

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PERLENGKAPAN DAN PERALATAN LISTRIK PADA UD NOVANEL SETIA

Mochammad Hary Prianthoko¹⁾ A. B. Tjandrarini²⁾ Valentinus Roby Hananto³⁾

S1 / Jurusan Sistem Informasi

Fakultas Teknologi dan Informatika

Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email: 1)w6149rs@gmail.com, 2)asteria@stikom.edu, 3)valentinus@stikom.edu

Abstract: *UD Novanel Setia is one of the trading business (UD) which is engaged in the electric equipment sale. UD Novanel Setia provide good service to meet the consumer needs with cheap and good quality electrical products that appropriate to the consumer. UD Novanel Setia have problems in the sales process. The company do not have the fact and accurate data to record an inventory process about the amount of supply goods into and out at the moment. In addition, UD Novanel Setia don't have their sales income calculation every day, so it can't give sale reports and information, because the data still can't meet the needs of report creation. Based on these problems, the sales system will built on UD Novanel Setia. The system can save the sales transaction data and customer returns and also can produce information and reports related to the sale. So the owner is able to monitor the progress of the products sales in detail. The results of the study provide information to the owner about the sales development. The Information includes information entry per customer, per period income statement, statement-selling item, returned item report, inventory report and minimum inventory report. The system can calculate revenue each day and month in sales calculation process.*

Keywords: *Information System, Sales, Sales Information System.*

UD Novanel Setia adalah salah satu usaha dagang (UD) yang bergerak dalam penjualan perlengkapan dan peralatan alat listrik. UD Novanel Setia yang berdiri pada tahun 2010 berlokasi di Jl. Pepelegi Indah No. 11 Waru, Sidoarjo. UD Novanel Setia melayani kebutuhan konsumen terhadap produk alat listrik yang murah, berkualitas dan terjangkau oleh daya beli konsumen. Namun UD Novanel Setia memiliki berbagai kendala dalam proses penjualan, yaitu antara lain:

Kendala pertama, proses pencatatan persediaan barang. Dalam pencatatan persediaan barang ini, pihak UD Novanel Setia bisa jadi dalam pemberian informasi yang tidak sesuai dengan daftar barang yang ada pada catatan pemilik. Hal ini pihak UD Novanel Setia tidak memiliki data dan fakta yang akurat dari jumlah persediaan barang yang masuk dan keluar saat ini. Dari penyebab yang timbul, dapat berakibat berkurangnya kepuasan pelanggan terhadap pelayanan yang diberikan UD Novanel Setia serta dapat mengurangi volume barang dan penjualan yang terjadi.

Kendala kedua, proses perhitungan pemasukan penjualan pada UD Novanel Setia dilakukan setiap hari pada saat menjelang toko tutup. Pada akhir bulan dilakukan perhitungan rekap seluruh hasil transaksi secara manual dengan menggunakan kalkulator. Dari akibat yang ditimbulkan dapat mempengaruhi lamanya proses penghitungan transaksi dari per hari sampai perbulan. Apabila dilakukan terus menerus maka terjadi kesalahan penghitungan sehingga penghitungan transaksi tidak efektif dan efisien.

Kendala ketiga, Retur penjualan dilakukan dengan syarat pelanggan membawa nota penjualan. Jika barang tidak cocok atau rusak setelah pembelian serta

adanya garansi, maka barang dapat dikembalikan pada hari itu atau sesuai waktu garansi dan diganti dengan nota yang baru. nota penjualan yang lama diminta kembali untuk diganti dengan nota penjualan yang baru. Dengan adanya proses retur penjualan yang sekarang, dapat terjadi informasi yang disampaikan oleh pembeli tidak sesuai dengan fakta mengingat karyawan UD. Novanel Setia bisa berganti shift kerja.

Kendala keempat, proses pembuatan laporan. Saat ini UD Novanel Setia belum dapat menghasilkan informasi dan laporan terkait penjualan, dari penyebab yang ditimbulkan dari data yang ada, belum dapat memenuhi kebutuhan pembuatan laporan. Pihak UD Novanel Setia mengalami kesulitan mengetahui jumlah penjualan barang pada setiap periode tertentu, apakah mengalami kenaikan atau penurunan. Tidak adanya laporan terkait hasil penjualan setiap hari dan per bulannya dan tidak adanya laporan transaksi penjualan, dapat menghambat berkembangnya dan cara kerja pada UD Novanel.

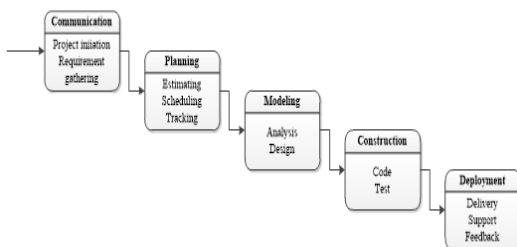
Berdasarkan permasalahan di atas, maka diperlukan sebuah sistem penjualan pada UD Novanel Setia. Sistem tersebut dapat melakukan fungsi-fungsi sebagai berikut:

1. Dengan adanya sistem penjualan, sistem dapat menyimpan aktivitas data master dan transaksi penjualan dan retur pelanggan serta dapat menghasilkan informasi dan laporan terkait penjualan.
2. Sistem penjualan ini mampu memberikan informasi kepada pemilik tentang perkembangan penjualan. Informasi tersebut meliputi informasi pemasukkan per pelanggan, informasi pemasukkan per periode, informasi barang sering dibeli pelanggan, informasi

barang sering retur per pelanggan dan perkembangan penjualan. Dari informasi yang disajikan maka pemilik mampu memantau bagaimana perkembangan penjualan produknya secara detail.

METODE

Metode yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi penjualan perlengkapan dan peralatan listrik pada UD Novanel Setia yaitu metode *System Development Life Cycle* (SDLC) ini biasa disebut juga dengan model *waterfall* atau disebut juga *classic life cycle* (Pressman, 2015). Dapat diartikan suatu pendekatan yang sistematis dan berurutan. Tahapannya antara lain komunikasi, perencanaan, pemodelan, konstruksi, serta penyerahan sistem perangkat lunak ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan pendukung pada perangkat lunak yang dihasilkan. Model SDLC ditunjukkan pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Pengembangan Menggunakan Model *Waterfall* (Pressman, 2015)

Komunikasi

Pada tahap komunikasi, dilakukan proses observasi dan wawancara. Proses observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung ke pihak UD Novanel Setia yang bertujuan untuk mengetahui informasi tentang proses penjualan UD Novanel Setia. Pada proses wawancara dilakukan dengan cara melakukan proses tanya jawab kepada pemilik UD Novanel Setia yang berfungsi untuk mencocokkan data dan informasi dari hasil observasi. Selain itu proses wawancara juga berfungsi untuk menanyakan beberapa hal yang tidak didapat dari hasil observasi. Setelah melakukan observasi dan wawancara langsung dengan pihak UD Novanel Setia maka dapat disusun analisis bisnis, analisis kebutuhan pengguna dan analisis kebutuhan fungsional.

Perencanaan

Proses selanjutnya adalah menetapkan rencana untuk pengerjaan software yang meliputi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, risiko yang mungkin terjadi, sumber-sumber yang dibutuhkan, hasil yang akan dibuat, dan jadwal pengerjaan. Pada penelitian ini yang dilakukan adalah melakukan identifikasi dan analisis permasalahan, kebutuhan perangkat lunak dan keras, analisis kebutuhan sistem, dan membuat diagram input proses output.

Identifikasi dan Analisis Permasalahan

Setelah melakukan observasi dan wawancara langsung dengan pihak Dinas Pendidikan Kota Surabaya, terdapat beberapa permasalahan yang muncul. Dari beberapa permasalahan yang ada maka penelitian mengangkat satu permasalahan yaitu mengenai penjualan perlengkapan dan peralatan listrik. Dalam penjualan dan penyimpanan data daftar barang yang dilakukan secara manual menggunakan catatan transaksi penjualan dan laporan penjualan. Tahap yang dilakukan dalam proses penjualan perlengkapan dan peralatan listrik ini meliputi: pencarian barang satu per satu ke dalam rak, menguji barang berfungsi atau tidak, pencatatan persediaan barang, perhitungan pemasukan penjualan per hari, retur penjualan, pembuatan laporan. Kemudian dapat disimpulkan, bahwa proses penjualan perlengkapan dan peralatan listrik pada UD Novanel Setia, yang masih menggunakan proses dokumen berupa kertas, sehingga memiliki empat resiko yang ditemukan, yaitu:

- UD Novanel Setia dalam pencatatan persediaan barang.
- Perhitungan pemasukan penjualan pada UD Novanel Setia per hari.
- Retur penjualan yang dilakukan yaitu pengembalian barang kepada supplier.
- Dalam pembuatan laporan saat ini, UD Novanel Setia belum dapat menghasilkan informasi dan laporan terkait penjualan, dikarenakan data yang ada belum dapat memenuhi kebutuhan pembuatan laporan.

Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak mencakup sistem operasi hingga aplikasi yang terdapat pada sistem operasi. Spesifikasi minimum perangkat lunak yang digunakan untuk menjalankan sistem penjualan perlengkapan dan peralatan listrik pada UD Novanel Setia, dapat dilihat di bawah ini:

- SQL Server Management Studio*,
- Microsoft Visual Studio*,
- Crystal Report*,
- Windows 7 sebagai sistem operasi.

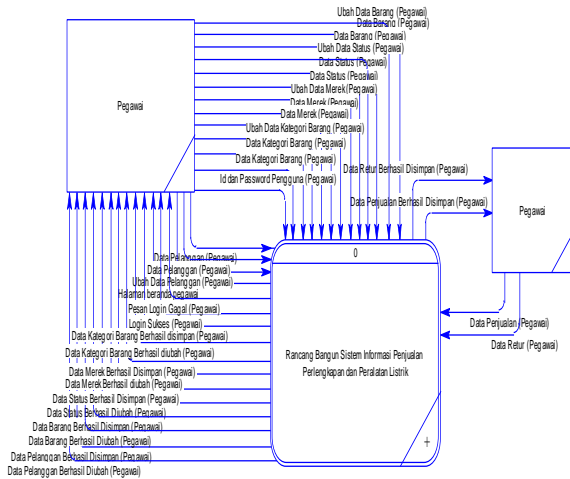
Kebutuhan Perangkat Keras

Spesifikasi minimum perangkat keras yang digunakan untuk menjalankan sistem penjualan perlengkapan dan peralatan listrik pada UD Novanel Setia dapat dilihat di bawah ini:

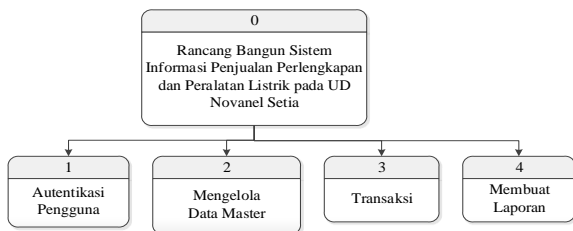
- Intel(R) Core(TM) i5-3230M CPU @ 2.60GHz,
- Memory 4,00 Gb (3,87 GB usable),
- Harddisk 500 Gb,
- Monitor dengan resolusi 1366 x 768.

Analisis Kebutuhan Sistem

Dalam menganalisis sistem yang akan berjalan, penulis melakukan analisis terhadap semua kebutuhan sistem, baik kebutuhan masukan, proses, dan keluaran. Pada tiap-tiap proses memiliki kebutuhan pemilik proses. Kebutuhan sistem dikelompokkan per proses:



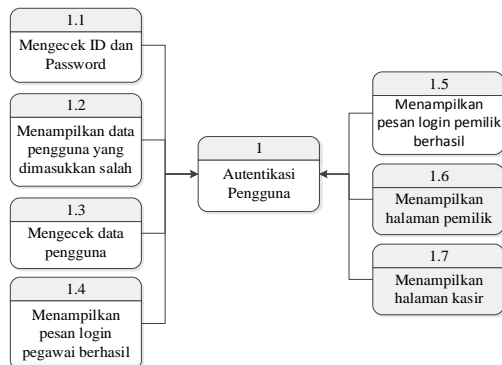
Gambar 3. Context Diagram



Gambar 4. Diagram Jenjang Proses Diagram Jenjang Proses Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Perengkapan dan Peralatan Listrik pada UD Novanel Setia

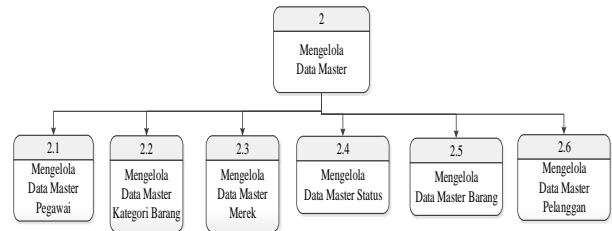
Pada Gambar 4 terlihat bahwa diagram jenjang proses rancang bangun sistem informasi penjualan perlengkapan dan peralatan listrik pada UD Novanel Setia memiliki empat proses. Proses-proses pada rancang bangun sistem informasi penjualan perlengkapan dan peralatan listrik pada UD Novanel Setia adalah autentikasi pengguna, mengelola data master, melakukan transaksi dan membuat laporan.

Melakukan autentikasi pengguna memiliki proses yaitu proses mengecek ID dan Password, menampilkan data pengguna yang dimasukkan salah, mengecek data pengguna, menampilkan pesan login pegawai berhasil, menampilkan halaman pemilik dan menampilkan halaman pegawai dapat dilihat pada Gambar 5.



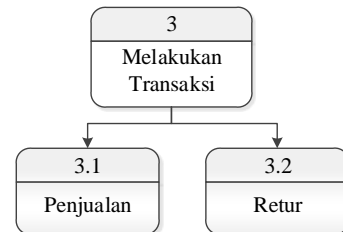
Gambar 5. Diagram Jenjang Proses Melakukan Autentikasi Pengguna

Mengelola data master memiliki proses yaitu proses mengelola data master pegawai, mengelola data master kategori barang, mengelola data master merek, mengelola data master status, mengelola data master barang dan mengelola data master pelanggan dapat dilihat pada Gambar 6.



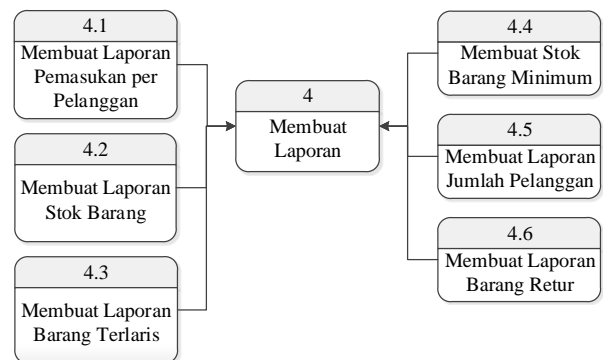
Gambar 6. Diagram Jenjang Proses Mengelola Data Master

Melakukan Transaksi memiliki proses yaitu proses melakukan transaksi penjualan dan melakukan transaksi retur dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Diagram Jenjang Proses Melakukan Transaksi

Membuat Laporan memiliki proses yaitu membuat laporan pemasukkan per pelanggan, membuat laporan stok barang, membuat laporan barang terlaris, membuat stok barang minimum, membuat laporan jumlah pelanggan dan membuat barang retur dapat dilihat pada Gambar 8

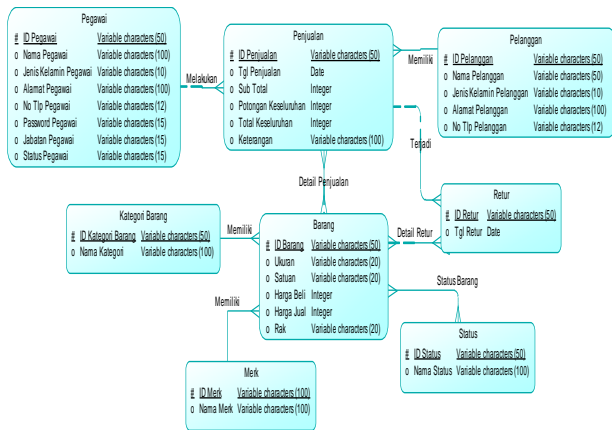


Gambar 8. Diagram Jenjang Proses Melakukan Transaksi

Conceptual Data Model (CDM)

Conceptual Data Model atau biasa disebut dengan CDM menggambarkan secara keseluruhan konsep struktur basis data yang dirancang untuk suatu sistem. Pada CDM ini sudah dimasukkan beberapa atribut penyusun tiap tabelnya, gunanya menampung data yang terkait di dalamnya.

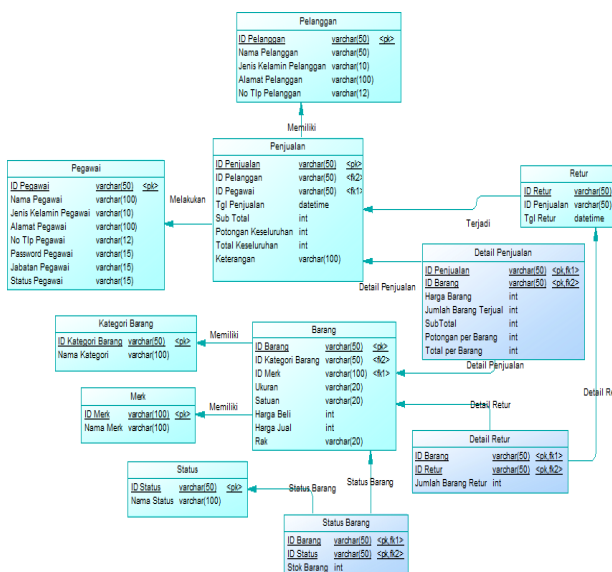
CDM pada rancang bangun sistem informasi penjualan perlengkapan dan peralatan listrik pada UD Novanel Setia ini terdiri atas 8 tabel, yaitu: tabel pegawai, tabel kategori barang, tabel merek, tabel status, tabel barang, tabel pelanggan, tabel penjualan dan tabel retur. Seperti yang terlihat pada Gambar 9.



Gambar 9. CDM

Physical Data Model

Physical Data Model (PDM) pada Gambar 10 menggambarkan secara detail tentang konsep struktur basis data yang dirancang untuk suatu sistem, yang mana hasil generate dari CDM. Pada PDM ini juga sudah tergambar jelas relasi antar tabelnya, dengan ditunjukkan *primary key* dan *foreign key* nya masing-masing. PDM pada rancang bangun sistem informasi penjualan perlengkapan dan peralatan listrik pada UD Novanel Setia ini merupakan hasil generate dari CDM. Berdasarkan generate tersebut, menghasilkan 3 tabel baru diantaranya: tabel status barang, tabel detail penjualan dan tabel detail retur. Total tabel dari generate adalah 11 tabel, yaitu tabel pegawai, tabel kategori barang, tabel merek, tabel status, tabel status barang, tabel barang, tabel pelanggan, tabel penjualan, tabel retur, tabel detail penjualan dan tabel detail retur.



Gambar 10. PDM

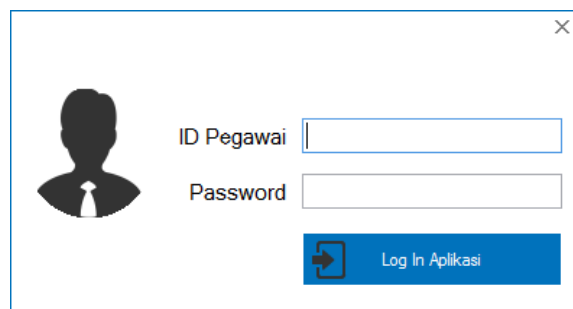
PDM yang dihasilkan dari CDM sebelumnya nantinya menjadi tabel mysql sebagai penyimpanan data pada rancang bangun sistem informasi penjualan perlengkapan dan peralatan listrik pada UD Novanel Setia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem informasi penjualan perlengkapan dan peralatan listrik pada UD Novanel Setia ini terdapat.

1. Halaman Login

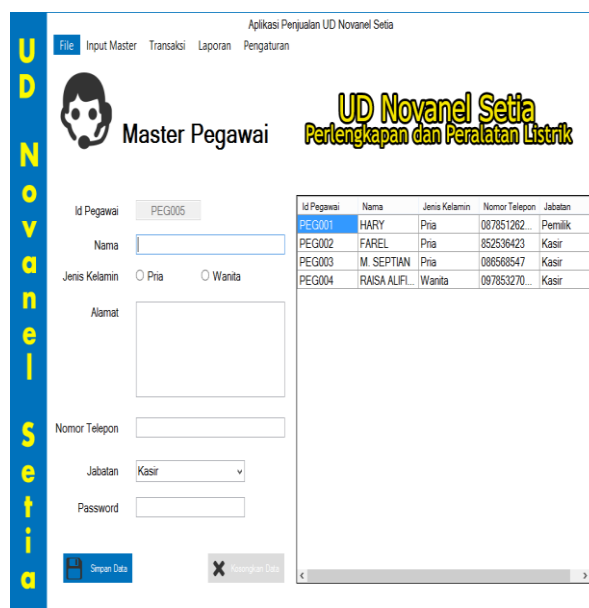
Halaman Login ini digunakan untuk keamanan sistem. Tujuannya adalah supaya sistem digunakan oleh orang yang berhak memakai dan berjalan sesuai hak aksesnya masing-masing, dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Halaman Login

2. Rancangan Halaman Data Master Pegawai

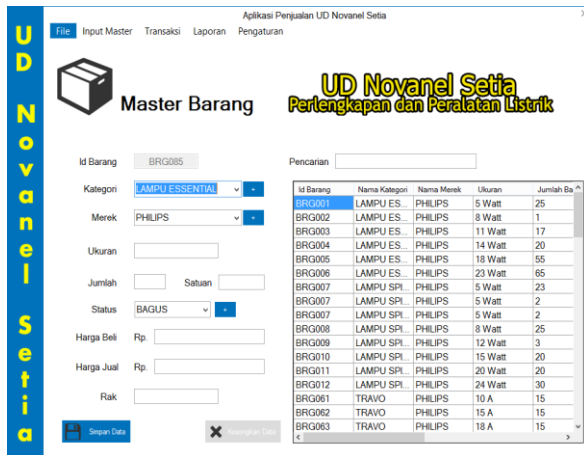
Halaman data master pegawai ini digunakan untuk memasukan data pegawai sebagai penentuan hak akses baru dan mengetahui pegawai baru, data yang telah dimasukkan akan masuk ke tabel pegawai. Untuk perubahan pada data pegawai, tekan dua kali pada datagridview akan muncul kembali ke form yang ada dan disimpan kembali pada tabel pegawai. Seperti yang terlihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Halaman Mengelola Data Master Pegawai

3. Halaman Data Master Barang

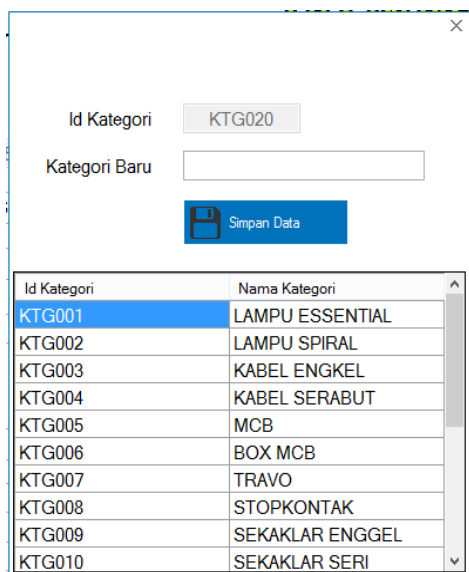
Halaman data master barang ini digunakan untuk memasukan data barang sebagai penentuan stok barang, barang lama dan baru. Data yang telah dimasukkan akan masuk ke tabel status barang, barang, kategori barang, merek dan status. Untuk perubahan pada data barang, tekan dua kali pada datagridview akan muncul kembali ke form yang ada dan disimpan kembali pada tabel status barang, barang, kategori barang, merek dan status. Seperti yang terlihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Halaman Mengelola Data Master barang

4. Rancangan Halaman Data Master Kategori Barang

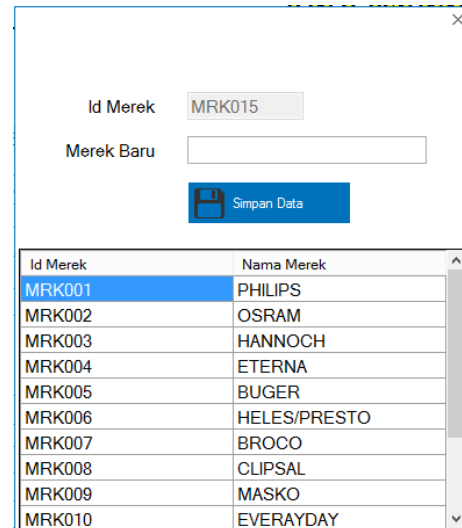
Halaman data master kategori barang ini digunakan untuk memasukan data kategori barang sebagai kategori dari setiap barang. Data yang telah dimasukkan akan masuk ke tabel kategori barang. Untuk perubahan pada data kategori barang, tekan dua kali pada *datagridview* akan muncul kembali ke form yang ada dan disimpan kembali pada tabel kategori barang. Seperti yang terlihat pada Gambar 14.



Gambar 14. Rancangan Halaman Data Master Kategori Barang

5. Rancangan Halaman Data Master Merek

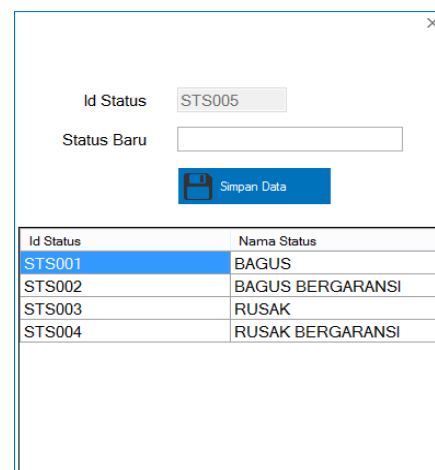
Halaman data master merek ini digunakan untuk memasukan data merek sebagai acuan setelah kategori barang untuk penentuan setiap barang. Data yang telah dimasukkan akan masuk ke tabel merek. Untuk perubahan pada data merek, tekan dua kali pada datagridview akan muncul kembali ke form yang ada dan disimpan kembali pada tabel merek. Seperti yang terlihat pada Gambar 15.



Gambar 15. Rancangan Halaman Data Master Merek

6. Rancangan Halaman Data Master Status

Halaman data master status ini digunakan untuk memasukan data status sebagai penentuan sebuah kondisi setiap barang. Data yang telah dimasukkan akan masuk ke tabel status. Untuk perubahan pada data status, tekan dua kali pada datagridview akan muncul kembali ke form yang ada dan disimpan kembali pada tabel status. Seperti yang terlihat pada Gambar 16.



Gambar 16. Rancangan Halaman Data Master Status

7. Rancangan Halaman Data Master Pelanggan

Halaman data master pelanggan ini digunakan untuk memasukan data pelanggan sebagai mengetahui pelanggan lama dan baru, data yang telah

dimasukkan akan masuk ke tabel pelanggan. Untuk perubahan pada data pelanggan, tekan dua kali pada datagridview akan muncul kembali ke form yang ada dan disimpan kembali pada tabel pelanggan. Seperti yang terlihat pada Gambar 17.

ID Pelanggan	Nama	Jenis Kelamin	Nomor
PEL001	UKI BRAY	Pria	0
PEL002	WILL	Pria	0
PEL003	SUKRO	Pria	0
PEL004	IIN	Wanita	09876543

Gambar 17. Rancangan Halaman Data Master Pelanggan

8. Rancangan Halaman Transaksi Penjualan

Halaman transaksi penjualan ini digunakan untuk memasukkan data penjualan sebagai mengetahui berapa banyak aktivitas transaksi yang dilakukan. Data transaksi penjualan yang telah dimasukkan akan masuk ke tabel detail penjualan, penjualan, pelanggan dan barang. Untuk perubahan pada data penjualan, tekan dua kali pada datagridview akan muncul kembali ke form yang ada dan disimpan kembali pada tabel detail penjualan, penjualan, pelanggan dan barang. Seperti yang terlihat pada Gambar 18.

Gambar 18. Rancangan Halaman Transaksi Penjualan

9. Rancangan Halaman Transaksi Retur

Halaman transaksi retur ini digunakan untuk memasukkan data penjualan sebagai mengetahui berapa banyak aktivitas retur yang dilakukan pelanggan setelah melakukan transaksi penjualan. Retur yang ada sebagai berikut: rusak, rusak

bergaransi, bagus, bagus bergaransi. Data transaksi retur yang telah dimasukkan akan masuk ke tabel detail retur, retur, penjualan, barang dan status. Untuk perubahan pada data retur, tekan dua kali pada datagridview akan muncul kembali ke form yang ada dan disimpan kembali pada tabel detail retur, retur, penjualan, barang dan status. Seperti yang terlihat pada Gambar 19.

Gambar 19. Rancangan Halaman Transaksi Retur

Tabel 1. Tabel Rencana Testing

No	Fungsionalitas	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan
1	Login Sistem	a. Memasukkan <i>password</i> yang benar. b. Memasukkan <i>password</i> yang salah. c. Mengetahui respon halaman <i>login</i> jika status pengguna (pemilik/pegawai) sudah aktif atau tidak aktif	a. Jika <i>password</i> benar, maka sukses masuk ke sistem. b. Jika <i>password</i> salah, maka muncul pesan "Id pengguna dan <i>Password</i> yang anda masukkan salah!!". Silahkan hubungi pihak UD Novanel Setia".
2.	Mengelola Data Master (Data Pegawai, Data Kategori Barang, Data Merek, Data Status, Data Barang dan Data Pelanggan)	a. Memasukkan data. b. Melakukan ubah data yang sudah ada. c. Memasukkan data dengan <i>field</i> kosong.	a. Untuk proses memasukkan data muncul pesan "Data berhasil disimpan". b. Untuk proses ubah, muncul pesan "Data berhasil disimpan". c. Untuk proses memasukkan data dengan <i>field</i> kosong, muncul pesan "Data tidak boleh kosong."
3.	Melakukan Transaksi (Penjualan dan Retur)	a. Memasukkan data. b. Memasukkan jumlah barang melebihi kapasitas. c. Memasukkan data dengan <i>field</i> kosong.	a. Untuk proses memasukkan data ditambah dan disimpan muncul pesan "Transaksi dengan ID '...' Berhasil disimpan. Anda ingin mencetak nota penjualan". b. Untuk proses memasukkan jumlah barang melebihi batas pada transaksi penjualan, muncul pesan "Jumlah barang tidak mencukupi" dan pada transaksi retur, muncul pesan "Jumlah produk yang akan diretur lebih besar daripada jumlah yang dibeli". c. Untuk proses memasukkan data dengan <i>field</i> kosong, muncul pesan "Data tidak boleh kosong."

SIMPULAN

Berdasarkan hasil evaluasi yang sudah dilakukan terhadap sistem penjualan perlengkapan dan peralatan listrik pada UD Novanel Setia dapat disimpulkan bahwa sebagai berikut:

1. Memberikan informasi kepada pemilik tentang perkembangan penjualan. Informasi meliputi informasi pemasukan per pelanggan, laporan pemasukan per periode, laporan barang terlaris, laporan barang retur, laporan stok barang dan laporan stok barang minimum.
2. Sistem dapat menghitung pemasukan per hari dan per bulan dalam proses perhitungan penjualan.

RUJUKAN

- Pressman, R. S. 2015. *Software Engineering: A Practitioner's Approach, Seventh Edition*. Yogyakarta: Andi.
- Romeo. 2003. *Testing dan Implementasi Sistem Edisi Pertama*. Surabaya: STIKOM.