

SISTEM TUNTUTAN PERJALANAN *ONLINE* PEMBANTU PENYELIDIK UKM

Saadiah Ramli
Prof.Madya Dr.Ravie Chandren A/L Muniyandi

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Penggunaan komputer adalah serentak dengan kehidupan seharian kita. Kebanyakan aplikasi yang kita gunakan pada hari ini tidak lagi dilaksanakan secara manual. Malahan rutin harian kita pada hari ini juga kebanyakannya boleh dilakukan menggunakan teknologi seperti komputer. Oleh yang demikian, Sistem Tuntutan Perjalanan *Online* Pembantu Penyelidik UKM dibangunkan khususnya bagi memudahkan pembantu penyelidik (RA) dalam membuat tuntutan perjalanan terus melalui sistem tanpa perlu mengisi borang secara manual. Sistem Tuntutan Perjalanan Online Pembantu Penyelidik UKM adalah sebuah sistem berkomputer yang mampu menyimpan data dan melakukan carian melalui data yang diperlukan. Sistem ini dibangunkan untuk jabatan Bendahari UKM yang merupakan bahagian yang menguruskan kewangan UKM. Pengurusan bagi proses tuntutan perjalanan bagi pembantu penyelidik adalah tidak sistematik dan masih menggunakan sistem manual iaitu perlu mengisi borang dan dilampirkan sekali resit atau dokumen yang berkaitan untuk proses tuntutan. Kaedah metodologi yang digunakan untuk projek ini ialah waterfall metodologi, ia menggunakan proses pengembangan perangkat lunak berurutan, di mana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fasa-fasa perancangan, pemodelan, implementasi dan pengujian . Tujuan utama sistem ini dibangunkan bagi memudahkan pembantu penyelidik(RA) dalam membuat tuntutan perjalanan secara terus ke sistem. Dengan kemudahan yang disediakan dalam sistem ini, pembantu penyelidik(RA) dapat melaksanakan proses tuntutan perjalanan dengan lebih mudah dan cepat.

1. PENGENALAN

Tuntutan Belanja Perjalanan Dalam Negeri adalah tuntutan yang membolehkan seseorang kakitangan membuat tuntutan bayaran balik keatas kos perjalanan. Syarat bagi seseorang kakitangan yang menggunakan kenderaan sendiri bagi menjalankan tugas rasmi sama ada di dalam atau di luar Ibu Pejabatnya adalah layak menuntut Elaun Perjalanan Kenderaan mengikut kadar seperti berikut :

Jarak perjalanan bertugas rasmi bagi tiap-tiap satu bulan	Kelas				
	A	B	C	D	E
	(sen/km)				
500 kilometer pertama	70	60	50	45	40
501 – 1,000 km	65	55	45	40	35
1,001 – 1,700 km	55	50	40	35	30
1,701 km dan seterusnya	50	45	35	30	25

Manakala bagi seseorang kakitangan yang menggunakan kenderaan yang disediakan oleh Kerajaan atau Penganjur semasa menjalankan tugas rasmi tidak layak menuntut Elaun Perjalanan Kenderaan. Seseorang kakitangan dikehendaki menggunakan perkhidmatan kapal terbang atau kereta api bagi menjalankan tugas rasmi di tempat yang boleh dihubungi terus oleh kapal terbang atau kereta api dan oleh itu tidak layak menuntut Elaun Perjalanan Kenderaan melainkan di dalam keadaan seperti berikut :

- a. Jika jarak di antara kedua-dua tempat adalah kurang dari 240km;
- b. Apabila seseorang kakitangan dikehendaki juga menjalankan tugas rasminya di beberapa tempat di sepanjang perjalanan;
- c. Apabila didapati mustahak dan terpaksa bagi seseorang pegawai berkenderaan sendiri; dan
- d. Apabila seseorang kakitangan mustahak dan terpaksa membawa kakitangan lain sebagai penumpang yang juga menjalankan tugas rasmi.

Bagi peruntukan (b), (c) dan (d) di atas kelulusan Ketua Jabatan hendaklah dilampirkan dengan borang tuntutan kakitangan tersebut.

2. PENYATAAN MASALAH

Di setiap organisasi atau jabatan kakitangan layak untuk membuat tuntutan perjalanan samada terus melalui sistem atau manual. Bagi pembantu penyelidik di UKM tuntutan ini di buat secara manual dimana pembantu penyelidik perlu memuat turun borang tersebut di laman web Bendahari UKM. Seterusnya melengkapkan borang tersebut dan kepilkan bersama-sama dokumen yang diperlukan seperti resit-resit perbelanjaan iaitu tol, tempat letak kereta, tiket kapal terbang, tambang bas/kereta api, salinan kad/e-penyata 'touch n go' dan lain-lain.

Bagi membangunkan sistem yang sempurna dan memenuhi kehendak pengguna, pemerhatian awal telah dilakukan bagi mengenalpasti masalah yang dihadapi oleh pengguna sebelum dan selepas proses tuntutan dibuat. Seterusnya bagi mengelakkan sebarang penolakan dan ketidaklulusan semasa proses tuntutan, beberapa permasalahan yang sering ditemui dan telah dikenal pasti daripada pemerhatian awal seperti :

- Tempoh masa yang diambil semasa mendapatkan kelulusan dari Ketua Jabatan/ Ketua Projek
- Perlu print borang tersebut
- Membuat pengiraan secara manual
- Perlu hantar ke pejabat Bendahari

Oleh itu, dengan membangunkan Sistem Tuntutan Perjalanan *Online* Pembantu Penyelidik UKM ini, diharapkan dapat mengurangkan masalah dan mempercepatkan proses tuntutan tersebut.

a. CADANGAN PENYELESAIAN

Cadangan penyelesaian keatas kenyataan masalah yang telah dikenalpasti adalah dengan membangunkan sebuah Sistem Tuntutan Perjalanan *Online* Pembantu Penyelidik UKM. Sebuah sistem yang akan memudahkan pembantu penyelidik(RA) dalam membuat tuntutan perjalanan. Dengan menukar sistem semasa daripada manual kepada elektronik, pembantu penyelidik boleh membuat tuntutan secara automatik dengan menghantar secara terus lampiran dokumen seperti

resit / bil melalui sistem. Selain itu juga pembantu penyelidik tidak perlu membuat pengiraan secara manual. Sistem ini dicadangkan kerana akan memudahkan, menjimatkan masa dan mengurangkan penggunaan kertas. Hanya dengan menekan butang klik yang disediakan dan proses tuntutan selesai dihantar.

Di samping itu, reka bentuk dan pembangunan Sistem Tuntutan Perjalanan *Online* Pembantu Penyelidik UKM juga berasaskan penemuan beberapa kekangan dan permasalahan. Proses pembangunan dan pembinaan perlu dilaksanakan pada peringkat awal bagi membuat prototaip yang mempunyai fungsi-fungsi penting. Secara ringkasnya, pembinaan sistem ini diintegrasikan dengan pelayan pangkalan data yang dibina daripada perisian tanpa lesen iaitu PHPMyAdmin yang merupakan perisian pangkalan data yang berfungsi untuk menghantar arahan dari komputer pengguna ke komputer pelayan. Selain itu, pangkalan data ialah tempat penyimpanan data. Ia tidak akan menampilkan data kepada pengguna secara terus, namun memerlukan aplikasi untuk mengakses data melalui bentuk yang mudah difahami. Antara cadangan penyelesaian masalahnya adalah seperti berikut :

- i. Membangunkan sebuah Sistem Tuntutan Perjalanan *Online* Pembantu Penyelidik UKM
- ii. Mempunyai fungsi yang membantu pembantu penyelidik dalam membuat tuntutan perjalanan dengan cepat, mudah dan berkesan

3 OBJEKTIF KAJIAN

Objektif utama projek ini adalah membangunkan sistem tuntutan perjalanan secara atas talian khusus kepada pembantu penyelidik di UKM. Selain itu juga sistem ini bertujuan memudahkan pembantu penyelidik dalam membuat tuntutan secara cepat, mudah dan berkesan.

Antara objektif utama projek ini adalah :-

- Memudahkan pembantu penyelidik melakukan kerja-kerja tuntutan perjalanan secara terus ke sistem
- Memudahkan kerani akaun dan pegawai yang terlibat dalam memproses dan mengemaskini maklumat tuntutan yang dibuat dalam sistem tersebut

- Menjadikan sistem ini mesra pengguna
- Menjimatkan masa dan kos
- Meningkatkan penggunaan teknologi maklumat dalam pengurusan ‘paperless’

4 METOD KAJIAN

Metod kajian yang digunakan dalam membangunkan Sistem Tuntutan Perjalanan Online Pembantu Penyelidik UKM ialah model air terjun yang melibatkan lima fasa iaitu Fasa Perancangan, Fasa Analisis, Fasa Reka Bentuk, Fasa Pembnagunan, dan Fasa Pengujian.

4.1 Fasa Perancangan

Fasa ini melibatkan kajian dan perancangan sebelum pembangunan dilakukan. Perancangan yang dilakukan termasuklah pemilihan tajuk sistem, jenis kandungan yang dimasukkan, tempoh masa bagi setiap fasa semasa pembinaan sistem serta golongan sasaran bagi sistem ini. Selain daripada itu, fasa ini juga turut melibatkan perancangan pemilihan sumber bagi proses pencarian maklumat untuk fasa seterusnya iaitu fasa analisis.

4.2 Fasa Analisis

Dalam fasa ini rujukan dan penyiasatan berkenaan latar belakang kajian dilakukan. Perbandingan dibuat pada sistem lain yang berkemungkinan mempunyai latar belakang yang hamper sama dan membuat perbandingan. Setiap kelemahan dan kelebihan dinilai untuk menjadi penambah baik kepada sistem ini. Selam itu, beberapa aspek berkaitan pembangunan sistem seperti prosedur pembinaan sistem dan kandungan sistem juga diteliti.

4.3 Fasa Reka Bentuk

Sistem direka bentuk berdasarkan maklumat analisis dan perancangan yang dilakukan. Fasa ini merujuk kepada fasa analisis untuk membangun modul dalam sistem. Konsep terhadap pembangunan sistem, perisian dan perkakasan yang diguna untuk membangun sistem

diterangkan. Reka bentuk sistem dimulai dengan melukis draf rekaan antara muka sistem dan juga fungsi yang dibina dalam sistem.

4.4 Fasa Implementasi atau Pembangunan

Fasa ini berkaitan dengan pengekodan sistem yang dibangun. Semua reka bentuk yang dihasilkan dalam fasa reka bentuk merupakan sumber rujukan kepada fasa implementasi. Pengekodan juga dibuat dengan tetapan yang ditentukan dalam fasa reka bentuk. Ini adalah penting kerana reka bentuk sesebuah sistem tersebut perlu sistematik dan mengikut logic yang dirancang. Pembinaan modul yang dirancang dibina secara berperingkat.

4.5 Fasa Pengujian

Aplikasi web yang siap dibina diuji supaya keberkesanan sistem dapat diketahui. Pengesanan terhadap ralat yang wujud dan penyelesaian masalah ralat tersebut membantu untuk meningkatkan kecekapan sistem untuk berfungsi. Fasa ini juga perlu dilakukan sebelum aplikasi ini dilancar untuk penggunaan pengguna serta untuk memastikan objektif projek tercapai. Masalah yang tidak dapat dilihat secara mata kasar ataupun tidak dijangka berlaku dapat dikesan dalam fasa ini. Kekurangan dari segi kemampuan sistem juga boleh diperelok dalam fasa ini.

5. SPESIFIKASI KEPERLUAN SISTEM TUNTUTAN PERJALANAN ONLINE PEMBANTU PENYELIDIK UKM

Bagi memastikan Sistem Tuntutan Perjalanan Online Pembantu Penyelidik UKM dapat beroperasi dengan sempurna, spesifikasi keperluan dalam pembangunan sesebuah aplikasi ditentukan. Antara keperluannya ialah dari segi spesifikasi keperluan perisian dan perkakasan.

5.1 Spesifikasi Keperluan Perisian

Perisian merupakan satu program komputer, struktur-struktur data dan dokumentasi berkaitan servis untuk menjalankan kaedah logik, prosedur dan kawalan yang dikehendaki. Jadual 2.2 merujuk kepada keperluan perkakasan. Keperluan perisian yang digunakan di dalam membangunkan sistem ini adalah seperti berikut :

No.	Keperluan Perisian	Huraian
1.	Microsoft Office Visio 2007	Memudahkan untuk melakar <i>Entity Relationship Diagram(ERD)</i> , <i>Context Diagram</i> dan data <i>Flow Diagram(DFD)</i> .
2.	Adobe Photoshop	<i>Adobe Photoshop CS3</i> merupakan <i>software</i> untuk keperluan pembuatan design seperti <i>design layout</i> , <i>design web</i> , design grafik dan lain-lain.
3.	PHP MyAdmin	Digunakan bagi membina pangkalan data.
4.	Microsoft Project 2007	Perisian ini digunakan untuk membina jadual pelaksanaan projek iaitu Carta Gantt.
5.	Google Chrome	Digunakan untuk memaparkan hasil kerja yang telah dilakukan.
6.	XAMPP	Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (<i>localhost</i>), yang terdiri daripada <i>Apache HTTP Server</i> dan <i>MySQL database</i> .

Jadual 2.2 Keperluan Perisian

5.2 Spesifikasi Keperluan Perkakasan

Keperluan perkakasan melibatkan perkakasan yang digunakan dalam melaksanakan sistem ini. Perkakasan minimum telah dikenal pasti. Jadual 2.1 merujuk kepada keperluan perkakasan :

No.	Perkakasan	Spesifikasi
1.	Personal computer (laptop) Acer Aspire V3-471	<ul style="list-style-type: none"> • CPU : Intel core i3 processor • Intel HD graphics

		3000, 14.0 HD LED LCD <ul style="list-style-type: none"> • 2GB Memory • 64-bit Operating System
2.	Printer HP DeskJet 2655	<ul style="list-style-type: none"> • Print, Copy, Scan • Print speed ISO : Up to 7.5 ppm black • Built-in WiFi, Airprint • Instant ink Ready; High yield ink cartridge
3.	Pendrive SanDisk Cruzer Blade CZ50	<ul style="list-style-type: none"> • 32GB

Jadual 2.1 Keperluan Perkakasan

6. Hasil Kajian

Sistem ini terdiri daripada 4 modul iaitu modul Pembantu Penyelidik, Ketua Jabatan, Kerani Bendahari dan Ketua bendahari. Sistem ini dibangunkan menggunakan sistem pengoperasian web.

6.1 Antaramuka log masuk

Rajah 1 menunjukkan antara muka sebelum ke halaman utama. Antaramuka ini bersifat mesra pengguna dan mudah difahami oleh pengguna.

Sistem Tuntutan Perjalanan
Online Pembantu Penyelidik
UKM

username

Password

Sign in

Rajah 1 Antara Muka log masuk



Rajah 2 Antara muka halaman utama Sistem Tuntutan Perjalanan Online Pembantu Penyelidik
UKM

Claim ID	Kod Geran	Butiran Tuntutan	Teksi	Feri	Bas	KTM/LRT/ERL/KTMB	Lain-lain	Amaun (RM)
B222	INOVASI	Hotel Hilton Kuala Lumpur	34.00					34.00
B333	LRGS	PPUKM Cheras			10.00	5.60		15.60

Perkara Tuntutan Pengangkutan Awam :

Butiran Tuntutan :

Tarikh Pergi :

Tarikh Balik :

Claim ID :

Kod Geran :

Tempat/Lokasi : Dalam Selangor Semenanjung Sabah/Sarawak/Labuan

Kategori Tuntutan : Tugas Rasmi Kursus

Makan : Keseluruhan Tugas Rasmi/Kursus Mengikut Hari Tidak Disediakan

Teksi : No file chosen

Feri : No file chosen

Bas : No file chosen

KTM/LRT/ERL/KTMB : No file chosen

Lain-lain : No file chosen

Amaun :

Rajah 3 Antara muka halaman Tuntutan Perjalanan Awam

Claim ID	Kod Geran	Butiran Tuntutan	Perincian Jarak	Kadar (sen/km)	Bacaan KM	Amaun (RM)
A111	STEM	Hotel Malaysia Putrajaya	500 Pertama	0.40	100	54.00
A112	TRGS	Resort PCB Pengkalan Chera	500 Pertama	0.40	60	65.00

Perkara Tuntutan Perjalanan Kenderaan :

Nama Pemohon :

Butiran Tuntutan :

Tarikh Pergi :

Tarikh Balik :

Claim ID :

Kod Geran :

Tempat/Lokasi : Dalam Selangor Semenanjung Sabah/Sarawak/Labuan

Kategori Tuntutan : Tugas Rasmi Kursus

Makan : Keseluruhan Tugas Rasmi/Kursus Mengikut Hari Tidak Disediakan

Jenis Kenderaan :

Sukat Silinder (S.S.) :

No. Pendaftaran Kenderaan :

Perincian Jarak :

Kadar (sen/km) :

KM Pergi :

KM Balik :

Bacaan Kilometer :

Amaun :

Rajah 4 Antara muka halaman Tuntutan Perjalanan Kenderaan

Sistem Tuntutan Perjalanan Online Pembantu Penyelidik UKM

Utama
Butiran Pemohon
Status Tuntutan
Sejarah Tuntutan
Graf Tuntutan

Pengkakuan Ketua Bendahari yang Membuat Kelulusan

Saya mengaku bahawa :

Tuntutan ini adalah patut, munasabah dan adalah mustahak bagi pegawai ini bekerja di luar pejabatnya pada masa yang dinyatakan dan juga bahawa penggunaan kenderaannya perlu untuk menjalankan tugas-tugas rasmi itu.

Rajah 5 Antara muka halaman kelulusan samada Diluluskan atau Ditolak

7. PENUTUP

Secara kesimpulannya, Sistem Tuntutan Perjalanan Online Pembantu Penyelidik telah dibangunkan dan objektif tidak berjaya dicapai. Walaupun terdapat beberapa kelemahan tetapi ia masih menunjukkan keberkesanan bagi membantu pengguna terutama Pembantu Penyelidik di UKM untuk membuat tuntutan perjalanan awam dan perjalanan kenderaan. Dengan melihat kepada kelemahan yang terdapat pada web ini, penambahbaikan perlu dibuat untuk menambahkan lagi fungsi sistem Tuntutan Perjalanan Pembantu Penyelidik UKM ini.

8. RUJUKAN

Borang Tuntutan Belanja Perjalanan Dalam Negeri. 24 Julai 2015.

<http://www.ukm.my/bendahari/borang/> [28 September 2017].

Elaun-Elaun Dalam Perkhidmatan. 25 Nov2013.

<http://www.anm.gov.my/images/labuan/nota-kursus/Elaun-Elaun-Dlm-Perkhidmatan-Bab-B-2.pdf> [1 Oktober 2017].

Panduan Elaun Kakitangan. 23 Jan 2013.

<http://www.ukm.my/bendahari/panduan-elaun-kakitangan/> [11 Oktober 2017].

Manual Pengguna Permohonan Tuntutan Perjalanan. 20 May 2016.

http://bendahari.upsi.edu.my/images/garispanduan_manual/P06/P06-MP03%20Tuntutan%20Perjalanan.pdf [4 November 2017].