

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PELANGGAN DAN PENAGIHAN DENGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBYEK STUDI KASUS PADA PT. XYZ

Anita Diana¹⁾, Rizka Aulia Nurrochmah²⁾

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur

Jl. Ciledug Raya, Petukangan Utara, Jakarta Selatan, 12260

E-mail: anita.diana@budiluhur.ac.id¹⁾, rizkaauliaanur@gmail.com²⁾

Abstract

PT. XYZ is a company based on Information Technology. This company concentrates on services and general trading, which includes Internet Service Provider, Networking, Hardware and Infrastructure. The company's main business processes are installing internet to customers and then do the billing to customers. From observations and interviews conducted by the author, the problems faced by the company is a drop in revenue. It required an information system that can support the activity. Expected with the implementation of a computerized administrative and billing information system can assist the activity of administration and billing to be more effective, produce accurate data, relevant, and timely as well as minimize the drop in revenue. The author implements using VB.NET programming language and MySQL-Front database.

Keywords: Information System of customer Administration, Object Oriented

Abstract

PT. XYZ merupakan perusahaan berbasis teknologi informasi yang berkonsentrasi pada pelayanan jasa dan perdagangan umum, yaitu meliputi Internet Service Provider, Networking, Hardware dan Infrastruktur. Proses bisnis utama perusahaan tersebut adalah melakukan pemasangan internet kepada pelanggan yang ingin berlangganan internet dengan perusahaan dan kemudian melakukan penagihan terhadap pelanggan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh penulis, permasalahan yang ditemukan adalah penurunan pendapatan perusahaan. Untuk itu diperlukan suatu sistem informasi yang dapat mendukung aktivitas tersebut. Dengan diterapkan sebuah sistem informasi administrasi pelanggan dan penagihan yang telah tekomputerisasi, maka dapat membantu kegiatan administrasi dan penagihan pelanggan agar menjadi lebih efektif, serta menghasilkan data yang lebih akurat, relevan dan tepat waktu, serta meminimalkan penurunan pendapatan perusahaan. Penulis mengimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman VB.NET dan menggunakan database MySQL-Front.

Kata Kunci: Sistem Informasi Administrasi Pelanggan, Metodologi Berorientasi Obyek.

1. PENDAHULUAN

Pada saat ini tempat penyedia jasa internet sudah sangat banyak. PT. XYZ merupakan salah satu perusahaan bergerak dibidang *networking*, *hardware*, infrastruktur, dan internet. Proses bisnis utama perusahaan tersebut adalah melakukan pemasangan internet kepada pelanggan yang ingin menggunakan internet. Pelanggan perusahaan tersebut sudah tersebar di berbagai kota. Oleh karena itu, perusahaan ini memerlukan sistem untuk mengendalikan kegiatan transaksi administrasi dan penagihan.

PT. XYZ dalam melakukan kegiatan administrasi pelanggan dan penagihan masih menggunakan sistem yang manual. Sehingga dengan semakin bertambahnya pelanggan maka

petugas akan mengalami kesulitan dalam mengontrol pelanggan yang aktif.

1.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian Sistem Informasi Administrasi Pelanggan dan Penagihan adalah:

- a. Menghasilkan sistem yang dapat memberikan informasi tentang pendaftaran pelanggan yang bertujuan untuk memberikan kemudahan dalam proses *survey* tempat dan pemasangan internet dan dapat mengurangi resiko kehilangan kertas.
- b. Memberikan kemudahan dalam penyajian informasi pembayaran pelanggan yang bertujuan untuk memudahkan admin dalam mengambil keputusan.

- c. Menghasilkan sistem yang dapat memberikan informasi tentang jadwal pencetakan *invoice*.
- d. Menghasilkan laporan yang dapat memberikan informasi status pelanggan.
- e. Memberikan kemudahan penyajian informasi yang terdapat pada laporan tagihan.
- f. Menghasilkan laporan pemasangan untuk memudahkan Direktur mengetahui data paket yang paling banyak diminati.
- g. Menghasilkan laporan *survey* untuk memudahkan Direktur mengontrol pemasangan berdasarkan data *survey* pelanggan.
- h. Menghasilkan laporan pembayaran untuk memudahkan Direktur mengetahui data pelanggan yang sudah melakukan pembayaran.
- i. Menghasilkan laporan pengaktifan untuk memudahkan Direktur mengontrol kinerja admin dalam melakukan pengaktifan dan penonaktifan pelanggan.
- j. Menghasilkan laporan pendapatan dan tagihan untuk memudahkan Direktur mengetahui perbandingan antara pelanggan yang sudah membayar dan pelanggan yang belum membayar.

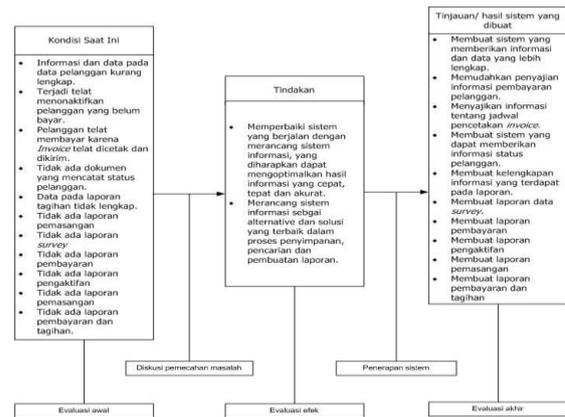
1.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian Sistem Informasi Administrasi Pelanggan dan Penagihan adalah:

- a. Menciptakan sebuah sistem yang efektif dan efisien.
- b. Mempermudah penyajian data yang cepat dan akurat.
- c. Menghilangkan kerangkapan data dan menjadikan data konsisten.
- d. Mengurangi kerusakan dan kehilangan data.
- e. Mengurangi kesalahan-kesalahan dalam proses administrasi dan pembuatan laporan.

1.3 Kerangka Pemikiran

Pendekatan untuk solusi memecahkan permasalahan yang ada dengan menggunakan diagram kerangka pemikiran yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

2. METODE

Metode penelitian yang digunakan penulis yang sebagai berikut:

2.1 Studi Pendahuluan

Pada tahap awal ini dilakukan pengumpulan data dengan cara sebagai berikut:

- 1) Pengamatan (*observasi*)
Pengamatan ini diperlukan untuk melihat secara langsung dalam suatu peninjauan ke lokasi penelitian. Observasi ini dilakukan dengan pengamatan langsung kepada perusahaan.
- 2) Wawancara (*interview*)
Wawancara ini dilakukan dalam rangka mendapatkan data dan informasi dalam bentuk tanya jawab pada pembimbing yang mengetahui objek penelitian. Pada wawancara tersebut dilakukan kepada direktur dan admin PT. XYZ.
- 3) Analisa Dokumen
Metode penelitian dengan cara mengumpulkan data berdasarkan dokumen-dokumen berkaitan yang menjadi obyek penelitian.
- 4) Tinjauan Kepustakaan
Penulis menggunakan berbagai sumber bacaan, baik buku-buku ilmiah, catatan semasa kuliah terutama yang erat hubungannya dengan topik penulisan ini.

2.2 Analisa Sistem

- 1) Menganalisa sistem yang ada, yaitu mempelajari dan mengetahui apa yang dikerjakan oleh sistem yang ada.
- 2) menspesifikasi sistem, yaitu menspesifikasi masukan yang digunakan,

database yang ada, proses yang dilakukan, dan keluaran yang dihasilkan.

- 3) Produk yang dihasilkan oleh tahapan ini berupa model dari sistem yang ada, sedangkan alat-alat yang digunakan antara lain:
 - a. *Activity Diagram*
Activity Diagram digunakan untuk memodelkan alur kerja sebuah proses bisnis dan urutan aktifitas dalam suatu proses.
 - b. *Use Case Diagram*
Use Case Diagram digunakan untuk menjelaskan manfaat sistem jika dilihat menurut pandangan orang yang berada diluar sistem atau actor.
 - c. *Use Case Description*
Use Case Description digunakan untuk mendeskripsikan secara rinci mengenai Use Case Diagram sistem yang diusulkan.

2.3 Rancangan Sistem

Menurut [5] Rosa A.S dan M. Shalahudin (2011: 21) Dalam suatu perancangan sistem informasi terdiri dari rancangan komponen-komponen. Komponen-komponen ini dirancang dengan tujuan untuk dikomunikasikan kepada user atau pemakai. Tahap perancangan sistem adalah merancang sistem secara rinci berdasarkan hasil analisa sistem yang sudah ada, sehingga menghasilkan model sistem yang baru yang ada, sehingga menghasilkan model sistem baru yang diusulkan, dengan disertai rancangan database dan spesifikasi program. Tahap-tahap perancangan sistem ini antara lain:

- a) ERD (*Entity Relationship Diagram*)
ERD digunakan untuk mempresentasikan hubungan yang terjadi antara satu atau lebih komponen sistem.
- b) LRS (*Logical Record Structure*)
LRS terdiri dari link-link (hubungan) diantara tipe record. Link ini menunjukkan arah dari suatu tipe record lainnya.
- c) Spesifikasi Basis Data
Spesifikasi Basis Data digunakan untuk menjelaskan tipe data yang ada pada model data konseptual secara detail.
- d) Normalisasi
Normalisasi adalah suatu alat yang digunakan untuk mengorganisasikan file atau label dengan menghilangkan grup elemen yang muncul berulang-ulang atau

sebuah langkah untuk menyederhanakan hubungan elemen data di dalam *record*.

- e) *Sequence Diagram*
Menjelaskan interaksi obyek yang disusun dalam suatu urutan waktu. Urutan waktu yang dimaksud adalah urutan kejadian yang dilakukan seorang actor dalam menjalankan sistem.
- f) Diagram Kelas (*Class Diagram*)
Class diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika di instansi akan menghasilkan sebuah obyek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi obyek. *Class* menggunakan keadaan (atribut atau properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metode atau fungsi).

2.4 Landasan Teori

- a) Konsep Dasar Sistem
Menurut [2] Jeperson Hutahaeen (2014:2) mendefinisikan “*Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran tertentu.*”
- b) Konsep Dasar Informasi
Menurut [3] Jimmy, L.gaol (2008:7) mendefinisikan “*Informasi adalah segala sesuatu yang bermanfaat untuk para pengambil keputusan atau manajer dalam rangka mencapai tujuan organisasi yang sudah ditetapkan sebelumnya.*”
- c) Konsep Dasar Sistem Informasi
Menurut [2] Jeperson Hutahaeen (2014:13) mengartikan pengertian dari sistem informasi sebagai berikut:
“*Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan.*”
- d) Konsep Dasar Berorientasi Obyek
Menurut [6] Shelly dan Rosenblatt (2010:146) mendefinisikan “*Unified Modeling Language (UML) merupakan metode yang luas digunakan untuk memvisualisasikan dan*

mendokumentasikan desain perangkat lunak sebuah sistem.”

Hal ini disebabkan karena UML menyediakan bahas pemodelan visual yang memungkinkan pengembangan sistem untuk membuat *blueprint* dalam bentuk baku, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif..

e) Analisa Berorientasi Objek

Tujuan analisa berorientasi objek adalah membangun serangkaian model yang mendeskripsikan perangkat lunak komputer supaya dapat menjalankan serangkaian kebutuhan yang didefinisikan pengguna. Menurut [7] Wiranto Herry Utomo (2010:55) tujuannya adalah mendefinisikan serangkaian kelas-kelas, relasi dan *behavior* yang relevan dengan sistem yang dipelajari. Alat bantu yang digunakan dalam analisa berorientasi objek dengan UML antara lain adalah:

- 1) *Package Diagram*
- 2) *Use case diagram*
- 3) Diagram aktivitas (*Activity Diagram*)

f) Konsep Administrasi

Menurut [1] Hendi Haryadi (2009:1) mengartikan pengertian dari administrasi dalam arti sempit dan administrasi dalam arti luas sebagai berikut:

“Administrasi dalam arti sempit adalah kegiatan penyusunan data dan informasi secara sistematis dengan tujuan untuk menyediakan keterangan serta memudahkan memperolehnya kembali secara keseluruhan dan dalam satu hubungan satu sama lain.

Administrasi dalam arti luas adalah kegiatan kerjasama yang dilakukan sekelompok orang berdasarkan pembagian kerja sebagaimana ditentukan dalam struktur dengan mendayagunakan sumber daya untuk mencapai tujuan serta efektif dan efisien.”

g) Konsep Penagihan

Menurut [4] Cahaya Nur Linda (2015:111) mendefinisikasn *“sekumpulan jasa pelengkap yang memudahkan pembelian dengan menyediakan dokumentasi yang jelas, tepat waktu dan relevan tentang barang yang harus dibayar oleh pelanggan.”*

h) Pengertian *Fishbone Diagram*

Dr. Kaoru Ishikawa seorang ilmuwan Jepang, merupakan tokoh kualitas yang telah memperkenalkan user friendly control, Fishbone cause and effect diagram, emphasised the ‘internal

customer’ kepada dunia. Fishbone diagram adalah suatu diagram yang menunjukkan hubungan antara faktor – faktor penyebab masalah dan akibat yang ditimbulkan. Manfaat dari fishbone diagram antara lain mengidentifikasi akar penyebab dari suatu masalah serta membangkitkan ide – ide untuk mengatasi permasalahan tersebut. Diagram ishikawa merupakan suatu alat visual untuk mengidentifikasi, mengeksplorasi, dan secara grafik menggambarkan secara detail semua penyebab yang berhubungan dengan suatu permasalahan.

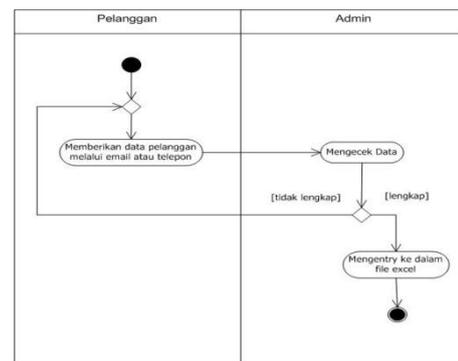
Diagram ini memang berbentuk mirip dengan tulang ikan yang moncong kepalanya menghadap ke kanan. Diagram ini akan menunjukkan sebuah dampak atau akibat dari sebuah permasalahan, dengan berbagai penyebabnya. Efek atau akibat dituliskan sebagai moncong kepala. Sedangkan tulang ikan diisi oleh sebab – sebab sesuai dengan pendekatan permasalahannya.

3. HASIL DAN DISKUSI

3.1 Proses Bisnis Sistem Berjalan

a) Proses Pendaftaran Pelanggan

Pelanggan yang ingin berlangganan harus memberikan data pelanggan melalui e-mail atau telepon, kemudian admin akan mengecek data pelanggan apakah data tersebut sudah lengkap atau belum. Jika data yang diberikan belum lengkap, maka pelanggan harus melengkapi data tersebut, apabila data sudah lengkap maka admin akan mengentry ke dalam file excell data pelanggan.



Gambar 2 Activity Diagram Pendaftaran Pelanggan

b) Proses Survey Tempat dan Pemasangan

Admin melakukan konfirmasi melalui telepon untuk menanyakan

- mengetahui pelanggan yang sudah dilakukan pemasangan.
- 8) Tidak adanya laporan rekap pendapatan dan tagihan yang membuat direktur sulit mengetahui apakah perusahaan mengalami keuntungan atau kerugian.
- b. Prosedur Masalah dari prosedur yaitu:
 - 1) Tidak adanya data yang mencatat keterlambatan pelanggan dalam membayar, sehingga admin sulit untuk melakukan pengaktifan dan penonaktifan pelanggan.
 - 2) Pencatatan data *survey* dan pemasangan dilakukan dikertas biasa, sehingga data mudah hilang dan informasi dari data tidak lengkap.

3.3 Analisa Sistem Usulan

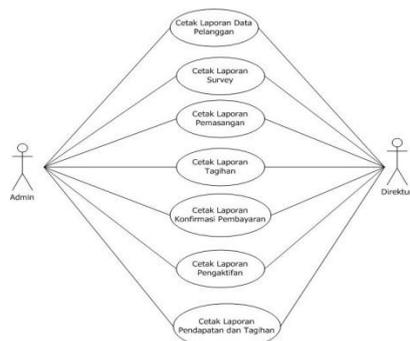
- 1) Identifikasi Kebutuhan
 - a. Perlu dibuatkan database dan form entry data admin yang berguna untuk menyimpan data admin.
 - b. Perlu dibuatkan database dan form entry Jenis Layanan yang berguna untuk menyimpan Jenis Layanan.
 - c. Perlu dibuatkan database dan form entry data jenis kapasitas yang berguna untuk menyimpan data jenis kapasitas.
 - d. Membuatkan form entry data pelanggan yang berguna untuk mengurangi ketidak lengkapan data.
 - e. Perlu dibuatkan database dan form entry data teknisi yang berguna untuk menyimpan data teknisi.
 - f. Perlu dibuatkan database dan form entry data survey yang berguna untuk menyimpan data survey supaya data survey tidak mudah hilang.
 - g. Perlu dibuatkan form work order untuk teknisi yang berisikan data pelanggan yang akan di survey.
 - h. Perlu dibuatkan database dan form cetak pemasangan yang berguna untuk menyimpan data pemasangan dan mencegah ketidak jelasan tulisan.
 - i. Perlu dibuatkan database dan form cetak invoice agar memudahkan dalam mendata data invoice.

- j. Perlu dibuatkan database dan form cetak invoice agar memudahkan dalam mendata data invoice. Dan dibuatkan program untuk pencetakan invoice secara bersamaan.
- k. Perlu dibuatkan database dan form entry data konfirmasi pembayaran yang berguna untuk memudahkan admin mencari data pelanggan yang sudah membayar.
- l. Perlu dibuatkan database dan form entry pengaktifan dan penonaktifan pelanggan, yang berguna untuk memudahkan dalam proses pencarian data pelanggan yang aktif dan tidak aktif.
- m. Dengan disediakan form cetak laporan survey serta adanya data survey yang sudah tersimpan di dalam database, maka dapat memudahkan dalam pembuatan laporan survey.
- n. Dengan disediakan form cetak laporan pemasangan serta adanya data pemasangan yang sudah tersimpan di dalam database, maka dapat memudahkan dalam pembuatan laporan pemasangan.

2) Use Case Diagram



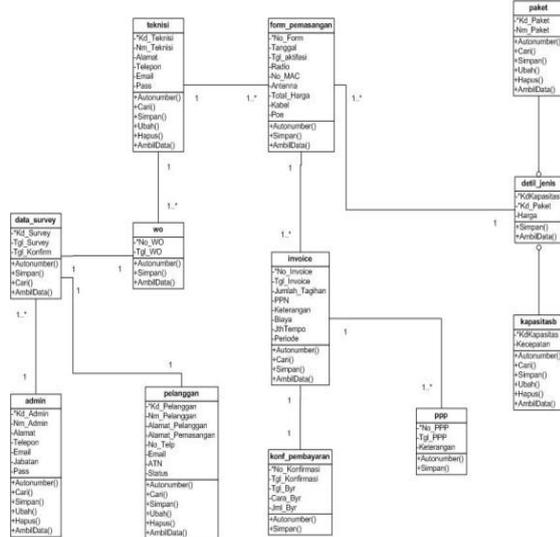
Gambar 6. Use Case Diagram Transaksi



Gambar 7 Use Case Diagram Laporan

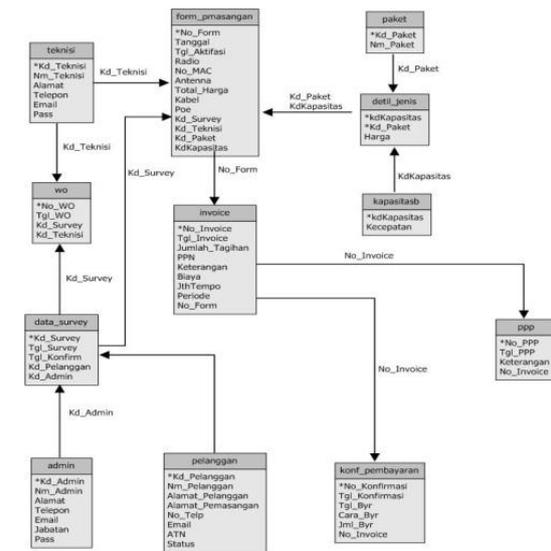
3.4 Model Data

a) Class Diagram



Gambar 8. Class Diagram

b) Logical Record Structured



Gambar 9. Logical Record Structured

c) Rancangan Layar

Gambar 10. Rancangan Layar Master Pelanggan

Gambar 11. Rancangan Layar Form Pemasangan Internet

- h) Memudahkan direktur dalam mendapatkan laporan pengaktifan, sehingga direktur dapat mengontrol kinerja admin dalam melakukan pengaktifan dan penonaktifan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Haryadi, Hendi. Administrasi perkantoran untuk manajer & staf. Jakarta: Transmedia Pusaka, 2009.
- [2] Hutahaean, Jeperson. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish, 2014.
- [3] L.Gaol, Chr. Jimmy. Sistem Informasi Manajemen. Jakarta: Grasindo, 2008.
- [4] Linda, Cahaya Nur. Sukses & Kaya Raya Dari Bisnis Usaha Laundry Kiloan. Serambi: DAN IDEA, 2015.
- [5] Rosa, A.S dan M.shalahudin. Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Obyek). Bandung: Madula, 2011.
- [6] Shelly and Rosenblatt. System Analysis and Design Eight Edition Boston. USA: Course Technology, 2010.