

APLIKASI MUDAH ALIH IDISPATCH 2.0

Muhamad Amirul Hakim Ahmad Rashid & Khairul Azmi Abu Bakar

*Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 UKM Bangi,
Selangor Darul Ehsan, Malaysia*

Abstrak

Projek ini bertujuan untuk menmbangunkan aplikasi mudah alih iDispatch 2.0 dengan sistem pembayaran sendiri dan kemudahan lain bagi melengkapkan aplikasi ini. Kajian yang dilakukan diadakan di dalam kawasan Universiti Kebangsaan Malaysia. Sistem pembayaran olok-olok ini akan dibina dengan mengambil kira cara-cara pengiraan bayaran aplikasi sedia ada seperti FoodPanda, Grab, Lalamove dan BungkusIT. Selain itu, sistem untuk memantau bil dan perbelanjaan anda juga akan dibina bagi memudahkan pengguna. Sistem penilaian pembeli dan penghantar juga diperkenalkan bagi menambahbaik servis dan pengalaman pengguna yang menggunakan aplikasi iDispatch ini. Penambahbaikan ini dibina dengan melibatkan penggunaan perisian Android Studio berserta dengan penggunaan bahasa pengaturcaraan Java, Sublime PHP dan pangkalan data mySQL. Kesimpulannya, projek ini bertujuan untuk membangunkan dan melengkapkan aplikasi iDispatch 2.0 dengan beberapa ciri-ciri tambahan untuk meningkatkan pengalaman baik bagi servis dan bisnes bersaiz kecil dan sederhana.

1. PENGENALAN

Pada era pasca-Covid19 ini, perniagaan secara atas talian telah berkembang pesat terutamanya bagi sektor Industri Kecil dan Sederhana (IKS). Industri IKS dianggap sebagai sebuah industri yang sangat penting untuk semua negara tanpa mengira tahap kemajuan. Terdapat juga beberapa negara seperti Jepun dan China yang telah mengiktiraf IKS sebagai aspek ekonomi yang penting kerana sumbangannya kepada Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK) melebihi 55 peratus setiap tahun (Zafar & Mustafa, 2017). Bagi negara Malaysia, peratus sumbangan KDNK dari PKS hanya mencapai 32 peratus. Hal ini menunjukkan bahawa Malaysia masih belum mencapai sasaran pertumbuhan KDNK yang diinginkan. IKS diertikan sebagai sebuah perusahaan perkilangan atau perkhidmatan berkaitan perkilangan dengan pusing ganti tahunan yang tidak melebihi RM25 juta dan tidak lebih dari 150 orang pekerja kakitangan sepenuh masa (Dewan Negeri Selangor, 2018).

Mahasiswa mahasiswi UKM juga ada yang terlibat dengan industri ini seperti mereka yang ingin membuat perniagaan secara separuh masa, bekerja sambilan dan terutamanya mereka yang mengambil kursus perniagaan di universiti ini.

Dengan perkembangan IKS ini, kemudahan untuk memajukan industri ini telah banyak diperbaiki dan ditambah baik bagi memenuhi keperluan pengguna dan penjual. Sebagai contoh, antara kemudahan penting yang telah ditambah baik adalah kemudahan penghantaran. Kemudahan ini memudahkan proses perniagaan selain daripada membantu pengusaha untuk memberikan perkhidmatan yang lebih baik dengan menjimatkan masa pembeli. Dalam pelbagai kebaikan yang ditawarkan oleh kemudahan penghantaran ini, tidak dinafikan terdapat beberapa kekangan dalam sistem sedia ada kini. Aplikasi mudah alih iDispatch (Lim Jie Min, 2019) telah dibina untuk menyelesaikan masalah yang timbul daripada perkhidmatan penghantaran sedia ada. Aplikasi ini menggunakan sistem Kod QR untuk memastikan barangan yang dihantar sampai kepada pembeli yang betul. Perkara ini dilakukan dengan cara mengimbas Kod QR pertama dan Kod QR kedua yang telah dijana oleh sistem iDispatch dan dihantar kepada pengguna dan diimbas oleh penerima.

Dalam usaha membangunkan aplikasi iDispatch 2.0 yang lebih bersedia untuk digunakan oleh masyarakat. Beberapa penambahbaikan telah dicadangkan seperti sistem pembayaran yang berfungsi, sistem penilaian terhadap penjual, penghantar dan pelanggan, sistem rekod perbelanjaan dan sistem rekod penghantaran yang menunjukkan bungkusan yang masih aktif atau sudah diterima oleh penerima. Sistem penilaian ini penting bagi membantu pengguna untuk mendapatkan perkhidmatan yang terbaik dengan kebolehan untuk kelemahan yang ada dan perlu untuk diperbetulkan. Sistem rekod perbelanjaan membantu para pengguna untuk melihat perbelanjaan mereka sepanjang masa mereka menggunakan aplikasi ini. Hal ini dapat membantu pengguna untuk mengurus wang mereka dengan lebih baik. Fungsi yang menunjukkan status perkhidmatan yang masih aktif atau sudah lengkap dapat membantu penghantar dan penjual untuk sentiasa dimaklumkan jika terdapat pesanan yang masih tidak selesai.

2. PENYATAAN MASALAH

Dalam era kemajuan ini, permintaan untuk perkhidmatan penghantaran barangan dan makanan kian meningkat daripada pembeli yang membuat pesanan secara atas talian. Selain daripada pesanan dari Shopee dan Lazada, restoran dan kedai lain juga mendapat pesanan secara atas talian yang

membuatkan perkhidmatan penghantaran ini lebih penting dan diperlukan oleh pengguna-pengguna seperti untuk kegunaan usahawan kecil dan pembeli dari kalangan mahasiswa dan mahasiswi UKM.

Walaupun bagaimanapun, terdapat beberapa aspek daripada aplikasi iDispatch yang perlu ditambah baik bagi menjadikannya aplikasi perkhidmatan penghantaran yang tersedia untuk dikomersialkan. Masalah seperti sistem pembayaran yang tidak lengkap, ketiadaan sistem penilaian prestasi, tiada rekod pembelanjaan dan ketiadaan tab untuk melihat status perkhidmatan yang masih aktif dan sudah lengkap. Kekurangan fungsi ini mengurangkan tahap pemasarannya kerana beberapa fungsi penting untuk kemudahan pengguna adalah tidak lengkap.

3. OBJEKTIF PROJEK

Objektif projek ini adalah untuk menambah beberapa fungsi baharu ke dalam aplikasi iDispatch seperti:

- i. Menambah baik aplikasi penghantaran iDispatch 1.0 dengan tambahan fungsi pembayaran, rekod transaksi dan sistem penilaian prestasi.
- ii. Menguji keberkesanan aplikasi yang ditambah baik.

4. METOD KAJIAN

Metodologi air terjun telah dipilih untuk *Software Development Life Cycle* ini (SDLC). Langkah berturut-turut adalah aspek unik metodologi ini. Method ini bergerak dari fasa analisis keperluan, reka bentuk, pengkodan, ujian dan penyelenggaraan. Tambahan pula, ia memastikan bahawa kesilapan reka bentuk dikenal pasti sebelum pembangunan produk. Fasa yang membentuk model ini tidak bertindih, yang membayangkan bahawa model air terjun bermula dan menamatkan satu peringkat sebelum bergerak ke peringkat seterusnya. Dalam fasa reka bentuk seni bina sistem dicipta dan didokumenkan. Selepas itu, pembangunan sebenar sistem berlaku. Ujian asas juga dijalankan sebelum memasuki fasa ujian. Senarai semak kualiti juga digunakan untuk melihat jika terdapat apa-apa perubahan kepada reka bentuk berbanding dengan senarai semak kualiti sebelumnya.

4.1 Fasa Pengumpulan dan Analisis Keperluan

Dalam fasa pertama iaitu fasa pengumpulan dan analisis keperluan, langkah awal adalah mengumpulkan semua keperluan yang diperlukan untuk melengkapkan perisian yang akan

dibangunkan. Proses pengumpulan ini melibatkan pemahaman terhadap keperluan pengguna, penjual, dan penghantar, serta aspek teknikal yang diperlukan untuk mengimplementasi aplikasi iDispatch. Semua maklumat yang dikumpulkan ini kemudian dianalisis secara teliti untuk memastikan tidak ada aspek yang terlepas pandang dan keperluan yang disediakan adalah komprehensif.

4.2 Fasa Reka Bentuk Sistem

Dalam fasa reka bentuk, hasil daripada pengumpulan dan analisis keperluan digunakan sebagai panduan untuk merancang reka bentuk perisian iDispatch. Reka bentuk ini adalah seperti panduan utama bagi pengaturcaraan dan pelaksanaan aplikasi. Pada peringkat ini, pemikiran kreatif diberi tumpuan untuk memastikan kecemerlangan perisian yang dibangunkan. Keutamaan diberikan kepada aspek interaksi pengguna dengan aplikasi, susunan halaman, dan ciri-ciri penting yang perlu disertakan bagi memenuhi keperluan pengguna secara efisien.

4.3 Fasa Pelaksanaan

Dalam fasa ketiga iaitu fasa pelaksanaan, reka bentuk yang telah dipersetujui dan dirangka diimplementasikan sebagai perisian sebenar. Pengaturcaraan dilakukan berdasarkan spesifikasi yang telah disusun semasa fasa reka bentuk. Pada peringkat ini, aspek teknikal menjadi fokus utama, di mana kod-kod sumber akan ditulis dan dikompilasi untuk menjalankan keseluruhan sistem iDispatch. Memastikan bahawa perisian berfungsi seperti yang dirancang adalah penting dalam fasa ini.

4.4 Fasa Menguji

Dalam fasa keempat iaitu fasa pengujian. Fasa ini bertujuan untuk memastikan perisian iDispatch memenuhi spesifikasi keperluan dan reka bentuk yang telah ditetapkan. Ujian ini merangkumi ujian fungsi, ujian prestasi, ujian keselamatan, dan lain-lain ujian yang relevan. Hasil ujian ini akan memastikan bahawa perisian berfungsi dengan baik, tanpa kesalahan, dan dapat digunakan tanpa ralat bagi kegunaan pengguna.

4.5 Fasa Penggunaan Sistem

Setelah fasa pengujian selesai dan perisian telah memenuhi kriteria kualiti yang ditetapkan, iDispatch akan dikeluarkan ke persekitaran pengeluaran. Persekitaran pengeluaran adalah ruang lingkup sebenar di mana perisian akan digunakan secara meluas oleh pengguna dan penjual. Pada peringkat ini, semua persiapan untuk melancarkan aplikasi akan dijalankan, termasuk penyesuaian dan konfigurasi terakhir bagi memastikan keserasian aplikasi dalam persekitaran pengguna.

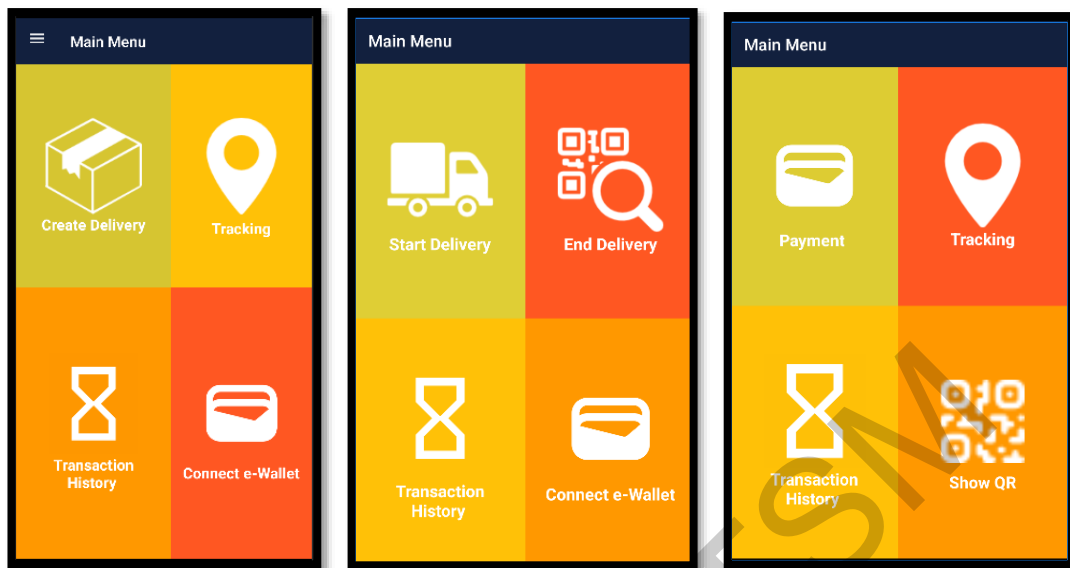
4.6 Fasa Penyelenggaraan

Akhir sekali, fasa penyelenggaraan adalah fasa berterusan yang memastikan perisian iDispatch tetap berfungsi dan dikemaskini mengikut keperluan pengguna. Pemantauan dan sokongan teknikal akan disediakan untuk memastikan perisian kekal stabil dan cekap. Sebarang masalah yang timbul akan diatasi dan penambahbaikan akan dilaksanakan untuk meningkatkan prestasi dan kebolegunaan aplikasi. Fasa ini juga merangkumi penyelenggaraan kod sumber dan maklumat perisian bagi memudahkan perkembangan dan penambahbaikan masa depan.

5. HASIL KAJIAN

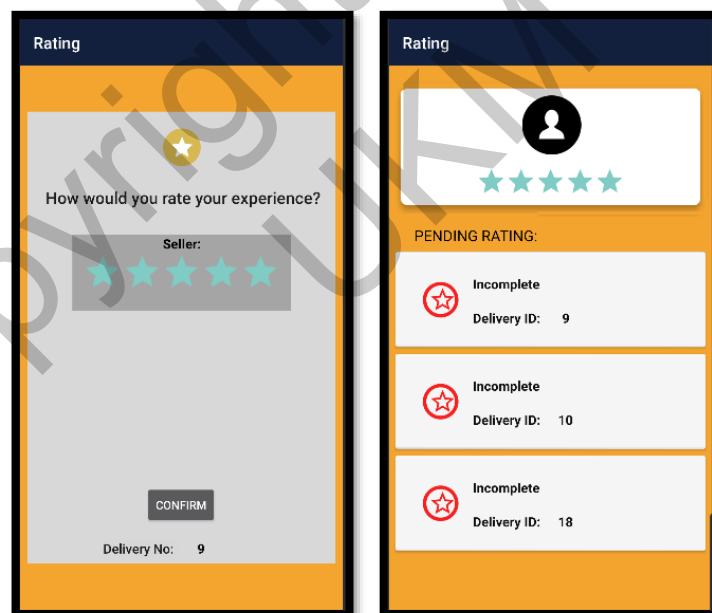
Aplikasi mudah alih iDispatch 2.0 dibangunkan dengan menggunakan bahasa pengantaraan Java dan penyimpanan data di dalam pelayan LRGS menggunakan MySQL dan PHP untuk menyambungkan pangkalan data dan aplikasi. Perisian yang digunakan adalah perisian Android Studio. Rajah-rajah antaramuka di bawah menunjukkan antaramuka yang telah ditambah dan dikemaskini daripada versi aplikasi sebelumnya.

Rajah 6.1 menunjukkan antaramuka menu utama pengguna yang telah dikemaskini dengan fungsi tambahan iaitu butang sejarah transaksi, butang menyambung akaun e-Dompet dan butang menunjukkan kod QR pembeli.



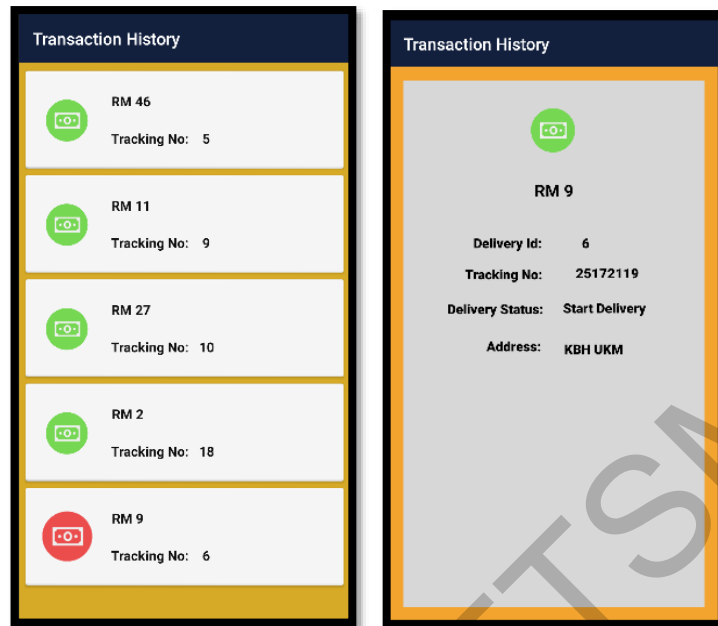
Rajah 6.1 Antaramuka utama bagi penjual, penghantar dan pembeli.

Rajah 6.2 menunjukkan antaramuka penilaian prestasi dimana pengguna boleh melihat penilaian terhadap mereka dan melihat penilaian yang belum dilengkapkan



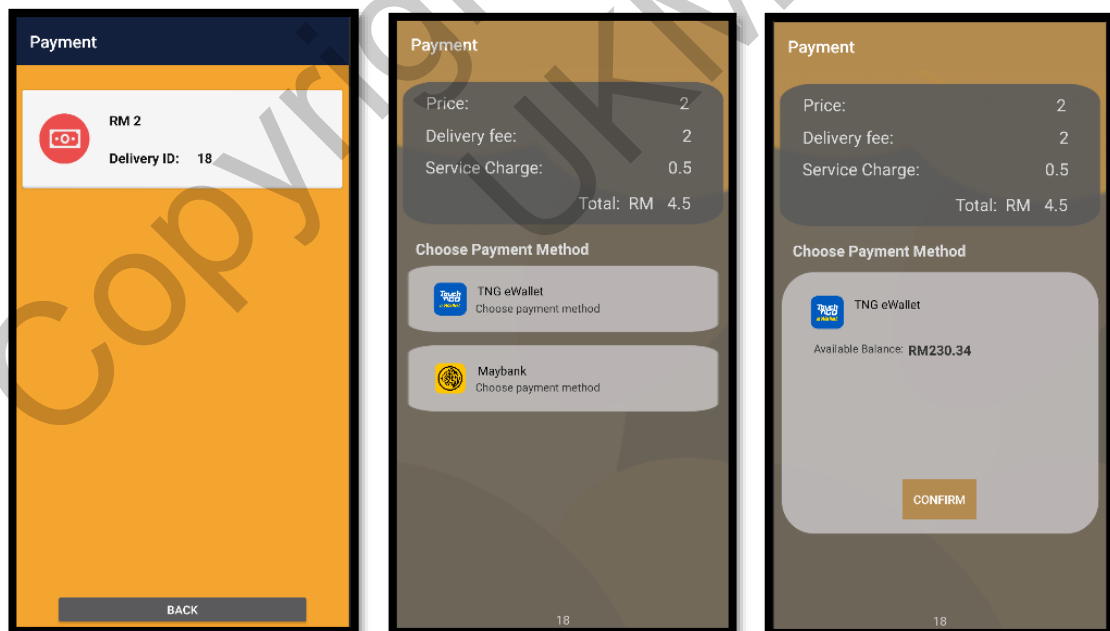
Rajah 6.2 Antaramuka bagi fungsi penilaian penjual.

Rajah 6.3 menunjukkan antaramuka sejarah transaksi dimana pengguna boleh melihat keluar masuk duit semasa mereka menggunakan aplikasi iDispatch dan melihat informasi lebih lanjut mengenai transaksi tersebut.



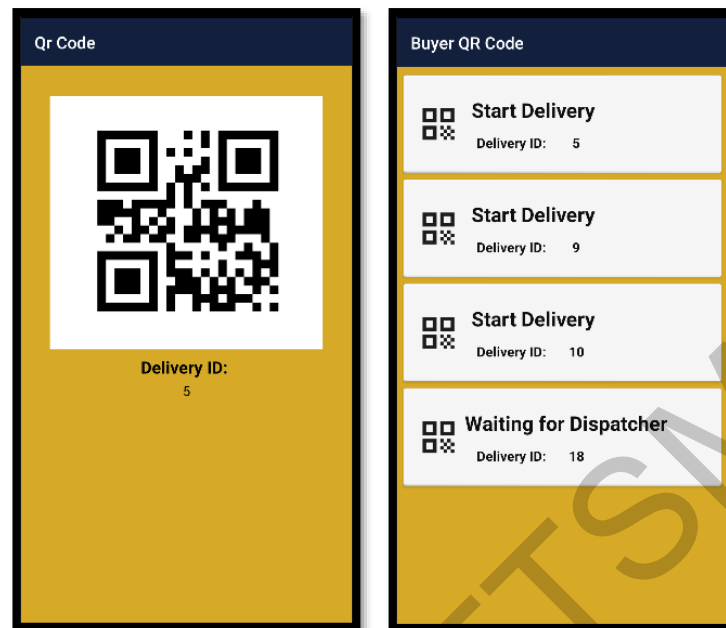
Rajah 6.3 Antaramuka bagi fungsi sejarah transaksi.

Rajah 6.4 menunjukkan antaramuka untuk fungsi pembayaran palsu yang akan digunakan oleh pengguna.



Rajah 6.4 Antaramuka bagi fungsi pembayaran palsu.

Rajah 6.5 menunjukkan antaramuka di mana pembeli dapat memilih kod QR yang akan mereka gunakan bagi proses mendapatkan barang dan menamatkan penghantaran.



Rajah 6.5 Antaramuka fungsi kod QR pembeli.

Rajah 6.6 menunjukkan antaramuka ruang mengisi maklumat penghantaran untuk memulakan penghantaran yang ditambah dengan atribut harga.

The image shows a mobile application screen titled 'Create Delivery'. It contains a 'Delivery Detail' section with four input fields: 'Buyer' (Please enter name), 'Tel no' (Please enter telephone no), 'Address' (Please enter address), and 'Price:' (Please enter price). At the bottom, there are two red QR code icons labeled 'Delivery' and 'Buyer'. A small '%' symbol is visible at the bottom left corner of the screen.

Rajah 6.6 Antaramuka membuat penghantaran.

6. KESIMPULAN

Aplikasi yang dibangunkan adalah aplikasi iDispatch 2.0 bagi menambah baik aktiviti jual beli secara kecil dan sederhana bagi mahasiswa dan mahasiswi di Universiti Kebangsaan Malaysia. Aplikasi ini dapat menjadikan urusan perniagaan mereka lebih teratur, mesra pengguna dan lebih selamat. Pengguna utama bagi aplikasi iDispatch 2.0 ini adalah penjual, penghantar dan pembeli yang terdiri daripada kalangan mahasiswa dan mahasiswi UKM. Beberapa penambahbaikan masa depan boleh dibuat untuk versi yang akan datang dimana sistem pembayaran sebenar boleh diimplimentasikan bagi menjadikan aplikasi lebih bersedia untuk digunakan oleh khalayak ramai. Akhir sekali, penambahbaikan dari segi sokongan aplikasi dalam sistem pengendalian iOS. Dengan menggabungkan keserasian dengan sistem pengendalian iOS, pengembangkan pangkalan pengguna dapat ditambah dan memberikan pengalaman yang lancar untuk pengguna iPhone dan iPad dapat.

7. RUJUKAN

- Assistant Secretary for Public Affairs. (n.d.). *Use Cases / Usability.gov*.
<https://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/use-cases.html>
- Bungkusit About Us*. (2018). Bungkusit. <https://bungkusit.com.my/about-us/>
- Chauhan, P.: E-wallet: The trusted partner in our pocket. *Int. J. Res. Manag. Pharm.* **2**(4) (2013)
- Cho, J., Aribarg, A., & Manchanda, P. (2015). The Value of Measuring Customer Satisfaction. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2630898>
- Client Server Architecture - CIO Wiki. (n.d.). https://cio-wiki.org/wiki/Client_Server_Architecture
- Come Make History With Us | Shopee Careers*. (n.d.). <https://careers.shopee.com.my/about>
- Cristian Ciurea. (2010). The Development of a Mobile Application in a Collaborative Banking System. *DOAJ: Directory of Open Access Journals - DOAJ*.
- Diana Ridley. 2012. *The Literature Review*. SAGE Publications Ltd.
- Editor. (2020). *Non-functional Requirements: Examples, Types, How to Approach*. AltexSoft. <https://www.altexsoft.com/blog/non-functional-requirements/>
- FPX payments. (n.d.). Stripe Documentation. <https://stripe.com/docs/payments/fpx>
- Gross Domestic Product: An Economy's All*. (n.d.). IMF. <https://www.imf.org/en/Publications/fandd/issues/Series/Back-to-Basics/gross-domestic-product-GDP>

- Hanafizadeh, P., Keating, B. W., & Khedmatgozar, H. R. (2014). A systematic review of Internet banking adoption. *Telematics and Informatics*, 31(3), 492–510. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2013.04.003>
- Hazira, N. (2022). 4.7 Reka bentuk Pangkalan Data [F3.3]. <https://sqa.mampu.gov.my/index.php/ms/4-7-reka-bentuk-pangkalan-data-f3-3>
- Investopedia. 2022. *What is Online Banking? Definition and How It Works*. <https://www.investopedia.com/terms/o/onlinebanking.asp>
- Lim Jie Min. (2019). *Aplikasi IDispatch Menggunakan Kod Qr Dan Gps*. Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Ling, G. M., Fern, Y. S., Boon, L. K., & Huat, T. S. (2016). Understanding Customer Satisfaction of Internet Banking: A Case Study In Malacca. *Procedia Economics and Finance*, 37, 80–85. [https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(16\)30096-x](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(16)30096-x)
- Murakami-Fester, A. (2022, November 7). What Is Online Banking? Definition, Pros and Cons. NerdWallet. <https://www.nerdwallet.com/article/banking/pros-cons-online-only-banking>
- Nizam, F., Hwang, H. J., & Valaei, N. (2018). Measuring the Effectiveness of E-Wallet in Malaysia. *Big Data, Cloud Computing, Data Science & Engineering*, 59–69. https://doi.org/10.1007/978-3-319-96803-2_5
- Olsen, M., Hedman, J., & Vatrapu, R. (2011). e-Wallet Properties. *2011 10th International Conference on Mobile Business*. <https://doi.org/10.1109/icmb.2011.48>
- Peterson, R. (2022). Database Design in DBMS Tutorial: Learn Data Modeling. Guru99. <https://www.guru99.com/database-design.html>
- Rau, A.: E-payments in emerging markets. *J. Paym. Strategy Syst.* 7(4), 337–343 (2014)
- Rossi, P. E., McCulloch, R. E., & Allenby, G. M. (1996). The Value of Purchase History Data in Target Marketing. *Marketing Science*, 15(4), 321–340. <https://doi.org/10.1287/mksc.15.4.321>
- Siddiqi, K. O. (2011). Interrelations between Service Quality Attributes, Customer Satisfaction and Customer Loyalty in the Retail Banking Sector in Bangladesh. *International Journal of Business and Management*, 6(3). <https://doi.org/10.5539/ijbm.v6n3p12>
- The Economic Times. t. th. What is E-wallets? Definition of E-wallets, E-wallets Meaning. <https://economictimes.indiatimes.com/definition/e-wallets>
- The Editors of Encyclopaedia Britannica. (2009). Client-server architecture | Definition, Characteristics, & Advantages. Encyclopaedia Britannica. <https://www.britannica.com/technology/client-server-architecture>
- toyyibPay. (2022, November 8). toyyibPay - Quick & easiest online payment solution. toyyibPay - Quick & Easiest Online Payment Solution. <https://toyyibpay.com/>

Transaction History. (n.d.). <https://help.cubase.org/cubase/IPHTRN-01.htm>

Try QA. (2021). <http://tryqa.com/what-is-waterfall-model-advantages-disadvantages-and-when-to-use-it/>

TTEC. (n.d.). *What is Customer Satisfaction Rating (CSAT)?*
<https://www.ttec.com/glossary/customer-satisfaction-rating>

Zafar, A., & Mustafa, S. (2017). *SMEs and Its Role in Economic and Socio-Economic Development of Pakistan*. *International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences*, 6, 1-16. - *References - Scientific Research Publishing*. (n.d.).
[https://www.scirp.org/\(S\(czeh2tfqw2orz553k1w0r45\)\)/reference/referencespapers.aspx?referenceid=2788013](https://www.scirp.org/(S(czeh2tfqw2orz553k1w0r45))/reference/referencespapers.aspx?referenceid=2788013)

Zina O'Leary. 2021. *The Essential Guide to Doing Your Research Project*. SAGE Publications Ltd.

Muhamad Amirul Hakim bin Ahmad Rashid (A182864)
Ts. Dr. Khairul Azmi Bin Abu Bakar
Fakulti Teknologi & Sains Maklumat,
Universiti Kebangsaan Malaysia