

IMPLEMENTASI JFREECHART PADA APLIKASI AFTER SALES SERVICE

Jasman Pardede

Teknik Informatika Fakultas Teknik Industri, Institut Teknologi Nasional Bandung
jasman@itenas.ac.id

Abstract

To win business competition, enterprise not only concern to their main product, but the enterprise must capable to create customer loyalty. Customer loyalty can be created by giving add value what the needed the customer with serviceses customer satisfaction. Customer loyalty be hope going to create "word of mouth" between of customers strongly, so push to create new customers without need marketing cost so much. Customer loyalty can be performed by after sales service and sales service. PT. Astra International Daihatsu branch Cibiru Sales Operation to give customer satisfaction by after sales service and sales service. Salesman did all services by manually so that forgotteed many customer although supervisor include to monitor the after sales service. To improve services, resercher develop application after sales service. The application after service used JFreeChart to monitoring services what did by salesman used by Supervisor.

Keywords: customer loyalty, customer satisfaction, after sales service, JFreeChart.

1. Pendahuluan

Laju perekonomian ditandai dengan semakin ketatnya iklim persaingan di dunia bisnis. Sementara itu masyarakat menuntut adanya layanan yang lebih berkualitas disetiap produk yang dimiliki. Hal ini menjadi faktor penting bagi perusahaan termasuk juga perusahaan otomotif di Indonesia. Saat ini untuk memenangkan persaingan bisnis, perusahaan tidak hanya mengutamakan keunggulan utama produk, tetapi harus disertai dengan pemberian jasa layanan yang dapat meningkatkan kepuasan konsumen atau pelanggan. Dengan semakin tajamnya kompetisi di dunia otomotif saat ini, maka perusahaan harus selalu berusaha meningkatkan pelayanan untuk menarik konsumen baru. Dilain pihak perusahaan juga harus mempertahankan konsumen yang ada agar menjadi konsumen yang memiliki loyalitas serta untuk mencapai suatu pandangan yang ideal pada manajemen hubungan pelanggan.

Dengan adanya loyalitas pelanggan diharapkan akan tercipta "Word of Mouth (WoM)" yang cukup kuat diantara para pelanggan sehingga dapat merekomendasikan perusahaan kepada orang-orang terdekatnya, akibatnya akan mendorong terciptanya pelanggan baru tanpa perlu mengeluarkan biaya pemasaran yang lebih besar. Agar dapat menciptakan loyalitas para pelanggan, pihak perusahaan harus mampu memberikan nilai tambah yang diinginkan oleh pelanggan dengan menawarkan layanan-layanan yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan. Pelanggan yang loyal berarti pelanggan cenderung membeli ulang produk yang dijual perusahaan dan dapat menjadi rekanan dalam memasarkan produk yang dijual oleh perusahaan. Pelanggan yang loyal akhirnya dapat meningkatkan keuntungan dan pangsa pasar perusahaan.

Untuk menciptakan loyalitas pelanggan pihak perusahaan harus mampu memberikan kepuasan lebih bagi pelanggannya. Untuk memberikan kepuasan lebih bagi pelanggan dapat dilakukan dengan upaya pelayanan purna jual (*After Sales Service*) dan pelayanan penjualan kendaraan agar produk tetap digemari.

Pada PT. Astra International Daihatsu branch Cibiru Sales Operation, dalam usaha memberikan kepuasan lebih pada pelanggannya melakukan upaya pelayanan purna jual dan pelayanan penjualan kendaraan agar produk Daihatsu tetap digemari. Pada saat penelitian ini, pihak perusahaan masih menggunakan sistem pelayanan purna jual yang lebih bersifat manual. Adapun layanan-layanan yang diberikan pihak perusahaan kepada pelanggannya adalah memberikan salam selamat ulang tahun dengan menelepon pelanggannya, menanyakan kondisi kendaraan atau keluhan yang dialami setiap pelanggan saat satu bulan dan satu tahun melakukan transaksi pembelian, menanyakan kepada pelanggan yang sudah lima tahun melakukan transaksi pembelian keinginan untuk mengganti mobil baru, serta memberikan informasi tentang adanya promosi-promosi tertentu dari pihak perusahaan. Semua jenis layanan yang diberikan perusahaan dilakukan oleh *salesman* perusahaan. Karena sistem pelayanan purna jual yang dilakukan masih bersifat manual maka sering kali terdapat beberapa pelanggan yang terlewatkan, walaupun ada yang memantaunya. Setelah memperhatikan kendala-kendala yang ada, maka sebagai solusi dibangunlah aplikasi sistem informasi After Sales Service. Untuk dapat memberikan pengawasan yang lebih representatif maka pihak pengawas (*Supervisor*) cukup hanya memperhatikan dalam bentuk diagram yang diimplementasikan menggunakan JFreeChart. Dengan adanya aplikasi ini peneliti menginginkan perubahan yang mampu memberi nilai tambah dalam meningkatkan loyalitas pelanggan.

2. Landasan Teori

Pengembangan aplikasi perangkat lunak yang dapat memfasilitasi kebutuhan fungsional salesman dan supervisor dalam melakukan *after sales service* melalui aplikasi *after sales service* perlu memperhatikan beberapa hal penting yaitu *after sales service, customer satisfaction, customer loyalty*, dan JFreeChart.

2.1 After Sales Service

After Sales Service adalah suatu produk yang ditawarkan oleh perusahaan produsen barang yang bersifat tahan lama yang disertai dengan pemberian layanan tambahan kepada pihak konsumen. Produk yang ditawarkan perusahaan tidak hanya menawarkan manfaat inti dari produk, tetapi didesain untuk dapat memberikan manfaat lain. Hal itu dilakukan selain untuk menarik lebih banyak konsumen juga agar dapat bersaing dengan perusahaan lain yang menjual produk yang sama. Salah satu bentuk layanan tambahan yang diberikan oleh perusahaan dalam memasarkan produknya adalah layanan purna jual [Kotler, P., 2003]. Layanan purna jual merupakan bentuk pelayanan yang dilakukan oleh perusahaan setelah terjadinya transaksi penjualan dan merupakan komponen dari suatu produk.

Dalam konteks penjualan bidang otomotif, khususnya roda empat, unsur -unsur dari layanan purna jual yang ditawarkan perusahaan kepada konsumen secara garis besar dapat dibagi menjadi empat bagian yaitu garansi, penyediaan suku cadang, pelayanan bengkel, peralatan dan perlengkapan serta fasilitas penunjang.

2.2 Customer Satisfaction

Sering kita mendengar slogan perusahaan yang menyatakan bahwa “tujuan dari perusahaan adalah untuk memuaskan konsumen”. Hal ini terjadi karena perusahaan menyadari bahwa pelayanan dan kepuasan konsumen merupakan aspek vital dalam rangka mempertahankan kelangsungan bisnis dan memenangkan persaingan. Kepuasan konsumen merupakan perbandingan antara harapan dengan kenyataan yang terjadi, dan kenyataan yang sesuai dengan harapan akan menimbulkan kepuasan [Griffin, J., 2002]. Walaupun kenyataan yang terjadi sangat menyenangkan namun kepuasan belum tentu tercapai jika kenyataan yang terjadi tidak sesuai dengan harapan. Kepuasan konsumen terhadap suatu produk yang ditawarkan oleh suatu perusahaan akan dapat meningkatkan loyalitas komsumen terhadap produk tersebut [Kotler, P., 2003].

2.3 Customer Loyalty

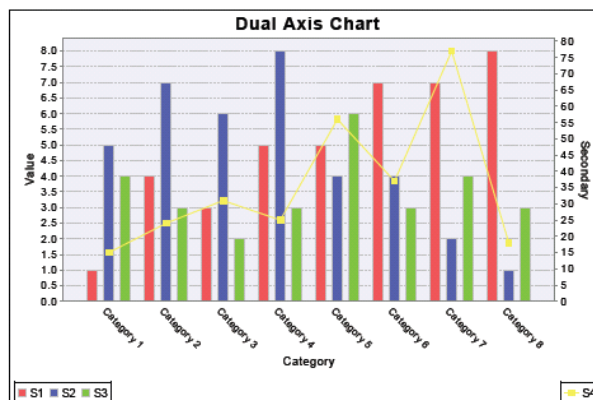
Loyalitas konsumen terjadi karena konsumen merasa apa yang diharapkan dari produk ataupun jasa yang diberikan perusahaan sesuai ataupun lebih dari yang dia terima, sehingga konsumen merasa puas [Griffin, J., 2002]. Disaat konsumen merasa puas, maka konsumen pun akan kembali membeli produk secara berulang-ulang, menolak produk sejenis dari perusahaan pesaing, hanya membeli produk perusahaan tersebut dan tidak mudah terpengaruh atas tarikan persaingan produk sejenis lainnya. Untuk meningkatkan loyalitas konsumen dalam layanan *after sales service* dapat dilakukan dengan memberikan layanan tambahan sebagai berikut :

1. memberikan salam selamat ulang tahun dengan menelepon pelanggannya
2. menanyakan kondisi kendaraan atau keluhan yang dialami setiap pelanggan setelah satu bulan pembelian atau service
3. menanyakan kondisi kendaraan atau keluhan yang dialami setiap pelanggan setelah satu tahun pembelian
4. menanyakan kepada pelanggan yang sudah lima tahun melakukan transaksi pembelian keinginan untuk mengganti mobil baru
5. memberikan informasi tentang adanya promosi-promosi tertentu dari pihak perusahaan.

2.4 JFreeChart

JFreeChart merupakan suatu library grafik yang gratis atau tidak berbayar yang diimplementasikan pada bahasa pemrograman Java untuk men-*generate* atau menghasilkan berbagai grafik pada aplikasi, applets, JSP dan servlets pengguna. JFreeChart dapat men-*generate* pie charts, bar chart, line chart, scatter plots, time series charts, Gantt charts, meter chart, symbol charts, wind plots, dan kombinasi grafik [Gilbert, D., 2009].

JFreeChart murni dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman java, sehingga harus berjalan pada platform JDK 1.3.1 atau versi di atasnya. Salah satu bentuk grafik hasil generate JFreeChart sederhana seperti yang ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Grafik hasil generate JFreeChart sederhana

2.5 Pengenalan Bahasa Java

Java adalah bahasa pemrograman berorientasi objek yang dikembangkan oleh Sun Microsystems sejak tahun 1991. Bahasa ini dikembangkan dengan model yang mirip dengan bahasa C++ dan Smalltalk, namun dirancang agar lebih mudah dipakai dan platform independent, yaitu dapat dijalankan di berbagai jenis sistem operasi dan arsitektur komputer. Bahasa ini juga dirancang untuk pemrograman di Internet sehingga dirancang agar aman dan portabel. Source code program Java sendiri tidak perlu dirubah sama sekali jika kita ingin meng-compile ulang di platform lain [Poo, D., Kiong, D., Ashok, S., 2008].

Hasil dari meng-compile source code Java bukanlah kode mesin atau instruksi prosesor yang spesifik terhadap mesin tertentu, melainkan berupa bytecode yang berupa file berekstensi .class. Bytecode tersebut dapat langsung kita eksekusi di tiap platform dengan menggunakan Java Virtual Machine (JVM) sebagai interpreter terhadap bytecode tersebut. JVM sendiri adalah sebuah aplikasi yang berjalan di atas sebuah sistem operasi dan menerjemahkan bytecode program Java dan mengeksekusinya, sehingga secara konsep bisa dianggap sebagai sebuah interpreter. Sehingga dengan adanya JVM maka sebuah program Java yang telah dikompilasi akan dapat berjalan di platform mana saja [Garrido., J., M., (2003)].

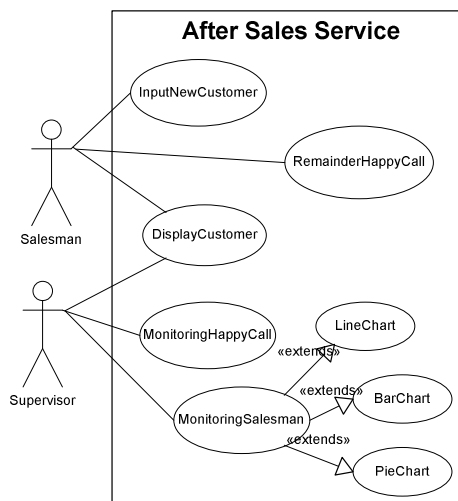
3. Hasil Penelitian

3.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Berdasarkan permasalahan yang terjadi peneliti menemukan requirement sebagai berikut:

1. Aplikasi After Sales Service berupa aplikasi desktop yang membantu pekerjaan salesman dan supervisor di PT Astra Daihatsu Cibiru sehingga tidak bergantung dengan data kertas (paper based) dan pengerjaannya dapat dilakukan otomatis.
2. Aplikasi memiliki fungsi remainder yang mampu mengingatkan salesman akan pekerjaan layanan purna jualnya terhadap konsumen. Dengan adanya fungsi reminder konsumen dapat tepat waktu menyelesaikan tugas layanannya.
3. Adanya fungsi monitoring yang memudahkan supervisor melakukan monitoring terhadap pekerjaan after sales service salesmannya. Supervisor perlu mengetahui apakah salesman sudah melakukan Happy Call atau reminder kepada pelanggannya.

Untuk memfasilitasi kebutuhan pengguna seperti yang dinyatakan pada sub bab 2.3 dan analisis kebutuhan sistem maka kebutuhan perangkat lunak dalam mendukung after sales service, memerlukan beberapa fungsionalitas seperti yang dinyatakan pada use case diagram pada gambar 2.



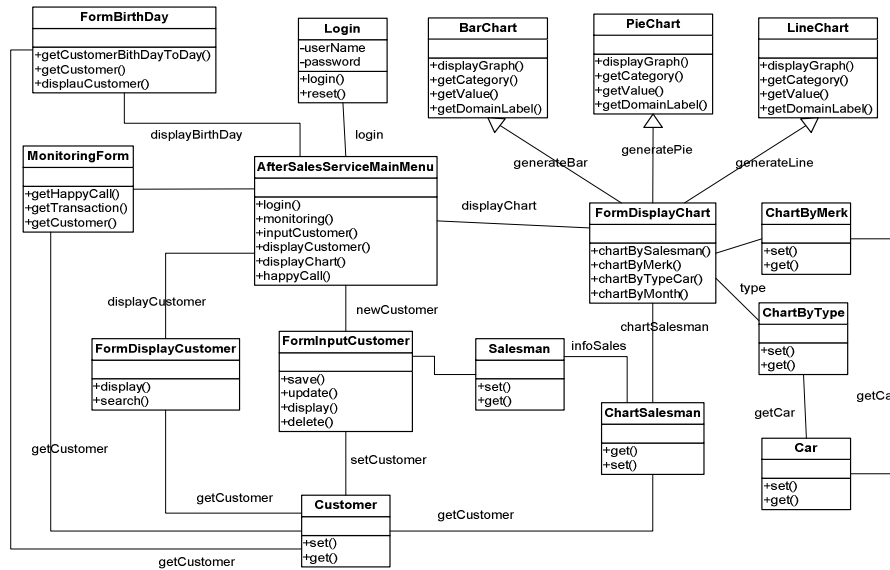
Gambar 2. Use case Diagram After Sales Service

3.2 Perancangan Sistem

Berdasarkan kebutuhan fungsionalitas yang harus dipenuhi dalam memfasilitasi kebutuhan perangkat lunak seperti yang dinyatakan pada use case diagram pada gambar 2, maka peneliti mendapatkan model konseptual dari aplikasi after sales service seperti yang dinyatakan pada Gambar 3.

3.3 Implementasi Sistem

Aplikasi after sales service memiliki fungsionalitas menampilkan informasi data pelanggan, remainder, monitoring salesman, dan monitoring penjualan. Aplikasi after sales service ini dijalankan pada platform java JDK1.3 atau versi yang lebih tinggi. Selain itu juga menggunakan software pendukung lainnya, seperti database MySQL Server 5.0 dan dalam implementasi grafik menggunakan JFreeChart versi 1.0.13.



Gambar 3. Model Konseptual Aplikasi After Sales Service

3.4 Teknik Pengujian

Teknik pengujian yang digunakan adalah teknik pengujian black box testing. Pengujian ini memungkinkan pemrogram untuk memperoleh sekumpulan kondisi masukan (input) yang akan secara penuh menjalankan semua kebutuhan fungsional untuk sebuah program. Dalam hal ini diambil salah satu butir uji, yaitu Remainder Happy Call seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Pengujian Remainder Happy Call

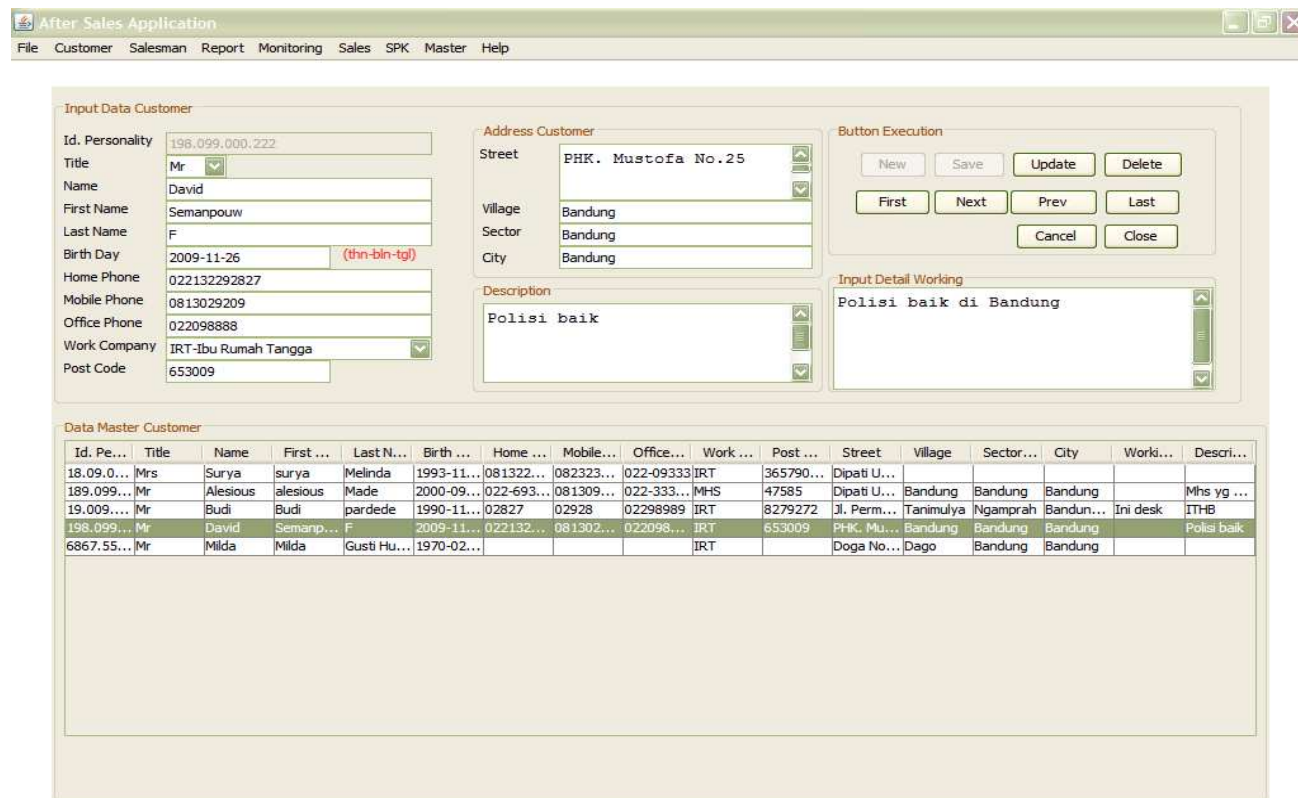
Identifikasi	ASS-01		
Nama Butir Uji	Remainder Happy Call		
Tujuan	Media dalam memfasilitasi pengguna untuk mengingatkan salesman melakukan happy call terhadap pelanggannya.		
Deskripsi	Pengguna memasukkan nama dan password ke field user name dan password yang telah disediakan, kemudian tekan “Login” . Aplikasi akan mengambil informasi semua data pelanggan yang ulang tahun saat aplikasi digunakan oleh salesman. Jika terdapat pelanggan yang berulang tahun, maka akan ditampilkan form remainder ke salesman.		
Kondisi Awal	Pengguna telah berada pada menu Login dan database MySQL telah berjalan dengan baik.		
Pengujian			
Skenario Uji			
1. Masukkan nama pada field user name			
2. Masukkan password pada field password			
3. Tekan “Login”			
Kriteria Evaluasi Hasil			
User name dan password yang dimasukkan pengguna sudah terdaftar pada database server sebagai salesman.			
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Masukan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
String nama dan password	Validasi user name dan password yang dimasukkan pengguna. Jika ada, ambil tipe user pengguna. Jika tipe user pengguna sebagai <i>salesman</i> . Check database pelanggan yang dimiliki oleh salesman tersebut, apakah ada yang ulang tahun saat salesman melakukan proses login, jika ada maka ciptakan objek form menu remainder happy call, kemudian tampilkan menu remainder happy call yang berisi informasi data pelanggan ke pengguna.	Validasi user name dan password yang dimasukkan pengguna. Jika ada, ambil tipe user pengguna. Jika tipe user pengguna sebagai <i>salesman</i> . Check database pelanggan yang dimiliki oleh salesman tersebut, apakah ada yang ulang tahun saat salesman melakukan proses login, jika ada maka ciptakan objek form menu remainder happy call, kemudian tampilkan menu remainder happy call yang berisi informasi data pelanggan ke pengguna.	[X] Terima [] Tolak

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan pengguna terhadap butir uji Remainder Happy Call dengan mengikuti skenario yang dinyatakan pada Tabel 1 diperoleh hasil pengujian seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Remainder Pelanggan yang Ulang Tahun

Dengan cara yang sama dilakukan untuk pengujian fungsionalitas-fungsionalitas yang telah dinyatakan pada use case diagram pada gambar 2. Beberapa hasil pengujian yang diperoleh peneliti dinyatakan pada gambar 5, gambar 6, dan gambar 7.



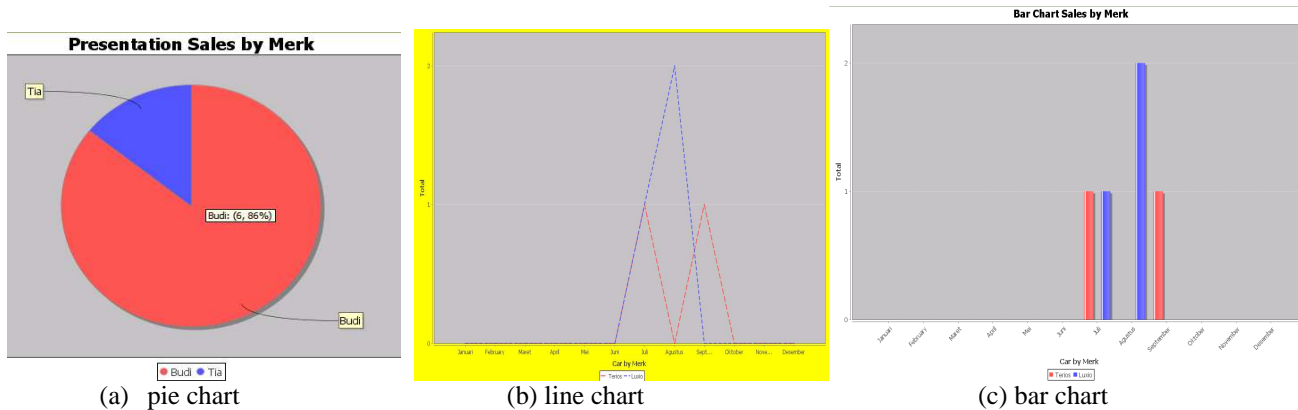
Gambar 5. Display Informasi Data Pelanggan

Monitoring Happy Call Customer

Monitoring Happy Call

No. KTP	Title	Nama Pelanggan	Mobile Phone	Happy Call	Date HC
189.099.22.123	Mr	Alesious	081309283789	HC Birth Day	27.07.2010
6867.55.122.33	Mr	Milda	08132298208	HC Birth Day	27.07.2010
189.099.22.123	Mr	Alesious	081309283789	HC 1	27.07.2010
19.009.002.22	Mr	Budi	029289282981	HC Birth Day	05.03.2011
18.09.00.000.11	Mrs	Surya	0823233333	HC Birth Day	05.03.2011

Gambar 6. Display Monitoring Happy Call Pelangga



Gambar 7. Display Monitoring Penjualan Salesman oleh Supervisor

4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, beberapa kesimpulan yang dapat diambil sebagai berikut :

1. Pada penelitian ini telah mengimplementasikan JFreeChart versi 1.0.13 pada aplikasi *after sales service* dalam bentuk pie chart, line chart dan bar chart.
2. Aplikasi *after sales service* yang telah dibangun mampu membantu pengguna didalam meningkatkan pelayanan purna jual dalam bentuk pembangkitan remainder pada pelanggan yang berulang tahun, remainder salesman pelanggan yang telah melakukan satu bulan service atau transaksi pembelian dan satu tahun melakukan transaksi pembelian atau pelanggan yang sudah lima tahun melakukan transaksi pembelian dan menampilkan data pelanggan yang hendak diberikan informasi promosi oleh pihak perusahaan, seperti yang dinyatakan pada subbab 2.3.
3. Dengan mengimplementasikan JFreeChart versi 1.0.13 terhadap aplikasi yang telah dibangun, telah memberikan pengontrolan yang lebih interaktif kepada supervisor didalam memberikan pengontrolan terhadap layanan purna jual yang dilakukan salesman.

5. Daftar Pustaka

- [1] Gilbert, D., (2009), The JFreeChart Class Library version 1.0.13, Object Refinery Limited.
- [2] Garrido., J., M., (2003), Object-Oriented Programming : From Problem Solving to Java, Charles River Media, Inc.Hingham, Massachusetts.
- [3] Griffin, J., (2002), Customer Loyalty How to Earn It, How to Keep It, Jossey-Bass A Wiley Imprint, United States of America.
- [4] Kotler, P., (2003), Marketing Management: 11th Edition, Prentice Hall, New Jersey.
- [5] Poo, D., Kiong, D., Ashok, S., (2008), Object-Oriented Programming and Java, Second Edition, Springer-Verlag, London.
- [6] JFreeChart documentation, <http://www.jfree.org/jfreechart/index.html>, diakses terakhir tanggal 3 Januari 2011.