

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Aplikasi

Tahap ini berisi hasil dari analisis dan perancangan yang telah dibahas pada bab sebelumnya, dan untuk mengetahui apakah Aplikasi yang dibangun dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan dapat berjalan dengan baik serta dapat menghasilkan output sesuai dengan tujuan yang diinginkan oleh pengguna.

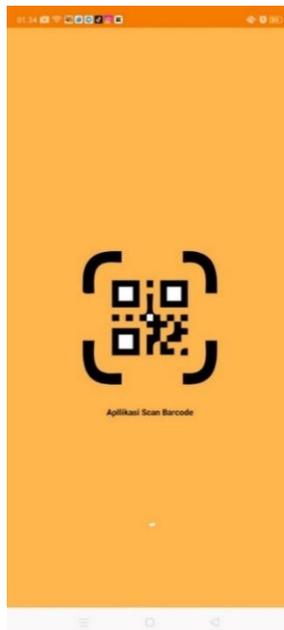
4.2 Hasil *Interface* Aplikasi

Berikut tampilan *interface* dari Pencocokan Pola *Barcode* Barang Menggunakan *Algoritma Knuth Morris Pratt* Dari PT Inti Bharu Mas Ke Agen Berbasis *Mobile* yang dibangun:

4.2.1 Tampilan *Interface* Aplikasi

4.2.1.1 Tampilan *Interface* Halaman *Splash Screen*

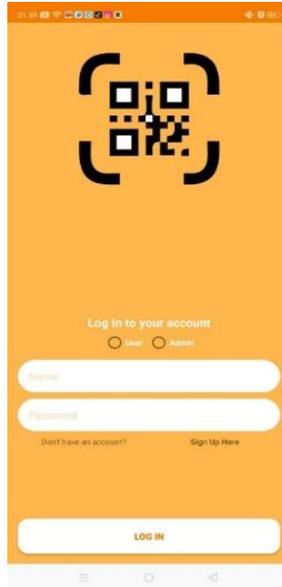
Berikut adalah tampilan halaman splash screen setelah diimplementasikan. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1. *Interface* Halaman *Splash Screen*.

4.2.1.2 Tampilan *Interface* Halaman *Log In*.

Berikut adalah tampilan halaman login user dan admin setelah diimplementasikan. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 2. *Interface* Halaman Log In

4.2.1.3 Tampilan *Interface* Halaman *Sign Up*

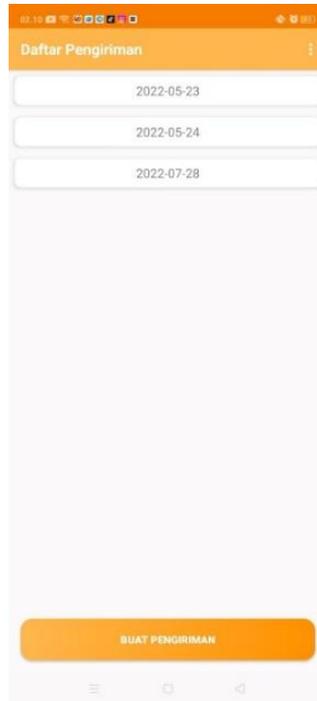
Berikut adalah tampilan halaman sign up setelah diimplementasikan. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3. *Interface* Halaman Sign Up

4.2.1.4 Tampilan *Interface* Halaman Utama *User*

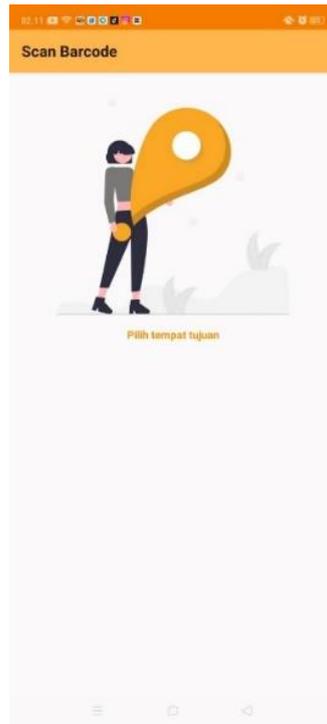
Berikut adalah tampilan halaman utama setelah di implementasikan. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4. Interface Halaman Utama User

4.2.1.5 Tampilan *Interface* Halaman Tujuan *User*

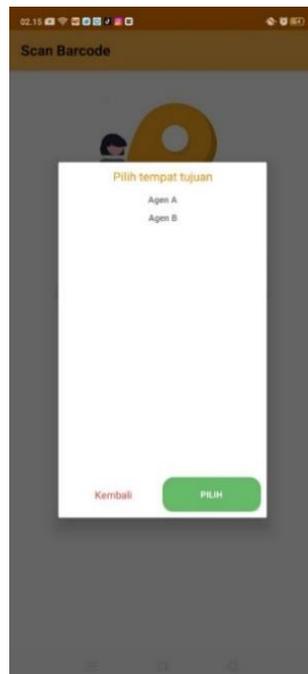
Berikut adalah tampilan halaman tujuan setelah diimplementasikan. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 5. Interface Halaman Tujuan

4.2.1.6 Tampilan *Interface* Memilih Tujuan

Berikut adalah tampilan halaman pilih daftar tujuan agen yang akan dipilih setelah diimplementasikan. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 6. Interface Halaman Memilih Tujuan

4.2.1.7 Tampilan *Interface Scanner Barcode* Barang

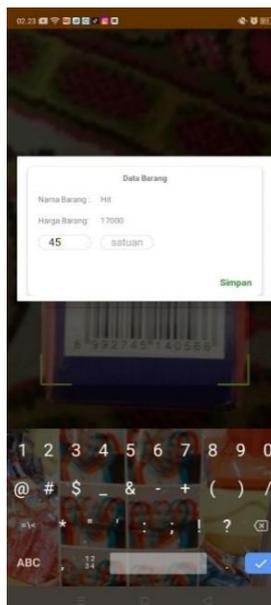
Berikut adalah tampilan halaman camera scanner barcode setelah diimplementasikan. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 7. Interface Halaman Camera Scanner

4.2.1.8 Tampilan *Interface Hasil Scanner* Barang

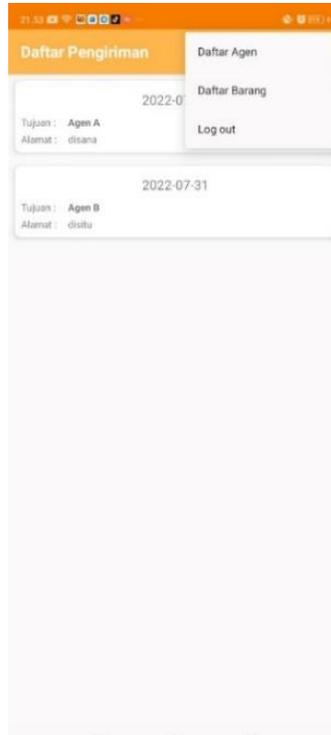
Berikut adalah tampilan halaman hasil scanner barcode barang setelah diimplementasikan. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 8. Interface Halaman Hasil Scanner

4.2.1.9 Tampilan *Interface* Halaman Utama Admin

Berikut adalah tampilan halaman utama dari admin setelah login diimplementasikan. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 9. Interface Halaman Utama Menu Admin

4.2.1.10 Tampilan *Interface* Halaman Daftar Barang

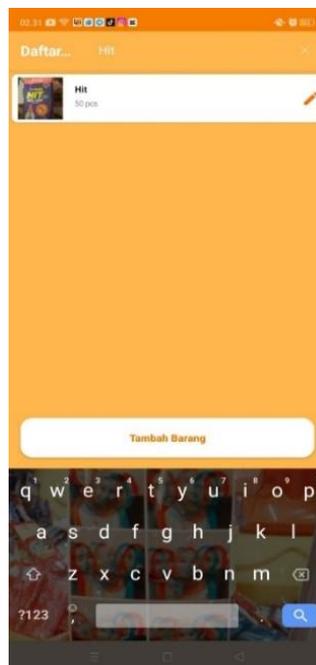
Berikut adalah tampilan halaman daftar barang setelah diimplementasikan. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 10. Interface Halaman Utama Daftar Barang

4.2.1.11 Tampilan *Interface* Pencarian Barang

Berikut adalah tampilan halaman pencarian barang setelah diimplementasikan. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 11. Interface Halaman Pencarian Barang

4.2.1.12 Tampilan *Interface* Tambah Barang

Berikut adalah tampilan halaman tambah barang setelah diimplementasikan. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 12. Interface Halaman Tambah Barang

4.2.1.13 Tampilan *Interface* Daftar Agen

Berikut ini adalah tampilan halaman daftar agen yang sudah diimplementasikan. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4. 1 *Interface* Halaman Daftar Agen

4.2.1.14 Tampilan *Interface* Tambah Agen

Berikut adalah tampilan halaman tambah agen setelah diimplementasikan. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4. 2 *Interface* Halaman Tambah Agen

4.3 Pembahasan Hasil Pengujian Aplikasi

Hasil pengujian (*testing*) aplikasi yang dilakukan pada aplikasi scan barcode dengan mengimplementasikan algoritma pencarian menggunakan algoritma knuth morris pratt menggunakan *Black box testing*. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui dan mengevaluasi hasil kelayakan aplikasi dalam pembuatan daftar pengiriman barang. Pengujian ini dimaksudkan untuk menguji kelayakan fungsi respon aplikasi saat digunakan oleh pengguna (loading), uji tombol dan uji *interface* aplikasi.

Berikut ini spesifikasi device yang digunakan untuk uji perangkat black box testing sebagai berikut:

	<i>Device 1</i>	<i>Device 2</i>	<i>Device 3</i>
Spesifikasi	<i>Processor:</i> Mediatek MT6765V/CB Helio P35 (12nm) RAM: 4 GB OS Android : 9.0 (Pie) Layar: 6.5 inch	<i>Processor:</i> Mediatek MT6765 Helio G35{12nm) RAM: 4 GB OS Android: Android 10,MIUI 12 Layar: 6.53 inch	<i>Processor:</i> Qualcomm Snapdragon 720G RAM: 8 GB OS Android: Android 11, FuntouchOS 11 Layar : 6.44 inch

4.3.1 Hasil Pengujian Fungsi Kinerja *Loading*

Pengujian ini dilakukan saat aplikasi mulai dijalankan sampai menampilkan halaman pada android yang dipakai dalam pengujian. Berikut hasil perbedaan waktu *loading* pada tabel 4.1.

Tabel 1. Hasil Pengujian Fungsi Kinerja *Loading*

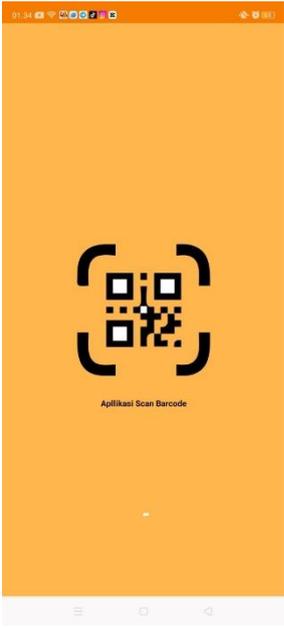
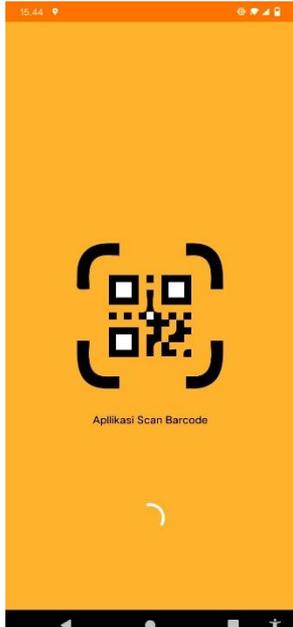
Proses	Waktu <i>Loading</i> (Detik)		
	Device 1	Device 2	Device 3
<i>Loading</i> membuka aplikasi	0,5	0,4	0,2

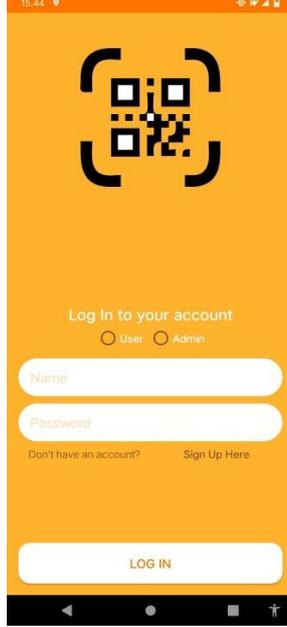
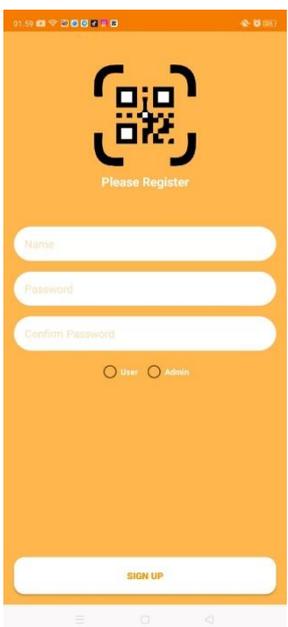
Pada tabel diatas menunjukkan hasil pengujian kinerja loading membuka aplikasi. Dijelaskan tentang waktu yang diperlukan pengguna untuk membuka aplikasi tersebut sesuai dengan spesifikasi smartphone android yang dipakai.

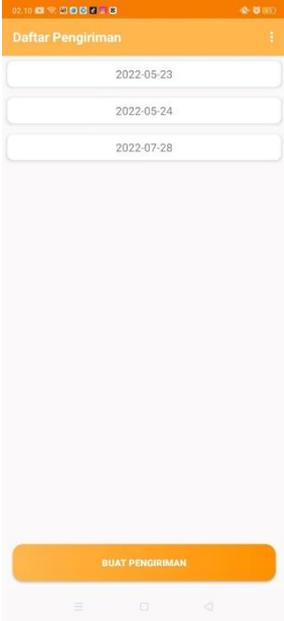
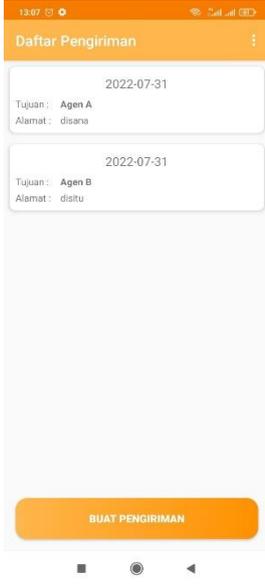
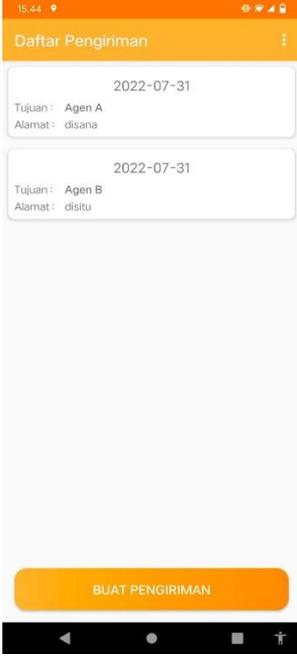
4.3.2 Hasil Pengujian *Interface*

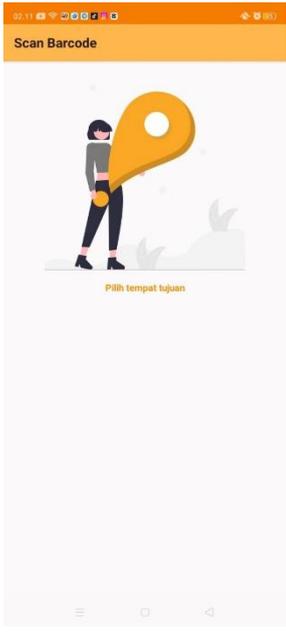
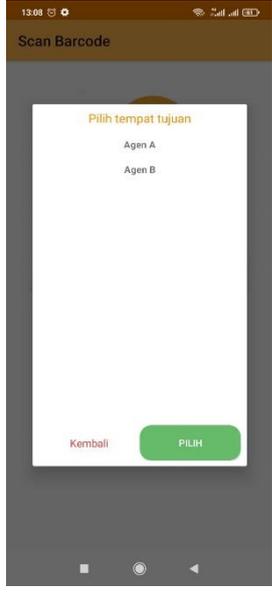
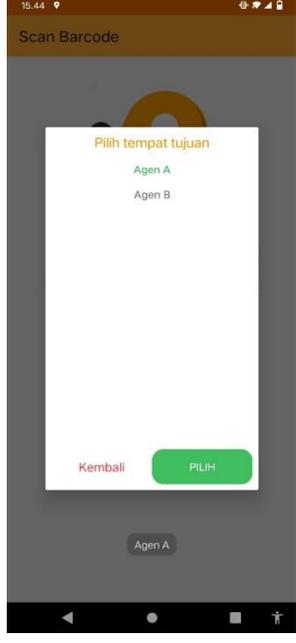
Pada aplikasi yang telah dibuat diperlukan pengujian fungsi *interface* dalam beberapa perangkat *smartphone* karena pada setiap *android* yang memiliki spesifikasi yang berbeda akan menghasilkan proses fungsi-fungsi menu dalam aplikasi. Pengujian ini dilakukan saat aplikasi mulai dijalankan sampai dengan aplikasi mulai pada *android* yang dipakai dalam pengujian. Proses pengujian ini dilakukan pada beberapa perangkat *smartphone android*..:

Tabel 2. Hasil *Screenshot* Pengujian Aplikasi

Proses	Hasil <i>screenshot</i> pengujian aplikasi		
	<i>Device 1</i>	<i>Device 2</i>	<i>Device 3</i>
Tampilan <i>Interface Splash Screen</i>			
Keterangan	Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sehingga dapat membuka halaman <i>splash screen</i> pada perangkat ini.	Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sehingga dapat membuka halaman <i>splash screen</i> pada perangkat ini.	Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sehingga dapat membuka halaman <i>splash screen</i> pada perangkat ini.

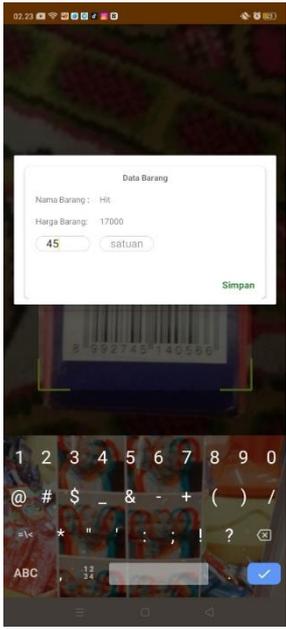
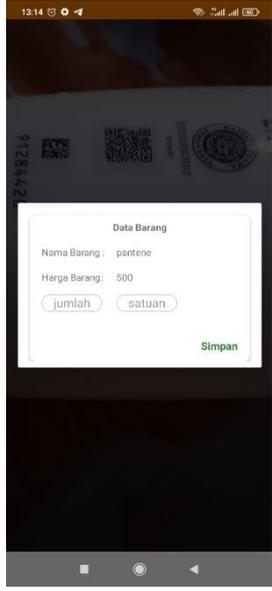
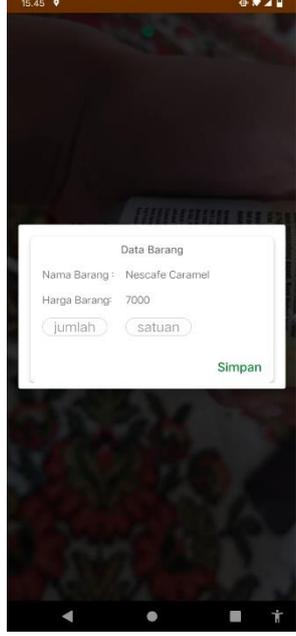
<p>Tampilan <i>Interface Log In</i></p>			
<p>Keterangan</p>	<p>Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sehingga dapat membuka halaman <i>log In</i> pada perangkat ini.</p>	<p>Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sehingga dapat membuka halaman <i>log In</i> pada perangkat ini.</p>	<p>Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sehingga dapat membuka halaman <i>log In</i> pada perangkat ini.</p>
<p>Tampilan <i>Interface Sign Up</i></p>			

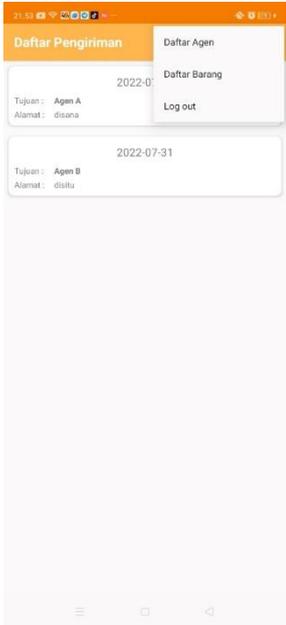
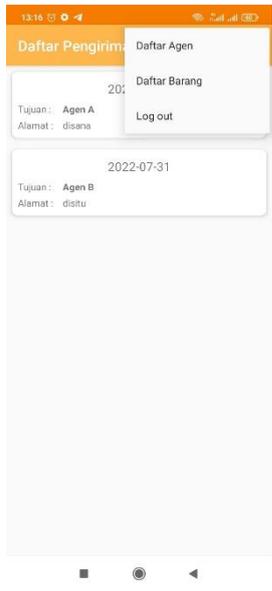
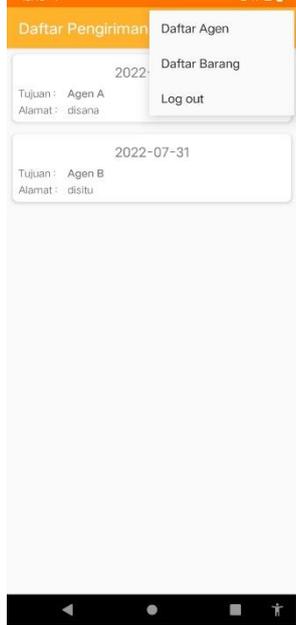
Keterangan	Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sehingga dapat membuka menu <i>Sign Up</i> pada perangkat ini.	Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sehingga dapat membuka menu <i>Sign Up</i> pada perangkat ini.	Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sehingga admin dapat membuka menu <i>Sign Up</i> pada perangkat ini.
Tampilan <i>Interface</i> Halaman Utama <i>User</i>			
Keterangan	Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sehingga user dapat membuka menu halaman utama pada perangkat ini.	Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sehingga user dapat membuka menu halaman utama pada perangkat ini.	Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sehingga user dapat membuka menu halaman utama pada perangkat ini.

<p>Tampilan <i>Interface</i> Halaman Tujuan</p>			
<p>Keterangan</p>	<p>Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sehingga user dapat membuka halaman hasil menekan menu buat pengiriman pada perangkat ini.</p>	<p>Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sehingga user dapat membuka halaman hasil menekan menu buat pengiriman pada perangkat ini.</p>	<p>Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sehingga user dapat membuka halaman hasil menekan menu buat pengiriman pada perangkat ini.</p>
<p>Tampilan <i>Interface</i> Halaman Hasil <i>Input</i> Tujuan</p>			

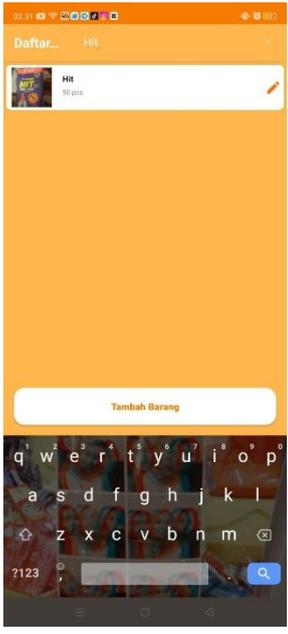
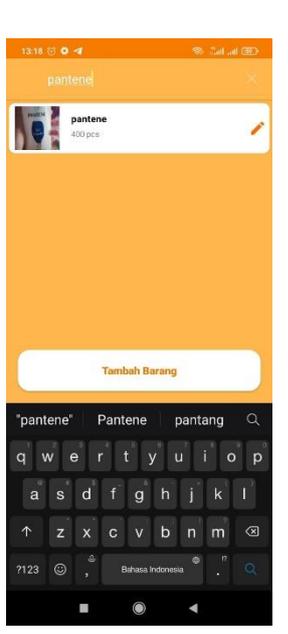
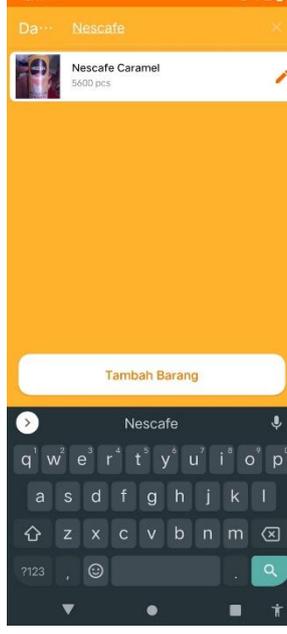
Keterangan	Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sehingga user dapat membuka halaman hasil inputan tujuan pada perangkat ini.	Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sehingga user dapat membuka halaman hasil inputan tujuan pada perangkat ini.	Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sehingga user dapat membuka halaman hasil inputan tujuan pada perangkat ini.
------------	---	---	---

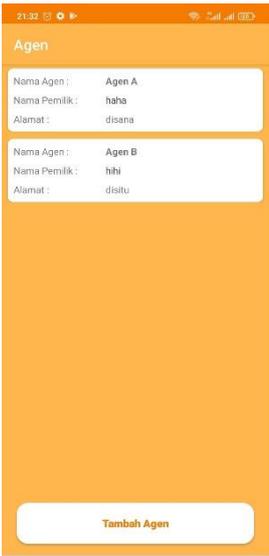
Tampilan <i>Interface</i> <i>Scanner</i> Barang			
Keterangan	Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sehingga dapat membuka <i>scanner</i> pada perangkat ini.	Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sehingga dapat membuka <i>scanner</i> pada perangkat ini.	Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sehingga dapat membuka <i>scanner</i> pada perangkat ini.

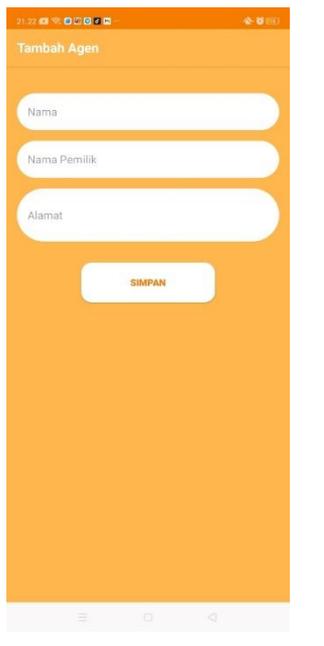
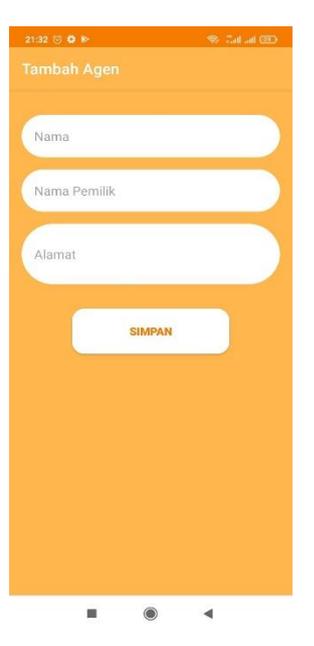
<p>Tampilan Interface Hasil Scanner Barang</p>			
<p>Keterangan</p>	<p>Aplikasi dan tombol dapat berfungsi dengan baik sehingga dapat memunculkan hasil scanner barang pada perangkat ini.</p>	<p>Aplikasi dan tombol dapat berfungsi dengan baik sehingga dapat memunculkan hasil scanner barang pada perangkat ini.</p>	<p>Aplikasi dan tombol dapat berfungsi dengan baik sehingga dapat memunculkan hasil scanner barang pada perangkat ini.</p>

<p>Tampilan Interface Halaman Utama Admin</p>			
---	---	--	---

<p>Keterangan</p>	<p>Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sehingga dapat membuka halaman utama admin pada perangkat ini.</p>	<p>Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sehingga dapat membuka halaman utama admin pada perangkat ini.</p>	<p>Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sehingga dapat membuka halaman utama admin pada perangkat ini.</p>
<p>Tampilan <i>Interface</i> Halaman Menu Daftar Barang</p>			
<p>Keterangan</p>	<p>Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sehingga dapat membuka halaman daftar barang di perangkat ini.</p>	<p>Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sehingga dapat membuka halaman daftar barang di perangkat ini.</p>	<p>Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sehingga dapat membuka halaman daftar barang di perangkat ini..</p>

<p>Tampilan <i>Interface</i> Halaman Hasil Pencarian</p>			
<p>Keterangan</p>	<p>Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sehingga dapat membuka halaman hasil pencarian barang pada perangkat ini.</p>	<p>Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sehingga dapat membuka halaman hasil pencarian barang pada perangkat ini.</p>	<p>Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sehingga dapat membuka halaman hasil pencarian barang pada perangkat ini.</p>
<p>Tampilan <i>Interface</i> Halaman Tambah Barang</p>			

<p>Keterangan</p>	<p>Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sehingga dapat melakukan tambah barang pada perangkat ini.</p>	<p>Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sehingga dapat melakukan tambah barang pada perangkat ini.</p>	<p>Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sehingga dapat melakukan tambah barang pada perangkat ini.</p>
<p>Tampilan <i>Interface</i> Halaman Menu Daftar Agen</p>			
<p>Keterangan</p>	<p>Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sehingga dapat membuka halaman daftar agen pada perangkat ini.</p>	<p>Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sehingga dapat membuka halaman daftar agen pada perangkat ini.</p>	<p>Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sehingga dapat membuka halaman daftar agen pada perangkat ini.</p>

<p>Tampilan <i>Interface</i> Menu Tambah Agen</p>			
<p>Keterangan</p>	<p>Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sehingga admin dapat membuka menu tambah agen pada perangkat ini.</p>	<p>Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sehingga admin dapat membuka menu tambah agen pada perangkat ini.</p>	<p>Aplikasi dapat berfungsi dengan baik sehingga admin dapat membuka menu tambah agen pada perangkat ini.</p>

Pada tabel diatas dapat dilihat semua fungsi berjalan dengan baik dan dapat disimpulkan bahwa hasil pengujian fungsi menu di atas saat User mengklik salah satu tombol maka akan langsung menuju tombol yang dituju.

4.3.3 Pengujian *Barcode Scanner*

Pengujian dilakukan dengan cara melakukan scan terhadap dua buah barcode barang secara bergantian dan berulang-ulang selama 1 menit.

Tabel 3. Hasil Pembacaan *Barcode* Barang

Percobaan	Jumlah scan permenit
Percobaan ke-1	10 kali per menit
Percobaan ke-2	9 kali per menit
Percobaan ke-3	11 kali per menit
Percobaan ke-4	10 kali per menit

Pada tabel diatas dapat dilihat hasil pengujian scanner berjalan dengan baik dan rata rata waktu yang diperlukan sekali scan bisa mencapai waktu 5-10 detik. Sehingga efisiensi waktu pada penginputan daftar pengiriman barang dapat dicapai.

4.3.4 Informasi Pengiriman Yang Diperoleh Dari Database

Tanggal : 24-08-2022

Id Pengguna : matbzDWfeigIdVaFqWhnxeyfrAu1

Id Agen : NAB047pXvOQB3GjPIK6

Tabel 4 Informasi Pengiriman Yang Diperoleh Dari Database

No	Id Pengiriman	Id Barang	Nama Barang	Jumlah Barang	Harga
1	NAB0oKHRlgpWpJHIx2z	8992931005020	Tissue Tessa 260 Sheets 2ply	40 pcs	Rp.21.000/pcs
2	NAB0wbc1eNwVe1X5yTa	8992931005013	Tissue Tessa 225 Sheets 2ply	20 pcs	Rp.19.000/pcs

4.4 Pembahasan

Pencocokan Pola *Barcode* Barang Menggunakan *Algoritma Knuth Morris Pratt* Dari PT Inti Bharu Mas Ke Agen Berbasis *Mobile* ini dirancang menggunakan metode pengembangan *scrum* sebagai alur pelaksanaanya dan dibangun menggunakan bahasa pemograman *Android Studio kotlin*. Aplikasi ini dijalankan pada perangkat *Android* dan dioperasikan secara *online*. Setelah itu aplikasi diuji dengan pengujian *black box*, pengujian ini dilakukan untuk mengetahui dan mengevaluasi hasil kelayakan aplikasi dalam pembuatan daftar pengiriman barang. Pengujian ini dimaksudkan untuk menguji kelayakan fungsi respon aplikasi saat digunakan oleh pengguna (*loading*), uji

tombol dan uji *interface* aplikasi, serta pengujian scan barcode. Setelah tahap pengujian aplikasi selesai. Tahap selanjutnya yaitu tahap build aplikasi menjadi aplikasi berformat .apk untuk selanjutnya di install di perangkat android.

Aplikasi yang dibuat tidak lepas dari kelebihan dan kekurangan. Adapun kelebihan Aplikasi Pencocokan Pola Barcode Barang Menggunakan *Algoritma Knuth Morris Pratt* Dari PT Inti Bharu Mas Ke Agen Berbasis *Mobile* adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini dapat memudahkan admin memperoleh informasi barang apa saja yang dikirim ke agen.
2. Aplikasi ini dapat memudahkan admin dalam melakukan tambah barang, mengedit deskripsi barang, dan melakukan pencarian barang.
3. Aplikasi ini memudahkan *driver* dalam melakukan penginputan barang yang akan dikirim ke agen menggunakan *scan barcode*.
4. Aplikasi ini mudah diakses karena berbasis *mobile*.
5. Aplikasi ini diakses secara online sehingga *driver* dapat menerima update kapan saja dan dimana saja.

Adapun kekurangan Pencocokan Pola *Barcode* Barang Menggunakan *Algoritma Knuth Morris Pratt* Dari PT Inti Bharu Mas Ke Agen Berbasis *Mobile* adalah sebagai berikut :

1. Admin tidak dapat menghapus data pengiriman atau data barang dari aplikasi. Admin dapat menghapus manual data pengiriman atau barang lewat database.
2. Dibutuhkan perangkat yang mendukung saat dijelankannya aplikasi ini, karena sistem yang dibangun hanya dapat dijalankan pada Android minimum versi Android versi 7.0 Nougat.
3. Admin harus melakukan update setiap kali ada perubahan harga ataupun deskripsi lainnya pada barang.

Aplikasi ini tidak dapat melakukan pertukaran data saat *offline*.