

E-SYSTEM CHANGE REQUEST FORM (E-SCRF)

SYED MUHAMMAD HANNAN BIN SYED MANSOR
DR. DAHLILA PUTRI DAHNIL SIKUMBANG

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Permintaan perubahan sistem digunakan oleh banyak syarikat IT untuk memastikan sebarang perubahan pada sistem direkodkan. Walau bagaimanapun, terdapat beberapa masalah dengan cara konvensional merekodkan permintaan menggunakan borang fizikal. Kaedah ini tidak boleh menjana nombor penyenaian secara automatik dan terdedah kepada perubahan yang tidak disengajakan kerana sesiapa sahaja boleh mengakses maklumat tersebut. Perubahan tanpa pengawasan menimbulkan masalah semasa sesi audit iaitu nombor penyenaian yang sama muncul pada borang permintaan perubahan sistem (SCRF) yang berbeza. Projek ini bercadang untuk membangunkan Sistem E-SCRF untuk menambah baik sistem konvensional, secara teknikalnya berhijrah daripada bentuk fizikal kepada e-borang. Sistem E-SCRF (System Change Request Form) akan dibangunkan menggunakan SQL dan akan menjadi aplikasi berasaskan web. Sistem E-SCRF akan dapat menjana nombor penyenaian secara automatik, dan ciri ini menghalang nombor penyenaian yang sama untuk SCRF yang berbeza. Sistem ini juga boleh menghalang borang daripada diedit secara tidak sengaja dan hilang, kerana borang itu disimpan dan boleh diambil melalui pangkalan data menggunakan aplikasi berasaskan web. Satu lagi ciri sistem E-SCRF adalah untuk memudahkan pengurusan atasan untuk meluluskan sebarang permintaan perubahan sistem pada bila-bila masa, walaupun mereka tidak berada di pejabat. Ini adalah penting untuk situasi apabila peringkat teratas tiada di pejabat dan sistem memerlukan kelulusan segera untuk sebarang permintaan perubahan bagi mengelakkan kesan besar terhadap output pengeluaran. Selain daripada menukar cara konvensional kepada kaedah yang lebih celik teknologi, sistem ini juga akan membantu mengurangkan penggunaan kertas, mengikut dasar syarikat.

1 PENGENALAN

Evolusi teknologi pada zaman serba moden ini memberi impak yang besar kepada kehidupan seharian manusia. Pendidikan merupakan salah satu sektor yang turut sama mendapat impak daripada evolusi yang sentiasa berkembang ini. Pusat pendidikan mula menyedari manfaat perkembangan teknologi kepada pengalaman pembelajaran di dalam kelas dan pembangunan dan pengurusan sesebuah sekolah ataupun universiti. Penggunaan teknologi dalam proses pengajaran dan pembelajaran telah terbukti dapat meningkatkan kecekapan dan keberkesanan hasil pembelajaran.

Sistem semakan automatik sangat praktikal untuk digunakan dalam sesi pembelajaran. Bagi subjek pengaturcaraan, konsep *online judge* dipraktikkan dalam proses semakan kod aturcara pelajar di mana proses semakan kod aturcara dijalankan secara automatik. Konsep ini telah terbukti memudahkan proses semakan manual yang memakan masa dan tidak efektif.

Walau bagaimanapun, sistem *online judge* yang sedia ada tidak menyokong proses semakan bagi kursus Pengaturcaraan Berorientasikan Objek, Permasalahan ini akan dibincangkan dalam bab ini.

2 PENYATAAN MASALAH

Sebelum mewujudkan sistem E-System Change Request Form (SCRF) ini, proses manual perlu dilakukan oleh pengguna/pekerja untuk membuat perubahan sistem sebelum penambahan atau perubahan dibuat terhadap permintaan yang dipersetujui oleh pelanggan untuk sesuatu projek mahupun pihak dalaman. Perubahan sedemikian mungkin melibatkan ciri tambahan atau penyesuaian atau lanjutan perkhidmatan. Beberapa proses perlu dilakukan ketika ingin membuat perubahan kepada sistem iaitu pengguna perlu untuk mengisi borang menyatakan masalah dihadapi dan perlu mendapatkan tandatangan kelulusan daripada pihak pengurusan sebelum membuat sebarang pertukaran kepada sistem seperti menampal, menaik-taraf perisian dan perkakasan seperti peranti rangkaian, pelayan dan lain - lain. Ini amat menyusahkan pengguna/pekerja ketika mana pihak pengurusan tidak berada di pejabat. Selain itu, borang fizikal juga mempunyai masalah dimana borang ini boleh dicetak oleh sesiapa sahaja dan tidak mempunyai nombor siri yang dijana secara automatik dan ini membolehkan nombor siri yang sama pada dua borang yang berbeza. Sistem yang lama juga menyimpan borang secara fizikal dan menyebabkan kebarangkalian yang tinggi untuk hilang, rosak atau diubahsuai dengan borang yang baru. Akhir sekali, dasar syarikat ingin mengurangkan penggunaan kertas dan mendigitalkan sistem konvensional.

3 OBJEKTIF KAJIAN

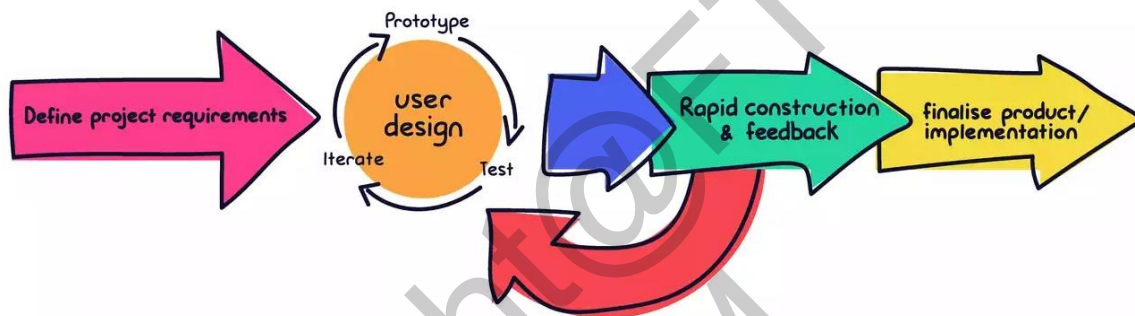
Objektif utama membangunkan sistem E-SCRF adalah seperti berikut :

- Membangunkan sistem berdasarkan web bagi permintaan perubahan bagi membolehkan staff atau pelanggan memohon perubahan secara lebih sistematik bagi sesebuah syarikat
- Membangunkan satu sistem permohonan untuk pertukaran kepada sistem yang berasaskan web bagi memastikan hanya satu nombor siri di jana bagi perubahan yang berbeza.

- Menguji keberkesanan sistem yang dibangunkan bagi permintaan perubahan yang diperlukan oleh syarikat.

4 METOD KAJIAN

Bagi menjayakan projek ini saya akan menggunakan kaedah (RAD) Pembangunan Aplikasi Rapid. RAD atau Pembangunan Aplikasi Rapid merupakan satu bentuk metodologi pembangunan perisian tangkas yang mengutamakan keluaran dan lelaran prototaip pantas. Tidak seperti kaedah Waterfall, RAD menekankan penggunaan perisian dan maklum balas pengguna berbanding perancangan yang ketat dan rakaman keperluan.



4.1 Fasa Tentukan Keperluan Projek

Kitaran pembangunan aplikasi yang pesat bermula dengan pihak berkepentingan mentakrifkan satu set keperluan projek yang longgar, setara dengan apa yang akan dicapai semasa skop projek dalam kitaran pembangunan tradisional. Peringkat perancangan ini ringkas – menekankan keutamaan yang lebih tinggi pada lelaran prototaip – tetapi kritikal kepada kejayaan muktamad sesuatu projek.

4.2 Fasa Pembinaan Pantas dan Maklum Balas

Sebaik sahaja projek telah diskop, pasukan mula membina model dan prototaip awal. Matlamatnya adalah untuk menghasilkan reka bentuk yang berfungsi dengan pantas yang boleh ditunjukkan kepada pelanggan. Pembangun dan pereka bentuk bekerjasama dengan pelanggan sehingga produk akhir siap, untuk memastikan keperluan pelanggan dipenuhi. Langkah ini sering diulang sekerap yang diperlukan semasa projek berkembang. Semasa prototaip

peringkat awal ini, adalah perkara biasa bagi pembangun untuk mengambil jalan keluar untuk menghasilkan produk yang berfungsi yang boleh diterima oleh pemilik produk.

4.3 Fasa Memuktamadkan Produk / Pelaksanaan

Fasa terakhir pembangunan aplikasi pantas ialah di mana pembangun menangani masalah teknikal didalam prototaip awal, mengoptimumkan pelaksanaan untuk meningkatkan kestabilan dan kebolehselenggaraan semasa mereka memuktamadkan produk untuk pelancaran. Komponen dialihkan ke persekitaran pengeluaran langsung, di mana ujian berskala penuh berlaku untuk mengenal pasti pepijat produk.

5 HASIL KAJIAN

Sistem E-System Change Reqeust Form (E-SCRF) dibangunkan dengan menggunakan bahasa pengaturcaraan C# dan asp.NET sebagai rangka kerja manakala pangkalan data yang akan digunakan ialah MS SQL Server. Sistem ini juga akan menggunakan DDNS (Dynamic Domain Name System) bagi membolehkan laman web dicapai dari luar pejabat dengan lebih mudah.

Antara muka halaman utama, yang mempunyai dua butiran untuk mengakses sistem menggunakan nama pengguna dan kata laluan. Butiran tersebut hanya sah sekiranya data tersebut adalah sama seperti di pangkalan data.

Rajah 4.4.1 - Antara muka log masuk

Antara muka halaman pengguna untuk melihat senarai pertukaran dan maklumat pertukaran yang diterima melalui pangkalan data. Segala maklumat seperti ID permohonan yang membuat permohonan status pengesahan pengurus, CISO atau pelaksanaan telah dibuat boleh dilihat disini.

REFERENCE NO	DEPARTMENT	REQUEST BY	REQUEST ID	PROJECT REF	REASON	REQUEST DATE	STATUS
20200C							Verified/Completed
20200C							Concurred Approve
20200C							Concurred Approve
20200C							Concurred Approve
20200C							Verified/Completed

Rajah 4.4.2 - Antara muka pengguna (Melihat senarai pertukaran)

Antara muka halaman pengguna untuk membuat permintaan pertukaran dimana pengguna boleh mengisi segala maklumat disini dan akan disimpan di dalam pangkalan data.

The screenshot shows the E-SCRF user interface for creating a request. The form includes the following fields and sections:

- Department By:** PROJECT
- Request By:** TESTUSER
- Effective Date:** d/d/mm/yyyy
- Change to be made:** change
- Reason for Change(Justification):** Reason
- Impact Analysis Performed:** [Dropdown]
- Pre-Testing Completed:** [Dropdown]
- Back-out Plan:** [Dropdown]
- Specific the Risk Level:** [Dropdown]
- Assign To:** [Dropdown]
- List down the consequence or impact analyst conclusion in the box below (you may also attached document):** consequence
- Choose File:** no file chosen
- Requested by:** TESTUSER, Designation: PEMOHON, Date & Time: 2022-01-23 10:06:54.783, Status: Request
- Concurred by (Manager):** [Dropdown], Designation: [Dropdown], Date & Time: [Dropdown], Status: [Dropdown]
- Approve by:** [Dropdown], Designation: [Dropdown], Date & Time: [Dropdown], Status: [Dropdown]
- System Change By:** [Dropdown], Designation: placeholder, Date & Time: [Dropdown], Status: [Dropdown]

Rajah 4.4.3 - Antara muka pengguna (Membuat permintaan pertukaran)

Antara muka pihak teknikal/pelaksana yang mempunyai fungsi untuk membatalkan, mengesahkan pelaksanaan permohonan pertukaran telah dibuat dan melihat senarai permohonan pertukaran.

The screenshot shows the E-SCRF user interface with a welcome message and navigation options. The user is logged in as HANNAN.

WELCOME TO E-SCRF

Navigation Menu:

- View SCRF
- Request SCRF
- System Change
- Logout

Logged in as: HANNAN

Rajah 4.4.4 - Antara muka pihak teknikal/pelaksana

Antara muka pihak pengurus dan CISO yang mempunyai fungsi untuk meluluskan, membatalkan dan melihat senarai permohonan pertukaran.



Rajah 4.4.5 – Antara muka pihak Pengurus/CISO

Rajah 4.4.6 – Antara muka Pengurus/CISO meluluskan atau membatalkan permohonan

Antara muka pihak pentadbir yang mempunyai fungsi untuk mendaftar pengguna, set semula kata laluan dan kemas kini maklumat pengguna.

STAFF ID	NAME	DEPARTMENT	POSITION	DESIGNATION	EMAIL	EXPIRY	ACCESS
DM00812	admin	ADMIN	ADMIN	Software Engineer		19/2/2022 12:00:00 AM	<input type="checkbox"/>

Rajah 4.4.7 - Antara muka pihak pentadbir

6 KESIMPULAN

Berdasarkan kajian dan analisa yang telah dilakukan terhadap data - data yang diperolehi hasil daripada pemerhatian dan borang soal selidik, maka ciri-ciri sesebuah sistem permintaan perubahan pertukaran dapat dikenalpasti dengan lebih mendalam dan memudahkan pembangunan sistem dibangunkan dengan lebih mudah dan menepati ciri-ciri fungsi yang pengguna perlukan. Ini menunjukkan bahawa analisa dan soal selidik kajian ini telah mencapai kedua-dua objektif bagi kajian ini.

Oleh yang demikian, pembangunan Sistem E-System Change Request Form (E-SCRF) ini diharap dapat memberi kemudahan dan mengurangkan kepada pengguna yang mengalami kesukaran untuk membuat permintaan pertukaran menggunakan sistem lama.

7 RUJUKAN

Yuri Karpenko (2020, Mei 22) How change requests management in software development works Diakses pada 24 November 2021, dari <https://diceus.com/how-change-requests-management-works/>

Jeremy McAbee (2020, Ogos 28) Top Tips for Change Request Management. Diakses pada 25 November 2021, dari <https://www.wrike.com/blog/change-request-management-top-tips>

Visual Studio (2021, November) Wikipedia, the free encyclopedia. Diakses pada 24 November 2021, dari <https://www.wrike.com/blog/change-request-management-top-tips>

Adam Hughes (2019, June) Microsoft SQL Server. Diakses pada 25 November 2021, dari <https://www.wrike.com/blog/change-request-management-top-tips>

Piaw, C. Y. (2006). Kaedah Dan Statistik Penyelidikan . Kaedah Penyelidikan

Catherine Soanes et al. (2006). Oxford Dictionary Of English, 2nd edition. Oxford University Press, .

Syed Muhammad Hannan Bin Syed Mansor (A177115)
Dr. Dahlila Putri Dahnil Sikumbang,
Fakulti Teknologi & Sains Maklumat,
Universiti Kebangsaan Malaysia