

Pembuatan Aplikasi Penjualan Buku Berbasis Java Desktop dengan Netbeans

(Creating a Java Desktop based Book Sales Application with Netbeans)

ASRONI¹, JECKSON*, HASAN BASRI³

^{1,3} Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

*Prodi Teknik Elektro, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Lampung

^{1,3} Jl. Lingkar Selatan, Kasihan Bantul, Yogyakarta 55183, Indonesia

*Jl. H. Zainal Abidin Pagar Alam No.14 Bandar Lampung 35142

*E-mail: asroni@umy.ac.id

Abstract

Kecil Bahagia Store is one of the bookstores that has difficulties when they want to do transaction processes, check the available book stock and make sales reports because of the frequent loss of transaction data, and available stock items this results in checking the stock of books and making reports requires sufficient time long. Another problem is that in the process of selling transactions, the manual process is used by recording each transaction in the book. This shop requires a software to improve the system. In the thesis designed a desktop application-based sales software facilitated information on available book stock, recording sales transactions with a computerized system, calculating total payments, and printing notes and reports needed. Based on the test results it can be concluded that the system can display the stock of goods, can optimize the sales transaction process, and can display and print sales reports and suppliers. The shop owner stated that the application can help in checking the stock of books that are still available and facilitates the sales transaction process. The shop owner also does not need to calculate the total payment manually because the application has calculated the total payment.

Keywords: Desktop Application, Java Desktop, Sistem Informasi, MySQL, SDLC

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi saat ini sangat pesat. Teknologi tersebut banyak dimanfaatkan untuk mempermudah, membantu, dan mempercepat pekerjaan manusia. Salah satu pemanfaatannya adalah penggunaan aplikasi kasir dalam pekerjaan manusia. Aplikasi kasir dapat membantu manusia dalam memproses transaksi, pengecekan stok barang, dan pembukuan keuangan lainnya.

Salah satu bidang usaha yang ingin memanfaatkan aplikasi kasir adalah Toko Buku Kecil Bahagia. Toko Buku Kecil Bahagia bertempat di Jl. Fatahillah, Link-Pon No. 14, Kabupaten Sumber, Kota Cirebon, Provinsi Jawa Barat. Toko buku Kecil Bahagia merupakan salah satu toko usaha yang bergerak di bidang penjualan buku. Toko Buku Kecil Bahagia menjual berbagai kategori buku sastra, sejarah, politik, agama, filsafat dan novel.

Dalam hal ini Toko Buku Kecil Bahagia mempunyai masalah ketika akan melakukan proses transaksi penjualan, pengecekan stok buku, dan proses pembuatan laporan setiap

bulannya. Proses yang dilakukan Toko Buku Kecil Bahagia masih menggunakan cara manual yaitu dengan mencatat setiap laporan melalui buku. Cara tersebut banyak sekali menyebabkan hilangnya data transaksi penjualan, data stok yang tersedia, ketelitian saat melakukan pencatatan transaksi penjualan, melihat laporan, dan kecepatan proses transaksi. Jika pemilik toko ingin mencari laporan yang telah lalu dibutuhkan waktu yang lama, sekitar satu sampai dua jam. Penggunaan aplikasi yang sesuai kebutuhan toko sangat bermanfaat untuk mengurangi masalah tersebut. Aplikasi bisa mengurangi hilangnya data penjualan, ketidaktelitian saat pencatatan transaksi penjualan, melihat laporan, dan kecepatan dalam mengolah transaksi.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang permasalahan di atas, maka dapat dirumuskan bagaimana merancang suatu sistem dengan mengembangkan sebuah aplikasi penjualan dan pembelian berbasis *desktop application* yang berfungsi sebagai alat untuk mempermudah proses transaksi penjualan dan pembelian serta pengecekan stok buku,

memberikan kemudahan dalam pembuatan laporan penjualan dan pembelian.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian adalah untuk membangun sistem aplikasi penjualan yang disertai proses perhitungan otomatis dan menampilkan total pembayaran dari transaksi penjualan, dapat mencatat proses transaksi penjualan, mengelola data buku, data pemasok dan stok buku yang tersedia, serta dapat mengelola laporan transaksi penjualan dan transaksi pasok.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini sebagai berikut :

- a. Pengelola toko tidak perlu lagi menggunakan cara manual dalam melakukan pencatatan transaksi dan perhitungan total pembayaran.
- b. Mengurangi resiko kesalahan proses pengolahan data penjualan yang diakibatkan oleh *Human error*.
- c. Mengurangi resiko rusaknya atau hilangnya laporan penjualan
- d. Meningkatkan efisiensi waktu dan kinerja proses laporan penjualan
- e. Dapat mencetak laporan penjualan buku, laporan pemasok dan laporan distributor

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Software Development life Cycle

Dalam alur penelitian, metode yang digunakan adalah model SDLC (*Software Development Life Cycle*). SDLC adalah suatu kerangka yang menggambarkan beberapa kegiatan yang dilakukan melalui beberapa tahap dalam pembuatan sebuah *software* (Fatta 2007). Selain itu, SDLC juga penting untuk proses *maintenance software* itu sendiri.

Model SDLC yang dipakai dalam pengembangan aplikasi adalah model *Waterfall*. Menurut Sommerville (2011), *waterfall model* adalah sebuah contoh dari proses perencanaan dimana semua proses kegiatan harus terlebih dahulu direncanakan dan dijadwalkan sebelum dikerjakan. *Waterfall Model* atau *Classic Life Cycle* merupakan model yang paling banyak dipakai dalam *Software Engineering* (SE). Disebut *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan.

2.2 Black Box Testing

black box testing berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang memungkinkan *engineer* untuk memperoleh *input* yang sepenuhnya akan melaksanakan

persyaratan fungsional untuk sebuah program (Pressman 2012).

2.3 Netbeans

NetBeans merupakan salah satu proyek open source yang disponsori oleh Sun Microsystems. Proyek ini berdiri pada tahun 2000 dan telah menghasilkan 2 produk, yaitu NetBeans IDE dan NetBeans Platform. NetBeans IDE merupakan produk yang digunakan untuk melakukan pemrograman baik menulis kode, meng-compile, mencari kesalahan dan mendistribusikan program. Sedangkan NetBeans platform adalah sebuah modul yang merupakan kerangka awal/pondasi dalam membangun aplikasi desktop yang besar (Wahana Komputer 2010).

2.4 Bahasa Java

Java adalah sebuah bahasa pemrograman yang diciptakan oleh James Gosling, seorang developer dari Sun Microsystems pada tahun 1991. Selanjutnya Java dikembangkan Sun Microsystems dan banyak digunakan untuk menciptakan Executable Content yang dapat didistribusikan melalui network.

Java adalah bahasa pemrograman Object Oriented dengan unsur-unsur seperti Bahasa C++ dan bahasa-bahasa lainnya yang memiliki libraries yang cocok untuk lingkungan internet. Java dapat melakukan banyak hal dalam melakukan pemrograman, seperti membuat animasi halaman web, pemrograman Java untuk Ponsel dan aplikasi interaktif. Java juga dapat digunakan untuk handphone, internet dan lain-lain. (Nyura 2016).

2.5 Aplikasi

Menurut Anisyah (2000), aplikasi adalah penerapan, penggunaan atau penambahan. Dari pengertian aplikasi, dapat disimpulkan bahwa aplikasi merupakan *software* yang berfungsi untuk melakukan berbagai bentuk pekerjaan atau tugas-tugas tertentu seperti penerapan, penggunaan dan penambahan data.

2.6 Basis Data

Basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, disimpan diperangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Database merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem informasi merupakan basis dalam menyediakan informasi bagi para pemakai. Sistem basis data (data sistem) adalah suatu sistem informasi yang mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya dan membuatnya tersedia bagi

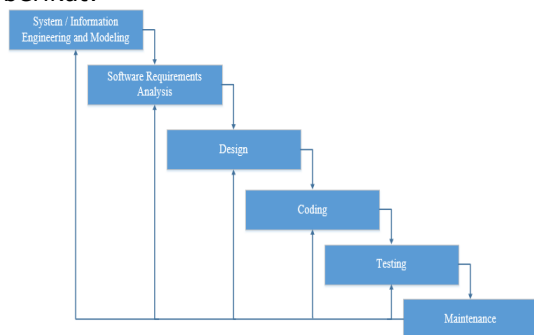
beberapa aplikasi yang bermacam-macam di dalam organisasi.(Waskito 2010).

3. Metode Penelitian

Dalam alur penelitian, metode yang digunakan adalah model SDLC (*Software Development Life Cycle*). SDLC adalah suatu kerangka yang menggambarkan beberapa kegiatan yang dilakukan melalui beberapa tahap dalam pembuatan sebuah *software* (Fatta 2007).

3.1 Alur Penelitian

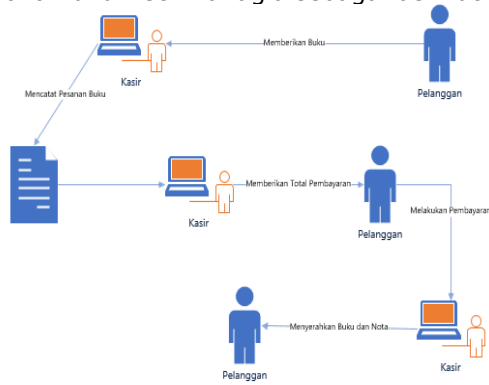
Dengan mengikuti pendapat Roger S. Pressman (2012), tahapan pada model SDLC *Waterfall* dalam pembuatan aplikasi sebagai berikut:



Gambar 1. Waterfall

3.2 Analisis Transaksi

Transaksi penjualan yang sedang berjalan di Toko Buku Kecil Bahagia sebagai berikut:



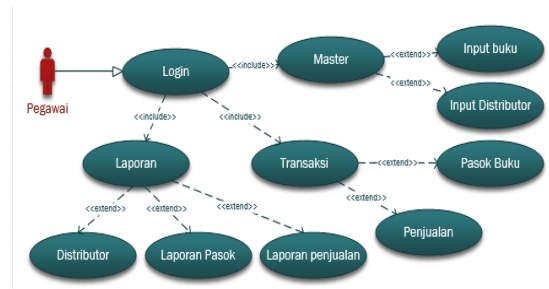
GAMBAR 2. Analisis Transaksi Penjualan

3.3 Rancangan Proses

Metode perancangan yang digunakan dalam aplikasi adalah *Unified Modeling Language* (UML). Model UML yang dipakai dalam pengembangan aplikasi yaitu sebagai berikut :

a. Use Case Diagram

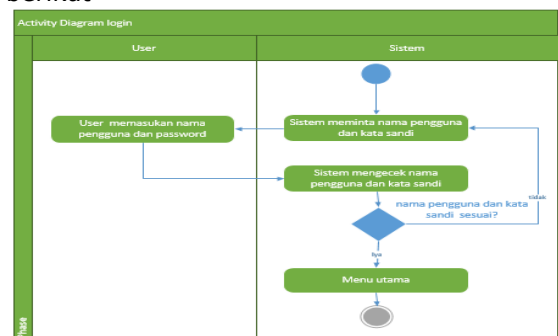
Use Case Diagram yang digunakan sebagai berikut :



Gambar 3. Use Case Diagram

b. Activity Diagram

Activity Diagram yang digunakan sebagai berikut



Gambar 4. Aktiviti Diagram

3.4 Tabel Basis Data

Pengembangan aplikasi memerlukan adanya basis data yang akan di gunakan sebagai sumber data yang di simpan di dalam server. Basis Data dalam Aplikasi terdiri dari beberapa tabael, sebgai berikut :

a. Tabel Kasir

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data kasir

Tabel 1. Kasir

Field	Type	Length	Keterangan
id_kasir	Int	11	Id kasir
nama	varchar	50	Nama kasir
alamat	varchar	150	Alamat kasir
telpon	varchar	14	No telpon kasir
username	varchar	30	Nama user
password	varchar	30	Password kasir
akses	varchar	6	Akses kasir

b. Tabel Buku

Table ini digunakan untuk menyimpan data buku serta untuk menginput stok buku

Tabel 3. Buku

Field	Type	Length	Keterangan
noisbn	varchar	20	No isbn buku
judul	varchar	80	Judul buku
penulis	varchar	80	Penulis buku
penerbit	varchar	30	Penerbit buku
tahun	int	5	Tahun terbit buku
stok	int	11	Persediaan buku
harga_pokok	int	11	Harga pokok buku
harga_jual	int	11	Harga jual buku

c. Tabel Distributor

Table ini digunakan untuk menyimpan data distributor.

TABEL 4. Distributor

Field	Type	Length	Keterangan
Id_distributor	int	11	Id distributor
Nama_distributor	varchar	80	Nama distributor
alamat	varchar	80	Alamat distributor
telpon	varchar	30	Nomer telpon distributor

d. Tabel Pasok

Tabel pasok ini digunakan untuk menyimpan data transaksi pasok buku.

e. Tabel Penjualan

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data transaksi penjualan buku

Field	Type	Length	Keterangan
id_pasok	int	11	No isbn buku
id_distributor	varchar	80	Judul buku
noisbn	varchar	80	Penulis buku
jumlah	varchar	30	Penerbit buku
tanggal	int	5	Tahun terbit buku

Tabel 5. Penjualan

Field	Type	Length	Keterangan
id_penjualan	int	11	Id transaksi penjualan
noisbn	varchar	20	No isbn buku
id_kasir	int	11	Id kasir
jumlah	int	11	Jumlah buku
total	int	11	Total harga penjualan
tanggal	date		Tanggal transaksi penjualan
bayar	int	11	Jumlah yang dibayar pelanggan
kembali	int	11	Kembalian transaksi penjualan

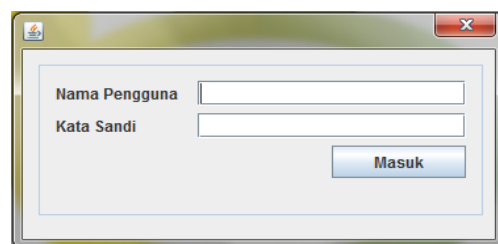
4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Implementasi User Interfaces

Dari desain *user interface* yang sudah dibuat sebelumnya diubah ke dalam bahasa pemrograman yaitu dengan menggunakan bahasa pemrograman *java*. Perangkat lunak yang digunakan adalah *Netbeans 8.0*.

a. Halaman Login

Halaman login merupakan halaman pertama yang tampil ketika aplikasi dijalankan.



Gambar 5. Halaman Login

b. Halaman Menu

Halaman menu merupakan halaman yang menampilkan beberapa sub menu



Gambar 6. Halaman Menu

Halaman ini memiliki beberapa sub menu yang di fasilitasi untuk melakukan proses sebagai berikut:

- Sub menu *file* yang berisi exit dan logout.
- Sub menu master yang berisi input buku dan input distri butor
- Sub memu transaksi yang berisi transaksi pasok dan transaksi penjualan
- Sub menu laporan yang berisi laporan distributor, laporan penjualan dan pasok

c. Halaman Input buku

Halaman input buku digunakan untuk menampilkan data buku. Dalam halaman input buku pengguna dapat melakukan oprasi tambah data buku serta ubah, hapus dan cari data buku.

No	No isbn	Judul	penulis	Penerbit
1	9786028384971	Diakurus Kitab Ku...	Prof. DR. K. H. A. Ch...	Pustaka Sempu
2	9789791260374	Perubahan Sosial D...	Daddi H. Gunawan	Margin Kiri
3	9789791260398	Kurasi dan Kurator	Agung Hujatnikajen	Margin Kiri
4	9789791683500	Che Guevara dan R...	Tim Narasi	Narasi
5	9789791684057	Ken Arok & Ken De...	Gamal	Narasi
6	9789791684132	Etika Protestan dan	Max Weber	Narasi
7	9791086158	Anti Filasafat Metode	Etienne Balibar	Resist Book

Gambar 7. Halaman Input Buku

d. Halaman Input Distributor

Halaman input distributor digunakan untuk menampilkan data distributor. Dalam halaman input distributor pengguna dapat melakukan oprasi tambah data distributor serta ubah dan hapus data distributor

ID	Nama	Telepon	Alamat
1	Pustaka Sempu	085102594244	Area Sawah, Pa...
2	Narasi	082242020008	Jl. Cempaka Putih
3	Margin Kiri	081296542460	Regensi Melati Ma...
4	Resist Book	081226946683	Jl. Magelang km 5 ...

Gambar 8. Halaman Input Distributor

e. Halaman Transaksi Pasok

Halaman pasok buku digunakan untuk menampilkan data buku dan data pasok buku. Dalam halaman pasok buku pengguna dapat melakukan oprasi tambah stok buku.

No	Noisbn	Judul	penulis	Penerbit	stok	Harga
1	978602838...	Diakurus...	Prof. DR. K...	Pustaka Se...	8	45000
2	978979126...	Perubahan...	Daddi H. G...	Margin Kiri	2	80000
3	978979126...	Kurasi dan...	Agung Huj...	Margin Kiri	5	65000
4	978979168...	Che Gueva...	Tim Narasi	Narasi	6	50000
5	978979168...	Ken Arok &...	Gamal	Narasi	2	55000
6	978979168...	Etika Prote...	Max Weber	Narasi	2	85000

Gambar 9. HalamanTransaksi Pasok

f. Halaman Transaksi Penjualan

Halaman transaksi penjualan digunakan pada saat melakukan transaksi penjualan. Halaman transaksi penjualan berfungsi menambahkann data penjualan buku. Halaman transaksi penjualan dapat menghitung total harga yang harus dibayar dan mengeluarkan nota sebagai tanda bukti **transaksi** penjualan.

No	Noisbn	Judul	penulis	stok	Harga
1	9786028384971	Diakurus Kitab K...	Prof. DR. K. H. A. C...	8	45000
2	9789791260374	Perubahan Sosial...	Daddi H. Gunawan	2	80000
3	9789791260398	Kurasi dan Kurator	Agung Hujatnikajen	5	65000
4	9789791683500	Che Guevara dan R...	Tim Narasi	6	50000
5	9789791684057	Ken Arok & Ken De...	Gamal	2	55000
6	9789791684132	Etika Protestan da...	Max Weber	2	85000
7	9791086158	Anti Filasafat Metode	Etienne Balibar	2	70000

Gambar 10. HalamanTransaksi Penjualan

Toko Buku Kecil Bahagia
Linkpon No. 14 Sumber, Cirebon

Kasir admin
Tanggal 19/10/2018 12:00 AM

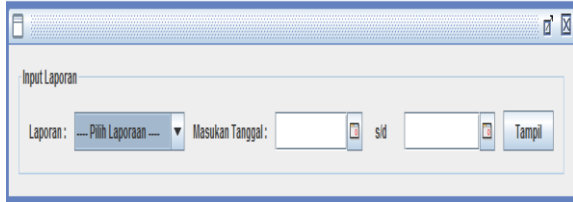
Judul	Jumlah	Harga
Kurasi dan Kurator	1	65,000
Etika Protestan dan Semangat Kapitalisme	1	85,000
Total		150,000
Bayar		150,000
Kembali		0

*** Terima Kasih ***

Gambar 11. Nota Tansaksi Penjualan

g. Halaman Laporan Penjualan Dan Pasok

Halaman menu laporan berfungsi untuk menampilkan laporan penjualan dan pasok, pengguna biasa menampilkan laporan penjualan dan pasok perhari dan perbulan.



Gambar12. HalamanLaporan Panjualan Dan Pasok

Di menu laporan penjualan dan pasok terdapat kolom pilihan laporan yang ingin di tampilkan. Kolom tanggal berfungsi untuk mengeset laporan perhari dan perbulan. Tampilan laporan penjualan dan pasok sebagai berikut :

Toko Buku Kecil Bahagia		Linkpon No. 14 Sumber, Cirebon		Tanggal Cetak : 19/10/2018 17.10.45	
Laporan Transaksi Pemasok				Pride Pasok : 10/10/2018 s/d 10/10/2018	
No ISBN	Judul Buku	Tanggal Penjualan	Jumlah	Total	
9786028384971	Diakurus Kitab Kuning	October 19, 2018	1	45,000	
9786028384971	Diakurus Kitab Kuning	October 19, 2018	1	45,000	
9789791260374	Perubahan Sosial Di Pedesaan Bali	October 19, 2018	1	80,000	
9789791260374	Perubahan Sosial Di Pedesaan Bali	October 19, 2018	1	80,000	
9789791260398	Kurasi dan Kurator	October 19, 2018	1	65,000	
9789791260398	Kurasi dan Kurator	October 19, 2018	2	130,000	
9789791260398	Kurasi dan Kurator	October 19, 2018	1	65,000	
9789791684057	Ken Arok & Ken Dedes	October 19, 2018	1	55,000	
9789791684132	Etika Protestan dan Semangat Kapitalisme	October 19, 2018	1	85,000	
9791098158	Anli Filasbat, Metode Pemikiran Marx	October 19, 2018	2	140,000	
Total Pembelian				790,000	

Gambar 13. Halaman Laporan Pasok

Toko Buku Kecil Bahagia		Linkpon No. 14 Sumber, Cirebon		Tanggal Cetak : 19/10/2018 17.01.06	
Laporan Transaksi Pemasok				Pride Pasok : 10/02/2018 s/d 10/02/2018	
Judul Buku	Distributor	Tanggal	Jumlah	Harga	Total
Diakurus Kitab Kuning	Pustaka Sempu	10/02/2018	4	42,000	168,000
Diakurus Kitab Kuning	Pustaka Sempu	10/02/2018	2	42,000	84,000
Diakurus Kitab Kuning	Pustaka Sempu	10/02/2018	2	42,000	84,000
Diakurus Kitab Kuning	Pustaka Sempu	10/02/2018	2	42,000	84,000
Diakurus Kitab Kuning	Pustaka Sempu	10/02/2018	2	42,000	84,000
Kurasi dan Kurator	Pustaka Sempu	10/02/2018	4	60,000	240,000
Kurasi dan Kurator	Pustaka Sempu	10/02/2018	1	60,000	60,000
Che Guevara dan Revolusi Kuba	Pustaka Sempu	10/02/2018	5	45,000	225,000
Total Pasok					1,029,000

Gambar 14. Halaman Laporan Penjualan

5.Kesimpulan

Dari hasil analisis dan pengujian yang telah dilakukan dalam pengembangan aplikasi penjualan dan pembelian di Toko Buku Kecil Bahagia berbasis *desktopapplication* dengan bahasa pemrograman *Java*. maka di dapatkan kesimpulan sebagai berikut:

- Sistem secara otomatis dapat menghitung dan menampilkan total pembayaran dari transaksi penjualan
- Aplikasi secara otomatis dapat mencatat transaksi penjualan dan pasok buku yang dilakukan.
- Sistem dapat mencetak nota yang akan diserahkan kepada pelanggan guna untuk bukti transaksi penjualan.
- Aplikasi dapat memberikan informasi jumlah stok barang yang tersedia sehingga pemilik toko mengetahui barang yang sudah hampir habis.
- Aplikasi dapat menampilkan dan mencetak laporan yang diperlukan seperti laporan distributor, laporan pemasok, laporan penjualan harian dan bulanan,

Daftar Pustaka

- Fatta, Hanif Al. (2007). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern. Penerbit Andi.
- Asroni., Adrian, R. (2015). " Penerapan Metode K-Means Untuk Clustering Mahasiswa Berdasarkan Nilai Akademik Dengan Weka Interface Studi Kasus Pada Jurusan Teknik Informatika UMM Magelang" dalam Jurnal Ilmiah Semesta Teknika. Volume 18. No 1
- Nyura, Yusni. (2016). Pembuatan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Pada Handphone Dengan J2ME. Informatika Mulawarman: Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer 5(3): 18–27.
- Pressman, Roger S. (2012). Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi. Andi.
- Wahana Komputer. (2010) Shortcourse Series Pengembangan Aplikasi Database Berbasis JavaDB dengan Netbeans. Penerbit Andi.
- Waskito, Eko. (2010) Analysis and Design of Information Systems Sales Separepart Gemilang Jaya Motor. Speed-Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi 2(3).
- Anisyah, "Analisa dan Desain Sistem Informasi", PT. Andi Offset, Yogyakarta, 2000.
- Sommerville I., "Rekayasa Perangkat Lunak", Erlangga, Jakarta, 2011.
- Bodnar, George H., dan William S.Hopwood, "Accounting Information System", Prentice-Hall Inc, New Jersey, 2001.
- Gozali, Lukman, Erwin Gunadhi, and Rina Kurniawati. (2012). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Buku Pada PD. Restu Percetakan 09(25): 9.