

SISTEM PENGILIRAN JPJ (JPJQ)

NOR RAFIZAN BIN HAMID
TS. DR. BAHARI BIN IDRUS

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Penggunaan teknologi sistem mudah alih memberikan impak lebih positif semasa negara di landa wabak covid-19. Sektor perkhidmatan yang menggunakan teknologi yang menyokong IR 4.0 berkembang dengan pesat. Ini kerana ianya terbukti memberi kebaikan dan menambah baik perkhidmatan yang ditawarkan oleh sektor perkhidmatan seperti agensi kerajaan seperti Jabatan Pengangkutan Jalan (JPJ). Seperti yang sedia maklum, orang awam perlu pergi ke pejabat JPJ untuk membuat urusan dan menyebabkan mereka perlu beratur Panjang dan bersesak untuk mengambil nombor giliran di kaunter giliran nombor. Ini menjadi satu masalah apabila pelanggan tidak berada di kawasan yang memaparkan nombor giliran tersebut lalu memaksa pelanggan untuk menunggu di ruang menunggu walaupun ruang menunggu sesak. Agensi kerajaan seperti Jabatan Pengangkutan Jalan. Mereka memaparkan nombor giliran pelanggan di atas skrin yang besar untuk memaklumkan pelanggan tentang giliran mereka. Oleh itu, sistem penggiliran kuno ini masih berada di dalam setiap agensi kerajaan untuk mengurus pelanggan mereka. Dengan pembangunan Sistem Penggiliran Jabatan pengangkutan Jalan (JPJQ) membolehkan individu untuk mendaftar secara dalam talian dengan mudah dan cepat untuk melakukan urusaniaga mereka. Sistem yang dibangun berasaskan web ini telah diuji dan berdasarkan penerimaan pengguna menunjukkan bahawa faktor kekangan masa dan risiko ancaman Covid-19 menjadi salah satu faktor penangguhan untuk mereka melakukan urusniaga di pejabat JPJ. Kesimpulannya, dengan menggunakan Sistem Penggiliran JPJ (JPJQ) akan membantu kedua-dua belah pihak pelanggan dan pengurusan jabatan tersebut.

1 PENGENALAN

Menurut laporan Utusan Online (2021), Menteri Pengangkutan, Datuk Seri Dr. Wee Ka Siong berkata, sistem perkhidmatan kaunter Jabatan Pengangkutan Jalan (JPJ) sedia ada berusia lebih 10 tahun kuno dan perlu dimodenkan selari dengan era digitalisasi. Beliau turut melahirkan rasa sedih dan terkilan apabila melihat orang ramai terpaksa membuang masa dengan beratur panjang dan berjemur di bawah terik matahari. “Secara terus terang, saya sedih dan terkilan apabila melihat orang ramai masih beratur panjang di sekeliling bangunan JPJ Johor. Saya terus menyiasat punca yang menyebabkan ‘queue’ yang panjang. Perkara ini amat dititikberatkan agar orang awam tidak lagi di lagi berulang dan memastikan kualiti perkhidmatan yang diberi adalah terbaik untuk pelanggan masa akan datang.

Sehubungan itu, JPJQ adalah sebuah sistem yang akan dibangun melalui rangkaian berasaskan Web. Pelanggan boleh mengimbas paparan QR-Kod di premis dan akan ke laman web JPJQ untuk tujuan pendaftaran bagi mendapatkan no giliran. JPJQ ini akan digunakan untuk mengintegrasikan sistem penggiliran nombor sedia ada di premis. JPJQ akan

menghantar notifikasi kepada pelanggan sekiranya nombor giliran mereka akan hampir dan terus ke kaunter untuk membuat urusan. Permasalahan ini akan dibincangkan dalam bab ini.

2 PENYATAAN MASALAH

Sistem yang digunakan dalam agensi kerajaan adalah sistem penggiliran yang dipaparkan dalam skrin kaca di ruang menunggu. Sistem penggiliran ini hanya memaparkan nombor giliran pelanggan sahaja. Oleh itu, Pelanggan harus menunggu di kawasan yang terdapat skrin tersebut untuk dimaklumkan tentang nombor gilirannya. Jika tidak berbuat demikian, Pelanggan tersebut akan berkemungkinan terlepas nombor giliran mereka. Ianya akan membazir masa seseorang itu yang ingin cepat membuat urusan. Pihak Jabatan pula perlu melabur duit yang banyak untuk memasang skrin-skrin ini di banyak kawasan dan aras – aras yang berbeza. Ini akan menyumbang dalam pembaziran elektrik serta penggunaan dana jabatan yang tinggi. Kesimpulannya, sistem ditelan zaman di dalam Jabatan Pengangkutan Jalan ini perlu dinaik taraf supaya dapat memberi keselesaan kepada pelanggan dan menjimatkan kos penaiktarafan pihak jabatan. Pihak jabatan juga tidak dapat memperincikan jumlah kehadiran sebenar pelanggan kerana sebilangan orang awam menggunakan khidmat “runner” atau orang tengah kerana mereka risau penyebaran wabak Covid-19 sekiranya hadir ke premis. Orang tengah atau ‘runner’ mengenakan caj yang tidak munasabah kepada orang awam.

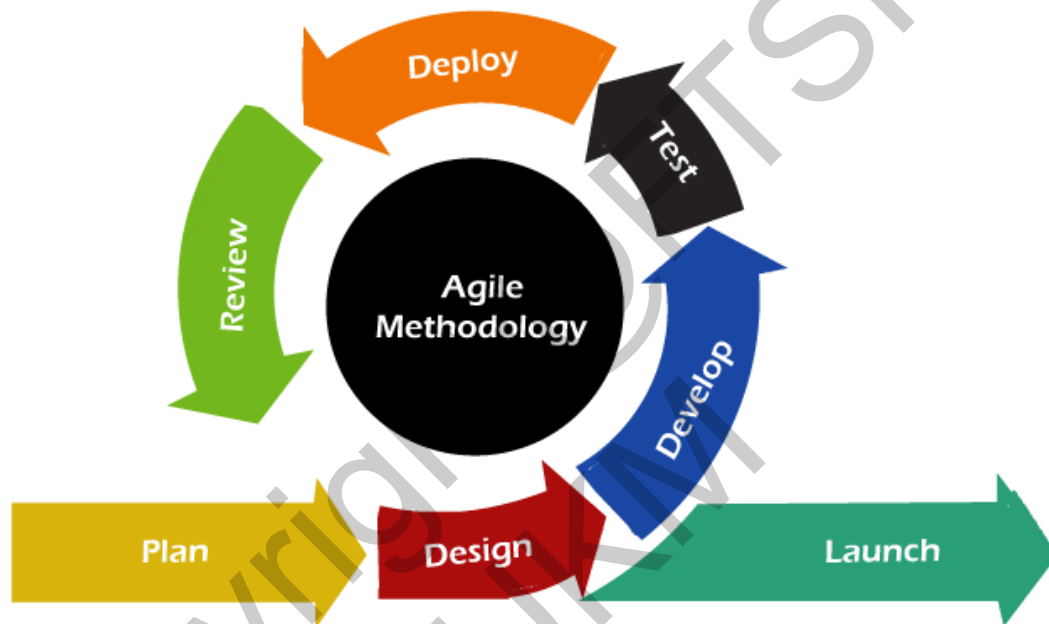
3 OBJEKTIF KAJIAN

Objektif utama membangunkan sistem JPJQ adalah seperti berikut :

- i) Membangunkan sistem yang menawarkan nombor giliran kepada individu secara cepat dan efektif tanpa perlu beratur panjang.
- ii) Mengelakkan kesesakan yang di dalam pejabat yang mempunyai ruang kaunter yang sempit.
- iii) Mereka bentuk sistem untuk memudahkan urusan di kaunter JPJ.
- iv) Membangunkan sistem yang membolehkan pentadbir menghasilkan laporan urusan pembaharuan lesen memandu secara harian, mingguan dan bulanan.

4 METOD KAJIAN

Metod kajian yang digunakan dalam membangunkan sistem JPJQ ialah Model Agile (Fowler & Highsmith 2001) kerana ianya mudah, senang difahami dan disistemkan. Terdiri daripada 6 fasa bermula dari perancangan untuk keperluan projek. Diikuti dengan reka bentuk untuk penambahbaikan projek. Sistem ini juga perlu melalui fasa pembangunan sebelum menguji pelaksanaan projek untuk mencapai fasa akhir penyelenggaraan dan sokongan. Metod kajian ini adalah salah satu kaedah gabungan proses dan fasa yang berulang seperti rajah dibawah.



4.1 Fasa perancangan

Di dalam fasa ini, kajian secara terperinci akan dilakukan berkaitan dengan bahan rujukan, informasi semasa mengenai urusan JPJ, pencarian dan pembacaan jurnal bagi mendapatkan idea dan inspirasi untuk membangunkan sistem. Fasa ini juga merupakan proses untuk mengenal pasti masalah dan objektif bagi menentukan skop projek. Tumpuan juga harus diberikan untuk mengenal pasti ciri-ciri kompleks yang akan diguna di dalam sistem. Analisa terperinci berkaitan permasalahan yang dihadapi pengguna dan juga sistem semasa untuk penggiliran nombor juga dilakukan.

4.2 Fasa reka bentuk

Fasa ini adalah untuk mengenal pasti penggunaan antara muka yang bersesuaian dengan pembangunan projek agar aliran dan interaksi di dalam sistem dapat berjalan dengan lancar. Di fasa ini juga, antara muka grafik pelanggan amatlah dititikberatkan agar aliran di dalam sistem senang untuk difahami dan berfungsi dengan baik. Perisian yang digunakan untuk menghasilkan grafik di dalam projek ini adalah JustInMind.

4.3 Fasa pembangunan

Projek akan dilaksanakan dan prototaip dibangunkan pada fasa ini mengguna perisian Laragon bagi mencapai objektif projek yang telah ditetapkan. Sistem pangkalan data MySql diguna dan berfungsi untuk menyimpan data-data individu yang telah memohon untuk mendaftar sistem JPJQ. Selain itu, perisian Adobe Illustrator dan juga Photoshop turut digunakan untuk rekaan imej di dalam sistem.

4.4 Fasa kualiti dan perisian

Fasa ini bertujuan untuk menguji keberkesanan sistem yang dibangunkan. Semua fungsi, rekaan antara muka sistem akan diuji untuk mencapai objektif dan menepati skop yang ditetapkan. Fasa pembangunan akan dilakukan semula jika terdapat permasalahan didalam sistem.

4.5 Fasa pelaksanaan

Pembangunan projek akan diteruskan dengan melaksanakan sistem yang telah diuji secara keseluruhan dan memenuhi keperluan pelanggan dan pihak pentadbir sehingga mencapai skop dan objektif sedia ada. Melalui fasa ini juga, ciri-ciri dan fungsi di dalam sistem akan dipastikan untuk berfungsi dengan baik agar aliran di dalam sistem berjalan dengan lancar tanpa sebarang ralat yang tidak diingini berlaku.

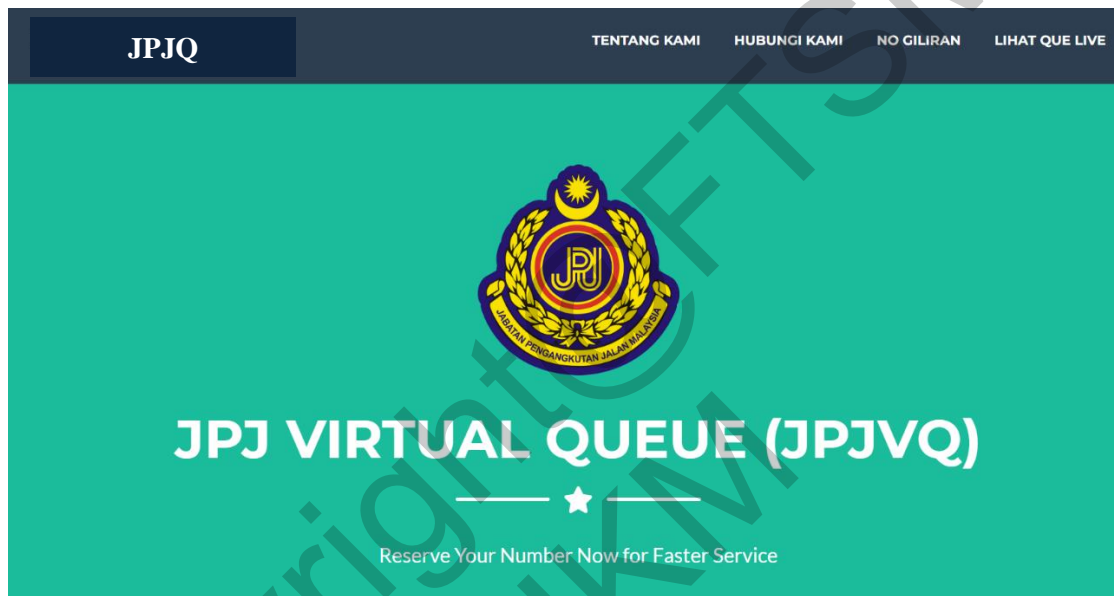
4.6 Fasa penyelenggaraan dan sokongan

Fasa ini adalah untuk menambahbaik dan menyelenggara sistem jika didapati terdapat pemasalahan dari segi ralat, susunan fungsi, reka bentuk antara muka ketika menggunakan sistem ini dan memastikan hasil akhir projek berjalan seperti yang dirancang.

5 HASIL KAJIAN

Sistem Penggiliran JPJ (JPJQ) dibangunkan dengan menggunakan bahasa pengaturcaraan C++ dan asp.NET sebagai rangka kerja manakala pangkalan data yang akan digunakan ialah MS SQL Server.

Antara muka halaman utama, yang mempunyai butiran untuk mengakses sistem tempahan no giliran dan butiran berkenaan pejabat JPJ Cawangan Bandar Menjalara



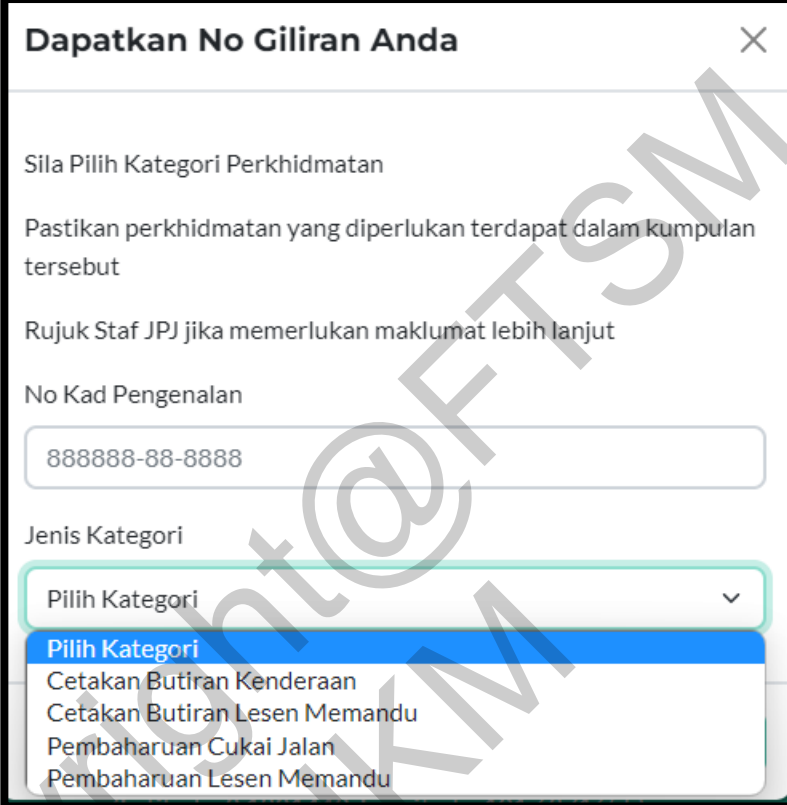
Rajah 1 Antara muka log masuk

Antara muka halaman pelanggan untuk melihat dan mengimbas kod QR yang dipamirkan di premis JPJ Bandar Menjalara melalui telefon mudah alih para pelanggan boleh dilihat disini.



Rajah 2 Antara muka pelanggan (Mengimbas kod QR di premis)

Antara muka halaman pelanggan untuk membuat dan memilih jenis urusan yang ditawarkan. Pelanggan boleh mengisi segala maklumat disini dan akan disimpan di dalam pangkalan data.



Dapatkan No Giliran Anda ✕

Sila Pilih Kategori Perkhidmatan

Pastikan perkhidmatan yang diperlukan terdapat dalam kumpulan tersebut

Rujuk Staf JPJ jika memerlukan maklumat lebih lanjut

No Kad Pengenalan

888888-88-8888

Jenis Kategori

Pilih Kategori ▾

- Pilih Kategori
- Cetakan Butiran Kenderaan
- Cetakan Butiran Lesen Memandu
- Pembaharuan Cukai Jalan
- Pembaharuan Lesen Memandu

Rajah 3 Antara muka pelanggan (Memilih jenis urusan yang ditawarkan)

Antara muka pihak kaunter yang mempunyai fungsi untuk membatalkan, memanggil nombor tempahan terkini yang tersedia.

The screenshot displays a web-based interface for a counter service. At the top, there is a navigation bar with a hamburger menu on the left and a close icon on the right. Below this, the title 'Kaunter' is visible, along with a breadcrumb trail 'Home / Dashboard'. The main content area is divided into several sections:

- KAUNTER**: A blue button with a gear icon, labeled 'Kaunter 3'.
- SEKSYEN**: A red button with a thumbs-up icon, labeled 'Cetakan Butiran Kenderaan'.
- NOMBOR TERKINI**: A green button with a shopping cart icon, labeled '3001'.
- NOMBOR SETERUSNYA**: A green button with a shopping cart icon, labeled '3002'.

Below these buttons are four action buttons: 'Servis Pelanggan' (blue), 'Seterusnya' (blue), 'Batal' (orange), and 'Selesai' (red). The interface also displays session and queue information:

- Sesi : 1**: Bil. Pelanggan belum Dipanggil : 1
- Bil. Pelanggan : 3**: Had Maksimum Pelanggan : 300

At the bottom, there are two data tables:

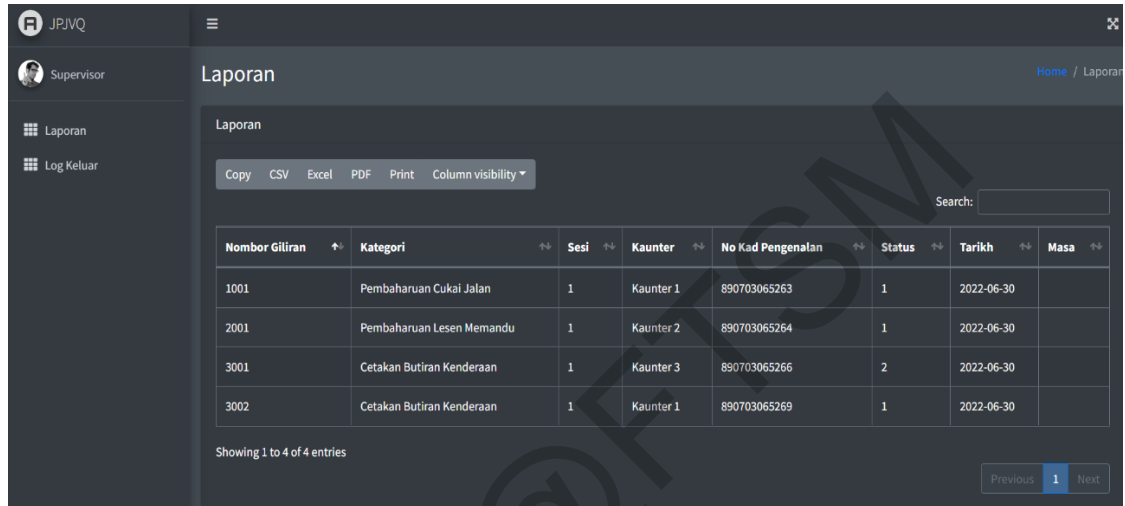
Nombor Menunggu		
Bil	Nombor	Sesi
1	3002	1

Transaksi Batal		
Nombor	Masa	Status
Tiada data		

At the very bottom, the footer contains the text 'Copyright © 2022 Jabatan Pengangkutan Jalan Virtual Que. All rights reserved.' and 'Version 1.0.0'.

Rajah 4 Antara muka pihak kaunter JPJ Bandar Menjalara.

Antara muka pihak pengurusan atau penyelia kaunter untuk menjana statistik secara harian, bulanan dan tahunan mengikut butiran yang diterima dari pihak pelanggan dan kaunter JPJ..



Supervisor

Laporan

Copy CSV Excel PDF Print Column visibility

Search:

Nombor Giliran	Kategori	Sesi	Kaunter	No Kad Pengenalan	Status	Tarikh	Masa
1001	Pembaharuan Cukai Jalan	1	Kaunter 1	890703065263	1	2022-06-30	
2001	Pembaharuan Lesen Memandu	1	Kaunter 2	890703065264	1	2022-06-30	
3001	Cetakan Butiran Kenderaan	1	Kaunter 3	890703065266	2	2022-06-30	
3002	Cetakan Butiran Kenderaan	1	Kaunter 1	890703065269	1	2022-06-30	

Showing 1 to 4 of 4 entries

Previous 1 Next

Rajah 5 Antara muka pihak Penyelia Kaunter JPJ Bandar Menjalara

6 KESIMPULAN

Berdasarkan kajian dan analisa yang telah dilakukan terhadap data - data yang diperolehi hasil daripada pemerhatian dan borang soal selidik, Sistem JPJQ ini diharap dapat memberi kemudahan kepada orang ramai yang ingin mendaftar lesen memandu agar kekangan masa, pengeluaran kos, masa dan juga tenaga dapat diatasi. Implementasi fungsi yang terdapat di dalam sistem berlandas permasalahan orang ramai terhadap permohonan lesen memandu. Oleh yang sedemikian, diharap Sistem JPJQ ini dapat mengurangkan bebanan dan juga kesulitan yang dialami serta dapat meningkatkan pengguna jalan raya bebas kesalahan dari merit JPJ dan dapat juga membantu para pelanggan dari risiko penyakit berjangkit kerana tidak lagi perlu bersesak di rangan yang sempit semasa membuat urusanaiaga dengan pejabat JPJ. Ini menunjukkan bahawa analisa dan soal selidik mencapai objektif dengan jitu.

Oleh yang demikian, pembangunan Sistem Penggiliran JPJ (JPJQ) inidiharap dapat memberi kemudahan kepada rakyat yang menyokong motto JPJ iaitu **“DIGITALISASI KEBITARAAN JPJ”** iaitu membawa teknologi penyampaian kerajaan lebih efisien dan proaktif sejajar dengan perkembangan teknologi.

7 RUJUKAN

- Adam, H. 2019. Microsoft SQL Server. <https://www.wrike.com/blog/change-request-management-top-tips> [25 November 2021]
- Computer Science and Engineering. *Proceedings of the IEEE* 82(1): 6-24.
- Fowler, M., & Highsmith, J. 2001. The Agile Manifesto. *Software Development* 9(8): 28-35.
- Hansen, P.B. 1978. Distributed Processes: A Concurrent Programming Concept. *Communications of the ACM* 21(11): 934-941.
- Harian Metro. Sistem kaunter JPJ kuno, <https://www.hmetro.com.my/mutakhir/2021/11/782579/sistem-kaunter-jpj-kuno> [28 November 2021]
- Sourceforge. 2022 Free Queue Manager. <https://sourceforge.net/projects/free-queue-manager> [25 November 2021]
- Shin, K. G. & Ramanathan, P. 1994. Real-Time Computing: A New Discipline of Computer Science and Engineering. *Proceedings of the IEEE* 82(1): 6-24.
- Utusan Online Sistem kuno, pelanggan letih, 2021. <https://www.utusan.com.my/rencana/2021/12/sistem-kuno-pelanggan-letih/> [05 Disember 2021]
- FreeMalaysiaToday <https://www.freemalaysiatoday.com/category/bahasa/tempatan/2022/06/03/segera-salur-peruntukan-tambahan-tangani-kesesakan-kaunter-jpj-gesa-pemimpin-dap/> [03 Jun 2022]

Nor Rafizan Bin Hamid (A177111)
 Ts. Dr. Bahari Bin Idrus
 Fakulti Teknologi & Sains
 Maklumat, Universiti
 Kebangsaan Malaysia