

Perancangan Sistem Informasi Penjualan Peralatan Kesehatan Dengan Metode Waterfall

Andi Taufik¹, Ade Christian² Taufik Asra³

¹STMIK Nusa Mandiri Jakarta/ Sistem Informasi
a.taufik30@gmail.com

²STMIK Nusa Mandiri Jakarta/ Teknik Informatika
Adechristian2780@gmail.com

³Universitas Bina Sarana Informatika
taufik.tas@bsi.ac.id

Cara Sitasi: Taufik , A., Christian, A., & Asra, T. (2019). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Peralatan Kesehatan Dengan Metode Waterfal. Jurnal Teknik Komputer, 59-64. doi:10.31294/jtk.v5i1.4287

Abstract - The development of information technology is very rapid. Computers are tools that are created to facilitate human work for all fields. It cannot be separated from the business field, if it cannot compete by using technological advances, the company will be left behind. At present there are still companies selling medical devices where the sales system still uses manual systems. The manual system has problems such as errors in recording, inaccuracy of reports made and delays in finding the data needed. The design of a computerized information system is the best solution to solve the problems that exist in this company. The system is made using the waterfall method to be easy in the process, and with a computerized system can be achieved an activity that is effective and efficient and accurate. Because it's easier in data processing and faster in presenting the information.

Keywords: Sales system, Medical Devices, waterfall

PENDAHULUAN

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang demikian pesatnya sangat berdampak bagi dunia usaha, hampir disemua bidang komputer merupakan sarana yang paling utama dalam meningkatkan kualitas dan kuantitas data, dengan demikian penggunaan perangkat komputer dalam setiap informasi sangat mendukung sistem pengambilan keputusan.

Akan tetapi masih banyak perusahaan yang sistem penjualannya belum terkomputerisasi dengan baik, salah satunya adalah perusahaan yang bergerak di bidang penjualan peralatan kesehatan yang sampai saat ini masih banyak yang menggunakan sistem secara manual, laporan-laporan yang dihasilkan hanya disimpan dalam bentuk dokumen arsip, sementara data-data tersebut sangatlah penting bagi perusahaan.

Permasalahan pada perusahaan ini terletak pada sistem penjualannya, dimana sistem penjualan yang sekarang berjalan hanya menggunakan sistem manual yang mempunyai banyak sekali kelemahan yang menyebabkan data yang dihasilkan kurang akurat, sehingga kurang efektif dan sering terjadinya kesalahan-kesalahan pada laporan penjualannya, serta data perusahaan yang hanya di

simpan sebagai arsip sehingga pencarian data tersebut sangat sulit jika suatu saat digunakan

Sejalan dengan perkembangan teknologi maka diperlukan pengolah data yang lebih efektif dan efisien agar dapat mengurangi human error yang dapat terjadi akibat sistem yang masih dijalankan dengan manual. Sehingga alat pengolah data memegang peranan yang sangat penting untuk dapat menghasilkan data yang akurat. (Priyadi & Lestari, 2018)

Sistem penjualan yang masih manual sering terjadi kesalahan dalam pencatatan, kurang akuratnya laporan yang dibuat dan keterlambatan atau memakan waktu yang agak lama dalam pencarian data-data yang diperlukan sampai dengan kehilangan data. (Christian & Ariani, 2018)

Keuntungan sistem terkomputerisasi berbasis web Pengolahan data untuk keluar masuk barang lebih efektif dan efisien; pencarian data dapat lebih efisien karena data sudah terorganisir dengan baik sesuai dengan level akses admin, sales dan gudang; data persediaan barang/stock barang dapat terpantau dengan baik; file data barang masuk dan keluar tersimpan dengan baik dan dapat diakses dengan mudah ketika dibutuhkan; dan proses pelaporan

menjadi lebih baik, karena dapat di akses dan dicetak langsung. (Sari & Nuari, 2017)

Berdasarkan uraian diatas peneliti merancang sistem informasi penjualan alat kesehatan yang terkomputerisasi berbasis dapat mempercepat dalam mencatat, merekam, menyimpan, mengolah dan menghasilkan data berupa laporan yang dibutuhkan sehingga efisien dan efektifitas kerja dapat tercapai. Dengan sistem yang terkomputerisasi maka laporan penjualan perusahaan menjadi lebih cepat dan akurat.

METODOLOGI PENELITIAN

1. Teknik Pengumpulan data

Untuk pengumpulan data menggunakan tiga teknik yaitu :

- a. Observasi
Penulis melakukan pengamatan-pengamatan langsung terhadap kegiatan yang berhubungan dengan sistem penjual alat kesehatan.
- b. Wawancara
untuk mendapatkan informasi secara lengkap maka penulis melakukan metode tanya jawab mengenai semua kegiatan yang berhubungan penjualan alat kesehatan.
- c. Studi Pustaka
Berikut ini bertujuan untuk mengumpulkan data dan mempelajari serta mencari informasi yang dibutuhkan, yang berkaitan dengan penyusunan laporan.

2. Metode Pengembangan Sistem

Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu metode penelitian kualitatif, dikarenakan peneliti melakukan penelitian dengan melakukan observasi atau studi lapangan dengan melihat secara langsung proses penjualan alat kesehatan dilakukan. Model pengembangan sistem yang digunakan adalah model waterfall. Tahapan metode pengembangan perangkat lunak model waterfall menurut (Sukanto & Shalahudin, 2014). adalah:

- a. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak
Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif dan spesifik terhadap kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.
- b. Desain
Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

c. Pembuatan Kode Program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

d. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara segi logika dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

e. Pendukung (*support*) atau Pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari tahap analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak baru

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan software merupakan pembahasan tentang fungsional sistem yang akan disertai dengan penggambaran use case diagram dan scenario use case yang terkait dengan prosedur sistem yang akan di usulkan untuk memperbaiki sistem yang sedang berjalan.(Yuni & Muryani, 2018)

Berikut ini adalah analisa kebutuhan dari pengguna:

a. Bagian Admin

- a.1. Admin Menginput Menu Log in
- a.2. Admin Mengakses Menu Master
 - 1) Mengelola menu Data Barang
 - 2) Mengelola menu Data Customer
 - 3) Mengelola menu Data Perkiraan

b. Bagian Penjualan

- b.1. Bagian Penjualan Mengakses Menu Transaksi
 - 1) Mengelola menu Transaksi Penjualan
 - 2) Mengelola Menu Data Transaksi Pengiriman
 - 3) Mengelola Menu Data Transaksi Pembayaran
 - 4) Mengelola Menu Data Transaksi Jurnal Umum
- b.2. Bagian Penjualan mengakses menu Laporan
 - 1) Mengelola Menu Laporan Penerimaan Kas
 - 2) Mengelola Menu Data Laporan Penjualan
- b.3. Bagian Penjualan Mengakses Menu Utility
 - 1) Mengelola Menu Backup
 - 2) Mengelola Menu Ganti Password
 - 3) Mengelola Menu Data Pengguna

b.4. Bagian Penjualan Mengakses Menu Keluar

2. Desain

Untuk memberikan gambaran yang jelas tentang aplikasi yang dibangun dibutuhkan rancangan sistem informasi, rancangan database, antar muka untuk memudahkan dalam proses implementasi sistem. Berikut adalah tampilan rancangan antar muka

a. Desain Sistem

Desain sistem untuk penjualan alat kesehatan digambarkan dengan menggunakan UML. Ada empat diagram yang digunakan Diantaranya diagram usecase, activity, deployment dan squence diagram.

1) Usecase Diagram

Berikut adalah gambar usecase diagram yang dirancang.



Sumber : Hasil penelitian (2018)

Gambar1. Diagram usecase

Tabel 1. Deskripsi Skenario Usecase diagram

Use Case Narative	
Tujuan	Aktor melakukan login dan masuk kedalam sistem pencatatan penjualan, kemudian aktor dapat melakukan pengolahan data yang ada di menu transaksi maupu menampilkan laporan lalu membackup data serta laporan
Deskripsi	Sistem ini memungkinkan aktor mengakses sistem pencatatan penjualan dan dapat

mengolah sistem pencatatan data customer, data barang dan data perkiraan serta transaksi mulain dari input data transaksi sampai dengan pembuatan laporan penjualan.

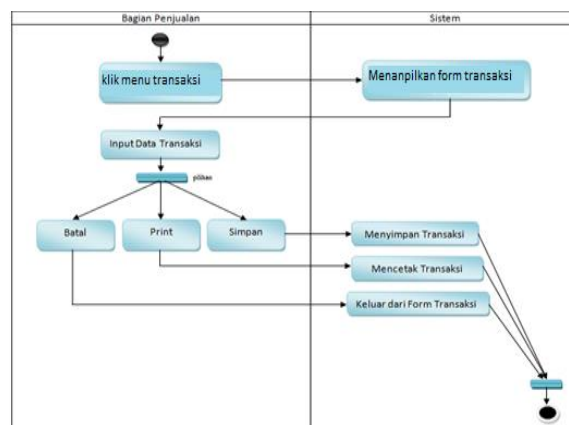
Skenario Utama

Aktor	Admin
Kondisi awal	Aktor membuka aplikasi pencatatan penjualan
Aksi actor	Reaksi Sistem
1. Aktor memilih tombol menu login	Sistem akan menampilkan textbox untuk mengisi User ID dan password
2. Aktor memilih tombol batal	Sistem akan membatalkan proses keluar dari aktifitas
3. Aktor memilih tombol menu master	Sistem akan menampilkan sub menu data barang, data customer dan data perkiraan
4. Aktor memilih tombol menu transaksi	Sistem akan menampilkan sub menu yang berisi sub menu transaksi yaitu penjualan, pengiriman dan pembayaran
2. Aktor memilih tombol menu laporan	Sistem akan menampilkan sub menu yang berisi sub menu transaksi yaitu penjualan, pengiriman dan pembayaran
3. Aktor memilih tombol menu utility	Sistem akan menampilkan sub menu backup data dan data pelanggan
Kondisi akhir	Jika perintah sesuai maka sistem akan menampilkan seperti yang diinginkan aktor

Sumber : Hasil penelitian (2018)

2) Activity Diagram

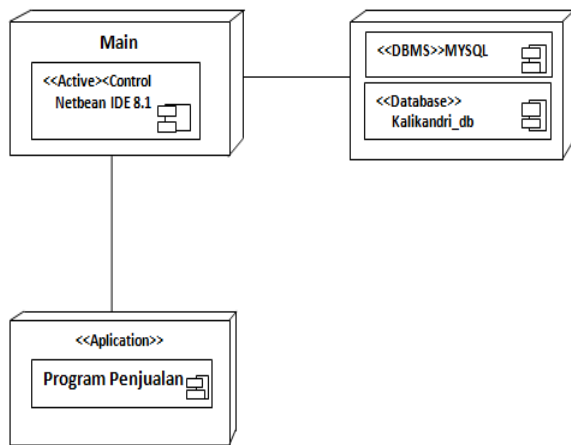
Berikut gambar dari activity diagram yang didesain untuk menu transaksi



Sumber : Hasil penelitian (2018)

Gambar 2. Activity Diagram Menu Transaksi

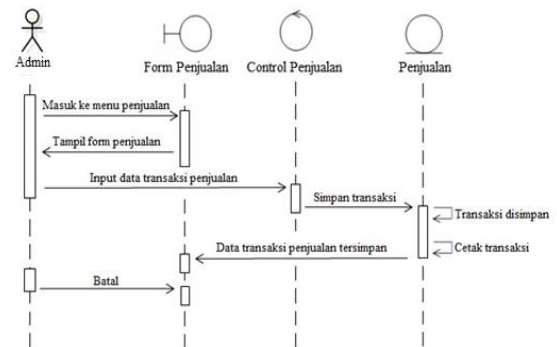
3) Deployment Diagram



Sumber : Hasil penelitian (2018)

Gambar 3. Deployment Diagram

4) Sequence Diagram



Sumber : Hasil penelitian (2018)

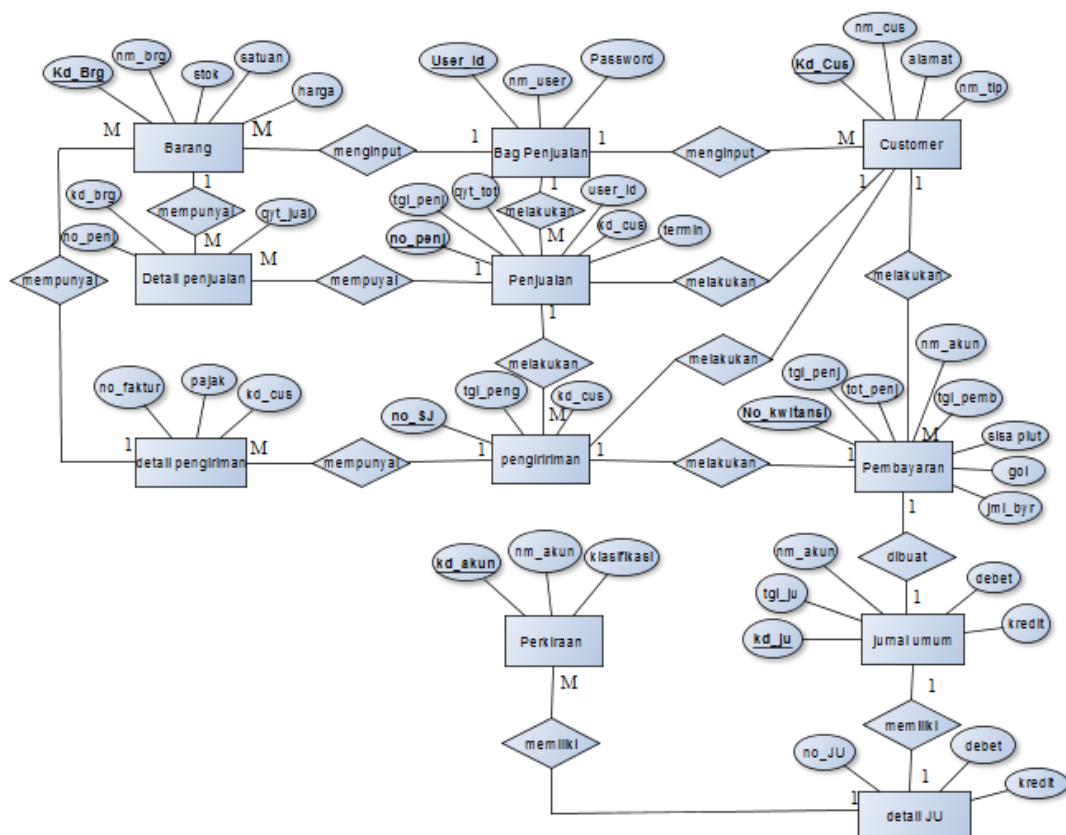
Gambar 4. sequence Diagram

b. Desain Database

Desain database disajikan melalui dengan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD), dan *Logical Record Structure* (LRS).

1) *Entity Relationship Diagram (ERD)*

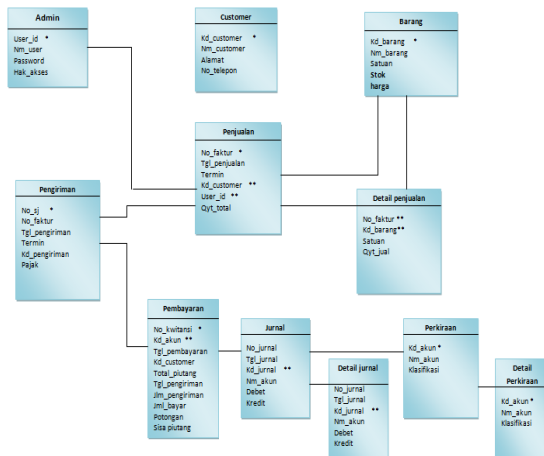
Tampilan dari ERD sebagai berikut :



Sumber : Hasil penelitian (2018)

Gambar 5. *Entity Relationship Diagram*

2) Logical Record Structure (LRS)



Sumber : Hasil penelitian (2018)

Gambar 6. LRS

c. Desain User Interface

TRANSAKSI PENJUALAN ALAT KESEHATAN

No Pesanan: PJ001 Customer: **PILIH** PAJAK

Tanggal: 02-08-2017 Termin: **PILIH** User Id: YUNI

Memo: Penjualan EDTA cair

No Fatur: F001

Tabel Data Pesanan

Kode Bar...	Keterangan...	Satuan	Jumlah	Harga	Pajak	Total

Total Pajak: 42965

Total Setelah Pajak: 472612

Buttons: Cetak, SIMPAN, BATAL

Sumber : Hasil penelitian (2018)

Gambar 7. Menu Transaksi

DATA PENGIRIMAN BARANG

No Faktur: F001 No Surat Jalan: SJ001

Tanggal: 02-08-2017 Customer: **PILIH** PAJAK

Memo: Penjualan EDTA cair Termin: **PILIH** User Id: YUNI

Tabel Data Pengiriman

Kode Bar...	Keterangan...	Satuan	Jumlah	Harga	Pajak	Total

Total Pajak: 42965

Total Setelah Pajak: 472612

Uang Muka: 200000

Sisa Pembayaran: 272612

Buttons: Cetak, BATAL, SIMPAN

Sumber : Hasil penelitian (2018)

Gambar 8. Menu pengiriman barang

3. Spesifikasi Hardware dan Software

a. Spesifikasi Perangkat Keras

- 1) CPU : Processor Intel® Dual Core 2.10 GHz, RAM DDR2 3 GB, Hard Disk 250GB
- 2) Mouse : Optik USB
- 3) Keyboard : USB
- 4) Monitor : resolusi layar 1366 x 768
- 5) Printer : HP

b. Spesifikasi Perangkat Lunak

- 1) Sistem operasi : Microsoft Windows 7
- 2) Program Desain : NetBeans IDE 8.1
- 3) Database : MySQL

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa sistem penjualan yang berjalan masih menggunakan sistem yang manual, yang menyebabkan permasalahan seperti tidak efektif dan efisien, data tidak akurat dan membutuhkan waktu dalam pencarian data. Dengan adanya aplikasi sistem penjualan alat kesehatan yang telah terkomputerisasi membantu dalam pengolahan data penjualan sehingga data yang didapat lebih cepat, tepat dan akurat. Serta lebih aman dalam penyimpanan data.

Saran yang dapat diterapkan dalam sistem penjualan ini untuk kedepannya adalah lebih dikembangkan lagi sistemnya, lakukan back up data dan lakukan pemeliharaan atau maintenance program. Sedangkan untuk peneliti selanjutnya dapat menggunakan metode yang lain untuk pengembangan sistem.

REFERENSI

- Christian, A., & Ariani, F. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Peminjaman Perangkat Demo Video Conference Berbasis Web Dengan Metode Waterfall. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 14(1), 131–136.
- Priyadi, D. A., & Lestari, E. W. (2018). Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Surat Menyurat pada Kantor Desa Tanjungsari Kutowinangun Kebumen Berbasis Desktop. *Jurnal Teknik Komputer*, IV(2), 84–91. <https://doi.org/10.31294/jtk.v4i2.3444>
- Sari, A. O., & Nuari, E. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web dengan Metode FAST (Framework For The Application). *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, Vol 13(No 2), 261–266.
- Sukamto, R. A., & Shalahudin, M. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.

Yuni, I. M. N., & Muryani, S. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Perabotan Pada CV . Evamas. *Jurnal Paradigma*, XX(2), 1–8. <https://doi.org/10.31294/p.v20i2.3838>

PROFIL PENULIS

Andi Taufik, M.Kom. Lahir di Bogor 30 November 1991. Lulus Sarjana 2014 dan Lulus Pasca Sarjana STMIK Nusa Mandiri tahun 2016

Ade Christian, M.Kom. Lahir di Jakarta tahun 1980. Pendidikan Terakhir di STMIK Nusa Mandiri program studi Magister Ilmu Komputer. Sebagai Staf pengajar di STMIK Nusa Mandiri Jakarta.

Taufik Asra, M.Kom Lulus Sarjana tahun 2014 dan Lulus pasca Sarjana STMIK Nusamandiri tahun 2017