

Platform Derma dalam Talian (e-Assyakirin)

Platform Online Charity (e-Assyakirin)

Ahmad Ansar Azhar, Mohamad Firdaus Ab Aziz*

Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat, Universiti Tun Hussien Onn
Malaysia, Parit Raja, Batu Pahat, 86400, MALAYSIA

DOI: <https://doi.org/10.30880/aitcs.2021.02.02.111>

Received 30 July 2021; Accepted 15 September 2021; Available online 30 November 2021

Abstrak: Platform Derma Dalam Talian (E-Assyakirin) adalah satu aplikasi yang dibangunkan untuk menambah baik sistem untuk menderma barang terpakai yang disediakan oleh Surau Assyakirin di Jalan Kebangsaan Taman Universiti, Skudai, Johor. Kaedah yang dilaksanakan oleh pihak surau pada masa ini ialah secara manual. Penderma menghantar barang tersebut kepada pihak surau. Pihak surau akan menerima, merekod dan menyimpannya untuk diiklankan. Individu yang memerlukan akan mengambil barang tersebut pada waktu yang ditetapkan dan transaksi itu dicatat dalam buku rekod. Sistem ini kurang efisien kerana memerlukan stor termasuk penyelenggaraan yang melibatkan kos berpanjangan. Ini disebabkan tempoh yang lama diperlukan untuk padanan barang penderma kepada penerima. Dengan melihat kepada permasalahan ini, aplikasi Platform Derma Dalam Talian (E-Assyakirin) dibangunkan dengan menyediakan platform untuk memudahkan transaksi barang. Aplikasi ini mempunyai fungsi paparan senarai barang dari pihak penderma, dan carian barang oleh pengguna. Paparan nombor telefon juga dibangunkan untuk berkomunikasi antara kedua-dua pihak untuk memilih lokasi serta masa yang sesuai untuk melakukan transaksi barang. Model prototaip telah dijadikan sebagai metodologi untuk membangunkan aplikasi ini. Perisian *AbobeXD* digunakan untuk mereka bentuk antara muka aplikasi ini. Aplikasi ini menggunakan bahasa pengaturcaraan *Java* dan *Firebase* sebagai pangkalan data. Pangkalan data ini akan menyimpan butiran data pengguna, transaksi barang, maklum balas pengguna. Pada akhir projek ini, aplikasi E-Assyakirin boleh mengurangkan jangka masa padanan barang penderma kepada penerima serta mengurangkan kos perbelanjaan surau dari segi penyelenggaraan stor.

Kata Kunci: Aplikasi *Android*, Derma, *Firebase*, Pengaturcaraan *Java*.

Abstract: *Platform Online Charity (E-Assyakirin) is an application that enhance conventional existence system that have been used by Assyakirin mosque at Jalan Kebangsaan Taman Universiti, Skudai, Johor to conduct charity program that involve transection of used items (non- tractional money involved). Donors that want to donate their used items need to bring the item into the person who is in charge of the donation program. The item element*

and entities will be recorded into a book. The item will be stored in Monsque storage room and displayed its entities in a whiteboard to inform the availability of the item. Person who is interested in acquiring the item needs to come and pick up on a specific day which usually in weekends. This system is less efficient because of usage of storage room that need to be maintain time to time and it will consume cost. Furthermore, the usage of book is irrelevant because chances of incomprehensible writing and losing the book are high. Hence, the development of Platform Online Charity (E-Assyakirin) is developed to improve the flow of the existing system. Functional module that this application has are displayed donor items, requesting items and feedback items. Prototype model have been used as methodology of this application. For the design of the application and the flow of the application, AdobeXD is chosen to design the application. As for the development of the application, Java programming with the connection of Firebase as the database are chosen to build the application. At the end of this project, Platform Online Charity (E-Assyakirin) can accelerate the rate of matching between the item with people who really indeed of the item as well as reducing cost of maintaining the storage room.

Keywords: *Android Application, Jawa Programming, Donation, Firebase Database*

1. Pengenalan

Fenomena longgokkan barang yang berada di rumah tidak disusun dengan baik bukanlah sesuatu fenomena yang pelik kepada sesebuah masyarakat. Barang seperti buku-buku lama, perkakas dan perabot yang berada dalam keadaan bersepah boleh memberi kesan dari segi masa apabila hendak mencari barang penting [1]. Secara umumnya, antara sebab perkara ini berlaku kerana tabiat sesetengah individu yang mengantikan barang sedia ada dan tidak membuangnya kerana barang tersebut masih berfungsi dengan baik. Ada juga dikalangan masyarakat yang melengahkan proses melepaskan barang dengan tanggapan bahawa barang tersebut akan digunakan pada masa hadapan akhirnya menyebabkan barangan di rumah tidak tersusun. Antara penyelesaian bagi fenomena longgokkan barang ini dengan melepaskan barang-barang terpakai ke pusat kebajikan. Namun begitu, proses pemberiannya agak rumit kerana perlu mengikut masa yang ditetapkan oleh pihak pengurus.

Surau Assyakirin menyediakan kemudahan kepada anak kariah untuk melepaskan barang yang terpakai untuk pihak yang memerlukan. Sistem yang digunakan oleh surau adalah konvensional iaitu melibatkan buku nota sebagai catatan data dan stor bilik untuk menyimpan barang. Anak kariah akan menyerahkan barang tersebut kepada ahli jawatan kuasa surau untuk mengagihkan kepada pihak yang memerlukan. Pihak surau terpaksa menyediakan stor untuk mengumpul barang tersebut terlebih dahulu. Pihak yang berhajat perlu datang untuk mencari barang yang diperlukan di stor tersebut. Sistem ini kurang efisien kerana memerlukan stor termasuk penyelenggaraan yang melibatkan kos berpanjangan [2].

Antara masalah yang dihadapi oleh pihak pengurusan surau ini ialah menyediakan stor dan penyelenggaraan. Pihak yang memerlukan barang terpakai harus datang dan mencari sendiri barang yang diperlukan. Pihak pengurusan terpaksa menetapkan masa tertentu supaya proses tersebut dijalankan secara terurus. Ini juga melibatkan kos untuk menyelenggara stor dan pembersihan barang.

Dengan permasalahan yang telah dinyatakan, sebuah aplikasi platform dalam talian yang bernama "E-Assyakirin" akan dibangunkan sebagai platform untuk memudahkan transaksi barang antara

anak kariah. Dalam aplikasi ini, anak kariah boleh memaparkan barang yang ingin diberi kepada sesiapa yang ingin memilikinya dan wujud fungsi mesej untuk proses transaksi barang. Aplikasi ini juga merekodkan barang yang sudah diberi. Objektif projek ini adalah membangunkan aplikasi android platform atas talian yang bernama E-Assyakirin, membangunkan pangkalan data menggunakan Firebase serta menguji aplikasi yang dibangunkan. Pada akhir projek ini, aplikasi ini dapat dijadikan sebagai platform bagi anak kariah untuk menjayakan proses transaksi barang.

Objektif projek ini adalah merekabentuk aplikasi platform derma berdasarkan pendekatan objek orientasi, membangunkan aplikasi android platform derma dalam talian yang bernama E-Assyakirin dan membangunkan fungsi yang boleh memaparkan informasi barang yang ingin dilepaskan kepada pengguna. Pada akhir projek ini, aplikasi ini dapat membantu ahli jawatan kuasa surau dalam menjalankan aktiviti derma ini dengan lebih efisien dan teratur.

2. Kajian Literatur

2.1 Sistem Pengurusan Maklumat

Secara umumnya, sistem pengurusan maklumat adalah proses yang digunakan oleh sesebuah organisasi untuk mengurus data. Sistem ini diadaptasi dengan mengkomputerkan segala proses untuk menambah baik sistem yang sedia ada dari segi pemprosesan, pengumpulan, pemasukan serta penyimpanan data [3]. Sistem pengurusan maklumat berasaskan komputer ini menggunakan pangkalan data untuk menyimpan segala data yang direkodkan. Pangkalan data adalah sebuah perisian untuk merekod serta menganalisis data. Tujuan penggunaan komputer dalam bidang pengurusan maklumat dari sudut organisasi adalah dapat mengatasi masalah sistem pengurusan maklumat secara konvensional dan salah satunya adalah mengurangkan data lewah. Sistem pengurusan maklumat yang dilakukan secara konvensional iaitu menggunakan fail atau buku untuk merekod data disimpan di tempat yang berbeza-beza. Kebarangkalian untuk merekod data yang sama amat besar kerana tidak mengetahui data itu sudah direkodkan pada tempat yang berbeza dan menyebabkan data lewah. Dengan adanya sistem pangkalan data, semua data direkodkan ke dalam satu sistem. Setiap data yang direkodkan, terdapat kunci primer dan kunci asing yang bersifat unik. Kunci primer ini adalah salah satu jalan penyelesaian untuk mengurangkan data lewah kerana ia menghapuskan secara automatik jika data yang dimasukkan adalah sama.

Aplikasi E-Assyakirin mengimplementasikan sistem pengurusan maklumat berkomputer untuk menggantikan sistem konvensional yang telah digunakan oleh pihak surau. Tujuan penggunaan sistem ini adalah untuk merekod data penderma dan penerima. Data yang direkodkan daripada penderma adalah nama penderma, gambar barang terpakai, penerangan barang dan lokasi manakala data yang direkodkan daripada penerima pula adalah nama penerima, barang terpakai yang ingin dimiliki serta maklum balas. Data-data tersebut dipaparkan dalam aplikasi ini untuk memastikan padanan barang terpakai oleh penerima dan penderma disegerakan.

2.2 Perbandingan Aplikasi Sedia Ada

Kajian kes ini disertakan dengan tiga sistem yang menyerupai fungsi fungsi seperti projek yang ingin dibangunkan. Tiga sistem ini termasuklah Donation Management System [4], Non-Profits Charity Donation Using Mobile Computing [5] dan Food Wastage Reduction Through Donation [6] telah dikaji dan dianalisis untuk mengumpul maklumat bagi membangunkan aplikasi yang dirancang. Kajian ini membantu untuk melihat struktur aplikasi sedia ada, cara paparan, fungsi yang diberikan kepada pengguna supaya aplikasi yang dibina bertambah baik dengan adanya rujukan daripada ketiga-tiga sistem tersebut. Jadual 1 menunjukkan perbandingan sistem sedia ada.

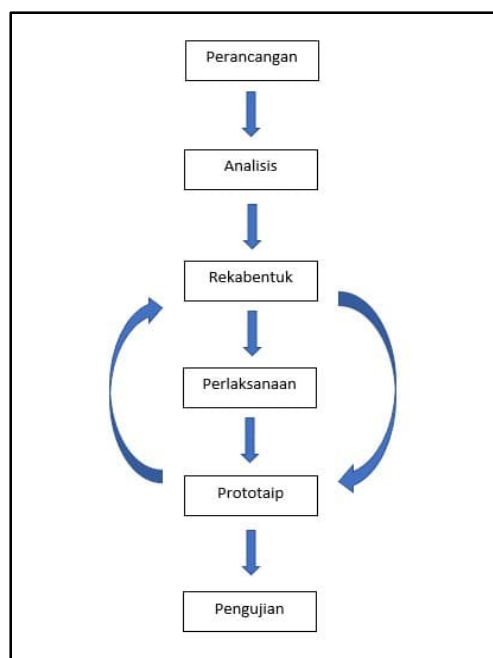
Jadual 1: Perbandingan Sistem Sedia Ada

Fungsi-fungsi	<i>Donation Management System</i>	<i>Non-Profits Charity Donation Using Mobile Computing</i>	<i>Food Wastage Reduction Through Donation</i>	Platform derma dalam talian
Log Masuk	Ada	Ada	Ada	Ada
Modul maklumat	Ada	Ada	Ada	Ada
Proses pesanan	Ada	Tiada	Ada	Ada
Mesej dan maklum balas	Tiada	Tiada	Ada	Paparan nombor sahaja dan ada maklum balas
Laporan	Ada	Tiada	Tiada	Ada
Pencarian data	Tiada	Ada	Tiada	Ada

3. Metodologi

3.1 Model Prototaip

Pembangunan platform derma dalam talian adalah berasaskan model prototaip. Model prototaip adalah sejenis proses pembangunan sistem yang menghasilkan produk percubaan secara berulang hingga produk itu menepati objektif projek ini. Terdapat 5 fasa yang ada dalam model prototaip iaitu fasa perancangan, rekabentuk, prototaip, penilaian dan pelaksanaan. Oleh kerana tiada orang daripada kalangan pihak surau yang pakar dalam bidang teknologi, sukar bagi sebuah pihak itu untuk mengenalpasti tujuan dan fungsi sistem yang ingin dibangunkan ini. Jadi, model prototaip ini sesuai dilaksanakan unntuk memberi gambaran carta alir sehingga fungsi-fungsi utama aplikasi dengan mengeluarkan prototaip aplikasi terlebih dahulu sebelum pelaksanaan produk akhir [7]. Rajah 1 menunjukkan model prototaip.



Rajah 1: Proses Model Prototaip

3.1.1 Fasa Perancangan

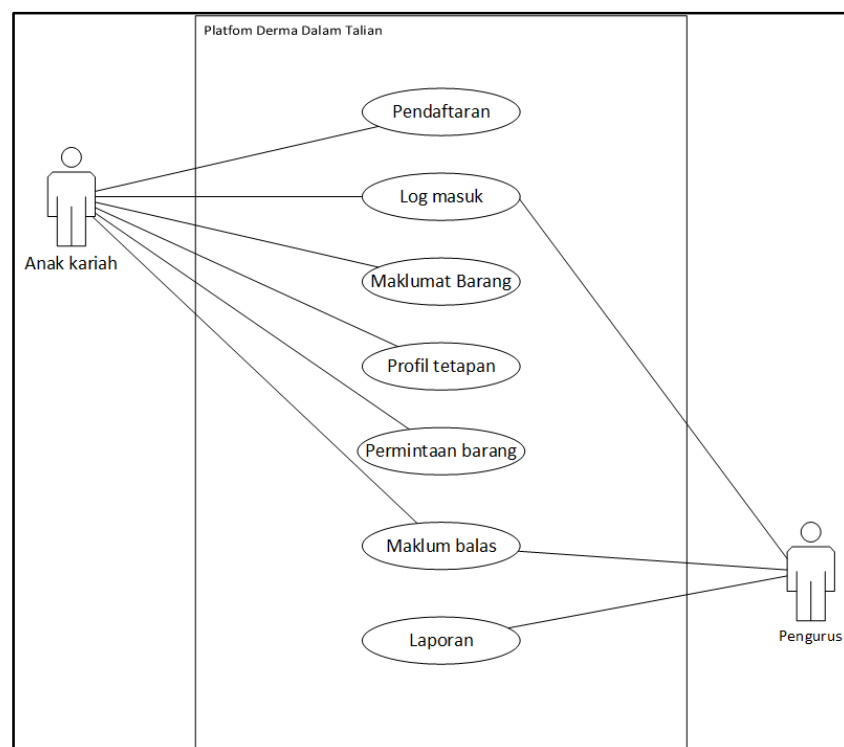
Dalam fasa ini, kajian kes telah dibuat di Surah Assyakirin dimana surau tersebut melaksanakan sistem derma di kawasan tersebut. Sesi temu bual bersama ahli jawatan kuasa kebajikan surau iaitu Encik Azhar Bin Mohd Noor telah berlangsung untuk mengetahui carta alir sistem yang dipakai tersebut untuk mengenalpasti masalah-masalah yang dihadapi oleh surau tersebut. Kertas cadangan yang mengandungi objektif serta fungsi-fungsi modul telah dibuat berdasarkan pernyataan masalah untuk menggantikan sistem yang sedia ada dengan pembangunan aplikasi derma dalam talian yang bernama E-Assyakirin.

3.1.2 Fasa Analisis

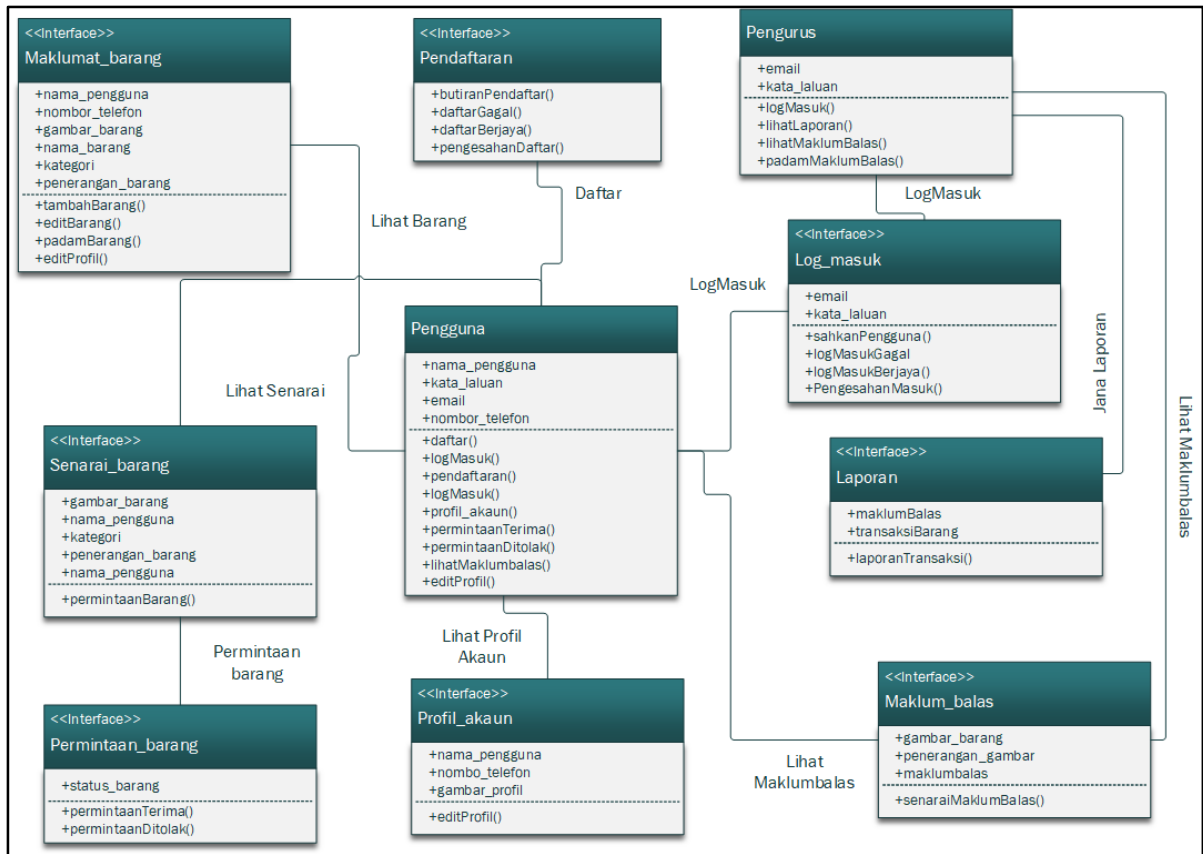
Dalam fasa ini, penyelidikan melalui kajian literatur yang berkaitan dengan projek telah dibuat. Perbandingan antara sistem yang sedia ada dilakukan untuk membuat penambahbaikan terhadap aplikasi E-Assyakirin ini. Menenalpasti keperluan sistem serta perisian dan bahasa pengaturcaraan telah dibuat pada fasa ini. Hasil daripada ini, projek telah diberi kata putus untuk menggunakan “android studio” sebagai perisian dan objek berasaskan orientasi *Jawa* sebagai pengaturcaraan bagi membangunkan aplikasi ini.

3.1.3 Fasa Rekabentuk

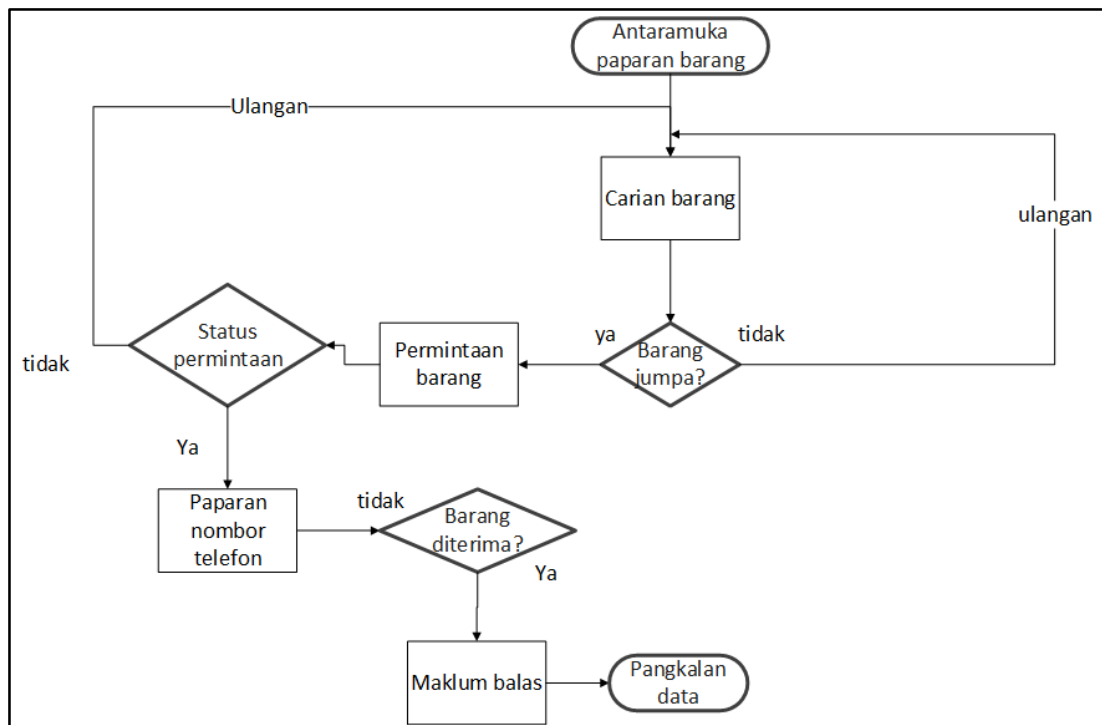
Dalam fasa ini, rekabentuk sistem telah dilaksanakan dengan pembuatan rajah kes guna, pangkalan data dan antaramuka sistem untuk menggambarkan sistem tersebut seperti fungsi-fungsi sistem dan cara pengendalian sistem. Rajah 2 menunjukkan rajah guna kes aplikasi ini. Ia adalah untuk memberi gambaran secara keseluruhan dari segi pihak yang terlibat dan fungsi-fungsi ini. Untuk menghasilkan pangkalan data, rajah kelas seperti rajah 3 dibuat untuk mengetahui entiti dan kelas yang perlu ada untuk membangunkan aplikasi ini manakala rajah 3, 4, 5 dan 6 merupakan rajah urutan yang telah untuk menggambarkan proses yang perlu dilalui oleh pengguna apabila menggunakan fungsi-fungsi utama aplikasi ini. Rajah 7 pula adalah antara lakaran antaramuka aplikasi ini untuk mengetahui kesesuaian warna dan tema aplikasi tersebut serta gambaran awal aplikasi E-Assyakirin.



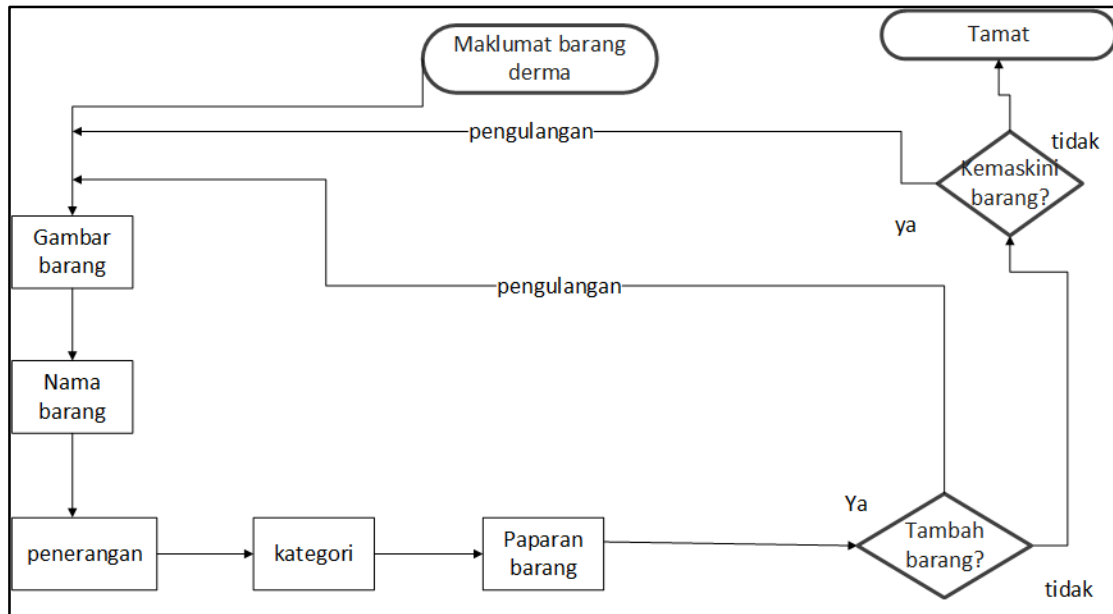
Rajah 2: Rajah Kes Guna



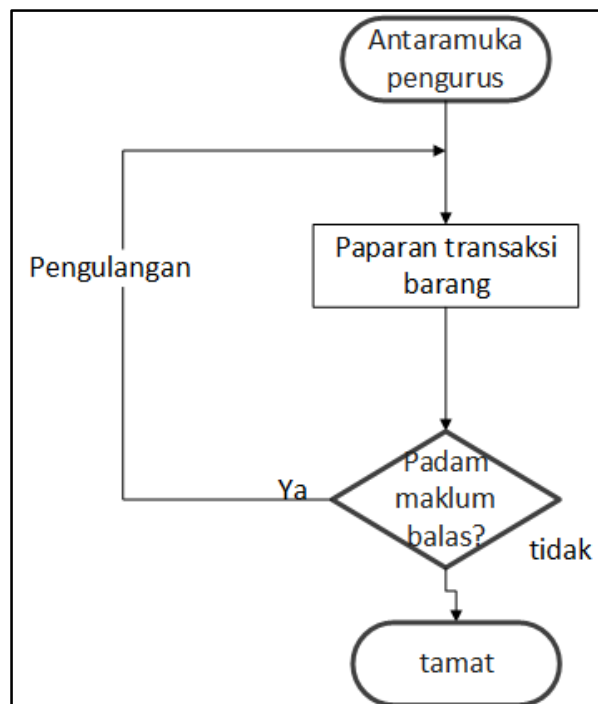
Rajah 3: Rajah Kelas E-Assyakin



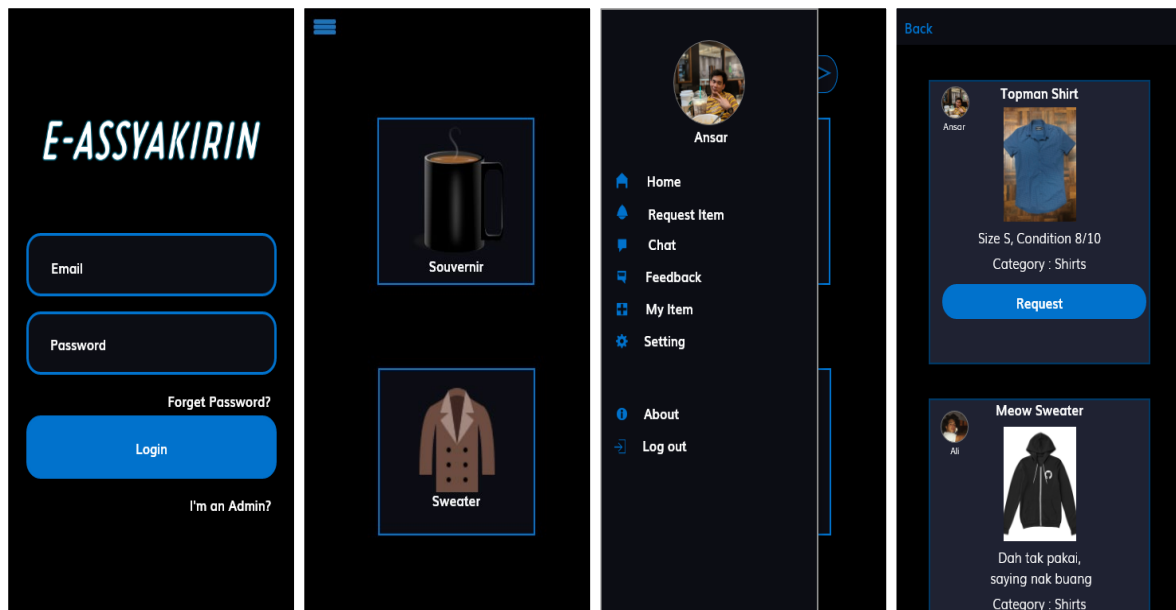
Rajah 4: Rajah Urutan Transaksi Barang



Rajah 5: Rajah Urutan Maklumat Barang



Rajah 6: Rajah Urutan Laporan Maklum Balas



Rajah 7: Lakaran Antaramuka Aplikasi

3.1.4 Fasa Perlaksanaan

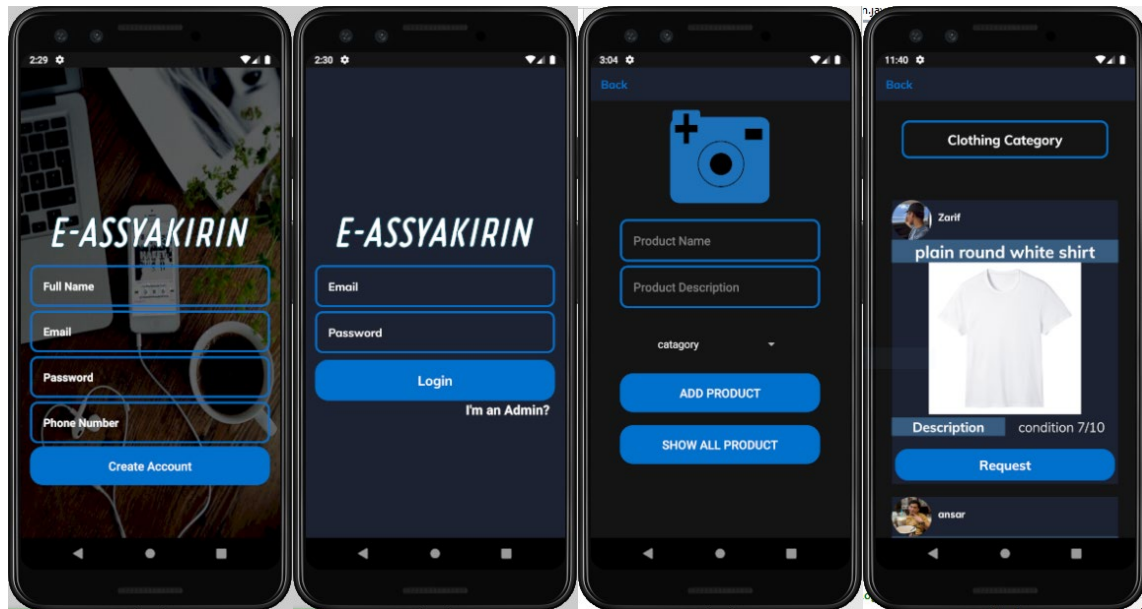
Dalam fasa ini, kod ditulis menggunakan pengaturcaraan berorientasikan objek iaitu Studio Android untuk membangunkan aplikasi E-Assyakirin ini. Antaramuka yang telah direka pada fasa rekabentuk digunakan sebagai rujukan untuk membuat antaramuka menggunakan ciri “drag and drop” yang ada dalam Android Studio. Fasa ini difokuskan kepada mengekodkan fungsi-fungsi modul yang dinyatakan pada fasa sebelum ini. Pembangunan pangkalan data juga dilakukan menggunakan Firebase pada fasa ini dengan rujukan daripada rajah hubungan entiti yang telah dinyatakan di fasa rekabentuk. Jadual 2 menunjukkan senarai modul utama yang dibina serta fungsi bagi setiap modul manakala rajah 8 menunjukkan sebahagian antaramuka daripada aplikasi yang melibatkan pendaftaran, log masuk, maklumat barang dan permintaan barang.

Jadual 2: Keperluan Fungsi Aplikasi E-Assyakirin

No	Modul	Fungsi
1	Log masuk	<ul style="list-style-type: none"> Aplikasi ini seharusnya membenarkan pengguna memasukkan maklumat log masuk iaitu nama pengguna dan kata laluan Aplikasi ini seharusnya memaparkan amaran jika pengguna memasukkan data yang tidak sah sama ada dalam ruang id mahupun kata laluan
2	Daftar Akaun	<ul style="list-style-type: none"> Aplikasi ini seharusnya membolehkan pengguna untuk mendaftar akaun jika kali pertama menggunakan aplikasi ini Aplikasi ini harus memaparkan amaran jika terdapat nama pengguna
3	Maklumat Derma	<ul style="list-style-type: none"> Aplikasi ini seharusnya membolehkan pengguna untuk memilih barang yang ingin dikehendaki Aplikasi ini seharusnya membolehkan pengguna menderma barang barangan terpakai dengan memaparkan barangnya di aplikasi ini
5	Maklum Balas	<ul style="list-style-type: none"> Aplikasi ini seharusnya membolehkan pengguna memberi maklum balas terhadap barang yang telah diberikan Aplikasi ini seharusnya membolehkan pengguna melihat maklum balas yang diberikan daripada pengguna yang telah menerima barang untuk penambah baikkan

Jadual 2: (sambungan)

No	Modul	Fungsi
6	Tetapan Profil	<ul style="list-style-type: none"> Aplikasi ini seharusnya membolehkan pengguna mengedit nama, gambar profil dan nombor telefon
7	Laporan	<ul style="list-style-type: none"> Aplikasi ini seharusnya boleh memaparkan laporan tentang transaksi yang terlibat antara pengguna dan memadam maklum balas yang tidak bersesuaian

**Rajah 8: Antaramuka Aplikasi**

3.1.5 Fasa Prototaip

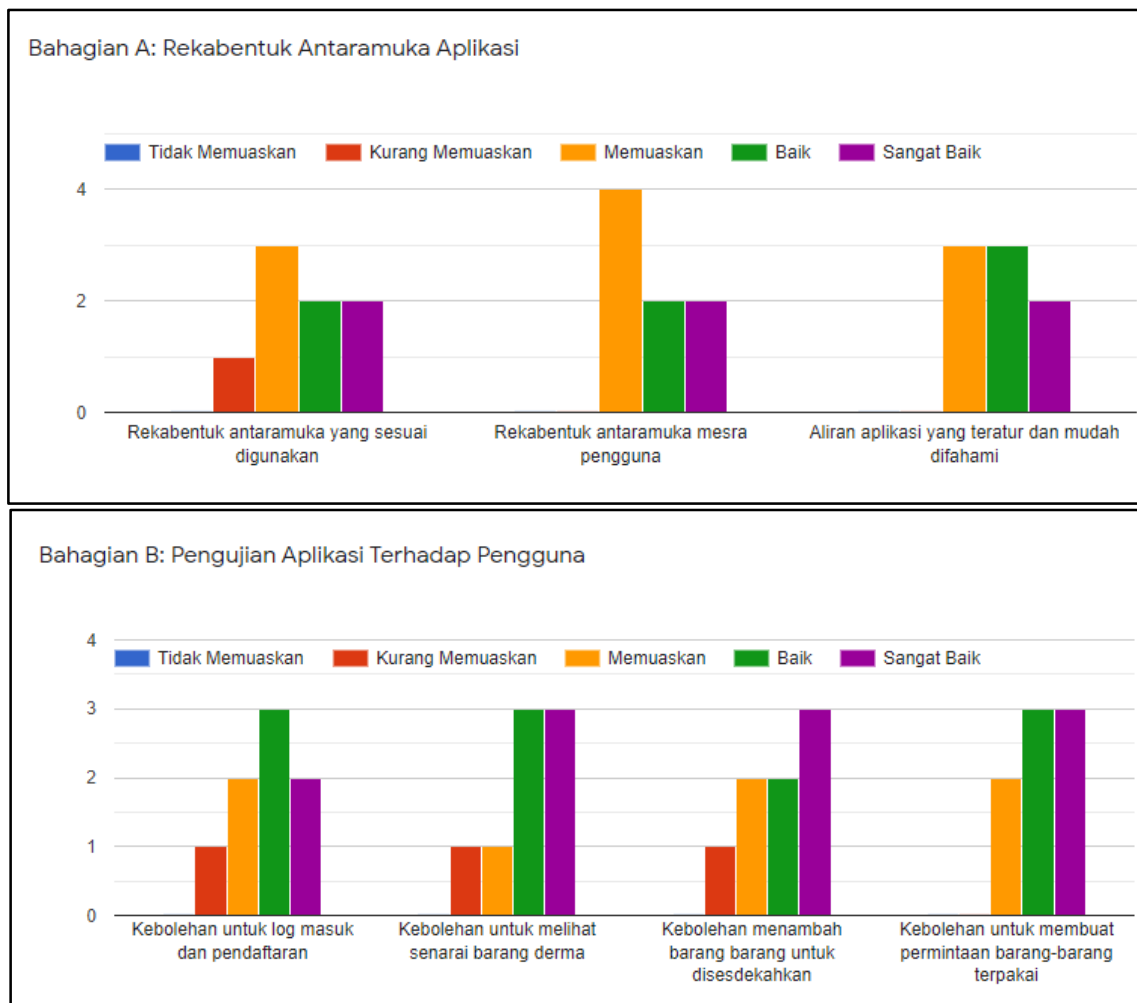
Aplikasi E-Assyakirin telah dinilai oleh komuniti di kawasan surau Assyakirin termasuk anggota ahli jawatankuasa kebajikan surau tersebut. Data-data penilaian dan cadangan oleh pihak pengguna direkodkan untuk proses penambahbaikan aplikasi ini. Pengulangan dari fasa rekabentuk hingga prototaip berlaku sehingga aplikasi E-Assyakirin menepati objektif projek serta piawaian penggunaan.

3.1.6 Fasa Pengujian

Dalam fasa ini, pengujian fungsi-fungsi yang terdapat dalam aplikasi E-Assyakirin dengan memasukkan data-data pengguna untuk memeriksa sama ada terdapat kesilapan dari segi ralat logik dan sintaks dan nyahpijat, mahupun penyimpanan data.

4. Hasil Kajian dan Perbincangan

Pengujian adalah proses di mana sistem yang telah siap akan diuji. Fasa ini merupakan antara fasa untuk mengenal pasti masalah atau kesilapan yang terdapat dalam aplikasi ini dan seterusnya diperbaiki [8]. Pengujian aplikasi dilakukan terhadap anak kariah di surau tersebut serta pengguna yang lain. Secara keseluruhan, semua pengguna berpuas hati dengan fungsi-fungsi yang ada. Maklum balas daripada pengguna direkodkan menggunakan *Google Forms*. Rajah 9 adalah hasil keputusan soal selidik yang telah diisi oleh pengguna.



Rajah 9: Keputusan Soal Selidik Terhadap Aplikasi

5. Kesimpulan

Tiga objektif yang telah diletakkan sebagai indikator untuk pembangunan aplikasi ini iaitu:

- i. Merekabentuk aplikasi platform derma berdasarkan pendekatan objek orientasi.
- ii. Membangunkan aplikasi android platform derma dalam talian yang bernama E-Assyakirin.
- iii. Membangunkan fungsi yang boleh memaparkan informasi barang yang ingin dilepaskan kepada pengguna.

Kesemua objektif telah dicapai. Aplikasi ini dapat memaparkan informasi barang terpakai yang ingin dilepaskan. Pengguna boleh melihat barang-barang tersebut dan menggunakan fungsi-fungsi yang ada dalam aplikasi untuk mendapatkan barang yang diinginkan. Dengan ini, kebarangkalian padanan antara pengguna dan barang amat tinggi kerana pengguna hanya perlu membuka aplikasi ini untuk melihat barang-barang terpakai. Secara keseluruhannya, Platform Derma Dalam Talian telah berjaya dibangunkan dan memenuhi skop projek ini. Diharapkan aplikasi ini dapat membantu komuniti Surau Asyyakirin untuk meneruskan aktiviti derma serta meringankan beban pihak surau dengan mengurangkan kos pembelanjaan.

Terdapat ruang penambahbaikan pada masa hadapan iaitu membuat fungsi notifikasi apabila pemilik barang terima permintaan daripada pengguna serta notifikasi pengguna apabila status

permintaan barang disahkan oleh pemilik barang supaya pengguna sedia maklum dan mengambil tindakan selanjutnya. Selain itu, cadangan lain adalah sistem operasi diluaskan kepada IOS. Akhir sekali, ciri fungsi cari dan menyusun barang untuk pengguna mencari barang dengan lebih pantas akan dipertimbangkan.

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 projek dan kajian ini.

Rujukan

- [1] R. Rosenholtz, Y. Li, Z. Jin, and J. Mansfield, Feature congestion: A measure of visual clutter. *Journal of Vision*, 6(6), pp. 827-827, 2006.
- [2] I. Heras-Saizarbitoria, I., and O. Boiral, ISO 9001 and ISO 14001: towards a research agenda on management system standards. *International Journal of Management Reviews*, 15(1), pp. 47-65, 2013.
- [3] A. J. Karim, The significance of management information systems for enhancing strategic and tactical planning. *JISTEM-Journal of Information Systems and Technology Management*, 8, pp. 459-470, 2011.
- [4] N. Afifa, *Donation Management System*, 2019.
- [5] N. A. B. M. Zaini, *Non-Profits Charity Donation System Using Mobile Computing*, 2018
- [6] R. Hasan,, & M. Anik, *Food Wastage Reduction Through Donation*, 2019.
- [7] A. Susanto, and Meiryani, System development method with the prototype method,”. *Int. J. Sci. Technol. Res*, 8(7), pp. 141-144., 2019.
- [8] S. Doğan, A. Betin-Can, & V. Garousi, Web application testing: A systematic literature review. *Journal of Systems and Software*, 91, pp. 174-201, 2014.