

# Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Point of Sales Berbasis CRM

**Muhammad Ardiansyah**

Program Sarjana Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Internasional Batam, Indonesia  
*muhammad.ardiansyah@uib.ac.id*

## Abstrak

Pada jaman globalisasi saat ini, untuk merubah pelanggan sebuah perusahaan agar lebih pindah dan memberikan banyak tuntutan. Dengan adanya teknologi pula membuat perusahaan dengan mudah berinteraksi dengan pelanggan. Perusahaan harus memiliki pelayanan dan hubungan yang baik terhadap pelanggannya agar dapat selalu memenuhi kebutuhan pelanggannya. Maka dari itu membuat sebuah system informasi yang dapat membantu perusahaan dalam penelitian ini adalah minimarket sebagai pelaku bisnis untuk dapat menjaga hubungan dengan pelanggan. Dengan adanya system ini nantinya akan dapat menarik pelanggan baru untuk berinteraksi dan transaksi di minimarket serta pelanggan yang sudah ada pun menjadi lebih setia dalam bertransaksi di minimarket. System informasi ini akan menggunakan metode pembuatan system yaitu metode waterfall yang merupakan satu metode yang dipakai pada SDLC (*System Development Life Cycle*) yang dapat membantu pengembang system agar lebih mudah dalam melakukan Analisa dan merancang system. Aplikasi yang digunakan untuk system informasi ini adalah Microsoft Visual Studio 2010 dan menggunakan Bahasa pemograman VB.NET sebagai Bahasa pemograman untuk front end dan Microsoft SQL Server 2008 Express R2 sebagai database ataupun penyimpanan data system serta menggunakan Enterprise Architect untuk menggambarkan UML (*Unified Modeling Language*) diagram. Sistem informasi ini memberikan beberapa solusi untuk masalah yang dihadapi oleh minimarket seperti pencatatan traksaksi, pengelolaan data pelanggan yang lebih rapi. Kesimpulan yang diperoleh dengan adanya system customer relationship management terintegrasi dengan point of sales, minimarket agar dapat bersaing dengan kompetitor nya minimarket tersebut harus meningkatkan pelayanan kepada pelanggan dengan memberikan informasi sesuai dengan kebutuhan secara cepat dan tepat.

**Katakunci:** *Point of Sales, Customer Relationship Management, VB .NET, SQL Server, UML, Enterprise Architect*

## Abstract

*In the era of globalization, which is now increasingly rapid, making customers in a company smarter and more and more demanding. With the existence of technology also makes companies easily interact with customers. The company must have good service and relationships with its customers in order to always meet the needs of its customers. So, from that make an information system that can help companies in this study is a minimarket as a businessman to be able to maintain relationships with customers. With this system, later it will be able to attract new customers to interact and transactions in minimarkets and existing customers will become more loyal in conducting transactions at minimarkets. This information system will use system creation methods, namely the waterfall method, which is part of the SDLC (System Development Life Cycle) which can help system developers make it easier to analyze and design systems. The application used for this information system is Microsoft Visual Studio 2010 and uses the VB.NET language as a front end and Microsoft SQL Server 2008 Express R2 as a database or data storage system and uses Enterprise Architect to describe the UML (Unified Modeling Language) diagram. This information system provides several solutions to problems faced by minimarkets such as transaction recording, tidier customer data management. Conclusions obtained by the existence of a customer relationship management system integrated with point of sales, minimarkets can improve service to customers by providing the information needed quickly and precisely.*

**Keyword:** *Point of Sales, Customer Relationship Management, VB.NET, SQL Server, UML, Enterprise Architect*

## I. PENDAHULUAN

Pada masa teknologi yang semakin berkembang dengan pesat ini, pelanggan di suatu perusahaan menjadi lebih pintar serta semakin memiliki tuntutan. Pelanggan suatu perusahaan dapat mendapatkan informasi lebih mudah dengan cara mengakses dunia web (internet), sehingga para pelanggan dapat segera mengetahui tentang informasi produk baik dari segi harga, kualitas dan pelayanan lainnya yang ditawarkan oleh suatu perusahaan. Disisi lain perkembangan teknologi membuat persaingan bisnis menjadi semakin ketat, karena perusahaan yang telah menggunakan komputerisasi didalam segala kegiatan bisnisnya pasti akan berkembang lebih cepat dibanding perusahaan yang belum menggunakan teknologi untuk menjalankan proses bisnisnya. Dengan teknologi inilah perusahaan dapat memproses segala informasi secara terpusat dan lebih cepat, karena bantuan teknologi inilah yang membuat pelanggan menjadi semakin loyal atau setia pada perusahaan [1].

Dengan adanya teknologi perusahaan harus memiliki hubungan yang erat pada pelanggannya, sehingga hubungan perusahaan dengan para pelanggannya mulai jadi masalah yang utama yang terus harus diperhatikan. Penilaian suatu perusahaan bukan hanya dari produk dan jasa yang mereka tawarkan, akan tetapi seberapa jauh perusahaan memberikan pelayanan yang maksimal kepada setiap pelanggannya. Oleh karena itu, *Customer Relation Management (CRM)* menjadi konsep ataupun hal penting didalam dunia bisnis. Konsep CRM diawali dengan pengenalan, mengetahui, menggali yang dibutuhkan serta apa yang diharapkan pelanggan dari suatu perusahaan [2].

Jika penerapan CRM tepat didalam suatu perusahaan maka akan dikenal istilah pelanggan loyal, yaitu pelanggan yang setia terhadap perusahaan atau biasa yang disebut sebagai “langganan” [3]. Pelanggan yang menjadi langganan disuatu perusahaan menunjukkan suatu komitmen, bisa dengan membeli dari satu perusahaan meskipun memiliki pilihan selain perusahaan tersebut, memberikan saran-saran yang membangun untuk kemajuan perusahaan, sampai dengan mengatakan hal-hal baik tentang perusahaan tersebut. Untuk mendapatkan pelanggan yang

seperti ini tentu suatu hal yang sulit untuk dilakukan. [4]

Didunia bisnis, operasional CRM untuk mendukung proses bisnis seperti marketing, penjualan, ataupun pelayanan. Semua kegiatan tersebut berinteraksi dan sangat erat dengan pelanggan. Semua kegiatan tersebut disimpan secara historical sehingga dapat membentuk suatu kumpulan informasi. Perusahaan membangun hubungan dengan pelanggan dengan data-data tersebut, akan tetapi untuk mengetahui hal-hal mengenai pelanggan tidaklah mudah karena bertumpuknya data-data dan diperlukannya SDM yang mampu untuk menganalisis data-data serta memerlukan system informasi yang dapat mengelola data-data tersebut terlebih lagi untuk model bisnis retail yang disetiap harinya melakukan interaksi dengan jumlah pelanggan yang relative lebih banyak dibanding model bisnis yang lain. Maka dari itu dibutuhkannya system yang dapat membantu memperingan kinerja dalam mengolah data sehingga memberikan pelayanan yang lebih baik kepada para pelanggan.

Sistem informasi yang diintegrasikan dengan CRM ini memiliki beragam macam jenis, baik dalam proses sales, marketing maupun sebagai *customer support service* (layanan pelanggan). CRM digunakan untuk aplikasi yang sering dijumpai didalam dunia bisnis. Terlihat pada beberapa perusahaan yang menerapkan *customer-facing application* yang mencakup area-area dimana pelanggan berinteraksi dengan perusahaan misalnya *call interaction centers, automated response e-mail* ataupun aplikasi yang dapat membantu perusahaan dalam menganalisa data dari proses bisnis yang terjadi di perusahaan. Paling sering dijumpai adalah menggunakan kartu keanggotaan (*loyalty card/membership*) maupun dengan menggunakan system poin yang didapat ketika melakukan transaksi serta dapat menggunakan kembali poin tersebut sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pelanggan. Tentu saja semua proses dan layanan tersebut dilakukan untuk menarik pelanggan menjadi langganan suatu perusahaan.

Penerapan CRM kini sudah banyak diterapkan dalam berbagai model bisnis maupun layanan public. Seperti dalam usaha konveksi, bisnis ini dulunya berjalan secara

manual, pelanggan hanya dapat memesan produk dengan cara menelpon ataupun datang langsung ke lokasi toko, dan tidak akan mengetahui proses sampai sejauh mana pesannya sehingga menyebabkan kinerja perusahaan menjadi tidak efisien serta dapat menyebabkan kehilangan pelanggan akan tetapi dengan adanya bantuan CRM ini, pelanggan dapat melakukan pemesanan secara online, cek status pemesanan, dan bagi perusahaan dapat dengan mudah mengelola data pelanggan, memberikan informasi mengenai promosi untuk dapat terus mempertahankan pelanggan tersebut [5],[6].

CRM dikembangkan salah satunya dalam layanan website (e-CRM) yang dapat memberikan layanan yang optimal kepada seluruh pelanggan karena dapat diakses dimana saja dan kapan saja serta dapat menjangkau pelanggan dari lokasi yang beragam. Selain itu perusahaan yang menerapkan system ini dapat mengurangi biaya operasional, efisiensi waktu, meningkatkan produktifitas kerja, meningkatkan penjualan dan hubungan dengan pelanggan dapat lebih dekat. CRM dalam layanan publik yaitu sistem yang ditempatkan didaerah-daerah keramaian seperti terminal bus, terminal kereta api, pelabuhan, dan bandar udara yang bisa memberikan pelayanan terpadu kepada penumpang seperti bantuan imigrasi, layanan porter, dan hiburan. Sehingga penumpang bisa merasa nyaman selama berada dan menggunakan fasilitas publik tersebut.

Sistem CRM yang memiliki intensitas berinteraksi dengan pelanggan memiliki sebuah layanan untuk menyimpan data-data pelanggan agar dapat dengan mudah menyediakan informasi pelanggan secara cepat apabila dibutuhkan. Biasanya penerapan ini menggunakan sistem *membership* layaknya seorang pelanggan tetap yang harus dipertahankan dan memberikan perbedaan yang lebih baik dalam hal pelayanan disbanding dengan pelanggan lain sehingga pelanggan tersebut tetap merasa nyaman dan ingin tetap melakukan transaksi dengan perusahaan dilain waktu.

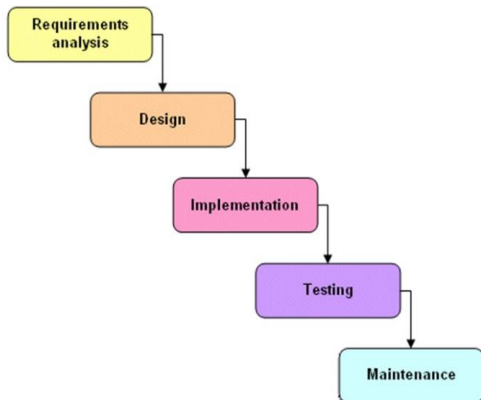
Berdasarkan penjelasan diatas, maka CRM merupakan salah satu alat untuk perusahaan menciptakan penawaran kepada pelanggan dan dapat juga sebagai alat dalam meningkatkan pelayanannya, serta membantu perusahaan dalam mempertahankan

pelanggannya. Minimarket merupakan model bisnis yang tidak lepas dari dunia sistem informasi. Sistem penjualan yang biasa disebut *Point of Sales (POS)* membantu mengatur keperluan persediaan barang dalam gudang, dan penjualan sehingga akan sangat efisien dengan bantuan sistem informasi semacam ini [7].

Aplikasi *Point of Sales* yang dikembangkan penulis akan mengintegrasikan dengan system CRM sehingga akan mempermudah perusahaan dalam mengelola pelanggannya dan mendukung kegiatan POS. fasilitas-fasilitas CRM ini seperti *membership*, poin, informasi mengenai promo via e-mail akan menjadikan system ini lebih berbeda dibanding POS lain yang ada di minimarket lainnya yang sudah beredar saat ini yang diharapkan akan lebih banyak menarik pelanggan untuk terus berbelanja di minimarket tersebut. Berdasarkan penjelasan dan Analisis diatas maka penulis melakukan penelitian dengan judul Analisa Dan Perancangan System Informasi *Point of Sales* Berbasis *Customer Relationship Management*.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian diawali dengan pengetahuan dan informasi melalui perumusan masalah, dan penulis menetapkan tujuan penelitian yaitu mengembangkan sistem penjualan POS diintegrasikan dengan *Customer Relationship Management*. Selanjutnya penulis mencari referensi yang digunakan dan berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan. Penulis juga melakukan kegiatan pengumpulan data yang mendukung untuk dapat diolah, langkah berikutnya penulis menentukan metode yang digunakan untuk pengembangan suatu sistem. Metode yang digunakan penulis adalah *warerfall Method* dengan menggunakan 5 langkah pengembangan sistem.



Gambar 1. *Waterfall*

*Requirements analysis:* Kebutuhan dalam mengumpulkan dan melakukan analisis - Semua item persyaratan yang kemungkinan akan dikembangkan diperoleh pada fase ini.

*Design:* Spesifikasi dari kebutuhan informasi diawali pada tahap yang pertama dengan mempelajari fase ini dan dari rancangan system yang telah disiapkan sebelumnya. Perancangan sistem bisa menentukan spesifikasi hardware dan item persyaratan dari sistem dan dapat membantu didalam kegiatan pendefinisian arsitektur sistem keseluruhan.

*Implementation:* berdasarkan masukan dari desain sistem, sistem ini kemudian dapat dikembangkan kedalam program kecil yang disebut juga sebagai unit, yang kemudian bersatu didalam tahap kegiatan yang berikutnya. Untuk unit yang telah dikembangkan dan diuji sisi fungsionalitasnya, dan disebut juga sebagai suatu Unit Testing.

*Testing:* Semua unit yang berkembang dalam tahapan implementasi terintegrasi dalam sistem yang telah diuji pada setiap unitnya. Setelah diintegrasikan seluruh system dapat diuji sesuai untuk semua kesalahan dan kegagalan yang terjadi.

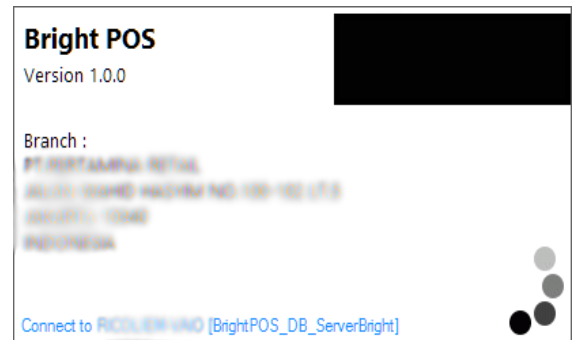
*Maintenance:* ditemukan bahwa ada beberapa hal yang menjadi masalah didalam lingkungan klien. Untuk memperbaiki masalah tersebut dalam peningkatan produk dengan membuat beberapa versi produk yang tentunya lebih baik dari versi sebelumnya. Pemeliharaan dilakukan agar dapat memberikan suatu perubahan dalam environment pelanggan.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan dan berdasarkan dari tahapan demi tahapan dilakukan dengan menggunakan

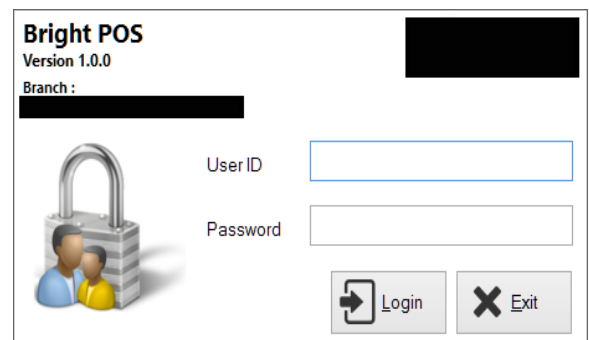
pendekatan pengembangan sistem *waterfall* maka didapat hasil dari penelitian sebagai berikut :

Tampilan ketika sistem dibuka ditunjukkan pada Gambar 2.



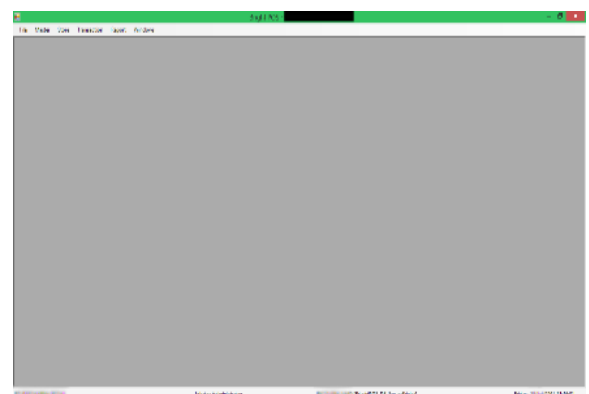
Gambar 2. *Tampilan awal*

Tampilan pada Gambar 3 berguna untuk pengguna masuk ke sistem



Gambar 3. *Tampilan Login*

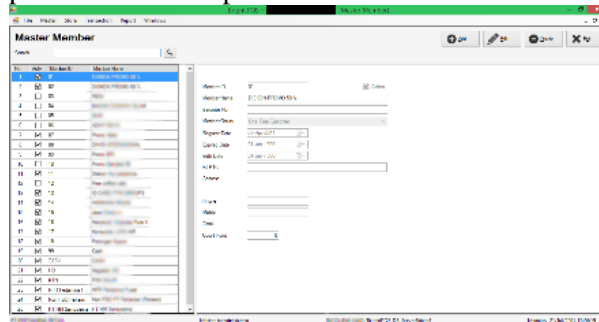
Tampilan pada Gambar 4 adalah Menu utama dari sistem penjualan dan inventory Trinity.com. Dari form ini dapat membuka berbagai sub menu yang terletak disebelah kiri maupun atas tampilan



Gambar 4. *Tampilan Menu Utama*

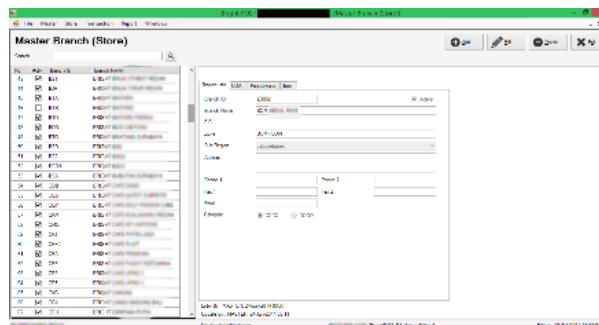
Tampilan Gambar 5 memuat informasi data-data member. User dapat menambah, mengubah, maupun menghapus data member

yang ada. User juga dapat melakukan pencarian secara spesifik data member



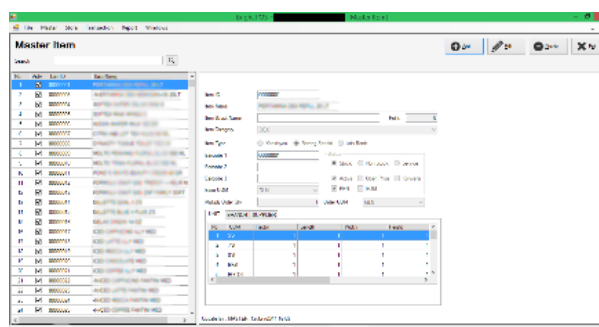
Gambar 5. Tampilan Master Member

Tampilan pada Gambar 6 memuat informasi data-data branch. User dapat menambah, mengubah, maupun menghapus data branch yang ada. User juga dapat melakukan pencarian secara spesifik data branch.



Gambar 6. Tampilan Master Branch

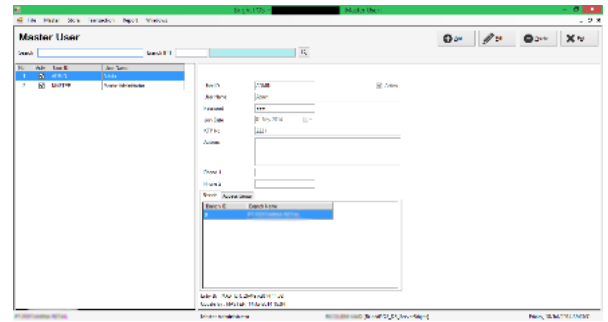
Tampilan pada Gambar 7 memuat informasi data-data item. User dapat menambah, mengubah, maupun menghapus data item yang ada. User juga dapat melakukan pencarian secara spesifik data item.



Gambar 7. Tampilan Master Item

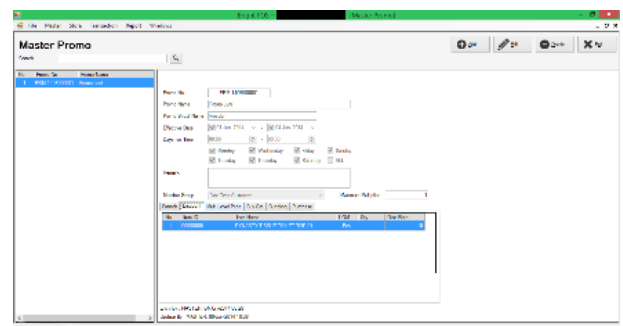
Tampilan pada Gambar 8 memuat informasi data-data user. User dapat menambah, mengubah, maupun menghapus data user yang ada. User juga dapat

melakukan pencarian secara spesifik data user.



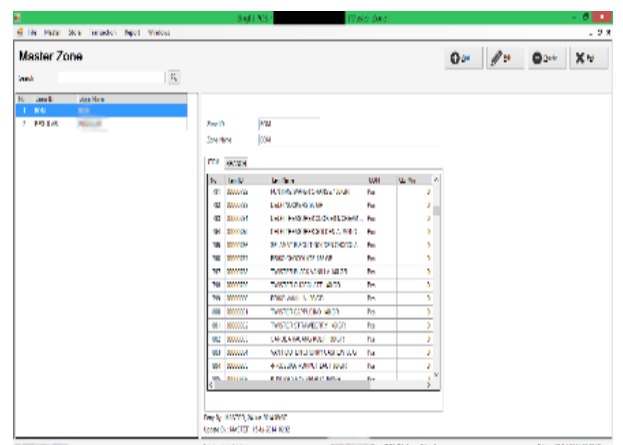
Gambar 8. Tampilan Master User

Tampilan pada Gambar 9 memuat informasi data-data promo yang akan digunakan dalam transaksi. User dapat menambah, mengubah, maupun menghapus data promo yang ada. User juga dapat melakukan pencarian secara spesifik data promo



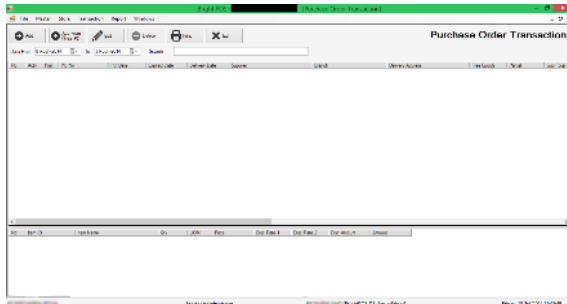
Gambar 9. Tampilan Master Promo

Tampilan pada Gambar 10 memuat informasi data-data zone yang akan digunakan dalam sebagai pengelompokan harga. User dapat menambahkan, mengubah, ataupun menghapus data zone yang ada. User dapat melakukan penyetingan harga jual barang. User juga dapat melakukan pencarian secara spesifik data zone.



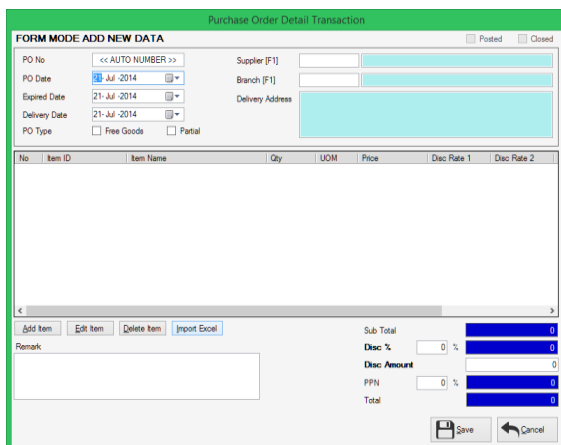
Gambar 10. Tampilan Master Zone

Tampilan pada Gambar 11 memuat informasi data-data transaksi *purchase order* yang dilakukan per bulan. User dapat menambah, mengubah, maupun menghapus data transaksi yang ada. User juga dapat melakukan pencarian secara spesifik seperti mencari berdasarkan nomor PO atau supplier maupun berdasarkan tanggal



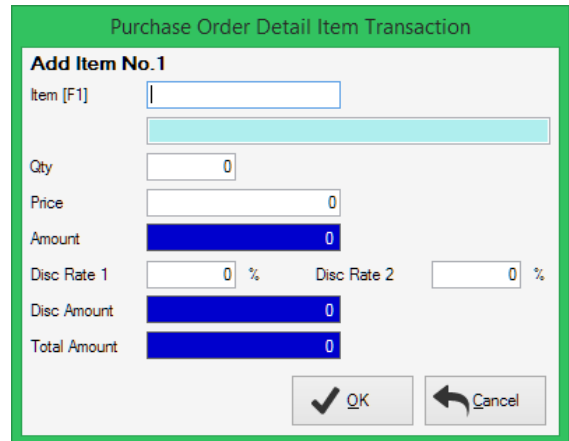
Gambar 11. Tampilan Purchase Order

Tampilan pada Gambar 12 menampilkan data per transaksi pembelian sehingga dapat melakukan pengeditan data. Di form ini juga user dapat melakukan penginputan data transaksi baru. Di-form ini user dapat menambah data barang yang dibeli, mengubah dan menghapusnya. Total jumlah pembelian akan ditampilkan dibagian kanan bawah.



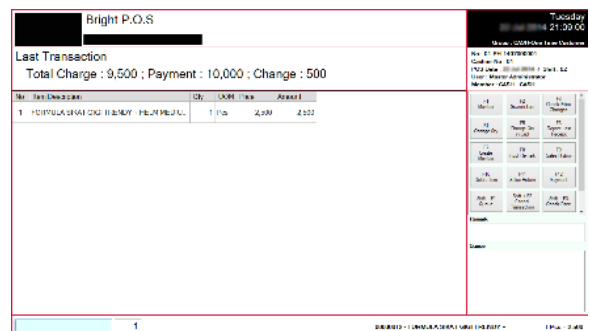
Gambar 12. Tampilan add new data

Tampilan pada Gambar 13 menampilkan data per barang yang dibeli. User dapat mengetik Item ID dibagian item atau menekan tombol F1 dari keyboard untuk memilih item. User dapat menginput qty yang dibeli.



Gambar 13. Tampilan Purchase Order Detail

Tampilan ini menampilkan layanan *Point of Sales*. User dapat menginput menggunakan scanner *barcode* maupun mengetik Item ID ataupun *barcode*. Disebelah kanan terdapat menu-menu lain seperti untuk mengganti qty, menghapus barang, memasukkan transaksi ke daftar antrian, maupun pembayaran



Gambar 14. Tampilan Transaction

#### IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan dan pengimplementasian sistem informasi penjualan P.O.S berbasis *Customer Relationship Management (CRM)*, berikut kesimpulan dari penelitian ini:

1. Tahapan perancangan sistem informasi ini membantu user untuk dapat meningkatkan hubungan dengan para pelanggannya.
2. Sistem informasi ini dapat mempermudah pelanggan untuk mendapatkan informasi seputar promosi ataupun informasi mengenai produk melalui email yang dikirimkan oleh user.

#### DAFTAR PUSTAKA

[1] A. D. A. S. Riyadi, E. Retnandi, "Perancangan Sistem Informasi Berbasis

- Website Subsistem Guru Di Sekolah Pesantren Persatuan Islam 99 Rancabango,” *J. Algoritm*, vol. 09, pp. 327–337, 2012.
- [2] R. J. Lin, R. H. Chen, and K. K. S. Chiu, “Customer relationship management and innovation capability: An empirical study,” *Ind. Manag. Data Syst.*, vol. 110, no. 1, pp. 111–133, 2010.
- [3] D. D. Phan and D. R. Vogel, “A model of customer relationship management and business intelligence systems for catalogue and online retailers,” *Inf. Manag.*, vol. 47, no. 2, pp. 69–77, 2010.
- [4] F. Y. Pai and K. I. Huang, “Applying the Technology Acceptance Model to the introduction of healthcare information systems,” *Technol. Forecast. Soc. Change*, vol. 78, no. 4, pp. 650–660, 2011.
- [5] M. Wei, “Construction of marketing management information system of travel agency based on customer relationship management,” *Adv. Mater. Res*, vol. 136, no. 1, pp. 69–76, 2010.
- [6] J. C. Pai and F. M. Tu, “The acceptance and use of customer relationship management (CRM) systems: An empirical study of distribution service industry in Taiwan,” *Expert Syst. Appl.*, vol. 38, no. 1, pp. 579–584, 2011.
- [7] S. Y. Hung, W. H. Hung, C. A. Tsai, and S. C. Jiang, “Critical factors of hospital adoption on CRM system: Organizational and information system perspectives,” *Decis. Support Syst.*, vol. 48, no. 4, pp. 592–603, 2010.
- [8] R. Ramanathan, “An Empirical Analysis On The Influence Of Risk On Relationships Between Handling Of Product Returns And Customer Loyalty In E-Commerce,” *Int. J. Prod. Econ.*, Vol. 130, No. 2, Pp. 255–261, 2011.
- [9] H. Evanschitzky, A. Sharma, and C. Prykop, “The role of the sales employee in securing customer satisfaction,” *Eur. J. Mark.*, vol. 46, no. 3, pp. 489–508, 2012.
- [10] H. Ernst, W. D. Hoyer, M. Krafft, and K. Krieger, “Customer relationship management and company performance—the mediating role of new product performance,” *J. Acad. Mark. Sci.*, vol. 39, no. 2, pp. 290–306, 2011.
- [11] S. L. Vargo and R. F. Lusch, “It’s all B2B... and beyond: Toward a systems perspective of the market,” *Ind. Mark. Manag.*, vol. 40, no. 2, pp. 181–187, 2011.
- [12] T. H. Nguyen and T. S. Waring, “The adoption of customer relationship management (CRM) technology in SMEs: An empirical study,” *J. Small Bus. Enterp. Dev.*, vol. 20, no. 4, pp. 824–848, 2013.
- [13] B. M. Noviandi, D. D. S. Fatimah, and P. Partono, “Perancangan Sistem Informasi Inventori Barang Di Bank Sampah Garut,” *J. Algoritm.*, vol. 9, no. 1, 2013.
- [14] M. A. Irwansyah and D. K. Kresna, “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Apotek Berbasis Client-Server (Studi Kasus: Apotek Bakita Kubu Raya),” *J. ELKHA*, vol. 4, no. 2, 2013.
- [15] M. Demba, “An algorithmic approach to database normalization,” *Int. J. Digit. Inf. Wirel. Commun.*, vol. 3, no. 2, pp. 197–205, 2013.
- [16] S. Balaji and M. S. Murugaiyan, “Waterfall vs. V-Model vs. Agile: A comparative study on SDLC,” *Int. J. Inf. Technol. Bus. Manag.*, vol. 2, no. 1, pp. 26–30, 2012.
- [17] P. K. Ragnunath, S. Velmourougan, P. Davachelvan, S. Kayalvizhi, and R. Ravimohan, “Evolving a new model (SDLC Model-2010) for software development life cycle (SDLC),” *Int. J. Comput. Sci. Netw. Secur.*, vol. 10, no. 1, pp. 112–119, 2010.
- [18] Sommerville, I. (2011). *Software Engineering - 9th edition*. Noudettu osoitteesta
- [19] [http://faculty.mu.edu.sa/public/uploads/1429431793.203/Software\\_Engineering\\_by\\_Somerville.pdf](http://faculty.mu.edu.sa/public/uploads/1429431793.203/Software_Engineering_by_Somerville.pdf)