Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Mebel Asri

Andriyani¹⁾, Yustina Retno WU²⁾

1) Program Studi Teknik Informatika, Universitas Sahid Surakarta. Jl. Adi Sucipto 154, Jajar, Surakarta, 57144, Telp. (0271) 743493, 743494Jl. Adi Sucipto 154, Jajar, Surakarta, 57144, Telp. (0271) 743493, 743494

Email: mail@usahidsolo.ac.id

2) Program Studi Teknik Informatika, STMIK Sinar Nusantara, Surakarta

Email: yustina.retno @ gmail.com

Abstract

Sales of Furniture at Asri Store done manually which services to consumers and recording of goods sold recorded modest. This allows for the difference in the number of inventory items and the difficulty in knowing revenue each month. Therefore need to be made selling computer-based information systems as an alternative to avoid errors in processing the data on the old system. Sales information system that will be made is built and developed using data modeling with DFD, diimplementasian using visual basic programming language and the use of Microsoft Access databases in data management and storage. The information generated from the sale of information systems that report the best-selling items, income statement, and statement of sales transactions. Based on the results of testing with user subjective evaluation, a total of 12 respondents (60%) assess quickly the system in service, 11 respondents (55%) assess the performance of the system makes it easy, 13 respondents (65%) believe the system is easy to use good, 13 respondents (65%) assess the system easy to understand.

Keywords: Sales information system, DFD, information systems

Pendahuluan

Latar Belakang Masalah

Perkembangan dunia teknologi informasi seakan-akan sudah tidak terbendung lagi saat ini. Siapa yang tidak mengikuti perkembangannya, maka akan tertinggal jauh dengan perkembangan itu. Hal ini tentu juga berlaku bagi para pemegang kekuasaan pada suatu perusahaan. Kebutuhan akan teknologi dan informasi bagi kebijakan pimpinan suatu perusahaan atau organisasi kian hari juga kian bertambah. Suatu kebijakan baru bisa dikatakan efektif bila informasi yang mendukungnya disajikan dengan cermat, tepat dan dapat dipertanggungjawabkan.

Saat ini Toko Mebel Asri masih menggunakan sistem manual dalam penjualannya. Sedangkan pemasarannya menggunakan brosur dan media cetak. Salah satu usaha yang dilakukan untuk memperbaiki tingkat penjualan adalah dengan merubah sistem penjualan yang ada menjadi sistem yang terkomputerisasi.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka diusulkan adanya perubahan sistem lama ke dalam sistem yang baru dengan menggunakan teknologi komputer. Untuk itu

dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis mengajukan judul "Pembangunan Dan Implementasi Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Mebel Asri Pacitan".

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka perumusan masalah yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah "Bagaimana membangun sistem informasi penjualan pada Toko Mebel Asri Pacitan?"

Batasan Masalah

Mengingat luasnya permasalahan dan informasi yang diperlukan, maka Penulis membatasi permasalahan yang ada. Permasalahan yang akan dibahas meliputi: pengolahan transaksi penjualan, pembuatan laporan penjualan, analisis dan perancangan sistem informasi penjualan, serta pembuatan program sistem informasi penjualan pada Toko Mebel Asri.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk merancang bangun sebuah program sistem informasi penjualan dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0.

Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah untuk memberikan kemudahan dalam hal sistem penjualan. Yaitu untuk mendapatkan informasi yang bersifat akurat, tepat waktu, dan releven, sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan.

Landasan Teori

Pengenalan Sistem

Secara etimologi, sistem berasal dari Bahasa Inggris yaitu *System* yang berarti cara atau susunan. Sedangkan menurut pendekatannya, sistem dikelompokkan menjadi dua yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada elemen atau komponennya.

Definisi sistem menurut pendekatan yang menekankan pada prosedurnya adalah sebagai berikut:

"Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu." (Jery FitzGerald, Ardra F. FitzGerald, Warren D Stallings. Jr, 1981)

Sedangkan sistem yang menekankan pada elemen atau komponannya mendefinisikan sistem sebagai kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu.

Suatu sistem pasti memiliki karakteristik tertentu. Karakteristik sistem tersebut meliputi:

1. Komponen (*component*)

Sebuah sistem terdiri dari beberapa komponen yang saling bekerja sama membentuk satu kesatuan, yang mana komponen atau elemen sistem tersebut dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Meskipun kecil, sistem pasti mengandung komponen atau subsistem. Masing-masing subsistem memiliki sifat dari sistem yang

berfungsi untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi keseluruhan proses sistem.

2. Batas Sistem (boundary)

Batas sistem merupakan sesuatu atau daerah yang membatasi antara satu sistem dengan sistem yang lainnya atau sistem dengan lingkungan luarnya.

3. Lingkungan Luar Sistem (*envirountment*)

Lingkungan luar sistem merupakan semua yang ada di luar batas sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Terdapat dua sifat lingkungan luar sistem, yaitu yang bersifat menguntungkan dan yang tidak menguntungkan atau merugikan. Lingkungan luar yang bersufat menguntungkan adalah energi dari sistem tersebut, maka harus selalu dijaga atau dipelihara. Sementara yang bersifat merugikan harus ditahan dan dikendalikan agar tidak mengganggu kelangsungan hidup sistem tersebut.

4. Penghubung Sistem (interface)

Penghubung sistem merupakan sesuatu yang menghubungkan antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya atau antara satu sistem dengan sistem lainnya. Dengan adanya penghubung memungkinkan sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. Dimana keluaran suatu subsistem akan menjadi masukan bagi subsistem yang lainnya. Dengan penghubung pula yang menjadikan satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lain, yang akhirnya akan membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem (Input)

Masukan merupakan sesuatu atau energi yang dimasukkan ke dalam sistem agar menjadi keluaran yang berguna.

6. Keluaran Sistem (Output)

Keluaran merupakan hasil dari energi yang telah diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

7. Pengolah Sistem

Suatu sistem akan mempunyai suatu bagian pengolah yang berfungsi mengubah masukan menjadi keluaran. Misalnya suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku menjadi keluaran yang berupa barang jadi.

8. Sasaran Sistem (goal)

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (goal) tertentu dan sasaran (objective) tertentu pula. Jika tanpa sasaran, maka operasi dari sistem tersebut tidak akan ada gunanya dimana sasaran sistem sangat menentukan masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan nantinya. Sistem dikatakan berhasil jika mengenai sasaran dan tujuannya.

Konsep Dasar Sistem Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya. Agar sebuah informasi mudah diterima, maka informasi harus berkualitas. Informasi yang berkualitas harus memenuhi tiga hal di bawah ini:

- Akurat (accurate)

Informasi harus bersifat akurat yang berarti informasi tersebut harus terbebas dari kesalahan serta harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena untuk sampai ke penerima, informasi tersebut mengkin terjadi gangguan yang akan merusak kebenaran informasi itu sendiri.

- Tepat Waktu (timeliness)

Informasi harus datang pada penerima tepat pada waktunya. Karena informasi yang datang terlambat atau usang tidak akan ada gunanya. Hal ini disebabkan karena informasi merupakan landasan untuk mengambil keputusan. Apabila dalam mengambil keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal bagi perusahaan atau organisasi.

- Releven (relevancy)

Informasi harus bersifat releven yang berarti informasi harus bermanfaat bagi pemakainya. Relevansi atau manfaat informasi selalu berbeda-beda antara satu orang dengan orang yang lainnya, tergantung dari sudut mana dan bidang apa manfaat informasi tersebut dipandang.

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu kegiatan organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. (Robert A. Leitch/K. Roscoe Davis, 1993)

Sistem Informasi Penjualan

Menurut Henry Simamora, definisi dari penjualan merupakan pendapatan sebuah perusahaan dagang yang dihasilkan dari penjualan barang dagangannya (Henry Simamora, 2000)

Sedangkan menurut Philip Kottler, penjualan adalah suatu proses sosial dan material dimana individu dan kelompok mendapatkan kebutuhan dan keinginan mereka dengan menciptakan, menawarkan atau menukarkan produk yang bernilai satu sama lain (Susanto, 2000: 11)

Agar terwujud penjualan yang diharapkan, pihak manajemen penjualan harus menerapkan sebuah cara untuk mencapai target penjualannya. Salah satu cara yang dapat ditempuh, adalah dengan cara memperbaiki sistem informasi penjualan yang telah ada. Karena sistem informasi penjualan itu sendiri dapat diartikan sebagai: suatu struktur yang berlanjut dan saling terkait dari orang, peralatan dan prosedur yang ditujukan untuk mengumpulkan, menyaring, menganalisis dan membagikan informasi yang spesifik, tepat waktu dan berurutan untuk digunakan oleh para pengambil keputusan di bidang penjualan dengan tujuan penyempurnaan perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian penjualan. (Gordon B. Davis, 1974). Hal itu berarti, semakin baik sistem informasi penjualan yang dipakai, maka akan semakin cepat pula proses penerimaan informasi yang sangat diperlukan oleh pihak-pihak yang bersangkutan.

Konsep Dasar Laporan Laba/Rugi

Laporan laba/rugi merupakan penghitungan laba/rugi perusahaan selama periode tertentu. Laporan ini mencerminkan kinerja keuangan perusahaan dalam melakukan aktivitas bisnisnya. Pendapatan yang diperoleh dikurangkan dengan biaya yang dikeluarkan. Laba diperoleh jika total pendapatan lebih besar dibandingkan total biaya. Demikian juga sebaliknya, rugi diperoleh apabila total pendapatan lebih kecil dibandingkan total biaya.

Pendapatan dapat berasal dari kegiatan utama (operasional) maupun dari kegiatan lain-lain (non-operasional). Contoh pendapatan adalah pendapatan usaha, pendapatan sewa gudang, keuntungan penjualan aset tetap, dan lain-lain. Demikian juga dengan biaya, dapat berasal dari biaya operasional maupun non-operasional. Contoh biaya adalah biaya utilitas, biaya gaji, biaya sewa, dan lain-lain.

Pada dasarnya terdapat 2 bentuk laporan laba/rugi yang sering kita jumpai dalampenghitungan rugi/laba, yaitu :

a. Langkah tunggal (single step)

Langkah tunggal (*single step*) menyajikan lapran laba/rugi dengan cara menjumlahkan semua pendapatan dan menguranginya dengan semua biaya (tanpa memisahkan antara penghitungan laba dari kegiatan operasional dan laba dari kegiatan non-operasional).

b. Langkah bertahap (*multiple step*)

Langkah bertahap (*multiple step*) menyajikan laporan laba/rugi dengan cara menyusun dalam beberapa kelompok sesuai jenis pendapatan dan biaya.

Perhitungan laba/rugi yang dipakai dalam laporan laba/rugi penjualan nantinya menggunakan langkah tunggal (single step). Dimana laba/rugi diperoleh dengan langsung mengurangkan antara harga jual (sebagai pendapatan) dengan harga beli (sebagai biaya). (Sony Warsono, dkk, 2009)

Konsep Dasar Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah merancang atau mendesain sistem yang baik, isinya adalah langkah-langkah operasi dalam pengolahan data prosedur untuk operasi sistem. Untuk dapat mencapai keinginan yang dimaksud dalam perancangan sistem informasi, maka perlu perancangan sistem :

- a. Mempelajari dan mengumpulkan data untuk disusun menjadi sebuah struktur data sesuai dengan sistem yang dibuat.
- b. Melakukan evaluasi serta merumuskan masalah
- c. Menganalisa kendala yang akan dihadapi dalam permasalahan yang mungkin timbul dalam proses perancangan sistem.

Tujuan dari perancangan sistem adalah untuk memenuhi kebutuhan user dan memberikan gambaran yang jelas rancang bangun yang terlibat dalam pembuatan sistem tersebut. (Jogiyanto, HM, 2001).

Metode Penelitian Jenis dan Sumber Data

a. Data Primer.

Data yang dikumpulkan sendiri oleh perorangan atau organisasi langsung melalui objeknya. (Marzuki, 2003). Data primer terdiri dari data yang berhubungan dengan permasalahan yang diperoleh secara langsung dari perusahaan atau instansi yang berasal dari pimpinan perusahaan.

Data yang diperoleh dari perusahaan diantaranya adalah data barang yang dijual di Toko Mebel Asri (misalnya : meja, kursi, almari, bed, dll) baik merk, model, jumlah barang serta harga).

b. Data Sekunder

Data yang diperoleh dengan cara melalui referensi dan literatur pembanding lainnya yang sifatnya melengkapi data primer dan dari buku perpustakaan serta diktat pegangan. (Marzuki, 2003). Data tersebut dapat berupa studi pustaka laporan, literatur maupun sumber lain yang dapat membantu penyelesaian skripsi, serta brosur-brosur produk penjualan barang pada Toko Mebel Asri. Dalam hal ini, data yang diambil dari referensi dan literatur adalah data-data mengenai sistem informasi, penjualan, *Visual Basic 6.0*, dan *Microsoft Access*.

Teknik Pengambilan Data

Berdasarkan dengan sumber-sumber data yang diuraikan, maka teknik pengambilan data adalah sebagai berikut :

1) Interview atau Wawancara.

Metode interview atau wawancara merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengadakan wawancara secara langsung berdasar pada tujuan penelitian dengan obyek yang diteliti untuk memperoleh data yang diperlukan sebagai bahan analisa dalam penelitian.

2) Metode Observasi

Metode observasi merupakan metode pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung pada obyek yang diteliti.

3) Metode Dokumentasi

Metode ini dilakukan dengan cara mengambil dokumen yang berhubungan dengan masalah yang diteliti, untuk mendapatkan dasar-dasar teoritis tentang sistem informasi penjualan.

Alur Penelitian

Pada dasarnya penelitian dilakukan untuk mengetahui sejauh mana sistem penjualan yang sedang berjalan, untuk ditarik kesimpulan yang dapat digunakan sebagai dasar untuk merancang bangun sistem yang baru. Sedangkan secara terperinci dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Identifikasi masalah.

Dari permasalahan yang telah dirumuskan, diperlukan data-data yang mendukung untuk memecahkan masalah tersebut. Pengumpulan data diperoleh melalui :

- a. Wawancara
- b. Observasi
- Dokumentasi.
- 2. Analisis Masalah

Dari hasil identifkasi permasalahan, maka dilanjutkan dengan langkah selanjutnya yaitu menganalisis masalah yang ada. Hasil analisis dipergunakan untuk dasar pembuatan sistem yang baru yaitu sistem komputerisasi.

3. Perancangan sistem

Dalam tahapan perancangan sistem, kegiatan yang dilakukan adalah:

- a. Merancang proses menggunakan Context Diagram dan Data Flow Diagram.
- b. Merancang basis data.
- c. Merancang antar muka pengguna.
- 4. Implementasi sistem

Kegiatan yang dilakukan dalam tahapan ini adalah:

- a. Pengkodean berdasarkan *Data Flow Diagram* dan basis data yang telah dirancang dengan menggunakan Visual Basic 6.0 dan sistem manajemen basis data menggunakan Microsoft Access.
- b. Melakukan analisis hasil dari implementasi yang telah dilakukan. Analisa yang akan dilakukan adalah analisa kelayakan sistem.

Hasil Dan Pembahasan Perancangan Sistem

Perancangan sistem meliputi pembuatan diagram konteks, diagram alir data, dan kamus data. Diagram konteks sistem disajikan pada gambar berikut.

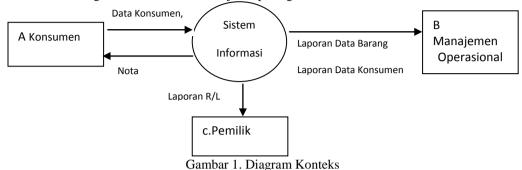
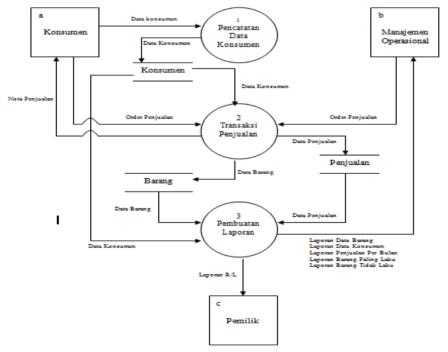


Diagram konteks di atas memiliki tiga entitas yang saling berhubungan yaitu pemilik, manajemen operasional, dan konsumen. Dimana pemilik dan manajemen operasional menerima informasi yang berbentuk laporan dari sistem, konsumen melakukan order barang yang diinginkan dan mendapatkan nota penjualan jika barang yang diinginkan tersebut ada.



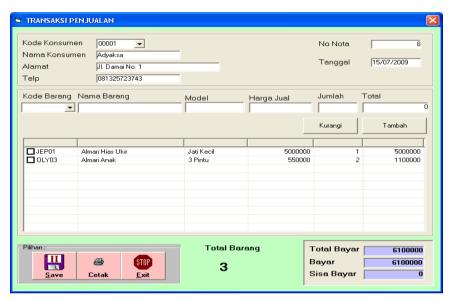
Gambar 2 DFD level 0

DFD level 0 di atas memiliki tiga proses. Proses pertama, konsumen datang memberikan data konsumen. Proses kedua, konsumen memberikan order barang yang akan dibeli, pihak manajemen melakukan pemasukan data order tersebut dan konsumen

memperoleh nota penjualan jika barang yang diinginkan ada.. Proses ketiga, yaitu proses pembuatan laporan yang diinginkan oleh pemilik dan manajemen operasional.

Tampilan Antarmuka Pengguna

1. Form Transaksi Penjualan



Gambar 3. Tampilan Transaksi Penjualan

2. Laporan – Laporan



Gambar 4. Tampilan Laporan Data Barang Terlaris



LAPORAN RUGI LABA PENJUALAN TOKO MEBEL ASRI Jl. Gatot Subroto 44 Pacitan

TANGGAL: 15/7/2009

ИО	TANGGAL LAKU	KODE BARANG	nama barang	MODEL	HARGA BELI	HARGA JUAL	BANYAK	LABA
1	7/9/2015	00001	Almari Kaca	1 Pintu	120,000.00	150,000.00	1.00	30,000.00
2	15/7/2009	00001	Almari Kaca	1 Pintu	120,000.00	150,000.00	1.00	30,000.00
3	15/7/2009	00001	Almari Kaca	1 Pintu	120,000.00	150,000.00	1.00	30,000.00
4	15/7/2009	00042	Sofa Biru Bundar	Dewasa	15,000,000.00	17,000,000.00	1.00	2,000,000.00

2,090,000.00

Gambar 5. Tampilan Laporan Rugi Laba Penjualan

Penilaian Subvektif / User

Dalam penilaian subyektif, jumlah responden yang digunakan adalah 20 orang dengan sebaran 4 orang karyawan toko, 10 orang dari masyarakat, dan 6 mahasiswa

Pemilihan responden dilakukan secara acak (*random sampling*). Hal ini bertujuan agar penilaian yang dilakukan benar-benar obyektif. Selain itu untuk lebih menjamin obyektivitas penilaian, responden melibatkan tiga kalangan yaitu pihak Toko Mebel Asri, masyarakat dan mahasiswa. Penilaian subyektif meliputi 4 (empat) item penilaian yaitu:

- 1) Cepat Dalam Pelayanan
 - Penilaian ini bertujuan untuk mengetahui apakah sistem informasi penjualan ini dapat melayani user atau masyarakat secara cepat
- 2) Memudahkan Kinerja
 - Penilaian ini bertujuan untuk mengetahui apakah sistem informasi penjualan ini dapat memudahkan kinerja pemilik toko Mebel Asri.
- 3) Mudah Digunakan
 - Penilaian ini bertujuan untuk mengetahui apakah sistem informasi penjualan ini mudah digunakan oleh pihak toko Mebel Asri.
- 4) Mudah Dimengerti
 - Penilaian ini bertujuan untuk mengetahui apakah sistem informasi penjualan ini mudah dimengerti oleh pengguna.

Selain itu untuk memudahkan penilaian dan analisa, penilaian menggunakan skala penilaian sebagai berikut :

- a) Point 3 : Bagus (nilai antara 31 60)
 - Penilaian dikatakan bagus apabila nilai yang diperoleh dari responden berada antara nilai 31-60.
- b) Point 2 : Cukup (nilai antara 13 30)
 - Penilaian bisa dikatakan cukup apabila nilai yang diperoleh dari responden berada antara nilai 13 30.
- c) Point 1 : Kurang (nilai antara 0 12)
 - Penilaian bisa dikatakan kurang apabila nilai yang diperoleh dari responden berada antara nilai 0-12.

1) Cepat Dalam Pelayanan

Tabel 1. Penilaian Cepat Dalam Pelayanan

	Bagus (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
Jumlah	12	5	3
Prosentase	60 %	25 %	15 %

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa sebagian besar responden (12 orang) atau sebesar 60 % menilai bahwa sistem informasi cepat dalam pelayanan ini bagus

2) Memudahkan Kinerja

Tabel 2. Penilaian Memudahkan Kinerja

	Bagus (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
Jumlah	11	6	3
Prosentase	55 %	30 %	15 %

Berdasarkan di atas dapat dilihat bahwa sebagian besar responden (11 orang) atau sebesar 55 % menilai bahwa sistem informasi yang memudahkan kinerja ini bagus.

3) Mudah Digunakan

Tabel 3. Penilaian Mudah Digunakan

	Bagus (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
Jumlah	13	4	3
Prosentase	65%	20 %	15 %

Berdasarkan di atas dapat dilihat bahwa sebagian besar responden (13 orang) atau sebesar 65 % menilai bahwa sistem informasi mudah digunakan bagus.

4) Mudah Dimengerti

Tabel 4. Penilaian Mudah Dimengerti

	Bagus (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
Jumlah	13	3	4
Prosentase	65 %	15 %	20 %

Berdasarkan di atas dapat dilihat bahwa sebagian besar responden (13 orang) atau sebesar 65 % menilai bahwa sistem informasi mudah dimengerti ini bagus.

Berdasar penilaian di atas dapat diambil kesimpulan tentang penilaian sistem informasi pelayanan administrasi dari sisi pengguna yang disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Kesimpulan Penilaian Sistem Informasi

Item Penilaian	Kategori		
Cepat Dalam Pelayanan	Bagus		
Memudahkan Kinerja	Bagus		
Mudah Digunakan	Bagus		
Mudah Dimengerti	Bagus		

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi penjualan pada Toko Mebel Asri adalah bagus. Sehingga tujuan penulisan Tugas Akhir ini dapat tercapai dengan akurat dan relevan.

Simpulan

Berdasarkan pada implementasi dan pengujian aplikasi yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

- 1. Sistem informasi penjualan pada Toko Mebel Asri ini terdiri dari tiga proses yang berurutan dan saling berhubungan, yaitu pencatatan data konsumen, pengolahan transaksi penjualan, dan pembuatan laporan. Hasil akhir dari proses tersebut adalah berupa laporan laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen operasional maupun pemilik.
- 2. Hasil dari sistem ini adalah laporan data barang, laporan data konsumen, laporan penjualan per bulan, laporan barang paling laku, laporan barang tidak laku, serta laporan rugi laba penjualan.
- 3. Ditinjau dari penilaian subyektif, sebanyak 12 responden (60%) menilai sistem cepat dalam pelayanan *bagus*, 11 responden (55%) menilai sistem memudahkan kinerja *bagus*, 13 responden (65%) menilai sistem mudah digunakan *bagus*, 13 responden (65%) menilai sistem mudah dimengerti *bagus*.

Daftar Pustaka

Al Fatta Hanif. 2007. *Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi. Fathansyah. 2002. *Basis Data*, Informatika Bandung.

Hariyanto, Bambang. 2004. Rekayasa Sistem Berorientasi Objek. Bandung : Informatika.

H. M. Jogiyanto. 2001. Analisis dan Desain Sistem Informasi, Andi Offset, Jogia.

Kadir, Abdul. 2005. *Pemrograman Database Dengan Delphi 7 Menggunakan Acces*. Yogyakarta: Andi Ofset.

Kristanto, Andri. 2003. Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasi. Jakarta: Gava

Sutabri, Tata. 2005. *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta : Andi Yogyakarta. Zutanita, Edhy. 2004. *Sistem Basis Data*. Yogyakarta :Graha Ilmu.