

SISTEM APLIKASI PENGURUSAN SUMBER MANUSIA BERASASKAN
TEKNOLOGI AWAN (eHRMS)

ZALIKHA FARAHIN BINTI MOHD ZAMAN

Tesis ini adalah untuk memenuhi syarat untuk Ijazah Sarjana Sains Komputer
(Keusahawanan Teknologi Maklumat)

Fakulti Sains Komputer Dan Sistem Maklumat
Universiti Teknologi Malaysia

SEPTEMBER 2014

DEDIKASI

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih dan Maha Pemurah.

Ke hadapan ayah bonda serta keluarga tercinta

Terima kasih atas doa dan semangat.

ABSTRAK

Sistem Aplikasi Pengurusan Sumber Manusia Berasaskan Teknologi Awan (eHRMS) merupakan sistem yang dibangunkan menggunakan teknologi JSP dan pangkalan data MySQL, adalah bertujuan untuk mengautomatiskan kerja-kerja manual dalam pengurusan sumber manusia organisasi kepada satu sistem pengkomputeran. Ini membolehkan pengurusan sumber manusia menjadi lebih efektif dan cekap selain mengurangkan penggunaan kertas, masa serta tenaga kerja. Metodologi yang digunakan adalah Metodologi Prototaip Evolusi yang membenarkan perubahan pada setiap fasa pembangunan kerana ia melibatkan pembinaan prototaip. Projek ini hanya memfokuskan kepada sistem pengurusan sumber manusia mengikut piawaian semasa yang digunapakai oleh organisasi dalam industri kecil dan sederhana. Dengan terbangunnya sistem pengurusan ini, diharapkan ianya dapat memberikan sepenuh manfaat kepada pihak pengurusan organisasi dalam menguruskan sumber manusia dengan lebih cekap dan efektif, sekaligus meningkatkan prestasi organisasi.

ABSTRACT

Sistem Aplikasi Pengurusan Sumber Manusia Berasaskan Teknologi Awan (eHRMS) is a system developed using JSP technology and MySQL as a database, is intended to automate the manual work in human resource management organization to a computing system. This allows the management of human resources is becoming more effective and efficient, while reducing the use of paper, time and manpower. The methodology used in during developed this system was evolutionary prototype which it is allow changes of each phase during development and time to time. This project is focused on human resource management system in accordance with current standards adopted by the organization in small and medium industries. With the development of this management system, hopefully it can give full benefit to the management of the organization in managing human resources more efficiently and effectively, thereby improving organizational performance.

ISI KANDUNGAN

BAB	PERKARA	MUKA SURAT
	PENGAKUAN	ii
	DEDIKASI	iii
	ABSTRAK	iv
	ABSTRACT	v
	ISI KANDUNGAN	vii
	SENARAI RAJAH	x
	SENARAI JADUAL	xi
	SENARAI SINGKATAN	xii
	SENARAI LAMPIRAN	xiii
1	Pengenalan	
	1.1 Pendahuluan	1
	1.2 Pernyataan Masalah	2
	1.3 Matlamat Projek	4
	1.4 Objektif Projek	5
	1.5 Skop Projek	5
	1.6 Kepentingan Projek	6
2	Kajian Literatur	
	2.1 Pengenalan	8
	2.2 Kajian Literatur	9
	2.2.1 Pengurusan Sumber Manusia di Malaysia	9

2.3	Kajian Terhadap Sistem yang akan Dibangunkan	15
2.3.1	Pangkalan Data MySQL	15
2.3.2	Teknologi Java Server Pages (JSP) dan Servlet	17
2.3.3	Teknologi Komputeran Awan	18
2.4	Perbandingan Produk Pesaing	20
2.5	Kesimpulan	24
3	METODOLOGI	
3.1	Pengenalan	25
3.2	Metodologi Projek	26
3.2.1	Pengenalan	26
3.2.2	Fasa-fasa Metodologi Projek	27
3.2.2.1	Fasa Analisa Sistem	27
3.2.2.2	Fasa Rekabentuk Sistem	28
3.2.2.3	Fasa Pelaksanaan Sistem	29
3.2.2.4	Fasa Pengujian dan Pelaksanaan Sistem	29
3.3	Justifikasi Pemilihan Metodologi	29
3.4	Keperluan Perkakasan Dan Perisian	30
3.4.1	Keperluan Perkakasan	30
3.4.2	Keperluan Perisian	31
3.5	Perancangan Projek	33
3.6	Kesimpulan	33
4	HASIL ANALISA DAN REKABENTUK	
4.1	Pendahuluan	34
4.2	<i>Software Requirement Specification (SRS)</i>	35
4.2.1	Pemodelan Gambarajah Kes Guna	35
4.2.1.1	Penerangan Aktor	36
4.2.1.2	Penerangan Kes Guna Sistem	37
4.3	Aliran Kerja Fasa Rekabentuk	39

	4.3.1 Rekabentuk Pangkalan Data	40
	4.3.2 Rekabentuk Pangkalan Data	40
	4.4 Rumusan	41
5	IMPLEMENTASI, HASIL PROJEK DAN PENGUJIAN	
	5.1 Pengenalan	43
	5.2 Pembangunan Sistem	44
	5.2.1 Pemasangan Perisian	44
	5.2.2 Penggunaan Teknologi Pangkalan Data	45
	5.3 Pengintegrasian Sistem	47
	5.4 Pengkodan Aturcara	47
	5.5 Hasil Projek	48
	5.6. Pengujian Sistem	52
	5.6.1 Pengenalan	52
	5.6.2 Pengujian Awal	52
	5.6.2.1 Pengujian Positif	53
	5.6.2.2 Pengujian Negatif	53
	5.6.3 Pengujian Dinamik	53
	5.6.3.1 Pengujian Kotak Hitam	54
	5.6.4 Proses Pengujian	55
	5.6.5 Strategi Pengujian	56
	5.7 Ringkasan	56
6	PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN	58
	6.1 Pengenalan	58
	6.2 Hasil Projek	59
	6.3 Cadangan	59
	6.4 Perbincangan	61
	6.5 Kelebihan Sistem	62
	6.6 Kelemahan Sistem	63

6.7 Kesimpulan	64
----------------	----

RUJUKAN	65
----------------	----

LAMPIRAN	66
-----------------	----

SENARAI RAJAH

NO. RAJAH	TAJUK	MUKA SURAT
2.1	Antaramuka Sokongan yang Diberikan Kepada Pengguna	21
2.2	Antaramuka Sistem e-HRIS: <i>Career Progression</i>	22
2.3	Antaramuka Utama MyCloud	22
4.1	Antaramuka Pengguna Log Masuk	40
4.2	Antaramuka Pengguna Utama Sistem eHRMS	41
5.1	Kod Aturcara Sambungan ke MySQL	44
5.2	Antaramuka Utama Pengguna - Admin	48
5.3	Antaramuka Add New Staff bagi Pengguna Admin	49
5.4	Sambungan Antaramuka Add New Staff bagi Pengguna Admin	49
5.5	Antaramuka Utama Modul Leave untuk Pengguna Admin	50
5.6	Sambungan Antaramuka Utama Modul Leave untuk Pengguna Admin	50
5.7	Antaramuka Utama Modul Claim untuk Pengguna Admin	51
5.8	Antaramuka Utama Modul Employee Self-Services untuk Pengguna Staf	51

SENARAI JADUAL

NO. JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
2.1	Fungsi dan Aktiviti Jabatan Sumber Manusia	9
2.2	Perincian Aktiviti Jabatan Sumber Manusia	12
3.1	Perisian yang Diperlukan Sepanjang Pembangunan Sistem	32
4.1	Kes Guna Dalam Sistem eHRMS	38

SENARAI SINGKATAN

HRMS	-	<i>Human Resources Management System</i>
HTML	-	<i>Hypertext Markup Language</i>
IDE	-	<i>Integrated Development Environment</i>
JSP	-	<i>Java Server Pages</i>
SDD	-	<i>Software Design Document</i>
SDLC	-	<i>Software Development Life Cycle</i>
SQL	-	<i>Structured Query Language</i>
SRS	-	<i>Software Requirement Specification Document</i>
STD	-	<i>Software Testing Document</i>
UML	-	<i>Unified Modelling Language</i>

SENARAI LAMPIRAN

LAMPIRAN	TAJUK	MUKA SURAT
A	Rancangan Perniagaan	67
B	Manual Admin	106
C	Manual Pengguna	148
D	Contoh Dokumen Pengujian	155
E	Siaran Akhbar Bancian PKS 2005-2012	161

BAB 1

PENGENALAN

1.1 Pendahuluan

Setiap organisasi dibangun dengan objektif yang tersendiri, samada mengeluarkan produk barangan yang akan dipasarkan dalam pasaran tempatan mahupun pasaran antarabangsa, ataupun bertujuan menawarkan servis dan perkhidmatan yang boleh mendatangkan keuntungan kepada organisasi atau masyarakat. Dalam usaha organisasi-organisasi ini mencapai matlamat dan tujuan mereka, semua organisasi ini bergantung kepada beberapa sumber. Sumber utama dalam sesebuah organisasi adalah merupakan sumber manusia yang berkualiti untuk menjamin keteguhan organisasi terbabit.

Sumber manusia merupakan tulang belakang bagi setiap organisasi (Gerhart & Milkovich 1990, Pfeffer 1998) yang ditakrifkan sebagai sekumpulan pekerja yang menjadi kakitangan dan menyumbangkan tenaga mereka untuk berkhidmat dalam organisasi. Oleh yang demikian, pengurusan sumber manusia yang efektif yang secara langsungnya memberi kesan peningkatan prestasi sesebuah organisasi. Amalan pengurusan sumber manusia yang berkesan perlu dibentuk dan digunakan untuk membantu mencapai matlamat dan objektif perniagaan dan organisasi. Menurut Tsui dan Gomez Meija (1998), Danaley dan Huselid (1996) amalan pengurusan sumber manusia yang berkesan perlu

dikaitkan dengan prestasi organisasi di mana ia boleh mempengaruhi kepuasan pekerja dan pelanggan, inovasi, produktiviti dan juga pembangunan reputasi yang baik di kalangan organisasi lain.

Pengurusan sumber manusia di Malaysia mengambil kira latihan dan kursus kemahiran untuk pekerja, permohonan cuti, membuat tuntutan, pengurusan system gaji dan pampasan, pengurusan maklumat staf yang merangkumi maklumat peribadi dan prestasi perkhidmatan. Elemen-elemen ini perlu dipantau secara konsisten dan efektif dalam organisasi untuk meningkatkan prestasi organisasi itu sendiri dan daya saing dengan organisasi lain.

1.2 Pernyataan Masalah

Sistem pengurusan sumber manusia yang sedia ada pada masa ini adalah kurang efektif dan tidak cekap di mana masih terdapat pihak organisasi yang masih melaksanakan pengurusan sumber manusia secara manual, yakni menggunakan pelbagai jenis borang untuk tujuan merekodkan profil staf dan pekerja, untuk permohonan cuti dan tuntutan serta pengurusan latihan dan kursus pembangunan. Ini menyebabkan banyak pembaziran dari segi masa dan tenaga kerja memandangkan pengurusan sumber manusia melibatkan banyak data dan maklumat pekerja organisasi..

Masalah timbul apabila terdapat pekerja yang ingin membuat permohonan cuti atau pelepasan dari waktu bekerja memandangkan permohonan perlu dibuat secara manual dengan mengisi borang permohonan cuti yang disediakan oleh pihak organisasi. Adakalanya pihak pengurus sumber manusia terlepas pandang permohonan pekerja kerana pelbagai urusan lain

masih lagi menggunakan manual. Perkara ini boleh menyebabkan kelewatan kelulusan permohonan dan menimbulkan rasa tidak puas hati pekerja terhadap pengurusan organisasi. Malah, pihak pengurusan atasan organisasi sukar untuk mengesan dan memantau rekod cuti pekerja.

Masalah yang sama berlaku dalam sesuatu organisasi apabila terdapat pekerja yang mahu membuat tuntutan daripada organisasi samada tuntutan perjalanan ataupun tuntutan rawatan kesihatan dan seumpunya. Masih terdapat organisasi yang menggunakan cara manual yang mana pekerja harus mengisi borang untuk membuat tuntutan tersebut. Dalam kebanyakan hal, tuntutan mengambil masa yang agak lama untuk diluluskan memandangkan organisasi perlu menyemak kadar dan perkiraan yang dituntut oleh pekerja.

Selain itu, untuk memastikan prestasi pekerja sentiasa optimum, organisasi mengambil inisiatif untuk menjalankan latihan dan kursus kemahiran untuk pembangunan sumber manusia organisasi agar mereka seiring dengan teknologi yang sedia ada serta meningkat produktiviti kecemerlangan organisasi. Pihak pengurusan sumber manusia sukar untuk membuat pemantauan secara berkala untuk mengenalpasti pekerja yang harus diberikan latihan pembangunan memandangkan tidak terdapat sistem pengurusan yang merekodkan prestasi dan menilai rekod kerja staf mereka.

Terdapat organisasi yang telahpun menggunakan sistem yang khusus untuk mengendalikan pengurusan sumber manusia namun kebanyakan sistem yang sedia ada adalah dibangunkan oleh negara-negara luar seperti Amerika Syarikat yang mana sistem pengurusan mereka jauh berbeza dengan sistem pengurusan sumber manusia yang diaplikasikan di Malaysia. Malahan, terdapat beberapa fungsi yang dibangunkan tidak digunakan oleh organisasi di Malaysia. Aliran kerja sistem terbabit juga tidak sesuai digunakan oleh rata-rata organisasi

di negara ini. Sistem yang sedia ada juga tidak dapat disesuaikan mengikut keperluan dan saiz sesebuah organisasi.

Bukan itu sahaja, malah sistem pengurusan sumber manusia yang sedia ada tidak bersifat bersepadu yang mana pengguna sistem tidak berpeluang untuk mengakses sistem pada bila-bila masa dan di mana-mana sedangkan peredaran teknologi dan keperluan semasa memerlukan sistem diakses pada bila-bila masa dan tidak kira di mana jua.

1.3 Matlamat Projek

Matlamat projek ini adalah untuk membangunkan satu sistem pengurusan sumber manusia yang inovatif untuk mengautomasikan kerja-kerja manual dalam pengurusan sumber manusia organisasi kepada satu sistem pengkomputeran. Ini membolehkan pengurusan sumber manusia menjadi lebih efektif dan cekap selain mengurangkan penggunaan kertas, masa serta tenaga kerja. Selain itu, sistem pengurusan ini berupaya untuk melaksanakan aktiviti yang melibatkan pengurusan sumber manusia seperti pengurusan maklumat pekerja, permohonan dan kelulusan cuti, permohonan dan kelulusan tuntutan, penjanaan laporan semasa pekerja, pengurusan latihan dan pembangunan pekerja serta pengurusan perjalanan perniagaan dengan lebih efektif dan cekap dengan menggunakan teknologi awan.

1.4 Objektif Projek

Objektif projek merupakan satu garis panduan yang digunakan untuk melancarkan projek ini. Di antara objektif yang perlu dicapai dalam projek ini ialah:

1. Untuk membangunkan satu sistem pengurusan sumber manusia yang dapat mengatasi masalah penyimpanan rekod serta mengambilalih kerja-kerja pengurusan manual kepada sistem pengkomputeran.
2. Untuk menghasilkan satu sistem pengurusan berasaskan komputer yang berupaya melaksanakan aktiviti yang melibatkan pengurusan sumber manusia menggunakan teknologi awan.
3. Meliputi fungsi-fungsi utama pengurusan sumber manusia seperti pengurusan cuti, kehadiran, pengurusan tuntutan, pengurusan staf dan pekerja serta pengurusan latihan dan kemahiran.

1.5 Skop Projek

Skop projek adalah bertujuan mengawal apa yang perlu dimasukkan ke dalam sistem dan apa yang tidak perlu dimasukkan ke dalam sistem, serta merupakan faktor pengehad ke atas pembangunan sistem. Antaranya ialah:

1. Projek ini tidak melibatkan sistem penggajian pekerja.
2. Antaramuka sistem ini haruslah dibangunkan menggunakan perisian yang menyokong web kerana ia memudahkan pengguna menggunakan sistem dengan berkesan dan lebih efektif.
3. Sistem diletakkan katalaluan sebagai mekanisme kawalan sistem bagi mengelakkan pencerobohan ke atas data dalam sistem.
4. Projek yang dibangunkan ini menggunakan komputeran awan sebagai asas platform pembangunan dan menggunakan server awan jenis sulit.

1.6 Kepentingan Projek

Projek Human Resources Management System (e-HRMS) ini dibangunkan bertujuan mengatasi masalah-masalah semasa dalam pengurusan sumber manusia di sektor korporat. Selain itu ia dapat membantu kakitangan yang terlibat dalam pengurusan sumber manusia di sekolah dengan lebih efektif dan cekap.

Dalam konteks efektif dan cekap ini adalah bermaksud dari meningkatkan mutu pengurusan sumber manusia organisasi tersebut, memandangkan pengurusan sumber manusia adalah merupakan salah satu pengurusan yang kritikal dan sentiasa perlu dipantau oleh pihak organisasi. Ini kerana tahap pencapaian dan kemajuan sesebuah organisasi bergantung kepada sumber manusia yang ada. Penggunaan sistem e-HRMS ini akan memudahkan pengguna terutama pengurus sumber manusia dalam menyimpan dan menguruskan data serta maklumat berkenaan dengan sumber manusia dalam

organisasi. Ia mampu mengurangi penggunaan masa serta tenaga kerja dalam merekodkan data, pengurusan permohonan cuti dan tuntutan serta pengurusan latihan pembangunan pekerja. .

Sistem aplikasi awan ini juga membenarkan pengguna mengakses sistem dan menggunakan fungsi-fungsi sistem secara terus dan tanpa limitasi waktu, walau di mana pengguna berada juga pada bila-bila masa, selagi adanya rangkaian Internet.

RUJUKAN

1. *Why MySQL?*, MySQL. Diperoleh pada April 13, 2012 dari <http://www.mysql.com/why-mysql/>
2. MySQL, Wikipedia. Diperoleh pada April 13, 2012 dari <http://en.wikipedia.org/wiki/MySQL>
3. Pusat Kegiatan Guru: Konsep dan Pengoperasian. Diperoleh pada Mei 25, 2012 dari <http://www.pkgbandar.kotatinggi.edu.my/phocadownload/Umum/buku%20panduan%20pkg%20-%20rujuk.pdf>
4. Falsafah Pendidikan Kebangsaan. Diperoleh pada Mei 7, 2012 dari <http://upu.mohe.gov.my/portal/arkib/fpk.php>
5. Kendall, K.E. , Kendall, J.E. *System Analysis and Design* .7th edition. New Jersey. Pearson Prentice Hall. 2008.
6. Taylor, R.N., Medvidovic, N., Dashofy E.M. *Software Architecture Foundations, Theory, and Practice*.United States of America. John Wiley & Sons, Inc. 2010.
7. Valade, Janet. *PHP & MySQL For Dummies*. 2nd edition. United States of America. John Wiley & Sons, Inc. 2004.
8. Meloni, J. C.. *SAMS Teach Yourself: PHP, MySQL and Apache All in One*.United States of America. Sams Publishing. 2004.
9. Connolly, T. dan Begg, C.. *Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management*. 4th edition. United States of America. Pearson Education Limited. 2005.