

## **APLIKASI KOPERASI SMK SULTAN SULAIMAN(KOOPSS)**

Zakwan Afiq Zaizul Imran<sup>1</sup> & Bahari Idrus<sup>2</sup>

*<sup>1,2</sup>Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 UKM Bangi, Selangor Darul Ehsan, Malaysia*

### **Abstrak**

Koperasi sekolah adalah satu tempat yang sentiasa menjadi tempat utama bagi pelajar-pelajar pada waktu rehat pagi, waktu rehat tengahari, sebelum bermula waktu sesi petang dan juga waktu pulang. Hal ini kerana hampir kesemua koperasi di Malaysia menjual makanan-makanan yang dapat mengenyangkan pelajar dengan harga yang murah dan koperasi juga menyediakan khidmat seperti fotostat dan sewa parkir. Koperasi juga menerima tempahan daripada guru-guru seperti tempahan air mineral dan roti. Ekonomi negara kita yang masih belum stabil juga memberi pengaruh kerana penurunan ataupun kenaikan harga barang yang tidak diketahui oleh pelanggan. Koperasi Sekolah Menengah Kebangsaan Sultan Sulaiman masih mengamalkan sistem secara manual dan menyebabkan pelanggan tidak tahu akan ketersediaan sesuatu stok. Koperasi ini mengamalkan belian secara anggaran dan menyebabkan masalah tidak cukup ataupun terlebih. Apabila tidak cukup, koperasi perlu membuat tempahan baru semula manakala apabila terlebih, banyak barang rosak terlebih dahulu sebelum dijual dan ini menyebabkan kerugian ke atas pihak koperasi. Sistem yang dibina ini adalah berasaskan aplikasi mudah alih dan dibina menggunakan Android Studio. Sistem yang berasaskan aplikasi mudah alih ini lebih mesra digunakan oleh pengguna kerana ia dapat digunakan dimana-mana sahaja selagi ada telefon pintar. Pekerja koperasi dapat mengisi stok barangan secara atas talian tanpa menggunakan cara manual iaitu menulis di dalam buku jualan. Guru juga boleh membuat tempahan barangan tanpa perlu ke koperasi dan hanya perlu ke koperasi sekali sahaja untuk membuat pengambilan. Sistem yang mempunyai visual yang mesra pengguna ini dapat memudahkan pekerja koperasi, guru dan pelajar.

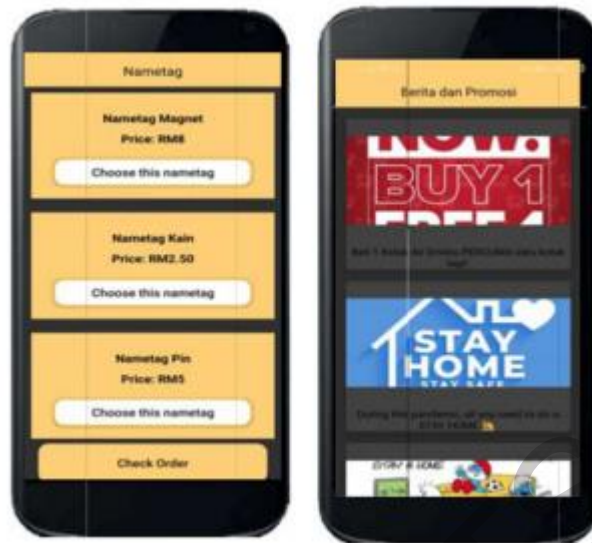
**Kata kunci:** Koperasi, aplikasi mudah alih, tempahan, parkir, aliran tunai.

## Pengenalan

Pada era kepesatan teknologi kini, hampir keseluruhan rakyat Malaysia tidak mengira lapisan umur mempunyai telefon pintar sendiri. Walaupun setiap teknologi ada keburukannya tersendiri, tetapi lebih banyak kebaikan yang mampu menutup keburukan tersebut. Hampir kesemua aktiviti dapat dijalankan di atas talian termasuklah aktiviti jual beli runcit.(Izzati et al., 2020) Kini, sudah banyak platform membeli belah barangan runcit secara atas talian seperti Shopee, Pandamart dan Grabshopping. Ini menepati revolusi industri 4.0 dimana ia mencakupi pelbagai teknologi baharu seperti automasi, Internet Pelbagai Benda(IoT) analisis dan Data Besar, simulasi, integrasi sistem, penggunaan robotik dan awan yang bakal merancakkan kemajuan landskap dunia moden. Koperasi SMK Sultan Sulaiman adalah tempat yang selalu dikunjungi oleh pelajar dan guru di sekolah tersebut. Koperasi ini juga merupakan salah satu penyumbang terbesar bagi program-program pelajar yang dijalankan. Pelajar boleh membuat permohonan di koperasi untuk mendapatkan dana ataupun sumbangan dalam bentuk wang ringgit ataupun barangan. Koperasi SMK Sultan Sulaiman menawarkan khidmatnya secara manual. Tidak seiring dengan zaman kemodenan, masih tiada aplikasi atau sistem secara atas talian yang menawarkan khidmat yang ditawarkan oleh koperasi ini. Koperasi sekolah ini menyediakan beberapa khidmat. Pertama sekali, jualan barangan runcit seperti air, roti, alat tulis dan buku tulis. Bekas makanan dan hamper juga ada dijual. Khidmat cetakan dan fotostat juga disediakan di sini. Selain itu, sewaan tapak parkir juga disediakan kepada guru sekolah ini. Tapak parkir disewa kerana bumbung yang dibina adalah hasil daripada modal yang dikeluarkan oleh pihak koperasi. Dengan pendapatan ini, koperasi dapat menambah baik bangunan koperasi dan menyumbang dana kepada pelajar untuk melakukan program.

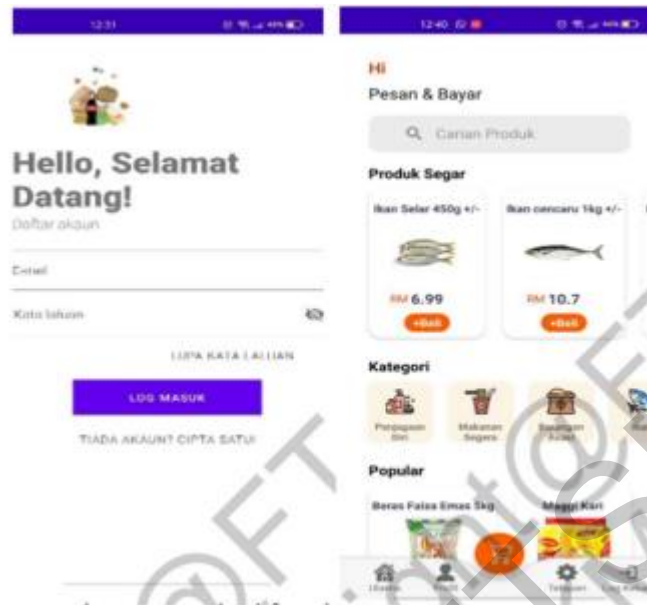
Terdapat tiga kajian lepas yang telah dibuat dalam menghasilkan aplikasi seperti aplikasi koperasi dan aplikasi e-dagang. Yang pertama adalah Aplikasi Mudah Alih Sistem Pengurusan Koperasi SMK Suria Perdana.

Merujuk kajian yang telah dijalankan oleh Nurul Izzati & Syaimak, aplikasi ini dibuat kerana lokasi koperasi yang agak jauh dengan bangunan akademik dan pengurusan para pelajar dan guru. Antara muka yang menggunakan elemen teks dan gambar sebagai interaksi antara pengguna dengan aplikasi. Aplikasi ini menggunakan bahasa Inggeris sebagai bahasa pengantar. Fitur-fitur yang disediakan adalah seperti perincian pesanan, sistem troli, ruang hebahan dan promosi dan sistem tempahan. Proses yang dapat dijalankan menggunakan aplikasi ini terbahagi kepada dua iaitu proses pembelian produk dan proses tempahan produk. Bagi proses pembelian produk, langkah pertama yang perlu dilakukan oleh pembeli adalah dengan memilih produk yang ingin dibeli melalui paparan produk di halaman utama. Seterusnya, pembeli perlu menekan gambar produk yang dikehendaki dan maklumat produk akan dipapar. Pembeli boleh membaca maklumat tentang produk 11 yang dipilih terlebih dahulu dan menetapkan kuantiti produk yang ingin dibeli sebagai langkah seterusnya. Produk akan ditambah ke dalam troli, pembeli juga boleh mengemaskini produk di antara muka troli. Setelah produk telah disahkan, bayaran perlu dibuat di kaunter koperasi secara tunai. Seterusnya, bagi proses tempahan, pembeli perlu memilih jenis tag nama yang ditawarkan seperti jenis kain dan jenis magnet. Pembeli hendaklah menetapkan kuantiti tag nama yang ingin dibeli. Pembeli juga perlu membuat semakan akhir sebelum menekan butang 'tempah'. Tempahan akan dihantar kepada pihak koperasi setelah butang tempahan ditekan. Rajah 2.1 merupakan antara kandungan Aplikasi Mudah Alih Sistem Pengurusan Koperasi SMK Suria Perdana.



Rajah 2.1 Antara kandungan Aplikasi Mudah Alih Sistem Pengurusan Koperasi SMK Suria Perdana

Seterusnya adalah kajian terhadap Aplikasi Pembelian Barangan Runcit Dalam Talian. Kajian ini dijalankan atas dasar hasil selidik yang telah dijalankan oleh Najwa Aisyah & Faridatul Ainun bahawa majoriti responden menyatakan mereka membuat pembelian barangan runcit secara fizikal. Hal ini kerana tiada aplikasi khas untuk membeli barangan di kedai runcit kecil kerana aplikasi yang sedia ada tertumpu kepada pasaraya besar sahaja. Antara muka yang telah dibina dengan Bahasa Malaysia sebagai bahasa pengantar amatlah mudah difahami dan mesra pengguna. Aplikasi ini memaparkan teks 12 dan imej. Aplikasi ini mempunyai fitur tempahan, troli dan sistem penjanaan resit. Pertama sekali, pembeli harus membuat tempahan dengan menekan butang 'beli' yang dipapar di setiap produk di halaman utama. Setelah barang dipilih, barang tersebut akan dimasukkan ke dalam troli. Di dalam sistem troli ini, pembeli boleh membuat kemaskini ataupun buang produk tersebut. Setelah belian disahkan, resit akan dijana. Pembeli perlu ke kedai secara fizikal dan menunjukkan resit tersebut untuk membuat pembayaran dan mendapatkan barangan yang dibeli. Rajah 2.2 merupakan antara kandungan Aplikasi Pembelian Barangan Runcit Dalam Talian.



Rajah 2.2 Kandungan Aplikasi Pembelian Barangan Runcit Dalam Talian

Akhir sekali, Inventory Sistem. Kajian yang telah dilaksanakan oleh Sattar Bin Ab Shamad & Mohammad Faizul Nasrudin, menyatakan bahawa sistem ini dibina kerana proses pengurusan inventori sebelum ini dilakukan secara manual. Ia akan menyulitkan pengguna/pekerja kerana mereka perlu berada di pejabat sekiranya ingin mendapatkan maklumat-maklumat daripada inventori tersebut. Antara muka yang tersusun, kemas dan rapi telah dihasilkan. Bahasa Inggeris digunakan di dalam sistem ini dan sistem ini hanya memaparkan teks. Fitur-fitur yang ditawarkan oleh sistem ini adalah tempahan dan kemaskini sistem inventori. Pengguna sistem ini terbahagi kepada tiga iaitu User, Admin dan Superadmin. Bagi pengguna User, mereka boleh mencipta tempahan 13 produk. Seterusnya, pengguna ini boleh menambah, mengemaskini dan menghapus produk yang dipilih. Dengan menekan butang papar, perincian produk yang diinginkan akan dipaparkan. Bagi pengguna Admin, mereka boleh membuat penambahan produk baharu. Mereka juga boleh mengemaskini produk-produk lain seperti mengemaskini bilangan stok yang masih ada. Akhir sekali, pengguna Superadmin akan membuat kemaskini terhadap pekerja. Superadmin mempunyai hak untuk menentukan status aktif kesemua pengguna sistem ini termasuk pengguna

Superadmin. Superadmin juga perlu memastikan maklumat setiap pengguna lengkap dan mendaftarkan mereka ke dalam sistem supaya pengguna lain boleh log masuk ke dalam sistem.



Product Name	Price	Description	Action
Exp. and Product of guidelines	225.00	Shelter	View Delete
Polypropylene ground sheet	8.00	Ground Cloth	View Delete
Thermarest NeoAir Xlite	189.00	Sleeping Pad	View Delete
KURU ULTRA Merino 125 T	34.00	Top (Middie)	View Delete
KURU Pelikan 130 Arm Warmers	19.00	Arm Sleeves	View Delete
Smith	170.00	Sunglasses	View Delete

Rajah 2.3 Kandungan Inventory System

### Metodologi Kajian

Kajian ini dibangunkan menggunakan model Agile supaya dapat mengesan kelemahan dan membaikinya seawalnya.



Gambarajah 1 Model Agile

Kaedah Pengumpulan Data yang digunakan adalah melalui temu bual bersama salah seorang pemegang taruh iaitu pekerja koperasi SMK Sultan Sulaiman. Melalui temu bual ini, pemegang taruh telah memberitahu masalah yang dihadapi oleh pihak koperasi pada masa kini. Kaedah ini sesuai digunakan supaya hasil akhir menepati fungsi yang diminta oleh pemegang taruh. Kaedah Analisis Data yang digunakan adalah dengan cara mengumpul maklumat daripada pihak koperasi supaya dapat menilai dan menyelidik fungsi yang perlu ada di dalam aplikasi ini agar dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi. Pengukuran dan Alat Ukur yang digunakan adalah dengan memberikan pengalaman pengguna kepada beberapa orang pengguna.

### **Keputusan dan Perbincangan**

Antara hasil kajian dalam membangunkan aplikasi KoopSS adalah pemahaman lebih mendalam dalam penggunaan Android Studio, Penggunaan Firebase Authentication bagi menghantar dan mendapatkan maklumat log masuk daripada Firebase Console.

Sepanjang proses pembangunan, terdapat banyak perubahan yang berlaku seperti percubaan untuk menggunakan bahasa Javascript, penggunaan Node Js dan React Native sehinggalah penggunaan Android Studio digunakan akibat kekangan masa. Masalah pada bahagian gradle juga banyak memakan masa dalam fasa pembangunan aplikasi ini.

Antara cadangan penambahbaikan aplikasi ini pada masa hadapan adalah menyediakan sistem e-tunai. Aplikasi Koop SS ini tidak menyediakan pembayaran secara atas talian, jadi sistem pembayaran e-tunai dapat diketengahkan untuk proses pembangunan selanjutnya.

Selain itu, tahap sekuriti aplikasi ini juga boleh ditambah baik. Hal ini kerana, setiap data pengguna yang disimpan oleh koperasi amatlah sulit dan tidak boleh disebar kepada pihak lain. Akhir sekali, pembangunan aplikasi secara lebih meluas yang menyokong penuh penggunaan sistem operasi iOS kerana aplikasi ini hanya menyokong penggunaan di peranti Android.

Terdapat satu kelemahan utama aplikasi ini iaitu dari segi database. Aplikasi ini bersifat *standalone* buat masa kini kerana kesulitan untuk menggunakan data daripada Firebase.

### **Kesimpulan**

Aplikasi Koop SS yang dibangunkan bagi kemudahan warga SMK Sultan Sulaiman dalam berurusan dengan koperasi sekolah telah dibina. Aplikasi ini dihasilkan dalam tempoh yang ditetapkan. Semoga aplikasi ini dapat digunakan secara optimum oleh setiap pengguna. Aplikasi ini juga terdapat banyak kekurangan dan kelemahan yang harus ditambah baik dari masa ke masa. Akhir sekali, ribuan terima kasih diucapkan kepada Dr Bahari, ibu bapa dan rakan-rakan seperjuangan yang banyak membantu dalam menghasilkan aplikasi ini.

Matlamat projek ini adalah untuk mendigitalkan pengurusan pihak koperasi SMK Sultan Sulaiman. Akhir kata, aplikasi ini dibangunkan bagi memperkenalkan era kemodenan bagi semua sektor sekali gus memudahkan warga SMK Sultan Sulaiman dalam berurusan dengan pihak koperasi.

### **Penghargaan**

Pertama sekali, syukur kepada Allah S.W.T kerana telah memberi ilham kepada saya untuk melaksanakan projek ini dari awal hingga akhir. Seterusnya, ucapan penghargaan setinggi-tingginya diucapkan kepada penyelia saya, Dr Bahari bin Idrus kerana telah banyak berkorban masa dan tenaga untuk membantu saya menyiapkan tugas ini. Turut tidak lupa, setinggi-tinggi penghargaan juga perlu diberikan kepada Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia kerana memberi ruang dan peluang kepada saya untuk menjalankan produk ini. Ucapan terima kasih tidak terhingga juga diucapkan kepada ahli keluarga dan sahabat-sahabat kerana menyokong saya selama ini dari segi fizikal, mental dan kewangan.

### **RUJUKAN**

Android Studio. (2022). <https://play.google.com/a>



Choi, S. B., & Kim, J. M. (2019). Multimedia mobile application e-commerce service satisfaction.

Multimedia Tools and Applications, 78(5), 5217–5231. <https://doi.org/10.1007/s11042-017-4865-9>

Izzati, N., Syaimak, K., & Shukor, A. (2020). SMK SURIA PERDANA.

Najwa Aisyah, N., & Faridatul Ainun, N. (2022). Aplikasi pembelian barangan runcit dalam talian.

Sattar Bin Ab Shamad Mohammad Faizul Nasrudin, A. (2022). INVENTORY SYSTEM.

Alsaqqa, S., Sawalha, S. & Abdel-Nabi, H. (2020). Agile Software Development: Methodologies and Trends. International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM), Vol 14(11): 246-269.

Baheti, V. & Kaushal, L.A. (2015). The analysis of consumers' attitudes towards online grocery shopping: A case study in Indian context. Research Journal of Social Science & Management, Vol. 5(7) : 36-48.

Davydenko, M. & Peetz, J. (2020). Shopping less with shopping lists: Planning individual expenses ahead of time affects purchasing behavior when online grocery shopping. Journal of Consumer Behaviour, Vol. 19(1) : 1-32.

A. Heryati and F. Afriyani. (2018). Pelatihan Pembukuan Dan Manajemen Koperasi Bagi Pengurus Koperasi Smpn 26 Kota Palembang. Jurnal Abdimas Mandiri.

O. S. Maranti, L. S. Ramdhani, R. Nugraha, and K. Rizal. (2018). RANCANG BANGUN APLIKASSI PENGELOLAAN PINJAMAN KOPERASI BERBBASIS MOBILE PADA KOPERASI PKK SEJAHTERA SUKABUMI, Swabumi, doi:10.31294.

Zakwan Afiq Zaizul Imran (A181802)

Ts. Dr. Bahari Idrus,  
Fakulti Teknologi & Sains Maklumat,  
Universiti Kebangsaan Malaysia