

PENERAPAN RAPID APPLICATION DEVELOPMENT MODEL PADA PERANCANGAN DAN KAJIAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS WEB

Frieyadie

Abstract—Today many standing distributions by selling clothes for young people, relatively many existing distributions developed rapidly, and has some constraints faced by the transaction process these distributions. Model of sales in this distribution system with direct or how the customer. When customers buy the way the message, which happens sometimes obstacles still exist which are not in accordance with what is in the message by the customer so that the recording reservation is not well documented and is not appropriate. Recording sales and duplicate data storage and repeated or multiple. Another problem occurred, the end of the month, is still going on sale that did not report on time. The purpose of this study is to help the cashier, and the store manager in processing the data collection process of ordering goods, the sale of goods and customer data, enabling users to search for data of goods, enabling customers in the process of printing a report, simplify the process of recording sales process in order to be neat and valid . Rapid Application Model used for the sale of information systems development approach used in this study.

Intisari— Sekarang ini banyak berdiri distro dengan menjual baju-baju untuk kaula muda, relatif banyak distro yang ada saat ini berkembang cukup pesat, dan memiliki beberapa kendala proses transaksi yang dihadapi oleh distro tersebut. Model sistem penjualan di distro ini dengan secara langsung atau cara pesan. Bila pelanggan membeli dengan cara pesan, kendala yang terjadi terkadang masih ada yang tidak sesuai dengan apa yang di pesan oleh pelanggan sehingga dalam pencatatan pemesanan tidak tercatat dengan baik dan tidak sesuai. Pencatatan penjualan dan penyimpanan data yang rangkap dan berulang-ulang atau berganda. Kendala lain yang terjadi, diakhir bulan, masih terjadi laporan penjualan yang tidak tepat waktu. Tujuan dari penelitian ini untuk membantu kasir, dan pengelola toko dalam mengolah proses pendataan pemesanan barang, transaksi penjualan barang dan data pelanggan, mempermudah pengguna dalam mencari data barang, mempermudah pelanggan dalam proses mencetak laporan, mempermudah dalam mengolah proses pencatatan penjualan agar menjadi rapi dan valid. *Rapid Application Model* digunakan untuk Pendekatan pengembangan sistem informasi penjualan yang digunakan dalam penelitian ini,.

Kata Kunci— Distro, Penjualan, Rapid Application Model, Sistem Informasi.

Program Studi Manajemen Informatika AMIK BSI Jakarta, Jl. Kramat Raya No. 18, Kwitang, Jakarta Pusat 10240 Prov. D.K.I. Jakarta - Indonesia (telp: 021-3100413; fax: 021-31444869; e-mail: frieyadie@bsi.ac.id

I. PENDAHULUAN

Sekarang ini banyak berdiri distro dengan menjual baju-baju untuk kaula muda, relatif banyak distro yang ada saat ini berkembang cukup pesat. Penjualan tidak hanya dilakukan secara konvensional akan tetapi dapat juga melalui media internet dan memiliki beberapa kendala proses transaksi yang dihadapi oleh distro tersebut. Model sistem penjualan di distro ini dengan secara langsung atau cara pesan. Bila pelanggan membeli dengan cara pesan, kendala yang terjadi terkadang masih ada yang tidak sesuai dengan apa yang di pesan oleh pelanggan sehingga dalam pencatatan pemesanan tidak tercatat dengan baik dan tidak sesuai [4]. Pencatatan penjualan dan penyimpanan data yang rangkap dan berulang [1], data-data penjualan masih dicatat secara manual ke buku sehingga dalam melihat laporan harus merekap terlebih dulu [2]. Kendala lain yang terjadi, diakhir bulan, masih terjadi lambatnya pembuatan laporan penjualan sehingga menjadi tidak tepat waktu [5][1]. Tujuan dari penelitian ini untuk membantu kasir, dan pengelola toko dalam mengolah proses pendataan pemesanan barang, transaksi penjualan barang dan data pelanggan, mempermudah pengguna dalam mencari data barang, mempermudah pelanggan dalam proses mencetak laporan, mempermudah dalam mengolah proses pencatatan penjualan agar menjadi rapi dan valid. Kebutuhan untuk menjawab temuan permasalahan-permasalahan yang ada, dibutuhkan suatu sistem informasi penjualan yang digunakan untuk melakukan pengolahan data transaksi-transaksi penjualan yang masuk. Guna untuk mempermudah penangkapan data pesanan penjualan dari pembeli dari yang ada dan calon pembeli potensial yang berada jauh dari lokasi penjualan, serta ikut bertansaksi, maka sistem informasi penjualan dibuat secara online dengan menggunakan bantuan teknologi internet, yang dikenal dengan istilah *e-commerce*. [3]. Pendekatan pengembangan sistem informasi yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu: *Linear Sequential Model*, pendekatan ini, merupakan pendekatan klasik yang masih relevan dalam menganalisa pengembangan sistem informasi. Pembahasan penelitian ini mencakupi beberapa hal yaitu: registrasi menjadi pelanggan, login pelanggan, proses keranjang belanja, konfirmasi pembayaran. Kemudian pada sisi administrator meliputi pengelolaan kategori, pengelolaan produk, pengelolaan pengguna, pengelolaan konfirmasi pembayaran, pengelolaan transaksi pemesanan, pengelolaan laporan penjualan.

II. KAJIAN LITERATUR

Rapid Application Development Model ini digunakan sebagai model pengembangan sistem informasi ini, berikut fase-fase yang dimiliki oleh Rapid Application Development Model [5].

A. Business Modelling

Aliran Informasi antara fungsi bisnis dimodelkan dengan cara menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut: Informasi Apa yang mendorong proses bisnis? Informasi apa yang dihasilkan? Yang menghasilkan itu? Dari mana informasi itu pergi? Siapa yang memprosesnya?

- Pengunjung: pengguna website penjualan yang hanya mengakses sistem, tidak melakukan kegiatan transaksi, hanya sekedar melihat-lihat produk yang ditawarkan oleh distro.
- Pelanggan: pengguna website penjualan yang telah melakukan pendaftaran menjadi *member* dan memiliki akun untuk mengakses transaksi dan bisa melakukan transaksi pemesanan penjualan.
- Bagian Penjualan: pengguna yang memiliki hak akses mengelola aktifitas transaksi penjualan, yang meliputi pengelolaan data transaksi pemesanan penjualan, pengelolaan data konfirmasi pembayaran.
- Administrator sistem: Pengguna yang memiliki hak akses penuh didalam sistem informasi penjualan ini.

B. Data Modelling

Aliran informasi didefinisikan sebagai bagian dari fase pemodelan bisnis yang disempurnakan menjadi sekumpulan objek data yang dibutuhkan untuk mendukung bisnis. Karakteristik (disebut atribut) masing-masing objek yang diidentifikasi dan hubungan antara objek-objek ini didefinisikan. Pemodelan data fokus pada tiga atribut, yaitu: Desain Struktur data, dengan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Rancangan ERD ini akan dilanjutkan dengan transformasi dari ERD ke *Logical Record Structure* (LRS).

Process Modelling

Pada fase pemodelan data, objek data didefinisikan dan ditransformasikan untuk mencapai aliran informasi yang diperlukan untuk melaksanakan fungsi bisnis. Deskripsi pengolahan diciptakan untuk menambahkan, memodifikasi, menghapus, atau mengambil objek data. Dalam fase ini, akan digambarkan sebuah sequence diagram untuk menggambarkan proses sebuah sistem penjualan.

C. Application Generation

Rapid Application Development, mengasumsikan penggunaan teknik pemrograman generasi keempat. Daripada menciptakan perangkat lunak dengan menggunakan bahasa pemrograman generasi ketiga yang konvensional proses RAD bekerja untuk menggunakan kembali komponen program yang ada (bila mungkin) atau membuat komponen dapat digunakan kembali (bila diperlukan). Dalam semua kasus, alat otomatis

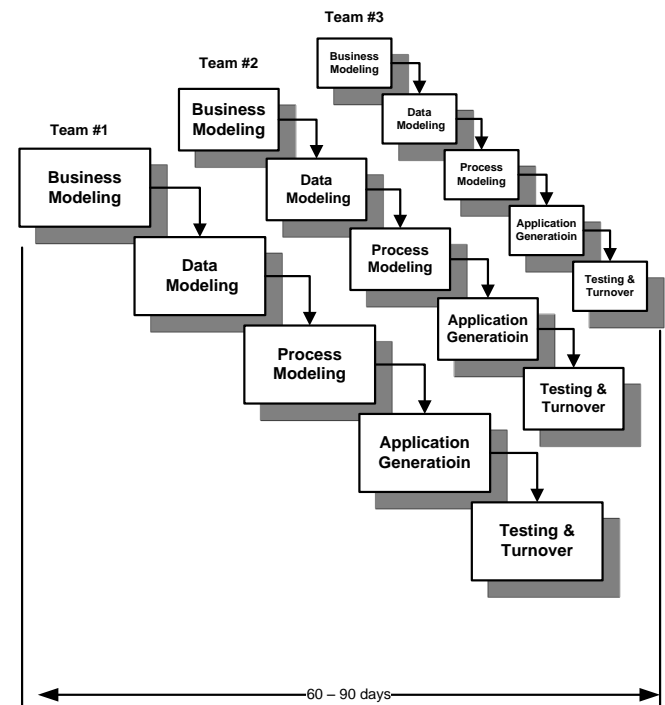
yang digunakan untuk memfasilitasi konstruksi perangkat lunak.

D. Testing and Turn Over

Pada tahap testing, dilakukan pengujian untuk memastikan sistem yang di buat telah sesuai dengan desainnya dari semua fungsi agar dapat dipergunakan dengan baik. Karena proses RAD menekankan penggunaan kembali banyak komponen program telah diuji. Hal ini akan mengurangi waktu pengujian secara keseluruhan. Akan tetapi komponen baru tetap harus diuji dan semua *interface* harus sepenuhnya dilaksanakan.

III. METODE PENELITIAN

Metode Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Sumber: Pressman (2003)

Gambar 1. Rapid Application Development Model

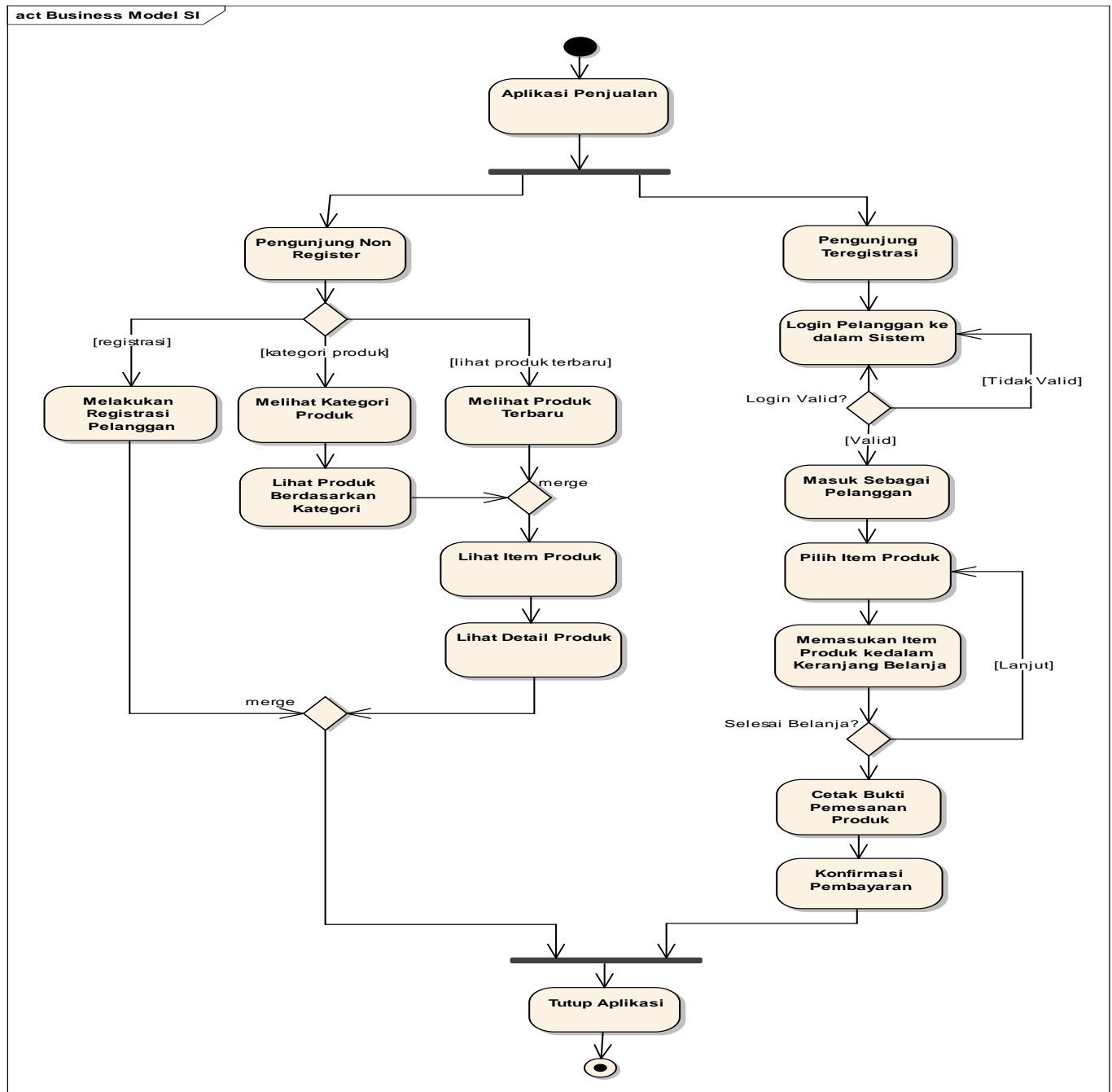
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Business Modelling

Berikut pemodelan bisnis dalam perancangan sistem informasi penjualan: Pengunjung, dapat lihat produk terbaru dan dapat melihat kategori produk, dan dapat menampilkan produk berdasarkan kategori produk. Pengunjung dapat melihat produk terbaru. Jika pengunjung tersebut tertarik dengan barang yang disajikan maka, pengunjung tersebut

harus memiliki akun dengan cara mendaftar menjadi pelanggan. Setelah menjadi pelanggan. Pelanggan dapat login dengan account yang telah dibuat apabila belanja. Pelanggan dapat memilih jenis barang yang akan dibeli dan ditambahkan ke keranjang belanja. Pelanggan dapat mengubah kuantitas dan menghapus data pesanan dalam keranjang belanja, setelah selesai belanja dan Cetak bukti pesanan penjualan, selanjutnya pelanggan dapat mengkonfirmasi pembayaran pesanan

produk. Setelah para pelanggan melakukan pemesanan barang, selanjutnya Bagian Penjualan, mulai berperan, diantaranya: mengelola data Transaksi Pemesanan Penjualan, mengelola data konfirmasi pembayaran dan cetak laporan transaksi penjualan. Berikut pemodelan bisnis sistem informasi penjualan:



Sumber: Hasil Penelitian (2015)

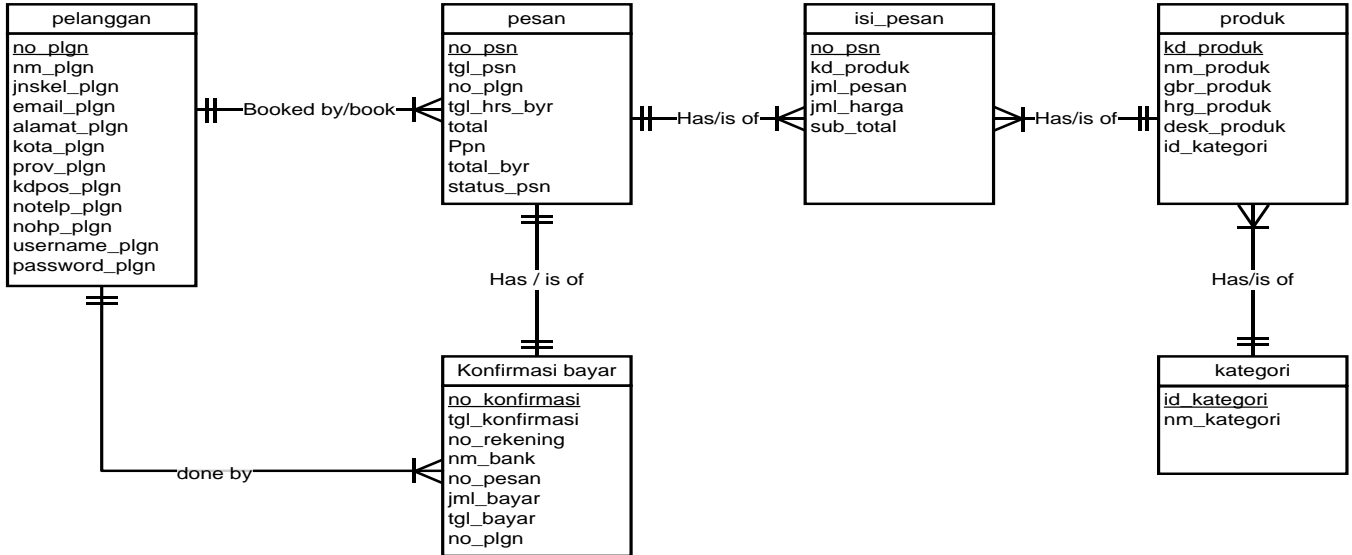
Gambar 2. Business Modelling Sistem Informasi Penjualan

B. Data Modelling

Pemodelan data dalam penelitian ini, meliputi *transforming relationship data model* dan *logical data model*, diantaranya:

1. *Transforming Relationship Data Model*

Transforming relationship data model dalam penelitian ini menggunakan perangkat analisa *Entity Relationship Diagram* (ERD), berikut rancangannya:

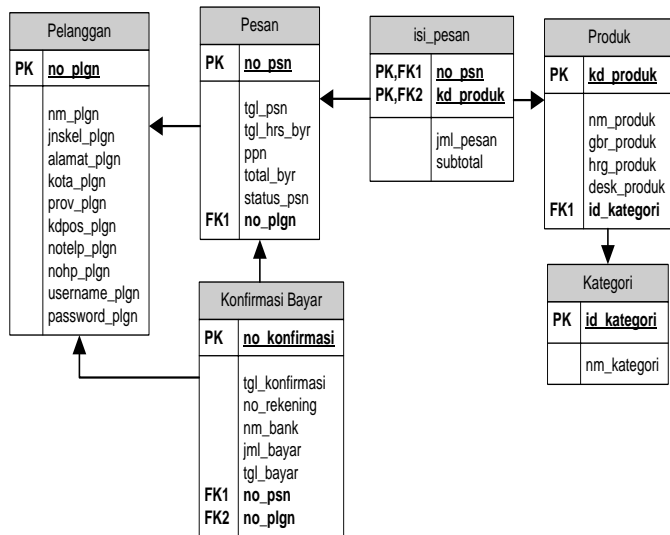


Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Gambar 3. *Transforming relationship data model* dengan ERD

2. *Logical Data Model*

Berikut logical data model sistem informasi penjualan.



Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Gambar 4. *Logical Data Model*

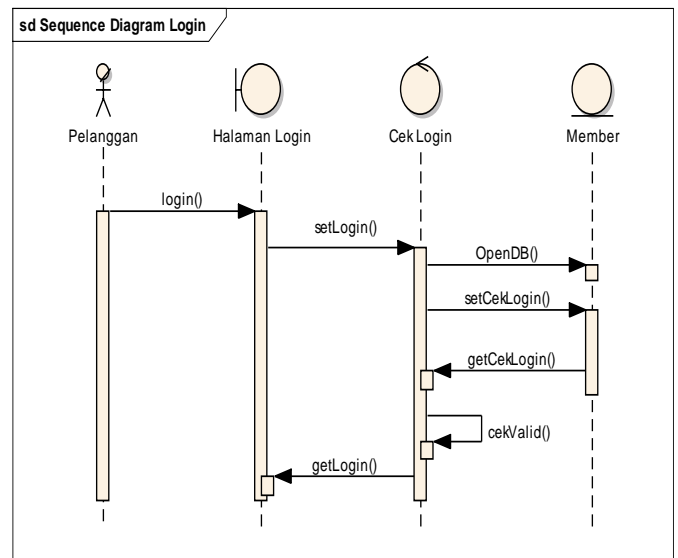
Primary Key pada tabel isi_pesan adalah kunci komposit yang terdiri dari kedua kunci primer dari dua tabel. Foreign Key,

yang ditambahkan ke tabel isi_pesan merujuk ke tabel yang sesuai.

C. Process Modelling

1. Sequence Diagram Login

Berikut rancangan login yang digambarkan dengan Sequence Diagram Login

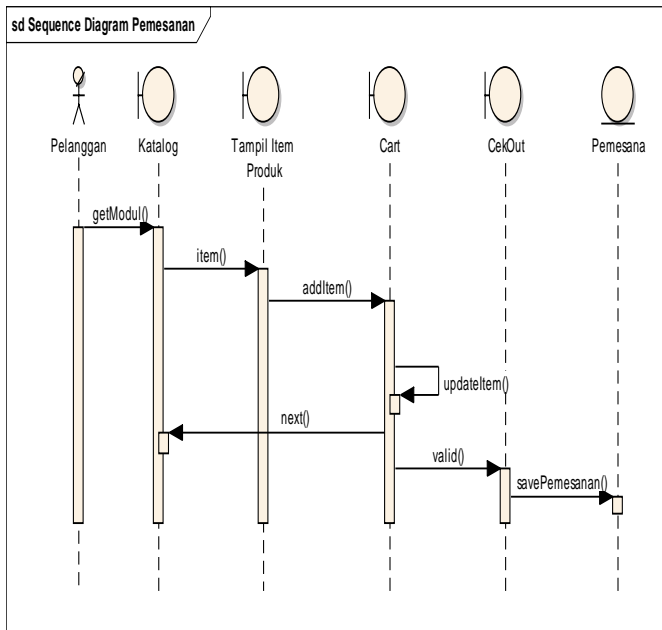


Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Gambar 5. Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Pemesanan

Berikut rancangan Pemesanan yang digambarkan dengan Sequence Diagram Pemesanan



Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Gambar 6. Sequence Diagram Pemesanan

D. Application Generation

Dalam fase application generation ini, menggunakan bahasa generasi ke empat, bahasa yang digunakan bahasa script php.

```
<?php # ShoppingCart.php
```

```

class ShoppingCart implements Iterator, Countable {
    protected $items = array();
    protected $position = 0;
    protected $ids = array();
    function __construct() {
        $this->items = array();
        $this->ids = array();
    }

    public function isEmpty() {
        return (empty($this->items));
    }

    public function addItem(Item $item) {
        $id = $item->getId();
        if (!$id) throw new Exception('Cart butuh item produk lainnya');

        if (isset($this->items[$id])) {
            $this->updateItem($item, $this->items[$item]['qty'] + 1);
        } else {
            $this->items[$id] = array('item' => $item, 'qty' => 1);
            $this->ids[] = $id; // Store the id, too!
        }
    }

    public function updateItem(Item $item, $qty) {

```

```

        $id = $item->getId();
        if ($qty === 0) {
            $this->deleteItem($item);
        } elseif (($qty > 0) && ($qty != $this->items[$id]['qty'])) {
            $this->items[$id]['qty'] = $qty;
        }
    }
}

```

```

public function deleteItem(Item $item) {
    // Need the unique item id:
    $id = $item->getId();
    if (isset($this->items[$id])) {
        unset($this->items[$id]);
        $index = array_search($id, $this->ids);
        unset($this->ids[$index]);
        $this->ids = array_values($this->ids);
    }
}

```

```

public function current() {
    $index = $this->ids[$this->position];
    return $this->items[$index];
}

```

```

public function key() {
    return $this->position;
}

```

```

public function next() {
    $this->position++;
}

```

```

public function rewind() {
    $this->position = 0;
}

```

```

public function valid() {
    return (isset($this->ids[$this->position]));
}

```

```

public function count() {
    return count($this->items);
}
}

```

E. Testing And Turnover

Testing yang digunakan beberapa testing, diantaranya : testing performance.

a. Load Performance Testing

Performance testing, menggunakan tool online di www.neustar.biz, berikut hasil load performance testing:



Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Gambar 7. Load Performance

Dalam pengujian load performance ini dilakukan pengujian akses dari beberapa kota negara terhadap web yang dibuat penulis.

Tabel 1. Load Performance

Kota / Negara	Waktu Akses
Sanfrancisco	3,92 secs
Singapore	5,11 secs
Diblin	1,54 secs
Washington DC	2,82 secs

Sumber: Hasil Penelitian (2015)

b. Test Browser Location

Berikut pengujian browser dari lokasi SF Bay Area California Amerika Serika, dengan ukuran total page sebesar: 618.1 KB



Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Gambar 8. Test Browser Location

c. Network Performance

Dalam pengujian Network Performance dari lokasi SF Bay Area California Amerika Serika, dengan ukuran sebesar: 618.1 KB, dengan objek sebanyak 45 objek, dengan waktu akses network selama 3,92 secs. Berikut detail pengaksesannya:

Network performance from SF Bay Area, CA

Filename	Status	Host	Bytes	Time
45 objects 618.1 KB 3.92 secs				
GET /	302	distro.coolpage.biz	0 B	671 ms
GET /depan.php	200	distro.coolpage.biz	86.2 KB	968 ms
GET /css/themes/base/lui/all.css	200	distro.coolpage.biz	46 B	343 ms
GET /css/styles.css	200	distro.coolpage.biz	9.09 KB	546 ms
GET /inc/ui.datepicker-id.js	200	distro.coolpage.biz	805 B	358 ms
GET /inc/jquery.fancybox.js	200	distro.coolpage.biz	26.4 KB	655 ms
GET /inc/clock.js	200	distro.coolpage.biz	1.34 KB	343 ms
GET /css/menu-atas.css	200	distro.coolpage.biz	1.68 KB	156 ms
GET /css/slider.css	200	distro.coolpage.biz	1.17 KB	156 ms
GET /inc/jquery-1.3.2.js	200	distro.coolpage.biz	117.8 KB	1.17 secs
GET /inc/ui.datepicker.js	200	distro.coolpage.biz	68.3 KB	842 ms
GET /inc/jquery.validate.js	200	distro.coolpage.biz	36.3 KB	484 ms
GET /inc/jquery.mousewheel.js	200	distro.coolpage.biz	1.13 KB	172 ms
GET /inc/ui.core.js	200	distro.coolpage.biz	13.6 KB	156 ms
GET /inc/jquery.flow.1.2.auto.js	200	distro.coolpage.biz	4.13 KB	172 ms
GET /inc/ui.dialog.js	200	distro.coolpage.biz	17.0 KB	172 ms
GET /inc/effects.core.js	200	distro.coolpage.biz	19.8 KB	327 ms
GET /inc/effects.slide.js	200	distro.coolpage.biz	1.55 KB	156 ms
GET /inc/tabs.js	200	distro.coolpage.biz	430 B	172 ms
GET /inc/comboshipping.js	200	distro.coolpage.biz	1.95 KB	156 ms
GET /css/themes/base/lui/base.css	200	distro.coolpage.biz	250 B	156 ms
GET /css/themes/base/lui/theme.css	200	distro.coolpage.biz	17.4 KB	172 ms
GET /css/fancybox.css	200	distro.coolpage.biz	7.72 KB	172 ms
GET /css/tabs.css	200	distro.coolpage.biz	1.20 KB	172 ms
GET /css/themes/base/lui/core.css	200	distro.coolpage.biz	1.32 KB	156 ms
GET /css/themes/base/lui/resizabl...	200	distro.coolpage.biz	993 B	171 ms
GET /css/themes/base/lui/dialog.css	200	distro.coolpage.biz	1.25 KB	156 ms
GET /css/themes/base/lui/accord...	200	distro.coolpage.biz	731 B	156 ms
GET /css/themes/base/lui/tabs.css	200	distro.coolpage.biz	1.01 KB	172 ms
GET /css/themes/base/lui/datepick...	200	distro.coolpage.biz	3.88 KB	156 ms
GET /css/themes/base/lui/slider.css	200	distro.coolpage.biz	931 B	171 ms
GET /css/themes/base/lui/progres...	200	distro.coolpage.biz	169 B	156 ms
GET /images/produk/Blus-Bordir.jpg	200	distro.coolpage.biz	41.6 KB	328 ms
GET /images/mnubullet.gif	200	distro.coolpage.biz	98 B	171 ms
GET /images/phone.jpg	200	distro.coolpage.biz	2.67 KB	156 ms
GET /images/produk/60431Two...	200	distro.coolpage.biz	25.7 KB	327 ms
GET /images/produk/906036.Jual...	200	distro.coolpage.biz	10.5 KB	156 ms
GET /images/bullet.gif	200	distro.coolpage.biz	270 B	156 ms
GET /images/alamat.jpg	200	distro.coolpage.biz	777 B	156 ms
GET /images/detail.gif	200	distro.coolpage.biz	1.14 KB	156 ms
GET /images/produk/540985Two...	200	distro.coolpage.biz	20.8 KB	328 ms
GET /images/produk/929544Fette...	200	distro.coolpage.biz	13.1 KB	172 ms
GET /images/banner1.jpg	200	distro.coolpage.biz	43.1 KB	312 ms
GET /images/mainnav-bg.gif	200	distro.coolpage.biz	12.9 KB	172 ms
GET /css/themes/base/images/lui-	200	distro.coolpage.biz	178 B	156 ms

Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Gambar 9. Network Performance

V. KESIMPULAN

Kesimpulan akhir dapat ditarik beberapa kesimpulan diantaranya sebagai berikut:

1. Sistem penjualan pakaian pada distro ini, dapat memudahkan pekerjaan dan dapat meningkatkan kelancaran proses pelayanan penjualan.

2. Mempercepat dalam proses akuntansi perusahaan, seperti: perhitungan penjualan, pendataan penjualan, dan lain sebagainya.
3. Mempercepat proses pencarian data-data yang dibutuhkan proses transaksi penjualan dan pelaporan penjualan baik secara berkala maupun setiap saat dibutuhkan.
4. Produk yang dimiliki disto dapat di *update* dan diakses setiap saat oleh pada pelanggan.
5. Mempercepat pengolahan data dan pembuatan laporan penjualan apabila setiap saat dibutuhkan, serta informasi yang dihasilkan lebih akurat dan lengkap.
6. Pemperkecil kesalahan yang dilakukan oleh manusia (*Human Error*)

REFERENSI

- [1] K. Afnisari, Herlawati and Nita Merlina, "Sistem Informasi Penjualan Buku Berbasis Web Pada Toko Buku As-Salam Bekasi," *Pilar Nusa Mandiri*, vol. IX No.1 Maret 2013, pp. 79-86, 2013.
- [2] S. P. M. Handayani and B. E. Purnama, "Pembuatan Website E-Commerce Pada Distro Java Trend," in *Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika dan Komputer FTI UNSA 2013*, Surakarta, 2013.
- [3] D. B. Handita, Umar and U. Fadillah, "Sistem Informasi Berbasis Web Pada Usantex," *Jurnal Emitor*, vol. 12 No. 01, no. 1411-8890, p. 26, 2012.
- [4] R. V. Imbar and T. Eric, "Analisa, Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Penjualan Pelumas Studi Kasus : Perusahaan "PT. Pro Roll International"," *Jurnal Informatika*, Vols. 3, No.1, Juni 2007, pp. 119-149, 2007.

- [5] R. S. Pressman, *Software Engineering A Practitioner's Approach Fifth Edition*, Singapore: Mc Graw Hill, 2003.
- [6] A. Wibowo, "Pembuatan Sistem Informasi Penjualan Furniture dan Electronic Pada Toko Joice Group," *Indonesian Journal Networking and Security*, vol. 3 No 4 Oktober 2014, no. 2303-5700, pp. 35-43, 2014.



Friyadie, M.Kom. Tahun 2002 Lulus dari Program Studi Manajemen Informatika STMIK Jayakarta. Tahun 2010 lulus dari Magister Ilmu Komputer Program Pasca Sarjana STMIK Nusa Mandiri. Jabatan Fungsional Akademik Lektor di Program Studi Manajemen Informatika Jakarta. Aktif menulis paper artikel ilmiah di beberapa jurnal ilmiah dan buku yang dipublikasikan diantaranya dengan judul "Mudah Belajar Pemrograman Database MySQL dengan menggunakan Microsoft Visual Basic 6.0" Penerbit Andi Publisher.