

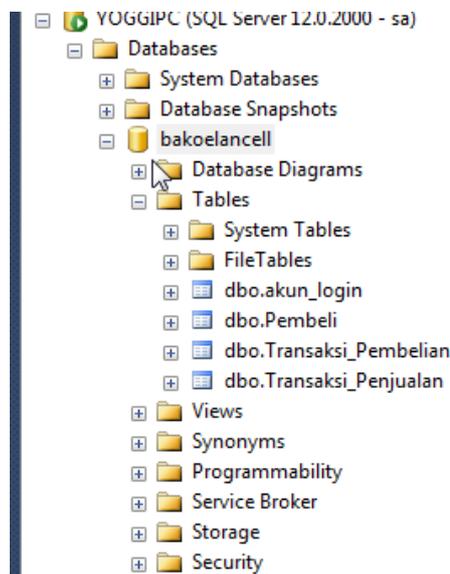
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem dari aplikasi dimulai dari membuat kebutuhan data seperti data barang, data pelanggan, data pemasok, data transaksi penjualan dan transaksi pembelian. Basis data digunakan sebagai sumber data dalam pengoperasian aplikasi. Setelah itu membuat implementasi dari desain *User Interface* aplikasi yang sudah dibuat sebelumnya, kemudian membuat sistem yang dapat menampilkan dan mencetak *output* berupa nota penjualan dan laporan – laporan.

4.2 Pembuatan Basis Data

Dalam pengembangan aplikasi diperlukan sebuah basis data yang digunakan sebagai sumber data untuk kemudian disimpan di dalam server. *Server* yang digunakan adalah *Sql Server Management*. Dalam pembuatan basis data, perangkat lunak pendukung yang digunakan adalah *Microsoft Visual Studio 2013*. Hasil dan pembahasan dari pembuatan basis data dalam aplikasi dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1. *Basis Data Aplikasi*

Basis data pada Gambar 4.1 terdiri dari beberapa tabel. Tabel-tabel dalam basis data dalam aplikasi adalah sebagai berikut:

a. Tabel Akun *Login*

Tabel akun *login* memberikan informasi tentang *username* dan *password user* yang biasa.

b. Tabel Pembeli

Tabel pembeli atau pelanggan memberikan informasi tentang pelanggan yang melakukan transaksi penjualan di dalam *counter*. Informasi dalam tabel pembeli berupa nama, nomor telepon, dan alamat dari pelanggan.

e. Tabel Transaksi Pembelian

Table transaksi pembelian memberikan informasi tentang ringkasan dari hasil transaksi pembelian yang telah dilakukan. Informasi dalam tabel transaksi pembelian berupa nama barang, jumlah pembelian, harga barang, total harga, tanggal pembelian, *supplier* / pemasok, dan nomor telepon *supplier* / pemasok. Pada tabel transaksi pembelian juga berfungsi sebagai info jumlah stok barang yang tersedia di *counter*.

f. Tabel Transaksi Penjualan

Tabel transaksi penjualan memberikan informasi ringkasan dari hasil transaksi penjualan yang telah dilakukan. Informasi dalam tabel penjualan berupa kode barang, nama barang, jumlah penjualan, harga penjualan, total harga, nomor pelanggan, dan tanggal keluar.

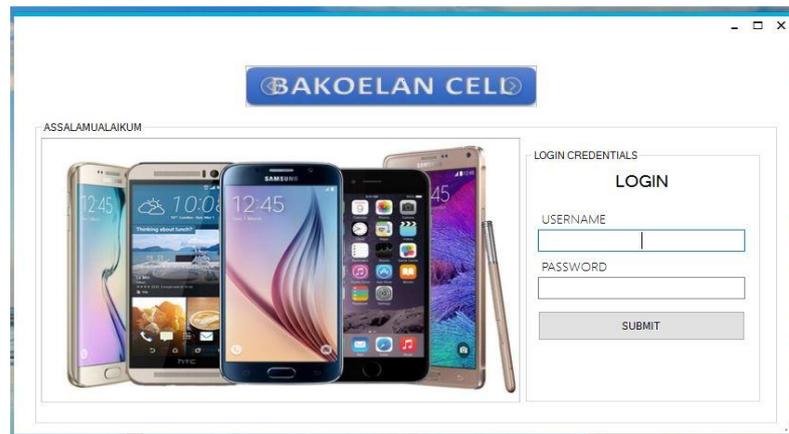
4.3 Implementasi *User Interface*

Dalam implementasi, desain *user interface* yang sudah dibuat sebelumnya diubah kedalam bahasa pemrograman yaitu dengan menggunakan bahasa pemrograman *C#*. Perangkat lunak pendukung yang digunakan dalam implementasi adalah *Microsoft Visual Studio 2013*.

4.3.1 Halaman *Login*

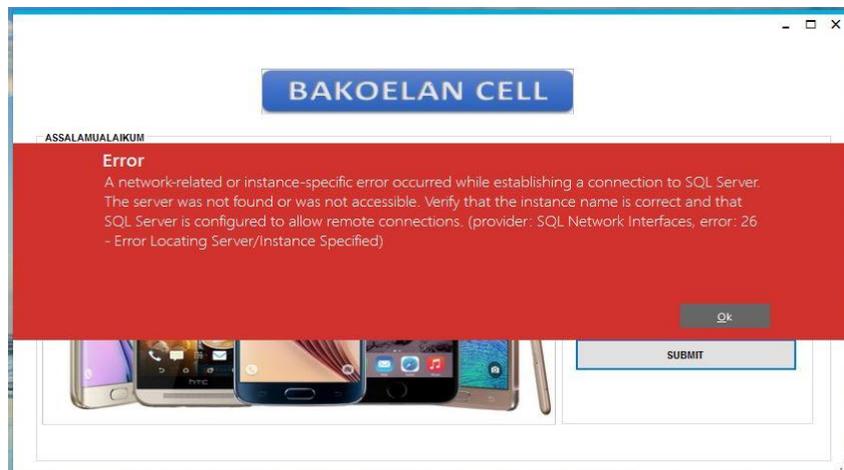
Halaman *login* merupakan halaman yang pertama muncul pada saat mulai menjalankan aplikasi. Halaman *login* berfungsi untuk memberikan keamanan di dalam sistem. *User* terlebih dahulu harus mengisi *username* dan *password* yang

benar sebelum masuk ke dalam sistem. Tampilan halaman *login* dapat dilihat pada Gambar 4.2.



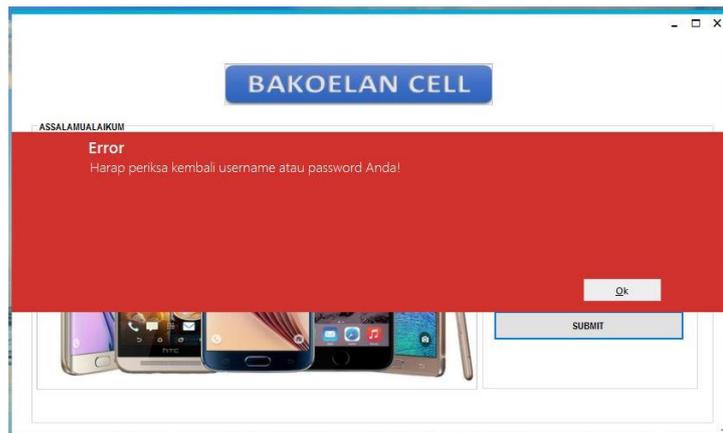
Gambar 4.2. *Halaman Login*

Apabila tombol SUBMIT diklik dan *username* dan *password* masih kosong, akan muncul pesan peringatan dan pengguna tidak bisa masuk ke dalam sistem. Tampilan pesan peringatan dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3. *Pesan Peringatan Error Login*

Apabila tombol SUBMIT diklik *username* dan *password* tidak sesuai, maka akan muncul pesan peringatan *error*. Tampilan pesan peringatan dapat dilihat pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4. *Pesan Peringatan Error Login*

Apabila tombol SUBMIT diklik dan *username* dan *password* sudah diisi dan sesuai maka akan muncul pesan peringatan sukses dan akan muncul halaman utama. Tampilan pesan peringatan dapat dilihat pada Gambar 4.5.



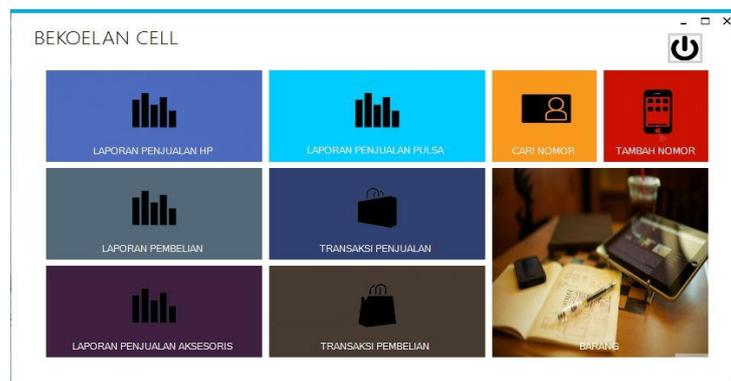
Gambar 4.5. *Pesan Peringatan Sukses Login*

4.3.2 Halaman Utama (Home)

Setelah pengguna berhasil memasukkan *username* dan *password* yang benar, maka akan muncul halaman utama dari aplikasi. Dalam halaman utama terdapat beberapa menu yang dapat dioperasikan oleh *user*.

User dapat mengoperasikan semua menu yang ada di dalam aplikasi yaitu menu laporan penjualan *HP*, menu laporan penjualan aksesoris, menu laporan penjualan pulsa, menu laporan pembelian, menu transaksi penjualan, menu transaksi pembelian, menu tambah nomor, menu cari nomor, dan menu barang.

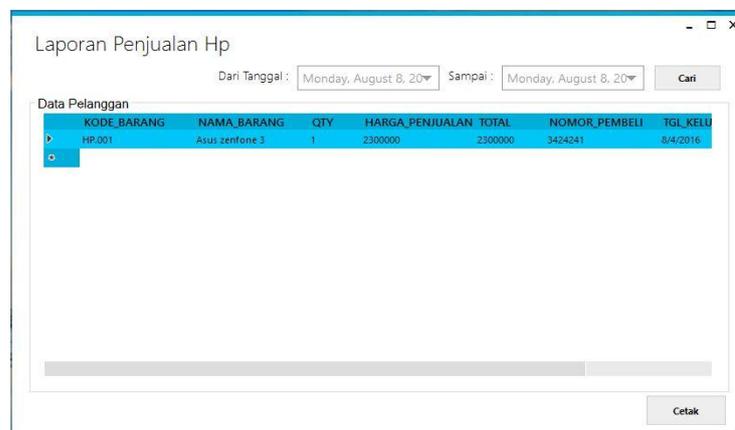
Dibagian kiri atas terdapat logo Bakoelan Cell, dan di bagian kanan atas terdapat menu *logout*. Tampilan halaman utama dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6. *Halaman Utama (Home)*

4.3.3 Halaman Laporan Penjualan HP

Halaman laporan penjualan *HP* menampilkan seluruh laporan dari transaksi penjualan *HP* yang ada di dalam aplikasi. Pengguna dapat melihat laporan penjualan *HP* sesuai tanggal penjualan. Tampilan halaman laporan penjualan *HP* dapat dilihat pada Gambar 4.7.



Gambar 4.7. *Halaman Laporan Penjualan HP*

4.3.4 Halaman Laporan Penjualan Aksesoris

Halaman laporan penjualan aksesoris menampilkan seluruh laporan dari transaksi penjualan aksesoris yang ada di dalam aplikasi. Pengguna dapat melihat

laporan penjualan aksesoris sesuai tanggal penjualan. Tampilan halaman laporan penjualan aksesoris dapat dilihat pada Gambar 4.8.

Laporan Penjualan Aksesoris

Dari Tanggal: Monday, August 8, 2016 Sampai: Monday, August 8, 2016 Cari

KODE_BARANG	NAMA_BARANG	QTY	HARGA	TOTAL	NOMOR_PEMBEL	TGL_KELUAR	Jenis
AK.001	Lensa	1	3000...	3000000	3131	8/4/2016	AKSESORIS
AK.001	Lensa	1	3000...	3000000	08323223342	8/4/2016	AKSESORIS

Cetak

Gambar 4.8. Halaman Penjualan Aksesoris

4.3.5 Halaman Laporan Penjualan Pulsa

Halaman laporan penjualan pulsa menampilkan seluruh laporan dari transaksi penjualan pulsa yang ada di dalam aplikasi. Pengguna dapat melihat laporan penjualan pulsa sesuai tanggal penjualan. Tampilan halaman laporan penjualan pulsa dapat dilihat pada Gambar 4.9.

Laporan Penjualan Pulsa

Dari Tanggal: Monday, August 8, 2016 Sampai: Monday, August 8, 2016 Cari

KODE_BARANG	NAMA_BARANG	QTY	HARGA_PENJUALAN	TOTAL	NOMOR_PEMBELI	TGL_KELU
g3	g3	1	2	2	231	8/4/2016
PL.001	Pulsa	20	50	1000	23232	8/8/2016
PL.001	Pulsa	1	50	50	9299292	8/8/2016
PL.001	Pulsa	1	50	50	1212111	8/8/2016
PL.001	Pulsa	2	50	100	222233321	8/8/2016
PL.001	Pulsa	2	50	100	242342	8/8/2016
PL.001	Pulsa	23	50	1150	4353453	8/8/2016
PL.001	Pulsa	1	50	50	676766	8/8/2016
PL.001	Pulsa	23	50	1150	475	8/8/2016
PL.001	Pulsa	30	50	1500	7766767	8/8/2016
PL.001	Pulsa	12	50	600	677667767	8/8/2016

Cetak

Gambar 4.9. Halaman laporan Penjualan Pulsa

4.3.6 Halaman Laporan Pembelian

Halaman laporan pembelian menampilkan seluruh laporan dari transaksi pembelian barang dari *supplier*/pemasok yang ada di dalam aplikasi. Pengguna

dapat melihat laporan pembelian barang sesuai tanggal pembelian. Tampilan halaman laporan pembelian dapat dilihat pada Gambar 4.10.

KODE_BARANG	NAMA_BARANG	QTY	HARGA_PEMBELIAN	TOTAL	TGL_PEMBELIAN	SUPPLIER	NOME
sdfs	sdfs	1	1	12	8/4/2016	sada	sada
ww	ww	2	2	4666	8/4/2016	eww	23232
g5	g5	1	10	10	8/3/2016	s	09
g3	g3	1	2	2	8/3/2016	s	2
g3	g3	2	2	4	8/3/2016	s	1
g3	g3	4	2	8	8/3/2016	s	1
g3	g3	5	2	10	8/3/2016	s	1
g3	g3	3	2	6	8/3/2016	s	1
HP.001	Asus zenfone 3	20	2300000	46000...	8/4/2016	asus	081245...
Hp-Oppe	Oppe F1s	5	2000000	10000...	8/4/2016	s	1
AKS-ASUS	HARDCASE ASU...	5	50000	250000	8/4/2016	SS	22
P-ELEKTRIK	PULSA ELEKTRIK	100000	120000	-8849...	8/4/2016	S	1

Gambar 4.10. Halaman Laporan Pembelian

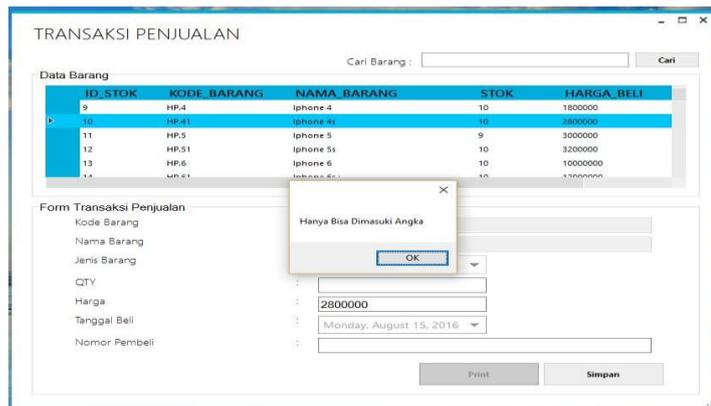
4.3.7 Halaman Transaksi Penjualan

Halaman transaksi penjualan digunakan pada saat melakukan transaksi penjualan. Halaman transaksi penjualan berfungsi untuk menambahkan data pelanggan, barang yang dijual, serta jumlah barang yang dibeli pelanggan. Tampilan halaman transaksi penjualan dapat dilihat pada Gambar 4.11.

ID_STOK	KODE BARANG	NAMA BARANG	STOK	HARGA BELI
9	HP.4	Iphone 4	10	1800000
10	HP.41	Iphone 4s	10	2800000
11	HP.5	Iphone 5	10	3000000
12	HP.51	Iphone 5s	10	3200000
13	HP.6	Iphone 6	10	10000000
14	HP.61	Iphone 6s	10	13000000

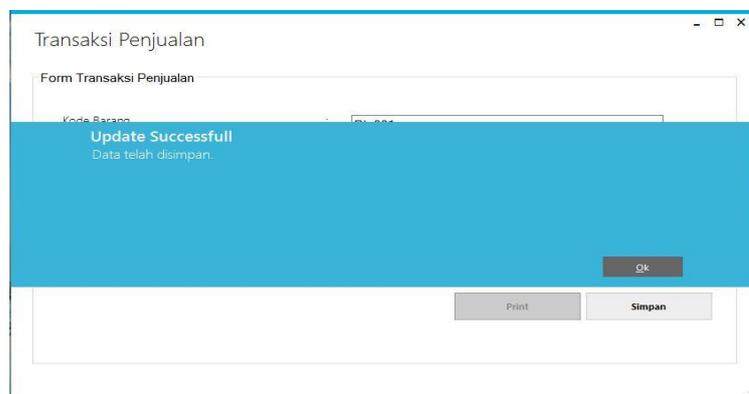
Gambar 4.11. Halaman Transaksi Penjualan

Pada halaman transaksi penjualan terdapat *validasi* pada table *QTY*, yang hanya bisa dimasukkan angka saja. Jika dimasukkan huruf pesan peringatan akan muncul. Tampilan pesan peringatan dapat dilihat pada Gambar 4.12.



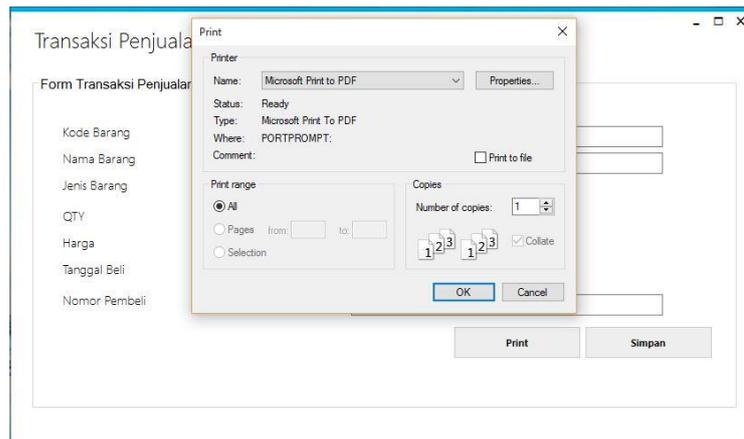
Gambar 4.12. *Pesan Peringatan Validasi Trsnaksi Penjualan*

Setelah *user* mengisi kode barang, nama barang, jenis barang, jumlah barang, harga, tanggal pembelian, nomor pembeli, dan tombol simpan diklik, maka akan muncul pesan peringatan. Tampilan pesan peringatan dapat dilihat pada Gambar 4.13.



Gambar 4.13. *Pesan Sukses Transaksi Penjualan*

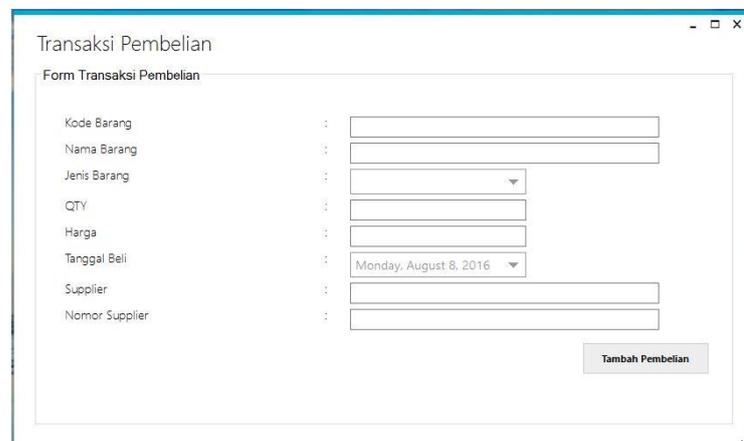
Dalam halaman transaksi penjualan sistem dapat melakukan cetak nota dari hasil transaksi penjualan, dan secara otomatis masuk ke halaman laporan penjualan sesuai barang yang dibeli pelanggan. Tampilan cetak nota dapat dilihat pada Gambar 4.14.



Gambar 4.14. *Halaman Cetak Nota*

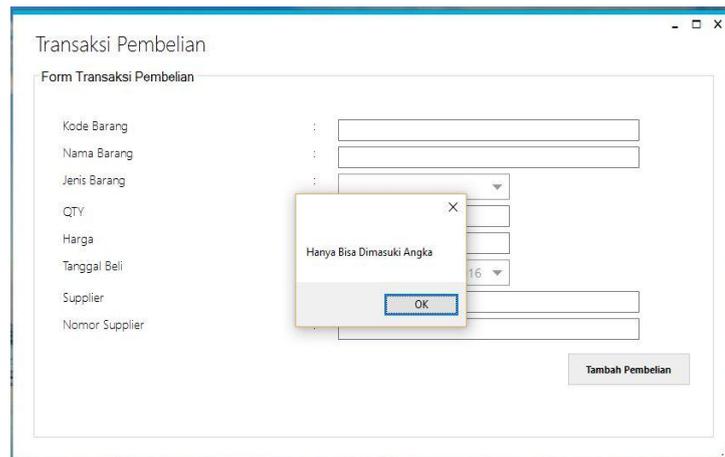
4.3.8 Halaman Transaksi Pembelian

Halaman transaksi pembelian digunakan pada saat melakukan transaksi pembelian barang dari *supplier*/pemasok. Halaman transaksi pembelian berfungsi untuk menambahkan data *supplier*/pemasok, barang yang dibeli, serta jumlah barang yang dibeli dari *supplier*/pemasok. Tampilan halaman transaksi pembelian dapat dilihat pada Gambar 4.15.



Gambar 4.15. *Halaman Transaksi Pembelian*

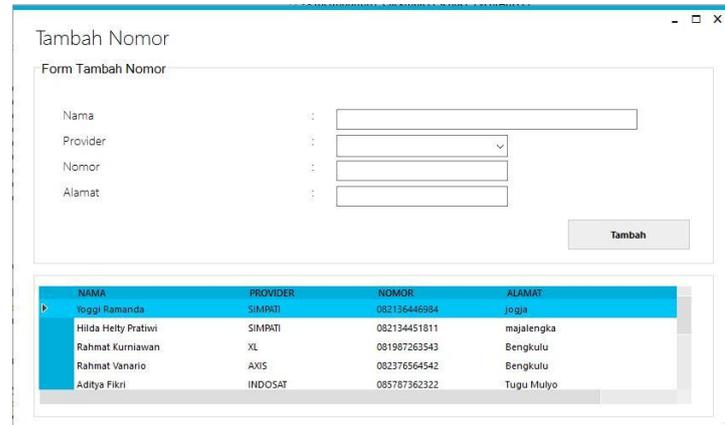
Pada halaman transaksi pembelian terdapat *validasi* pada table *QTY*, yang hanya bisa dimasukkan angka saja. Jika dimasukkan huruf pesan peringatan akan muncul. Tampilan pesan peringatan dapat dilihat pada Gambar 4.16.



Gambar 4.16. *Pesan Peringatan Validasi*

4.3.9 Halaman Tambah Nomor

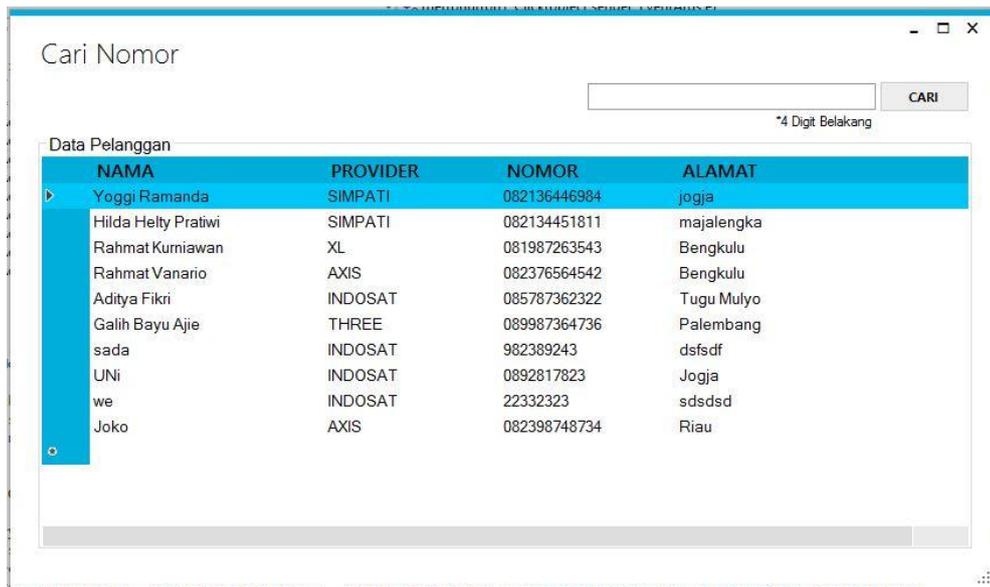
Halaman tambah nomor digunakan untuk *input* data pelanggan ke dalam basis data sistem. *Input* dalam tambah nomor berupa nama, *provider*, nomor, dan alamat. Tampilan halaman tambah nomor dapat dilihat pada Gambar 4.17.



Gambar 3.17. *Halaman Tambah Nomor*

4.3.10 Halaman Cari Nomor

Halaman cari nomor digunakan untuk mencari nomor pelanggan yang akan melakukan transaksi pembelian pulsa yang sebelumnya sudah melakukan tambah nomor di halaman tambah nomor. Tampilan halaman cari nomor dapat dilihat pada Gambar 4.18.



Gambar 4.18. Halaman Cari Nomor

4.3.11 Halaman Barang

Halaman barang menampilkan seluruh data barang yang ada di dalam *counter*. Pengguna. Pengguna dapat mencari data barang berdasarkan kode barang, nama barang, untuk mengetahui stok barang yang tersedia di dalam *counter*. Tampilan halaman barang dapat dilihat pada Gambar 4.19.



Gambar 4.19. Halaman Barang

4.4 Implementasi Pengujian Sistem

4.4.1 Pengujian *User Interface*

Pengujian *user interface* bertujuan untuk mengetahui fungsionalitas dari elemen-elemen interface yang terdapat di dalam halaman sistem. Elemen yang diujikan adalah elemen *button* dan tombol bantuan *keyboard* di setiap halaman pada aplikasi. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. *Pengujian User Interface*

NO	Kasus Yang Diuji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Status
1	Tombol SUBMIT di dalam halaman login.	Sistem dapat masuk ke dalam halaman utama aplikasi.	Setelah tombol SUBMIT diklik, system sudah dapat masuk ke dalam halaman utama aplikasi.	Berhasil
2	Tombol logout di halaman utama aplikasi.	Sistem dapat keluar dari aplikasi dan masuk ke halaman login.	Setelah tombol logout diklik, system sudah berhasil keluar dan masuk ke dalam halaman login.	Berhasil
3	Tombol Tambah	Sistem dapat menambah data ke dalam basis data aplikasi.	Setelah tombol tambah diklik, system berhasil menambah data ke dalam basis data aplikasi.	Berhasil
4	Tombol Cari	Sistem dapat mencari data yang ada di dalam basis data aplikasi.	Setelah tombol cari di klik, system sudah berhasil menampilkan data yang di cari di dalam basis data aplikasi.	Berhasil

Tabel 4.1 (Lanjutan) <i>Pengujian User Interface</i>				
5	Tombol Cetak	Sistem dapat mencetak laporan penjualan dan pembelian di dalam system.	Setelah tombol cetak diklik, system sudah berhasil mencetak laporan dari transaksi penjualan dan pembelian di dalam system.	Berhasil
6	Tombol Print	Sistem dapat mengeprint nota penjualan di dalam sistem	Setelah tombol print diklik, system sudah berhasil mengeprint nota penjualan yang ada di dalam system.	Berhasil
7	Tombol Hapus	Sistem dapat menghapus data yang telah tersimpan di database sistem.	Setelah tombol hapus di klik, sistem sudah berhasil menghapus salah satu data yang di pilih di dalam sistem.	Berhasil

4.4.2 Pengujian Dasar Sistem

Pengujian fungsi dasar sistem bertujuan untuk mengetahui fungsi-fungsi dasar yang ada di dalam aplikasi. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Hasil Pengujian Dasar Sistem

NO	Kasus Yang Di Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Status
1	Pengujian fungsi hitung total pembayaran dalam halaman transaksi	Sistem dapat menghitung secara otomatis total pembayaran dari jumlah barang yang di jual atau di beli	Sistem otomatis menghitung total pembayaran	Berhasil
2	Pengujian fungsi tambah data	Sistem dapat menyimpan data yang ditambah ke dalam basis data	Data yang ditambah sudah tersimpan ke dalam basis data	Berhasil
3	Pengujian fungsi hapus data	Sistem dapat menghapus data di dalam basis data	Di dalam basis data, data sudah tidak ada	Berhasil
4	Pengujian fungsi cetak nota dan laporan	Sistem dapat mencetak <i>output</i> nota dan laporan	Sistem mencetak nota dan laporan sesuai kebutuhan	Berhasil

4.4.3 Pengujian Validasi

Pengujian validasi bertujuan untuk mengetahui apakah validasi-validasi yang di dalam sistem sudah berjalan dengan baik. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3. Hasil Pengujian Validasi

NO	Kasus Yang Diuji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Status
1	Validasi jika <i>username</i> atau <i>password</i> di halaman <i>login</i> tidak sesuai	Sistem dapat menampilkan pesan peringatan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> yang di <i>input</i> salah	Muncul pesan peringatan yang memberitahukan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah	Berhasil
2	Validasi jika <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai	Sistem dapat menampilkan pesan peringatan bahwa login sukses	Muncul pesan peringatan yang memberitahukan bahwa login sukses	Berhasil
3	Validasi jika salah satu <i>input</i> masih kosong	Sistem dapat menampilkan pesan bahwa data yang di <i>input</i> tidak boleh kosong	Muncul pesan peringatan yang memberitahukan salah satu data yang di <i>input</i> tidak boleh kosong	Berhasil
4	Validasi jika salah satu <i>input</i> hanya bisa di <i>input</i> angka	Sistem dapat menampilkan pesan bahwa input data hanya bisa diinput angka	Muncul pesan peringatan yang memberitahukan salah satu data hanya bisa diinput angka	Berhasil
5	Validasi jika nomor hp hanya bisa diinput angka dan huruf tertentu	Sistem dapat menampilkan pesan peringatan bahwa nomor hp hanya bisa diinput angka dan huruf tertentu	Muncul pesan peringatan yang memberitahukan nomor hp hanya bisa diinput angka dan nomor tertentu	Berhasil

4.5 Pembahasan

Aplikasi dapat mencatat rincian transaksi penjualan barang dan rincian pembelian barang dilakukan pada *counter* Bakoelan HP. Aplikasi juga dapat memberikan informasi jumlah stok barang yang tersedia sehingga pemilik *counter* mengetahui barang yang sudah hampir habis.

Aplikasi dapat menampilkan dan mencetak laporan yang diperlukan seperti laporan penjualan HP, laporan penjualan aksesoris, laporan penjualan pulsa, laporan pembelian yang dapat dilihat pada Gambar 4.7, Gambar 4.8, Gambar 4.9, Gambar 4.10.