

## **Pesanan E-local Beauty Skincare**

### *Ordering E-local Beauty Skincare*

**Nabilla Irisha Nazlee<sup>1</sup>, Mohd Hamdi Irwan Hamzah<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup>Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat,  
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Parit Raja, Batu Pahat, 86400, MALAYSIA

\*Corresponding Author Designation

DOI: <https://doi.org/10.30880/aitcs.2023.04.01.094>

Received 09 August 2022; Accepted 12 June 2023; Available online 30 June 2023

**Abstrak:** Aplikasi Mudah Alih E-Dagang kecantikan dan penjagaan kulit dibangunkan untuk memberikan kemudahan transaksi jual-beli kepada penjual dan pembeli. kewujudan pelbagai teknologi merupakan faktor penting dalam memotivasikan peniaga dalam menggunakan teknologi maklumat sebagai satu alat sokongan operasi perniagaan. Objektif sistem ini adalah untuk merekabentuk sistem pesanan penjagaan kulit tempatan melalui aplikasi menggunakan pendekatan berorientasikan objek dan membangunkan sistem pesanan produk secara dalam talian. Projek ini dibangunkan dengan berpandukan metodologi Prototaip. Perisian Android Studio digunakan sebagai alat pembangunan aplikasi mudah alih. Sistem yang dicadangkan ini juga akan dapat digunakan oleh pihak pentadbir. Pentadbir mempunyai kuasa untuk mengakses sistem dan mengemaskini maklumatpenting dan butiran setiap modul. Pentadbir juga boleh mengemas kini peraturan produk yang disimpan di dalam pangkalan data sistem.

**Kata kunci:** Pendaftaran, Sistem Maklumat, Aplikasi Mudah Alih

*Abstract:* The beauty and skincare E-Commerce Mobile Application was developed to facilitate sale and purchase transactions to sellers and buyers. the existence of various technologies is an important factor in motivating traders in using information technology as a tool to support business operations. The objective of this system is to design a local skin care ordering system through applications using an object - oriented approach and develop an online product ordering system. This project was developed based on the Prototype methodology. Android Studio software is used as a mobile application development tool. The proposed system will also be able to be used by administrators. Administrators have the authority to access the system and update important information and details of each module. Administrators can also update product rules stored in the system database.

**Keywords:** Registration, Information System, Mobile Application

## 1. Pengenalan

Dengan kemajuan teknologi maklumat dan Internet, konsep pembelian perkhidmatan dalam bentuk produk seperti makanan, penjagaan muka, pakaian dan pelbagai barangan secara dalam talian telah menjadi satu alternatif yang cekap. Kaedah pembelian barangan secara dalam talian memudahkan proses pembelian itu sendiri tanpa memerlukan pelanggan untuk ke premis perniagaan seperti kaedah tradisional. Pelbagai dan hampir semua jenis barangan pada masa kini boleh dipasarkan secara dalam talian. Ini tidak ketinggalan bagi penjualan kategori penjagaan kulit tempatan. Pelbagai produk dipasarkan oleh ramai peniaga secara dalam talian. Para peniaga ini biasanya tidak mempunyai premis perniagaan khas, dan memasarkan barang jualan secara dalam talian dan membuat penghantaran. Peniaga adakala menghantar sendiri barang pesanan yang diterima kepada pelanggan, atau menggunakan khidmat penghantar barang. Sistem ini mempunyai banyak kelebihannya yang tersendiri iaitu menjimatkan masa, tenaga dan kos logistik.

Kewujudan teknologi telah banyak memberikan kemudahan dalam kehidupan seharian. Oleh itu, kewujudan sistem Pesanan E-local Beauty Skincare berupaya membantu pengguna yang selama ini menggunakan kaedah secara manual untuk membeli produk secara walk in di kedai. Selain itu, kewujudan pelbagai teknologi merupakan faktor penting dalam memotivasikan peniaga dalam menggunakan teknologi maklumat sebagai satu alat sokongan operasi perniagaan.

Sebelum adanya e-perdagangan ini, pengguna membeli barang secara manual di kedai tetapi setelah adanya teknologi pada masa sekarang pengguna boleh memesan produk penjagaan muka secara dalam talian. Penggunaan sistem adalah bersesuaian berdasarkan perkembangan teknologi yang kian pesat.

Maka sistem pesanan produk E-local Beauty Skincare telah dicadangkan bagi menambahbaik kelemahan cara manual yang sedia ada. Umumnya sistem ini dapat memudahkan peniaga untuk membuat sebarang promosi bagi menambahkan jumlah tempahannya tanpa mengalami masalah, sistem ini juga dibangunkan untuk memudahkan pengguna membeli dan menerima barang dengan kadar masa yang cepat.

## 2. Analisis kerja yang berkaitan

Kajian projek ini tertumpu kepada pembangunan sistem bagi pembelian produk kecantikan muka secara dalam talian. Sasaran sistem yang dicadangkan adalah untuk membangun sistem membeli produk kecantikan muka. Bahagian ini mengetengahkan platform e-dagang sedia ada yang terkenal dalam kalangan generasi muda masa kini. Trend e-dagang semakin ketara kerana rakyat Malaysia cenderung membeli barangan kegemaran mereka dari kedai dalam talian. Situasi sekarang ialah orang ramai membeli-belah produk keselesaan dari rumah mereka dan bukannya membeli-belah di jalan raya. Terima kasih kepada tapak platform e-dagang seperti Shopee, Sephora, Lazada, dan sebagainya. Orang ramai boleh membeli-belah dalam talian dan membuat pesanan dengan hanya satu klik dan barangan akan dihantar ke depan pintu mereka. Dalam bahagian ini, bagi setiap tapak e-dagang sedia ada, kelebihan dan kelemahan mereka dari segi cirinya disemak secara terperinci.

Aplikasi penjagaan kulit membantu orang ramai dalam pendekatan holistik dengan memupuk dan memantau kesihatan kulit mereka secara berkala, serta mengenal pasti dan merawat pelbagai gangguan kulit. Aplikasi penjagaan kulit akan menyediakan maklumat tentang keadaan kulit, rutin penjagaan kulit biasa dan program penjagaan kulit yang dibuat khusus untuk pengguna yang mempunyai masalah kulit yang unik dan cara merawat mereka untuk menyuburkan kulit mereka, antara lain. Selain dari itu, aplikasi ini juga boleh membantu pengguna untuk melihat ulasan dari pengguna lain atas produk tersebut. Keistimewaan aplikasi ini, pengguna juga boleh "live chat" bersama pengusaha produk untuk bertanya akan tentang produk yang mereka ingin beli.

Justeru itu, dengan mengaplikasikan kemudahan teknologi terkini diharap dapat memudahkan pihak pentadbir untuk mempromosikan produk penjagaan kulit mereka kepada pelanggan dan dapat memudahkan pelanggan membeli produk secara dalam talian melalui aplikasi ini. Pembangunan sistem cadangan iaitu Pesanan e-local beauty skincare memerlukan kaedah sistem pengurusan maklumat dan teknologi aplikasi mudah alih untuk merealisasikan pembangunan sistem ini.

## 2.1 Kaedah E-dagang

Untuk pengurusan pesanan e-lokal beauty skincare ini pula ialah dikhususkan untuk pelanggan yang ingin secara dalam talian tanpa perlu membeli dikedai. Di dalam sistem ini juga terdapat beberapa modul seperti modul log masuk, modul pengurusan pembekal, modul pengurusan produk, modul pengurusan tempahan dan modul laporan. Selain itu, terdapat juga modul penghantaran dimana pelanggan boleh membuat pilihan sama ada produk penjagaan muka dihantar melalui perkhidmatan penghantaran atau pun melalui poslaju. Disamping itu, aplikasi yang akan dibangunkan ini juga akan menyediakan perkhidmatan “live chat” dimana pelanggan boleh bertanya yang berkaitan melalui produk yang dijual. Selain itu, pentadbir perlu memuat naik imej produk dan mudah diakses oleh pengguna.

## 2.2 Aplikasi Mudah Alih

Untuk pesanan e-local beauty skincare ini akan menggunakan aplikasi android. Ini kerana memudahkan pelanggan untuk membuat pesanan dan pengusaha produk menghantar pesanan produk terus ke pelanggan. Aplikasi ini juga akan menyediakan “live chat” yang akan memudahkan pelanggan untuk bertanya tentang produk yang dikeluarkan.

Akhir sekali, tujuan perbandingan sistem ini dilakukan supaya dapat melihat kelebihan serta kekurangan sistem sedia ada dengan sistem yang akan dibangunkan. Jadual 2.1 menunjukkan perbandingan antara sistem sedia ada dengan sistem yang dicadangkan.

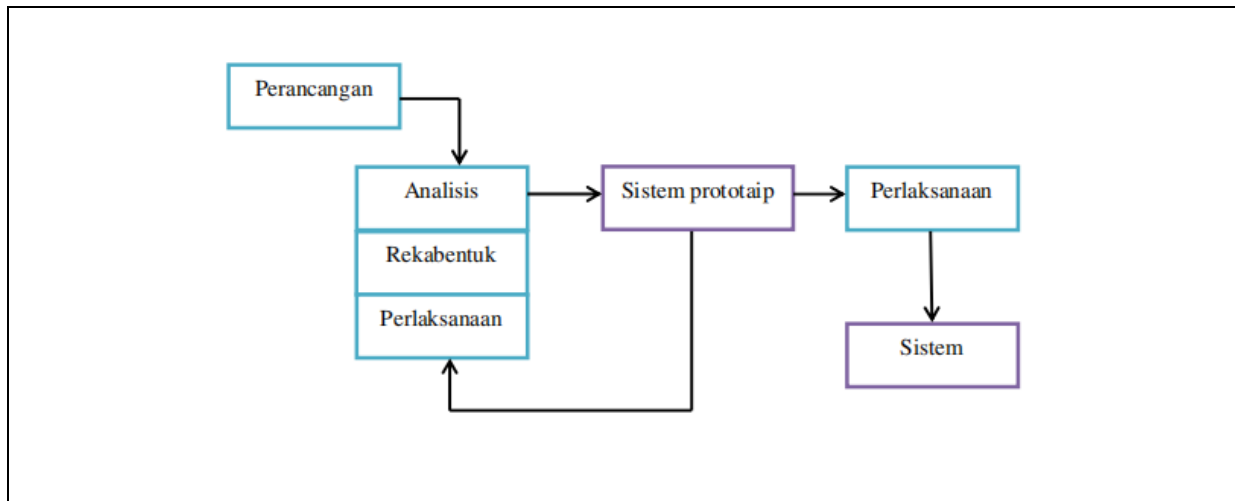
**Jadual 2.1 : Perbandingan sistem sedia ada dengan sistem baharu**

<b>Sistem / ciri-ciri</b>	<b>Shopee</b>	<b>Sephora</b>	<b>Lazada</b>	<b>Pesanan E-lokal Beauty Skincare</b>
Log Masuk	Id pengguna dan kata laluan	Id pengguna dan kata laluan	Id pengguna dan kata laluan	Id pengguna dan kata laluan
Teknologi	Versi sistem berasaskan web dan aplikasi	Versi sistem berasaskan web dan aplikasi	Versi sistem berasaskan web dan aplikasi	Versi sistem Berasaskan aplikasi
Bahasa Pengaturcaraan	PHP	PHP	PHP	PHP
Pangkalan Data	Ada	Ada	Ada	Ada
Perbualan Siaran langsung	Ada	Tiada	Ada	Ada
Modul Pendaftaran dan Log Masuk	Ada	Ada	Ada	Ada
Modul pengurusan produk	Ada	Tiada	Ada	Ada
Modul pengurusan tempahan	Ada	Ada	Ada	Ada
Modul penghantaran secara terus	Tiada	Tiada	Tiada	Ada
Modul Laporan	Ada	Ada	Ada	Ada

### 3. Metodologi

Sistem ini sesuai digunakan method prototaip dimana, dibina dan kemudian diolah, diuji dan kemudian diolah sehingga mendapatkan versi prototaip sistem yang diterima dan boleh dibangunkan kepada sistem sebenar. Model prototaip menggunakan pelbagai lelaran mengikut keperluan fasa pengumpulan, analisis dan reka bentuk (Lomenie, Racoceanu, & Stamon, 2011). Tujuan model ini digunakan untuk memberi gambaran awal terhadap fungsi-fungsi dan antara muka sistem yang sebenar yang akan dibangunkan. Model ini digunakan untuk mendapat maklum balas daripada pihak dalam pembangunan prototaip untuk menghasilkan satu sistem yang boleh diterima dan digunakan.

**Rajah 1: Metodologi Prototaip**



**Jadual 3.1: Aktiviti pembangunan perisian dan tugasnya**

Fasa	Tugasan	Keluaran
Perancangan	Fasa ini bermula dengan perbincangan serta penentuan tajuk sistem yang ingin dibangunkan bersama penyelia. Hasilnya, telah mendapat persetujuan untuk dibangunkan. Pernyataan masalah, objektif dan kepentingan projek telah dikenalpasti hasil dari kajian ke atas kehendak pengguna. Selain itu, perancangan projek turut dirangka bagi melancarkan pembangunan sistem. Tentukan pihak berkepentingan dan kumpulkan keperluan sistem	Kertas Cadangan Carta Gantt

Analisis	Fasa ini adalah fasa di mana proses analisis akan dijalankan sekiranya terdapat kesilapan dalam pembangunan sistem sebelum ini. Pengusaha produk dan pelanggan akan menjalankan pengujian terhadap prototaip yang dibangunkan dan memberikan pandangan serta cadangan untuk membaiki kelemahan sistem prototaip tersebut	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keperluan sistem</li> <li>2. Keperluan fungsi.</li> <li>3. Keperluan bukan fungsi</li> <li>4. Keperluan input dan output</li> <li>5. Rajah DFD</li> <li>6. Rajah konteks</li> <li>7. Carta alir</li> </ol>
Reka Bentuk	Fasa ini terdiri daripada tiga bahagian iaitu reka bentuk sistem, reka bentuk pangkalan data dan reka bentuk antara muka sistem.	<p>Hasil reka bentuk</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Senibina sistem</li> <li>2. Rekabentuk pangkalan data</li> <li>3. Rekabentuk antaramuka sistem</li> </ol>
Pelaksanaan	Fasa ini dijalankan selari dengan dua fasa sebelumnya iaitu fasa analisis dan reka bentuk bagi menyiapkan prototaip sistem dan seterusnya menghasilkan satu ciri yang lebih sempurna untuk beroperasi dengan lengkap.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kod program</li> <li>2. Prototaip</li> </ol>
Pengujian	Proses pengujian dilaksanakan sebaik sistem disiapkan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aturcara sistem dan sistem yang lengkap</li> <li>2. Dokumen Laporan.</li> </ol>

Analisis keperluan ialah proses menentukan keperluan yang perlu dipenuhi oleh sistem yang dibangunkan, atau hasil jangkaan pengguna daripada sistem yang dicadangkan. Keperluan sistem termasuk keperluan berfungsi dan tidak berfungsi, keperluan pengguna dan keperluan sistem. Jadual 3.2 meringkaskan modul berfungsi yang disediakan dalam sistem.

**Jadual 3.2: Modul Fungsi Sistem**

No.	Modul	Fungsi	Pengguna
1.	Modul Pendaftaran dan Log masuk	Pendaftaran pengguna sistem dan capaian masuk ke dalam sistem.	Pentadbir Pengusaha Produk Pengguna
2.	Modul Maklum Balas	Pengguna boleh melihat atau memberi maklum balas untuk setiap produk dibeli.	Pengguna
3.	Modul Pengurusan Produk	Pentadbir dikehendaki mendaftarkan setiap produk yang ada bagi dimasukkan ke dalam sistem	Pentadbir Pengusaha Produk

4.	Modul Carian	Pengguna boleh mencari produk yang dikehendaki	Pengguna Pengusaha Produk
6.	Modul Pengurusan Tempahan	Menyediakan perkhidmatan secara terus melalui perkhidmatan penghantaran.	Pengusaha Produk

Keperluan fungsi mentakrifkan fungsi sistem yang dibangunkan, manakala fungsi digambarkan sebagai tingkah laku khusus yang menukar input kepada output. Jadual 3.3 menunjukkan keperluan fungsian sistem yang dicadangkan untuk pentadbir. Jadual 3.4 pula menunjukkan keperluan fungsi sistem yang dicadangkan untuk pengguna.

**Jadual 3.3: Keperluan Fungsi Sistem untuk Pentadbir**

1.	Modul Log Masuk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untuk log masuk dan mengakses semua ciri, aplikasi ini harus membenarkan pengguna baharu membuat akaun. Keperluan pendaftaran adalah nama, nombor telefon dan kata laluan.</li> <li>• Setiap pendaftaran mungkin mempunyai nombor telefon dan kata laluan yang unik. Selain itu, pentadbir dan pengusaha produk boleh mengurus maklumat akaun mereka daripada tetapan.</li> </ul>
2.	Modul Log Keluar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem ini sepatutnya membenarkan pengusaha produk melakukan tindakan log keluar dengan mengklik butang logout dalam tetapan.</li> </ul>
3.	Modul Kemaskini Produk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem ini sepatutnya membenarkan pengusaha produk menambah produk baharu mengikut kategori dengan memberikan imej produk, penerangan dan harga produk.</li> <li>• Admin harus dibenarkan untuk menguruskan produk seperti mengubah suai butiran produk atau memadam produk tertentu</li> </ul>
4.	Modul Tempahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua produk hendaklah dipaparkan dengan jelas dengan imej produk, penerangan dan harga produk juga. Pengguna dibenarkan untuk menentukan kuantiti produk atau item tertentu sebelum menambahkannya ke dalam senarai troli.</li> </ul>
5.	Modul Penghantaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem harus mengeluarkan mesej tentang penghantaran yang dipilih oleh pengguna.</li> </ul>
6.	Modul Laporan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem harus menghasilkan laporan untuk tatapan pengusaha produk.</li> <li>• Sistem harus mengeluarkan mesej ralat jika laporan tidak dapat dijana.</li> </ul>

**Jadual 3.5: Keperluan Fungsi Sistem untuk Pengguna**

No	Modul	Penerangan
1.	Modul log masuk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untuk log masuk dan mengakses semua ciri, aplikasi ini harus membenarkan pengguna baharu membuat akaun.</li> <li>• Keperluan pendaftaran adalah nama, nombor telefon dan kata laluan.</li> <li>• Setiap pendaftaran mungkin mempunyai nombor telefon dan kata laluan yang unik.</li> <li>• Pengguna boleh mengurus maklumat akaun mereka daripada tetapan</li> </ul>
2.	Modul log keluar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem haruslah membenarkan pengguna untuk log keluar.</li> </ul>
3.	Modul Pendaftaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem ini membenarkan pengguna untuk mendaftar username untuk membeli produk kecantikan muka.</li> </ul>
4.	Modul tempahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem ini sepatutnya membenarkan pengguna melihat kembali produk tersebut yang telah mereka tambahkan pada senarai troli mereka sebelum ini.</li> </ul>

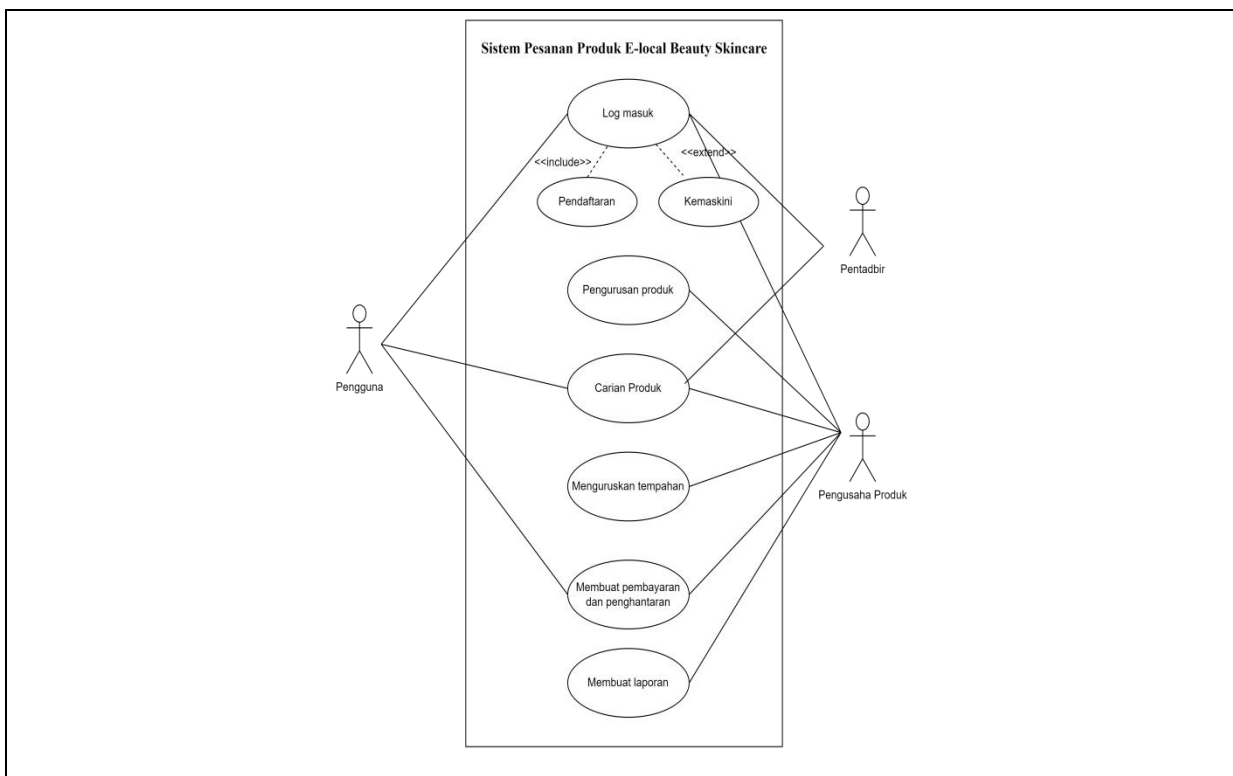
- Pengguna boleh menambah lebih banyak item atau produk ke senarai troli sedia ada dan juga memadamkan produk daripada senarai troli.

#### 4. Perbincangan dan Hasil

Bab ini akan menerangkan lebih lanjut berkaitan dengan Aplikasi Pesanan Produk E-local Beauty Skincare. Bukan itu sahaja, Bahagian ini akan merangkumi beberapa aspek keterangan dalam bentuk gambarajah seperti Rajah Kes Guna, Rajah Kelas dan penerangan tentang Rekabentuk Antaramuka Sistem serta Pengujian Sistem.

##### 4.1 Rajah Kes Guna

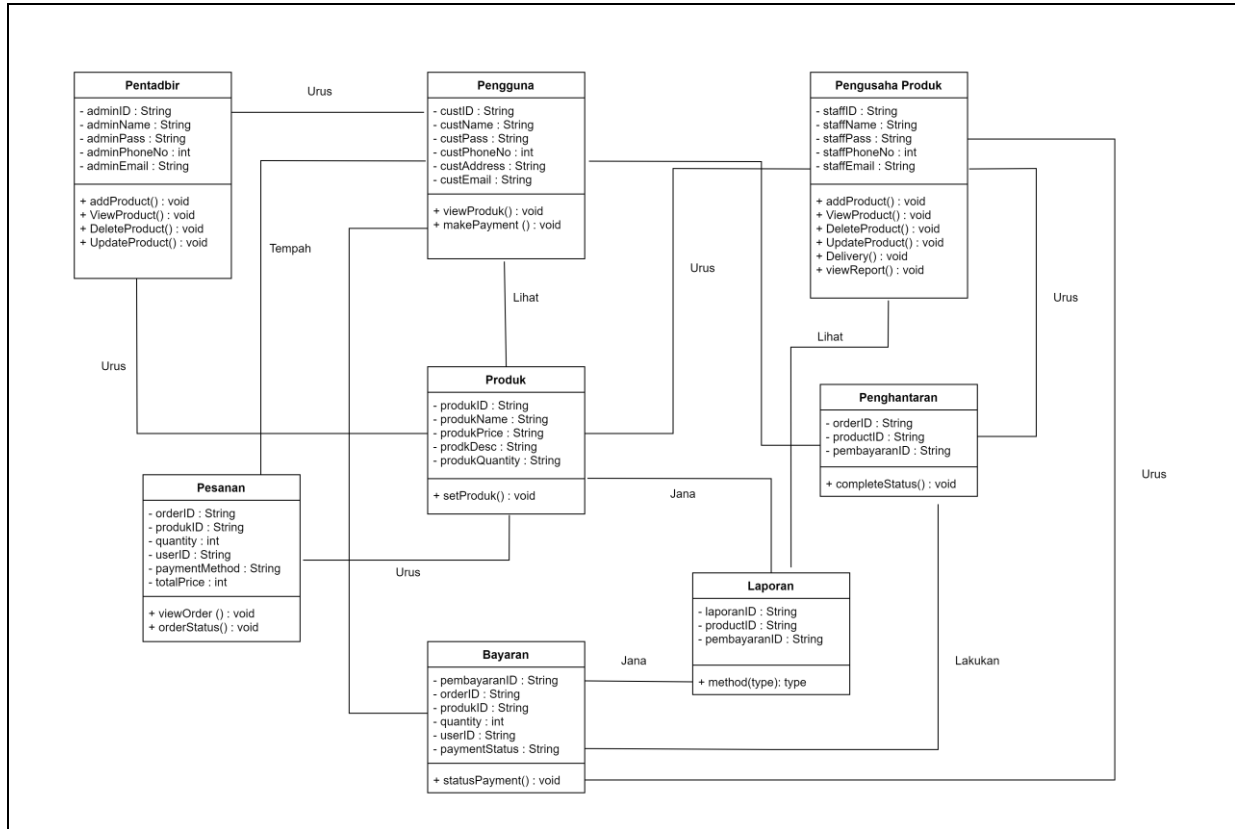
Rajah 2 menunjukkan rajah kes gunaan yang mewakili keseluruhan aktiviti bagi Sistem Pesanan Produk E-local Beauty Skincare. Terdapat tiga pengguna yang menggunakan sistem ini. Antaranya ialah pentadbir, pengusaha produk dan pelanggan. Pada paparan pentadbir, sistem akan memaparkan modul pendaftaran dan log masuk, modul pengurusan pembekal, modul pengurusan tempahan, modul pengurusan produk, modul pembayaran dan penghantaran.



**Rajah 2 : Rajah Kes Guna**

### 4.2 Rajah Kelas

Rajah kelas merupakan Rajah UML yang menunjukkan hubungan antara kelas sistem, atribut dan kaedah dalam sistem yang berorientasikan objek. Rajah 3 menunjukkan rajah kelas bagi sistem Pesanan Produk E-local Beauty Skincare.

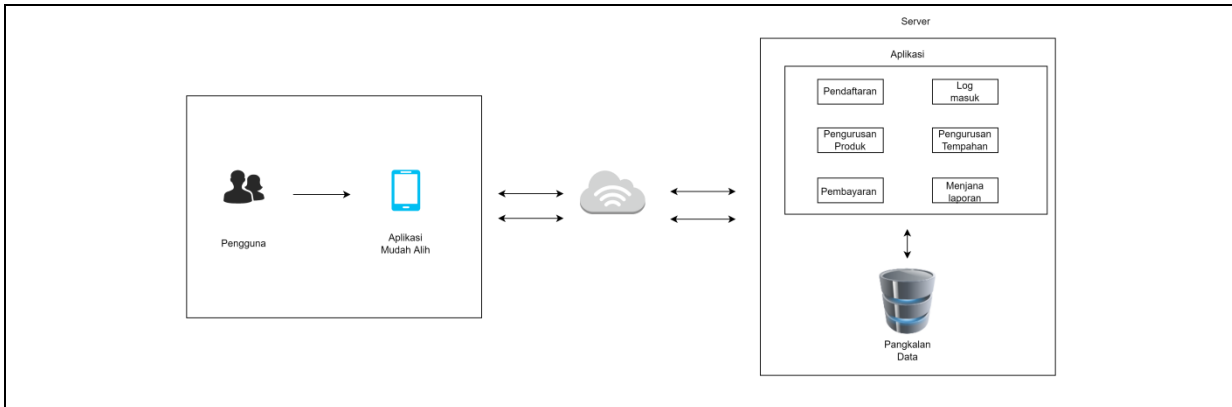


**Rajah 3: Rajah Kelas**

### 4.3 Seni Bina Sistem

Seni bina sistem ialah penerangan abstrak tentang perkara-perkara yang membentuk sistem. Ia mewujudkan hubungan mereka dan memerlukan satu siri prosedur membuat keputusan. Seni bina adalah visi dan rangka kerja. Gambar rajah seni bina ialah perwakilan sistem yang digunakan oleh individu untuk mengabstrakkan struktur luas sistem perisian dan membina sekatan, hubungan dan sempadan antara komponen. Ia memberikan perspektif yang komprehensif mengenai rancangan penggunaan fizikal dan evolusi sistem perisian. Rajah 4 menunjukkan seni bina sistem untuk sistem cadangan.

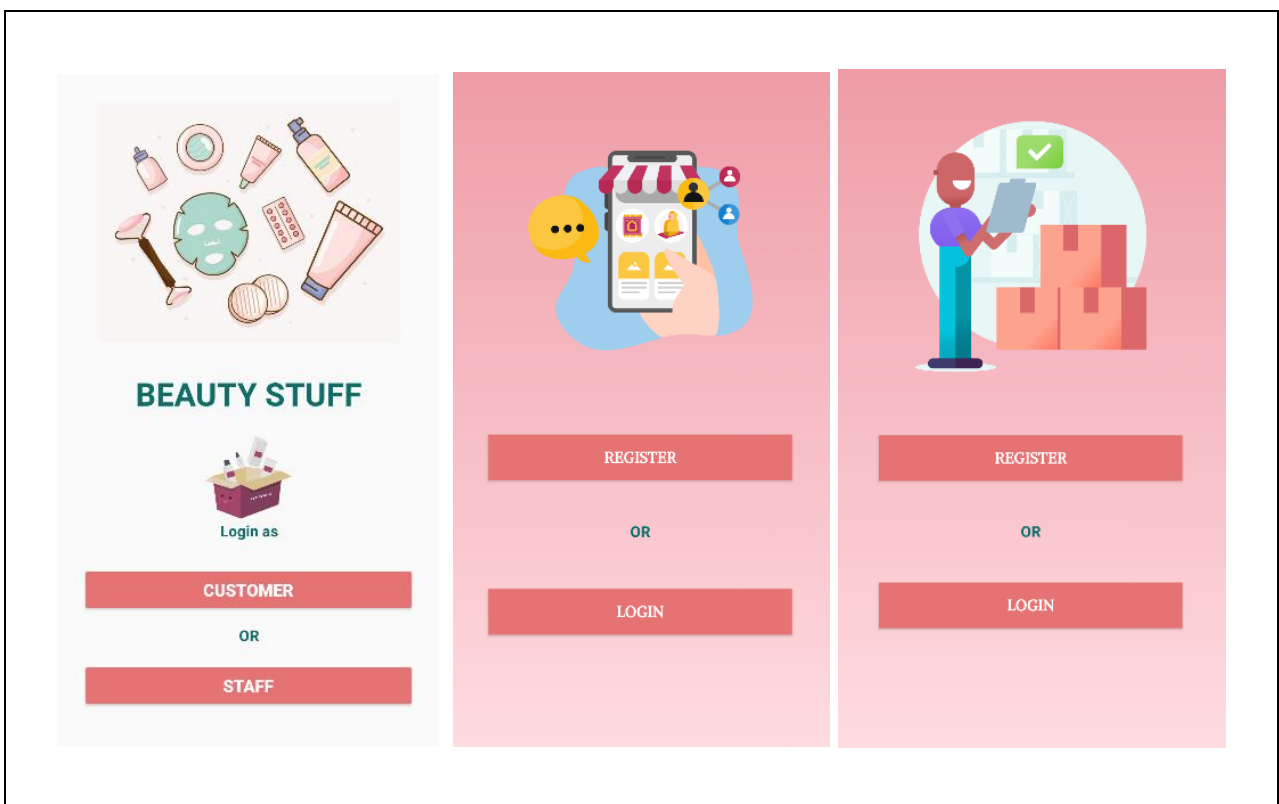




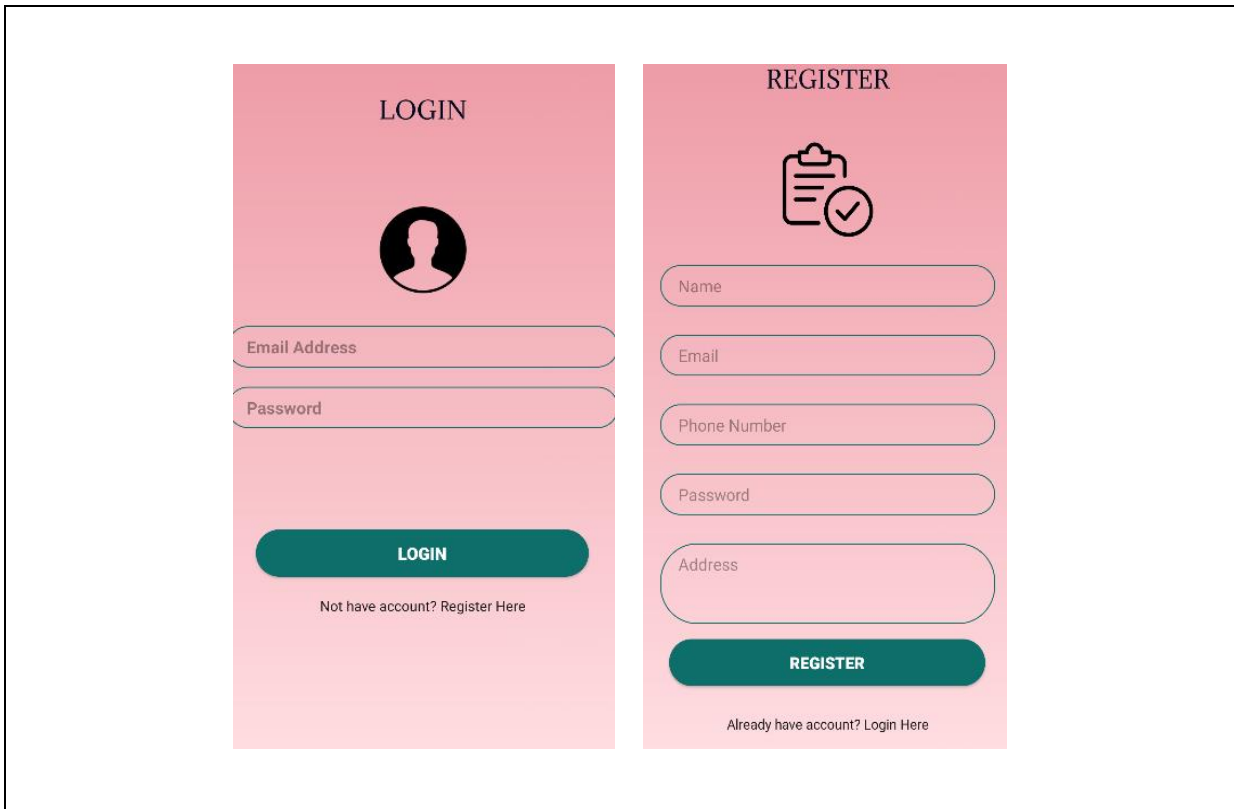
**Rajah 4: Seni Bina Sistem Cadangan**

4.4 Rekabentuk Antaramuka Sistem

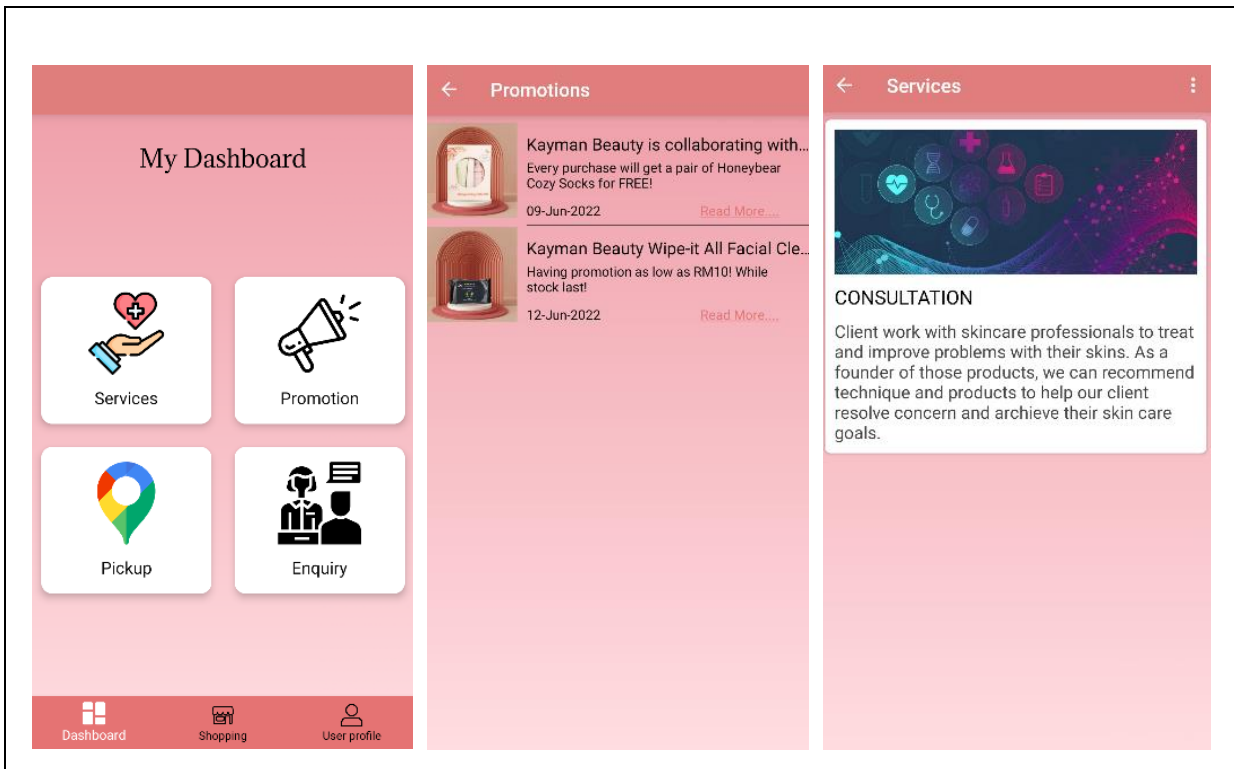
Antaramuka bagi Sistem Pesanan Produk E-local Beauty Skincare direka bentuk mengikut keperluan dan kehendak pengguna sistem ini. Hal ini bertujuan untuk memastikan antaramuka sesebuah sistem itu menarik, yang mudah diakses, difahami dan digunakan untuk memudahkan segala urusan. Rajah 5 menunjukkan reka bentuk antaramuka bagi halaman log masuk dan pendaftaran pengguna dan pentadbir. Manakala Rajah 4.6 menunjukkan reka bentuk antaramuka bagi halaman utama dan pilihan produk yang dipilih.



**Rajah 5: Antaramuka Halaman Utama bagi Pengguna dan Pentadbir Sistem Pesanan Produk E-local Beauty Skincare**

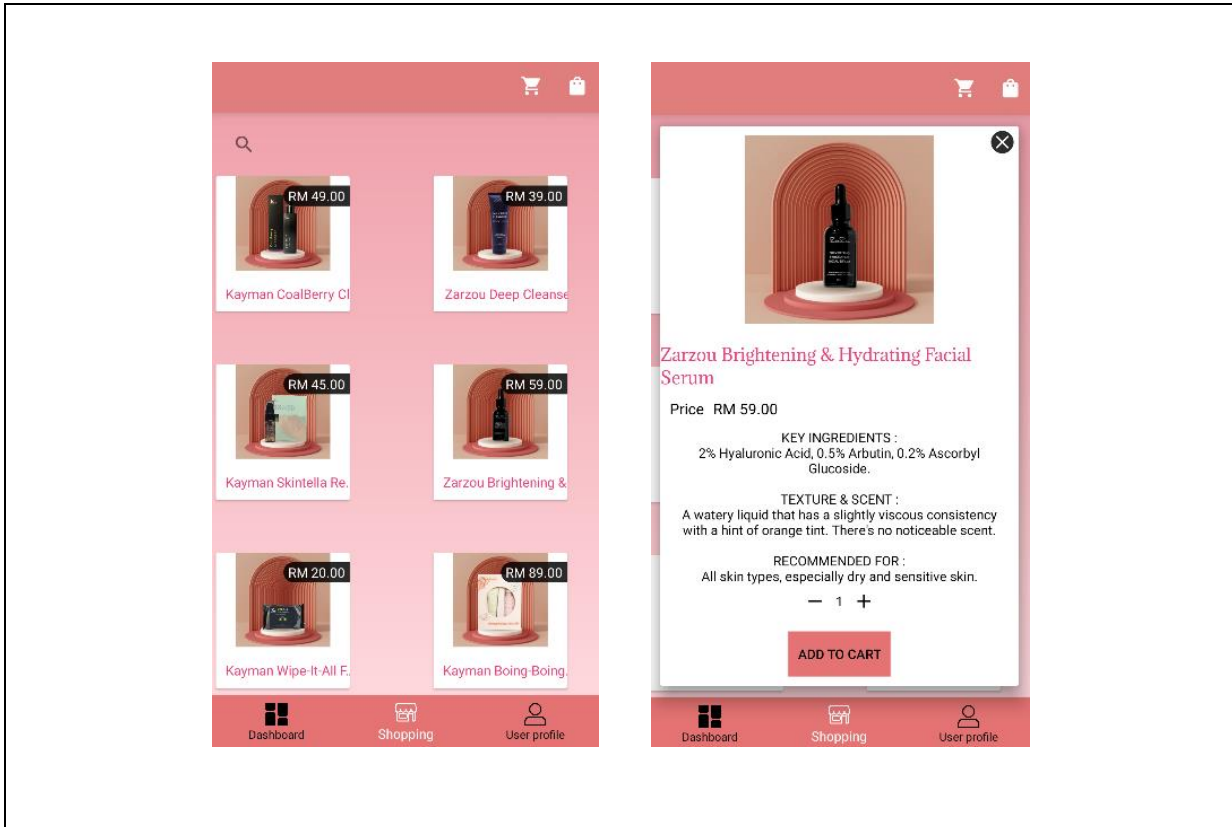


Rajah 6: Halaman pendaftaran pengguna yang baru.



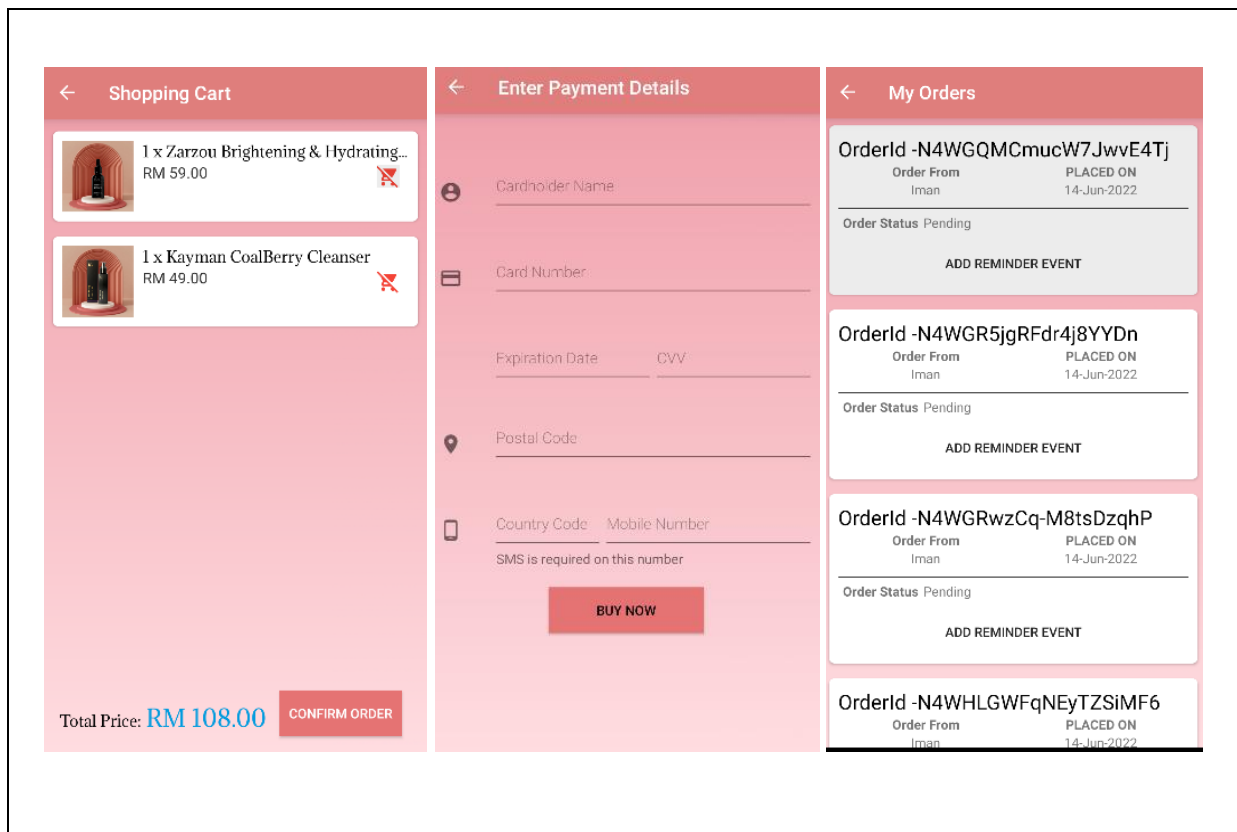
### Rajah 7: Halaman utama bagi pengguna.

Rajah 7 menunjukkan halaman dimana pengguna akan menggunakan modul ini untuk membuat sebarang pesanan. Halaman ini juga menyediakan ruangan dimana pengguna boleh memilih sama ada melihat promosi, membuat servis atau bertanya kepada pentadbir.



### Rajah 8: Halaman pembelian untuk pengguna

Rajah 8 menunjukkan halaman untuk memilih produk yang ingin dibeli oleh pengguna. Selain itu, terdapat beberapa maklumat tentang setiap produk yang dipaparkan.



Rajah 9 menunjukkan halaman pembelian produk. Pengguna boleh memasukkan maklumat pembayaran dan seterusnya membuat pesanan

#### 4.6 Pengujian

Di dalam pengujian ini, ianya dicatat bagi tujuan untuk merekod kefungsiian dan prestasi sistem ini. Jadual 2 menunjukkan ujian prestasi yang dilaksanakan bagi aplikasi Pesanan Produk E-local Beauty Skincare .

Modul ID	Modul	Hasil	Status
1	Modul Pendaftaran dan Log masuk	Pendaftaran Log masuk / keluar	Lulus
2	Modul Maklum Balas	MaklumBalas	Lulus
3	Modul Pengurusan Produk	Pengurusan Produk	Lulus
4	Modul Carian	Carian Produk	Lulus
5	Modul Pengurusan Tempahan	Pengurusan Tempahan	Lulus
6	Modul Laporan	Laporan Bulanan	Gagal

## 5. Kesimpulan

Kesimpulannya, dengan tertubuhnya sistem memesan penjagaan kulit tempatan melalui aplikasi, sistem ini kan membantu para pembekal bersaing secara sihat kerana semua peniaga yang menggunakan sistem ini berpeluang untuk memasarkan produk yang dijual oleh mereka. Selain itu, pembekal juga dapat menerima banyak tempahan kerana pembekal boleh menggunakan perkhidmatan penghantaran untuk membantu mereka menghantar tempahan yang diterima. Disamping itu, sistem ini dapat membantu mereka merancang taktik pemasaran dan promosi bagi produk penjagaan kulit yang akan dijual. Hal ini kerana, mereka dapat melihat produk yang telah dijual oleh peniaga lain dan mereka boleh menjual produk lain yang belum dijual oleh peniaga lain.

## Penghargaan

Penulis ingin merakamkan setinggi penghargaan yang tidak terhingga kepada pensyarah-pensyarah, Fakulti Sains Komputer dan Teknologi serta Pusat Pengajian Akademik, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia di atas sokongan yang diberikan. Sekalung penghargaan juga dihadiahkan kepada semua pihak yang terlibat secara langsung mahupun tidak langsung dalam pembangunan projek ini

*The authors would like to thank the Faculty of Computer Science and Information Technology, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia for its support. A word of appreciation is also given to all parties involved directly or indirectly in the development of this project*

## Rujukan

- [1] Sabale, R. G., & Dani, A. R. (2012). Comparative study of prototype model for software engineering with system development life cycle. *IOSR Journal of Engineering*, 2(7), 21-24.
- [2] Yang, Y., Strickland, Z., Kapalavavi, B., Marple, R., & Gamsky, C. (2011). Industrial application of green chromatography—I. Separation and analysis of niacinamide in skincare creams using pure water as the mobile phase. *Talanta*, 84(1), 169-174.
- [3] Tan, Y. S. (2020). Beauty and skincare e-commerce mobile application with advanced searching module using image processing (Doctoral dissertation, UTAR).
- [4] Tangsripairoj, S., Khongson, K., Puangnak, P., & Boonserm, Y. (2018, July). SkinProf: An android application for smart cosmetic and skincare users. In 2018 15th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE) (pp. 1-6). IEEE.
- [5] Jung, E. Y., Noh, J. Y., & Park, D. K. (2016). An Empirical Research on Skin Care Application Adoption. *Journal of the Semiconductor & Display Technology*, 15(4), 51-60.
- [6] Varshney, U., & Vetter, R. (2001, January). A framework for the emerging mobile commerce applications. In *Proceedings of the 34th Annual Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 10-pp). IEEE.
- [7] (2021).Lexicomp (Version 5.02) [Mobile app]. Retrieved from Google Play Store. <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.lexi.android>.