

Rancang Bangun Aplikasi Online Appointment Booking Berbasis Web di Bank Danamon Cabang Putri Hijau Medan

Mabrur, Kani Launggu
Program Studi Sistem Informasi, Universitas Terbuka
Jalan Cabe Raya, Pondok Cabe, Pamulang, Tangerang Selatan 15437 , Banten - Indonesia,
Email Corresponding Author: 042201022@ecampus.ut.ac.id

Abstrak

Bank Danamon Cabang Putri Hijau Medan, sebagai salah satu bank ternama di Indonesia, menghadapi tantangan dengan proses pemesanan antrian manual yang sering menimbulkan antrian panjang dan waktu tunggu yang lama bagi nasabah. Untuk mengatasi masalah ini dan meningkatkan kualitas layanan, penelitian ini bertujuan merancang dan membangun aplikasi *Online Appointment Booking* berbasis web. Metode pengembangan yang digunakan adalah *Software Development Life Cycle (SDLC)* model waterfall, dengan implementasi RESTful API yang membagi aplikasi menjadi frontend (Angular) dan backend (Spring Boot) serta menggunakan Microsoft SQL Server sebagai RDBMS. Pengujian aplikasi dilakukan dengan metode blackbox untuk memastikan fungsionalitas aplikasi sesuai dengan kebutuhan. Aplikasi ini diharapkan dapat memberikan solusi efektif untuk pemesanan antrian dan meningkatkan kepuasan nasabah di Bank Danamon Cabang Putri Hijau Medan.

Kata Kunci: Antrian, *Online Appointment Booking*, Metode Blackbox

Abstract

Bank Danamon Putri Hijau Branch Medan, one of the leading banks in Indonesia, faces challenges with the manual queue booking process that often results in long queues and lengthy waiting times for customers. To address this issue and improve service quality, this study aims to design and develop a web-based Online Appointment Booking application. The development method used is the Software Development Life Cycle (SDLC) waterfall model, with the implementation of RESTful API dividing the application into frontend (Angular) and backend (Spring Boot) and using Microsoft SQL Server as the RDBMS. Application testing is conducted using the blackbox method to ensure the application's functionality meets the requirements. This application is expected to provide an effective solution for queue booking and enhance customer satisfaction at Bank Danamon Putri Hijau Branch Medan.

Keyword: Queue, *Online Appointment Booking*, Blackbox Method

1. Pendahuluan

Bank Danamon Cabang Putri Hijau Medan merupakan salah satu bank ternama di Indonesia yang menawarkan berbagai layanan keuangan kepada nasabahnya. Salah satu layanan yang ditawarkan adalah layanan perbankan personal, seperti customer service untuk pembukaan rekening dan teller untuk transfer uang dan pembayaran tagihan.

Pada saat ini, proses pemesanan antrian di Bank Danamon Cabang Putri Hijau Medan masih dilakukan secara manual. Nasabah harus datang langsung ke bank dan mengambil nomor antrian sebelum dapat dilayani oleh teller atau *customer service*. Hal ini seringkali menimbulkan antrian panjang dan waktu tunggu yang lama bagi nasabah [1].

Untuk meningkatkan kualitas layanan dan kepuasan nasabah, Bank Danamon Cabang Putri Hijau Medan perlu menerapkan sistem pemesanan antrian *online* dengan aplikasi *Online Appointment Booking* berbasis web. Aplikasi ini memungkinkan nasabah untuk memesan antrian melalui *website*, sehingga mereka tidak perlu datang langsung ke bank untuk mengambil nomor antrian [2].

Penelitian ini bertujuan menghasilkan aplikasi *Online Appointment Booking* berbasis web pada Bank Danamon Cabang Putri Hijau Medan untuk membantu nasabah melakukan pemesanan antrian melalui *website*.

2. Tinjauan Pustaka

A. Bank Danamon Putri Hijau Medan

Bank Danamon Tbk. merupakan salah satu bank swasta terkemuka di Indonesia dengan sejarah panjang sejak didirikan pada tahun 1932. Bank Danamon memiliki jaringan kantor yang luas di seluruh Indonesia, termasuk di Medan. Salah satu cabang Bank Danamon yang cukup ramai dikunjungi adalah Cabang Putri Hijau Medan. Bank Danamon Cabang Putri Hijau Medan terletak di Jalan Putri Hijau No. 2, Medan, Sumatera Utara. Bank ini buka setiap hari Senin hingga Jumat dari pukul 08.30 WIB hingga 15.30 WIB dan pada hari Sabtu dari pukul 08.30 WIB hingga 12.00 WIB.

B. Sistem Antrian Manual

Sistem Antrian Manual adalah sistem yang mengatur antrian orang-orang di dalam sebuah pelayanan publik. Orang-orang yang datang untuk mendapat pelayanan publik harus mengantri terlebih dahulu dengan mengambil tiket dari sebuah perangkat Kios, lalu menunggu dengan tenang sebelum dipanggil untuk mendapat pelayanan.

Karena antrian, maka dipastikan menggunakan konsep algoritma FIFO (*First In First Out*), yang mana first in adalah data yang pertama masuk dan first out adalah data yang akan diproses. Maka data yang akan diproses pertama kali adalah data yang berada di awal dan data tersebut pula yang akan dikeluarkan terlebih dahulu dari antrian karena data tersebut akan atau telah diproses [3].

C. Aplikasi *Online Appointment Booking* Berbasis Web

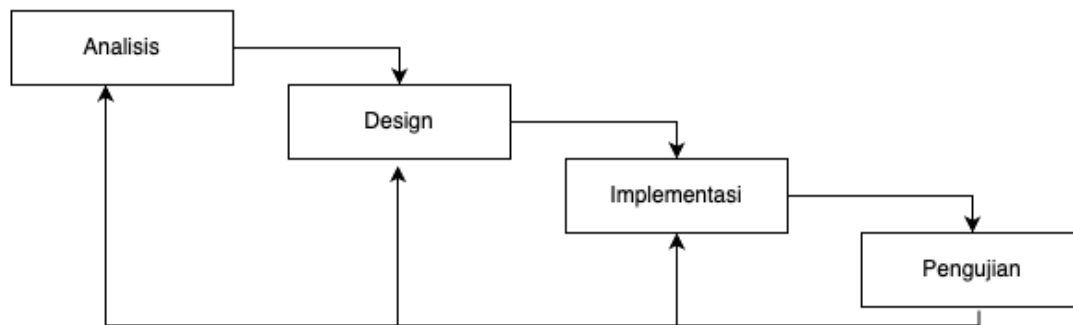
Aplikasi *Online Appointment Booking* Berbasis Web adalah aplikasi yang digunakan untuk melakukan pembuatan janji pelayanan publik seperti menemui dokter, menemui konsultan hukum dan lain-lain. Pelanggan cukup membuka aplikasi melalui perangkat mereka dari rumah, baik itu perangkat *mobile* atau komputer untuk membuat janji kapan dan di mana mereka akan datang untuk mendapatkan pelayanan publik, sehingga pelanggan tak perlu menunggu terlalu lama di tempat, cukup datang saat waktu janji mulai mendekati [4].

3. Metodologi dan Perancangan

A. Metode Pengembangan

“Seperti halnya proses metamorfosis pada kupu-kupu, untuk menjadi kupu-kupu yang indah maka dibutuhkan beberapa tahap untuk dilalui, sama halnya dengan membuat perangkat lunak, memiliki daur tahapan yang dilalui agar menghasilkan perangkat lunak yang berkualitas” (Rosa Ariani Sukamto, 2021, p. 3.5). Oleh karena itu, untuk merancang dan membangun aplikasi *Online Appointment Booking* diperlukannya penggunaan SDLC atau *Software Development Life Cycle* agar efektif dan terhindar dari kendala-kendala dalam membangun aplikasi *Online Appointment Booking* [5].

Rosa Ariani Sukamto (2021) menyatakan bahwa SDLC atau *Software Development Life Cycle* adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi. Dia juga menyatakan bahwa adanya SDLC ini ditujukan agar perangkat lunak dapat memenuhi standar kualitas perangkat lunak [5]. Dalam pengembangan aplikasi *Online Appointment Booking* penulis akan menggunakan model SDLC air terjun (*waterfall*). Model SDCL *waterfall* adalah model yang menggunakan pendekatan alur hidup perangkat lunak yang terurut tanpa saling mendahului [5].



Gambar 1. SDLC *waterfall*

Model *waterfall* sangat cocok digunakan untuk pengembangan aplikasi Online Appointment Booking di Bank Danamon Cabang Putri Hijau Medan karena kemungkinan terjadinya perubahan kebutuhan selama pengembangan aplikasi sangat kecil, struktur pengembangan sistem jelas, dokumentasi dihasilkan di setiap pengembangan, dan sebuah tahap dijalankan setelah tahap sebelumnya [5].

4. Hasil dan Pembahasan

A. Analisis Kebutuhan

Rosa Ariani Sukamto (2021) menyatakan bahwa kebutuhan adalah pernyataan tentang apa yang harus dilakukan sistem atau karakteristik apa yang perlu dimiliki oleh sistem. Di antara jenis-jenis kebutuhan terdapat 2 jenis kebutuhan yang biasa dipakai dalam analisis kebutuhan perangkat lunak yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan nonfungsional [5].

a. Kebutuhan Fungsional

Berikut ini adalah kebutuhan fungsional aplikasi *Online Appointment Booking*:

- Memungkinkan pengguna untuk memilih layanan yang dibutuhkan.
- Memungkinkan pengguna untuk memilih tanggal yang diinginkan.
- Memungkinkan pengguna untuk memilih *slot* waktu yang diinginkan.
- Memungkinkan pengguna untuk mendapatkan kode *booking* sebagai kode identifikasi bahwa pengguna sudah membuat janji temu.
- Memungkinkan pengguna untuk mengecek status *appointment*.

b. Kebutuhan Nonfungsional

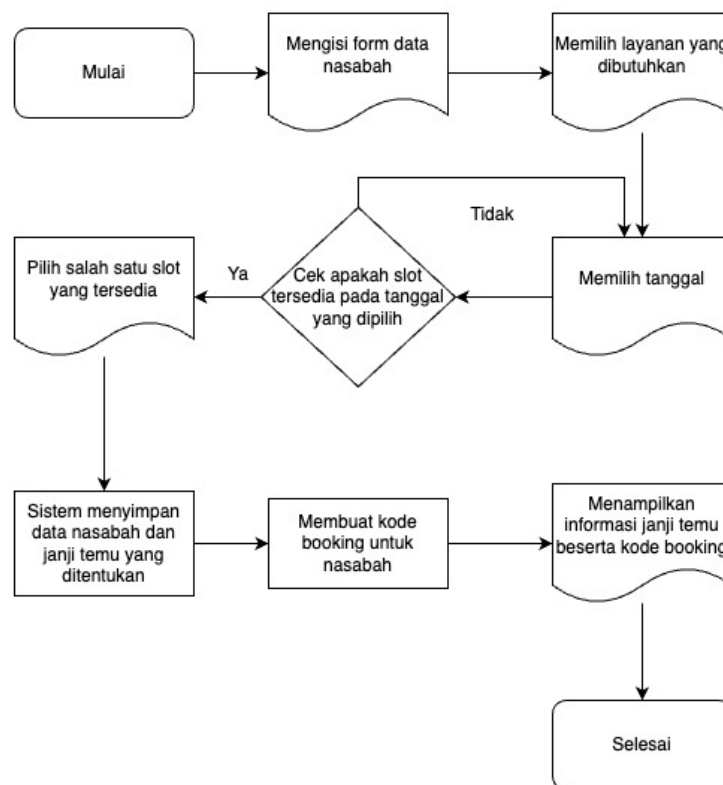
Berikut ini adalah kebutuhan fungsional aplikasi *Online Appointment Booking*:

- Aplikasi dapat diakses melalui perangkat *desktop* maupun perangkat *mobile*.
- Aplikasi memiliki *User Experience* yang memudahkan pengguna untuk mengakses dan menggunakannya.

- Aplikasi memiliki *User Interface* yang sesuai dengan latar belakang perusahaan dan kebutuhan pengguna.

B. Desain Bagan Alir Program

Bagan alir program (program *flowchart*) adalah bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program komputer (Jogiyanto, 2008). Perancangan aplikasi *Online Appointment Booking* akan menggunakan bagan alir logika program (program logic *flowchart*). Menurut Bahar (2021), “Bagan alir program digunakan untuk menggambarkan tiap-tiap langkah di dalam program komputer secara logika” (p. 4.48) [6]. Gambar 2 menampilkan bagan alir logika program dari aplikasi *Online Appointment Booking*.



Gambar 2. Bagan Alir Program

Dari gambar bagan alir logika program di atas menjelaskan program bahwa program dimulai nasabah mengisi *form* data yang disediakan; lalu nasabah memilih layanan yang dibutuhkan oleh nasabah; lalu nasabah memilih tanggal untuk melakukan janji temu; setelah itu program akan mengecek apakah *slot* tersedia untuk tanggal yang

dipilih oleh nasabah, jika tidak tersedia maka nasabah harus memilih tanggal lain yang memiliki *slot* yang masih tersedia; lalu nasabah *mensubmit* data dan layanan yang sudah diisi dan dipilih; setelah itu sistem akan menyimpan data nasabah dan janji temu yang ditentukan; lalu sistem membuat kode booking untuk nasabah; dan terakhir sistem akan menampilkan informasi janji temu beserta kode *bookingnya*.

C. Implementasi

Implementasi aplikasi *Online Appointment Booking* adalah dengan pattern RESTful API. RESTful API adalah application programming interfaces (API) yang menganut gaya arsitektur Representational State Transfer (REST). REST adalah gaya arsitektur yang dirancang untuk sistem yang terdistribusi, seperti layanan web, di mana komunikasi antara klien dan server dilakukan melalui protokol HTTP. Sumber daya yang dikirim ke klien oleh server atau diterima dari klien oleh server dikodekan dalam format tertentu seperti JSON (JavaScript Object Notation) atau XML (eXtensible Markup Language). Representasi ini menyajikan data dari sumber daya tersebut [7]. Oleh karena itu aplikasi atau sistem yang menganut gaya RESTful API akan dibagi menjadi dua, yaitu aplikasi frontend sebagai klien dan aplikasi backend sebagai server.

Arsitektur aplikasi *Online Appointment Booking* akan terdiri dari 3 komponen, yaitu Angular sebagai frontend, Spring Boot sebagai backend dan Microsoft SQL Server sebagai RDBMS.

a. Angular

Jelica Cincović dan Marija Punt (2020) menyatakan bahwa Angular adalah *framework* JavaScript yang dikembangkan oleh Google untuk membuat *single-page web applications* yang canggih secara efisien. Ditulis dalam TypeScript, Angular memanfaatkan fitur-fitur seperti *type*, *interface*, *async function* dan *decorator*. TypeScript sendiri adalah superset dari JavaScript yang pada akhirnya dikompilasi menjadi kode JavaScript biasa yang dapat dijalankan di semua *browser*. Fitur-fitur ini memungkinkan *programmer* untuk menulis kode yang lebih terstruktur, terukur, dan mudah dipelihara, sehingga Angular menjadi pilihan populer untuk pengembangan aplikasi web modern [8].

b. Spring Boot

Spring Boot adalah *framework open source* berbasis Java yang digunakan untuk menerapkan arsitektur REST. *Fremework* ini sangat populer di

kalangan *programmer* karena memungkinkan pembuatan aplikasi perangkat lunak yang berdiri sendiri dan siap produksi tanpa memerlukan *web server* aplikasi. Dengan Spring Boot, pengembang dapat lebih cepat mengatur dan menjalankan aplikasi berkat konfigurasi otomatis dan serangkaian alat yang mendukung pengembangan, pengujian, dan penyebaran aplikasi [9].

c. Microsoft SQL Server

Microsoft SQL Server adalah salah satu sistem manajemen database berjenis relational database management system (RDBMS) yang dikembangkan oleh perusahaan Microsoft. Sistem manajemen ini dibekali dengan beberapa fitur yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan seperti Business Intelligence dan Data Analysis. SQL Server mempunyai ekstensi dari sql yang diimplementasikan oleh Microsoft sendiri bernama Transact-SQL (TSQL) [10].

Berikut ini adalah tampilan-tampilan aplikasi *Online Appointment Booking*:

a. Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama adalah tampilan yang pertama muncul saat nasabah mengakses aplikasi melalui *browser*. Gambar 3 menampilkan tampilan menu utama aplikasi online appointment booking.

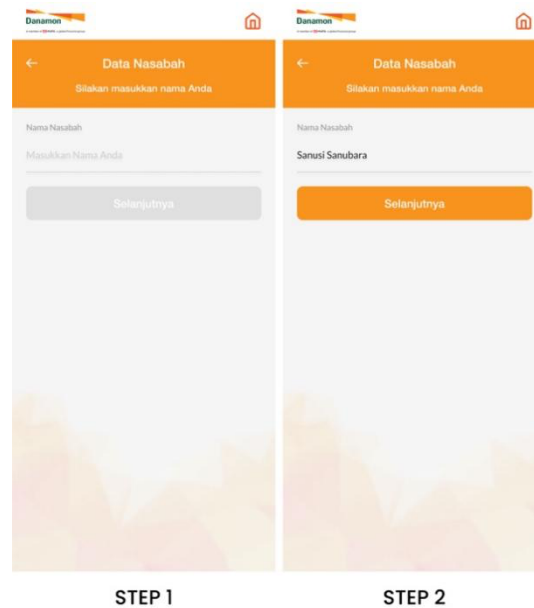


Gambar 3. Tampilan Menu Utama

Pada menu utama terdapat dua tombol; pertama, tombol booking layanan yang harus dipilih oleh *user* saat akan melakukan pembuatan janji temu yang akan menampilkan tampilan *form* data nasabah; kedua, tombol cek status *booking*.

b. Tampilan *Form* Data Nasabah

Tampilan *form* data nasabah adalah tampilan yang muncul saat tombol *booking* layanan pada tampilan menu utama. Gambar 4 menampilkan *form* data nasabah aplikasi *Online Appointment Booking*.

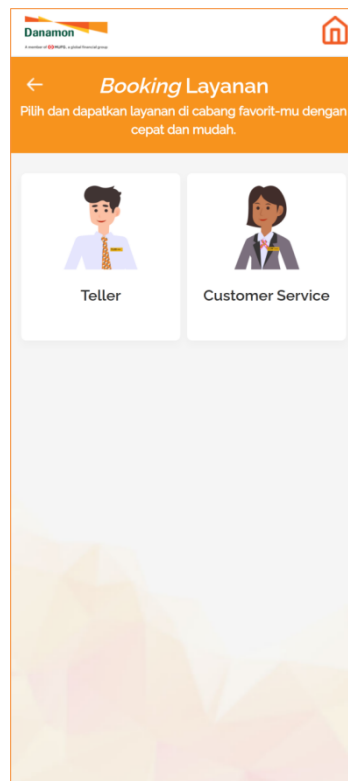


Gambar 4. Tampilan *Form* Data Nasabah

Gambar 4 menjelaskan bahwa terdapat 2 *step* pada tampilan *form* data nasabah. *Step* 1, saat *form* pertama muncul setelah *user* memilih tombol “*Booking Layanan*” pada tampilan menu utama. Terdapat *form* yang memiliki satu input nama nasabah yang harus diisi dengan *placeholder* yang berisikan intruksi “Masukan nama anda”, berserta tombol “Selanjutnya” dengan kondisi *disable* saat *user* belum *menginputkan* apapun pada input *form*. *Step* 2, saat *user* sudah meingputkan teks berupa nama nasabah pada *input form* yang tersedia maka tombol “Selanjutnya” akan aktif dan dapat dipilih. Kesimpulannya tampilan *form* data nasabah menampilkan *form* yang harus diisi oleh *user* yang hanya terdiri dari nama *user*. Selain itu, terdapat juga tombol selanjutnya yang dapat dipilih saat *user* sudah mengisi *form* dan akan menampilkan tampilan pemilihan layanan.

c. Tampilan Pemilihan Layanan

Tampilan pemilihan layanan adalah tampilan yang muncul setelah *user* mengisi *form* data nasabah. Gambar 5 menampilkan tampilan pemilihan layanan.

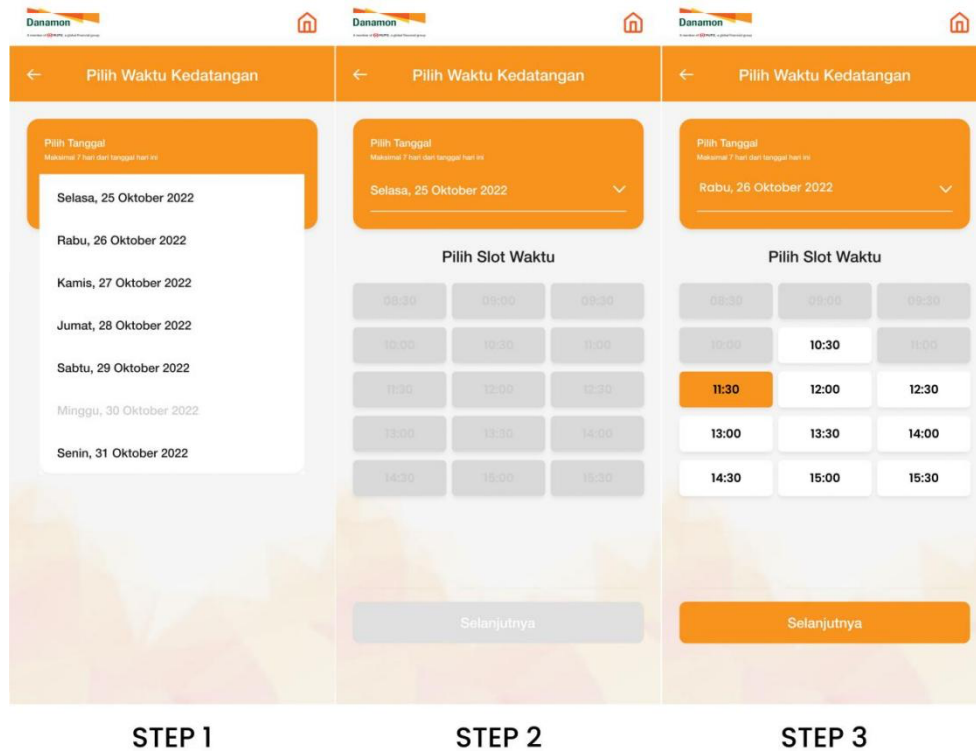


Gambar 5. Tampilan Pemilihan Layanan

Bank Danamon Cabang Putri Hijau Medan menyediakan 2 layanan untuk nasabahnya, yaitu teller dan *customer service*. Setelah *user* memilih salah satu layanan, maka akan muncul tampilan pemilihan tanggal dan *slot* waktu.

d. Tampilan Pemilihan Tanggal dan *Slot* Waktu

Tampilan pemilihan tanggal dan *slot* waktu adalah tampilan yang muncul setelah *user* memilih salah satu layanan. Pada tampilan ini, *user* diharuskan melalui beberapa proses.



Gambar 6. Tampilan Pemilihan Tanggal dan *Slot* Waktu

Gambar 6 menjelaskan terdapat 3 *step* pada tampilan pemilihan tanggal dan *slot* waktu; *step* pertama, *user* diharuskan memilih tanggal appointment terlebih dahulu, adapun yang tersedia adalah maksimal 7 hari ke depan, begitu juga hari libur operasional mungkin akan muncul tapi tidak dapat dipilih; *step* dua, setelah *user* memilih tanggal maka *slot* pada tanggal yang dipilih dan tombol “selanjutnya” akan muncul. Namun mungkin saja slot sudah *full booked* oleh user lain dengan ditandai *slot* berwarna grey, maka *user* diharuskan untuk mengganti tanggal lain yang tersedia. Begitu juga dengan tombol “selanjutnya” saat *user* belum berhasil memilih *slot* yang tersedia maka tombol tersebut akan *disable* atau tidak didapat dipilih; *step* tiga, setelah *user* mengganti tanggal lain maka akan *slot* pada tanggal yang diganti akan muncul. Jika *slot* berwarna putih maka *slot* tersedia dan dapat dipilih. Saat *slot* dipilih maka akan berwarna *orange* dan tombol “selanjutnya” akan aktif dan dapat dipilih. Setelah selesai memilih tanggal dan *slot*, lalu *user* akan masuk ke tampilan appointment detail.

e. Tampilan *Appointment Detail*

Tampilan appointment detail adalah tampilan yang muncul setelah mengisi *form* data nasabah, memilih layanan dan memilih tanggal serta *slot* waktu. Gambar 7 akan menjelaskan mengenai tampilan *appointment detail*.



Gambar 7. Tampilan *Appointment Detail*

Gambar 7 menampilkan bahwa tampilan appointment detail terdiri dari beberapa informasi, yaitu; *QR code* yang berisikan kode booking yang digunakan untuk *check-in* dengan *QR scanner*, nama kantor cabang Bank Danamon sebagai kantor cabang yang akan dilakukan pelayanan yaitu Kantor Cabang Putri Hijau, kode booking yang dapat digunakan untuk *check-in* manual, layanan yang dipilih oleh *user* seperti Teller atau *Customer Service*, dan tanggal serta *slot* waktu yang dipilih oleh *user*.

f. Tampilan *Appointment List*

Tampilan appointment list adalah tampilan yang muncul saat tombol “Cek Status Booking” pada tampilan menu utama dipilih. Tampilan dibuat untuk menampilkan riwayat appointment yang sudah pernah dibuat oleh *user*, baik itu appointment yang baru dibuat, sudah *expired* maupun sudah selesai dilayani. Gambar 8 akan menampilkan tampilan *appointment list*.



Gambaran 8. Tampilan *Appointment List*

Gambar 8 menampilkan contoh 3 *appointment* yang berbeda, yaitu *appointment* yang baru dibuat, *appointment* yang sudah *expired* atau *appointment* yang sudah namun sudah kadaluwarsa karena *user* tidak datang pada tempat dan waktu janji temu dilakukan dan *appointment* yang sudah selesai dilayani.

D. Pengujian

Pada pengujian ini akan menggunakan metode *blackbox* yang dilakukan secara manual. Soetam R. Wicaksono (2021) menyatakan bahwa pengujian *blackbox* adalah pengujian *software* yang menguji dari segi fungsionalitas suatu *software* [11]. Artinya, pengujian *blackbox* tidak memeriksa struktur internal atau kode sumber sistem *software*, melainkan menguji *input* dan *output* dari *software* tersebut. Pengujian *blackbox* diuji dengan menggunakan teknik pengujian fungsional yang menguji setiap fitur yang

tersedia dalam *software* tersebut supaya berfungsi sesuai kebutuhan. Berikut ini adalah tabel skenario pengujian aplikasi *Online Appointment Booking*:

Tabel 1. Skenario Pengujian Aplikasi Online Appointment Booking

Test Case ID	Detail Test Case	Langkah Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil yang terjadi	Status
01	Mengakses menu utama	Membuka <i>main url</i> yang mengarahkan tempat aplikasi berjalan, contoh: http://localhost:4200	Menampilkan menu utama	Berhasil menampilkan menu utama	Pass
02	Mengakses <i>form</i> data nasabah	Pilih tombol Booking Layanan pada menu utama	Menampilkan <i>form</i> data nasabah	Berhasil menampilkan form data nasabah	Pass
03	<i>Disable</i> tombol selanjutnya pada Form Data Nasabah untuk validasi	Kosongkan input nama nasabah pada <i>form</i> data nasabah	Tombol selanjutnya pada <i>form</i> data nasabah <i>disable</i>	Berhasil <i>disable</i> tombol selanjutnya pada <i>form</i> data nasabah	Pass
04	<i>Active</i> tombol selanjutnya pada Form Data Nasabah	Mengisi dengan empat karakter atau lebih <i>input</i> nama nasabah pada <i>form</i> data nasabah	Tombol selanjutnya pada <i>form</i> data nasabah <i>active</i>	Berhasil <i>active</i> tombol selanjutnya pada form data nasabah	Pass
05	Submit <i>form</i> data nasabah	Memilih tombol selanjutnya pada <i>form</i> data nasabah	Menampilkan pemilihan layanan	Berhasil menampilkan pemilihan layanan	Pass
06	Memilih layanan yang tersedia	Memilih layanan yang tersedia pada tampilan pemilihan layanan	Menampilkan pemilihan tanggal dan <i>slot</i> waktu	Berhasil menampilkan pemilihan tanggal dan <i>slot</i> waktu	Pass
07	Memilih tanggal yang tersedia namun <i>disable</i>	Mencoba untuk memilih tanggal yang ditampilkan namun <i>disable</i> pada tampilan Pemilihan tanggal dan slot waktu	Tidak dapat memilih tanggal yang <i>disable</i>	Berhasil tidak dapat memilih tanggal yang <i>disable</i>	Pass
08	Memilih tanggal yang tersedia	Memilih tanggal yang ditampilkan dan aktif pada tampilan Pemilihan tanggal dan slot waktu	Menampilkan <i>slot</i> waktu dari tanggal yang dipilih	Berhasil menampilkan <i>slot</i> waktu dari tanggal yang dipilih	Pass
09	Memilih <i>slot</i> waktu yang tersedia namun <i>disable</i>	Mencoba untuk memilih slot waktu yang tersedia namun <i>disable</i> pada tanggal yang dipilih	Tidak dapat memilih <i>slot</i> waktu yang <i>disable</i>	Berhasil tidak dapat memilih <i>slot</i> waktu yang <i>disable</i>	Pass
10	Memilih <i>slot</i> waktu yang aktif dan tersedia	Memilih <i>slot</i> waktu yang aktif dan tersedia dari tanggal yang dipilih	Tombol selanjutnya aktif	Tombol selanjutnya berhasil aktif	Pass
11	Tombol selanjutnya <i>disable</i> saat belum memilih <i>slot</i> waktu	Tidak memilih tanggal atau <i>slot</i> waktu saat menampilkan pemilihan tanggal dan <i>slot</i> waktu	Tombol selanjutnya <i>disable</i>	Tombol selanjutnya berhasil <i>disable</i>	Pass
12	Membuat jadwal janji temu	Setelah memilih tanggal dan <i>slot</i> waktu, lalu memilih tombol Selanjutnya	Menampilkan <i>appointment detail</i> sesuai dengan nama nasabah, tanggal dan <i>slot</i> waktu yang <i>diinput</i> dan dipilih	Berhasil menampilkan <i>appointment detail</i> sesuai dengan nama nasabah, tanggal dan <i>slot</i> waktu yang <i>diinput</i> dan dipilih	Pass
13	Kembali ke menu utama melalui tombol <i>home</i>	Pilih tombol home yang berada pada sudut atas kiri tampilan aplikasi	Menampilkan menu utama	Berhasil menampilkan menu utama	Pass
14	Mengakses <i>appointment list</i>	Di tampilan menu utama, pilih tombol cek <i>booking status</i>	Menampilkan <i>appointment list</i>	Berhasil menampilkan <i>appointment list</i>	Pass

5. Kesimpulan dan Saran

Berikut adalah kesimpulan dan saran berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai aplikasi *Online Appointment Booking* berbasis web:

1. Perancangan yang sistematis, proses perancangan aplikasi *Online Appointment Booking* dilakukan secara sistematis dengan menggunakan bagan alir program. Ini memungkinkan untuk menggambarkan dengan jelas setiap langkah yang terlibat dalam aplikasi, sehingga memudahkan dalam pengembangan selanjutnya.
2. Implementasi yang tepat, implementasi aplikasi dilakukan sesuai dengan perancangan yang telah disusun sebelumnya. Langkah-langkah yang diambil dalam fase implementasi mengikuti *blueprint* yang telah dibuat, memastikan bahwa pengembangan berjalan lancar dan sesuai dengan tujuan yang diinginkan.
3. Pengujian yang komprehensif, pengujian aplikasi dilakukan menggunakan metode *blackbox* testing. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi telah berfungsi dengan baik. Ini menegaskan bahwa setiap fitur dan fungsionalitas telah diuji secara menyeluruh, sehingga keandalan dan kinerja aplikasi dapat dipastikan sebelum diluncurkan secara resmi.

Adapun hal-hal yang menjadi saran sebagai bahan pertimbangan untuk pengembangan aplikasi agar menjadi lebih baik adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan dan pengintegrasian dengan aplikasi untuk *check-in* dan untuk memanggil giliran antrian.
2. Pengembangan agar bisa digunakan di cabang lain Bank Danamon, selain cabang Putri Hijau Medan.
3. Penambahan fitur pengecekan lokasi cabang dan notifikasi yang dikirimkan berupa status appointment.

Daftar Pustaka

- [1] Rachmat, Z. & Fadli, Z. (2021). Perancangan Aplikasi Nomor Antrian Nasabah Berbasis Web Pada Bank Sulselbar Cabang Soppeng. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi dan Teknik Informatika*, 4(1), 2620-5327
- [2] Bombongan, C. & Sugianto. (2022). Perancangan Aplikasi Appointment Pasien Pada Praktek Dr. Rita Anggraini Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Core IT*, 10(3), 2548-3528
- [3] Nursantika, D., Unggul Utan Sufandi. (2020). Struktur Data. Universitas Terbuka
- [4] Martyan, E. I., Salma Aufa Azaliarahma, Afsha Rahmadani, Raden Teduh Dirgahayu. (2022). Pengembangan Aplikasi Konsultasi Online dan Janji Temu Dokter Hewan Berbasis Android. *Jurnal Sains, Nalar dan Aplikasi Teknologi Informasi*, 2(1)
- [5] Sukanto, R. A. (2021). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Universitas Terbuka
- [6] Bahar. (2021). *Analisis dan Perancangan Sistem*. Universitas Terbuka
- [7] Rodriguez, C., Marcos Baez¹, Florian Daniel, Fabio Casati, Juan Carlos Trabucco³, Luigi Canali, & Gianraffaele Percannella. (2016). *REST APIs: A Large-Scale Analysis of Compliance with Principles and Best Practices*. Springer International Publishing Switzerland
- [8] Cincović, J. & Marija Punt. (2020). *Comparison: Angular vs. React vs. Vue. Which framework is the best choice?*. Information Society of Serbia
- [9] Gómez, O. S., Raúl H. Rosero & Karen Cortés-Verdín. (2020). *Cybernetics and Information Technologies*, 20(3), 1311-9702
- [10] Sidharta, K. & Tony Wibowo. (2020). Studi Efisiensi Sumber Daya Terhadap Efektivitas Penggunaan Database: Studi Kasus SQL Server Dan MySQL. *Conference on Business, Social Sciences and Innovation Technology*, 1(1)
- [11] Wicaksono, S. R. (2021). *Blackbox Testing: Teori dan Studi Kasus*. CV. Seribu Bintang