

SISTEM PENGURUSAN AGENDA DAN MINIT MESYUARAT KECEMERLANGAN FAKULTI TEKNOLOGI DAN SAINS MAKLUMAT UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA

NUR SABRINA BINTI MOHAMED AMIN¹
SYAHANIM MOHD SALLEH

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

Abstrak

Data dan maklumat merupakan entiti penting bagi seseorang individu, masyarakat bahkan organisasi. Kewujudan teknologi yang berkembang pesat pada era globalisasi ini telah memudahkan pengurusan maklumat pada hujung jari sahaja. Situasi ini dapat dilihat dalam kaedah pengurusan agenda dan minit Mesyuarat Kecemerlangan antara para penasihat Kumpulan Berkepentingan Khas iaitu *Special Interest Group* (SIG) di Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat (FTSM) bersama pihak Hal Ehwal Pelajar dan Alumni (HEPA). Isu tercetus berkaitan proses pengurusan keperluan Mesyuarat Kecemerlangan seperti kertas kerja SIG, agenda dan minit mesyuarat antara pegawai HEPA dan penasihat SIG yang menggunakan pelantar e-mel. Kaedah ini meningkatkan kadar masa kedua-dua belah pihak untuk mengakses dan menyimpan dokumen. Seterusnya, dokumen juga mudah tersembunyi antara fail-fail lain yang mempunyai peluang untuk dihapuskan tanpa sengaja. Oleh itu, Sistem Pengurusan Agenda dan Minit Mesyuarat Kecemerlangan di FTSM, UKM dibangunkan bagi menguruskan segala dokumen berkaitan Mesyuarat Kecemerlangan secara lebih sistematik melalui penggunaan pangkalan data dan atur cara *SQL* untuk mengurus input, proses dan output data. Objektif utama sistem ini adalah untuk menghasilkan agenda dan minit secara automatik melalui fungsian pendaftaran kertas kerja SIG yang disimpan dalam pangkalan data. Maklumat dikeluarkan dalam bentuk laporan bagi rujukan dan kegunaan pengguna sistem. Pembangunan projek ini menggunakan kaedah metodologi Air Terjun yang berpandukan Kitaran Hayat Pembangunan Sistem (SDLC) sebagai rujukan. Perisian

yang digunakan bagi membangun projek ini adalah PHP (Bahasa pengaturcaraan), Apache (Pelayan Web), phpMyAdmin (pangkalan data), FileZilla (Fail Pemindahan Protokol), Bootstrap dan CSS (alat pengayaan). Sistem ini meningkatkan produktiviti kerja melalui kaedah pengendalian maklumat yang lebih efisien, efektif dan kreatif.

1. Pengenalan

Kewujudan teknologi yang semakin berkembang pesat pada era globalisasi ini telah memberikan manfaat kepada kaedah perkongsian maklumat antara dua buah entiti di hujung jari sahaja. Terdapat pelbagai kaedah yang telah dipraktikkan oleh individu, masyarakat bahkan organisasi bagi memperoleh maklumat yang diinginkan. Secara amnya, FTSM telah menubuhkan lapan buah Kumpulan Berkepentingan Khas atau juga dikenali sebagai *Special Interest Group* (SIG) yang terdiri daripada para pelajar tahun satu dan dua. Kumpulan SIG ini akan mengendalikan beberapa buah program sepanjang semester berlangsung bagi mengasah bakat sosial dan kepimpinan pelajar dalam menganjur aktiviti di peringkat universiti, kebangsaan dan negara. Setiap program yang ingin dijalankan oleh kelab SIG ini haruslah dimaklumkan kepada pihak Hal Ehwal Pelajar dan Alumni (HEPA) untuk mendapatkan kelulusan penganjuran aktiviti tersebut melalui Mesyuarat Kecemerlangan yang diadakan pada setiap bulan. Penasihat SIG diminta untuk menghantar kertas kerja kepada pegawai HEPA bagi penghasilan agenda sebelum Mesyuarat Kecemerlangan diadakan. Seterusnya, sebuah minit dikeluarkan selepas mesyuarat berlangsung bagi rujukan dan tindakan lanjut oleh penasihat SIG berkaitan program.

Namun, segala dokumen yang dihantar antara penasihat SIG dan HEPA melalui e-mel mempunyai kebarangkalian untuk bertindan bersama puluhan e-mel yang lain. Penasihat SIG yang merangkap pensyarah fakulti juga mempunyai pelbagai tugas harian yang lain. Oleh itu, proses pencarian kertas kerja, agenda dan minit mesyuarat Kecemerlangan akan mengambil tempoh masa yang lama. Oleh itu, cadangan penyelesaian adalah melalui pembangunan Sistem Pengurusan Agenda dan Minit Mesyuarat Kecemerlangan pada peringkat Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat di Universiti Kebangsaan

Malaysia. Sistem pengurusan ini akan membantu pihak HEPA menjana agenda mesyuarat secara automatik. Tiada lagi isu kehilangan atau isu kesukaran pencarian laporan agenda dan minit mesyuarat Kecemerlangan kerana segala dokumen akan dimuat naik serta disimpan di dalam pangkalan data sistem ini.

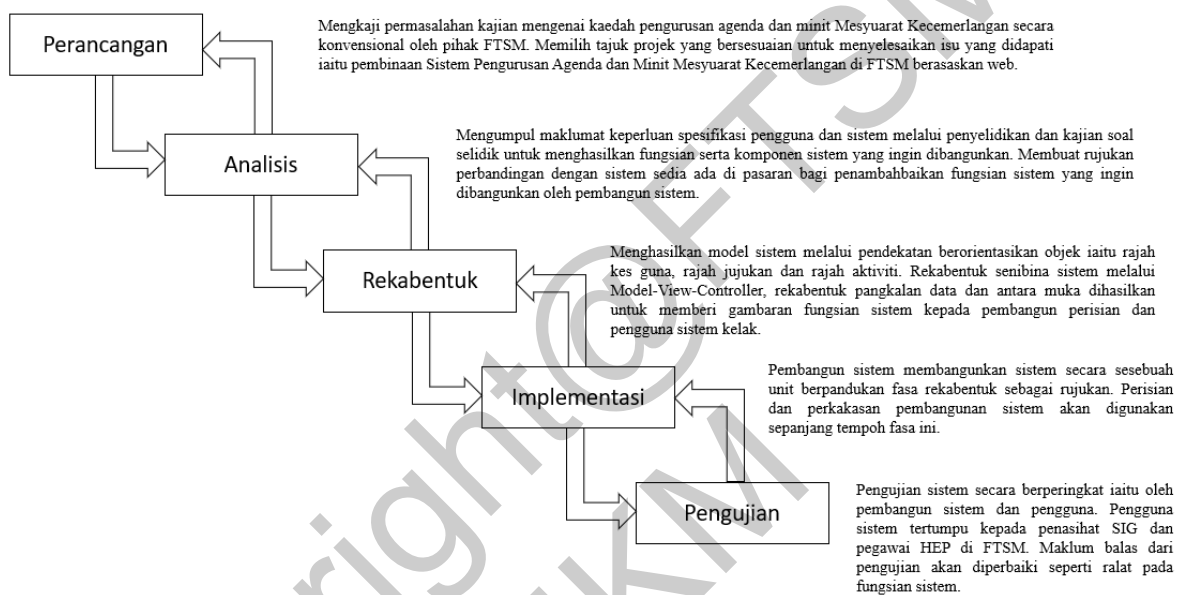
Objektif utama bagi pembangunan Sistem Pengurusan Agenda dan Minit Mesyuarat di FTSM adalah membuat penilaian dan uji kaji terhadap kaedah konvensional dalam pengurusan kertas kerja program SIG, penghasilan agenda mesyuarat dan pengeluaran minit Mesyuarat Kecemerlangan di FTSM. Kedua, membangunkan sebuah sistem yang efisien bagi pengumpulan kertas kerja, pengurusan agenda dan minit Mesyuarat Kecemerlangan secara teratur untuk kegunaan penasihat SIG dan admin HEP FTSM. Ketiga, menjalankan penilaian dan implementasi sistem pengurusan ini di peringkat Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia Keempat, melancarkan proses semakan senarai kertas kerja program SIG sepanjang tahun yang disimpan dalam pangkalan data sistem oleh pegawai luar fakulti untuk menjamin prestasi KPI fakulti yang baik.

Metodologi kajian projek yang digunakan adalah pendekatan kaedah Air Terjun yang juga dikenali sebagai Waterfall Model merangkumi lima proses utama iaitu fasa perancangan, analisis, reka bentuk, implementasi dan pengujian. Setiap fasa telah dilalui dengan baik bagi membangunkan sistem untuk memenuhi keperluan pengguna iaitu pegawai HEPA dan penasihat SIG dalam pengurusan Mesyuarat Kecemerlangan.

2. Metod Kajian

Kaedah pembangunan projek ini berpandukan metodologi jenis Model Air Terjun atau juga lebih dikenali sebagai Waterfall Model. Model air terjun ialah pendekatan berjujukan linear yang popular kepada kitaran hayat pembangunan perisian (SDLC) dalam kejuruteraan perisian dan pembangunan produk (Lutkevich, 2019). Hasil karya sebuah kertas kajian oleh Dr. Winston W. Royce yang

bekerja di Pusat Teknologi Perisian Lockheed pada tahun 1970 mengandungi istilah pertama yang menerangkan mengenai Model Air Terjun ini yang diguna pakai oleh individu sehingga kini. Setiap fasa di dalam Model Air Terjun ini diibaratkan seperti pengaliran air dari satu destinasi ke seterusnya. Setiap fasa mempunyai target tersendiri yang perlu dicapai bagi merealisasikan kemajuan projek. Fasa yang telah selesai tempoh dan tugasannya tidak akan dilawati semula malah akan meneruskan ke fasa seterusnya.



Rajah 1 Metodologi Air Terjun (*Waterfall Model*)

a. Fasa Perancangan

Fasa ini berfokuskan kepada pemilihan tajuk yang sesuai bersama penyelia untuk menggambarkan pembangunan Sistem Pengurusan Agenda dan Minit Mesyuarat Kecemerlangan di FTSM. Permasalahan kajian telah diketahui untuk mengetahui penyataan masalah bagi proses pengurusan kertas kerja, agenda dan minit mesyuarat sedia ada yang memerlukan penambahbaikan bagi meningkatkan produktiviti pengendalian mesyuarat.

b. Fasa Analisis

Fasa ini menitikberatkan spesifikasi keperluan pengguna dan sistem berasaskan web bagi menyediakan fungsi dan komponen sistem. Penyelidikan dan kajian selidik telah dijalankan bersama pegawai HEPA dan penasihat SIG untuk mengumpul maklumat yang terperinci mengenai keperluan yang diinginkan. Seterusnya, maklumat analisa spesifikasi turut diperolehi melalui perbandingan dengan sistem sedia ada yang dirujuk daripada artikel dan jurnal atas talian.

c. Fasa Reka Bentuk

Fasa ini melibatkan rekabentuk bagi pembangunan sistem berasaskan web. Seni bina rekabentuk sistem telah dihasilkan berdasarkan maklumat yang diperolehi pada fasa analisis. Model perhubungan entiti (*Entity Relationship Diagram*) turut dijana bagi memberi gambaran mengenai perhubungan antara entiti, objek dan konsep pembangunan sistem. Bahasa pengaturcaraan yang digunakan adalah PHP, JavaScript, HTML dan CSS untuk membangunkan antara ruang antara muka bersama fungsian sistem.

d. Fasa Implementasi

Fasa ini berfokuskan kepada pembangunan sistem melalui sesebuah unit menggunakan perisian *Sublime Text Editor* untuk menulis kod atur cara. Maklumat mengenai penjanaan unit ini merujuk kepada perancangan di fasa reka bentuk yang menjelaskan keperluan sistem. Perisian dan perkakasan yang diperlukan digunakan bagi proses pembangunan sistem berasaskan web ini. Sistem Pengurusan Agenda dan Minit Mesyuarat Kecemerlangan ini dipasang pada pelayan LRGS yang disediakan oleh pihak FTSM, UKM. Pengguna dapat akses sistem lengkap menggunakan komputer riba tersendiri pada bila-bila masa sahaja.

e. Fasa Pengujian

Fasa ini menekankan kaedah pengujian bagi sistem yang telah dibangunkan. Teknik pengujian yang digunakan adalah Kotak Hitam (*Black Box*) untuk menguji spesifikasi keperluan fungsian dan bukan fungsian sistem. Pengujian ini dijalankan oleh pembangun web bagi pengujian berunit dan penyelia projek bagi pengujian sistem. Manakala pengujian penerimaan pengguna (UAT) diadakan bersama penasihat SIG serta pegawai HEPA di FTSM. Proses ini amat penting untuk mengesan sebarang ralat yang timbul semasa proses penggunaan fungsi dan komponen pada sistem. Hasil pengujian adalah lulus di mana setiap penguji akses fungsian sistem dengan lancar dan bebas ralat.

3. Keputusan dan Perbincangan

Sistem Pengurusan Agenda dan Minit Mesyuarat Kecemerlangan telah berjaya dibangunkan bagi kegunaan dua pengguna utama iaitu pegawai HEPA sebagai pentadbir manakala penasihat SIG sebagai pengguna sistem. Pengatur cara telah menulis kod atur cara pembangunan sistem menggunakan perisian *Sublime Text Editor* di mana bahasa pengaturcaraan terdiri daripada HTML, PHP, *JavaScript* dan CSS. Sistem ini merangkumi spesifikasi fungsian yang memenuhi kehendak pentadbir dan pengguna untuk menguruskan keperluan Mesyuarat Kecemerlangan pada peringkat Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat di Universiti Kebangsaan Malaysia.

Pentadbir dan pengguna harus log masuk dengan memasukkan ID pengguna dan kata laluan untuk akses fungsian sistem seperti yang dipaparkan pada Rajah 2. Sekiranya pengguna adalah penasihat SIG yang baru, pengguna harus daftar masuk terlebih dahulu dengan melengkapkan semua medan ruang maklumat dalam Rajah 3.



Rajah 2 Antara Muka Log Masuk



Rajah 3 Antara Muka Daftar Masuk

Sekiranya proses log masuk berjaya, sistem akan memaparkan antara muka menu utama di mana

Rajah 4 adalah paparan bagi pegawai HEPA manakala Rajah 5 bagi penasihat SIG.

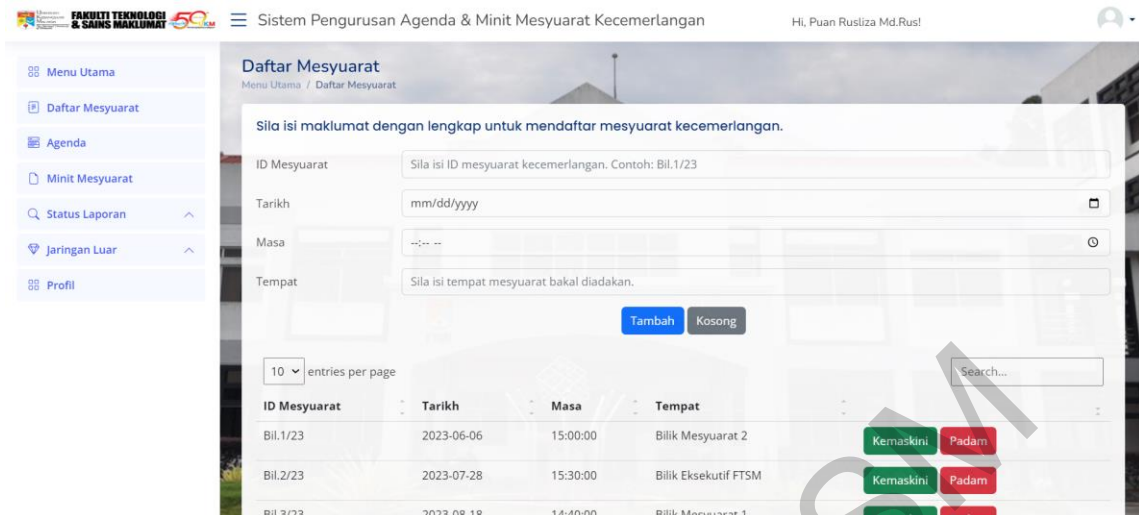


Rajah 4 Antara Muka Menu Utama (Pentadbir)



Rajah 5 Antara Muka Menu Utama (Pengguna)

Pegawai HEPA berperanan untuk mendaftarkan maklumat Mesyuarat Kecemerlangan pada sistem dengan melengkapkan medan ruang seperti dipaparkan pada Rajah 6. Manakala, penasihat SIG dikehendaki mendaftarkan kertas kerja atau laporan aktiviti SIG jika ingin dibentangkan dalam mesyuarat dengan menekan butang 'Kertas Kerja' atau 'Laporan Aktiviti' pada jadual yang disediakan dalam Rajah 7.

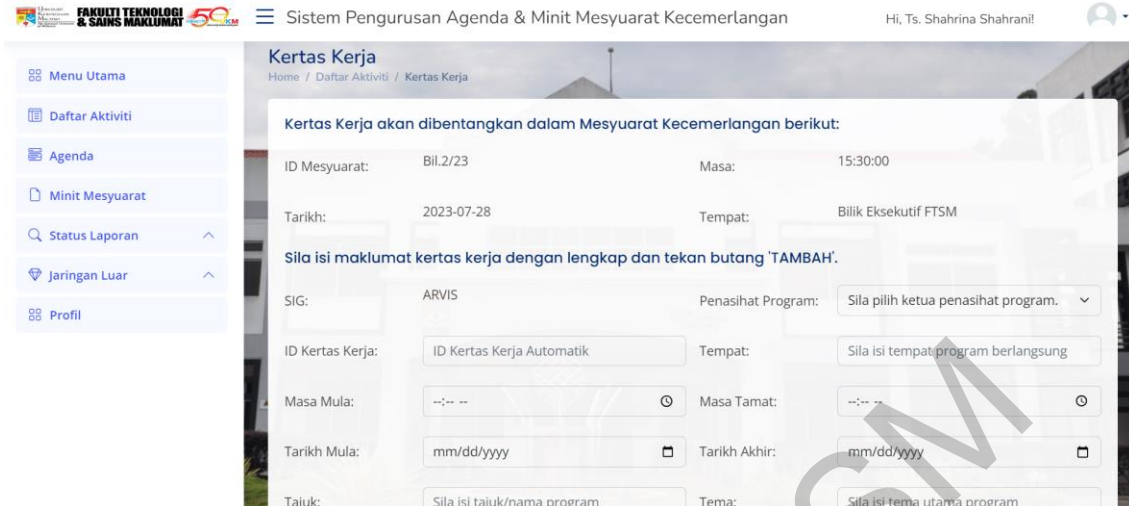


Rajah 6 Antara Muka Daftar Mesyuarat (Pentadbir)

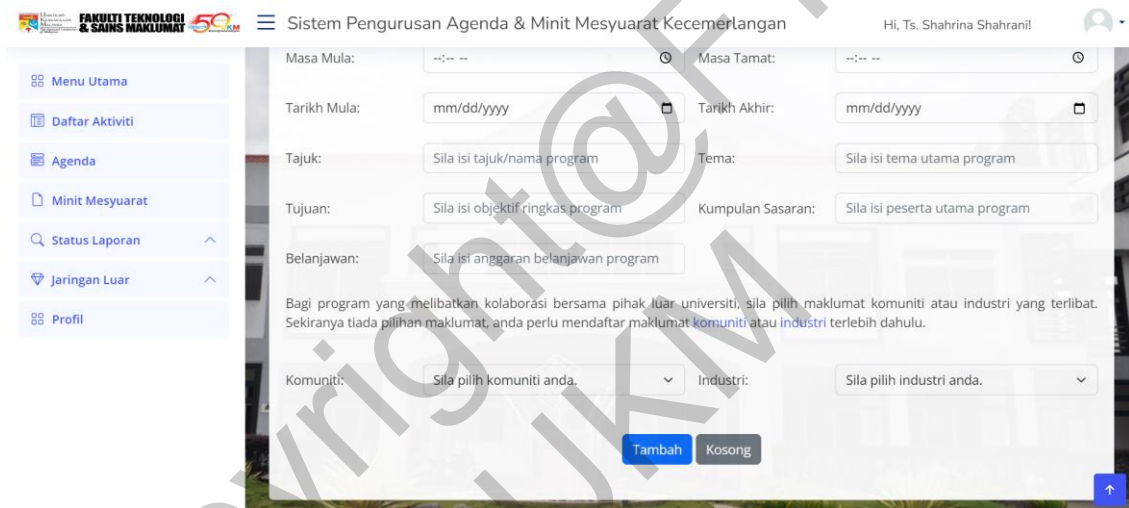


Rajah 7 Antara Muka Daftar Aktiviti (Pengguna)

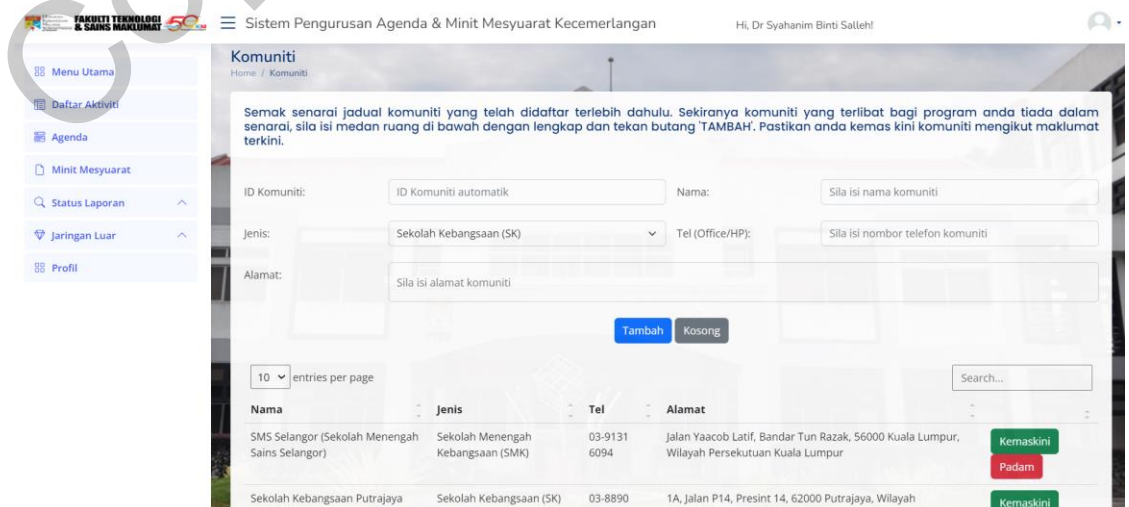
Rajah 8 dan 9 menunjukkan paparan mendaftar kertas kerja di mana penasihat SIG harus melengkapkan semua medan ruang. Maklumat jaringan luar seperti komuniti dan industri diperlukan oleh sistem untuk memantau kolaborasi SIG bersama pihak luar universiti. Penasihat SIG harus mendaftar komuniti atau industri terlebih dahulu sebelum melengkapkan pendaftaran kertas kerja/laporan aktiviti seperti dipaparkan pada Rajah 10 dan 11.



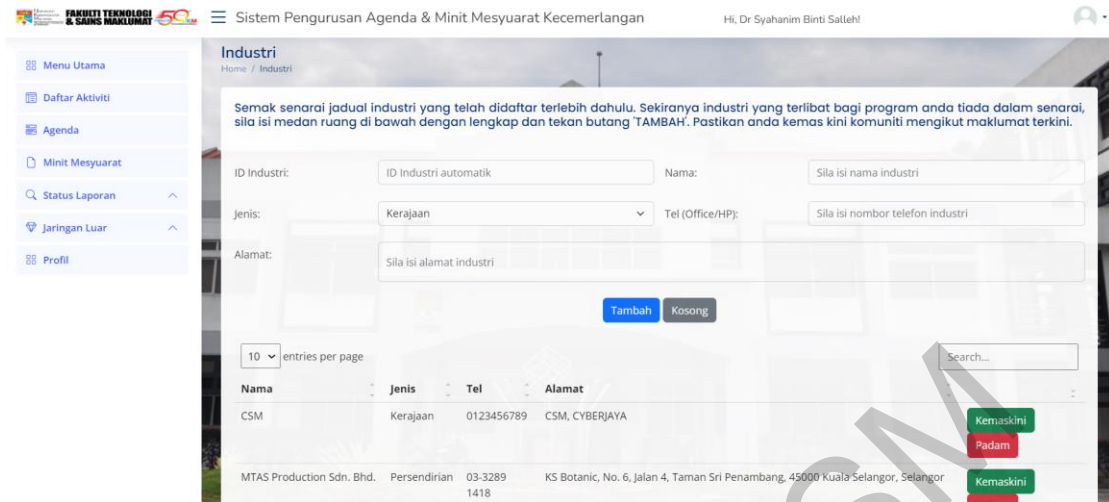
Rajah 8 Antara Muka Kertas Kerja 1 (Pengguna)



Rajah 9 Antara Muka Kertas Kerja 2 (Pengguna)



Rajah 10 Antara Muka Jaringan Luar Komuniti



Rajah 11 Antara Muka Jaringan Luar Industri

Selepas penasihat SIG berjaya mendaftar kertas kerja/laporan aktiviti, sistem akan memaparkan senarai kertas kerja/laporan aktiviti seperti dipaparkan pada Rajah 12. Rujuk Rajah 13 di mana pegawai HEPA harus melengkapkan kelulusan kertas kerja/laporan aktiviti berdasarkan perbincangan semasa Mesyuarat Kecemerlangan dijalankan. Laporan kertas kerja boleh diakses dengan menekan butang 'Kertas Kerja' pada senarai jadual dan sistem akan memaparkan maklumat seperti Rajah 14. Penasihat SIG hanya dibenarkan akses kertas kerja SIG mereka sahaja atas faktor integriti dan privasi data.



Rajah 12 Antara Muka Senarai Kertas Kerja (Pengguna)

Sistem Pengurusan Agenda & Minit Mesyuarat Kecemerlangan

Hi, Puan Rusliza Md.Rusl

Senarai Kertas Kerja

Menu Utama / Senarai Kertas Kerja

Berikut merupakan senarai maklumat Kertas Kerja yang didaftarkan mengikut Mesyuarat Kecemerlangan. Tekan butang 'Kertas Kerja' untuk akses maklumat lengkap laporan bagi tindakan lanjut.

Sila kemas kini kelulusan atau tindakan pada senarai kertas kerja yang dibentangkan semasa mesyuarat kecemerlangan dijalankan.

Status Kelulusan KK: Mesyuarat bersetuju meluluskan program dengan dana RM250

Kemaskini

10 entries per page

Search...

ID	Mesyuarat	Tajuk Kertas Kerja	SIG	Status Kelulusan/Tindakan
Bil.1/23		Bengkel Pembangunan Aplikasi Bahasa Isyarat.	MADCLUB	Mesyuarat bersetuju meluluskan program dengan dana RM250

Kertas Kerja
Kelulusan
Padam

Rajah 13 Antara Muka Kelulusan Kertas Kerja (Pentadbir)

Sistem Pengurusan Agenda & Minit Mesyuarat Kecemerlangan

Hi, Ts. Masura Binti Rahmat!

Laporan Kertas Kerja

Home / Senarai Kertas Kerja / Laporan Kertas Kerja

Kertas Kerja Mesyuarat Kecemerlangan Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat Universiti Kebangsaan Malaysia

ID Kertas Kerja: K64b7b89a2

Tajuk: Raya Raya VIC

Penasihat Utama: Masura Binti Rahmat

SIG: Video Innovation Club (VIC)

Tarikh Mula: 2023-06-03

Tarikh Tamat: 2023-06-03

Masa Mula: 10:30:00

Masa Tamat: 15:30:00

Tempat: Anjung Digital, FTSM, UKM

Tujuan program: Eratkan hubungan antara ahli dan penasihat SIG

Kumpulan Sasaran: Pelajar dan alumni VIC

Anggaran Belanjawan (RM): 300

Rajah 14 Antara Muka Laporan Kertas Kerja

Sistem akan menjana agenda secara automatik berdasarkan maklumat mesyuarat, kertas kerja dan laporan aktiviti yang telah didaftarkan pada sistem. Pegawai HEPA berperanan untuk membuat pengesahan kelulusan agenda sebelum mesyuarat diadakan seperti dipaparkan pada Rajah 15. Laporan Agenda dapat diakses oleh penasihat SIG dengan menekan butang 'Agenda' di mana Rajah 16 menunjukkan contoh agenda Mesyuarat Kecemerlangan.

Rajah 15 Antara Muka Pengesahan Agenda (Pentadbir)

Rajah 16 Antara Muka Laporan Agenda

Sistem menjana minit secara automatik di mana pegawai HEPA perlu kemas kini pengesahan kelulusan maklumat pada minit sebelum dikeluarkan kepada penasihat SIG seperti dipaparkan pada Rajah 17. Pegawai HEPA harus memastikan setiap kertas kerja/laporan aktiviti yang dibentangkan semasa mesyuarat telah mendapat kelulusan seperti dipaparkan dalam Rajah 13. Penasihat SIG hanya diberi akses kepada minit yang telah lengkap kelulusan seperti digambarkan dalam Rajah 18 manakala Rajah 19 memaparkan contoh laporan minit.

FAKULTI TEKNOLOGI & SAINS MAKLUMAT 50th Sistem Pengurusan Agenda & Minit Mesyuarat Kecemerlangan Hi, Ts. Dr. Hasimi Sallehudin!

Minit Mesyuarat
Home / Minit Mesyuarat

Berikut merupakan senarai laporan minit yang dikeluarkan mengikut Mesyuarat Kecemerlangan.

Sila kemaskini pengesahan minit mesyuarat selepas selesai proses kemaskini kelulusan kertas kerja dan laporan aktiviti. Ini untuk memastikan maklumat laporan minit mesyuarat adalah lengkap sebelum dikeluarkan kepada penasihat-penasihat SIG.

Pengesahan Minit:

10 entries per page

ID Mesyuarat	Tarikh	Masa	Tempat	Pengesahan (HEP)	
Bil.1/23	2023-06-06	15:00:00	Bilik Mesyuarat 2	Minit Lengkap (Pengesahan Lulus oleh HEP)	<input type="button" value="Pengesahan"/> <input type="button" value="Minit"/>
Bil.2/23	2023-07-	15:30:00	Bilik Eksekutif	Minit Belum Lengkap (Tiada Pengesahan)	<input type="button" value="Pengesahan"/>

Rajah 17 Antara Muka Pengesahan Minit (Pentadbir)

FAKULTI TEKNOLOGI & SAINS MAKLUMAT 50th Sistem Pengurusan Agenda & Minit Mesyuarat Kecemerlangan Hi, Dr Syahanim Binti Salleh!

Minit Mesyuarat
Home / Minit Mesyuarat

Berikut merupakan senarai laporan minit yang dikeluarkan mengikut Mesyuarat Kecemerlangan.

Sila semak kelulusan aktiviti yang telah dipersetujui dalam mesyuarat kecemerlangan untuk tindakan lanjut. Laporan Minit Mesyuarat yang lengkap dapat diperoleh dengan menekan butang 'MINIT' dalam jadual di bawah.

10 entries per page

ID Mesyuarat	Tarikh	Masa	Tempat	Pengesahan (HEP)	
Bil.1/23	2023-06-06	15:00:00	Bilik Mesyuarat 2	Minit Lengkap (Pengesahan Lulus oleh HEP)	<input type="button" value="Minit"/>
Bil.2/23	2023-07-28	15:30:00	Bilik Eksekutif FTSM	Minit Belum Lengkap (Tiada Pengesahan)	<input type="button" value="Minit"/>
Bil.3/23	2023-08-18	14:40:00	Bilik Mesyuarat 1	Minit Belum Lengkap (Tiada Pengesahan)	<input type="button" value="Minit"/>

Showing 1 to 3 of 3 entries

Rajah 18 Antara Muka Senarai Minit (Pegguna)

FAKULTI TEKNOLOGI & SAINS MAKLUMAT 50th Sistem Pengurusan Agenda & Minit Mesyuarat Kecemerlangan Hi, Dr Syahanim Binti Salleh!

Laporan Minit
Home / Senarai Minit / Laporan Minit

[SULIT]

Minit Mesyuarat Kecemerlangan Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat
Universiti Kebangsaan Malaysia

ID Mesyuarat: Bil. 1/23
Tarikh: 2023-06-06
Masa: 15:00:00
Tempat: Bilik Mesyuarat 2

A. MEMBENTANGKAN DAN MEMPERAKU KERTAS KERJA SIG.

1. Kertas Kerja SIG MADCLUB - Bengkel Pembangunan Aplikasi Bahasa Isyarat.

i. Mesyuarat mengambil maklum.

a. Program ini akan diadakan pada 2023-07-03 dan tamat pada 2023-07-03 di Makmal Kejuruteraan Perisian, FTSM dari jam 10:30:00 sehingga 17:00:00.

b. Memohon kelulusan pembiayaan bagi perbelanjaan sebanyak : RM 250.

ii. Mesyuarat bersetuju:

a. Mesyuarat bersetuju meluluskan program dengan dana RM250

Tindakan: SIG MADCLUB

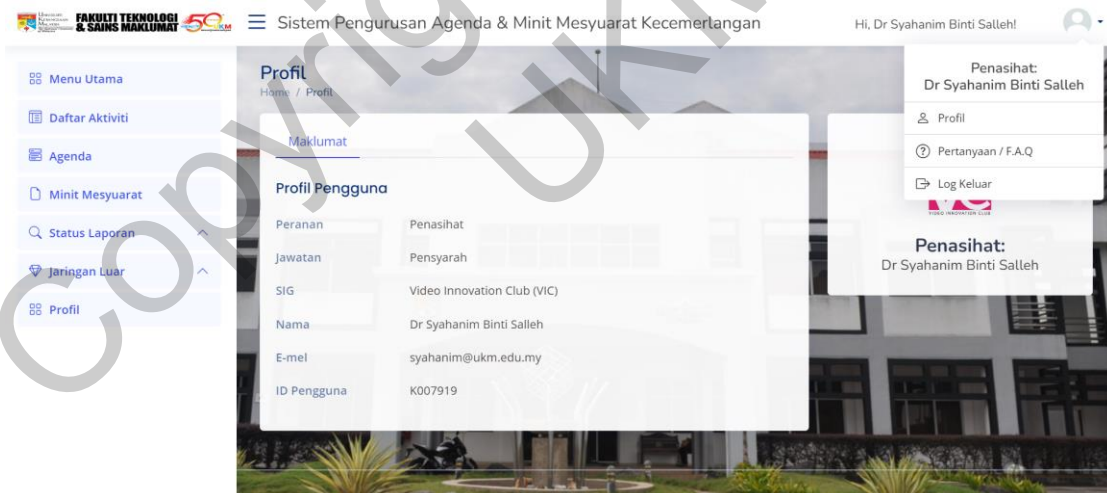
2. Kertas Kerja SIG VIC - Raya Raya VIC

Rajah 19 Antara Muka Laporan Minit Mesyuarat

Sistem menyediakan maklumat profil pengguna yang sedang akses sistem seperti dipaparkan dalam Rajah 20. Pengguna boleh log keluar dengan menekan ikon gambar pada Rajah 21 di mana sistem akan proses tindakan dengan memaparkan semula antara muka log masuk selepas log keluar berjaya.



Rajah 20 Antara Muka Profil Pengguna



Rajah 21 Antara Muka Log Keluar

Pengujian secara berunit telah dijalankan oleh pembangun sistem sepanjang fasa pembangunan sistem untuk memastikan setiap fungsian pada sistem bebas ralat dan berfungsi dengan lancar. Setelah setiap fungsian sistem berjaya dihasilkan, pengujian teknik kotak hitam dijalankan kepada

penguji untuk menilai spesifikasi keperluan fungsian dan bukan fungsian sistem. Bagi menguji spesifikasi keperluan fungsian sistem, pengujian sistem (System Testing) dan pengujian penerimaan pengguna (User Acceptance Test) telah diadakan di mana setiap penguji memberikan output 'Lulus' pada setiap ID Kes Guna yang menandakan fungsian sistem bebas ralat serta memenuhi kehendak penguji. Rujuk Jadual 2 yang menerangkan spesifikasi pengujian yang dijalankan pada sistem.

Jadual 1 Spesifikasi Keputusan Pengujian

Bil	Nama	Peranan	Jawatan	Jenis Ujian	Status
1.	Ts. Masura Binti Rahmat	Penyelia projek	Pensyarah FTSM	Sistem	Lulus
2.	Dr. Kauthar Binti Daud	Pengguna sistem	Pensyarah FTSM	UAT	Lulus
3.	Puan Rusliza Md. Rus	Pentadbir sistem	Setiausaha Penolong Dekan (HEPA)	UAT	Lulus

Pengujian sistem membuktikan Sistem Pengurusan Agenda dan Minit Mesyuarat Kecemerlangan ini berjaya memenuhi kehendak pengguna akhir sistem iaitu pegawai HEPA dan penasihat-penasihat SIG bagi menguruskan keperluan dokumen mesyuarat.

4. Kesimpulan

Pembangunan Sistem Agenda dan Minit Mesyuarat telah berjaya dibangunkan yang mengandungi spesifikasi keperluan fungsian bagi memenuhi kehendak pengguna iaitu pegawai HEPA dan juga penasihat-penasihat SIG di peringkat Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia. Perbincangan rapi telah diadakan bersama penyelia pada fasa permulaan projek untuk menetapkan tajuk sistem bagi projek akhir tahun di mana skop spesifikasi pembangunan sistem ini dapat memenuhi kriteria serta mencapai objektif utama kepada permasalahan kajian yang diperolehi. Analisis pernyataan masalah telah dikaji melalui sesi temu bual

di mana hasil dapatan kajian telah dirumuskan untuk menghasilkan keperluan spesifikasi fungsian sistem. Rekabentuk seni bina dan model sistem telah disediakan berpandukan teknik dan beberapa perisian atas talian yang menjadi sumber rujukan semasa fasa pembangunan sistem. Pengujian telah dijalankan bersama pengguna dalam persekitaran sebenar yang melibatkan pegawai HEPA dan juga penasihat-penasihat SIG di FTSM, UKM. Secara keseluruhannya, terdapat beberapa kekangan yang dihadapi sepanjang tempoh penulisan tesis dan pembangunan sistem. Sistem ini meningkatkan produktiviti dalam pengurusan kertas kerja, agenda serta minit mesyuarat kecemerlangan melalui penggunaan pangkalan data berpusat yang menyimpan maklumat dengan lebih sistematik dan efisien. Di samping itu, kekangan dan limitasi yang dihadapi sepanjang penulisan laporan dan pembangunan projek telah berjaya diatasi dengan baik. Natijahnya, cadangan penyelesaian bagi permasalahan kajian projek melalui pembangunan Sistem Agenda dan Minit Mesyuarat Kecemerlangan telah berjaya dikecapi.

5. Penghargaan

Alhamdulillah, syukur ke hadrat Ilahi kerana dengan limpah dan kurniaNya saya telah berjaya untuk melengkapkan tesis ini dengan jayanya. Tidak dinafikan terdapat pelbagai rintangan dan cabaran yang saya hadapi sepanjang proses pengumpulan data bagi melengkapkan keperluan tesis ini. Namun, berkat usaha dan doa daripada insan yang dicintai, saya dapat harungi detik-detik pahit manis tersebut tanpa berputus asa. Perjalanan sebagai seorang pelajar tidak mudah seperti yang disangka dan sentiasa dihiasi dengan tawa dan juga air mata demi mengecapi azam yang diimpikan. Saya mengambil setiap detik pengalaman yang dihadapi sebagai pengalaman untuk meningkatkan ilmu di dada. Pertama sekali, saya ingin mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada ibu dan ayah saya atas doa, dorongan serta kepercayaan mereka terhadap saya. Tanpa mereka saya tidak akan mampu mengecapi kejayaan yang saya capai pada hari ini. Di samping itu, saya ingin mengungkapkan ribuan terima kasih dan penghargaan kepada penyelia projek saya iaitu Dr.

Syahanim Mohd Salleh dan Ts. Masura Rahmat atas ilmu pengetahuan, bimbingan dan sokongan beliau kepada saya dari titik permulaan projek sehingga ke penghujungnya. Tidak dilupakan kepada rakan-rakan seperjuangan saya yang sentiasa memberi tunjuk ajar dan berkongsi pendapat mereka tentang keperluan di dalam dan luar bidang kajian tesis ini merangkumi aspek sokongan mental dan intelektual. Akhir sekali, saya berharap agar inisiatif yang diulas di dalam tesis ini memanfaatkan pihak yang berkenaan untuk memperoleh impak yang positif pada masa hadapan.

6. RUJUKAN

- Biscobing, J. (2022). Definition Entity Relationship Diagram (ERD). TechTarget. [https://www.techtarget.com/searchdatamanagement/definition/entity-relationship-diagram-ERD#:~:text=An%20entity%20relationship%20diagram%20\(ERD,information%20technology%20\(IT\)%20system.](https://www.techtarget.com/searchdatamanagement/definition/entity-relationship-diagram-ERD#:~:text=An%20entity%20relationship%20diagram%20(ERD,information%20technology%20(IT)%20system.)
- Database Development: What You Need to Know. (2023). Web Head. <https://webheadtech.com/blog/database-development/#:~:text=Database%20development%20is%20designing%2C%20creating,meet%20the%20needs%20of%20business.>
- Hamilton, T. (2023). What Is System Testing? Types with Example. Guru99. <https://www.guru99.com/system-testing.html>
- Kristanty, R. E., & Hakiem, N. (2022, April 20). A Design of Interactive Augmented Reality Mobile-Learning Application for iOS-Based Device: Phytochemical Screening Material. <https://scite.ai/reports/10.17977/jptpp.v7i4.15236>

Nur Sabrina Mohamed Amin (A180837)
Dr. Syahanim Mohd Salleh
Fakulti Teknologi & Sains Maklumat,
Universiti Kebangsaan Malaysia