

**SISTEM TEMPAHAN KERETA SEWA BERASASKAN WEB  
(UKM EZ-CAR)**

Noor Aznida Farina Binti Md Saad  
Masnizah Mohd

*Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia*

**ABSTRAK**

Sistem berasaskan web iaitu UKM EZ-CAR dibangunkan bagi membolehkan pelanggan membuat tempahan perkhidmatan kereta sewa menerusi dalam talian yang dilihat mampu memberi paparan katalog kepada pelanggan serta banyak maklumat yang berkaitan dengan tempahan kereta sewa dapat diperoleh melalui menu tapisan. Berdasarkan pemerhatian, sistem sedia ada kurang mempelbagaikan fungsi carian mengikut tapisan menu dalam katalog sistem bagi memberi kemudahan pelanggan mencari kereta sewa. Bagi menjayakan sistem UKM EZ-CAR ini, 'System Development Life Cycle' (SDLC) digunakan sebagai metodologi yang bertindak sebagai garis panduan yang merangkumi beberapa fasa utama iaitu perancangan, analisis, rekabentuk, implementasi dan penyelenggaraan. Di akhir pembangunan sistem UKM EZ-CAR ini, pelanggan mampu untuk membuat tempahan perkhidmatan kereta sewa dalam talian yang dilihat dapat memberi keselesaan dan kepuasan kepada pelanggan kerana sistem ini menyediakan katalog yang memaparkan maklumat yang berkaitan dengan kereta sewa fungsi carian. Fungsi ini dilihat dapat memberikan maklumat tambahan kepada pelanggan dan dapat membantu pelanggan dalam memudahkan carian untuk membuat tempahan perkhidmatan kereta sewa.

**1 PENGENALAN**

Pada masa kini, dapat dilihat bahawa penggunaan kenderaan seperti kereta dan motosikal menjadi pilihan pengguna untuk bergerak dari satu tempat ke tempat yang lain. Dengan memiliki kenderaan sendiri, pengguna dapat bergerak mengikut keselesaan mereka sendiri tanpa rasa terikat. Sebagai contoh, di Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) dapat dilihat bahawa ramai pelajar yang mempunyai kenderaan sendiri sama ada kereta mahupun motorsikal. Ini dilihat dapat memudahkan pergerakan mereka untuk bergerak ke kelas atau pun melakukan aktiviti harian mereka yang lain.

Tetapi tidak semua pelajar mampu memiliki kenderaan sendiri seperti yang dapat dilihat di Universiti Kebangsaan Malaysia di mana masih ramai pelajar yang tidak mempunyai sebarang kenderaan dan mereka bergerak melakukan aktiviti harian mereka dengan hanya menaiki kenderaan awam seperti bas yang disediakan pihak universiti. Setelah melihat dan merasa sendiri pengalaman tidak mempunyai kenderaan di kampus, pelajar- pelajar ini menghadapi masalah untuk bergerak keluar dari universiti kerana mereka tidak mempunyai kenderaan sendiri dan cuma berharap kepada khidmat bas awam yang disediakan oleh pihak universiti.

Sehubungan dengan itu, pelajar yang mempunyai kenderaan mengambil peluang ini untuk menjalankan bisnes kereta sewa kepada pelajar yang memerlukan khidmat kenderaan. Selain dari menjana pendapatan sampingan, mereka juga dapat membantu pelajar lain untuk menyewa kenderaan dan dapat bergerak mengikut keselesaan mereka sendiri.

Menurut Kepentingan Komunikasi Dalam Perniagaan (2013), sesebuah perniagaan perlu membuat komunikasi dalam dan luaran yang berkesan dalam usaha untuk berjaya dan mestilah memberi kefahaman kepada pelanggan. Dengan memberi kefahaman kepada pelanggan, ini dipercayai dapat membentuk hubungan yang positif antara perniagaan dengan pelanggan.

Bagi mengelakkan perkara ini dari berlanjutan, bisnes kereta sewa di UKM perlu diletakkan di dalam satu platform yang baru iaitu menerusi laman web. Dipercayai bahawa dengan meletakkan sesuatu perniagaan ke dalam laman web, jumlah pelanggan akan bertambah kerana perniagaan tersebut dapat menjangkau pelanggan yang ramai. Ini pasti memberi pendapatan tambahan kepada pelajar kerana pelanggan mereka tidak terhad.

## **2 PENYATAAN MASALAH**

Sebagai salah seorang pelanggan, didapati bahawa bisnes kereta sewa yang terdapat di Universiti Kebangsaan Malaysia terdapat beberapa kekurangan yang sepatutnya boleh diperbaiki demi keselesaan pelanggan. Antara masalah atau kekurangan yang sering dihadapi pelanggan adalah dari segi maklumat yang kurang mencukupi dimana pelanggan tidak disediakan dengan katalog

yang memaparkan perkhidmatan yang disediakan dan kesukaran untuk pelanggan mencari perkhidmatan kereta sewa kerana tidak diiklan secara meluas.

Kekurangan fungsi katalog dalam sistem sedia ada ini menyebabkan kesukaran pada pelanggan untuk melihat servis yang ditawarkan serta sukar untuk mereka membuat sewaan. Hal ini terjadi kerana kenderaan yang ditawarkan untuk disewa tidak diiklan dengan baik dimana pelanggan tidak mendapat maklumat yang secukupnya dan berlaku kekeliruan dapat memperoleh maklumat.

Selain itu, fungsi carian item dalam katalog adalah kurang tepat dimana keputusan carian kurang sepadan dengan apa yang dicari oleh pelanggan. Melalui sistem sedia ada, fungsi ini tidak dapat dilaksanakan dengan baik kerana kekangan dalam menggunakan medium komunikasi sebagai pengantara antara pelanggan dengan perniagaan.

### **3 OBJEKTIF KAJIAN**

Projek ini dibangunkan berlandaskan beberapa objektif, antaranya :

- i. Merekabentuk sistem tempahan kereta sewa yang dilengkapi fungsi carian katalog.
- ii. Mengenalpasti komponen dan item yang sesuai untuk memudahkan pelanggan melakukan proses carian.

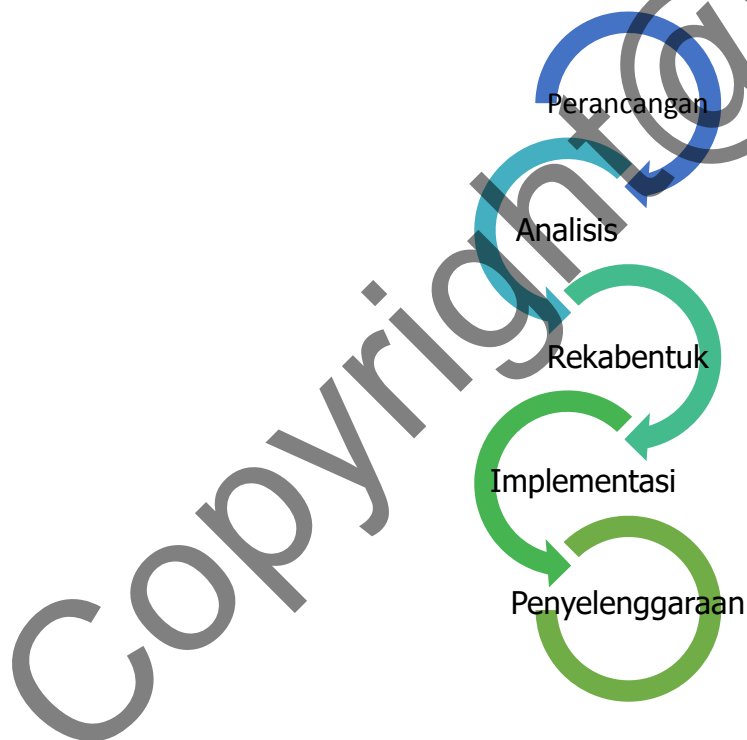
Objektif pertama adalah untuk merekabentuk satu sistem tempahan kereta sewa yang dilengkapi fungsi carian katalog. Objektif ini perlu dilaksanakan dengan sebaiknya bagi memudahkan carian untuk membuat tempahan perkhidmatan kereta sewa dan memberi paparan katalog yang lengkap serta memberi maklumat yang cukup kepada pelanggan.

Objektif seterusnya adalah untuk mengenalpasti komponen dan item yang sesuai untuk memudahkan pelanggan melakukan proses carian dalam katalog. Objektif ini dapat memberi pengalaman tempahan kereta sewa yang terbaik untuk pelanggan dan bagi memudahkan pelanggan membuat tempahan kereta sewa. Dengan adanya fungsi carian ini, proses carian mengikut tapisan menu dapat dilakukan.

#### 4 METODOLOGI KAJIAN

Dalam membangunkan sesebuah sistem, adalah penting bagi pembangun untuk mengenal pasti kaedah apakah yang paling sesuai untuk digunakan sebagai asas perancangan sistem tersebut. Hal ini penting kerana pembangun sistem perlu mengenal pasti apa yang seharusnya dilakukan bermula dari peringkat awal pembangunan sistem sehingga peringkat pelupusannya bagi mengelakkan pembaziran masa, tenaga dan kos.

Sehubungan dengan itu, bagi menyokong pembangunan sistem UKM EZ-CAR ini, kaedah “*System Development Life Cycle*” (SDLC) telah digunakan. Menurut Radack (2013), kitaran hayat sesebuah sistem itu bermula dari proses perancangan, analisis, rekabentuk, implementasi dan akhir sekali penyelenggaraan. Proses-proses ini haruslah dilakukan mengikut aturan dan secara berperingkat. Rajah dibawah menunjukkan proses System Development Life Cycle.



Rajah 1 : Gambar rajah metodologi projek

## **FASA-FASA PEMBANGUNAN SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE (SDLC)**

### **i) Fasa Perancangan**

- a) Pemilihan sistem yang hendak dibangunkan
- b) Mengumpul maklumat hasil daripada pemerhatian
- c) Mengenalpasti pelanggan, pembekal perkhidmatan kereta sewa, objektif dan skop projek

### **ii) Fasa Analisis**

- a) Menganalisis masalah yang sering berlaku apabila tempahan sewaan dilakukan melalui aplikasi WhatsApp
- b) Analisis terhadap masalah ini dilakukan agar sistem yang ingin dibangunkan dapat mengatasi masalah-masalah tersebut

### **ii) Fasa Rekabentuk**

- a) Merekabentuk gambar rajah konteks, carta aliran data, dan rajah hubungan entiti
- b) Merekabentuk antara muka sistem yang interaktif dan mudah difahami pengguna
- c) Merekabentuk jadual aliran dalam setiap proses yang berlaku dalam sistem

### **iv) Fasa Implementasi**

- a) Mengaplikasikan bahasa pengaturcaraan yang sesuai bagi membolehkan sistem ini dapat berjalan dengan baik
- b) Mengimplementasi antara muka sistem menggunakan bahasa pengaturcaraan yang telah dipilih
- c) Mengimplementasi fungsi sistem dengan menggunakan bahasa pengaturcaraan yang telah dipilih.

### **v) Fasa Penyelenggaraan**

- a) Proses pengujian sistem akan dibuat bagi mengetahui sama ada sistem yang dibangunkan dapat berjalan dengan baik atau sebaliknya
- b) Pengujian sistem ini akan dibuat secara berperingkat dimana setiap modul akan diuji sebelum pengujian keseluruhan sistem dilakukan

Perkakasan dan perisian yang diguna untuk membangun projek harus dipilih dengan teliti. Perkakasan dan perisian yang baik berfungsi dengan lancar serta menyokong pembangunan projek sistem tempahan kereta sewa berasaskan web ini. Pemilihan perkakasan dan persisian yang tidak tepat boleh menjejaskan hasil projek. Spesifikasi keperluan perkakasan yang diguna untuk menghasilkan antara muka dan fungsi sistem adalah perkakasan asas sesebuah komputer.

Bagi membangunkan sistem web ini, perisian Sublime dipilih sebagai perisian utama dalam mereka bentuk web tersebut. Perisian Sublime dipilih kerana ia membolehkan pembangun projek mereka web secara visual dengan bantuan kod. Selain itu, perisian Sublime mampu menyokong PHP dan membolehkan pembangun projek membina laman web menggunakan HTML. Bagi memindahkan fail daripada komputer ke web server, FTP (File Transfer Protocol) digunakan. PHPmyAdmin bertindak sebagai pangkalan data untuk menyimpan segala data yang diperlukan untuk membangunkan sistem tempahan kenderaan berasaskan web ini.

## **5 HASIL KAJIAN**

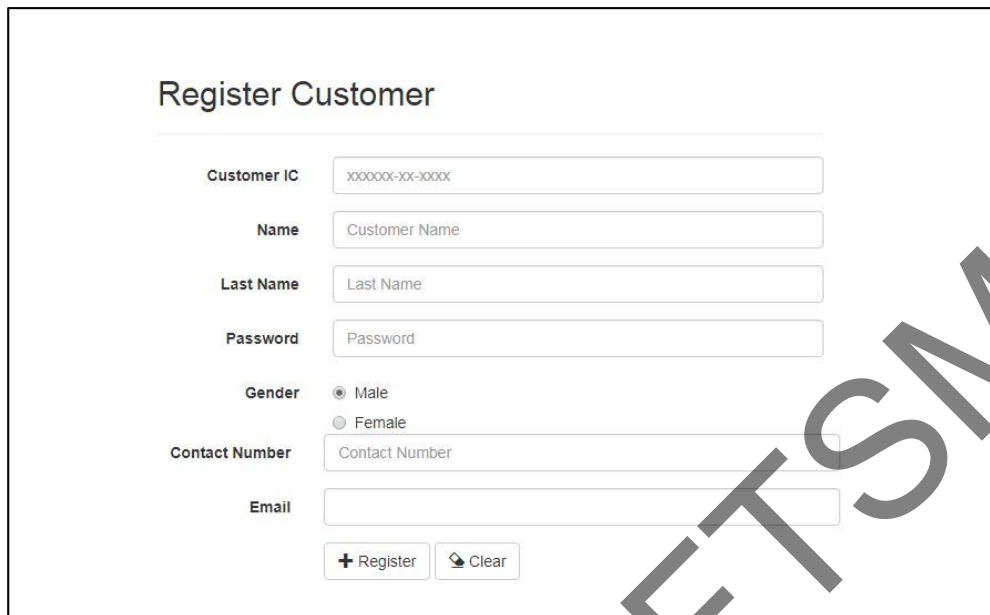
Bahagian ini memberi fokus kepada pengujian sistem yang telah dibangunkan. Pengujian perlu dilakukan terlebih dahulu bagi mengenalpasti kekurangan atau kesalahan yang terdapat di dalam sistem. Pengujian boleh dilakukan dengan pelbagai cara antaranya melakukan simulasi cara penggunaan sistem kepada pengguna seterusnya mendapatkan maklum balas atau pandangan dari pengguna sistem. Melalui maklum balas dari pengguna ini, ia dapat membantu pereka sistem untuk menambahbaik kekurangan yang terdapat di dalam sistem. Dengan pengujian ini, pembangun sistem berupaya untuk menghasilkan sistem yang mesra pengguna kerana telah mengambil pandangan pengguna terlebih dahulu.

Sistem UKM EZ Car terdiri daripada enam modul. Antara modul yang terdapat di dalam sistem ini ialah :

- i. Modul pendaftaran

- ii. Modul sistem tempahan kereta sewa melalui web
- iii. Modul pembayaran
- iv. Modul pengelasan katalog mengikut julat harga dan fungsi carian katalog
- v. Modul proses kemaskini maklumat kereta sewa dan pembekal perkhidmatan
- vi. Modul laporan

Copyright@FTSM



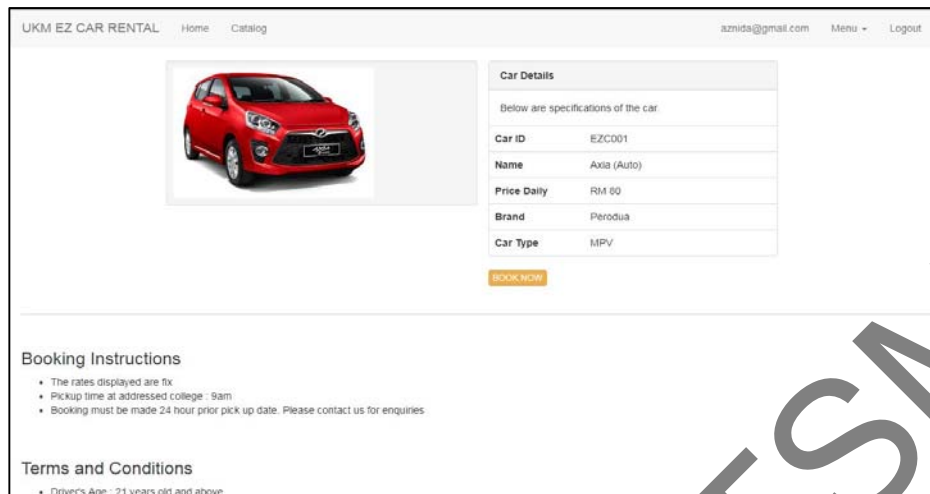
The image shows a web form titled "Register Customer". The form contains the following fields and controls:

- Customer IC:** A text input field with a placeholder "xxxxxx-xx-xxxx".
- Name:** A text input field with a placeholder "Customer Name".
- Last Name:** A text input field with a placeholder "Last Name".
- Password:** A text input field with a placeholder "Password".
- Gender:** Two radio button options: "Male" (selected) and "Female".
- Contact Number:** A text input field with a placeholder "Contact Number".
- Email:** A text input field.
- Buttons:** Two buttons at the bottom: "+ Register" and "Clear".

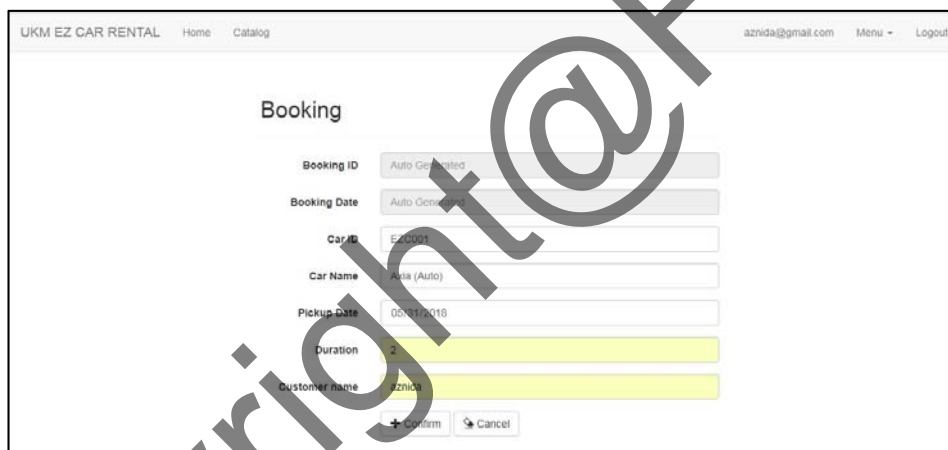
Rajah 2 : Modul pendaftaran

Rajah 2 menunjukkan modul pendaftaran pelanggan. Pelanggan perlu mendaftarkan diri terlebih dahulu sebelum membuat tempahan kereta sewa. Pelanggan perlu memasukkan maklumat diri seperti nombor kad pengenalan, nama, kata kunci, jantina, nombor telefon dan juga emel. Bagi mengaktifkan akaun, emel dan kata kunci diperlukan. Setelah akaun berjaya didaftarkan, pelanggan dapat melihat katalog dan seterusnya dapat membuat tempahan kereta sewa.





Rajah 3 : Maklumat kereta sewa



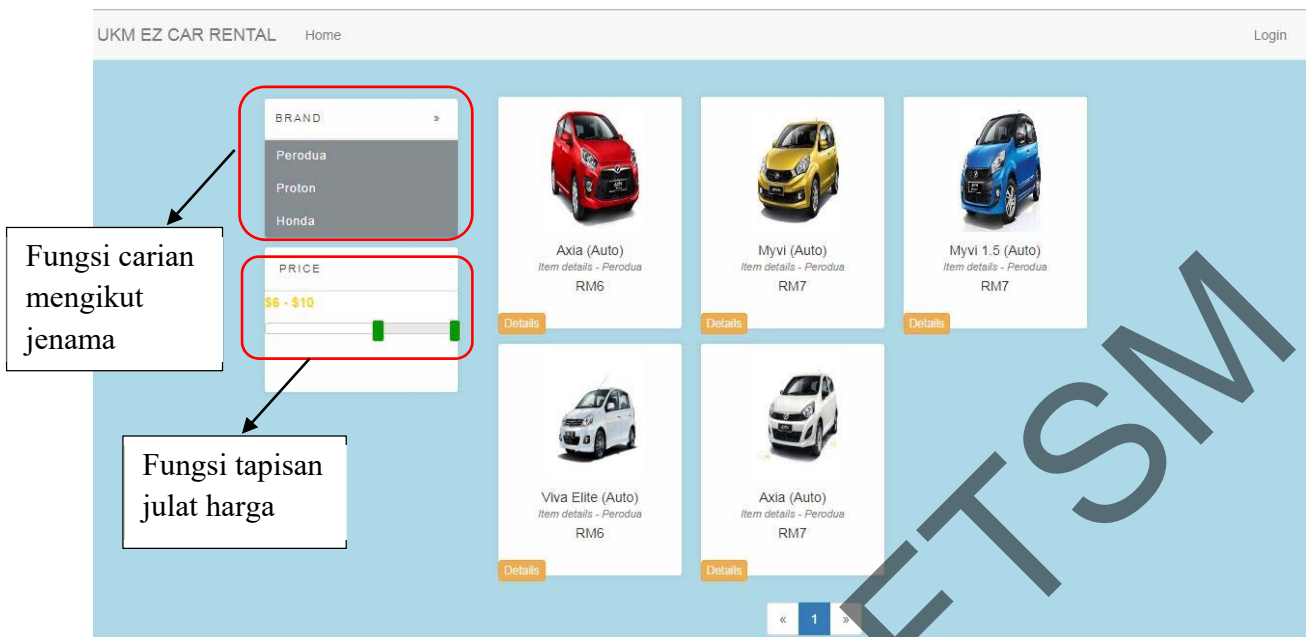
Rajah 4 : Modul sistem tempahan kereta sewa melalui web

Rajah 3 dan 4 masing-masing menunjukkan maklumat kereta sewa dan modul sistem tempahan kereta sewa melalui web. Skrin akan memaparkan maklumat kereta sewa secara terperinci apabila pelanggan 'Details' di katalog. Setelah membuat pilihan kereta sewa, pelanggan boleh membuat tempahan dengan memasukkan maklumat sewaan seperti tarikh dan tempoh sewaan. Pelanggan seterusnya perlu menekan butang 'Confirm' bagi mengesahkan tempahan kereta sewa mengikut tarikh yang berkenaan.

INVOICE				
Order: C5b0ede96c35be8.99796313				
Date: 2018-05-31 01:25:56				
From: UKM EZ CAR			To : aznida	
Universiti Kebangsaan Malaysia 43600 UKM Bangi Selangor, Malaysia				
No	Car	Duration	Price(RM)/Unit	Total(RM)
1	Axia (Auto)	2	90	180
			Grand Total	180
UKM EZ CAR Bank Details			!! Do ensure to alert us after you made your payment for us processing your order	
Name : Danial bin Benjamin Bank Name : Cimb Account Number : 7897678943 Link : <a href="https://www.cimbclicks.com.my/">https://www.cimbclicks.com.my/</a>			Computer-generated invoice. No signature is required.	

Rajah 5 : Modul pembayaran

Rajah 5 menunjukkan inuis pembayaran oleh pelanggan bernama Aznida. Setelah pelanggan mengesahkan tempahan kereta sewa, skrin akan memaparkan inuis lengkap yang mengandungi maklumat tempahan termasuk nama pelanggan, nama kereta sewa yang ditempah, jangka masa tempahan dan juga jumlah bayaran yang dikenakan untuk tempoh sewaan tersebut. Selain itu, inuis ini turut memaparkan maklumat bank UKM EZ Car yang membolehkan pelanggan membuat pembayaran.



Rajah 6 : Pengelasan kereta sewa berdasarkan harga dan jenama kereta sewa

Rajah diatas menunjukkan katalog sistem UKM EZ Car yang memaparkan gambar serta butiran kereta yang boleh disewa oleh pelanggan. Melalui paparan katalog ini, pengguna sistem mendapat maklumat yang cukup dan dapat membuat keputusan dalam memilih kereta yang sesuai untuk disewa. Di sebelah kiri katalog ini, pengguna sistem boleh melakukan pengelasan kereta sewa dengan menentukan harga di fungsi julat harga dan juga pencarian kereta sewa mengikut kategori jenama kereta tersebut. Dengan adanya fungsi julat harga dan carian ini, proses carian akan lebih cepat kerana katalog telah dikelaskan mengikut harga dan jenama. Seperti yang dapat dilihat, katalog menunjukkan senarai kereta jenama Perodua yang menawarkan harga antara RM6 hingga RM7 sahaja.

Rajah 7 : Antara muka 'Login'

Car ID	Name	Price Per Hour	Price Daily	Price Weekly	Brand	
EZC001	Axia (Auto)	6	80	550	Perodua	Details Edit Delete
EZC002	Saga FLX 1.3 (Auto)	8	100	620	Proton	Details Edit Delete
EZC003	Myvi (Auto)	7	80	550	Perodua	Details Edit Delete

Rajah 8: Modul proses kemaskini maklumat kereta sewa dan pembekal perkhidmatan

Rajah 7 menunjukkan antara muka 'Login' yang perlu diisi oleh pembekal perkhidmatan sebelum membuat sebarang kemaskini. Rajah 8 menunjukkan salah satu fungsi sistem UKM EZ Car ini iaitu pembekal perkhidmatan dapat mendaftar dan mengemaskini maklumat kereta sewa. Dapat dilihat di rajah 8 bahawa kemaskini dapat dilakukan apabila pembekal perkhidmatan menekan butang 'Edit' dan seterusnya segala butiran bagi sesebuah kereta sewa akan dipaparkan di atas untuk dikemaskini.

**Create New Staffs**

ID

Name

Password

Retype Password

Gender  Male  Female

Contact Number

Email

**Staffs List**

Staff ID	Name	Gender	Contact Number	Email	
A1110	Ahmad	Male	012-3456788	ahmad@gmail.com	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
A1116	Khaliq	Male	019-4467789	khaliq1116@gmail.com	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
A1118	Aznida	Female	012-4804452	aznida@gmail.com	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>

Rajah 9 : Fungsi mengemaskini dan mendaftar pembekal perkhidmatan

Rajah 9 menunjukkan salah satu fungsi sistem UKM EZ Car ini iaitu pentadbir dapat mendaftar dan mengemaskini maklumat pembekal perkhidmatan. Dapat dilihat di rajah 9 bahawa kemaskini dapat dilakukan apabila pentadbir menekan butang 'Edit' dan seterusnya segala butiran bagi pembekal perkhidmatan akan dipaparkan di atas untuk dikemaskini.

UKM EZ CAR RENTAL Home Catalog Khaliq Menu Logout

**Booking Report**

Booking ID	Booking Date	Car ID	Duration
05004527708310 1132230	2018-05-23 00:00:00	Jazz (Auto)	2
050045271184205 03214331	2018-05-23 01:27:16	Jazz (Auto)	2
050045522146358 13973976	2018-05-23 01:36:34	Axia (Auto)	2
05004559330 1786 05011811	2018-05-23 01:42:43	Persona (Auto)	2
050045641369962 11106421	2018-05-23 01:49:53	Bezza (Auto)	2
0500459053a1110 46913392	2018-05-23 01:56:37	Saga FLX 1.3 (Auto)	2
050045c63565a35 06003497	2018-05-23 02:07:31	Saga FLX 1.3 (Auto)	3
050045c82115416 19274366	2018-05-23 02:08:02	Saga FLX 1.3 (Auto)	2
050045cb6449523 71221216	2018-05-23	Axia (Auto)	2

Rajah 10 : Modul laporan

Rajah 10 menunjukkan modul laporan yang menunjukkan senarai tempahan yang telah dibuat oleh pelanggan. Dengan adanya modul laporan ini, pentadbir sistem dapat mengenalpasti kereta sewa yang mendapat tempahan sewaan paling banyak dan dapat memperbaiki servis perkhidmatan kereta sewa.

## 6 KESIMPULAN

Dengan pembangunan sistem UKM EZ Car yang menggunakan web sebagai platform utama, ia memberi kemudahan kepada pelanggan untuk membuat tempahan kereta sewa. Antara fungsi yang ditawarkan kepada pelanggan ialah pelanggan dapat membuat tempahan dengan memeriksa dahulu sama ada kereta yang hendak disewa itu telah pun disewa atau masih terdapat kekosongan. Selain itu, pelanggan juga dapat melihat senarai kereta sewa yang ditawarkan. Sistem web ini juga ada menyediakan katalog dengan fungsi carian untuk memudahkan pelanggan membuat pilihan untuk menyewa kereta yang bersesuaian dengan bajet. Menerusi web tersebut, pelanggan disajikan dengan senarai gambar dan spesifikasi kereta sewa yang jelas bagi memudahkan pelanggan membuat keputusan. Tambahan lagi, dengan berbuat demikian, kepercayaan pelanggan dapat diperoleh kerana segala maklumat telah dipaparkan terlebih dahulu sebelum mereka membuat tempahan.

Bagi mencapai objektif kajian, beberapa perkara telah dipertimbangkan. Sistem ini dilengkapi dengan fungsi carian katalog di mana pelanggan boleh membuat carian berkenaan di dalam sistem UKM EZ Car. Fungsi carian ini disediakan bagi memudahkan pelanggan mencari item berkaitan dan memudahkan mereka membuat tempahan perkhidmatan kereta sewa. Selain itu, objektif seterusnya dapat dicapai dengan menawarkan fungsi komponen dan item yang sesuai untuk memudahkan pelanggan melakukan proses carian menerusi menu tapisan. Menu tapisan ini dilihat akan memudahkan pengguna sistem untuk membuat tempahan kereta sewa dan dapat memberi kesenangan kepada pengguna untuk memahami sistem ini. Menu tapisan juga membantu pelanggan untuk memuat keputusan dengan cepat dalam proses tempahan perkhidmatan kereta sewa.

**7 RUJUKAN**

- Abdullah, R. (2016, October 26). *Kelebihan Perniagaan Dalam Talian*. Retrieved from Utusan Online: <http://www.utusan.com.my/rencana/forum/kelebihan-perniagaan-dalam-talian-1.399616>
- Che Ibrahim, K. A. (2017, August 2). *Bisnes Kereta Sewa Rancak Pada Musim Perayaan*. Retrieved from Universiti Malaysia Kelantan (Institutional Repository): <http://umkeprints.umk.edu.my/7514/>
- Ismail, R. ' (2012). *Khidmat Kereta Sewa di IPT*. Kuching, Sarawak: Harian Metro.
- Isnaini, J., & Budhiartini, D. (2007). Persepsi Pengguna Terhadap Perkhidmatan Pengangkutan Awam : Kajian Kes Laluan Medan - Pematang Siantar . *Persepsi Pengguna Terhadap Perkhidmatan Pengangkutan Awam*, 19-25.
- Kepentingan Komunikasi Dalam Perniagaan*. (2013, January 27). Retrieved from SlideShare: <https://www.slideshare.net/muhamaD69/kepentingan-komunikasi-dalam-perniagaan>
- Lee, E. B., Lee, S. G., & Yang, C. G. (2017). The influences of advertisement attitude and brand attitude on purchase intention of smartphone advertising. *Industrial Management & Data System*, 1011-1036.
- Olkkonen, R., Tikkanen, H., & Alajoutsijarvi, K. (2000). The role of communication in business relationships and networks", Management Decision. *Management Decision*, 403-409.
- Omar, F. I., Rahim, S. A., & Othman, N. A. (2017). Penggunaan Internet Dalam Kalangan Usahawan Wanita: Akses, Kemahiran Dan Motivasi. *Jurnal Komunikasi*, 21-36.
- Radack, S. (2013). Advising Users On Information Technology. *Security Consideration In Information System Development Life Cycle*.
- Wok, S., Ismail, N., & Hussain, M. Y. (2003). *Teori-Teori Komunikasi*. Kuala Lumpur: PTS Professional Publishing Sdn. Bhd. .