

**Prototaip Penambahbaikan Modul
 Penempatan Sistem Latihan Industri
 Fakulti Komputeran**

Nurul Asyikin Zamri Tan¹, Marina Md. Arshad*²

*Jabatan Komputer Sains, Fakulti Komputeran, Universiti Teknologi
 Malaysia, 81310 Johor Bharu, Johor, Malaysia*

¹ nasyikin54@utm.com, ² marinama@utm.my

Abstrak

Sistem Latihan Industri atau ITS (Industrial Training System) Universiti Teknologi Malaysia (UTM) adalah sistem pengurusan berasaskan web yang digunakan untuk menyusun atur dan menyelaraskan proses latihan industri pelajar di fakulti komputeran. Jawatankuasa Latihan industri yang terdiri daripada pensyarah fakulti yang dilantik khas berperanan untuk menguruskan keseluruhan proses latihan industri bermula daripada menilai permohonan pelajar untuk sesebuah organisasi. Pelajar pula menggunakan sistem ini dari fasa permohonan kelulusan JKLI untuk penempatan sehingga fasa penulisan laporan harian latihan industri. Sebagai satu sistem pengurusan, ITS UTM dijangka dapat membantu proses pengurusan. Walaupun begitu, didapati banyak kelemahan dikenal pasti dalam pengurusan latihan industri itu sendiri seperti penyampaian maklumat yang tidak jelas dan pemprosesan borang secara manual. Lebih spesifik, sistem sedia ada gagal memenuhi keperluan pengguna terkini lantas menimbulkan beberapa masalah seperti yang dinyatakan. Oleh itu, penambahbaikan sistem Prototaip sistem yang ingin diperkenalkan bertumpukan kepada modul penempatan iaitu fasa memohon kelulusan JKLI sehingga berjaya mendapat penempatan di organisasi pilihan. Pembangunan sistem adalah berpandukan kepada analisa keperluan pengguna terkini yang dikenal pasti melalui temu bual dan soal selidik. Selepas prototaip sistem dibangunkan, ia diuji oleh pengguna sebenar untuk memastikan keperluan pengguna berjaya dicapai. Penambahbaikan terus dilakukan pada kekurangan yang dikenal pasti oleh semasa fasa pengujian dijalankan. Hasilnya, Prototaip Penambahbaikan Modul Penempatan Sistem Latihan Industri Fakulti Komputeran terhasil dengan fungsi-fungsi tambahan berpandukan kepada keperluan terkini pengguna.

Kata kunci: ITS, Latihan Industri, Aplikasi Web, SMS

1.0 Pengenalan

Latihan Industri (LI) merupakan salah satu komponen wajib yang perlu dilaksanakan oleh pelajar pra siswazah sebelum mereka layak menerima ijazah di

Universiti Teknologi Malaysia (UTM). Menurut Garis Panduan Penggunaan Sistem Latihan Industri (ITS UTM) versi 1.1, mahasiswa akan ditempatkan di organisasi bersesuaian dalam tempoh 20 minggu bagi membolehkan mereka menimba pengalaman, mengaplikasikan teori semasa pembelajaran secara nyata serta menyediakan diri untuk alam pekerjaan.

Fakulti Komputeran telah menetapkan tempoh bagi pelajar untuk menjalani latihan industri adalah pada semester ke tujuh seperti yang dinyatakan dalam Buku Panduan Akademik Pra-Siswazah 2012/2013. Kegagalan untuk berbuat demikian akan mengakibatkan pelajar menambah semester pengajian. Segala proses pengurusan latihan industri adalah melalui ITS UTM. Pengguna sistem ini terdiri daripada pelajar, pensyarah, Jawatankuasa Latihan Industri (JKLI) dan pentadbir sistem.

Sistem ITS UTM merangkumi modul-modul yang melibatkan proses permohonan mendapatkan tempat untuk latihan industri sehingga pelajar tamat menjalani latihan industri. Prototaip Penambahbaikan Modul Penempatan Sistem Latihan Industri Fakulti Komputeran adalah satu projek pembangunan sistem yang akan menambah baik salah satu modul yang terdapat dalam sistem asal iaitu modul penempatan.

Kepentingan Projek ini adalah (i) untuk mengkaji kelemahan-kelemahan pada sistem ITS UTM dan masalah-masalah yang dihadapi oleh pengguna system, (ii) untuk membina satu prototaip penambahbaikan sistem ITS UTM berdasarkan keperluan terkini pengguna sistem sebenar dengan penambahan fungsi baru dan mengatasi kelemahan pada sistem asal dan (iii) untuk menguji keberkesanan prototaip sistem ke atas pengguna sebenar.

2.0 Metodologi Pembangunan

Pembangunan projek dijalankan mengikut metodologi gabungan model prototaip dan air terjun. Kitaran fasa reka bentuk dan pembangunan hanya akan berhenti apabila pengujian sistem lulus. Walaupun kaedah ini kelihatan seperti kerja yang berulang untuk pembangun sistem, ia dapat memastikan kefungsiian sistem dapat disemak dan diuji dengan teliti sebelum dilancarkan dalam persekitaran sebenar.

Model prototaip sangat sesuai kerana projek ini amat mementingkan respon daripada pengguna sistem demi memastikan penambahbaikan yang dilakukan tepat dengan keperluan pengguna. Jadi, pengguna diperlukan untuk menguji kefungsiian sistem dari masa ke semasa. Model air terjun pula digunakan pada fasa mengenal pasti keperluan sistem dan perisian. Demi memastikan pembinaan prototaip sistem berjalan dengan lancar, komponen untuk membina sistem seperti perisian dan perkakasan harus dikenal pasti. Oleh kerana sistem notifikasi secara SMS akan dilaksanakan di dalam sistem, keperluan untuk sistem berinteraksi dengan Sistem Pesanan Ringkas perlu dikaji.

3.0 Keperluan dan Reka Bentuk Sistem

Dalam fasa kajian kefungsiian sistem yang berkesan, satu misi pencarian maklumat telah dijalankan ke atas beberapa sistem yang seumpama dengan ITS UTM. Temu bual bersama beberapa wakil pelajar universiti tempatan yang lain telah dijalankan. Universiti-universiti yang dimaksudkan ialah Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) dan Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI). UKM mempunyai Sistem Latihan Amali / Industri (SLAI) manakala UPSI pula menggunakan *Online*

Student Service (emysis). Kedua-dua sistem ini secara amnya berfungsi untuk menguruskan prosedur latihan industri pelajar. Hasil kajian diterjemahkan dalam Jadual 1 yang berikut.

Jadual 1 Perbandingan Fungsi Sistem

Fungsi sistem	ITS UTM	SLAI UKM	<i>emysis</i> UPSI
Senarai organisasi yang boleh dimohon	□	□	×
Borang permohonan elektronik	×	×	×
Semak status permohonan	□	□	□
Penerangan status permohonan	×	×	□
Notifikasi melalui SMS	×	×	×
Notifikasi melalui emel / <i>Facebook</i>	□	×	□
Senarai semak prosedur permohonan	×	×	×

Beberapa kelemahan sistem telah dikenalpasti hasil daripada temu bual dan soal selidik yang dijalankan ke atas pengguna sistem iaitu JKLI dan pelajar. Pembangunan prototaip penambahbaikan bertujuan untuk mengatasi masalah yang dihadapi oleh pengguna disebabkan oleh kelemahan sistem. Masalah yang dapat dikenalpasti ialah (i) pengemaskinian terhad, (ii) status pengemaskinian mengelirukan, (iii) dokumen diisi secara manual, (iv) kaedah penyampaian maklumat kurang efisien, dan, (v) sukar mengesan perkembangan permohonan.

Berdasarkan masalah yang dikenalpasti ini, prototaip penambahbaikan telah memasukkan fungsi-fungsi yang relevan untuk tiga kelas pengguna seperti Jadual 2.

Jadual 2 Kelas Pengguna dan Tugas

Pengguna	Pentadbir Sistem	JKLI	Pelajar
Fungsi	-Tambah pengguna -Padam pengguna	-Tambah organisasi -Kemaskini status permohonan pelajar dan hantar notifikasi SMS	-Kemaskini maklumat akademik -Hantar permohonan penempatan untuk kelulusan JKLI -Muat naik surat pengesahan
	Pengesahan pengguna Daftar keluar		

4.0 Kesimpulan

Kesimpulannya, ketiga-tiga objektif berjaya dicapai dalam projek pembangunan Prototaip Penambahbaikan Sistem Latihan Fakulti Komputeran ini. Berdasarkan analisa kepenggunaan dan pengujian yang dilakukan, kelemahan-kelemahan pada sistem asal dapat diatasi dengan penambahan fungsi-fungsi relevan. Perbezaan fungsi utama dalam sistem asal dan prototaip penambahbaikan adalah seperti dalam Jadual 3.

Jadual 3 Perbezaan Sistem Asal Dan Prototaip Penambahbaikan

Pengguna	Sistem asal (ITS UTM)	Prototaip Penambahbaikan
Pelajar	Borang manual BLI-1C	Borang elektronik
	Peringatan melalui emel dan Facebook	Peringatan melalui senarai perkembangan permohonan
	Penerimaan status permohonan melalui emel dan <i>Facebook</i>	Penerimaan status permohonan melalui SMS
	Emel status penerimaan organisasi kepada JKLI	Muat naik surat penerimaan organisasi dalam sistem
JKLI	Papar pelajar mengikut kursus	Papar pelajar secara keseluruhan
	Pemberitahuan status permohonan secara manual melalui emel dan <i>Facebook</i>	Pemberitahuan status permohonan secara automatik menggunakan SMS
	Cetak halaman lengkap sistem	Cetak hasil jadual sahaja
	Tambahan organisasi melalui Unit Kerjaya UTM	Tambahan organisasi oleh JKLI sendiri

Rujukan

- Idris, U. P. (2015). Carta Alir Permohonan Penempatan Latihan Industri PLMI - UPSI. Dicapai pada April 2015 dari <http://praktikum.upsi.edu.my/index.php/latihan-industri/carta-alir-permohonan-penempatan-latihan-industri-plmi-upsi>
- Industrial Training System of UTM (n.d.). Dicapai pada April 2015 dari <http://its.utm.my/itsv4/index2.php>
- Nabil Mohammed Ali Munassar, A. G. (2010). Comparisons Between Five Models of Software Engineering. *IJCSI International Journal of Computer Science*, 8.
- Practicum Registration (n.d.). Dicapai pada April 2015 dari <https://emysis.upsi.edu.my/>
- Shafari, H. N. (2012). Sistem Pengurusan Kehadiran Peperiksaan Menggunakan Teknologi Pengesahan Cap Jari. Skudai: Universiti Teknologi Malaysia.
- Sistem Latihan Amali/Industri, UKM (n.d.). Dicapai pada Mei 2015 dari <https://smp.ukm.my/slai/index.cfm>
- Vatz, S. (2010). Phase 7: Integration and Test Phase. *SDLC Phases 07 Integration and Test Phase Single COTS*, 13.