

SISTEM DISSERTATION PLANNER

UMI KALSOM BAKRI
AMELIA NATASYA ABDUL WAHAB

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Graduation On Time (GOT) adalah tempoh bagi pelajar yang berjaya menamatkan pengajian yang ditetapkan mengikut syarat institusi yang dimasuki. Pelajar yang disebutkan ialah pelajar ijazah kedoktoran yang sering mempunyai masalah dalam mencapai tahap GOT berikutan masa dan aktiviti penyelidikan yang tidak mengikut jadual yang ditetapkan. Antara faktornya ialah kelemahan pengurusan masa yang tidak diuruskan dengan teliti selari dengan perancangan yang kurang sistematik hingga gagal menghasilkan tesis pada waktu yang ditetapkan. Justeru itu, *Sistem Dissertation Planner* dibina berdasarkan permasalahan yang dihadapi. Ianya juga menyediakan templat batu tanda yang perlu disiapkan oleh pelajar pada semester yang ditetapkan. Sistem ini dibina berasaskan web menggunakan pengaturcaraan *PHP HTML SQL, JavaScript* serta penggunaan *XAMPP Server*.

PENGENALAN

Menurut buku Prospektus Siswazah keluaran Unit Pengurusan Siswazah (UPS) Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia (FTSM, UKM), *Graduate on Time (GOT)* adalah tempoh di mana pelajar telah berjaya menamatkan pengajian yang telah ditetapkan mengikut syarat institusi yang dimasuki. Khususnya, bagi program ijazah kedoktoran, terdapat dua tempoh pengajian yang ditawarkan iaitu sepenuh masa (6 hingga 12 semester) dan separuh masa (8 hingga 14 semester). Program ini memerlukan pelajar mendaftar secara penyelidikan dalam bidang terpilih dan mengambil kursus kaedah penyelidikan. Di akhir program, pelajar dikehendaki menghasilkan sebuah tesis dan perlu dipertahankan dalam peperiksaan lisan di hadapan panel pemeriksa yang dilantik oleh fakulti. Semua pelajar dikehendaki menyerahkan usulan penyelidikan mereka kepada ahli jawatan kuasa yang dilantik mengikut bidang penyelidikan pada enam bulan hingga dua tahun pengajian untuk membolehkan mereka meneruskan pengajian mereka.

Berdasarkan syarat-syarat yang telah ditetapkan oleh UPS FTSM UKM, kebanyakan pelajar program ijazah kedoktoran menghadapi pelbagai masalah untuk mencapai GOT. Hal ini menyebabkan segelintir daripada pelajar terpaksa menambah semester bagi menyiapkan aktiviti penyelidikan yang diiktiraf oleh senat. Antara faktornya ialah kelemahan pengurusan masa tidak diuruskan dengan teliti selari dengan perancangan yang kurang sistematik. Pemantauan dan penulisan tesis adalah aktiviti penting bagi pelajar untuk meneruskan kemajuan penyelidikan mereka ke tahap yang lebih tinggi. Kebanyakan pelajar membuat perancangan aktiviti penyelidikan dan penulisan tesis menggunakan Carta Gantt, Diari dan sistem atau aplikasi yang terdapat di *Google Store* atau *App Store*. Medium ini digunakan bagi merancang aktiviti penyelidikan daripada awal sehingga tamat. Aktiviti penyelidikan biasanya melibatkan pelajar dan juga penyelia yang telah dilantik. Namun begitu, perkara ini telah dipandang remeh oleh segelintir pelajar dan menyebabkan mereka gagal melaksanakan aktiviti penyelidikan sesuai dengan masa yang telah ditetapkan bagi menamatkan tempoh pengajian. Oleh itu, kegagalan menghantar perkembangan penyelidikan boleh menyebabkan pengajian ditamatkan. Tambahan lagi, komitmen lain yang digalas oleh setiap pelajar juga menjadi punca sebilangan mereka terkandas semasa pengajian berlangsung. Kesan ini juga mempengaruhi pengurangan jumlah pelajar yang bergraduasi.

Teknologi maklumat pada hari ini berkembang pesat hasil daripada manfaat dan impaknya yang besar dalam kehidupan seharian. Kelebihannya dapat dilihat melalui penggunaan aplikasi dan sistem-sistem interaktif yang wujud bagi menggantikan kaedah merekod data secara manual. Hal ini telah menjimatkan masa dan membantu pengguna menghasilkan rekod yang lebih baik dan berkesan. Justeru daripada itu, penggunaan teknologi maklumat telah mendorong dalam pembangunan sistem yang dibina bagi membantu pelajar mencapai tahap GOT.

Sistem *Dissertation Planner* berasaskan web ialah sistem yang membolehkan pelajar merancang dan memantau aktiviti penyelidikan sepanjang peringkat pengajian. Antara keupayaan sistem ini adalah penyediaan templat pencapaian dan ciri-ciri lain yang berguna. Merujuk permasalahan yang dibincang sebelum ini, temu ramah dan penyelidikan telah dijalankan dalam kalangan pelajar program ijazah kedoktoran dan para penyelia bagi mengenal pasti punca dan keperluan bagi membantu pelajar merancang masa dan tugas dengan lebih cekap dan berkesan.

PENYATAAN MASALAH

Keputusan kajian awal berbentuk temu bual dalam kalangan pelajar siswazah FTSM mendapati bahawa kebanyakan pelajar siswazah mengguna diari, sistem atau aplikasi dalam talian untuk mencatat perancangan serta kemajuan aktiviti penyelidikan mereka. Medium tersebut digunakan bagi memantau dan mengikuti perkembangan aktiviti penyelidikan masing-masing. Diari atau perancangan seharian yang dicatat secara manual boleh menyebabkan kehilangan informasi atau data tanpa disengajakan. Hasil analisis dokumen yang diperolehi daripada UPS, FTSM pula melaporkan faktor kejayaan yang rendah dalam kalangan pelajar FTSM yang mencapai GOT. Rajah 1 menunjukkan jumlah pelajar GOT mengikut semester bagi program ijazah kedoktoran Pusat Penyelidikan Teknologi Kecerdasan Buatan (CAIT, *Centre of Artificial Intelligence*) daripada UPS FTSM.

Senarai GOT mengikut semester - phd			
Semester	sains komputer	Sains & Pengurusan Sistem	komputeran industri
Sem 1 2010/2011			
Sem 2 2010/2011		1	
Sem 1 2011/2012			
Sem 2 2011/2012	3		
Sem 1 2012/2013		1	
Sem 2 2012/2013			1
Sem 1 2013/2014			
Sem 2 2013/2014			
Sem 1 2014/2015			
Sem 2 2014/2015			

Rajah 1 Jumlah pelajar GOT mengikut semester bagi program ijazah kedoktoran
Sumber: Laporan Teknikal FTSM-CAIT, 2016

Selain itu, keputusan temubual bersama penyelia dan pelajar siswazah mendapati pelajar tidak mengikuti aktiviti penyelidikan seperti yang dirancang pada awal kajian sehingga menyebabkan

aktiviti tertangguh dan hilang fokus. Diari manual atau carta gantt tidak memberi sistem peringatan yang dapat memberi notifikasi pada waktu-waktu tertentu. Selain itu, pelajar tidak dapat merancang keutamaan aktiviti penyelidikan berdasarkan kemajuan penyelidikan semasa. Tambahan lagi, perkembangan aktiviti pelajar hanya dilaporkan semasa pertemuan *face-to-face* atau pembentangan laporan kemajuan di peringkat pusat. Penyelia dilaporkan tidak mendapat maklum balas seperti yang dijanjikan dan sebarang kemajuan berkenaan aktiviti penyelidikan tidak dapat disemak bagi menandatangani penilaian di setiap hujung semester. Oleh itu, keperluan kepada satu aplikasi yang sistematik bagi membantu pelajar merancang aktiviti penyelidikan berdasarkan batu tanda penyelidikan dan penulisan disertasi dicadang dalam kajian ini.

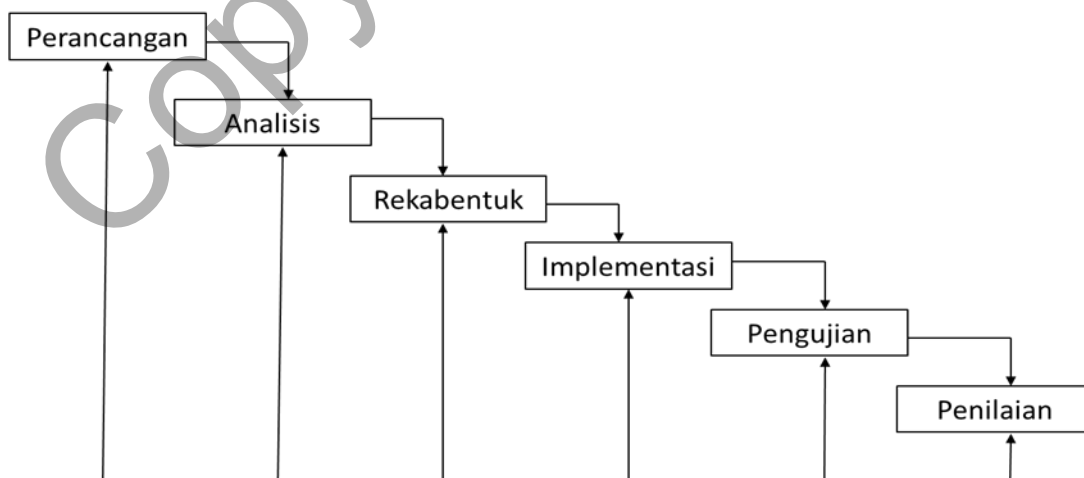
OBJEKTIF KAJIAN

Objektif kajian ini adalah membangunkan Sistem *Dissertation Planner* untuk pelajar program ijazah kedoktoran dalam membantu merancang aktiviti penyelidikan sehingga mencapai tahap GOT.

METOD KAJIAN

Kajian ini menggunakan model air terjun yang diubah suai seperti ditunjukkan pada Rajah 2. Model air terjun adalah model tertua dan banyak digunakan dalam bidang pembangunan perisian (Hossain et al. 2016). Terdapat lima fasa utama bagi pembangunan aplikasi kajian ini iaitu:

- i. Fasa Perancangan
- ii. Fasa Analisis
- iii. Fasa Rekabentuk
- iv. Fasa Implementasi
- v. Fasa pengujian
- vi. Fasa Penilaian



Rajah 2 Model Air Terjun

Pemilihan model ini adalah berdasarkan kepada kelebihan fasanya yang berterusan tanpa melibatkan sebarang pertindanan aktiviti.

Fasa Perancangan

Permulaan fasa yang menentukan keperluan aplikasi melalui pernyataan masalah pengguna iaitu pelajar dan penyelia. Kajian awal berbentuk temu bual, kajian susastera dan dokumen dilakukan bagi mengenalpasti isu, masalah, objektif dan skop kajian.

Fasa Analisis

Berdasarkan pengumpulan maklumat di fasa perancangan, fasa analisis diperlukan untuk memahami segala keperluan dan pernyataan masalah yang dihadapi oleh pengguna. Dengan itu, ciri-ciri pembangunan sistem dapat dipertimbangkan sesuai dengan informasi yang diperolehi.

Fasa Rekabentuk

Fasa ini merupakan fasa yang membantu pengguna melihat lakaran secara kasar bagi setiap antara muka yang bakal dibangunkan. Lakaran yang boleh digunakan untuk mempersembahkan reka bentuk adalah seperti carta alir sistem dan lukisan-lukisan rajah. Penyusunan antara muka juga dijelaskan di dalam fasa ini.

Fasa Implementasi

Setelah mendapat maklum balas melalui fasa rekabentuk, fasa implementasi perlu dijalankan bagi merealisasikan sistem yang bakal dibina. Penentuan perisian dan medium yang bakal digunakan adalah salah satu langkah untuk membantu pembangunan dan proses pengkodan. Hasil daripada langkah tersebut akan digunakan sebagai pengujian.

Fasa pengujian

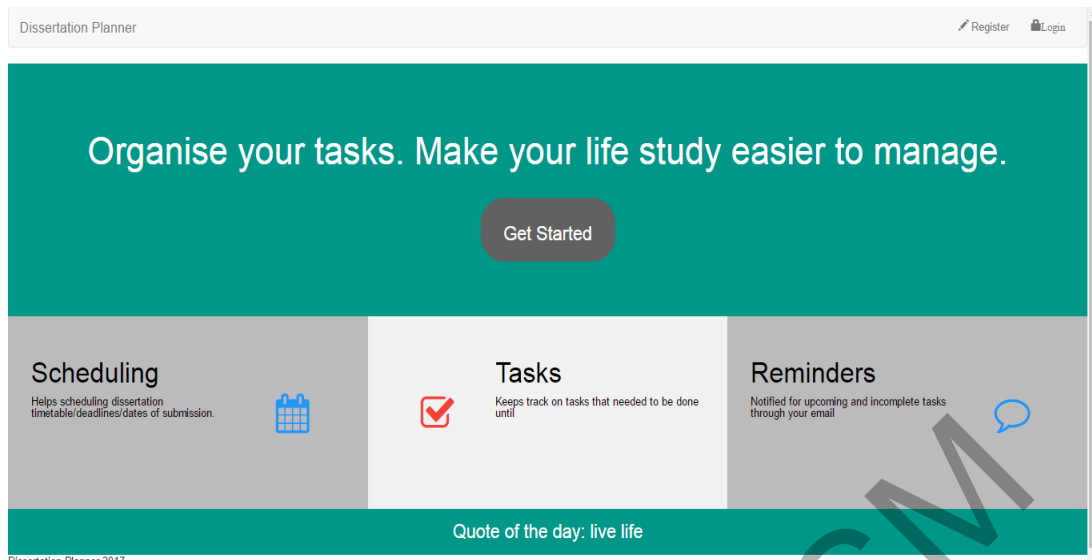
Fasa pengujian memastikan sama ada sistem yang dibangunkan beroperasi dengan baik dan berterusan. Pemantauan akan dilakukan dari masa ke semasa bagi memperbaiki ralat yang terjadi sewaktu pegujian sistem.

Fasa Penilaian

Fasa penilaian adalah fasa terakhir bagi Model Air. Fasa ini bertujuan untuk memastikan sistem yang dibangunkan mengikut keperluan pengguna. Pengguna akan menguji dan menilai sistem agar penambahbaikan dapat dilakukan selari dengan kepuasan pengguna.

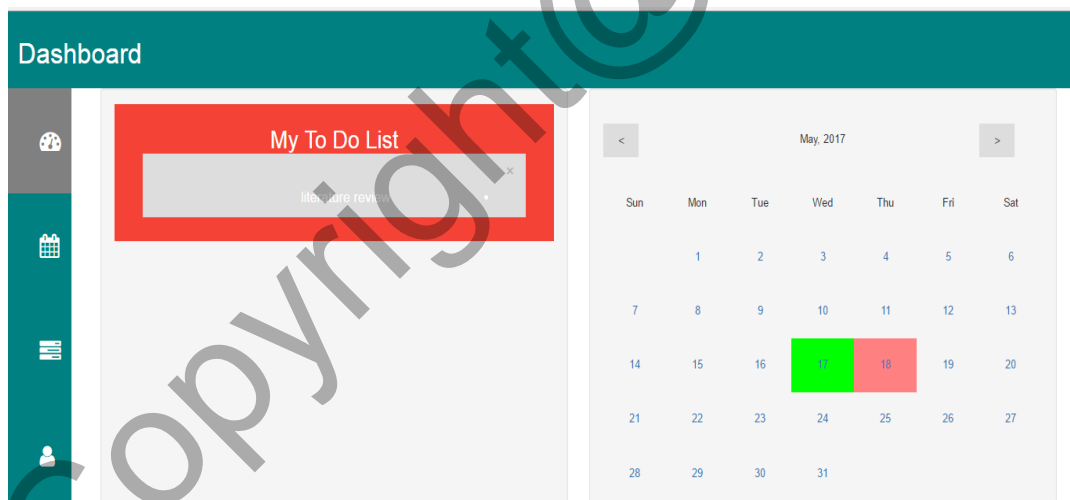
HASIL KAJIAN

Rajah 3 merupakan paparan skrin bagi modul laman utama sistem *Dissertation Planner*. Pada bahagian atas modul terdapat bar navigasi yang berfungsi sebagai menu untuk membantu pengguna berinteraksi dengan lebih mudah mengikut modul yang dipilih. Penggunaan bar navigasi ini juga dapat mengingatkan keberadaan pengguna dalam aplikasi sistem yang mempunyai banyak modul. *Container* digunakan bagi memapar elemen multimedia dan teks. Bahagian footer memapar label sistem *Dissertation Planner* kepada pengguna.

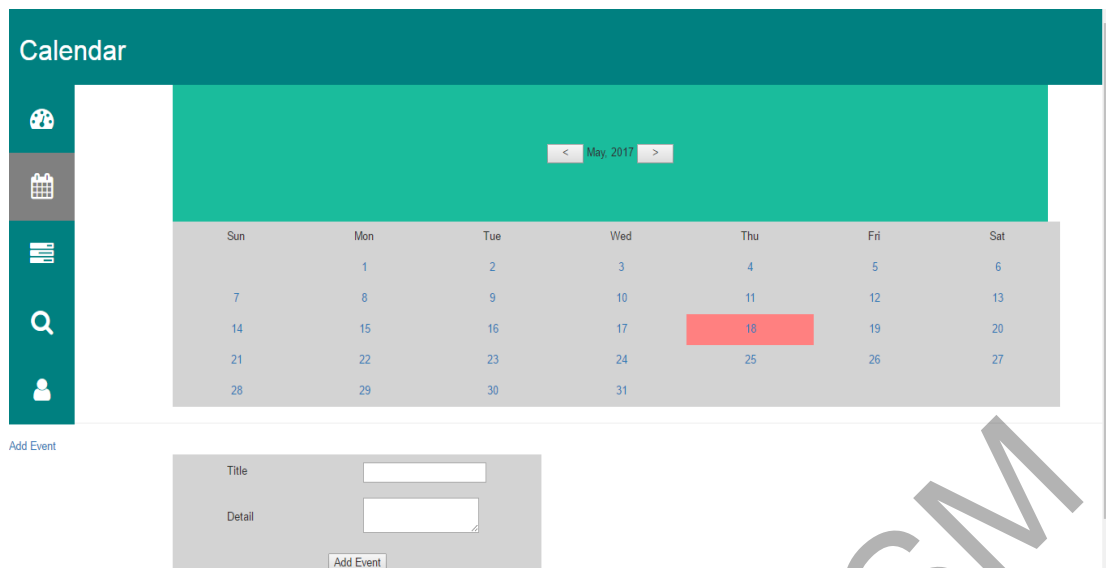


Rajah 3 Antara Muka Modul Laman Utama

Rajah 4 memaparkan antara muka modul *dashboard*. Pada paparan ini terdapat bar navigasi dan dua bahagian paparan antara muka bagi modul-modul yang terdapat di dalam sistem *Dissertation Planner*. Paparan ini bertujuan untuk memberi sedikit pengenalan terhadap paparan-paparan atau antara muka yang disediakan di dalam sistem ini. Penggunaan *header* membantu pengguna dalam mengenal pasti keberadaan antara muka mereka.

Rajah 4 Antara Muka Modul *Dashboard*

Rajah 5 merupakan paparan skrin bagi antara muka modul kalendar yang memapar elemen kalendar. Kalendar berfungsi untuk menyimpan aktiviti mengikut pilihan tarikh oleh pengguna. Pengguna boleh memilih tarikh dan memilih butang 'Add Event' bagi melakukan penambah aktiviti. Kotak bagi tarikh yang mempunyai aktiviti yang disimpan oleh pengguna akan bertukar kepada warna merah secara automatik bagi tujuan memberi peringatan.



Rajah 5 Antara Muka Modul Kalendar

Rajah 6 memaparkan antara muka daftar pengguna sistem *Dissertation Planner*. Paparan ini berfungsi sebagai input bagi pengguna memasuki maklumat-maklumat yang diperlukan. Tujuan antara muka ini dibina agar pengguna dapat mengakses sistem sebagai pengguna yang sah.

The image shows a user registration form for the 'Dissertation Planner' system. The form is titled 'User Registration' and is located below a header that says 'Dissertation Planner' with 'Register' and 'Login' links. The form has the following fields: 'Name' (text input), 'Gender' (radio buttons for Male and Female), 'Email' (text input), 'Username' (text input), and 'Password' (text input). At the bottom of the form are two buttons: '+ Register' and 'Clear'. The footer of the page says 'Dissertation Planner © 2017'.

Rajah 6 Antara Muka Daftar Pengguna

KESIMPULAN

Sistem *Dissertation Planner* dibangunkan bagi membantu pelajar merancang dan memantau aktiviti penyelidikan. Penyelidikan perlu dirancang dengan teliti bagi memenuhi syarat-syarat program doktor falsafah seterusnya menamatkan pengajian secara GOT. Hal ini juga melibatkan penyelia yang menilai pelajar tersebut bagi membantu menilai perkembangan pelajar. Pelbagai pendekatan dan cara untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi serta teknik yang digunakan untuk merealisasikan sistem ini. Penambahbaikan dan kemajuan juga diperlukan dari masa ke semasa. Bantuan pengguna yang terlibat akan memberikan output yang menepati keperluan agar kewujudan sistem ini dimanfaatkan bersama.

RUJUKAN

- Hossain, S. M., Wahed, A. & Rafi, S. H. 2016. Feasibility of Waterfall Model to Enhance Human Resource Management System (October 2015).
- Mark Piscopo. 2015. Work Breakdown Structure Template (WBS). <http://www.projectmanagementdocs.com/project-planning-templates/work-breakdown-structure-wbs.html#axzz4TmbXihOe> [29 December 2016].
- Unit Pengurusan Siswazah 2016. *Prospektus Siswazah 2016-2017*. Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat Universiti Kebangsaan Malaysia.

Copyright@FTSM