

KOMPUTERISASI SISTEM PENJUALAN (STUDI KASUS PADA UD SINAR CIPTA)

Merry Chandra¹, Thommy Willay², Lina³

^{1,2,3}Sistem Informasi, STMIK Widya Dharma, Pontianak

e-mail: ¹merrychandraa@gmail.com, ²w.thommy@gmail.com, ³linalo_77@yahoo.com,

Abstract

In human life development, the usage of technology is increasing by organizations to support their activity. One of the example is the use of barcode coding. According to the problem of UD Sinar Cipta is often slow the data processing and sales. Therefore the writer try to build an application that can be used to help inventory and sales process to support their operational activity. Hopefully within this system, it can create working flexibility in UD Sinar Cipta so that the company will go on smoothly. Writer use descriptive research design as the research plan. While the data collecting method that the writer used is observation, interview, and study documentation. Writer used Unified Modelling Language (UML) as the data analyze technique and used Visual Basic.Net 2010 as the programming language. SQL Server 2009 as the database, and Crystal Report 13.0 for the report. This research create an information system design of storage and selling with barcode coding to solve the problem. With this recommended system it can accelerate the activity in the company and reduce the mistake of recording and minimalize the data storage so it will be much easier and the searching will be more accurate and the making of the report will be more effective and efficient.

Keywords—*Information System, Application, Design.*

Abstrak

Dalam perkembangan kehidupan penggunaan teknologi banyak dimanfaatkan oleh organisasi untuk mendukung kegiatannya. Salah satu bentuknya adalah menggunakan sistem pengkodean *barcode*. Demikian pula masalah yang dialami oleh UD Sinar Cipta seringkali menghambat proses pengolahan data dan penjualan. Oleh sebab itu penulis mencoba merancang suatu aplikasi yang dapat digunakan untuk membantu proses persediaan dan penjualan untuk mendukung kegiatan operasionalnya. Diharapkan dengan adanya sistem mampu menciptakan fleksibilitas kerja di dalam UD Sinar Cipta sehingga perusahaan dapat berjalan dengan lancar. Penulis menggunakan desain penelitian deskriptif sebagai rancangan penelitian. Sedangkan metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara dan studi dokumentasi. Penulis menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) sebagai teknik analisis data dan menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic.Net 2010*, *SQL Server 2008* sebagai *datasenya*, dan *Crystal Report 13.0* untuk pembuatan laporan. Penelitian ini menghasilkan suatu rancangan sistem informasi persediaan dan penjualan dengan menggunakan pengkodean *barcode* untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Dengan menggunakan sistem usulan ini dapat memperlancar kegiatan yang terjadi dalam perusahaan dan tingkat kesalahan pencatatan dapat diminimalkan dan penyimpanan data semakin mudah sehingga pencarian lebih akurat serta pembuatan laporan yang lebih efektif dan efisien.

Kata kunci—*Sistem Informasi, Aplikasi, Perancangan.*

1. PENDAHULUAN

Di era globalisasi, perkembangan teknologi informasi sangat cepat dan maju. Hal ini terlihat dari semakin meningkatnya penggunaan teknologi komputer di kehidupan manusia, khususnya pada perusahaan-perusahaan yang ada di Indonesia. Saat ini, perusahaan memanfaatkan teknologi informasi dalam menghadapi persaingan bisnis sehingga dapat memperoleh informasi [1] yang akurat, tepat waktu dan relevan.

UD Sinar cipta merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang elektronik dan hingga saat ini belum menggunakan sistem [2] pengolahan data [3] yang berbasis komputer. Proses penjualan [4] dan pembelian masih menggunakan sistem konvensional dengan cara menuliskan transaksi-transaksi ke dalam nota. Laporan-laporan yang dihasilkan juga masih bersifat konvensional yaitu dituliskan ke dalam buku laporan. UD Sinar Cipta dalam penanganan pengolahan data memerlukan sistem pengolahan data berbasis komputer yang dapat menunjang pelaksanaan kegiatan operasional yang ada, sehingga dalam pemrosesan data akan lebih cepat dan akurat. Selain itu juga UD Sinar Cipta dituntut untuk memanfaatkan sumber daya yang tersedia secara efektif dan efisien.

Dengan adanya suatu perancangan sistem [5] informasi di dalam kegiatan bisnis di UD Sinar Cipta, maka efisiensi kerja dapat dilakukan sehingga kesalahan yang mungkin terjadi dalam pengolahan data dapat diminimalkan. Dengan adanya teknologi informasi sebagai alternatif melakukan bisnis yang lebih kompetitif sangat diharapkan mampu menciptakan fleksibilitas kerja di dalam UD Sinar Cipta berdasarkan tujuan untuk mendapatkan laba optimal. Salah satu teknologi pengolahan data yaitu dengan menggunakan teknologi *barcode* [6] sehingga dapat meningkatkan efisien kerja dan meminimalkan kesalahan dalam *penginputan*.

Oleh karena itu, penulis melakukan analisis dan merancang sistem informasi [7] persediaan [8] dan penjualan barang dengan menggunakan bahasa pemrograman *Microsoft Visual Basic.Net 2010* [9] pada UD Sinar Cipta sehingga sangat diharapkan dapat memudahkan UD Sinar Cipta dalam merancang sistem informasi persediaan dan penjualan barang secara efektif dan efisien..

2. METODE PENELITIAN

2.1. Rancangan Penelitian, Teknik Pengumpulan Data, Teknik Analisis dan Perancangan Sistem

2.1.1. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini menggunakan metode deskriptif, artinya membuat suatu sistem informasi yang tepat berdasarkan apa yang dilihat di mana obyek penelitian adalah UD Sinar Cipta.

2.1.2. Teknik Pengumpulan Data

Penulis melakukan pengumpulan data dengan studi pustaka (mempelajari berbagai literatur yang berhubungan dengan obyek penelitian pada skripsi ini), observasi (melakukan pengamatan terhadap sistem persediaan dan penjualan barang pada UD Sinar Cipta) dan wawancara (tatap muka dan tanya jawab langsung dengan pimpinan beserta staff yang terlibat).

2.1.3. Teknik Analisis dan Perancangan Sistem

Teknik analisis dan perancangan sistem yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini menggunakan teknik berorientasi objek. Adapun alat pemodelan yang digunakan adalah *Unified Modeling Language (UML)*.

2.1.4. Bahasa Pemrograman, Aplikasi Basis Data dan Laporan

Dalam merancang sistem informasi persediaan dan penjualan menggunakan bahasa pemrograman *Microsoft Visual Basic.Net 2010*, aplikasi basis data menggunakan *SQL Server 2008* dan perancangan laporan menggunakan *Crystal Report 13.0*.

2.2. Landasan Teori

2.2.1. Analisis Sistem

Analisis sistem (*system analysis*) adalah analisis masalah yang dicoba diselesaikan perusahaan dengan sistem informasi. Tahap ini terdiri atas pendefinisian masalah, identifikasi, penyebab, pencarian solusi dan kebutuhan informasi yang harus dipenuhi oleh suatu solusi sistem. [10]

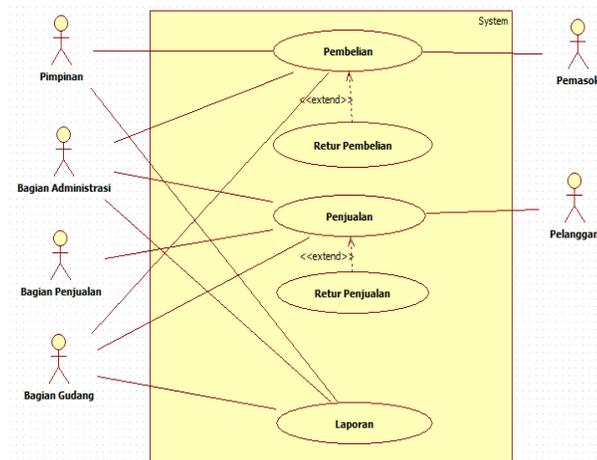
2.2.2. Unified Modelling Language (UML)

Unified Modelling Language (UML) adalah bahasa untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan serta mengonstruksi bangunan dasar sistem perangkat lunak, termasuk melibatkan pemodelan aturan-aturan bisnis. [11]

2.2.3. Kamus Data

Kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan informasi suatu sistem informasi. Pada tahap analisis, kamus data berfungsi untuk mendefinisikan data yang mengalir pada sistem. Sedangkan pada tahap perancangan, kamus data ini digunakan untuk merancang masukan dan keluaran seperti laporan serta basis data. [12]

2.3. Use Case Diagram Sistem Berjalan



Gambar 1 Use Case Diagram Sistem Berjalan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

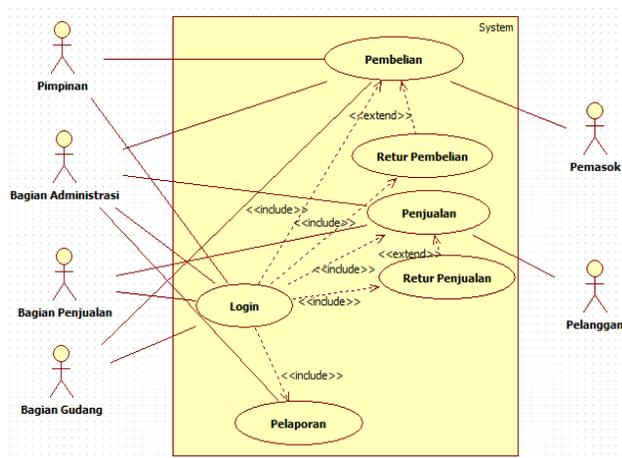
3.1. Hasil Analisis

UD Sinar Cipta merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang persediaan dan penjualan alat-alat elektronik seperti lampu, kabel, terminal, saklar dan *fitting* lampu. UD Sinar Cipta masih menggunakan sistem kerja secara konvensional. Dengan menggunakan sistem kerja secara konvensional, maka perusahaan ini akan menghadapi banyak permasalahan berhubungan dengan keakuratan data karena perusahaan harus teliti dalam mengecek dan mengkalkulasikan segala jenis transaksi yang terjadi dalam perusahaan tersebut. Selain itu juga perusahaan harus menyimpan dan menyusun semua arsip yang berhubungan dengan perusahaan secara benar agar ketika diperlukan, perusahaan dapat dengan mudah mencarinya. Akan tetapi semakin banyak arsip, maka akan semakin membutuhkan banyak tempat untuk menyimpannya sehingga akan mempersulit dalam menemukan arsip yang dicari karena akan tidak sangat efisien. Oleh karena itu akan membutuhkan banyak waktu dalam pencarian arsip yang diinginkan. Maka perusahaan sangat membutuhkan adanya penyelesaian masalah.

3.2. Diagram UML pada Sistem Usulan

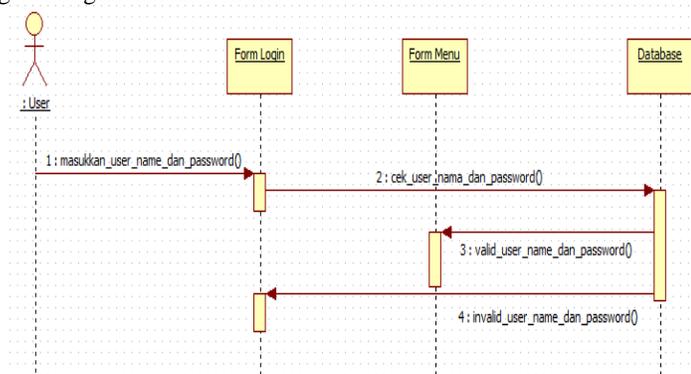
3.2.1. Use Case Diagram Sistem Usulan

Berikut ini adalah diagram *use case* sistem usulan yang terdapat pada UD Sinar Cipta seperti yang terlihat pada gambar 2 :



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Usulan

3.2.2. Sequence Diagram Login Sistem Usulan



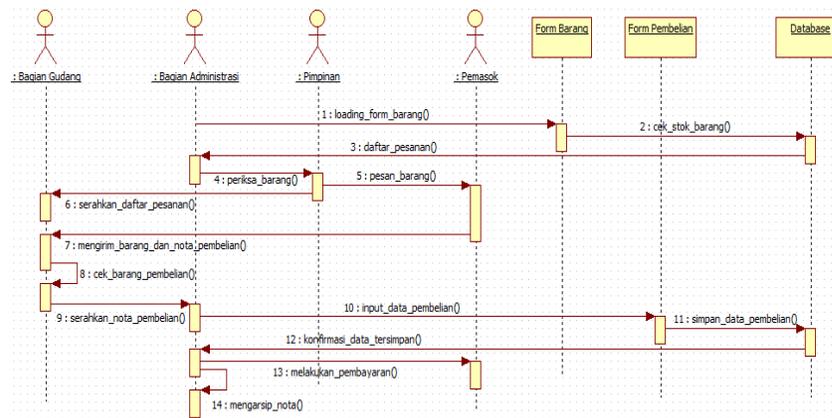
Gambar 3. Sequence Diagram Login Sistem Usulan

Proses *login* dimulai untuk mengakses *form* pada bagiannya masing-masing. *User* harus memasukkan *username* dan *password* agar bisa masuk ke dalam *form* menu. Bagian administrasi dapat mengakses seluruh *form* tetapi bagian administrasi tidak dapat mengubah harga dan menghapus transaksi. Pimpinan juga dapat mengakses seluruh *form* serta dapat mengubah harga dan transaksi. Bagian penjualan juga dapat mengakses seluruh *form* tetapi tidak dapat mengubah harga dan menghapus transaksi.

3.3.3. Sequence Diagram Pembelian Sistem Usulan

Bagian administrasi mengecek persediaan barang dalam laporan persediaan barang. Setelah itu, bagian administrasi akan membuat daftar pesanan berdasarkan laporan persediaan barang. Setelah itu, bagian administrasi menyerahkan daftar pesanan ke pimpinan. Jika pimpinan setuju, maka pimpinan akan langsung memesan barang ke pemasok sesuai daftar pesanan yang diterima dari bagian administrasi. Jika pimpinan tidak

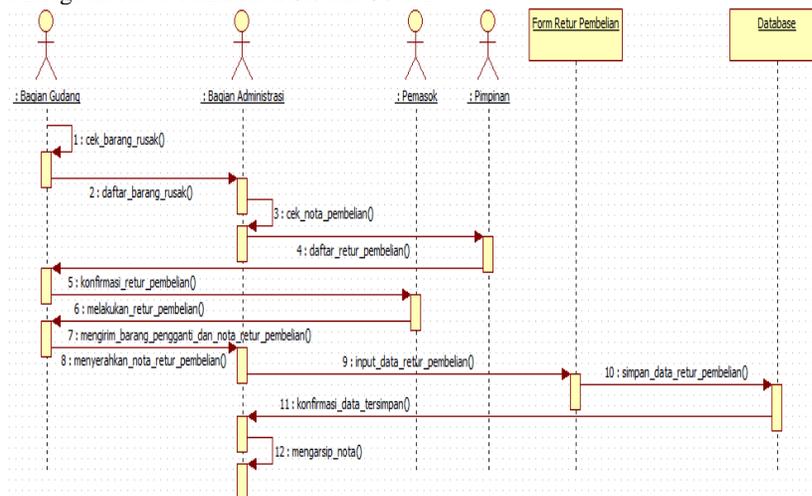
setuju, maka pimpinan akan melakukan perbaikan sendiri dan langsung memesan barang ke pemasok kemudian daftar pesanan diserahkan kepada bagian gudang.



Gambar 4. Sequence Diagram Pembelian Sistem Usulan

Pemasok akan menerima pesan dari pimpinan perusahaan. Kemudian menyiapkan dan mengirimkan barang pesanan serta nota pembelian ke perusahaan. Saat barang pesanan tiba di perusahaan, bagian gudang akan mengecek kesesuaian barang dengan daftar pesanan perusahaan. Jika sudah sesuai, bagian gudang akan memasukkan barang pembelian ke gudang dan menyesuaikan persediaan barang serta menginformasikan ke bagian administrasi bahwa barang pembelian sudah sesuai. Setelah itu bagian administrasi akan memasukkan data barang pembelian ke dalam aplikasi dan disimpan. Bagian administrasi akan melakukan pembayaran, dan mengarsip nota.

3.3.4. Sequence Diagram Retur Pembelian Sistem Usulan



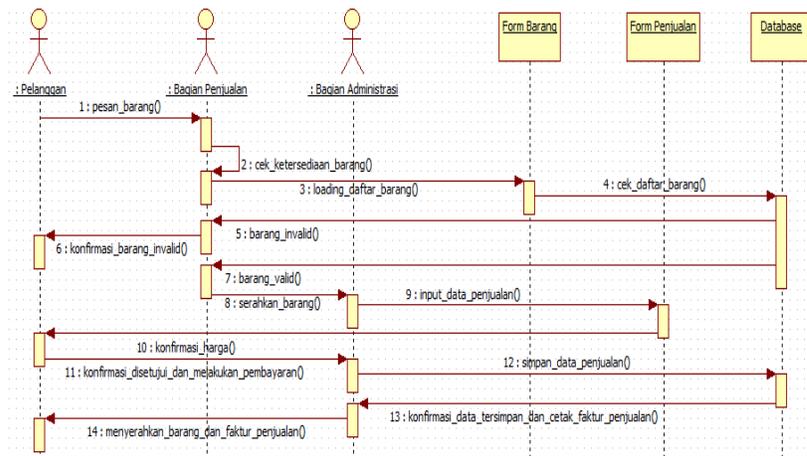
Gambar 5. Sequence Diagram Retur Pembelian Sistem Usulan

Bagian gudang akan memeriksa barang yang datang dari pemasok, jika ada yang tidak sesuai maka bagian gudang mencatat barang-barang tersebut dan kemudian diserahkan kepada bagian administrasi untuk mencari nota pembelian barang tersebut pada tabel pembelian. Setelah itu, bagian administrasi membuat daftar retur pembelian yang akan diserahkan kepada pimpinan. Jika sudah disetujui oleh pimpinan, maka barang yang tidak sesuai akan dikirim kembali oleh bagian gudang kepada pemasok dan pemasok mengirim barang pengganti beserta dengan nota retur pembelian. Apabila barang retur sudah sesuai, bagian gudang akan memasukkan barang ke gudang dan menyerahkan nota retur pembelian tersebut kepada bagian administrasi untuk melakukan memasukkan data retur pembelian. Kemudian bagian administrasi akan mengarsip nota.

3.3.5. Sequence Diagram Penjualan Sistem Usulan

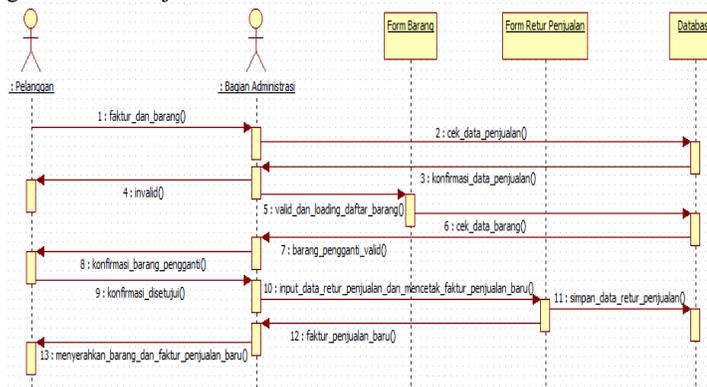
Pelanggan melakukan pembelian melalui bagian penjualan. Bagian penjualan menyediakan barang yang dipesan. Bagian penjualan mengecek ketersediaan barang tersebut dengan melihat pada tabel persediaan barang. Jika barang tersebut tidak ada, maka bagian penjualan akan menyampaikannya kepada pelanggan. Jika barang tersedia, maka bagian penjualan menyerahkan barang tersebut ke bagian administrasi. Bagian administrasi memasukkan data penjualan ke aplikasi dan menginformasikan total harga ke pelanggan. Kemudian pelanggan

melakukan pembayaran ke bagian administrasi. Setelah bagian administrasi menerima pembayaran maka bagian administrasi menyimpan data serta mencetak nota penjualandan menyerahkan barang dan nota penjualan kepada pelanggan.



Gambar 6. Sequence Diagram Penjualan Sistem Usulan

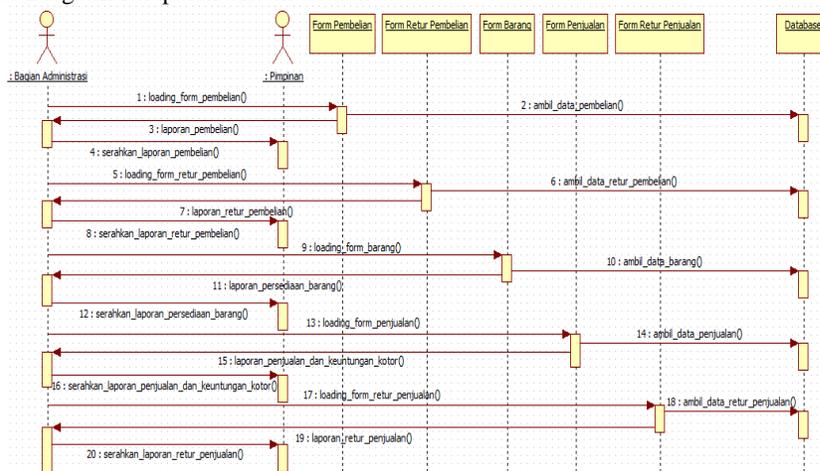
3.3.6. Sequence Diagram Retur Penjualan Sistem Usulan



Gambar 7. Sequence Diagram Retur Penjualan Sistem Usulan

Pelanggan menyerahkan nota kepada bagian administrasi. Bagian administrasi akan mencocokkan nota tersebut. Apabila tidak cocok, maka nota akan diserahkan kepada pelanggan. Apabila cocok, barang akan diserahkan oleh pelanggan kepada bagian administrasi. Selanjutnya, bagian administrasi akan melakukan pengecekan terhadap jumlah barang dan kondisi barang. Apabila barang tersebut telah rusak secara sengaja, maka barang tersebut tidak dapat diretur. Jika sudah sesuai, maka bagian administrasi akan menyiapkan barang pengganti dan memasukkan data retur penjualan ke dalam aplikasi serta mencetak nota retur penjualan. Setelah itu, barang pengganti dan nota penjualan akan diserahkan kepada pelanggan.

3.3.7. Sequence Diagram Pelaporan Sistem Usulan



Gambar 8. Sequence Diagram Pelaporan Sistem Usulan

Bagian administrasi akan membuat laporan persediaan barang, laporan pembelian, laporan penjualan, laporan retur penjualan dan laporan retur pembelian berdasarkan transaksi-transaksi yang terjadi di dalam perusahaan. Setelah selesai membuat semua laporan tersebut, laporan-laporan tersebut akan diserahkan kepada pimpinan.

3.3.8. Form Login

Form Login merupakan *form* yang pertama ditampilkan saat menjalankan aplikasi. *Form login* berfungsi untuk memasukkan data *username* dan *password* agar dapat mengakses sistem di dalamnya.

3.3.9. Form Menu

Dalam tampilan menu utama, terdapat beberapa menu yaitu menu Master, menu Transaksi, menu Laporan, Menu Utilitas dan menu Setting. Di dalam menu Master terdapat submenu barang yang digunakan untuk menambah dan menampilkan data barang dalam bentuk daftar, submenu pelanggan yang digunakan untuk menambah dan menampilkan data pelanggan, dalam bentuk daftar dan submenu pemasok yang digunakan untuk menambah dan menampilkan data pemasok dalam bentuk daftar. Di dalam menu Transaksi terdapat submenu pembelian yang digunakan untuk memasukkan data transaksi pembelian dengan pemasok, submenu penjualan yang digunakan untuk memasukkan data transaksi penjualan dengan pelanggan, submenu retur pembelian yang digunakan untuk memasukkan data transaksi retur pembelian dengan pemasok, dan submenu retur penjualan yang digunakan untuk memasukkan data transaksi retur penjualan dengan pelanggan. Di dalam menu Laporan terdapat submenu Laporan Pembelian, submenu Laporan Penjualan, submenu Laporan Retur Pembelian, dan submenu Retur Penjualan. Di dalam menu Utilitas terdapat submenu Kalkulator untuk menampilkan kalkulator dan submenu *Notepad* untuk menampilkan *notepad*. Di dalam menu setting berisikan tampilan untuk mengubah *username* dan *password*.

3.3.10. Form Pembelian

The screenshot shows the 'Form Pembelian' interface. At the top, it displays 'UD SINAR CIPTA'. Below this, there are several input fields: 'No. Pembelian' (PEM-072015-014), 'Tgl. Pembelian' (2015-07-08), and 'Pemasok' (S-SC-00006). A table lists items being purchased:

Barcode	Nama Barang	Harga Beli	Qty	Subtotal
843754814711	Saklar 1 Grup Broco	25000	1	25000
839271625961	Lampu LED Philips 9W	72000	2	144000

At the bottom right, the 'Total Pembelian' is shown as 169000. The interface includes navigation buttons like '+', 'Save', 'Cancel', 'Delete', and 'Exit'.

Gambar 9. Tampilan Form Pembelian

Form Pembelian digunakan untuk memasukkan data transaksi pembelian barang oleh UD Sinar Cipta. Tombol-tombol yang digunakan dalam form ini adalah tombol *Add* (untuk menambah data transaksi pembelian), tombol *Save* (untuk menyimpan data transaksi pembelian), tombol *Cancel* (untuk membatalkan data transaksi yang telah dimasukkan), tombol *Delete* (untuk menghapus data transaksi yang telah dimasukkan dan tombol *Exit* (untuk keluar dari *form* pembelian).

3.3.11. Form Penjualan

The screenshot shows the 'Form Penjualan' interface. At the top, it displays 'UD SINAR CIPTA'. Below this, there are several input fields: '2015-07-07' (date), 'No. Penjualan' (PSC-072015-006), 'Kode Pelanggan' (P-SC-00004), and 'Saklar 2 Grup Broco' (35000). A table lists items being sold:

barcode	nama_brg	harga_jual	Qty	subtotal
837293926128	Lampu LED Phill...	80000	5	400000

Other fields include 'Barcode' (843782428734), 'Qty' (2), 'Subtotal' (70000), 'Total' (70000), 'Bayar' (100000), and 'Kembalian' (30000). The interface includes navigation buttons like '+', 'Save', 'Cancel', 'Delete', and 'Exit'.

Gambar 10. Tampilan Form Penjualan

Form Penjualan digunakan untuk memasukkan data transaksi penjualan barang oleh UD Sinar Cipta. Tombol-tombol yang digunakan dalam form ini adalah tombol *Add* (untuk menambah data transaksi penjualan), tombol *Save* (untuk menyimpan data transaksi penjualan), tombol *Cancel* (untuk membatalkan data transaksi yang telah dimasukkan), tombol *Delete* (untuk menghapus data transaksi yang telah dimasukkan dan tombol *Exit* (untuk keluar dari *form* penjualan).

3.3.12. Form Laporan Penjualan

UD Sinar Cipta
Jl. Gajahmada No. 88
PONTIANAK

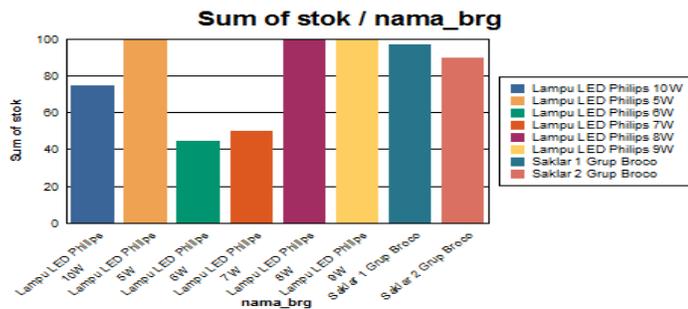
Tanggal Cetak : 07/07/2015 Tanggal Penjualan : 2015-07-05

RINCIAN LAPORAN PENJUALAN

PSC-072015-003	barcode	nama_brg	harga_jual	satuan	qty	subtotal
	830487637281	Lampu LED Philips 6V	Rp60.000,00	Buah	5	Rp300.000,00
	843754814711	Saklar 1 Grup Broco	Rp30.000,00	Buah	3	Rp90.000,00
	843754814711	Saklar 1 Grup Broco	Rp30.000,00	Buah	3	Rp90.000,00
Total Penjualan :						Rp780.000,00
PSC-072015-004	barcode	nama_brg	harga_jual	satuan	qty	subtotal
	843782428734	Saklar 2 Grup Broco	Rp35.000,00	Buah	5	Rp175.000,00
	843782428734	Saklar 2 Grup Broco	Rp35.000,00	Buah	5	Rp175.000,00
Total Penjualan :						Rp350.000,00
PSC-072015-005	barcode	nama_brg	harga_jual	satuan	qty	subtotal
	843782428734	Saklar 2 Grup Broco	Rp35.000,00	Buah	7	Rp245.000,00
	843782428734	Saklar 2 Grup Broco	Rp35.000,00	Buah	7	Rp245.000,00
Total Penjualan :						Rp490.000,00
PSC-072015-006	barcode	nama_brg	harga_jual	satuan	qty	subtotal
	843782428734	Saklar 2 Grup Broco	Rp35.000,00	Buah	1	Rp35.000,00
	843782428734	Saklar 2 Grup Broco	Rp35.000,00	Buah	1	Rp35.000,00
Total Penjualan :						Rp70.000,00
Grand Total Penjualan :						1.775.000,00

Gambar 11. Tampilan Form Laporan Penjualan

3.3.14. Form Laporan Grafik Persediaan Barang



Gambar 12. Tampilan Laporan Grafik Persediaan Barang

3.3.15. Nota Penjualan

UD Sinar Cipta
Jl. Gajahmada No. 88
PONTIANAK

NOTA PENJUALAN

No. Nota Penjualan : PSC-072015-007 Nama Pelanggan : Mirawaty Wijaya

Tgl. Penjualan : 09/07/2015 Alamat Pelanggan : Jl. Tanjung Pura No. 122

barcode	nama_brg	harga_jual	qty	subtotal
843754814711	Saklar 1 Grup Broco	30.000,00	2	60.000,00
TOTAL :				60.000,00

Penerima Dibuat oleh

Gambar 13. Tampilan Nota Penjualan

4. KESIMPULAN

- a. Sistem persediaan dan penjualan yang sedang berjalan pada UD Sinar Cipta masih menggunakan cara konvensional dan sering terjadi kesalahan pada pencatatan, dan proses transaksi jual-beli pun berjalan lambat. Untuk mengatasi masalah-masalah tersebut UD Sinar Cipta perlu mengubah sistem tersebut.

- b. Dengan menerapkan sistem informasi pada UD Sinar Cipta, pemasukan dan pengolahan data barang, pemasok, dan transaksi-transaksi yang dilakukan menjadi lebih cepat, sistematis, akurat dan dapat terhindar dari penggandaan data.
- c. Sistem komputerisasi pada UD Sinar Cipta memudahkan pengolahan data transaksi sehingga dapat menghasilkan laporan dengan lebih cepat serta akurat. Laporan juga akan disusun secara otomatis oleh sistem dan ditampilkan atau dicetak dengan rapi sehingga lebih mudah untuk dipahami.

5. SARAN

- a. Pemberian latihan kepada pengguna yang akan menggunakan sistem sehingga sistem dapat digunakan dengan baik dan maksimal.
- b. Pemasukan data dilakukan dengan teliti untuk menghindari dihasilkannya informasi yang keliru.
- c. Penggunaan sistem informasi harus mengikuti prosedur yang ada sehingga data yang diolah dan informasi yang dihasilkan tepat dan akurat.
- d. Perlu dilakukan pemeliharaan terhadap perangkat keras dan perangkat lunak supaya dapat mendukung kinerja sistem dengan baik.
- e. Untuk mencegah terjadinya kegagalan transaksi secara mendadak atau kegagalan dalam penyimpanan data karena pengaruh pemadaman listrik secara mendadak, maka diharapkan agar pengguna menghubungkan komputer dengan sumber listrik cadangan (*Uninterrupted Power Supply/UPS*).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada STMIK Widya Dharma atas segala dukungan terhadap penelitian ini dan juga kepada Bapak Hargono Sugono, selaku pemimpin UD Sinar Cipta yang telah mengizinkan penulis untuk menggunakan perusahaannya sebagai objek penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kristanto, Andri. (2008). *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Edisi Revisi. Gava Media. Yogyakarta.
- [2] Yasin, Verdi. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek*. Mitra Wacana Media. Jakarta.
- [3] Kadir, Abdul, (2008). *Pengenalan Sistem Informasi*. Edisi Pertama. Andi. Yogyakarta.
- [4] Rangkuti, Freddy. (2009). *Strategi Promosi yang Kreatif dan Analisis Kasus Intergrated Marketing Communication*. Edisi Pertama. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- [5] Kendall, Kenneth E., dan Julie E. Kendall. (2010). *Analisis dan Perancangan Sistem*. Edisi Kelima. Indeks. Jakarta.
- [6] Wahyono, Teguh. (2010). *Membuat Sendiri Aplikasi dengan Memanfaatkan Barcode*. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- [7] Jogiyanto, H.M. (2009). *Pengenalan Komputer*. Edisi Kelima. Andi. Yogyakarta.
- [8] Manurung, Elvy Maria. (2011). *Akuntansi Dasar (untuk pemula)*. Erlangga. Jakarta.
- [9] Madcoms. (2008). *Seri Panduan Lengkap Microsoft Access 2007*. Andi. Yogyakarta.
- [10] Al Fatta, Hanif. (2007). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. Edisi Pertama. Andi. Yogyakarta.
- [11] Nugroho, Adi. (2011). *Perancangan dan Implementasi Sistem Basis Data*. Edisi Pertama. Andi. Yogyakarta.
- [12] Indrajani. (2011). *Perancangan Basis Data dalam All in 1*. PT Elex Media Komputindo. Jakarta.