2020	2020-07-24	00:00:00	00:00:00
2019 2020 / 1	Bonding 2020	2020-06-03	00:00:00	00:00:00
2019 2020 / 1	Kempen 2020	2020-05-04	00:00:00	00:00:00
2019 2020 / 1	school@ukm 2020	2020-03-20	17:30:00	15:06:00

- Markah Maximum
- Kategori Aktiviti
- Kategori Markah
- Statistik
- Leaderboard
- Log keluar

Rajah 3 Antara muka kategori aktiviti.

Rajah 4 menunjukkan antara kategori markah. Halaman ini memberi mentor menciptakan kategori markah untuk aktiviti. Satu aktiviti boleh mempunyai banyak kategori markah. Sistem ini tidak memberi pengguna untuk meletakkan huruf dalam ruang nombor.



Masuk Markah    Jana Markah    K123456 Tan Zi Hann (Penasihat)    Menu

Tambah Kategori Aktiviti

Nama Kategori

Markah Penuh (Maksimum)

+ Simpan    Clear

Senarai Kategori Aktiviti

Kategori ID	Nama Kategori	Markah Penuh	
K5e7f5de83602e6.68751953	Sukarelawan	60	Edik Delete
K5e7f5d3878853.77542114	Commitement	40	Edik Delete
K5e9cd170118ab1.27770033	Lawatan	50	Edik Delete

Rajah 4 Antara muka kategori aktiviti.

Rajah 5 di bawah menunjukkan pengurus borang untuk memberi kategori markah kepada setiap aktiviti. Senarai kategori markah mengikut aktiviti akan disenaraikan dalam jadual. Sistem ini tidak membenarkan pengguna untuk memilih aktiviti yang tidak dalam sesi dan semester tersebut. Hal ini demikian, pengguna tidak dapat membuat kesalahan apabila memasukkan data.

**Tambah Kategori Markah**

Jenis Kategori  Bengkel / Projek  Individu

Sesi

Semester  Semester 1  Semester 2

Aktiviti

Kategori Markah

**Senarai Kategori Markah**

Bengkel/Projek

Sesi / Semester	Nama Aktiviti	Kategori	
2019 2020 / 1	school@ukm 2020	Commitement	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
2019 2020 / 1	Bonding 2020	Commitement	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
2019 2020 / 1	Team Buidling 2020	Sukarelawan	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
2019 2020 / 1	Bonding 2020	Jawatan	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
2019 2020 / 1	Kempen 2020	Digital CV	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
2019 2020 / 1	school@ukm 2020	Sukarelawan	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
2019 2020 / 1	Kempen 2020	Commitement	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>

Individu

Sesi / Semester	Kategori	
2019 2020 / 2	Commitement	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
2019 2020 / 1	Sukarelawan	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
2019 2020 / 1	Digital CV	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
2019 2020 / 2	Commitement	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>

Rajah 5 Antara muka kategori markah.

Rajah 6 di bawah menunjukkan masukan markah bengkel. Pengguna tidak boleh memilih aktiviti dan nama pelajar yang tidak didaftarkan di dalam sesi atau semester tersebut. Apabila pengguna memilih sesi dan semester, nama pelajar dan nama aktiviti yang telah didaftarkan dalam sesi dan semester tersebut akan dikeluarkan untuk diberi pemarkahan. Untuk halaman projek juga sama mempunyai menu jantai bawah untuk senarai aktiviti yang ada dalam sesi dan semester itu.



Masuk Markah

Silakan masukkan markah mengikut borang yang betul.

SENARAI MARKAH BARU

Bengkel Projek Individu

Bengkel

Untuk pemarkahan untuk bengkel.

Sesi

Semester  Semester 1  Semester 2

Nama Pelajar

Aktiviti

+ Simpan Clear

Rajah 6 Antara muka masukkan markah bengkel.

Manakala halaman masuk markah individu akan mempunyai maklumat pelajar selepas pengguna telah menekan nama pelajar dalam senarai pelajar di menu jantai bawah contohh rajah seperti Rajah 7 di bawah. Jumlah markah akan berubah mengikut markah yang diletakkan di ruang kategori markah. Jumlah marlah perlulah kurang daripada 100, jika markah lebih dari 100 butang untuk simpan data tidak akan berfungsi. Fungsi ini untuk memastikan pengguna tidak meletakkan markah yang tidak betul untuk pengiraan markah keseluruhan. Butang senarai masuk markah baru adalah markah yang berjaya disikan. Antara muka senarai markah baru adalah di Rajah 8.

**Masuk Markah**  
Sila masukkan markah mengikut borang yang betul.

**SENARAI MARKAH BARU**

Bengkel Projek Individu

**Individu**  
Untuk pemarkahan untuk ahli bagi aktiviti bengkel.

Sesi: 2019/2020

Semester:  Semester 1  Semester 2

Nama Pelajar: A161111 Ali bin Abu

Pautan Digital CV: http://cvvv.com

Jawatan VIC: Pengerusi

Sukarelawan: MAGIZ

Sukarelawan	50
Digital CV	45
Jumlah Markah	95

+ Simpan Clear

Rajah 7 Antara muka masukkan markah individu.

**Senarai Markah Baru**

No.	Sesi / Semester	Aktiviti	Ahli	Markah	
1	2019/2020 / 1	A001   school@ukm 2020	A173365 Fariya binti Harun	Sukarelawan=48,Commitment=48	Delete
2	2019/2020 / 1	A001   school@ukm 2020	A162353 Siti Naliah	Sukarelawan=50,Commitment=49	Delete
3	2019/2020 / 1	A001   school@ukm 2020	A165959 Choy Chea Iiau	Sukarelawan=46,Commitment=46	Delete
4	2019/2020 / 1	A002   Bonding 2020	A161111 Ali bin Abu	Commitment=45,Jawatan=45	Delete
5	2019/2020 / 1	A002   Bonding 2020	A162353 Siti Naliah	Commitment=30,Jawatan=40	Delete
6	2019/2020 / 1	A002   Bonding 2020	A164378 Aqil Aryan bin Daniel	Commitment=50,Jawatan=20	Delete

Rajah 8 Antara muka senarai markah baru yang berjaya disimpan.

Rajah 9 di bawah menunjukkan halaman jana markah. Halaman ini kana menjanakan markah keseluruhan dan ikut kategori aktiviti. Mentor haruslah memilih nama pelajar dan jenis aktiviti untuk menjanakan markah.

Masuk Markah Jana Markah K123456 Tan Zi Hann (Penasihat) Menu

### Jana Markah

Sesi  
Pilih Sesi

Semester 1  Semester 2

Jenis  
 Projek  Bengkel  Individu

Nama Pelajar  
Pilih Pelajar

JANA

Rajah 9 Antara muka jana markah.

Rajah 10 di bawah menunjukkan mentor untuk set markah untuk setiap jenis aktiviti dan markah untuk mendapatkan lencana. Jumlah markah untuk bengkel, projek dan individu tidak boleh melebihi atau kurang daripada 55%. Jika mentor telah membuat kesilapan, amaran akan dikeluarkan untuk membuat kebetulan.

Masuk Markah Jana Markah K123456 Tan Zi Hann (Penasihat) Menu

### Markah Maximum mengikut Sesi / Semester

Masukkan markah maximum bagi sesi / semester. Bagi markah lencana adalah untuk menentukan markah untuk ahli untuk mendapat lencana pada sesi / semester tersebut.

Sesi  
Pilih Sesi

Semester  Semester 1  Semester 2

Bengkel

Projek

Individu

Masukkan markah bagi ahli untuk memperoleh lencana.

Lencana

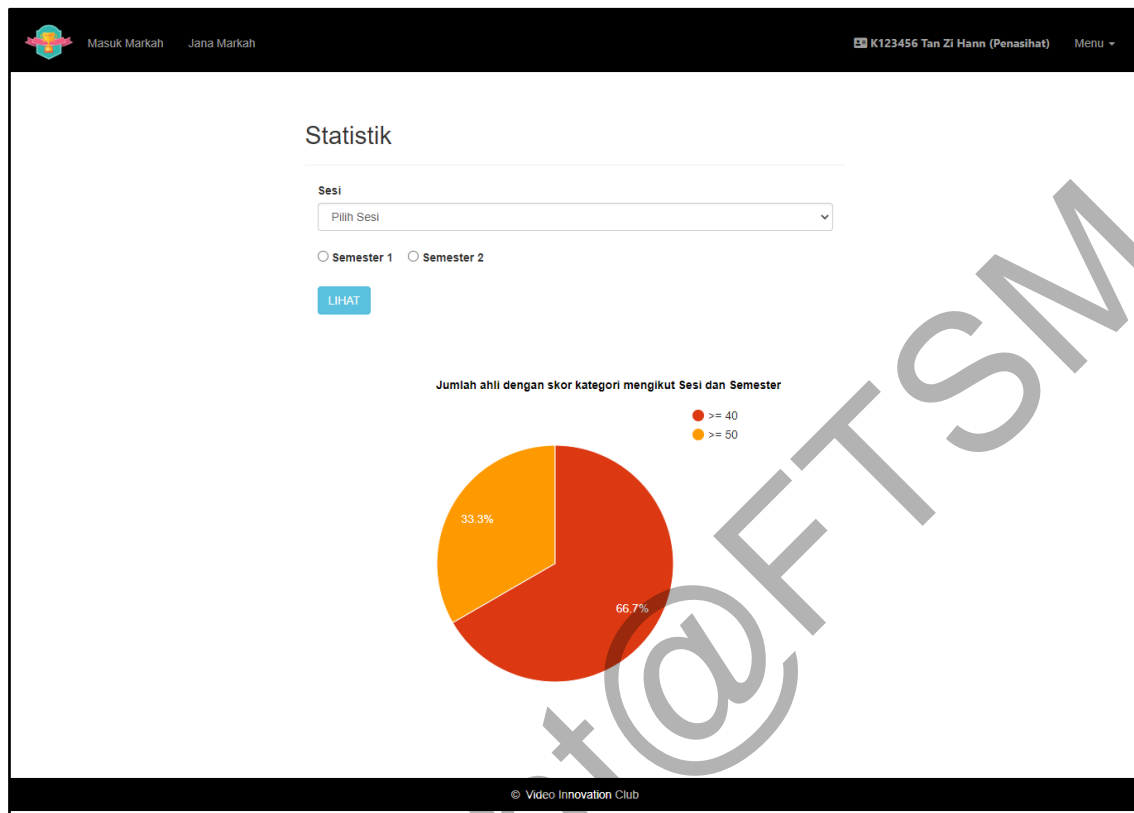
+ Simpan Clear

#### Senarai Markah Maximum

Sesi / Semester	Projek	Bengkel	Individu	Lencana	
2019 2020 / 1	20	20	15	80	Edit Delete
2019 2020 / 2	15	20	20	90	Edit Delete

Rajah 10 Antara muka markah maximum.

Rajah 11 di bawah menunjukkan rajah pie untuk markah pelajar. Peratus akan dikira mengikut kaategori pemarkahnya dengan nombor pelajar.



Rajah 11 Antara muka statistik.

Rajah 12 di bawah menunjukkan papan kedahulan Gameade. Nama pelajar dengan jumlah matanya akan dipaparkan bersama dengan jumlah lencana mereka. Kedudukan mereka mengikut mata yang telah dapat dari paling banyak sehingga mata yang paling kurang di bawah. Rajah 13 di bawah menunjukkan papan skor ahli yang telah log masuk ke dalam akaun sendiri. Jumlah mata skor sendiri akan dipaparkan di halaman utama ahli.

No.	No. Matrik	Nama	Mata	Lencana
1	A176000	Adam Ahmad bin Mohamed	52	1
2	A161111	All bin Abu	50	1
3	A165959	Choy Chea Iiau	46	0
4	A162353	Siti Naliah	45	0
5	A178962	Tan Song Hann	45	0

Rajah 12 Antara muka papan kedahulan.

Sesi / Semester	Aktiviti	Tarikh	Masa Mula	Masa Tamat
2019 2020 / 1	Team Building 2020	2020-07-24	00:00:00	00:00:00
2019 2020 / 1	Bonding 2020	2020-06-03	00:00:00	00:00:00
2019 2020 / 1	Kempen 2020	2020-05-04	00:00:00	00:00:00
2019 2020 / 1	school@ukm 2020	2020-03-20	17:30:00	15:06:00

Rajah 13 Antara muka papan skor di kanan skrin.

Rajah 14 di bawah menunjukkan halaman markah LMCK ahli. Setiap ahli dapat melihat markah mereka secara perinci di halaman ini mengikut sesi dan semester.

No.	No. Matrik	Nama	Projek	Bengkel	Individu	Mata Keseluruhan 55%	Lencana
1	A165252	Sasha Sarah A/P Malvin	11	11	11	33	0

Rajah 14 Antara muka Markah LMCK.

Pengujian laman perlu dilakukan mengikut spesifikasi yang telah dibentuk semasa membangunkan sistem Gameade. Pengujian dilakukan terhadap modul yang telah dibangunkan. Setiap komponen akan diuji secara berasingan untuk memastikan setiap komponen berfungsi dengan sempurna tanpa sebarang ralat. Pengujian setiap komponen diasingkan kepada kes-kes ujian yang tertentu. Jadual 1.0 hingga Jadual 1.3 menunjukkan perincian setiap kes ujian dan hasil daripada proses ujian.

Jadual 1.0 Kes uji log masuk pengguna.

ID Kes Ujian		TC-01-01		
ID Kes Fungsi		F01		
Objektif		Log masuk		
No.	Kemasukan	Keputusan Jangkaan	Keperluan Prosedur Khas	Pergantungan Antara Kes
1	Masukkan nombor matrik dan kata laluan	Maklumat pengguna diisi	Pra - Syarat	-
2	Menekan butang log masuk	Paparan halaman utama	Pra - Syarat Kedua-dua no matrik dan kata laluan yang dimasukkan betul.	-

Jadual 1.1 Kes uji cipta pembahagian markah.

ID Kes Ujian		TC-02-01		
ID Kes Fungsi		F02		
Objektif		Cipta pembahagian markah		
No.	Kemasukan	Keputusan Jangkaan	Keperluan Prosedur Khas	Pergantungan Antara Kes
1	Nama kategori dan markah penuh	Masukan data baru ke dalam senarai kategori aktiviti.	Pra - Syarat Pengguna mesti memasukan nama dan nilai sebelum menekan butang simpan	-

Jadual 1.2 Kes uji pemarkahan.

ID Kes Ujian		TC-03-01		
ID Kes Fungsi		F03		
Objektif		Pemarkahan		
No.	Kemasukan	Keputusan Jangkaan	Keperluan Prosedur Khas	Pergantungan Antara Kes
1	Sesi, semester, nama pelajar, nama aktiviti	Mesej data berjaya di	Pra - Syarat	Kategori mrkah akan dipaparkan

	dan nilai kategori markah.	simpan dikeluarkan		mengikut aktiviti.
--	----------------------------	--------------------	--	--------------------

Jadual 1.3 Kes uji melihat keputusan LMCK

ID Kes Ujian		TC-04-01		
ID Kes Fungsi		F04		
Objektif		Melihat keputusan LMCK		
No.	Kemasukan	Keputusan Jangkaan	Keperluan Prosedur Khas	Pergantungan Antara Kes
1	Memilih sesi dan semester	Keputusan akan dikeluarkan mengikut sesi dan semester	Pra – Syarat Ahli perlu log masuk ke dalam akaun sendiri untuk melihat keputusan sendiri yagn terperinci.	-

Ujian bukan fungsian mempunyai kepentingan yang sama dengan pengujian kerana mempengaruhi kepuasan pengguna. Pengujian laman dilaksanakan oleh semua jenis pengguna. Pendekatan pengujian akan dilaksanakan menggunakan Usability Testing. Usability Testing adalah teknik pengujian dengan pengguna sebenar bagi memastikan laman berfungsi mengikut keperluan bukan fungsian dan tidak mempunyai ralat. Kaedah ini dijalankan selepas pengguna cuba menggunakan sistem ini, mereka akan menjawab soalan-soalan di Google Form. Lapan orang pengguna telah menggunakan sistem ini dan hasil kajian pengalaman pengguna telah didapati. Contoh soalan telah dilampirkan di lampiran C dan mendapat sembilan soalan berkaitan dengan pengalaman menggunakan sistem ini. Google Form telah digunakan untuk soal selidik ini. Selepas pengguna mencuba menggunakan sistem ini, pengguna telah menjawab soalan-soalan di Google Form.

Hasil yang didapati adalah pengguna setuju bahawa platform ini akan membantu pengendalian pemarkahan dengan lebih efisien berbanding dengan cara manual lama itu. Seterusnya, pengguna setuju mereka akan menggunakan sistem ini dan didapati senang dilayari. Selain itu, kebanyakan pengguna berpendapat bahawa sistem ini dapat melihat prestasi ahli-ahli yang lain di mana-mana dan bila-bila sahaja dan segelintir tidak berpendapat sedemikian. Terdapat 25% pengguna pernah menggunakan sistem yang serupa dengan sistem Gameade dan 75% tidak pernah menggunakan sistem semacam ini. Kebanyakan pengguna lebih suka menggunakan telefon pintar untuk melayari sistem ini berbanding dengan menggunakan komputer riba ataupun komputer desktop.

Pengguna juga bersetuju tentang antara muka apabila menggunakan telefon bimbit adalah mesra dan senang digunakan. Bukan itu sahaja, pengguna juga bersetuju dengan ikon, menu dan teks yang digunakan tidak sukar untuk digunakan. Di samping itu, pengguna diberikan skala dari 1 sehingga 10, 1 bermaksud sangat tidak suka dan 10 adalah sangat suka untuk tanggapan atau gambaran selepas menggunakan sistem Gameade. Kebanyakan pengguna memilih skala 6 keatas. Inilah bermaksud pengguna adalah memuaskan dan menyukai pengalaman sistem Gameade ini.

## 6 KESIMPULAN

Secara keseluruhannya, sistem Gameade berjaya dibangunkan walaupun terdapat sedikit masalah pengkompilan kod aturcara. Sistem ini akan dapat membantu tenaga mentor kelab. Sistem Gameade ini bermotif untuk menggantikan cara manual dan lebih mesra pengguna berbanding cara tradisional untuk membuat pemarkahan aktiviti kelab untuk pelajar bagi subjek LMCK yang mempunyai 55% dari seluruh pemarkahan. Walaupun terdapat beberapa kekurangan, diharapkan sistem ini dapat dijadikan titik kajian untuk kajian pada masa hadapan.

## 7 RUJUKAN

- A.Bahattab, A.Alshamrani .(2015). Incremental Model. *A Comparison Between Three SDLC Models Waterfall Model, Spiral Model and Incremental/Iterative Model*, 107-110.
- Deterding, S. Dixon, Khaled, R. Nacke. (2011). From game design element to gamefulness: *defining gamification*, 9-15.
- Fu, Y. C. (2011). The game of life: Designing a gamification system to increase current volunteer participation and retention in volunteer-based nonprofit organizations. *Undergraduate Student Research Awards. Paper 2*.
- M.Sharma. (2011). Incremental Model. *Incremental Model*, 6.
- McNamara, D. S. (2009). Intelligent tutoring and games (ITaG). Proceedings of the Workshop on Intelligent Educational Games. *4th Annual Conference on Artificial Intelligence in Education*, 1-10.
- Muntean. (2011). Raising engagement in e-learning through gamification. *Proceedings 6th International Conference on Virtual Learning ICVL* , 323-329.



Vansteenkiste, M. L. (2005). Understanding unemployed people's job search behaviour, unemployment experience and well-being: A comparison of expectancy-value theory and self-determination theory. *British Journal of Social Psychology*, 44 (2), 269-287.

Zichermann, G. Cunningham. (2011). Gamification by Design: Implementing game mechanics in web and mobile apps. *Gamification by Design: Implementing game mechanics in web and mobile apps*.

Yeoh Kai Zhenn (A172241)  
Dr.Syahanim Mohd Salleh  
Fakulti Teknologi & Sains Maklumat,  
Universiti Kebangsaan Malaysia

Copyright@FTSM