

Pembangunan Aplikasi Perkhidmatan Kedai Komputer Style Vision (SVCenter)

Development of Style Vision Computer Store Services Application (SVCenter)

Nazrul Adam Cheah¹, Noor Azah Samsudin^{1*}

¹Fakulti 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.2023.04.01.097>

Received 10 August 2022; Accepted 12 June 2023; Available online 30 June 2023

Abstrak: Aplikasi Perkhidmatan Kedai Komputer Style Vision Sdn Bhd adalah satu aplikasi yang dibangunkan untuk memudahkan pelanggan yang ingin membuat tempahan janji temu dalam penyelenggaraan komputer. Walaubagaimanapun, ketika wabak coronavirus Covid-19 ini telah tersebar luas di Malaysia sejak 25 Januari 2019, mereka sudah kehilangan banyak pelanggan. Sekarang ini, Style Vision masih belum ada lagi sistem perkhidmatan berasaskan teknologi komunikasi dan maklumat. Jadi, mereka masih lagi menggunakan sistem secara manual iaitu secara talian menggunakan pelantar WhatsApp atau pun secara panggilan telefon bimbit untuk pelanggan membuat tempahan janji temu dengan pekerja. Dengan ketiadaan sistem, pelanggan tidak boleh mengetahui status terkini komputer mereka dan kesukaran dalam membuat tempahan janji temu. Daripada pernyataan masalah ini, model yang digunakan untuk pembangunan sistem adalah model prototaip kerana model ini dapat dilaksanakan sementara sistem sedang uji reka bentuk dan diolah semula mengikut keperluan sehingga hasil yang boleh diterima dicapai. Kepentingan aplikasi ini adalah menyediakan perkhidmatan perkhidmatan yang lebih baik daripada kaedah sedia ada pada ketika ini. Dengan terbina aplikasi perkhidmatan pengguna berasaskan teknologi maklumat dan komunikasi, pekerja dan pelanggan dapat berurusan dengan lebih mudah. Ini akan membantu meningkatkan mutu serta produktiviti pekerja. Aplikasi ini juga akan mempermudah pelanggan untuk mengatur masa mereka sebelum membuat tempahan janji temu.

Katakunci: Sistem Infomasi, Aplikasi Android, Perkhidmatan, Penyelenggaraan

Abstract: Computer Shop Service Application Style Vision Sdn Bhd is an application developed to facilitate customers who want to book appointments in computer maintenance. However, when the Covid-19 COVID-19 epidemic has been widespread in Malaysia since 25 January 2019, they have lost a lot of customers. Nowadays, Style

Vision has no more service management system based on communication and information technology. So, they still use the system manually online using WhatsApp platform or even mobile phone calls for customers to book appointments with employees. In the absence of a system, the customer cannot know the status of their computer and the difficulty in making an appointment. From the statement of this problem, the model used for system development is a prototype model because it can be implemented while the system is testing and re-engaging as needed until acceptable results are achieved. The importance of this application is to provide better management services from existing methods at this point. With built-in consumer management applications based on information and communication technology, employees and customers can deal more easily. This will help improve the quality and productivity of employees. This app will also simplify customers to arrange their time before booking appointments.

Keywords: Information System, Android Application, Service, Maintenance

1. Pengenalan

Style Vision Sdn Bhd merupakan satu kedai komputer yang ditubuhkan sejak tahun 1995an lagi dan telah dikenali oleh ramai pengguna komputer di seluruh Johor. Kedai komputer ini bermula dengan satu syarikat yang kecil yang hanya menjual alat hiburan untuk kanak-kanak. Sekarang ini mereka adalah salah satu kedai komputer yang terkenal dan mempunyai 11 cawangan di Johor Bahru dan Melaka. Cawangan yang telah dipilih untuk projek ini adalah cawangan Plaza Pelangi, Johor Bahru.

Walaubagaimanapun, ketika wabak koronavirus Covid-19 ini telah tersebar luas di Malaysia sejak 25 Janary 2019(Tang, 2020), mereka sudah kehilangan banyak pelanggan dan hasil jualan kerana norma baharu memerlukan setiap pelanggan sudah mengambil dua dos vaksin untuk masuk ke dalam kedai. Sekarang ini, Style Vision masih belum ada lagi sistem perkhidmatan berasaskan teknologi komunikasi dan maklumat. Jadi, mereka masih lagi menggunakan sistem secara manual iaitu secara talian menggunakan pelantar WhatsApp atau pun secara panggilan telefon bimbit untuk pelanggan membuat tempahan janji temu dengan pekerja sekiranya mereka ingin membeli atau mempunyai masalah komputer peribadi. Dengan ini, ia menjadikan setiap perkhidmatan tidak disusun secara sistematik menggunakan sistem.

Setiap pelanggan juga perlu dirujuk semula melalui rekod pelantar WhatsApp dan ini menyukarkan pencarian untuk mencari semula maklumat rekod pelanggan jika terdapat kesilapan. Contohnya, satu pelanggan sudah membuat satu janji temu dan dia ingin datang sehari sebelum atau sehari selepas masa yang ditetapkan. Manakala, pelanggan tersebut tidak beritahu kepada pekerja bahawa mereka ingin datang. Dan disebabkan perjanjian ini hanya lah melalui suara dan sms, mereka tidak boleh menolak pelanggan tersebut. Hal ini akan menyusahkan dan mengganggu waktu pelanggan lain kerana mereka terpaksa ditangguhkan layanan.

Selain daripada itu, skop projek ini terbahagi kepada beberapa komponen seperti pengguna sistem dan modul fungsi. Pengguna terbahagi kepada tiga iaitu pentadbir, pelanggan dan pekerja. Manakala aplikasi.pembangunan aplikasi ini mempunyai lapan jenis modul. Modul-modul yang terlibat dalam pembangunan aplikasi ini termasuklah modul pendaftaran dan log masuk, modul profil pengguna, modul tempahan, modul aduan dan maklumbalas, modul rekod penyelenggaraan, modul kemaskini status, modul jana laporan, dan modul pesanan mesej. Kesemua modul ini dapat membantu para pengguna dalam urusan tempahan janji temu.

Justeru itu, sistem perkhidmatan dan pengesanan para pelanggan ini dibangunkan bagi menyusun atur semua data berkaitan pelanggan agar tiada perselisihan maklumat antara pelanggan. Hal ini juga dapat memudahkan urusan pekerja di kedai komputer tersebut. Disebabkan musim Covid-19

yang di perlukan penjarakan sosial, tenaga pekerja adalah terhad dan sistem ini juga untuk mengurangkan beban pekerja.

2. Kerja-kerja berkaitan

2.1 Kajian Kes: Style Vision Sdn Bhd

Kajian kes yang dipilih untuk projek ini adalah Syarikat Style Vision Sdn Bhd. Style Vision Sdn Bhd merupakan sebuah syarikat membuat perkhidmatan dan menjual produk yang berasaskan komputer. Pada zaman moden ini, kita dapat melihat evolusi teknologi mudah alih yang pesat melibatkan komunikasi mudah alih, perkakasan mudah alih, dan mudah alih perisian. [1]Hal ini seperti, menjual komputer riba, modem, paparan skrin, perkakasan komputer, dan juga aksesori komputer. Syarikat ini juga ditubuhkan pada tahun 1995 dan kini sudah lebih 16 tahun beroperasi dan mempunyai 11 cawangan di sekitar Johor dan Melaka. Cawangan yang dipilih untuk projek ini adalah cawangan Plaza Pelangi, Johor. Cawangan ini terdapat 4 orang pekerja yang diketuai oleh En. Razie sebagai pengurus, En. Jerry Lee sebagai penasihat jualan dan 2 orang juruteknik teknologi maklumat.



Rajah 1: Derma Komputer di Amitabha Malaysia Orphanage



Rajah 2: Derma Komputer di SJK(C) Guo Guang 1

Salah satu pencapaian yang telah dilakukan oleh syarikat Style Vision adalah membuat satu kempen derma komputer untuk pelajar yang terkesan dengan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) di mana mempunyai kesukaran dalam pembelajaran secara alam maya iaitu e-Learning. Sebanyak 50 biji komputer telah diberikan kepada Amitabha Malaysia Orphanage (Rajah 1) dan juga untuk pelajar di sekolah SJK(C) Guo Gang 1 (Rajah 2). Mereka juga memberi sumbangan aksesori komputer seperti papan kekunci, tetikus dan paparan skrin.

2.2 Pembedingan sistem

Jadual 1: Pembedingan Aplikasi

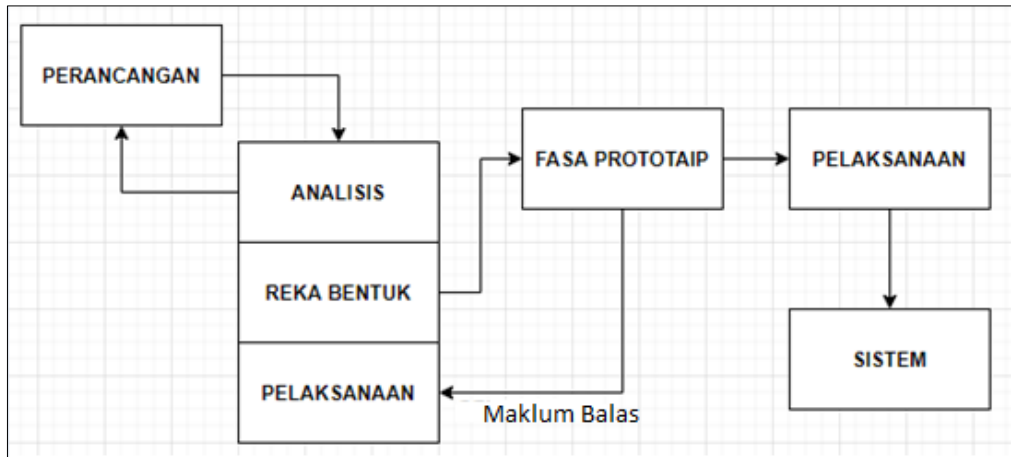
Ciri-ciri/Aplikasi	Style VIsion	Dr Doc	JanjiTemu	SVCenter
Modul pendaftaran dan log masuk	√ (pelanggan sahaja. Log masuk menggunakan nama pengguna dan kata laluan)	√ (pelanggan sahaja. Log masuk menggunakan nama pengguna dan kata laluan)	√ (pelanggan dan doktor menggunakan kad pengenalan dan kata laluan)	√ (pelanggan dan pekerja. Log masuk menggunakan nama pengguna dan kata laluan)
Modul profil pengguna	X	X	√	√
Modul tempahan	X	√	√	√
Modul aduan dan maklumbalas	X	X	X	√
Modul rekod penyelenggaraan	X	X	X	√
Modul kemaskini status	X	X	X	√

Modul jana laporan	X	X	X	√
Modul Pesanan Mesej	X	X	X	√
Platform	Web	Aplikasi Android	Aplikasi Android	Aplikasi Android

Jadual 1 menunjukkan tiga laman web (Style Vision) atau pun aplikasi (Dr Doc dan JanjiTemu) untuk dibandingkan dengan aplikasi SVCenter. Untuk modul pendaftaran dan log masuk, kesemua sistem mempunyai modul tersebut. Manakala modul profil pengguna hanya JanjiTemu dan SVCenter boleh melihat profil pengguna. Bagaimanapun, hanya SVCenter mempunyai modul kemaskini status dimana pengguna boleh mengemaskini profil pengguna. Semua aplikasi mempunyai modul tempahan kecuali laman web Style Vision sahaja. SVCenter mempunyai modul aduan dan maklumbalas manakala aplikasi lain tidak mempunyai aduan dan maklumbalas. Modul rekod penyelenggaraan, SVCenter juga mempunyai modul ini, dimana pengguna boleh untuk melihat rekod penyelenggaraan yang telah dibuat. Selain itu, hanya aplikasi SVCenter membenarkan pentadbir dan pekerja untuk menjana dan melihat laporan hasil jualan harian dan bulanan dengan modul jana laporan. Akhir sekali, SVCenter mempunyai salah satu modul yang jarang digunakan oleh aplikasi atau pun laman web tempahan, iaitu modul pesanan mesej. Hal ini kerana, kebiasaannya sistem tempahan hanya untuk membuat tempahan, tetapi dengan adanya pesanan mesej, pekerja dan pelanggan dapat bertanya soalan dan memberi maklumbalas antara mereka. Perkara ini dapat memudahkan pekerja untuk memahami masalah yang dialami oleh pelanggan dan pelanggan dapat menjelaskan masalah yang dialami oleh mereka.

3. Metodologi

Metodologi bermaksud memahami keseluruhan proses penyelidikan-termasuk konteks sosial-organikasinya, andaian falsafah, prinsip etika, dan kesan politik pengetahuan baru dari perusahaan penyelidikan. Metode merujuk pada pengumpulan teknik khusus yang kami gunakan dalam sebuah studi untuk memilih kasus, mengukur kehidupan sosial, mengumpulkan dan menyempurnakan data, menganalisis data, dan melaporkan hasil[2]. Dalam projek ini, Penggunaan model prototaip dipilih untuk digunakan dalam pembangunan aplikasi ini. Prototaip adalah salah satu cara untuk mengurangkan kesilapan reka bentuk dan menghilangkan faktor kegagalan pada awalnya fasa reka bentuk[3]. Kaedah prototaip dapat melaksanakan fasa utama yang wujud dalam kitar hayat pembangunan aplikasi termasuk lima fasa yang lain iaitu fasa perancangan, fasa analisis, fasa reka bentuk, fasa pembangunan prototaip dan fasa perlaksanaan. Jadual 2 menunjukkan fasa-fasa yang terdapat dalam model prototaip tersebut. Rajah dibawah menunjukkan fasa-fasa yang model prototaip perlu untuk pembangunan aplikasi ini.



Rajah 1: Model Prototaip

Jadual 2: Aktiviti pembangunan perisian dan tugasnya

Fasa	Tugasan	Hasil keluaran
Perancangan	<input type="checkbox"/> Penjadualan kerja <input type="checkbox"/> Pengenalpasti masalah, skop dan objektif	<input type="checkbox"/> Kertas cadangan
Analisis	<input type="checkbox"/> Mengumpul dan menganalisis maklumat	<input type="checkbox"/> Keperluan aplikasi, perisian dan bahasa pengaturcaraan yang digunakan <input type="checkbox"/> Analisis keperluan <input type="checkbox"/> DFD/UML <input type="checkbox"/> ERD/ Rajah Kelas <input type="checkbox"/> Cartalir
Reka Bentuk	<input type="checkbox"/> Antaramuka reka bentuk pengguna secara keseluruhan aplikasi dengan menggunakan Bahasa pengaturcaraan yang sesuai	<input type="checkbox"/> Senibina sistem <input type="checkbox"/> Reka bentuk pangkalan data <input type="checkbox"/> Antaramuka reka bentuk aplikasi, Flutter dan firebase
Pengujian	<input type="checkbox"/> Menjalankan pengujian ke atas aplikasi dan membaiki ralat	<input type="checkbox"/> Kod aturcara aplikasi
Pelaksanaan prototaip	<input type="checkbox"/> Mengenalpasti masalah dan ralat yang wujud dalam aplikasi dan membaiki aplikasi sedia ada <input type="checkbox"/> Pengulangan fasa perancangan sehingga fasa implementasi	
Sistem	<input type="checkbox"/> Semua objektif telah dicapai <input type="checkbox"/> Memastikan kehendak dan keperluan pengguna dalam menggunakan sistem tanpa ralat.	

3.1 Perancangan

Perancangan merupakan mengumpul maklumat untuk mengenal pasti masalah, skop dan juga objektif untuk dihasilkan sebagai kertas cadangan. Daripada data itu dapat menganalisis maklumat untuk membina carta gannt.

3.2 Analisis

Dengan menggunakan data yang telah dikumpul dalam hasil perancangan, hasil maklumat itu akan dianalisis untuk keperluan aplikasi, perisian dan mengetahui bahasa pengaturcaraan yang digunakan.

Keperluan fungsian mendefinisikan fungsi sistem yang dibangunkan, manakala fungsi digambarkan sebagai tingkah laku khusus yang menukar input kepada output. Jadual 3 menunjukkan keperluan fungsian sistem yang dicadangkan.

Jadual 3: Keperluan fungsian

No	Modul	Penerangan
1.	Modul pendaftaran dan log masuk	<ul style="list-style-type: none"> • Aplikasi harus membenarkan pengguna untuk daftar menggunakan email pengguna dan kata laluan sebelum log masuk ke dalam sistem. • Aplikasi harus membenarkan pengguna untuk log masuk ke dalam sistem menggunakan email pengguna dan kata laluan yang telah didaftarkan. • Aplikasi seharusnya hanya membenarkan pengguna log masuk sebagai pengguna dengan email pengguna dan kata laluan yang sah. • Aplikasi harus memberi amaran kepada pengguna untuk sebarang input yang tidak sah. • Aplikasi harus mengubah hala pengguna ke menu utama masing-masing setelah log masuk berjaya.
2.	Modul profil pengguna	<ul style="list-style-type: none"> • Aplikasi hendaklah merekodkan tempahan janji temu. • Aplikasi harus membenarkan pengguna untuk melihat maklumat peribadi mereka
3.	Modul tempahan	<ul style="list-style-type: none"> • Aplikasi harus membenarkan pelanggan membuat satu tempahan. • Aplikasi ini harus membenarkan pelanggan memilih tarikh yang kekosongan untuk mengelakkan selisih dengan pelanggan lain. • Aplikasi harus membenarkan pekerja menerima notifikasi tempahan janji temu daripada pelanggan.
4.	Modul aduan dan maklumbalas	<ul style="list-style-type: none"> • Aplikasi harus membenarkan pekerja melihat aduan daripada pelanggan. • Aplikasi harus membenarkan pelanggan membuat satu aduan terhadap layanan dan perkhidmatan pekerja. • Aplikasi harus membenarkan pelanggan memberikan penilaian terhadap pekerja.
5.	Modul rekod penyelenggaraan	<ul style="list-style-type: none"> • Aplikasi harus membenarkan pelanggan melihat sejarah rekod penyelenggaraan yang telah dibuat

6.	Modul kemaskini status	<ul style="list-style-type: none"> • Aplikasi harus membenarkan pelanggan untuk membuatnaik gambar. • Aplikasi harus membenarkan pelanggan kemaskini profil pengguna. • Aplikasi harus membenarkan pelanggan melihat profil juruteknik.
7.	Modul jana laporan	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem harus menghasilkan laporan oleh Pekerja untuk tatapan Pentadbir.
8.	Modul pesanan mesej	<ul style="list-style-type: none"> • Aplikasi harus membenarkan pelanggan dan pekerja untuk menghantar dan menerima pesanan mesej

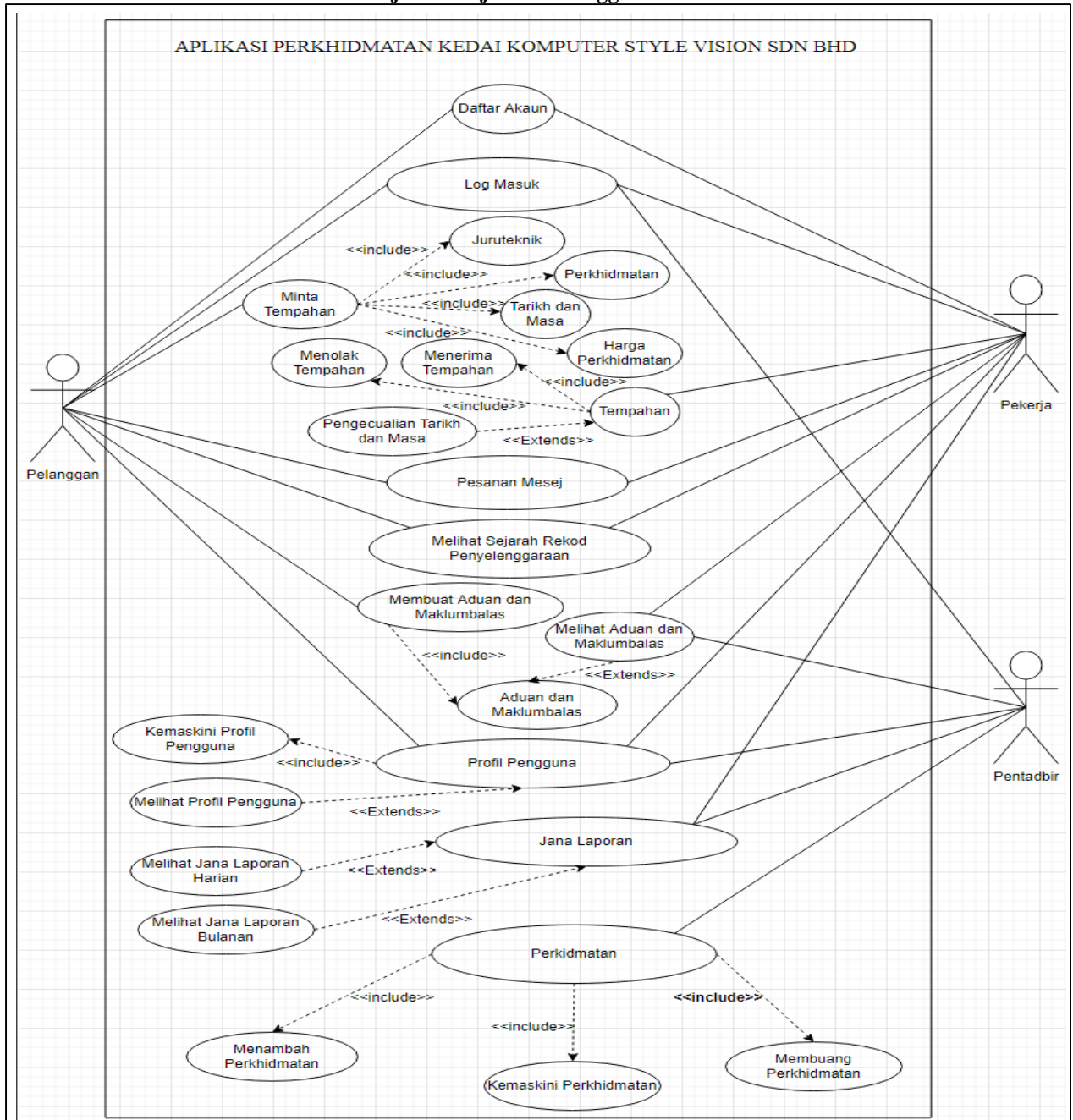
Keperluan bukan fungsi mentakrifkan kriteria yang digunakan untuk menilai pengendalian sistem, bukannya kelakuan atau fungsi khusus sistem. Jadual 4 menunjukkan keperluan bukan fungsi sistem yang dibangunkan.

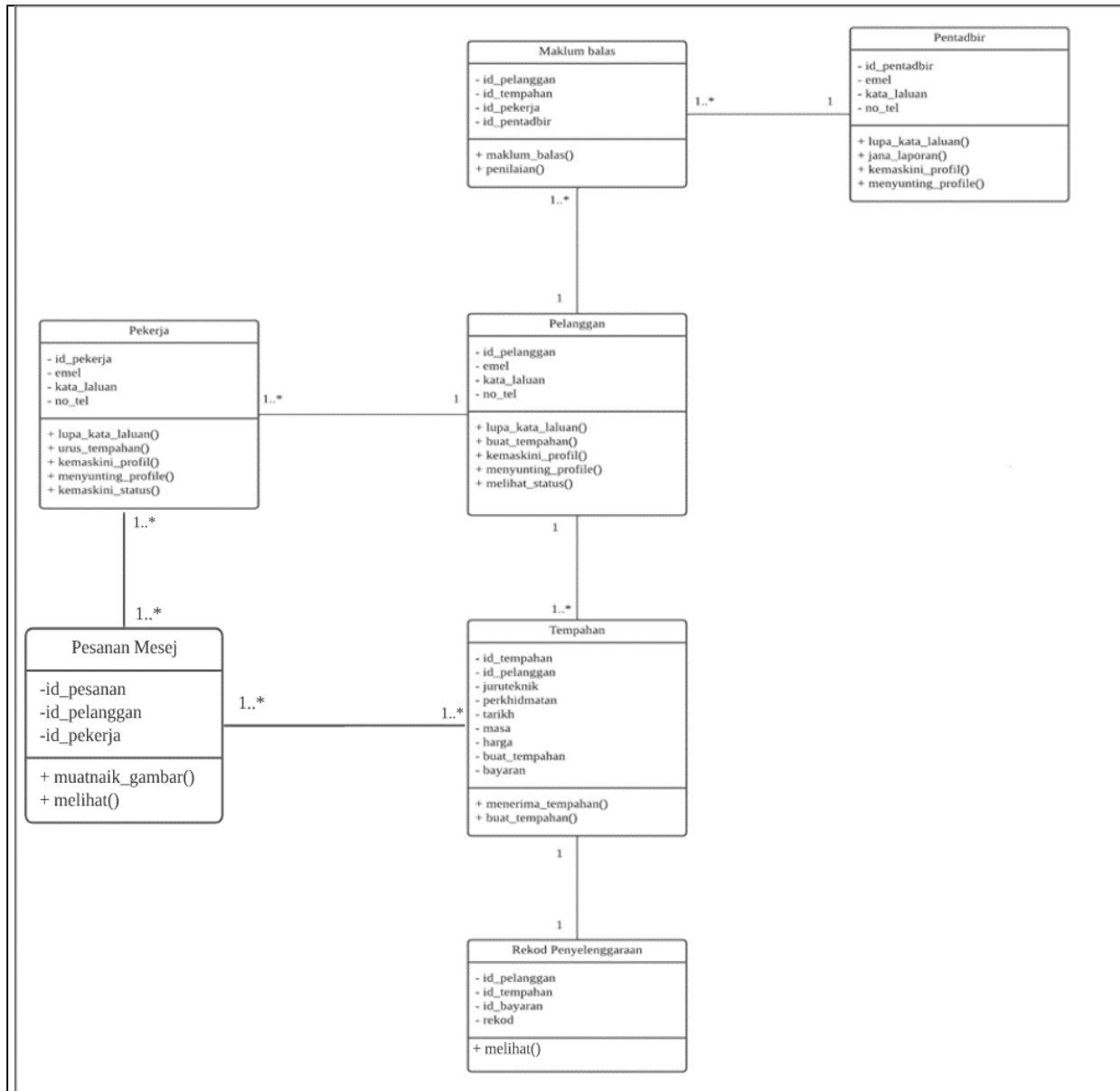
Jadual 4: Keperluan bukan fungsi sistem yang dibangunkan

No	Keperluan	Penerangan
1.	Prestasi	Aplikasi harus boleh digunakan pada setiap masa
2.	Operasi	Masa memuatkan yang diperlukan untuk aplikasi adalah tidak lebih daripada 1 minit
3.	Keselamatan	Aplikasi harus mesra pengguna
4.	Budaya dan politik	Sistem ini sepatutnya boleh berfungsi pada mana-mana telefon pintar

Analisis bagi sistem dilaksanakan dengan pendekatan Pendekatan berorientasikan objek. Rajah-rajah UML dihasilkan bagi menterjemah hasil analisis sistem. Pendekatan sistemik adalah pendekatan umum yang memungkinkan untuk lebih memahami dan menggambarkan kerumitan yang teratur[4]. (baru sampai sini) Analisis sistem adalah pendekatan sistematik yang digunakan untuk melaksanakan analisis sistem ini[5]. Rajah 2 menunjukkan rajah kes gunaan yang merangkumi tiga pengguna iaitu pelanggan, pekerja, dan pentadbir. Rajah 4 menunjukkan rajah kelas yang mengandungi aliran data terperinci untuk keseluruhan sistem. Terdapat beberapa proses termasuk pendaftaran dan log masuk, profil pengguna, kemaskini profil, tempahan, aduan dan maklumbalas, rekod penyelenggaraan, laporan, pesanan mesej, pelanggan, pekerja, dan pentadbir.

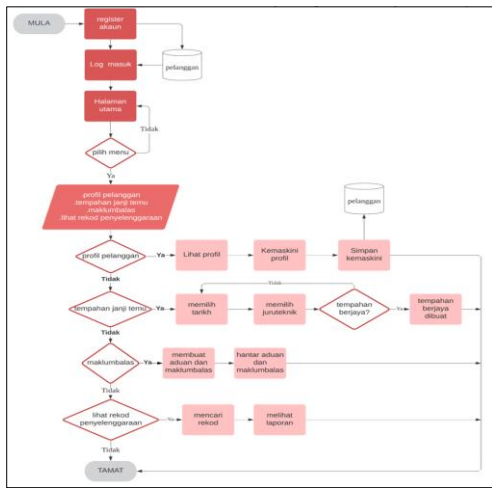
Rajah 3: Rajah Kes Penggunaan



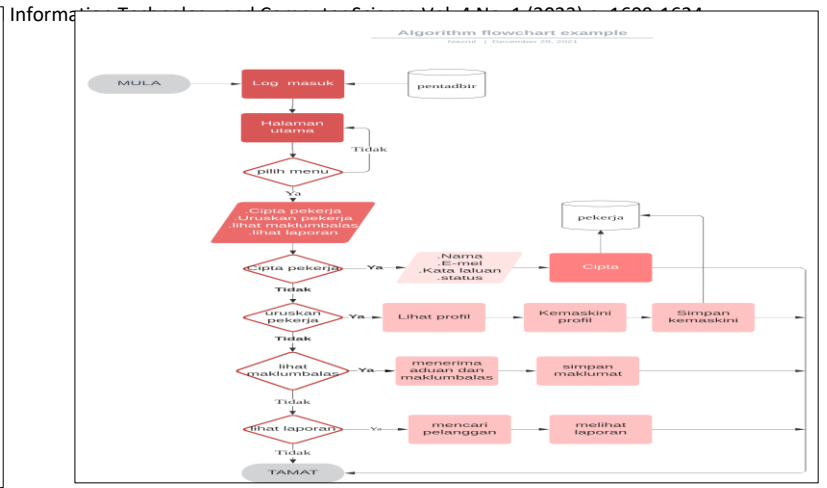


Rajah 4: Rajah Kelas

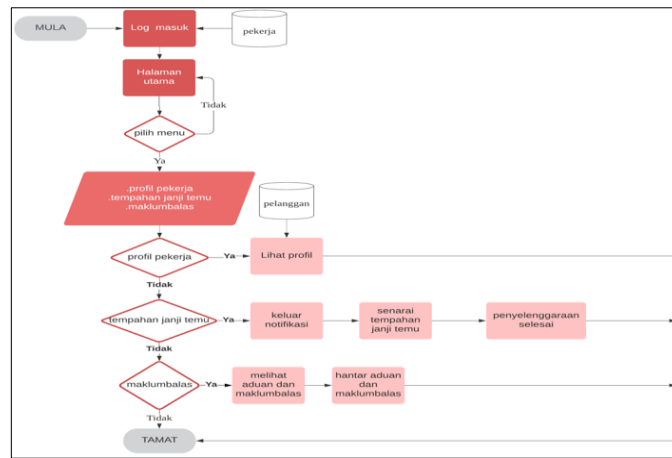
Seterusnya ialah hubungan rajah kelas merupakan salah satu teknik yang bagus untuk mengetahui data dan atribut yang berkaitan dan mendapatkan gambaran ringkas mengenai entiti penting dalam system[6].Rajah 3 menunjukkan rajah kelas bagi sistem. Ia terdiri dari sembilan kelas iaitu Pekerja, Pelanggan, Pentadbir, Tempahan, Rekod Penyelenggaraan, Bayaran dan Maklum Balas. Pekerja, Pelanggan, dan Tempahan merupakan kelas yang penting dalam membuat tempahan yang akan digunakan oleh kelas Pelanggan. Manakala Maklum Balas, dan Rekod Penyelenggaraan untuk menyimpan laporan serta rekod tempahan temu janji dan penyelenggaraan. Akhir sekali, Pentadbir boleh menjana laporan dan melihat rekod penyelenggaraan untuk tempahan melalui aplikasi sahaja.



Rajah 5: Carta Alir Pelanggan



Rajah 6: Carta Alir Pentadbir



Rajah 7: Carta Alir Pekerja



Rajah 8: Reka bentuk seni bina aplikasi

Senibina perisian adalah model struktur perisian dan menentukan bagaimana perisian akan berfungsi. Ini memungkinkan untuk menggunakan semula modul untuk perisian lain. Setiap struktur terdiri daripada elemen perisian dan hubungan antara mereka. Senibina perisian digunakan untuk membuat keputusan struktur penting yang sangat mahal untuk diubah setelah dilaksanakan[7]. Rajah 8 menunjukkan reka bentuk seni bina aplikasi bagi aplikasi yang dibangunkan. Didalam rajah itu

menerangkan dua pengguna iaitu Pekerja dan Pelanggan dalam menggunakan aplikasi, dari penerbitan modul yang dilakukan oleh Pekerja bagi membolehkan Pelanggan untuk mengakses modul yang diterbitkan. Pelanggan akan membuat tempahan janji temu dan akan diterima oleh pekerja.

Skema hubungan untuk jadual pangkalan data disenaraikan seperti berikut:

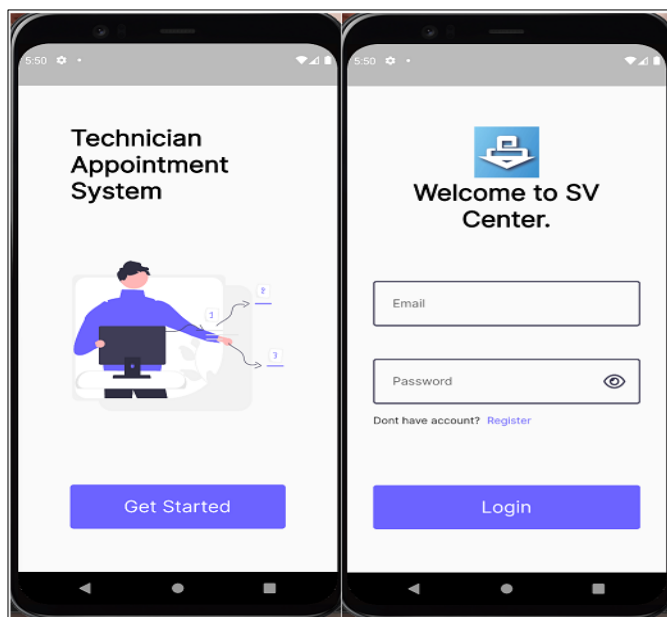
- i. Pelanggan(Cust_Id, phoneNo, Name, Email, Password)
- ii. Pekerja(Staff_Id, phoneNo, Name, Email, Password)
- iii. Pentadbir(Admin_Id, Email, Password)

3.4 Reka Bentuk

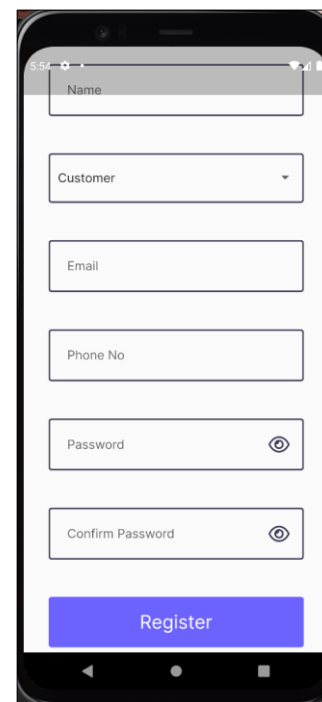
Daripada analisis maklumat, antara muka reka bentuk pengguna dibuat untuk memudahkan urusan pengguna ketika menggunakan aplikasi dengan menggunakan bahasa pengaturcaraan yang sesuai. Untuk membangunkan aplikasi ini, perisian yang digunakan adalah Visual Studio Code dan Flutter sebagai bahasa pengaturcaraan utama. Selain dari itu, aplikasi ini menggunakan Firebase sebagai pembinaan pangkalan data. Aplikasi ini akan berfungsi dengan baik apabila menggunakan kedua-elemen yang disebut di atas.

Antara modul-modul yang terlibat adalah seperti modul pendaftaran dan log masuk, modul profil pengguna, modul tempahan, modul aduan dan maklumbalas, modul rekod penyelenggaraan, modul kemaskini status, dan modul jana laporan. Selain itu, objektif untuk fasa implementasi adalah supaya sistem yang dibangunkan mengikut garis panduan yang telah ditetapkan di dalam perancangan fasa analisa dan reka bentuk.

Rajah 9 dan Rajah 10 menunjukkan paparan antara muka bagi log masuk dan pendaftaran bagi pengguna. Apabila pelanggan sudah selesai daftar, mereka boleh terus log masuk dengan mengisi emel dan kata laluan yang telah digunakan ketika daftar. Sementara itu, pentadbir dan pekerja boleh log masuk ke dalam aplikasi menggunakan emel dan kata laluan yang telah ditetapkan di pangkalan data.

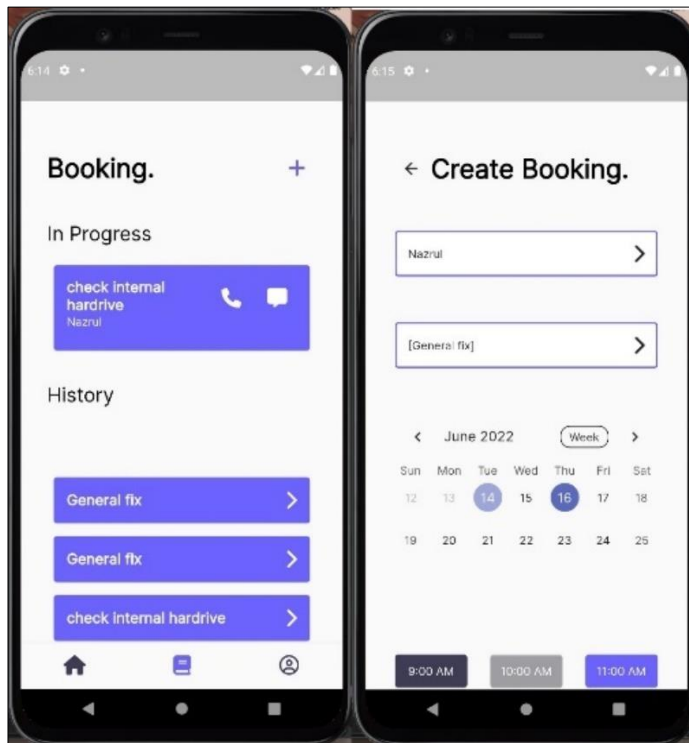


Rajah 9: Log masuk

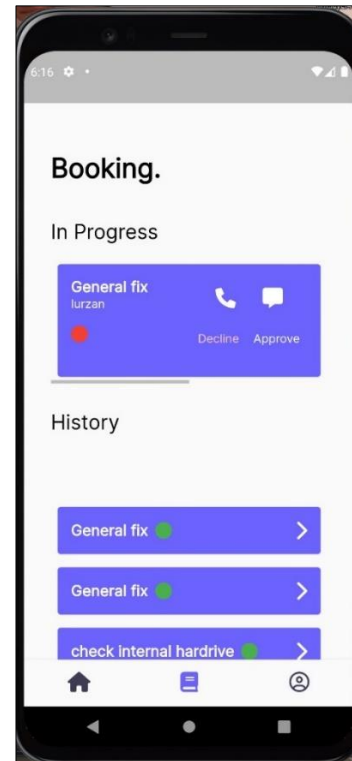


Rajah 10: Pendaftaran

Rajah 11 dan Rajah 12 menunjukkan modul tempahan. Modul ini merupakan adalah modul utama di dalam aplikasi ini. Halaman utama untuk pengguna untuk membuat tempahan janji temu. Rajah 5.5 memaparkan halaman tempahan. Di sini, pelanggan perlu menekan simbol tambah di sebelah ‘Booking’ untuk membuat tempahan. Setelah itu, pelanggan perlu memilih juruteknik, perkhidmatan, tarikh dan masa untuk membuat permohonan tempahan dan menunggu pekerja untuk menerima tempahan tersebut seperti di Rajah 12. Pekerja dapat menolak tempahan sekiranya terdapat urusan lain yang supaya pelanggan mengetahui bahawa waktu itu kurang sesuai.



Rajah 11: Modul Tempahan Pelanggan



Rajah 12: Modul Tempahan Pekerja

4. Pengujian, Keputusan dan Perbincangan

Jadual 5: Kes Ujian Log Masuk

Kes Pengujian	Penerangan	Hasil Jangkaan	Hasil Sebenar
Log masuk pengguna	Alamat emel dan kata laluan yang betul	Terus ke halaman utama	Berjaya
	Alamat emel dan kata laluan yang salah	Mesej ralat akan dipaparkan dan tidak mendapat akses ke aplikasi.	Berjaya
	Tidak memasukkan kata laluan	Aplikasi akan memaparkan ralat untuk memasukkan kata laluan	Berjaya

Jadual 6: Kes Ujian Pendaftaran

Kes Pengujian	Penerangan	Hasil Jangkaan	Hasil Sebenar
Pendaftaran pelanggan	Pelanggan memasukkan butiran pendaftaran iaitu alamat emel, kata laluan dan nombor telefon	Butiran terus disimpan di dalam pangkalan data dan pergi ke halaman log masuk	Berjaya

Jadual 7: Kes Ujian Tempahan

Kes Pengujian	Penerangan	Hasil Jangkaan	Hasil Sebenar
Tempahan	Pelanggan membuat tempahan dengan memilih juruteknik, perkhidmatan, tarikh dan masa	Permohonan tempahan telah dihantar ke pekerja	Berjaya
		Permohonan diterima	Berjaya
		Permohonan tidak diterima	Berjaya

Jadual 8: Kes Ujian Aduan dan Maklum balas

Kes Pengujian	Penerangan	Hasil Jangkaan	Hasil Sebenar
Aduan dan Maklum balas	Pelanggan menghantar maklum balas berkenaan perkhidmatan	Pekerja dapat membaca maklum balas yang dihantar oleh pelanggan	Berjaya

Jadual 9: Kes Ujian Rekod Penyelenggaraan

Kes Pengujian	Penerangan	Hasil Jangkaan	Hasil Sebenar
Rekod penyelenggaraan	Pelanggan sudah selesai membuat perkhidmatan	Pekerja dapat membaca rekod perkhidmatan	Berjaya

Jadual 10: Kes Ujian Kemaskini Status

Kes Pengujian	Penerangan	Hasil Jangkaan	Hasil Sebenar
Kemaskini status	Pekerja mengemaskini penyelenggaraan	Pekerja dapat melihat status perkhidmatan	Berjaya
	Pelanggan dapat melihat status penyelenggaraan	Pelanggan dapat melihat status	Berjaya

Jadual 11: Kes Ujian Jana Laporan

Kes Pengujian	Penerangan	Hasil Jangkaan	Hasil Sebenar
Jana Laporan	Jana laporan untuk tempahan yang telah berjaya diselesaikan	Pekerja dapat melihat dan membaca hasil laporan	Berjaya

5. Kesimpulan

Kesimpulannya, satu aplikasi perkhidmatan kedai komputer Style Vision Sdn Bhd berjaya dibangunkan. Aplikasi SVCenter ini dapat memudahkan para pelanggan yang berkeperluan dalam penyelenggaraan komputer untuk membuat tempahan. Aplikasi ini juga dapat memudahkan pekerja dalam menguruskan masa dalam membuat penyelenggaraan dengan masa yang tersusun. Aplikasi ini menjadikan jalan kerja bagi pekerja serta pelanggan dengan lebih teratur dan mudah. Tiada aplikasi atau sistem yang sempurna di dalam dunia ini di mana dapat memuaskan kesemua pengguna. Aplikasi SVCenter tidak terlepas juga daripada kelemahan di mana pengguna boleh daftar sebagai pekerja, dan tidak mempunyai sistem pembayaran dalam talian. Cadangan penambahbaikan untuk Aplikasi SVCenter adalah hanya pentadbir boleh mendaftar untuk pekerja. Hal ini dapat menyelesaikan masalah di mana pelanggan dapat mendaftarkan diri sebagai pekerja dan menyamar jadi pekerja. Selain daripada itu, pelanggan boleh membayar atas talian. Hal ini kerana, di era teknologi ini, ramai orang sudah terbiasa dengan tidak membawa duit yang banyak kerana dengan pembayaran secara atas talian, mereka hanya perlu kad debit. Jadi, dengan adanya pembayaran secara atas talian, ini dapat memudahkan pelanggan daripada pergi ke bank untuk mengeluarkan duit.

Penghargaan

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

Rujukan

- [1] D. V. Shashev and S. V. Shidlovskiy, "High-speed image processing systems in non-destructive testing," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 881, no. 1, 2017, doi: 10.1088/1742-6596/881/1/012029.
- [2] A. Jabbar, "Research methodology," *SpringerBriefs Appl. Sci. Technol.*, no. 9783319654560, pp. 43–56, 2017, doi: 10.1007/978-3-319-65457-7_3.
- [3] D. Y. Kim, "A design methodology using prototyping based on the digital-physical models in the architectural design process," *Sustain.*, vol. 11, no. 16, 2019, doi: 10.3390/su11164416.
- [4] A. Hallioui and B. Herrou, "System analysis: A literature review," *Proc. Int. Conf. Ind. Eng. Oper. Manag.*, no. August, pp. 2774–2785, 2020.
- [5] A. Dennis, *System Analysis & Design 5th Edition*. 1375.
- [6] R. J. Wieringa, "Entity-Relationship Diagrams," *Des. Methods React. Syst.*, pp. 77–88, 2003, doi: 10.1016/b978-155860755-2/50013-7.
- [7] N. Akhtar and S. Ghafoor, "Analysis of Architectural Patterns for Android Development," no. June, 2021.