

# **SISTEM PENGANGKUTAN UNTUK MAHASISWA DAN MAHASISWI DI MALAYSIA “SISTEM EZ-UNI”**

Mohamed Nurul Ameen Bin Mohamed Nawaz  
Ts. Dr. Ibrahim Mohamed  
*Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia*

## **ABSTRAK**

Sistem Ez-Uni adalah sistem pengangkutan bagi mahasiswa/i di Malaysia. Sistem Ez-Uni yang akan dibangunkan ini mampu membantu para mahasiswa/i di Malaysia dalam hal pengangkutan mereka. Sistem ini dibangunkan terutamanya untuk menyediakan platform pengangkutan dan program ini melibatkan mahasiswa/i universiti di Malaysia. Mahasiswa/i boleh menggunakan sistem ini dan membuat penempahan bagi mahasiswa boleh bergerak ke destinasi yang mereka tujukan. Sistem ini direka terutamanya untuk menyelesaikan masalah pengangkutan di kalangan para mahasiswa/i untuk bergerak dari satu tempat ke tempat yang lain. Tujuan sistem seperti ini dibangunkan adalah bagi membantu mahasiswa/i bergerak dari satu destinasi ke destinasi lain dengan cepat dan selamat. Hal ini akan membantu dalam mengurangkan isu dalam kalangan mahasiswa/i seperti kelewatan ke kelas, perjumpaan atau sesi pembelajarannya.

## 1. PENGENALAN

Universiti merupakan gedung ilmu untuk semua mahasiswa/i yang menentukan halatuju /karier hidup mereka. Setiap Universiti Awam dan Swasta di Malaysia mempunyai keluasan yang besar dan luas dari satu fakulti ke fakulti lain. Oleh itu, setiap pelajar akan menghadapi masalah untuk bergerak dalam universiti kerana kedudukan fakulti, kediaman, ruang kokurikulum serta riadah, perpustakaan dan lain-lain adalah berjauhan. Justeru itu, pelajar-pelajar ini memerlukan kenderaan untuk bergerak dengan mudah (Mentari, Zulkarnaini 2017). Walaupun wujudnya bas universiti bagi setiap universiti, tetapi ia tidak memenuhi masa dan waktu pembelajaran yang tepat.

Maka untuk memudahkan bagi setiap pelajar di setiap universiti, Ez-Uni adalah satu perkhidmatan pengangkutan untuk mahasiswa/i yang mudah, efisien, dan mampu digunakan oleh setiap seorang. Setiap pengguna dapat menggunakan perkhidmatan ini tanpa was-was kerana pemandunya berhemah, peramah dan sentiasa tertakluk di bawah Akta 333 Pengangkutan Jalan 1987 (Marzuki, Ishak 2006). Pengguna akan terasa cepat atas pemilihan pemandu terdekat dengan sendiri mengikut lokasi tepat untuk dijemput dan diturunkan dengan cara melayari laman web yang responsif Ez-Uni dan ianya juga selamat kerana dapat mengetahui masa dan kadar bayaran yang tepat mengikut destinasi.

Latar belakang berkenaan Ez-Uni ini adalah merupakan satu platform dimana pelajar boleh menghubungi pemandu Ez-Uni untuk keperluan perkhidmatan pelajar bergerak dengan cara melalui *Whatsapp Link*. Sehingga kini, Ez-Uni beroperasi dengan cara mempermosikan iklan Ez-Uni di *Whatsapp* dan *Telegram* berserta *link* yang telah ada dalam iklan tersebut. Antara cara pelajar mahu berhubung untuk mereka bergerak ke destasi yang mereka tujukan adalah dengan cara menekan pautan tersebut dan secara tidak langsung pautan itu akan membawa ke *Whatsapp* pemandu itu sendiri. Maka dengan itu pelajar akan memberi maklumat yang mereka hendak tujukan. Seterusnya, pemandu tersebut akan memberi maklumat nya dan kenderaannya bagi pelajar dapat tahu kereta mana yang mereka hendak dinaiki. Akhir sekali, pemandu akan *Pick and Drop* pelajar tersebut.

## 2. PENYATAAN MASALAH

Berdasarkan Firdawati dan Dita Izmi, permintaan transportasi dari pelajar menjadi keperluan untuk mereka melakukan perjalanan dari satu lokasi ke lokasi lainnya untuk mencapai tujuan tertentu (Firdawati, Dita Izmi 2017). Penggunaan pengangkutan umum ke peribadi tidak sama sekali menjadi satu solusi bahkan akan mengakibatkan sistem transportasi tersebut menjadi lebih sukar. Jumlah penggunaan pengangkutan peribadi terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun disebabkan pembangunan infrastruktur yang tidak memadai. Kesesakan lalulintas akan bertambah jika pengguna jalan lebih banyak menggunakan kenderaan peribadi dibandingkan pengangkutan awam. Kajian ini dibuat terhadap masalah pengangkutan yang dihadapi oleh para mahasiswa/i di sekitar universiti di Malaysia. Oleh itu, terdapat beberapa masalah pengangkutan untuk pelajar, antaranya adalah:

### 2.1 Kurang Efisien

Pengangkutan yang disediakan oleh universiti sendiri turut dikaitkan dengan amalan pengurusan yang tidak cekap. Pelajar universiti menganggap bahawa sistem pengangkutan bas yang disediakan oleh universiti tersebut tidak begitu efisien dan tidak boleh diharap dari segi waktu operasi (Sunif, Faridah & Alim 2011). Pemandu bas gagal mengikut jadual waktu yang ditetapkan. Kelewatan bas atau ketiadaan bas menyebabkan pelajar sukar untuk menghadiri kelas atau merancang serta menjangka tempoh perjalanan yang bakal mereka hadapi. Oleh itu, para pelajar bukan sahaja kecewa melihat kegagalan pengangkutan awam dalam mematuhi jadual perjalanan malah pada masa yang sama gagal untuk menjaga kualiti perkhidmatan tersebut. Selain itu, pelajar menghadapi satu masalah dimana pengangkutan awam seperti teksi, bas, dan lain-lain tidak mempunyai kemudahan yang setaraf dengan era globalisasi,

dimana dunia sekarang melaksanakan semua perkara dengan menggunakan aplikasi di telefon pintar.

## **2.2 Kurang Selesa dan Tidak Selamat**

Para pelajar universiti sedar akan kewujudan kemudahan bas yang disediakan oleh pihak pengurusan universiti, tetapi kemudahan tersebut tidak mampu untuk menampung para pelajar di universiti ini. Situasi ini boleh menyebabkan pelajar rasa tidak selesa akibat kepadatan pelajar di dalam bas yang sama. Ini menimbulkan kebimbangan di kalangan pelajar serta keadaan fizikal bas yang kurang memuaskan (Marzuki 2012). Hal ini dapat mengugat keselamatan pelajar kerana pemandu kenderaan tersebut tidak dikenali latar belakangnya. Terdapat juga masalah dimana pemandu yang tidak berhemah, peramah, dan mengikut Akta 333 Pengangkutan Jalan 1987 boleh mengancam nyawa seseorang pelajar. Isu ini membawa masalah pengangkutan di kalangan pelajar yang tidak memiliki pengangkutan sendiri. Selain itu, terdapat beberapa universiti yang tidak menyediakan laluan pejalan kaki yang berbumbung, ini akan mendorong para pelajar untuk datang lewat ke kelas terutama waktu hujan. Situasi di atas jelas ternyata, keselamatan dan keselesaan seorang mahasiswa/i di universiti tidak dijamin.

## **2.3 Kos Tambang Yang Agak Mahal**

Sudah pastinya dilema utama yang dihadapi oleh pelajar universiti terhadap sistem pengangkutan awam kita ialah kos atau tambangnya yang agak mahal dan tidak tetap (Sunif, Faridah & Alim 2011). Bagi memudahkan pelajar untuk bergerak dari satu destinasi ke destinasi yang lain dengan cepat, mereka akan menggunakan pengangkutan awam seperti teksi, 'e-hailing', 'mycar', dan lain lain. Bagi pelajar

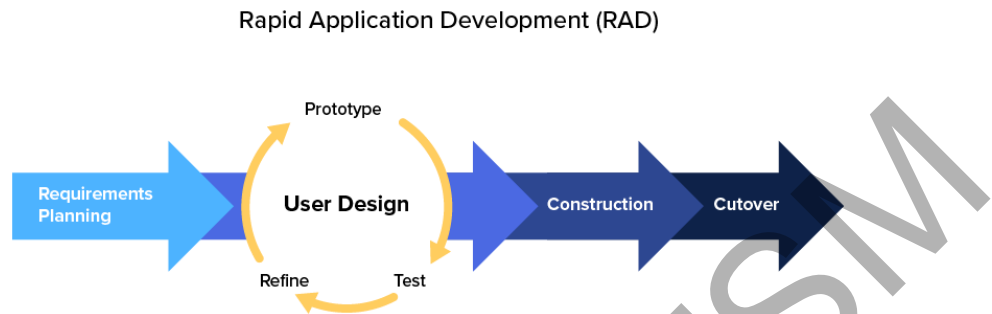
yang kurang berkemampuan mereka harus berjimat cermat dalam pengurusan wang harian mereka terutama perbelanjaan pengangkutan mereka. Bukan itu sahaja, bagi pelajar yang mempunyai pengangkutan sendiri, mereka harus berbelanja lebih dari pelajar yang tidak mempunyai pengangkutan kerana perbelanjaan terhadap kereta adalah banyak seperti minyak kereta, servis kereta, baiki kereta, pembayaran parking dan sebagainya (Uyob, Nazari, Ahmad, Chelom 2017). Situasi ini menerangkan bahawa, mahasiswa/i di setiap universiti tidak mampu untuk menampung perbelanjaan harian mereka.

### **3. OBJEKTIF KAJIAN**

Projek ini bertujuan memperkenalkan sistem pengangkutan kepada pelajar universiti. Secara umum objektif kajian adalah membangunkan sistem pengangkutan supaya pelajar dapat mengatasi masalah mereka. Konsep ini dapat meningkatkan kualiti sistem pengangkutan yang sedia ada.

Kertas ini membincangkan tentang projek pembangunan sistem pengangkutan untuk mahasiswa dan mahasiswi di Malaysia dan menjelaskan bagaimana ia beroperasi. Penempahan dan operasi perjalanan dibincang dan dijalankan. Dimana ia menerangkan dari bermula mengambil pelanggan hingga menghantar pelanggan ke destinasi mereka.

#### 4. METOD KAJIAN



*Rajah 4.1 Rapid Application Development (RAD)*

Penggunaan model yang bersesuaian dengan kajian adalah *Rapid Application Development* (RAD). Model ini merupakan proses pembangunan model perisian yang dibina secara berperingkat dimana dalam RAD ini mempunyai 4 fasa yang berbeza, iaitu fasa perancangan keperluan, fasa reka bentuk, fasa pembinaan, dan fasa pelaksanaan. Justeru itu, RAD membantu dalam memecahkan projek ke dalam tugas yang lebih kecil dan ia memudahkan dalam urusan pembinaan sistem yang terurus.

##### 4.1 Fasa Perancangan Keperluan

Fasa perancangan keperluan merupakan langkah pertama dalam kaedah RAD ini. Fasa ini merupakan langkah yang penting untuk kejayaan projek. Pada peringkat permulaan ini, seorang pembangunan perisian perlu mendapat skop kasar projek, keperluan maklumat projek dan keperluan sistem supaya masa depan dengan prototaip boleh bermula dan mengetahui bagaimana sistem tersebut beroperasi untuk mengetahui ciri-ciri yang harus ada pada sistem.

#### **4.2 Fasa Reka Bentuk**

Fasa Reka Bentuk ini merupakan fasa pemodelan awal dan prototaip dilaksanakan. Fasa ini juga membentuk struktur sistem dan membuat sebarang penambahbaikan sekiranya terdapat sebarang kekurangan pada sistem. Bukan itu sahaja, maklum balas pengguna dikumpulkan dengan sangat memberi penekanan pada menentukan seni bina sistem. Langkah ini diulangi seberapa kerap yang perlu apabila projek itu dapat dijalankan.

#### **4.3 Fasa Pembinaan**

Fasa Pembinaan ini di mana kebanyakan membuat kod, pengujian, dan integrasi aplikasi sebenar berlaku. Selaras dengan fasa reka bentuk, Fasa pembinaan akan berlangsung beberapa kerap yang diperlukan atau jika ada pembetulan yang diperlukan pada keperluan sistem tersebut.

#### **4.4 Fasa Pelaksanaan**

Inilah fasa pelaksanaan di mana produk selesai dilancarkan. Ia termasuk penukaran data, ujian, dan perubahan kepada sistem baru, serta latihan pengguna. Fasa ini akan beroperasi apabila fasa yang lain telah selesai.

Pembangunan sistem yang baik dan berkualitas haruslah disertakan dengan penggunaan perkakasan dan perisian yang terbaik. Spesifikasi keperluan ini ditentukan sendiri oleh pembangun sistem tersebut. Untuk menentukan perkakasan dan perisian yang ingin digunakan, persekitaran pembangunan dan persekitaran pelaksanaan haruslah dititikberatkan terlebih dahulu. Senarai spesifikasi keperluan perkakasan yang dicadangkan untuk menghasilkan sistem EZ-UNI adalah seperti berikut:

- Minima Spesifikasi Perkakasan - OS: Windows 7 with SP1.
  - CPU: Intel or AMD processor with 64-bit support.
  - GPU: nVidia GeForce GTX 560M or equivalent.
  - Disk Storage: 4 GB of free disk space
  - Monitor Resolution: 1280x800.
  - Internet: Internet connection required for software activation.



## 5. HASIL KAJIAN


Bahagian ini membincangkan hasil daripada proses pembangunan sistem EZ-UNI. Penerangan yang mendalam tentang reka bentuk dan animasi model sistem EZ-UNI diperihai. Fasa reka bentuk adalah fasa yang penting dalam pembangunan projek. Dalam projek ini *Laravel* diguna untuk mereka bentuk model sistem EZ-UNI. Tujuan reka bentuk modul ialah membangunkan carta hierarki berasaskan modul bagi mengenalpasti hubungan diantara modul tersebut. Reka bentuk modul merupakan pecahan-pecahan aturcara yang terlibat dalam sesuatu sistem.

Pangkalan data merupakan sebuah sistem yang diperlukan bagi menyimpan segala maklumat yang dikehendaki. Jika tiada pangkalan data, sistem dan aplikasi web yang ingin dibangunkan tidak dapat berjalan dengan sempurna kerana pangkalan data adalah tempat penyimpanan serta proses segala maklumat. Selain itu, reka bentuk pangkalan data pula adalah proses menghasilkan model data terperinci pangkalan data. Model data yang dikaitkan sepenuhnya mengandungi atribut terperinci bagi setiap entity. Seterusnya, pengujian terhadap reka bentuk model ini dijalankan untuk memasti hasil pembangunan adalah selaras dengan objektif yang ditetapkan sebelumnya.

Rekabentuk antaramuka memfokuskan kepada pelbagai jenis antaramuka bagi mereka bentuk sistem beserta prinsip rekabentuk antaramuka pengguna. Rajah di bawah menunjukkan antaramuka sistem yang akan dibangunkan.

### 1. Antaramuka Sistem EZ-UNI

Berikut merupakan Halama Utama bagi Sistem Ez-Uni. Rajah 5.1 menunjukkan sebelum pelanggan boleh ke antaramuka log masuk sistem atau antaramuka pendaftaran.

 EZ-UNI


HOME ABOUT PRICE LOGIN REGISTER

FRIENDLY DRIVE. SAFE JOURNEY

# WELCOME TO EZ-UNI

"Pick your destination, Driver Arrived & Get to your destination."

[Book Now](#)



 EZ-UNI

HOME ABOUT PRICE LOGIN REGISTER



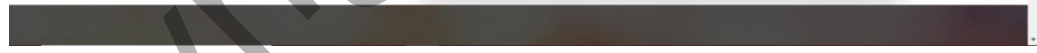
### EZ-UNI

Name: Easy University (EZ-UNI)

Target: Students

Service Type: Transportation

The world getting more advance and expensive BUT with the help of our EZ-UNI, now you can go anywhere you want by just clicking the order button.



 EZ-UNI

HOME ABOUT PRICE LOGIN REGISTER

## Latest Update EZ-UNI

How popular is this system?

18

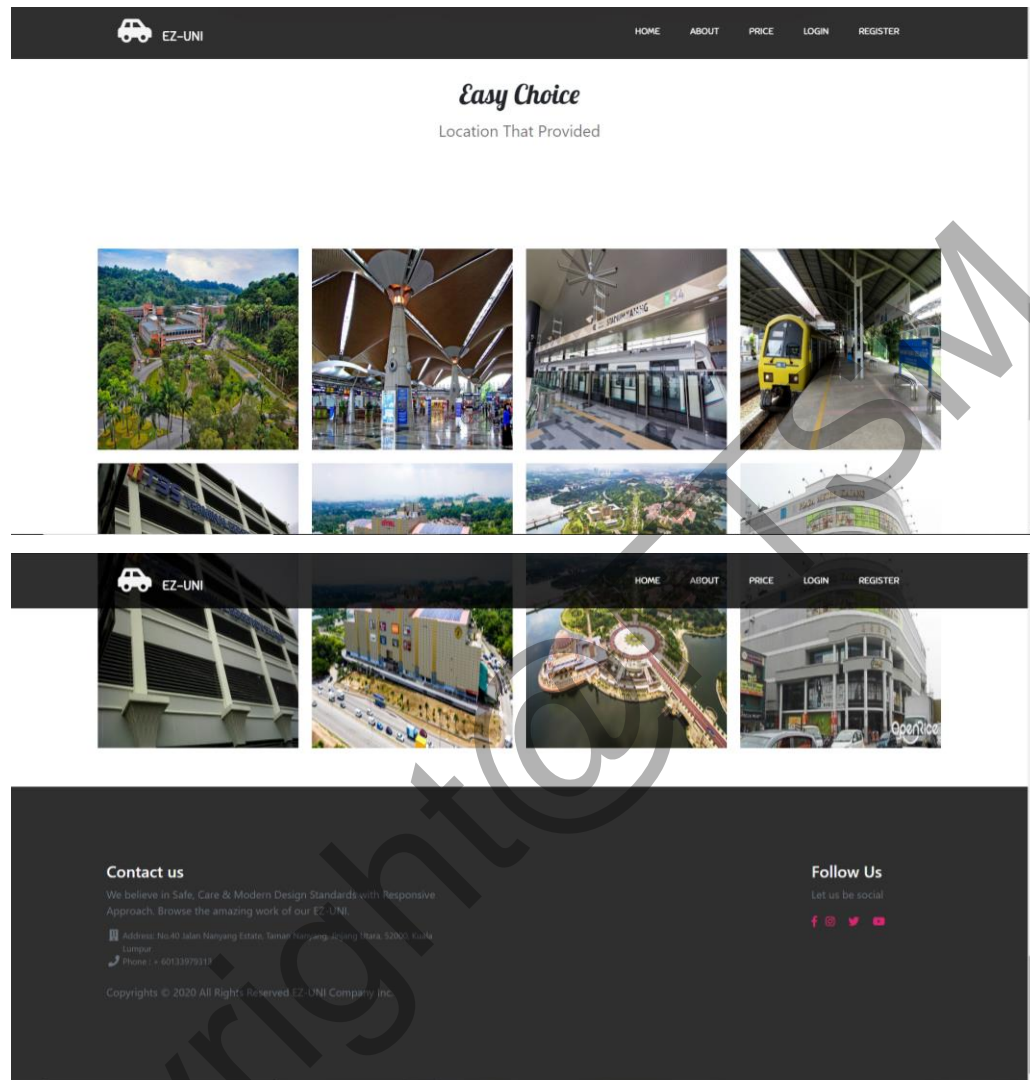
Customer

7

Driver

46

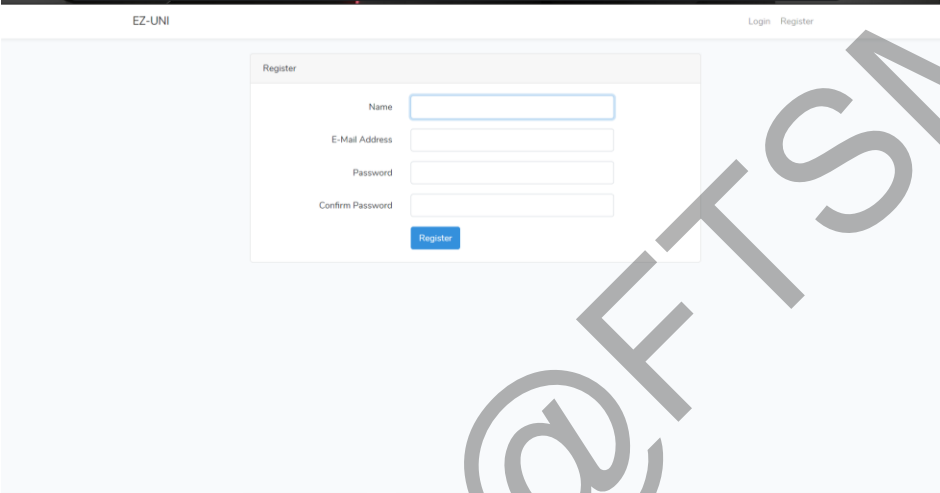
Total Orders



Rajah 5.1 Antaramuka Sistem EZ-UNI

## 2. Antaramuka Akaun Pendaftaran

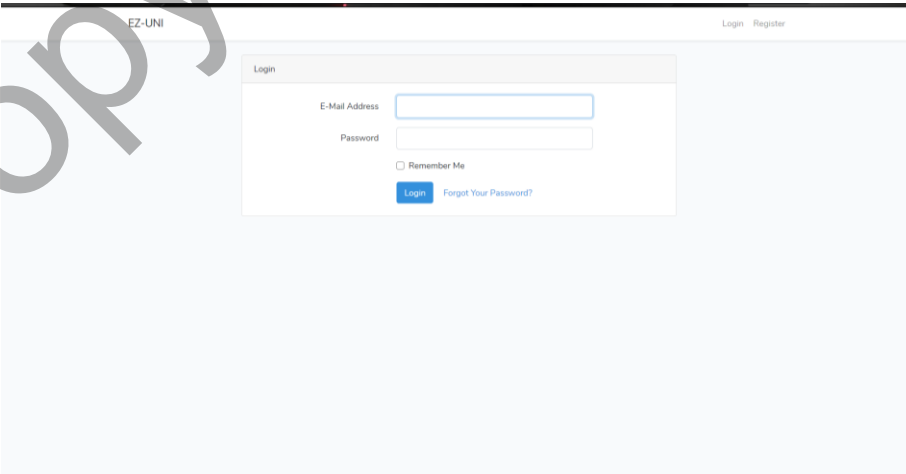
Berikut merupakan Akaun Pendaftaran bagi Sistem Ez-Uni. Rajah 5.2 menunjukkan bahawa pelanggan perlu mendaftar sebagai pengguna sebelum pelanggan boleh ke antaramuka log masuk sistem. Pelanggan perlu mengisi maklumat terlebih dahulu sebelum ke halaman *dashboard*.



Rajah 5.2 Antaramuka Akaun Pendaftaran

## 3. Antaramuka Log Masuk

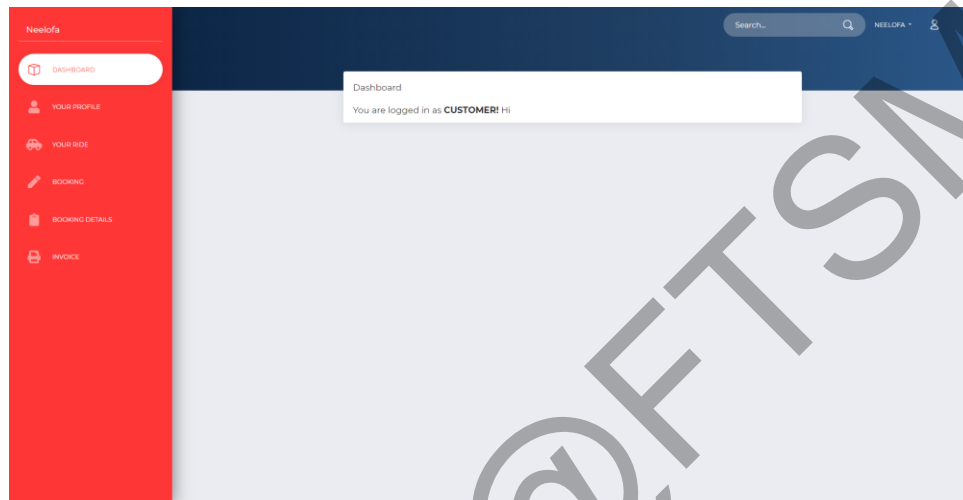
Berikut merupakan paparan Log Masuk bagi Sistem Ez-Uni. Rajah 5.3 menunjukkan bahawa pelanggan perlu memasukkan emel dan kata laluan setelah mendaftar.



Rajah 5.3 Antaramuka Log Masuk

#### 4. Antaramuka Halaman Utama

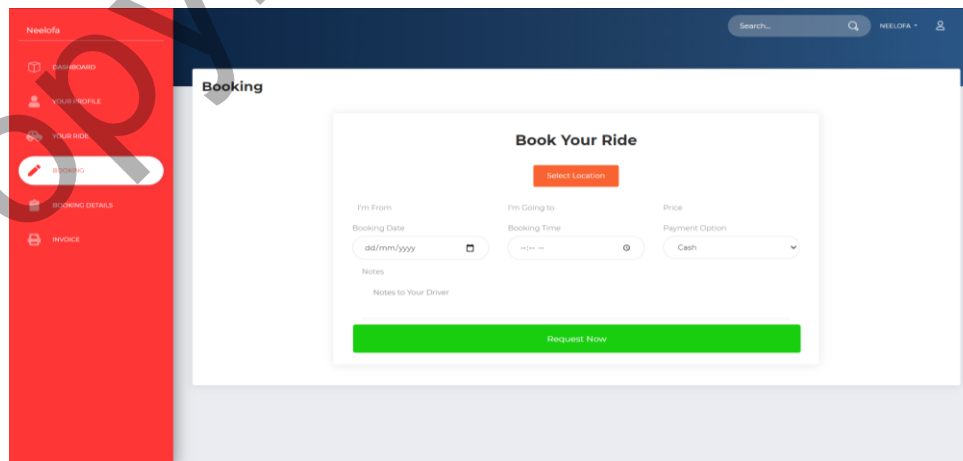
Rajah 5.4 menunjukkan antaramuka halaman utama setelah pelanggan berjaya log masuk ke sistem. Halaman ini terdapat tempat untuk memulakan proses penempahan. Berikut merupakan paparan Proses Penempahan bagi Sistem Ez-Uni.



Rajah 5.4 Antaramuka Halaman Utama

#### 5. Antaramuka Proses Penempahan

Rajah 5.5 menunjukkan bagaimana pelanggan menempah perkhidmatan mereka. Proses penempahan terdapat memilih lokasi berada, memilih lokasi yang hendak dituju, harga, waktu penempahan dan hari penempahan.



Rajah 5.5 Antaramuka Proses Penempahan

## 6. Antaramuka Senarai Harga

Berikut merupakan paparan Senarai Harga bagi Sistem Ez-Uni. Rajah 5.6 menunjukkan bagaimana pelanggan memilih lokasi yang hendak mereka tujukan.

NAME	PRICE
Kampus UKM → Hentian Kajang	RM6
Kampus UKM → ICI City Mall	RM17
Kampus UKM → Kampus UKM	RM4
Kampus UKM → Kipmall	RM7
Kampus UKM → KLIA1	RM45
Kampus UKM → KLIA2	RM37
Kampus UKM → KTM Bangi	RM5
Kampus UKM → MCD Bangi	RM5
Kampus UKM → MRT Kajang	RM10
Kampus UKM → TBS	RM25

Rajah 5.6 Antaramuka Proses Penempahan Lokasi

## 7. Antaramuka Perjalanan

Berikut merupakan paparan Perjalanan bagi Sistem Ez-Uni. Rajah 5.7 menunjukkan bagaimana pelanggan bergerak dari satu destinasi ke destinasi yang lain. Bermula daripada bermula perjalanan hingga ke tamat perjalanan. Seperti menunggu kenderaan, menaiki kenderaan, melaksanakan bayaran secara tunai dan menurun dilokasi yang dituju.

BOOKING ID	ORDER STATUS	DRIVER ARRIVED	YOUR DESTINATION	PAYMENT	COMPLETE	CANCEL BOOKING
47	ongoing			unpaid		

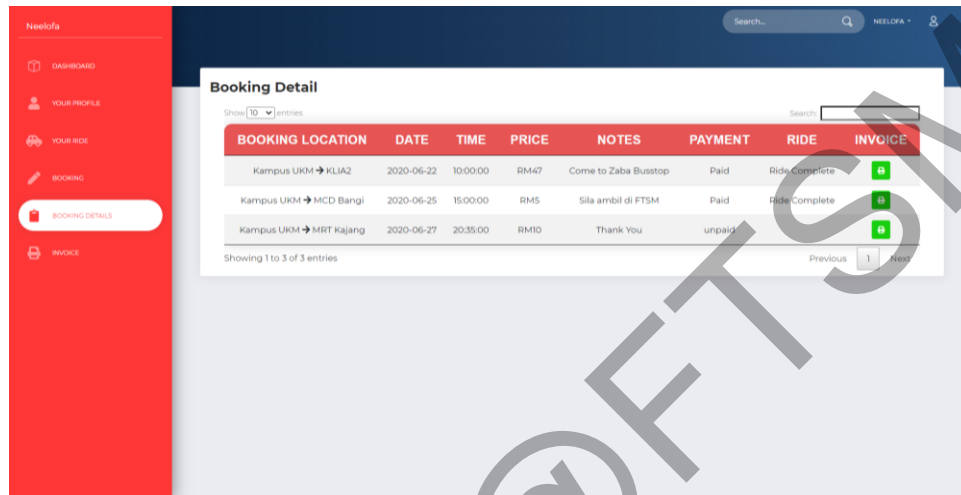
  

PICKUP	DROP	PRICE	NOTE
Kampus UKM	MRT Kajang	RM10	Thank You

Rajah 5.7 Antaramuka Perjalanan

## 8. Antaramuka Maklumat Penempahan

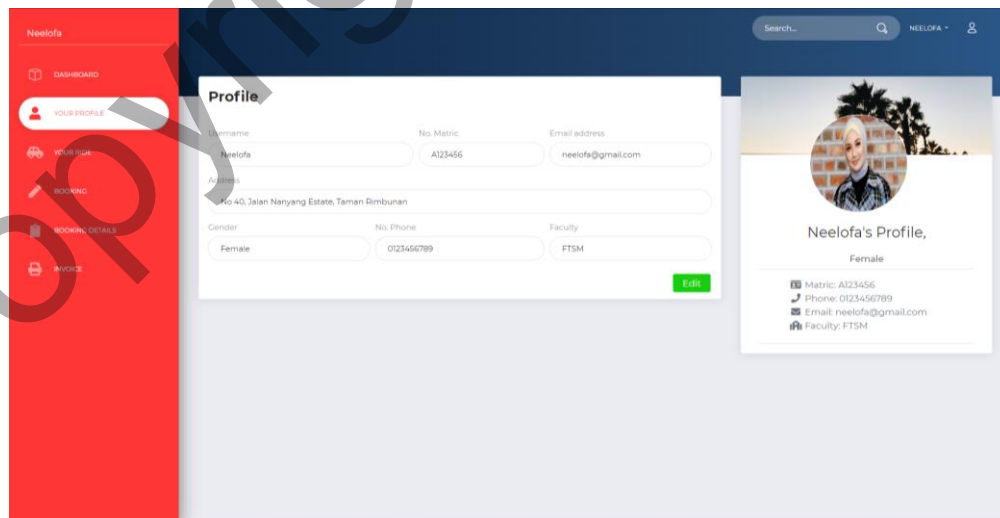
Rajah 5.8 menunjukkan bagaimana pelanggan menyemak penempahan perkhidmatan mereka yang telah selesai sebelumnya. Dengan ini pelanggan juga mampu untuk memuat turun invois.



Rajah 5.8 Antaramuka Maklumat Penempahan

## 9. Antaramuka Maklumat Pelanggan

Rajah 5.9 menunjukkan bagaimana pelanggan mengemaskini maklumat pelanggan sebelum membuat penempahan



Rajah 5.9 Antaramuka Maklumat Penempahan

## 6. KESIMPULAN

Pada awal pendokumentasi, fasa awal iaitu fasa perancangan adalah langkah awal pembangun sebelum Berjaya merangka produk akhir, Pada fasa itu, pembangun cuba untuk mendapatkan gambaran awal bagaimana halatuju projek ini dan apa keperluan untuk pembangun sampai kepada produk akhir. Pembangun memperincikan keperluan dari segi perkakasan, perisian, maklumat tentang apa yang hendak dibangunkan, perbandingan sistem sedia ada dan bermacam lagi.

Selain itu, proses pembangunan aplikasi web Ez-Uni ini mengambil masa yang lama. Aplikasi web ini dibangunkan untuk mencapai objektif utama iaitu membantu mahasiswa/i bergerak dari satu destinasi ke destinasi lain. Kelemahan aplikasi web ini juga telah dikenalpasti dan dinyatakan dengan jelas supaya dapat diatasi pada masa hadapan. Tuntasnya, cadangan-cadangan penambahbaikan untuk sistem ini juga dititikberatkan supaya kualiti aplikasi web Ez-Uni ini dapat dipertingkatkan dari semasa ke samasa.



## 7. RUJUKAN

- Angrist, J. D., Caldwell, S., & Hall, J. V. 2017. *Uber vs. taxi: A driver's eye view* (No. w23891). National Bureau of Economic Research.
- Aminah, S. 2018. Transportasi Publik dan Aksesibilitas Masyarakat Perkotaan. *Jurnal Teknik Sipil*, 9(1), 1142-1155.
- FIRDAWATI, D. I. 2016. Pemilihan Moda Transportasi Pelajar Sekolah di Kawasan Ir. H. Juanda Samarinda. *KURVA S JURNAL MAHASISWA*, 1(1), 151-162.
- Ilham Aji K. 2017. Tentang Rapid Application Development (RAD) Model. BrainStorm.<http://ilhamajji.blogspot.com/2014/11/tentang-rad-rapid-application.html> [29 September 2019].
- Lucidchart. 2018. 4 Phases of Rapid Application Development Methododology. Lucidchart.<https://www.lucidchart.com/blog/rapid-application-development-methodology> [29 September 2019].
- Marzuki, M., & Ishak, A. J. 2006. Penggunaan pengangkutan jalan raya dan keselamatan pelajar sekolah: kajian kes di Majlis Daerah Tanjong Malim.
- Marzuki, M. 2012. Perancangan dan pengurusan ke arah pembentukan pengangkutan dan lalu lintas lestari di Universiti Pendidikan Sultan Idris.

Mentari, M., & Zulkarnaini, Z. 2017. Implementasi Kebijakan Pengadaan Bus Sekolah Gratis Bagi Pelajar Di Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Riau*, 4(2), 1-14.

Mei, L. I. N., & DULA, C. W. 2016. Grab taxi: Navigating new frontiers.

Nugroho. B. 2009. Latihan Membuat Aplikasi Web PHP dan MySQL dengan Dreamweaver, Gava Media, Yogyakarta.

Simarmata Janner, 2007, Perancangan Basis data, Penerbit Andi, Yogyakarta.

Sunif, S. F. M., Faridah, S., & Alim, A. P. 2011. *Perkhidmatan Pengangkutan Awam di Malaysia* (Doctoral dissertation, Universiti Teknologi Malaysia).

Uyob, R., Nazari, N. S. M., Ahmad, N. A., & Chelom, S. 2017. FAKTOR PENGGUNAAN KENDERAAN PERSENDIRIAN, TEMPAT LETAK KENDERAAN DAN STRUKTUR JALAN MENYEBABKAN KESESAKAN LALU LINTAS DI KAWASAN POLITEKNIK SULTAN ABDUL HALIM MUâ€™ADZAM SHAH. *Journal on Technical and Vocational Education*, 1(2), 35-52.

Yuhefizar, Mooduto, Rahmat Hidayat. 2009. Cara Mudah Membangun Website Interaktif Menggunakan Content Management System Joomla Edisi Revisi, Jakarta.

Al-Bahra bin Ladjamudin. 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta : Graha Ilmu.

Baharuddin Aris, B. 2002. *Reka bentuk perisian multimedia*. Penerbit UTM.

Leff, A., & Rayfield, J. T. 2001. Web-application development using the model/view/controller design pattern. In *Proceedings fifth iee international enterprise distributed object computing conference* (pp. 118-127). IEEE.

Guru99 Tech Pvt Ltd .2019. <https://www.guru99.com/>

Copyright@FTSM