

RANCANG BANGUN APLIKASI *BOOKING SERVICE* KOMPUTER BERBASIS *MOBILE* PADA TOKO SWARA COMPUTER

Muhammad Rafli Pratama, Yudhi Raymond Ramadhan, Lise Sri Andar Muni

Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Wastukencana Purwakarta
Jalan Cikopak No.53, Mulyamekar, Kec. Babakancikao, Kabupaten Purwakarta, Jawa Barat
raflipratama308@gmail.com

ABSTRAK

Swara Computer adalah toko yang menjual aksesoris komputer dan melayani jasa perbaikan perangkat komputer. Swara Computer memiliki permasalahan dalam pengelolaan data jasa *service* yang tidak terorganisir, sehingga menyebabkan ketidakakuratan dalam pencatatan jadwal *service*, kesulitan dalam melacak status perbaikan, dan berpotensi kehilangan informasi pelanggan. Hal ini mengakibatkan ketidaknyamanan bagi pelanggan dan menghambat efisiensi operasional, karena staf harus menangani pemesanan dan informasi secara manual, meningkatkan risiko terjadinya kesalahan dan mengurangi kepuasan pelanggan. Sehingga Swara Computer dapat melakukan inovasi dalam meningkatkan pelayanan kepada pelanggan yaitu dengan cara membuat aplikasi *booking* jasa *service* berbasis *mobile* yang bertujuan untuk memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam memesan jasa perbaikan komputer. Dengan adanya aplikasi ini, pelanggan dapat dengan mudah mengatur jadwal *service* mereka tanpa perlu melakukan panggilan telepon terlebih dahulu untuk mengetahui jadwalnya. Pengembangan aplikasi *booking service* pada toko Swara Computer berbasis *mobile* ini menggunakan metode *Extreme Programming* dan *Unified Modelling Language* (UML) untuk pemodelannya. Sedangkan untuk bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa pemrograman JavaScript dengan *framework* React Native Expo serta menggunakan *Black Box Testing* untuk pengujian aplikasi. Hasil dari Rancang Bangun Aplikasi *Booking Service* Pada Toko Swara Computer Berbasis *Mobile* ini dapat mempermudah konsumen dalam memesan jadwal jasa *service* dan mempermudah pembuatan laporan transaksi.

Kata kunci: *Booking, Extreme Programming, React Native*

1. PENDAHULUAN

Semakin meningkat perkembangan teknologi pada setiap tahunnya, maka hal tersebut akan diikuti dengan perkembangan perangkat *mobile* yang didalamnya terdapat bermacam-macam sistem operasi untuk membantu pekerjaan manusia di berbagai bidang. Sistem operasi merupakan perangkat lunak yang bertindak untuk menghubungkan antara suatu perangkat dan pengguna, sehingga mempermudah pengguna untuk mengoperasikannya.

Menurut Romdani, aplikasi *mobile* merupakan aplikasi yang dapat digunakan dimanapun dan kapanpun tanpa komunikasi. Aplikasi ini dapat diakses melalui perangkat nirkabel seperti *smartphone*, *tablet* dan sebagainya [1]. *Platform mobile* memiliki sistem operasi yang mendukung perangkat lunak secara *standalone*. Dengan meningkatnya pemesanan jasa *online* seperti ojek *online*, pemesanan makanan, dan juga jasa pengiriman barang yang kini sangat diminati oleh sebagian besar masyarakat Indonesia. Membuat jasa *online* yang mudah diakses dengan cepat dan mudah melalui perangkat *mobile* dapat memberikan banyak keuntungan bagi pelaku usaha.

Pemesanan dalam arti umum adalah kesepakatan antara dua pihak atau lebih. Perjanjian tersebut dapat berupa perjanjian suatu barang ataupun jasa. Saat ini pemesanan barang atau jasa dapat dilakukan secara *online* dengan aplikasi *web* ataupun *mobile*. Dengan adanya pemesanan secara *online* ini dapat mempermudah pengguna dalam memesan barang ataupun jasa [2].

Swara Computer adalah toko komputer yang berlokasi di Cipeundeuy, Subang Jawa Barat yang menyediakan jasa *service* komputer, laptop dan printer serta menyediakan berbagai aksesoris komputer. Swara Computer memiliki permasalahan dalam pengelolaan data jasa *service* yang tidak terorganisir, sehingga menyebabkan ketidakakuratan dalam pencatatan jadwal *service*, kesulitan dalam melacak status perbaikan, dan berpotensi kehilangan informasi pelanggan. Hal ini mengakibatkan ketidaknyamanan bagi pelanggan dan menghambat efisiensi operasional, karena staf harus menangani pemesanan dan informasi secara manual, meningkatkan risiko terjadinya kesalahan dan mengurangi kepuasan pelanggan. Sehingga Swara Computer dapat melakukan inovasi dalam meningkatkan pelayanan kepada pelanggan yaitu dengan cara membuat aplikasi *booking* jasa *service* berbasis *mobile* yang bertujuan untuk memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam memesan jasa perbaikan komputer dan perangkat lain yang berhubungan dengan komputer. Dengan adanya aplikasi ini, pelanggan dapat dengan mudah mengatur jadwal *service* mereka tanpa perlu melakukan panggilan telepon terlebih dahulu untuk mengetahui jadwalnya.

Oleh karena itu, berdasarkan uraian yang telah disampaikan bahwa Swara Computer berencana untuk membuat sistem *booking* jasa *service* komputer untuk mempermudah pelanggan dalam memesan jasa *service* seperti laptop, komputer dan printer jika terjadi kerusakan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Rancang Bangun

Rancang bangun adalah suatu proses pembangunan sebuah sistem untuk menciptakan sistem baru maupun dapat mengganti atau memperbaiki sebuah sistem yang telah lama ada baik secara keseluruhan maupun hanya sebagian [3]

2.2. Aplikasi

Aplikasi adalah suatu *software* yang dibuat oleh sebuah perusahaan komputer untuk mengerjakan suatu tugas-tugas tertentu, seperti Microsoft Word, Microsoft Excel dan yang lainnya. Aplikasi menurut Jogiyanto adalah penggunaan dalam suatu komputer, instruksi atau pernyataan yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses input menjadi output [3].

2.3. Booking

Pemesanan (*booking*) dalam arti umum adalah perjanjian pemesanan antara dua pihak atau lebih. Perjanjian tersebut dapat berupa perjanjian suatu barang ataupun jasa, seperti perusahaan transportasi ataupun perusahaan penerbangan [2].

2.4. Service

Service merupakan suatu tindakan, jasa ataupun kinerja yang ditawarkan oleh kepada orang lain dan tidak memiliki wujud apapun serta tidak menimbulkan kepemilikan. *Service* adalah suatu aktivitas yang tidak memiliki wujud dan dapat diserahkan kepada orang lain sebagai konsumen dan tidak bersifat kepemilikan [4].

2.5. Komputer

Komputer adalah sebuah perangkat yang diciptakan secara khusus untuk mengolah informasi yang diberi kode. Komputer merupakan sebuah mesin elektronik yang dapat secara otomatis melakukan berbagai jenis pekerjaan dan perhitungan, baik yang sederhana maupun rumit. Satu unit komputer terdiri atas empat komponen dasar, yaitu *input*, *processor* (unit proses data yang mengolah input), penyimpanan data (memori yang menyimpan data baik secara permanen, maupun sementara) dan *output* [5].

2.6. Mobile

Aplikasi *mobile* merupakan aplikasi yang dapat digunakan dimanapun dan kapanpun tanpa komunikasi. Aplikasi ini dapat diakses melalui perangkat nirkabel seperti *smartphone*, *table* dan sebagainya. Berikut adalah karakteristik perangkat *mobile*:

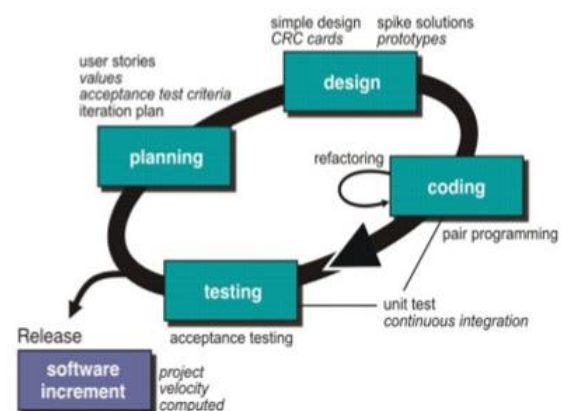
- Portable:** Perangkat *mobile* memiliki karakteristik utama yaitu kemampuannya untuk dibawa dengan mudah kemana saja. Perangkat *mobile* memiliki ukuran yang relatif kecil dan ringan sehingga pengguna dapat dengan mudah membawanya.

- Konektivitas:** Perangkat *mobile* dilengkapi dengan berbagai konektivitas, seperti Wi-Fi, Bluetooth dan koneksi seluler. Hal ini memungkinkan pengguna untuk terhubung ke internet dan berkomunikasi dengan mudah.
- Sensor:** Perangkat *mobile* pada saat ini dilengkapi dengan berbagai sensor, seperti sensor cahaya, sensor gerak dan sensor sidik jari. Sensor-sensor ini memungkinkan perangkat untuk merespons lingkungan sekitarnya.
- Sistem Operasi:** Perangkat *mobile* menjalankan sistem operasi khusus, seperti Android, IOS atau Windows *Mobile*. Sistem operasi ini memiliki antarmuka yang optimal bagi para pengguna.
- Daya Baterai:** Karena frekuensi penggunaan yang tinggi, daya tahan baterai merupakan hal yang penting dalam perangkat *mobile*. Perangkat *mobile* memiliki daya tahan baterai yang cukup tahan lama untuk penggunaan sehari-hari.[1]

2.7. Extreme Programming

Extreme programming (XP) merupakan metodologi yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak atau *software* untuk meningkatkan kualitas *software* terhadap pengembangan dan juga kebutuhan pengguna [7].

Metode *Extreme Programming* dikembangkan oleh Kent Beck pada tahun 1996, menurut Kent Beck metode ini adalah suatu metode pengembangan perangkat lunak yang cepat, efisien, rendah resiko dan fleksibel. *Extreme Programming* adalah metodologi pengembangan perangkat lunak yang ditujukan untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dan tanggap terhadap perubahan kebutuhan pelanggan [8].



Gambar 1. Tahap *Extreme Programming*

2.8. React Native

React Native adalah sebuah *framework* Javascript yang dikembangkan oleh Facebook dan memungkinkan *developer* untuk membuat dan mengembangkan aplikasi *mobile* untuk perangkat Android dan iOS [9].

React Native menggabungkan bagian pengembangan dari Native dengan *library* React

Javascript terbaik di kelasnya untuk membangun interface pengguna [10].

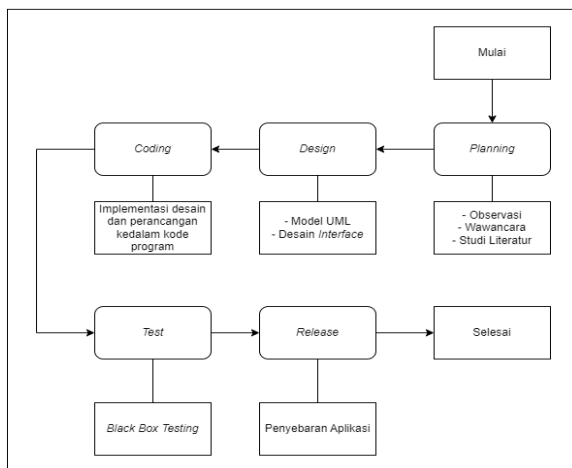
2.9. Firebase

Firebase *Database* adalah penyimpanan data nonSQL yang memungkinkan menyimpan beberapa tipe data seperti String, Long dan Boolean. Data yang disimpan pada Firebase *Database* disimpan sebagai objek JSON tree. Firebase merupakan solusi yang diberikan oleh Google untuk mempermudah pengembangan aplikasi *mobile* ataupun *web* dan bersifat *realtime Database* [11]

3. METODE PENELITIAN

3.1. Kerangka Penelitian

Pada penelitian ini dibutuhkan sebuah kerangka penelitian untuk mencapai penelitian sesuai tujuan. Berikut adalah kerangka penelitian yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2. Kerangka Penelitian

3.2. Planning

Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan data dengan melakukan observasi dan wawancara dengan pihak Swara Computer untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada, serta melakukan perencanaan pembangunan aplikasi.

3.3. Observasi & Wawancara

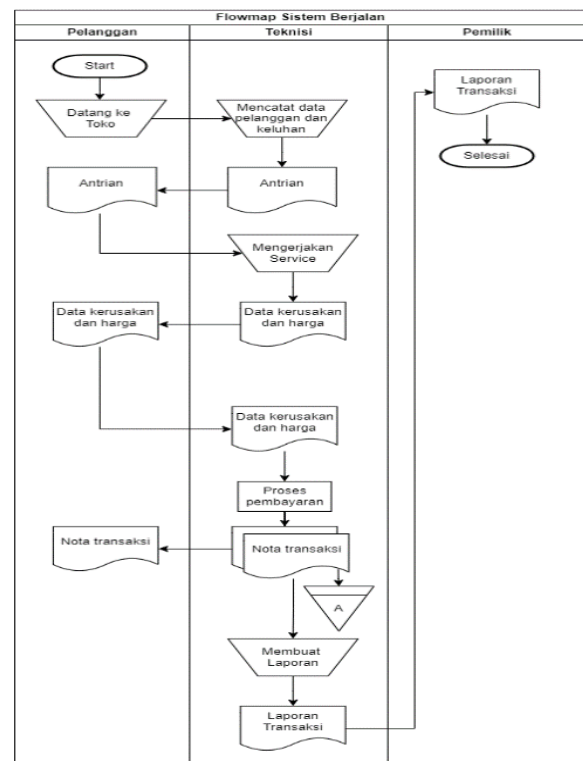
Observasi dan wawancara dilakukan dengan langsung mendatangi toko Swara Computer, yang berada di Kecamatan Cipeundeuy, Kabupaten Subang. Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana proses bisnis yang terjadi pada sistem pemesanan atau *booking service* yang berjalan.

3.4. Design

Tahap desain dari sistem pada penelitian digambarkan dengan model *Unified Modelling Language* (UML). Desain pada pemodelan ini merupakan penggambaran dari sistem untuk mempermudah pengembang dalam membangun sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna.

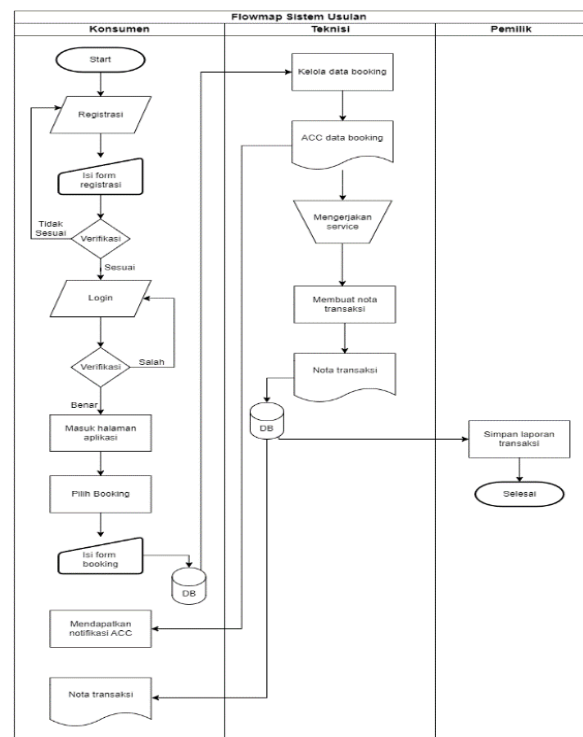
3.5. Flowmap Sistem Berjalan

Dari hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan ini dapat dibuat *flowmap* untuk menggambarkan proses bisnis yang berjalan, *flowmap* sistem berjalan dapat dilihat pada gambar 3:



Gambar 3. Flowmap Sistem Berjalan

3.6. Flowmap Sistem Usulan



Gambar 4. Flowmap Sistem Usulan

Setelah mengevaluasi sistem yang berjalan, berikut adalah *flowmap* rancangan sistem untuk pembuatan aplikasi *booking service*:

3.7. Coding

Pada proses ini dilakukan penulisan kode pada sistem yang akan dibangun oleh pengembang sesuai dengan *planning* dan *design* yang telah dirancang sebelumnya. Dalam penelitian ini bahasa program yang digunakan adalah javascript dengan react native sebagai *framework*.

3.8. Test

Tahapan *testing* atau pengujian dilakukan untuk menguji fungsionalitas sistem untuk mengetahui apakah sistem sudah sesuai dengan yang diharapkan oleh pengguna. Tahap pengujian menggunakan pengujian *black box testing*, pengujian dilakukan antara *input* dan hasil *output* yang sesuai dengan hasil pembuatan program.

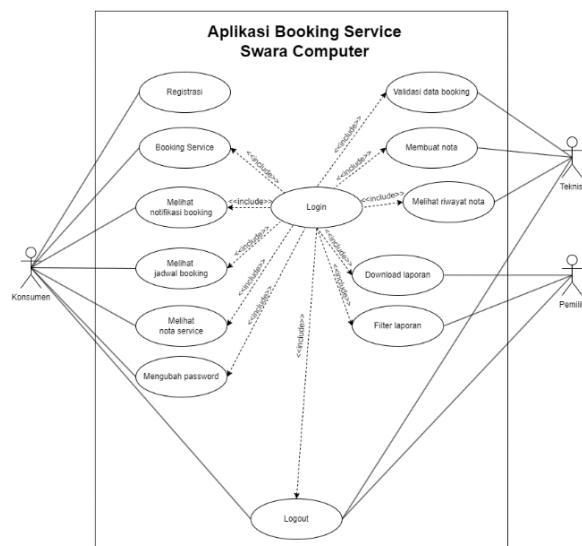
3.9. Release

Setelah aplikasi berhasil dibangun maka tahap selanjutnya adalah merilis atau menyebarkan aplikasi kepada pengguna agar dapat digunakan untuk memesan layanan perbaikan komputer pada Toko Swara Computer.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Use Case Diagram

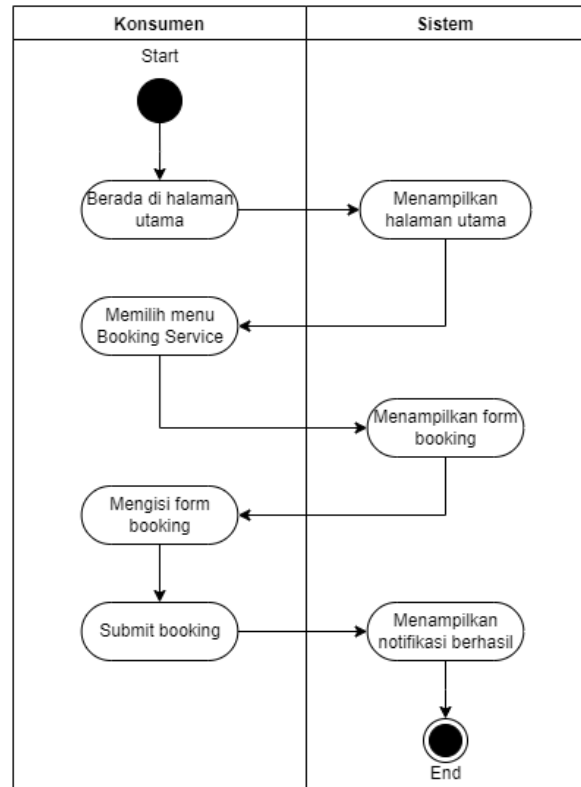
Use Case Diagram adalah gambaran dari proses yang terjadi antara konsumen, teknisi dan pemilik, berikut adalah gambaran *use case diagram* dari aplikasi *booking service*:



Gambar 5. Use case Diagram

4.2. Activity Diagram

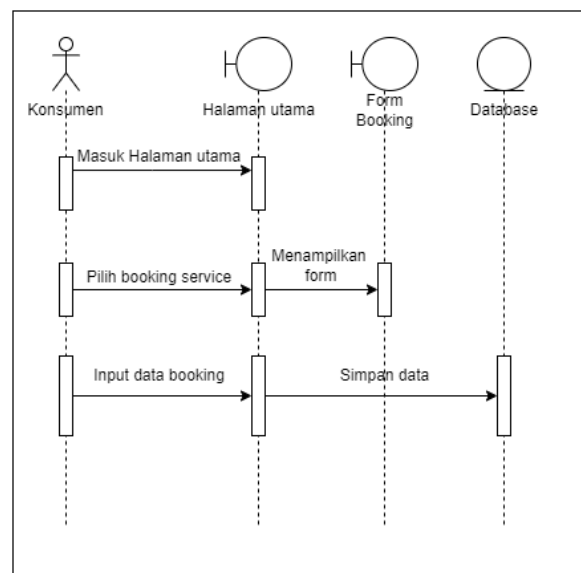
Activity Diagram adalah urutan alur kerja yang berisi tentang aktivitas untuk menyelesaikan suatu proses bisnis. Berikut ini adalah *activity diagram* dari sistem aplikasi *booking service*:



Gambar 6. Activity Diagram Booking Service

4.3. Sequence Diagram

Sequence Diagram merupakan diagram yang menjelaskan tentang interaksi antara objek dan menunjukkan komunikasi diantara objek. Dibawah ini merupakan rancangan *sequence diagram*:

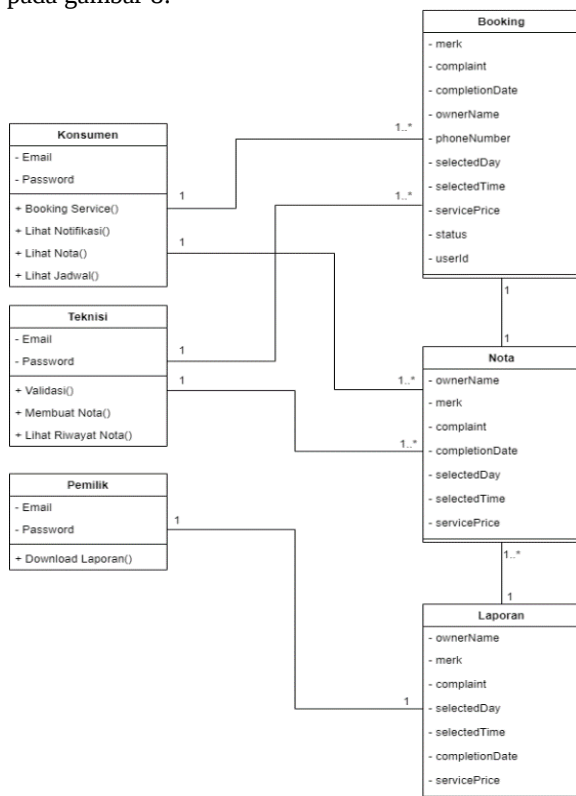


Gambar 7. Sequence Diagram Booking Service

4.4. Class Diagram

Class Diagram merupakan gambaran yang menjelaskan tentang hubungan antar kelas dan penjelasan detail setiap kelas didalam model desain dari suatu sistem juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku

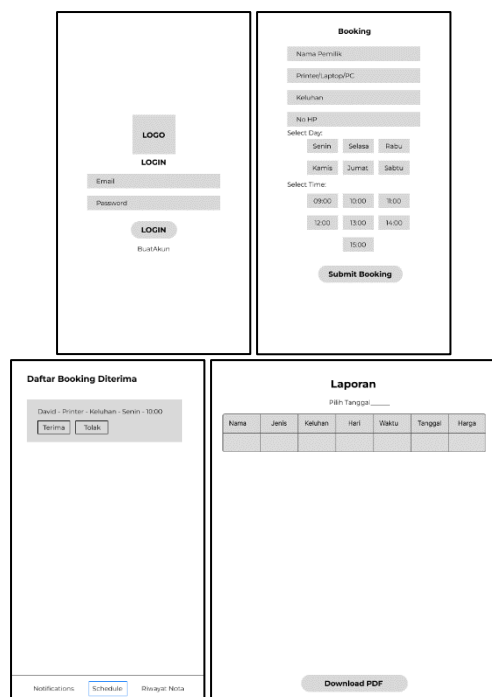
sistem. Berikut adalah pemodelan data *class diagram* pada gambar 8:



Gambar 8. Class Diagram

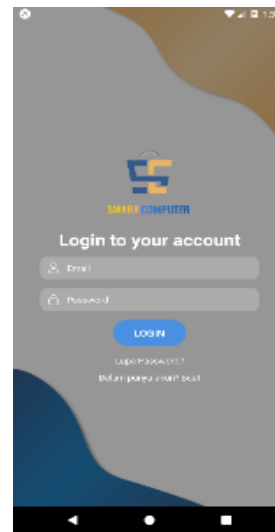
4.5. Perancangan Tampilan Antarmuka

Perancangan tampilan antarmuka dibuat untuk menyesuaikan dengan keinginan, kebutuhan pengguna dan mempermudah proses *coding*. Dibawah ini adalah beberapa rancangan tampilan antarmuka yang dibuat:



Gambar 9. Rancangan Tampilan Booking Service

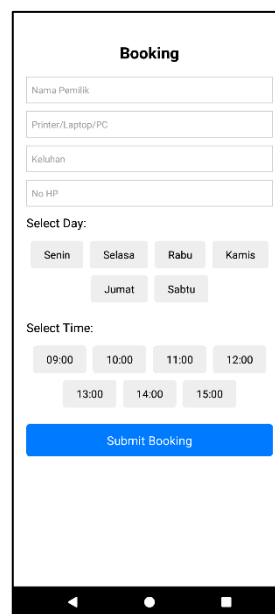
4.6. Implementasi Halaman Login



Gambar 10. Tampilan Halaman Login

Tampilan ini merupakan tampilan halaman *login* aplikasi untuk konsumen, teknisi dan pemilik.

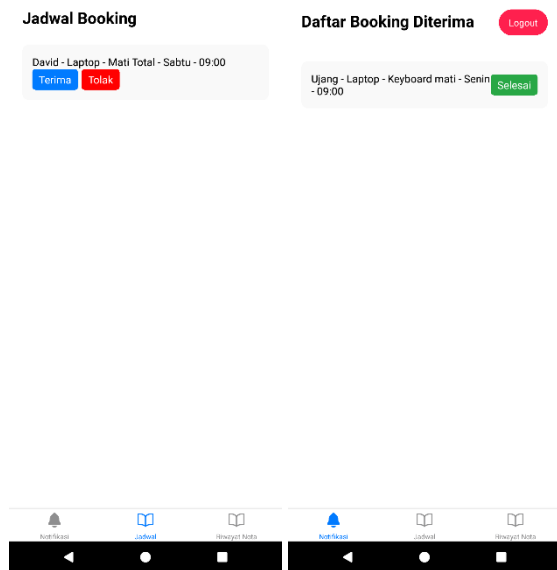
4.7. Implementasi Halaman Booking Service



Gambar 11. Implementasi Halaman Booking Service

Tampilan ini merupakan tampilan *form booking service* konsumen.

4.8. Implementasi Halaman Teknisi



Gambar 12. Implementasi Halaman Teknisi

Tampilan ini merupakan tampilan halaman teknisi untuk menerima dan menyelesaikan data *service* konsumen.

4.9. Implementasi Halaman Pemilik



Gambar 13. Implementasi Halaman Pemilik

Tampilan ini merupakan tampilan dari halaman pemilik yang dapat melihat laporan data *service* dan dapat menyimpan laporan sebagai PDF.

4.10. Testing

Tahapan *testing* ini merupakan bagian dalam pembangunan sistem perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk mengetahui fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Berikut adalah hasil

pengujian *Black Box Testing* dari aplikasi *Booking Service*:

Tabel 1. *Black Box Testing*

No	Fungsi	Skenario	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1.	Login	Membuka Aplikasi	Menampilkan Halaman Login	Berhasil
2.	Registrasi	Tap Tombol Registrasi	Menampilkan Form Registrasi	Berhasil
3.	Booking Service	Tap Pilihan Booking	Menampilkan Form Booking	Berhasil
4.	Submit Booking	Tap Button Submit	Menampilkan Notifikasi Booking Success	Berhasil
5.	Akses Menu Notifikasi	Tap Menu Notifikasi	Menampilkan Halaman Notifikasi	Berhasil
6.	Akses Menu Nota	Tap Menu Nota	Menampilkan Nota	Berhasil
7.	Akses Menu Jadwal	Tap Menu Jadwal	Menampilkan Jadwal Booking	Berhasil
8.	Validasi Data Booking	Pilih Daftar Booking	Data Booking divalidasi	Berhasil
9.	Membuat Nota	Tap Button Selesai	Menampilkan form nota	Berhasil
10.	Download Laporan	Tap Button Simpan PDF	Menyimpan Laporan	Berhasil
11.	Filter Laporan	Tap Button Tanggal	Menampilkan Laporan Sesuai Tanggal	Berhasil
12.	Ubah Password	Tap Tombol Ubah Password	Menampilkan Form Ubah Password	Berhasil
13.	Logout	Tap Button Logout	Kembali ke Halaman Login	Berhasil

4.11. Release

Tahapan *release* pada aplikasi ini menggunakan QR Code, pada QR Code tersebut terdapat *link* Google Drive untuk mengunduh aplikasi *Booking Service* Swara Computer. Dibawah ini adalah QR Code dari aplikasi *Booking Service* Swara Computer.



Gambar 14. QR Code Aplikasi *Booking*

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penulis berhasil merancang dan membangun sebuah aplikasi *booking service* untuk toko Swara Computer menggunakan metode *Extreme Programming (XP)*, *Unified Modelling Language (UML)* sebagai model perancangan dan menggunakan bahasa pemrograman JavaScript dengan *framework* React Native Expo, serta menggunakan Firebase sebagai *database*. Aplikasi ini dapat digunakan oleh konsumen untuk memesan jasa *service* pada toko Swara Computer dan mempermudah pembuatan laporan transaksi toko Swara Computer.

Aplikasi yang telah dikembangkan oleh penulis memiliki beberapa kekurangan dan keterbatasan yang memerlukan pengembangan lebih lanjut untuk meningkatkan kualitasnya. Di antaranya, pengembangan berikutnya diharapkan dapat mencakup penambahan fitur penjualan barang, penambahan opsi *login* menggunakan akun media sosial, serta pengembangan aplikasi untuk *platform* lain seperti *platform website*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Barri, "RANCANG BANGUN PROGRAM BOOKING ONLINE BENGKEL MOTOR BERBASIS ANDROID," 2020.
- [2] J. S. Pasaribu, "PEMBUATAN APLIKASI PEMESANAN BANNER DI WARNA PRINT KOTA CIMAHI," 2021.
- [3] R. Gunawan, T. H. Prastyawan, and Y. Wahyudin, "RANCANG BANGUN GAME EDUKASI PERHITUNGAN DASAR MATEMATIKA SEKOLAH DASAR KELAS 3, 4 DAN 5 MENGGUNAKAN CONSTRUCT 2," 2022, doi: 10.35969/interkom.v17i1.96.
- [4] W. Alexander and K. Kunci, "Purchasing, Sales and Inventory Information System Analysis and Design at Bahorok Indah Service," *Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 7, no. 1, pp. 2022–2023, 2022.
- [5] S. Anam et al., *MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS NILAI ISLAMI*. 2023. [Online]. Available: www.globaleksekutifteknologi.co.id
- [6] M. Amdi Rizal, I. Ahmad, N. Aftirah, and W. Lestari, "APLIKASI INVENTORY PERSEDIAAN BARANG BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING (STUDI KASUS : ESHA 2 CELL)," 2022.
- [7] M. Fauzan and A.-A. Noor, "Implementasi Metode Extreme Programming Pada Aplikasi Pengelolaan Sewa Mobil Berbasis Web," 2023.
- [8] M. Amdi Rizal, I. Ahmad, N. Aftirah, and W. Lestari, "APLIKASI INVENTORY PERSEDIAAN BARANG BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING (STUDI KASUS : ESHA 2 CELL)," 2022.
- [9] William, B. Susanto Panca, and R. Tan, "Full Stack Development in Purpose for Digitalized Data on Connect Group," 2020.
- [10] R. A. Ramadhan and Khalimaturofiah, "POINT OF SALE MENGGUNAKAN FRAMEWORK REACT NATIVE PADA TOKO IBNU ALI KECAMATAN BAWANG BANJARNEGARA," 2023.
- [11] R. Andrianto and M. Haris Munandar, "APLIKASI E-COMMERCE PENJUALAN PAKAIAN BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN FIREBASE REALTIME DATABASE," 2022. [Online]. Available: <http://jurnal.ulb.ac.id/index.php/JCoInT/index>