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

Mabrur

Sistem Informasi, Universitas Terbuka

Jalan Cabe Raya, Pondok Cabe, Pamulang, Tangerang Selatan 15437 , Banten - Indonesia,

Email Corresponsing Author: [*042201022@ecampus.ut.ac.id*](mailto:042201022@ecampus.ut.ac.id)

1. **Pendahuluan**

Di era globalisasi, perusahaan dituntut untuk selalu berinovasi dan meningkatkan kualitas layanannya agar dapat bersaing dengan kompetitor. Salah satu aspek penting dalam meningkatkan kualitas layanan adalah dengan mengelola antrean pelanggan secara efektif [1].

PT Bank Danamon Indonesia Tbk (Bank Danamon) Cabang Putri Hijau Medan merupakan salah satu cabang tersibuk di wilayah Sumatera Utara. Cabang ini melayani berbagai kebutuhan perbankan nasabah, baik perorangan maupun bisnis. Sehingga menyebabkan proses mengantre yang cukup panjang bagi nasabah.

Namun dalam implementasinya masih banyak nasabah yang enggan melakukan kegiatan mengantre dalam kehidupan sehari-hari mereka dengan berbagai alasan seperti dalam keadaan mendesak, merasa lebih tua, merasa bosan, dan tidak adanya kesadaran diri untuk memahami bahwa pentingnya mengantre. Sehingga banyak orang memaksa untuk berdesakkan, memotong antrean orang lain sehingga membuat orang lain merasa dicurangi dan dapat menimbukan kegaduhan dalam proses pelayanan publik. Dikarenakan di dalam pendidikan etika masyarakat Indonesia banyak yang belum mengajarkan betapa pentingnya mengantre di tempat publik [3]. Oleh karena itu PT. Bank Danamon Cabang Putri Hijau Medan menyediakan sebuah solusi untuk proses pelayanan publik mereka, yaitu Sistem Informasi Antrean Terpadu.

Sistem Informasi antrean Terpadu milik PT. Bank Danamon sudah terbukti sangat membantu proses mengantre para nasabah mereka. Namun dalam era digital saat ini, perkembangan teknologi tidak sama sekali menunjukan adanya tanda-tanda melambat tetapi justru sebaliknya, semakin cepat [4]. Sehingga muncul masalah baru pada Sistem Antrean Terpadu PT. Bank Danamon Cabang Putri Hijau Medan. Saat ini, Sistem antrean yang digunakan di PT. Bank Danamon Cabang Putri Hijau Medan masih manual, di mana klien harus mengambil nomor antrean dan menunggu dipanggil oleh petugas. Sistem ini memiliki beberapa kelemahan, seperti:

- Proses antrean yang tidak efisien: Klien harus menunggu lama untuk mendapatkan pelayanan.

- Kurang informatif: Klien tidak mengetahui informasi tentang status antrean mereka.

Oleh karena itu, untuk menyelesaikan masalah-masalah yang timbul dari Sistem Informasi Antrean Terpadu milik PT. Bank Danamon Cabang Putri Hijau Medan maka penulis memberikan solusi dengan merancang dan membangun aplikasi *Online Appointment Booking* berbasis *web*, yaitu aplikasi yang dapat digunakan oleh nasabah untuk membuat janji temu pelayanan publik di PT. Bank Danamon Cabang Putri Hijau Medan. Selain itu, nasabah juga dapat melihat status janji yang sudah mereka buat.

1. **Tinjauan Pustaka**

**Sistem Informasi Antrean Terpadu**

Sistem Informasi Manajemen Antrean adalah sistem yang mengatur antrean 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. Dengan sistem berbasis tiket ini, akan memberikan kenyamanan dan mengurangi stres bagi pelanggan serta giliran mereka tidak diabaikan. Lingkungan antrean ini adalah bagian penting dari kehidupan sehari-hari kita dan penting bagi instansi penyedia layanan untuk membangun solusi antrean yang efektif dan paling hemat biaya [5]. Karena antrean, 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 antrean karena data tersebut akan atau telah diproses [6]. Terpadu di sini bermakna bahwa Sistem Informasi Manajemen Antrean milik PT. Bank Danamon Cabang Putri Hijau Medan terdiri dari beberapa aplikasi yang memiliki kegunaan masing-masing, berikut pembagiannya:

- *Ticketing Kiosk*: Aplikasi berupa kios terdapat tampilan untuk memilih pelayanan yang dibutuhkan oleh nasabah yang saat dipilih akan mengeluarkan tiket yang berisikan nomor antrean pelanggan.

- *Calling Display*: Aplikasi berupa monitor yang digunakan untuk memanggil dan menampilkan nomor antrean yang akan dilayani. Dipasang pada lokasi yang mudah dilihat oleh semua nasabah yang sedang mengantre.

- *Virtual Caller*: Aplikasi yang digunakan oleh petugas untuk memanggil antrean selanjutnya untuk dilayani.

**Aplikasi *Online Queue 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 dating saat waktu janji mulai mendekati [7].

1. **Metodelogi**

**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 diperlukannnya penggunaan SDLC atau Software Development Life Cycle agar efektif dan terhindar dari kendala-kendala dalam membangun aplikasi Online Appointment Booking [8].

Rosa Ariani Sukamto (2021) meyatakan bahwa SDLC atau Software Development Life Cycle adalah proses mengambangkan 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 [8]. 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 [8].

A diagram of a process

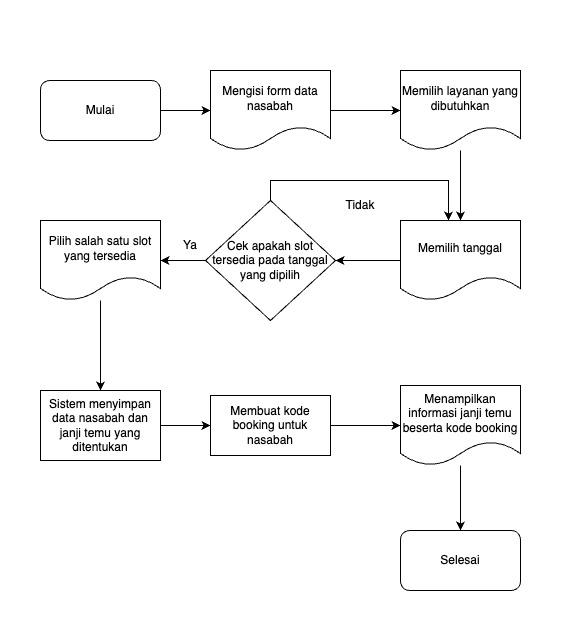
Description automatically generated

Gambar 1. SDLC waterfall

Model waterfall sangat cocok digunakan untuk pengembangan aplikasi Online Appointment Booking di PT. 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 sebelumnnya [8].

**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) [9]. 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 memsubmit 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.

1. **Hasil dan Pembahasan**

**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.

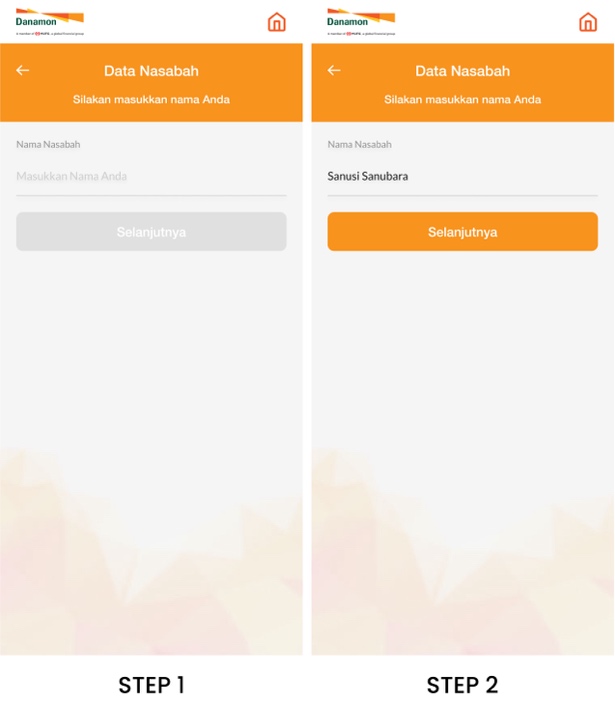


Gambar 3. Tampilan Menu Utama

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.

**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.

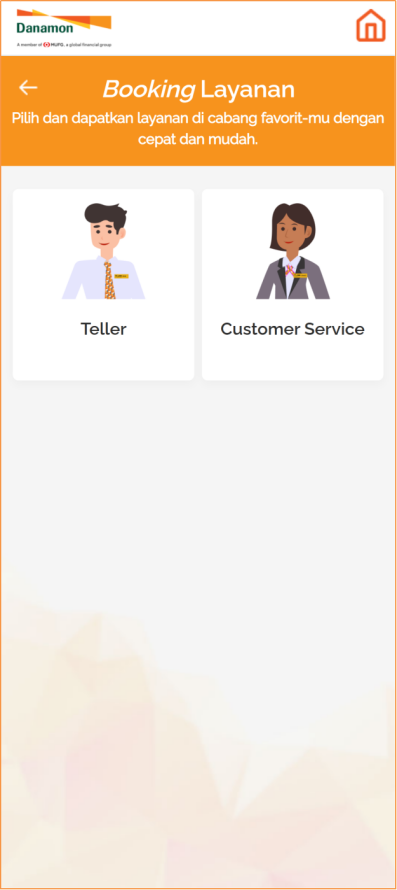


Gambar 4. Tampilan Form Data Nasabah

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.

**Tampilan Pemilihan Layanan**

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

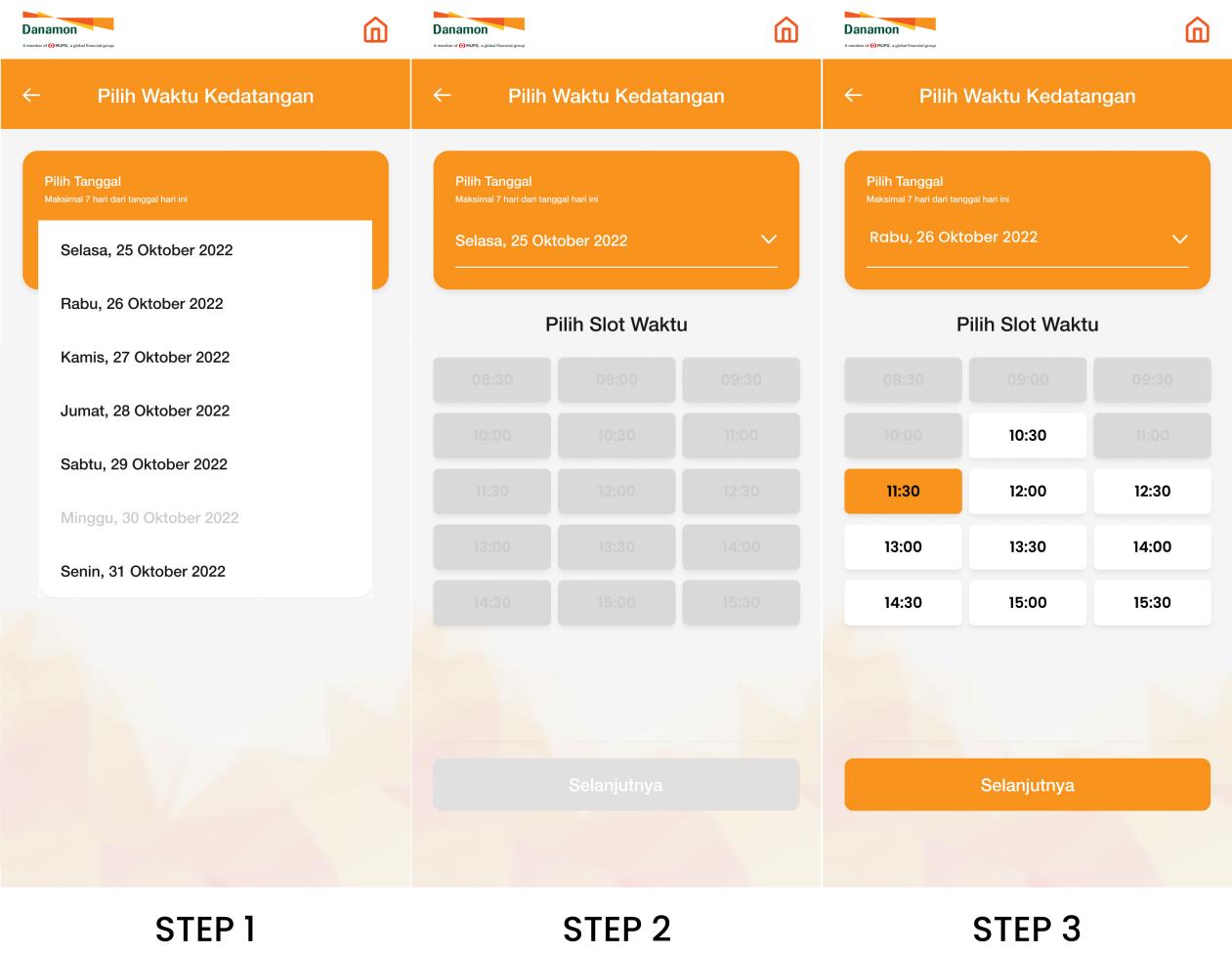


Gambar 5. Tampilan Pemilihan Layanan

PT. 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.

**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.

**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.

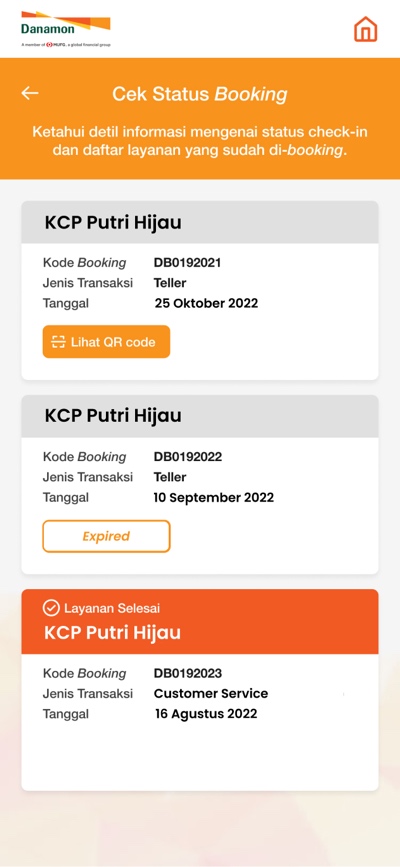


Gambar 7. Tampilan Appointment Detail

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 PT. 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.

**Tampilan Appointment List**

Tampilan appointment list adalah tampilan yang muncul saat tombol “Cek Status Booking” pada tampilan menu utama dipilih. Tampilan dibuat untuk menampila 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 menampilan 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.

Daftar Pustaka

[1] Prayogo, D. D., Jessy J. Pondaag & Tumewu Ferdinand. (2017). Analisis Sistemantrean Dan Optimalisai Pelayanan Teller Pada PT. Bank Sulutgo. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 5(2), 928—934 [2]

[2] Hakim, L. N. H. & Dian Anubhakti. (2018). Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Pembelian Produk Berorientasi Obyek Studi Kasus: PT. Murni Solusindo Nusantara. *Jurnal IDEALIS : Indonesia Journal Information System*, 1(4), 121-129

[3] Putri, W. D., Firman, & Rusdinal. (2019). Perbandingan Budaya Antri Antara Indonesia dengan Jepang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 3(6), 1520-1525

[4] Daryono, Tian Belawati, Muhamad Toha, Udan Kusmawan, Adhi Susilo &Dimas Agung Prasetyo. (2020). *Belajar Di Era Digital*. Universitas Terbuka

[5] Uddin, Md. N., Mm Rashid, Mg Mostafa, Belayet H. Sm Salam, Na Nithe & S Z Ahmed. (2016). Automated Queue Management System. *Global Journal of Management and Business Research: a Administration and Management*, 16(1)

[6] Nursantika, D., Unggul Utan Sufandi. (2020). Struktur Data. Universitas Terbuka

[7] 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)

[8] Sukamto, R. A. (2021). *Rekayasa Perangkat Lunak.* Universitas Terbuka

[9] Bahar. (2021). *Analisis dan Perancangan Sistem.* Universitas Terbuka