

Aplikasi Spa dan Salun

Spa and Salon Application

Iliya Maisarah Sa'adon, Mohd Amin Mohd Yunus*

Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat, Universiti Tun Hussein Onn
Malaysia, Batu Pahat, 86400, Johor, MALAYSIA

DOI: <https://doi.org/10.30880/aitcs.2021.02.02.082>

Received 28 July 2021; Accepted 16 September 2021; Available online 30 November 2021

Abstrak: Berdasarkan kemajuan teknologi dan kemudahan teknologi maklumat, beberapa masalah telah dikenal pasti daripada pelaksanaan sedia ada Spa dan Salun. Masalah yang pertama, tidak ada aplikasi untuk Spa dan Salun di mana mereka masih menggunakan sistem manual. Masalah yang kedua, pelanggan menghadapi masalah untuk menempah rawatan dan perkhidmatan Spa dan Salun. Pihak pengurusan juga boleh melakukan kesilapan sekiranya hanya mencatat data tempahan secara manual. Masalah yang ketiga, tidak ada aplikasi yang sesuai untuk pelanggan mendapatkan maklumat dan promosi terkini dari Spa dan Salun. Oleh itu, satu aplikasi berasaskan *Android* diperlukan bagi membantu pekerja dan pelanggan Spa dan Salun bagi mengatasi kelemahan-kelemahan pada sistem sedia ada. Terdapat tiga objektif yang ingin dicapai daripada projek tersebut iaitu untuk mereka bentuk aplikasi Spa dan Salun berasaskan android. Kedua, untuk membangunkan aplikasi Spa dan Salun berasaskan android menggunakan model prototaip. Akhir sekali, untuk menguji fungsi-fungsi aplikasi Spa dan Salun berasaskan *Android* dengan baik.

Kata kunci: Aplikasi, Spa, Salun, *Android*, Prototaip

Abstract: Based on technological advances and information technology facilities, several problems have been identified from the existing implementation of Spa and Salon. The first problem, there are no applications for Spa and Salon where they still use the manual system. The second problem, customers have trouble booking Spa and Salon treatments and services. The management can also make a mistake if they only record the booking data manually. The third problem, there is no suitable application for customers to get the latest information and promotions from Spas and Salons. Therefore, an android-based application is needed to help Spa and Salon employees and customers to overcome the vulnerabilities on the existing system. There are three objectives to be achieved from the project, first, to design an android -based Spa and Salon application. Second, to develop an android -based Spa and Salon app based on prototype model. Lastly, to test the functionality of the android-based Spa and Salon app function well.

Keywords: Applications, Spa, Salon, *Android*, Prototype

1. Pengenalan

Rose Spa and Hair Saloon merupakan perniagaan yang menggabungkan spa dan salun yang terletak di Johor yang memberikan perkhidmatan rawatan rambut. Selain rawatan rambut, kuku dan muka serta rawatan kesihatan seperti urutan tradisional turut disediakan. Kebiasaannya rawatan yang disediakan ini perlu di buat tempahan lebih awal kerana setiap rawatan mempunyai tempoh rawatan yang berbeza-beza. Sehingga kini, *Rose Spa and Hair Saloon* masih menggunakan sistem secara manual di mana pekerja masih merekodkan tempahan pelanggan melalui mesej, *Facebook*, *WhatsApp* atau panggilan telefon.

Oleh itu, projek ini adalah untuk merancang aplikasi Spa dan Salun berasaskan *Android*. Aplikasi tersebut merangkumi pendaftaran pelanggan baru, daftar masuk pentadbir dan pelanggan, tempahan pelbagai perkhidmatan dan lain-lain lagi. Aplikasi ini akan digunakan oleh pelanggan, pekerja dan pentadbir bagi salun tersebut. Aplikasi ini dapat membantu pemilik kedai untuk menguruskan perniagaan spa dan salun miliknya dengan lebih baik.

2. Tinjauan Literatur

2.1 Sistem Tempahan di *Rose Spa and Hair Saloon*

Rose Spa and Hair Saloon menggunakan sistem tempahan di mana pelanggan perlu menyalin dan menyimpan nombor yang perlu dihubungi sebelum melakukan tempahan perkhidmatan yang diinginkan. Seterusnya, Pekerja perlu merekodkan data pelanggan menggunakan kaedah manual seperti merekodkan di buku yang telah disediakan oleh majikan. Selepas pelanggan melakukan tempahan perkhidmatan tarikh dan masa, mereka perlu memilih jenis rawatan yang diinginkan. Selepas melakukan tempahan yang dipersetujui, pelanggan perlu hadir pada tarikh dan masa tersebut untuk melakukan sesi rawatan tanpa menukar rawatan yang telah ditempah.

2.2 Kajian Aplikasi Sedia Ada

Pertama, aplikasi *SalonAppy* [1]. Di dalam pautan tersebut, tiada tempahan tarikh dan masa sebaliknya hanya tempahan perkhidmatan disediakan. Untuk mendapatkan kepastian pelanggan perlu berhubung dengan pengguna aplikasi tersebut berkenaan waktu dan pelanggan memilih perkhidmatan sahaja di pautan halaman yang dikongsikan. Kedua, aplikasi *Salonist* [2], aplikasi ini memerlukan pelanggan untuk menunggu pengguna aplikasi *Salonist* menghantar pautan halaman sebelum dapat melakukan sebarang tempahan. Selain itu, aplikasi ini tidak membenarkan pengguna untuk meletakkan kata laluan sendiri sebaliknya mereka akan menghantar kata laluan melalui *gmail*. Ketiga, aplikasi *Spa Booking* [3]. Kekurangan di dalam aplikasi tersebut iaitu tiada fungsi notifikasi. Aplikasi ini tertumpu kepada fungsi tempahan rawatan untuk pelanggan sahaja. Aplikasi ini tidak menyediakan fungsi untuk pekerja seperti menguruskan maklumat pelanggan, jualan, kewangan dan lain-lain lagi. Jadual 1 menunjukkan perbezaan antara tiga aplikasi sedia ada.

Jadual 1: Perbezaan Aplikasi Sedia Ada

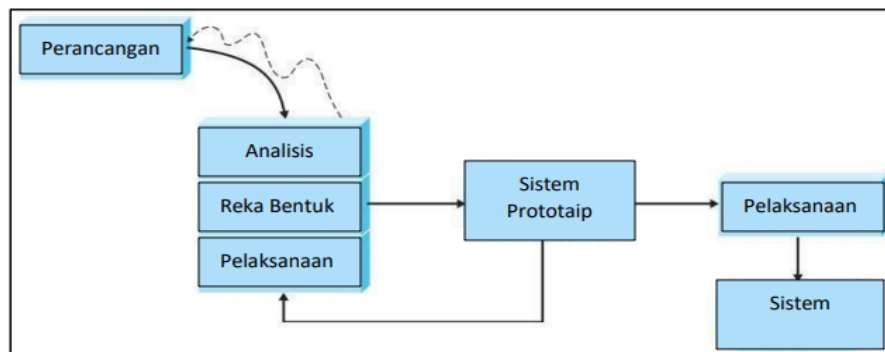
<i>SalonAppy</i>	<i>Salonist</i>	<i>Spa Booking</i>	Spa dan Salun
Tiada pendaftaran pelanggan	Tiada pendaftaran pelanggan	Ada pendaftaran pelanggan	Ada pendaftaran pelanggan
Tiada daftar masuk dan keluar pelanggan	Tiada daftar masuk dan keluar pelanggan	Ada daftar masuk dan keluar pelanggan	Ada daftar masuk dan keluar pelanggan
Ada pendaftaran pekerja	Ada pendaftaran pekerja	Tiada pendaftaran pekerja	Ada pendaftaran pekerja
Ada daftar masuk dan keluar pekerja	Ada daftar masuk dan keluar pekerja	Tiada daftar masuk dan keluar pekerja	Ada daftar masuk dan keluar pekerja
Tiada tempahan tarikh dan masa	Ada tempahan tarikh dan masa	Ada tempahan tarikh dan masa	Ada tempahan tarikh dan masa

Jadual 1: (sambungan)

<i>SalonAppy</i>	<i>Salonist</i>	<i>Spa Booking</i>	Spa dan Salun
Ada tempahan perkhidmatan	Ada tempahan perkhidmatan	Ada tempahan perkhidmatan	Ada tempahan perkhidmatan
Ada notifikasi	Ada notifikasi	Tiada notifikasi	Ada notifikasi
Tiada laporan	Tiada laporan	Tiada laporan	Ada laporan
Tiada pembelian produk	Tiada pembelian produk	Tiada pembelian produk	Ada pembelian produk
Ada mata kesetiaan pelanggan	Tiada mata kesetiaan pelanggan	Tiada mata kesetiaan pelanggan	Ada mata kesetiaan pelanggan

3. Metodologi

Metodologi ialah kaedah dalam mengumpul dan menganalisis data. Bagi memastikan aplikasi yang dibangunkan berfungsi dengan jayanya, pemilihan model yang sesuai sangatlah penting. Tujuan metodologi kajian adalah untuk membantu dalam merancang pembangunan sistem tersebut menggunakan model yang dipilih. Rajah 1 menunjukkan model proses yang dipilih iaitu model prototaip sistem [4].

**Rajah 1: Model Prototaip Sistem [4]**

3.1 Perancangan

Dalam fasa perancangan, ia adalah proses memahami sistem yang digunakan oleh *Rose Spa and Hair Saloon* di mana perniagaan tersebut masih menggunakan sistem berasaskan manual. Selain itu, kaedah yang digunakan bagi mendapatkan maklumat yang lebih terperinci di *Rose Spa and Hair Saloon* dikenal pasti iaitu secara pemerhatian di *Rose Spa and Hair Saloon* bagi membantu proses pembinaan aplikasi Spa dan Salun. Perisian seperti *Android Studio* dan *Firebase* digunakan selain memiliki komputer riba yang pantas dan efisien sepanjang proses pembinaan aplikasi tersebut.

3.2 Analisis

Fasa analisis ialah proses menganalisis maklumat yang diperolehi daripada kaedah yang digunakan di fasa perancangan. Fasa analisis akan mengutamakan keperluan pemilik dan pekerja *Rose Spa and Hair Saloon* sebagai pengguna aplikasi tersebut. Dalam fasa ini, keperluan berfungsi dan tidak berfungsi akan ditentukan. Selain itu, keperluan perisian dan perkakasan juga akan dikenal pasti.

3.3 Reka Bentuk

Pada fasa reka bentuk, keperluan fungsi dan bukan fungsi adalah penting untuk mereka bentuk antara muka dan rajah berdasarkan pendekatan struktur untuk aplikasi Spa dan Salun. Sebagai contoh, keperluan fungsi ialah pengguna dapat melakukan tempahan menggunakan fungsi yang terdapat dalam

aplikasi Spa dan Salun dan keperluan bukan fungsi seperti akaun pelanggan dijaga dengan selamat. Bagaimanapun, fasa ini lebih membincangkan keperluan fungsi-fungsi sistem. Pada akhir proses ini, reka bentuk antara muka pengguna dan reka bentuk pangkalan data dihasilkan berdasarkan rajah aliran data (DFD) dan rajah hubungan entiti (ERD) yang memberikan kepuasan kepada pengguna *Rose Spa and Hair Saloon*.

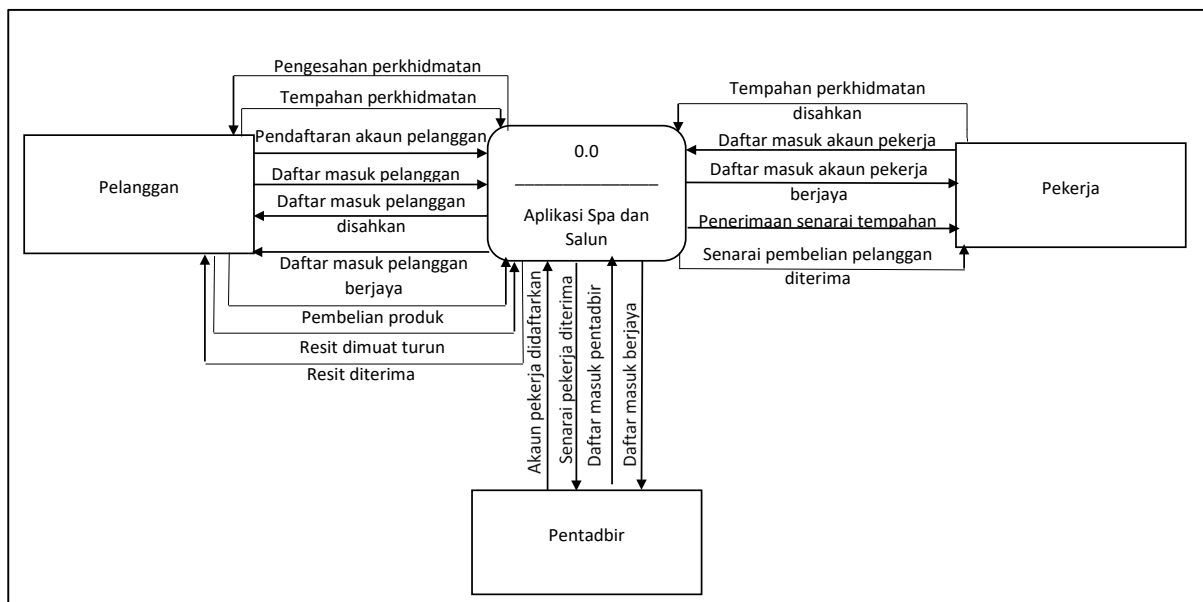
3.4 Pelaksanaan

Akhir sekali ialah proses pelaksanaan. Pertama, pembinaan aplikasi akan bermula dengan reka bentuk antara muka seperti pendaftaran pelanggan dan pekerja, daftar masuk dan keluar dan lain-lain seterusnya diikuti reka bentuk pangkalan data bagi pelanggan, pekerja dan pentadbir aplikasi tersebut. Aplikasi tersebut akan diuji menggunakan kaedah kotak hitam. Aplikasi ini akan diuji oleh pekerja dan pelanggan *Rose Spa and Hair Saloon* untuk memastikannya berfungsi seperti yang dirancang mengikut DFD dan ERD yang disediakan dalam fasa reka bentuk. Kedua, dengan menggunakan pelan migrasi, sistem dipasang dan menggantikan sistem manual lama di *Rose Spa and Hair Saloon*. Salah satu yang paling penting semasa proses penukaran adalah latihan di mana pekerja tersebut diajar untuk menggunakan sistem baru. Selain itu, memastikan rancangan sokongan untuk sistem ini baik dalam tinjauan pelaksanaan pasca formal atau tidak rasmi serta cara sistematik untuk mengenal pasti perubahan besar dan kecil yang diperlukan untuk aplikasi tersebut.

4. Hasil dan Perbincangan

4.1 Rajah Konteks

Rajah konteks ialah juga dikenali sebagai rajah aliran data tahap 0, rajah konteks memberikan gambaran keseluruhan aplikasi Spa dan Salun dan menerangkan bagaimana cara ia berinteraksi dengan entiti pelanggan, pekerja dan pentadbir. Konsistensi rajah konteks sangat penting dalam melicinkan pengembangan model proses sistem [5]. Rajah konteks aplikasi ini diterangkan dalam Rajah 2

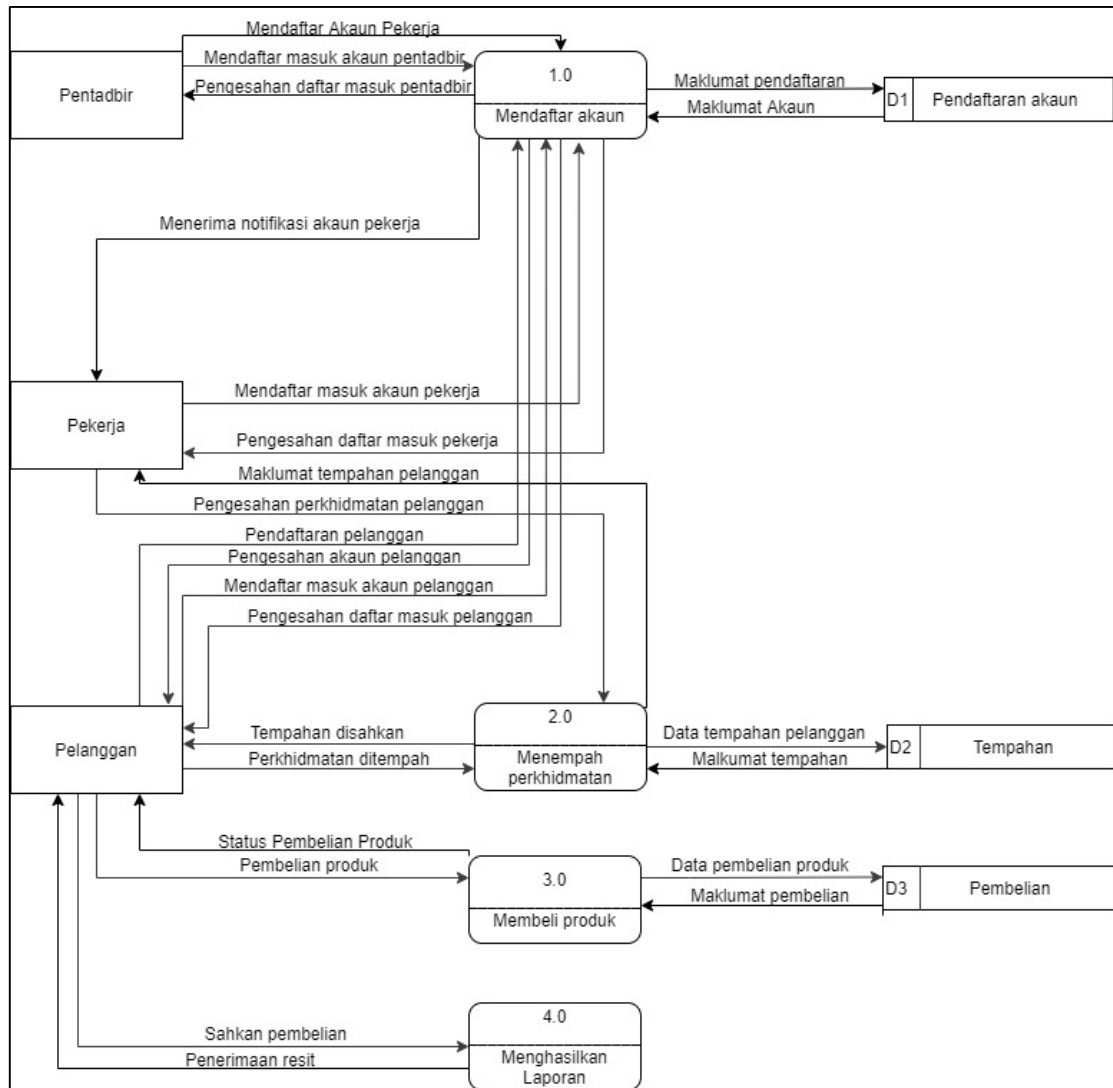


Rajah 2: Rajah Konteks

4.2 Rajah Aliran Data

Rajah aliran data atau DFD memberikan maklumat mengenai aliran masuk dan keluar bagi pekerja, pelanggan dan pentadbir dalam setiap fungsi yang terdapat dalam aplikasi Spa dan Salun. Rajah ini

digunakan sebagai alat visualisasi dalam membantu pengaturcara mendapatkan idea yang lebih baik [6] dalam membina aplikasi Spa dan Salun. Rajah aliran data diterangkan dalam Rajah 3.

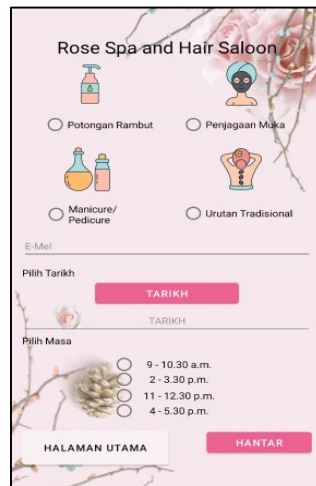


Rajah 3: Rajah Aliran Data

4.3 Rajah Hubungan Entiti

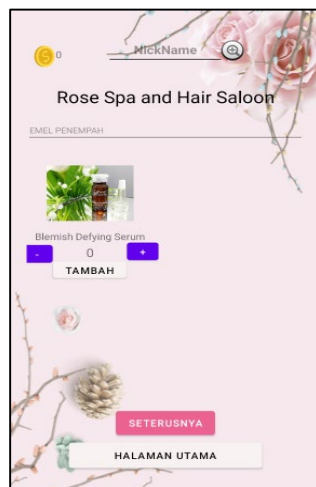
Rajah hubungan data atau ERD ialah rajah struktur yang digunakan untuk mereka bentuk pangkalan data bagi aplikasi Spa dan Salun. Rajah hubungan data terdiri daripada entiti, sifat dan hubungan. Rajah hubungan data ialah metodologi dalam menerangkan bagaimana data pengguna disimpan dengan keselamatan yang tinggi [7]. Terdapat tiga pengguna dalam aplikasi Spa dan Salun iaitu pekerja, pelanggan dan pentadbir. Rajah hubungan entiti diterangkan di dalam Rajah 4.

Selepas pelanggan selesai melakukan daftar masuk, pelanggan dapat melihat halaman utama dan melakukan pemilihan. Sekiranya pelanggan ingin memilih tempahan perkhidmatan. Pelanggan akan ke halaman tempahan seperti Rajah 6.

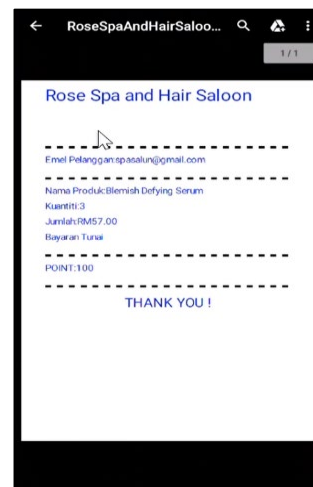


Rajah 6: Tempahan Perkhidmatan Pelanggan

Sekiranya pelanggan hendak melakukan pembelian, pelanggan akan ke halaman pembelian seperti Rajah 7 dan selepas itu pelanggan mengesahkan produk yang dipilih dan akan menerima resit serta mata ganjaran seperti dalam Rajah 8.



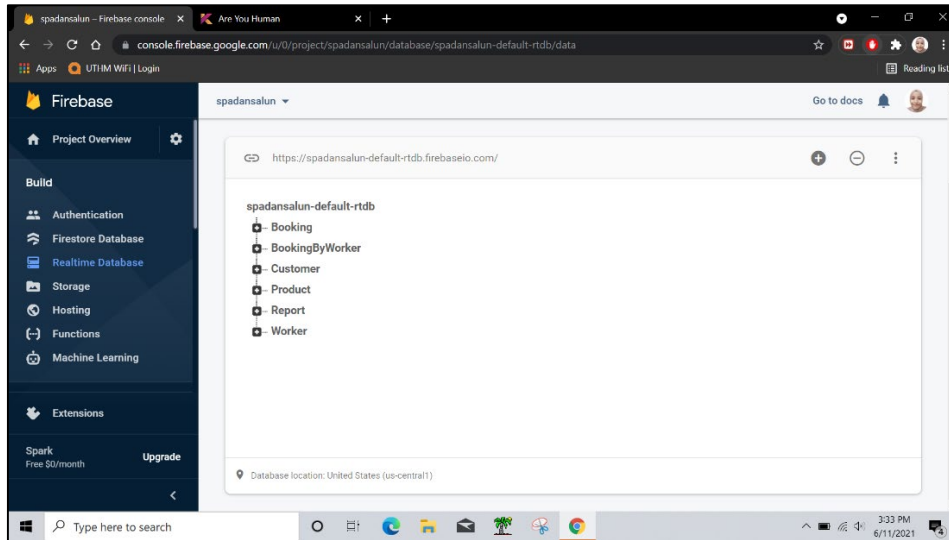
Rajah 7: Tempahan Pembelian Pelanggan



Rajah 8: Resit Pembelian Pelanggan

4.5 Reka Bentuk Pangkalan Data

Reka Aplikasi Spa dan Salun menggunakan pangkalan data *Firestore* di mana dapat seperti tempahan perkhidmatan, pendaftaran akaun pelanggan, pendaftaran akaun pekerja, produk serta resit disimpan. Aplikasi ini menyimpan data bagi aplikasi pelanggan, pekerja dan pentadbir seperti dalam Rajah 9.



Rajah 9: Pangkalan Data Aplikasi Spa dan Salun

4.6 Ujian Prestasi

Dalam pengujian kotak hitam, tidak perlu memeriksa pengaturcaraan kerana ujian ini hanya berdasarkan spesifikasi keperluan. Oleh itu ini bergantung sepenuhnya pada pandangan pengguna di mana hanya produk akhir akan menjalani ujian kotak hitam. Ujian kotak hitam berfungsi dengan mengabaikan struktur kawalan dan lebih fokus pada maklumat utama [8]. Jadual 2 menunjukkan ujian prestasi bagi projek ini.

Jadual 2: Ujian Prestasi

Pemasukan	Jangkaan Keluaran	Keluaran Sebenar
Memasukkan kata laluan yang telah didaftarkan	Daftar masuk berjaya	Daftar masuk telah berjaya
Memasukkan kata laluan yang tidak didaftarkan	Daftar masuk tidak berjaya	Daftar masuk tidak berjaya
Mendaftar tempahan yang telah dilakukan	Notifikasi diterima selepas tempahan disahkan oleh pekerja	Notifikasi diterima melalui <i>gmail</i> bagi Aplikasi ini iaitu <i>spasalun@gmail.com</i>
Menerima mata ganjaran selepas menambah produk yang ingin dibeli	Mata ganjaran akan ditambah setiap kali pembelian produk dilakukan	Mata ganjaran diterima mengikut jenis produk yang dipilih.
Menerima resit selepas melakukan tempahan produk	Resit diterima dalam bentuk PDF dan dapat dimuat turun	Resit telah diterima dalam bentuk PDF dan boleh dimuat turun ke dalam telefon pelanggan
Menerima tempahan dari pelanggan	Menekan butang terima	Mengisi semula maklumat tempahan secara manual ke dalam aplikasi
Melihat senarai tempahan perkhidmatan dan produk	Senarai tempahan perkhidmatan dan produk	Senarai tempahan perkhidmatan dan produk dapat dilihat

5. Kesimpulan

Pertama, objektif untuk merancang dan mengembangkan aplikasi Spa dan Salun dapat dilakukan dengan kaedah pemerhatian. Selepas pemerhatian dilakukan, aliran asas aplikasi ditentukan dengan

baik. Hasilnya adalah membangun aplikasi yang dapat menggantikan sistem manual semasa. Objektif seterusnya adalah untuk menguji sama ada sistem berfungsi dengan baik, dengan menguji sistem berkali-kali dan meminta pekerja atau pelanggan *Rose Spa and Hair Saloon* untuk mencuba menjalankan aplikasi dapat membantu mengurangkan kesalahan program. Aplikasi ini dapat diteruskan dengan beberapa fungsi baharu mengikut keperluan pada masa akan datang.

Penghargaan

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia atas sokongan dan dorongan sepanjang proses menjalankan kajian ini

Rujukan

- [1] R. Kolay, "SalonApp", Available: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.kolayrandevu.isletme>, 2016.
- [2] Stellen Infotech, "Salonist", Available: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.salonist>, 2020.
- [3] Official Gates Technologies Private Limited, "Spa Booking", Available: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.og.spa>, 2013.
- [4] D. Alan, H. W. Barbara, dan M. R. Roberta, "System Analysis and Design", 7th Edition, Hoboken, NJ:Wiley, 2019.
- [5] I. Rosziati, dan Y. Y. Siow, "Formalization of The Data Flow Diagram Rules for Consistency Check", International Journal of Software Engineering & Applications (IJSEA), Universiti Tun Hussein Onn Malaysia. Malaysia, 2010.
- [6] S. Brijendra, "Data Flow Diagram and its Importance", Department of Computer Science. University of Lucknow, 2016.
- [7] J. J. Frantiska, "Visualization Tools for Learning Environment Development", Springer, 2018.
- [8] S. J. Tri, "Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis", Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT, Vol. 3 No. 1, pp. 45-48, 2018.