

BAB 3

PELAKSANAAN KERJA MAGANG

3.1 Kedudukan dan Organisasi

Kerja magang di PT. Caturkarda Depo Bangunan sebagai divisi IT yang bertugas untuk merancang dan membangun aplikasi stok opname berbasis android. Proyek ini ditugaskan sebagai *Full Stack Developer* yang menangani mulai dari tampilan aplikasi, sampai yang berhubungan dengan *database* dan *server*. Penulis juga mampu berkontribusi dengan Bapak Erwin Ruky selaku IT Manager dan pengawas magang untuk penambahan fitur dari aplikasi yang dilakukan. Setelah aplikasi telah selesai dibuat, akan ditugaskan untuk melakukan *testing* aplikasi dengan karyawan lain untuk memastikan hasil aplikasi berjalan dengan lancar.

Koordinasi dilakukan dengan menggunakan aplikasi Whatsapp untuk memberi informasi terkait dengan tugas yang dijalankan dan hal-hal yang mendesak. Progress aplikasi dapat dilaporkan kepada Bapak Erwin Ruky untuk mengetahui halaman atau fitur mana yang sudah selesai dikerjakan. Pada hari tertentu, penulis bisa berdiskusi dengan Bapak Erwin Ruky untuk membahas tugas selanjutnya dan juga menanyakan hal terkait dengan pengembangan aplikasi. Penulis juga membantu karyawan lain terkait masalah komputer dengan arahan dari Bapak Hadi Septiadi selaku atau Bapak Aldo Edison selaku *IT Support*.

3.2 Tugas yang Dilakukan

Pada periode awal kerja, penulis ditugaskan untuk membuat aplikasi antrian untuk *Customer Service* di Depo Bangunan. Aplikasi antrian ini biasanya banyak digunakan di area keuangan dan di bagian *Helpdesk* elektronik. Fitur yang dimiliki pada aplikasi nantinya yaitu *men-generate* nomor antrian *Customer Service* dan fitur *Reset* untuk meng-reset nomor antrian tersebut. Setelah pembuatan dan testing aplikasi, maka akan dilakukan uji coba di tempat *Customer Service*.

Fitur utama pada aplikasinya adalah mencetak nomor antrian untuk para konsumen. Nomor ini dihubungkan menggunakan fitur *Shared Preference* di sistem android dimana dimana fitur tersebut menyimpan data di dalam sistem android dan setiap konsumen mencetak nomor antrian angka tersebut semakin naik hingga nomor antrian tersebut di-*reset*. Fitur *Reset* nomor antrian yang akan dibuat adalah bersifat manual dimana nomor antrian kembali ke angka 1 jika petugas menekan

tombol *reset* dan memasukkan nomor verifikasi dengan benar.

Tabel 3.1. Pekerjaan yang dilakukan tiap minggu selama pelaksanaan kerja magang

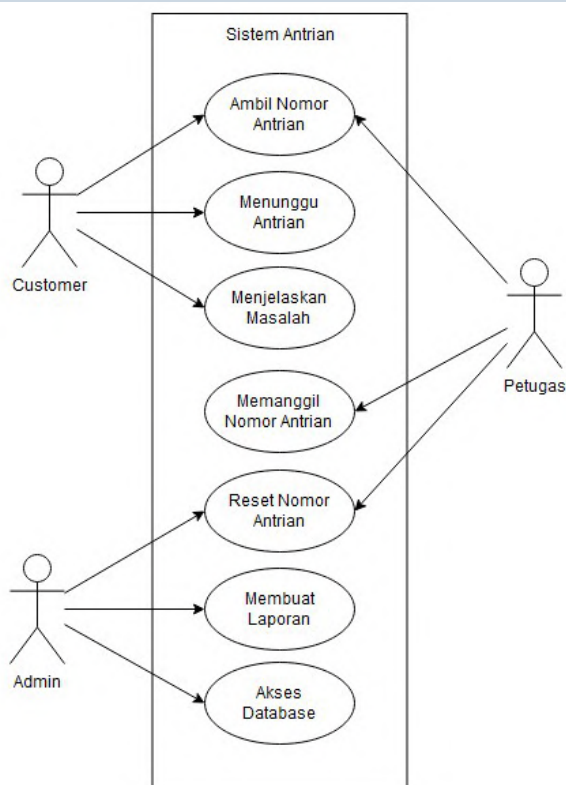
Minggu Ke -	Pekerjaan yang dilakukan
1	Pembahasan Job Desc kerja magang
2	Melakukan <i>sourcing</i> di web tentang pemakaian aplikasi antrian
3	Pembuatan Mockup Aplikasi Antrian
4	Pembuatan desain halaman utama aplikasi antrian
5	Membuat proses backend halaman utama aplikasi antrian
6	Implementasi <i>printer library</i> ke aplikasi antrian
7	Melakukan <i>testing</i> aplikasi dengan bluetooth printer yang sudah disediakan di perusahaan
8	Pembuatan halaman konfirmasi antrian <i>Customer Service</i>
9	Implementasi proses backend halaman konfirmasi antrian
10	Penambahan sistem penyimpanan <i>Shared Preference</i> untuk tampilan nomor antrian
11	Penambahan fitur reset counter di halaman utama aplikasi antrian
12	Pembuatan dan finalisasi halaman <i>Splash Screen</i> aplikasi antrian
13	Memperbaiki proses Backend tampilan nomor antrian
14	Penambahan sistem keamanan untuk fitur <i>Reset Counter</i>
15	Pembuatan layout antrian dari hasil cetak struk antrian
16	Pembuatan Database SQL untuk info antrian berupa nomor antrian, waktu, dan tanggal
17	Menghubungkan SQL Database ke aplikasi antrian
18	Melakukan testing cetak nomor antrian
19	Revisi tampilan <i>background</i> pada aplikasi antrian
20	Penyelesaian backend proses cetak nomor pada aplikasi antrian
21	Finalisasi pembuatan aplikasi antrian

3.3 Uraian Pelaksanaan Magang

Uraian kerja magang berupa tahap-tahap pengerjaan proyek aplikasi antrian di PT. Caturkarda Depo Bangunan. Pengerjaan proyek ini juga menggunakan beberapa diagram UML, yaitu *Use Case*, *Activity*, dan *Sequence*. Berikut tahap pengerjaannya:

3.3.1 Use Case Diagram

Use Case diagram menjelaskan tentang interaksi dengan satu individu atau lebih terhadap sistem aplikasi yang dikembangkan. Diagram ini bertujuan untuk mengetahui fungsi-fungsi apa saja yang tersedia di aplikasi dan/atau interaksi apa yang dilakukan oleh setiap individu. Terdapat 3 individu yang terlibat yaitu *admin*, petugas, dan *customer* yang ditunjukkan pada gambar 3.1.

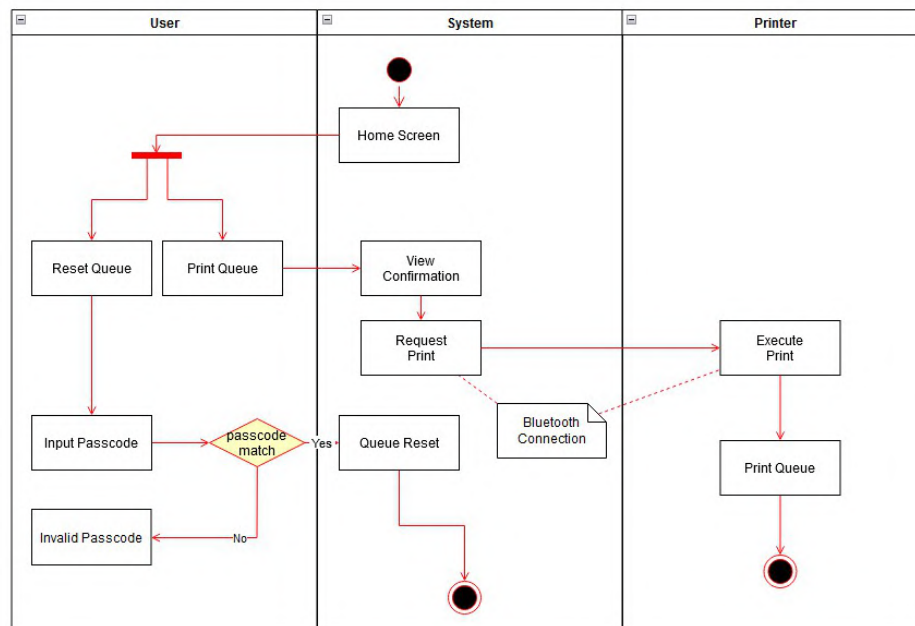


Gambar 3.1. Use Case Aplikasi Antrian

Dari gambar 3.1, terlihat bahwa *admin* dapat mengelola laporan harian untuk antrian, mengatur ulang nomor antrian, dan mengakses *database* antrian seperti waktu dan tanggal antrian. Petugas memiliki akses untuk memanggil nomor antrian, mengatur ulang nomor antrian, dan mengambil nomor antrian untuk para *customer*. Untuk bisa mengatur ulang nomor antrian, dibutuhkan *passcode* yang hanya diberikan kepada petugas Depo Bangunan. Dan untuk *customer* dapat mengambil nomor antrian, menunggu antrian hingga dipanggil dan *customer* menjelaskan masalah yang dihadapinya terkait dengan Depo Bangunan.

3.3.2 Activity Diagram

Activity Diagram adalah sebuah diagram yang menunjukkan suatu aktivitas yang dijalankan. Diagram ini memiliki aktivitas dengan beberapa objek, seperti *user*, sistem, dan *printer*. *Diagram Activity* dapat dilihat pada gambar berikut.



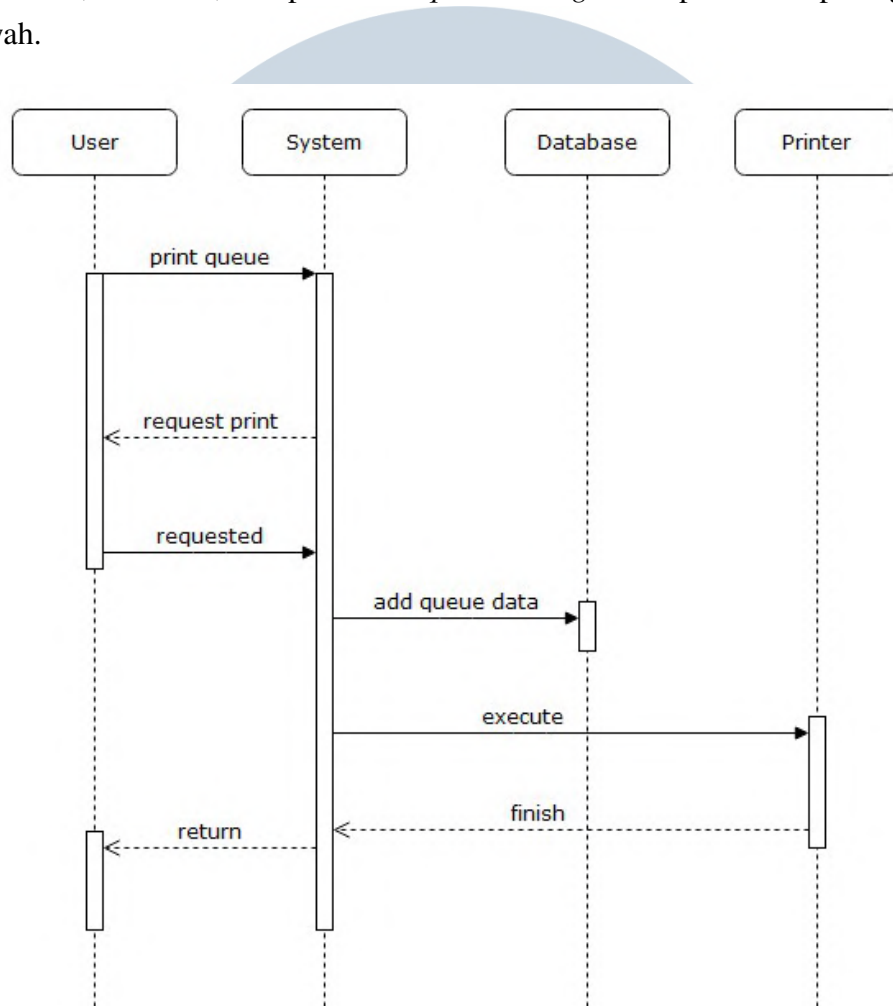
Gambar 3.2. Activity Diagram Aplikasi Antrian

Gambar 3.2 menjelaskan proses yang terjadi pada sistem antrian. Proses dimulai dengan menampilkan halaman utama dengan dua opsi yang bisa dilakukan *user* atau petugas, yaitu cetak antrian dan *reset* antrian. Jika *user* memilih untuk *reset* antrian, *user* perlu memasukkan *passcode* untuk *reset* antrian. Dan jika *passcode* sudah benar, maka nomor antrian akan di-*reset* kembali ke semula. Sebaliknya jika *passcode* salah, maka *reset* antrian akan gagal karena *passcode* salah. Untuk fitur cetak antrian, akan menampilkan konfirmasi antrian dari sistem antrian. Setelah melakukan konfirmasi, sistem akan beralih untuk *request print* ke *printer* menggunakan koneksi *Bluetooth* dan setelah beberapa saat *printer* akan mencetak nomor antrian yang sesuai dengan sistem antriannya.

3.3.3 Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah sebuah diagram yang menjelaskan alur pada salah satu aktivitas yang sedang dilakukan pada beberapa objek dan menghasilkan

keluaran (*output*) yang diinginkan. Diagram ini terdapat empat buah objek, yakni *user*, sistem, *database*, dan printer. *Sequence Diagram* dapat dilihat pada gambar dibawah.



Gambar 3.3. Sequence Diagram Aplikasi Antrian

Gambar 3.3 menjelaskan alur pada proses cetak antrian. Objek *user* bisa berupa petugas atau individu lain. *User* pertama melakukan interaksi dengan sistem antrian untuk melakukan proses cetak antrian. Sistem akan menampilkan nomor antrian dan menunggu *user* untuk melakukan konfirmasi. Setelah melakukan konfirmasi, sistem antrian mengirimkan isi data antrian ke *database* dan menyimpannya. Setelah menyimpan data antrian ke *database*, sistem akan mencoba menghubungkan ke *printer* dengan koneksi *Bluetooth* dan *printer* akan mencetak nomor antriannya.

3.3.4 Database Aplikasi Antrian

Pembuatan aplikasi tersebut juga menggunakan *database* yang berbasis SQL. *Database* antrian menyimpan beberapa informasi, yaitu id sebagai *Primary Key* dan berupa *integer* atau angka, nomor antrian, waktu dan tanggal antrian dimana ketiga informasi berupa *String*.

Tabel 3.2. Database Antrian

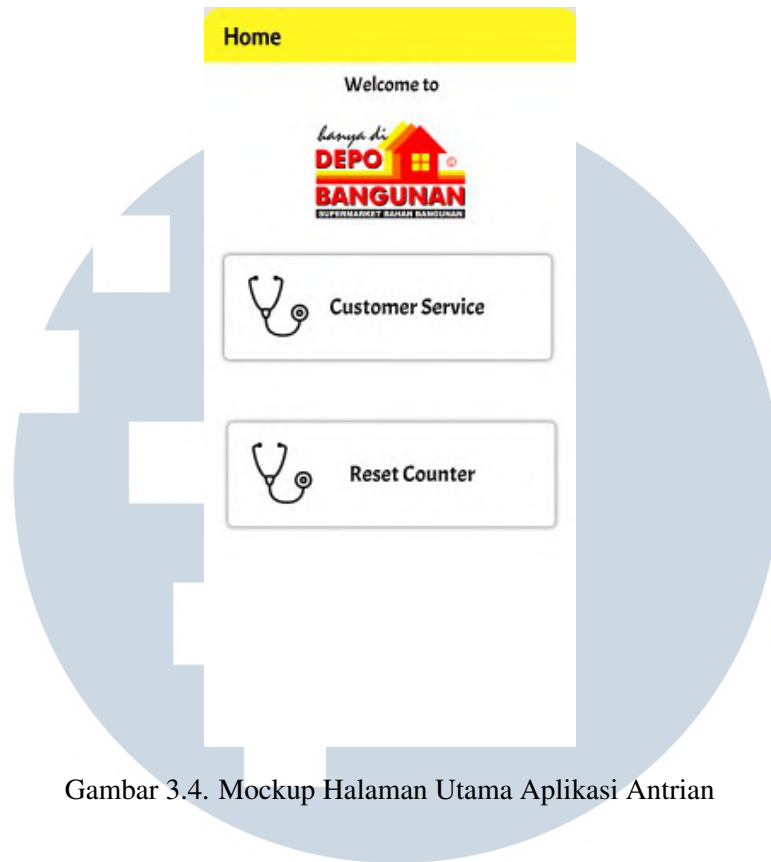
No	Nama Kolom	Tipe Data	Size	Constrain
1	id	Integer	11	PRIMARY KEY
2	queue	String	255	
3	time	Time		
4	date	Date		

3.3.5 Mockup Aplikasi

Dalam pembuatan aplikasi antrian terdapat juga pembuatan mockup aplikasi. Mockup yang dibuat akan berbeda dengan hasil implementasinya seperti orientasi aplikasi, posisi tombol, dan sebagainya. Mockup aplikasi antrian yang dibuat adalah sebagai berikut.

A. Mockup Utama Aplikasi

Gambar 3.4 merupakan mockup untuk halaman utama aplikasi. Halaman ini memuat beberapa fitur yang hanya bisa digunakan oleh petugas Depo Bangunan. Fitur utamanya adalah mencetak nomor antrian yang tertera pada pilihan pertama. Fitur *Reset Counter* digunakan untuk mengatur kembali ke urutan pertama yang hanya bisa diakses oleh petugas Depo Bangunan.



Gambar 3.4. Mockup Halaman Utama Aplikasi Antrian

B. Mockup Halaman Splash Screen

Gambar 3.5 merupakan mockup untuk halaman *splash screen*. Pada halaman ini, aplikasi akan menampilkan logo perusahaan dan nama aplikasi. Setelah melalui halaman ini, akan langsung diarahkan ke halaman utama aplikasi antrian.

U M I N
U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

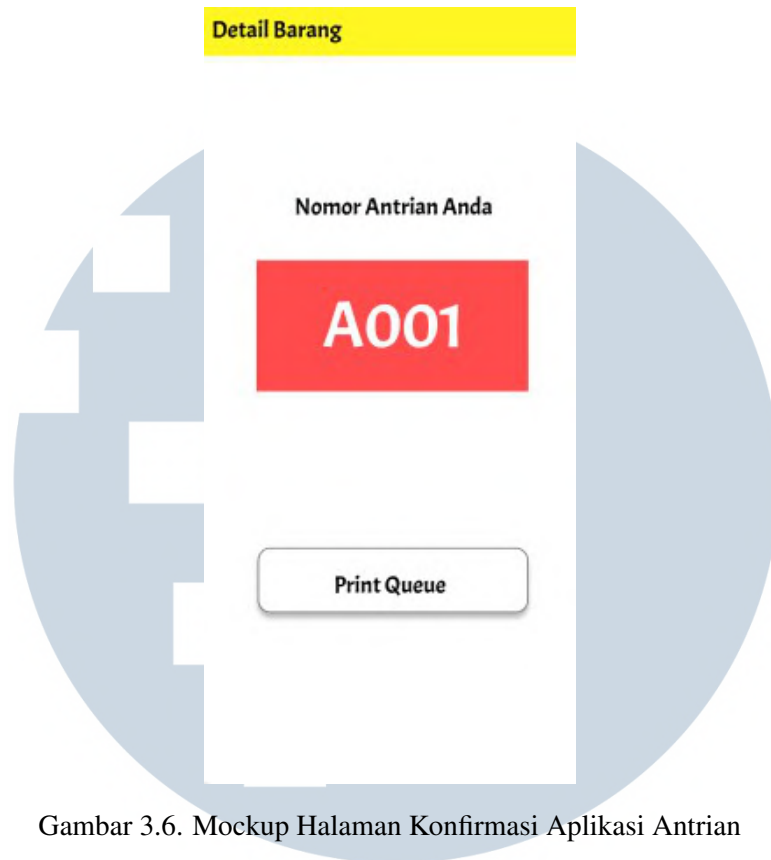


Gambar 3.5. Mockup Halaman Splash Screen Aplikasi Antrian

C. Mockup Halaman Konfirmasi Antrian

Gambar 3.6 merupakan mockup untuk halaman konfirmasi antrian. Halaman ini menampilkan nomor antrian yang akan dicetak. Petugas bisa mencetak nomor antrian untuk *customer* dengan menekan tombol dibawah nomor antrian.

UIN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

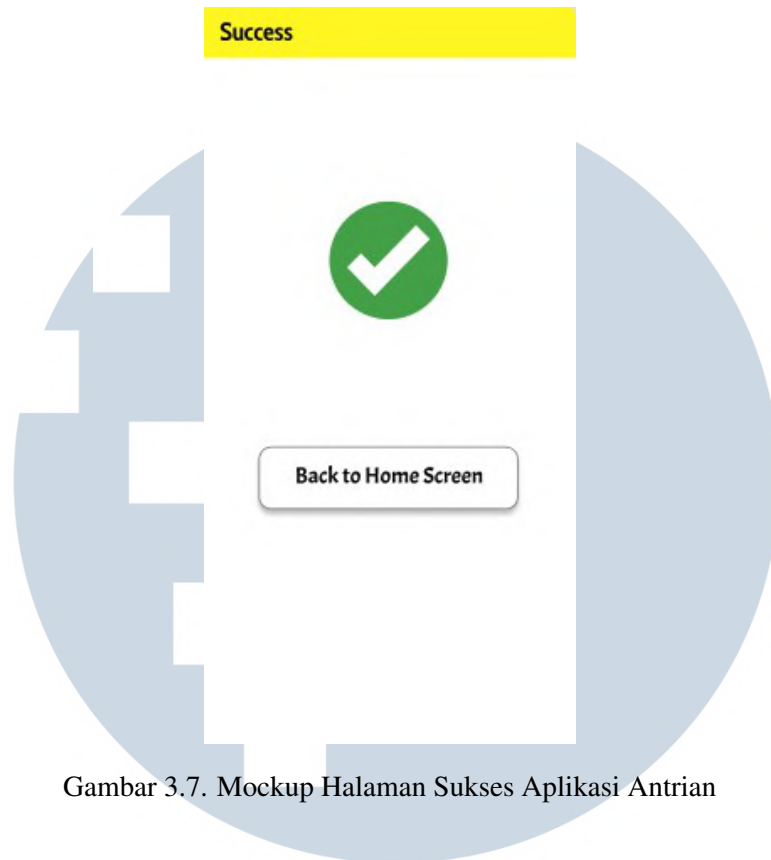


Gambar 3.6. Mockup Halaman Konfirmasi Aplikasi Antrian

D. Mockup Halaman Sukses

Gambar 3.7 merupakan mockup untuk halaman sukses. Halaman ini menampilkan bahwa proses cetak nomor antrian telah berhasil dan tombol dibawah kembali diarahkan ke halaman utama aplikasi antrian.

UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



Gambar 3.7. Mockup Halaman Sukses Aplikasi Antrian

3.3.6 Implementasi Aplikasi Antrian

Setelah pembuatan mockup aplikasi stok opname, tahap selanjutnya adalah pengerjaan aplikasi antrian berdasarkan *requirement* yang ada. Beberapa desain *frontend* disesuaikan dengan *mockup* dan ada juga posisi orientasi berbeda dengan *mockup* yang dijelaskan sebelumnya. Setelah semua fitur telah selesai dibuat, hal selanjutnya adalah meningkatkan tampilan UI pada setiap halaman berbeda.

A. Halaman Utama

Gambar 3.8 merupakan implementasi dari halaman utama aplikasi. Halaman ini terdiri dari dua opsi menu, yaitu *customer service* dan *reset counter*. Untuk fitur *reset counter* akan muncul menu tambahan untuk konfirmasi *reset* antrian. Dan untuk fitur *customer service* akan diarahkan ke halaman konfirmasi antrian.



Gambar 3.8. Implementasi Halaman Splash Screen

B. Halaman Splash Screen

Gambar 3.9 merupakan implementasi dari halaman *Splash Screen*. Di halaman ini menampilkan nama aplikasi dan logo Depo Bangunan. Setelah beberapa saat kemudian, sistem akan diarahkan ke halaman utama dengan fitur yang tersedia.



Gambar 3.9. Implementasi Halaman Utama

C. Halaman Konfirmasi Antrian

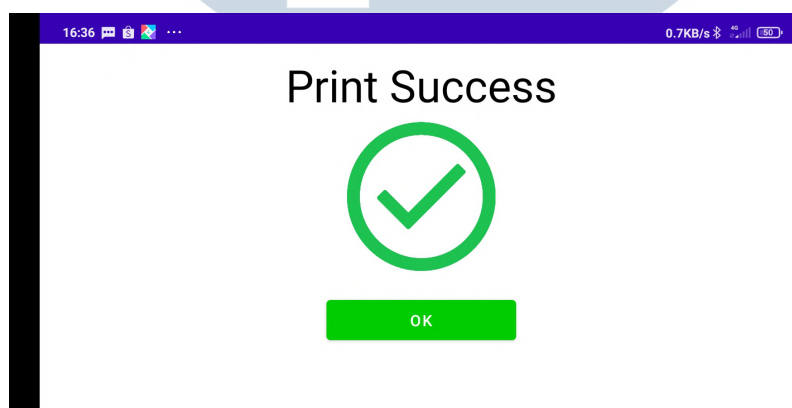
Gambar 3.10 merupakan implementasi dari halaman konfirmasi antrian. Pada halaman ini ditampilkan nomor antrian yang akan dicetak dan tombol dibawah. Jika tombol dibawah ditekan, maka *printer* akan mencetak nomor antrian yang tertera pada sistem dan diarahkan ke halaman sukses.



Gambar 3.10. Implementasi Halaman Konfirmasi Antrian

D. Halaman Sukses

Gambar 3.11 merupakan implementasi dari halaman sukses. Halaman ini hanya ditampilkan jika hasil cetak antrian telah sukses dan tombol dibawah akan diarahkan kembali ke halaman utama aplikasi antrian.



Gambar 3.11. Implementasi Halaman Sukses

3.4 Hasil Uji Coba

Uji coba aplikasi antrian dilakukan dengan menggunakan *thermal printer* yang disediakan di Depo Bangunan di area kasir dan juga dilihat oleh pembimbing magang yakni Bapak Erwin Ruky. Metode yang digunakan dalam melakukan uji coba adalah metode *Black Box Testing* dimana uji coba yang dilakukan hanya berfokus dalam fungsionalitas aplikasinya. Dan hasilnya sudah sesuai dengan keinginan perusahaan dan melakukan beberapa penyesuaian dalam aplikasinya.

3.5 Kendala yang Ditemukan

Dalam pembuatan aplikasi antrian, terdapat beberapa kendala yang ditemukan saat implementasi aplikasi antrian.

1. Adanya kesulitan dalam menghubungkan Database SQL terkait dengan detail antrian
2. Pada proyek aplikasi antrian, terdapat error pada halaman konfirmasi antrian yaitu pada saat setelah menekan tombol konfirmasi, aplikasi tersebut tutup dengan sendiri
3. Pada saat melakukan *testing* aplikasi antrian, terdapat error pada saat melakukan metode *Reset Counter* dimana baik sebelum maupun setelah melakukan konfirmasi, aplikasi tersebut tutup dengan sendiri

3.6 Solusi atas Kendala yang Ditemukan

Dari kendala yang ditemukan sebelumnya, penulis menemukan beberapa solusi, yaitu:

1. Melakukan pembahasan ulang terhadap fundamental SQL dan kembali menghubungkan dengan benar
2. Setelah melacak error pada aplikasi, terdapat proses *backend* yang kondisinya tidak sesuai sehingga ada beberapa data yang terlewat.
3. Memperbaiki proses penyimpanan data dan melacak kesalahan sistem di dalam aplikasi

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A