



# JITE (Journal of Informatics and Telecommunication Engineering)

Available online <http://ojs.uma.ac.id/index.php/jite> DOI : 10.31289/jite.v4i1.3819

Received: 30 Mei 2020

Accepted: 30 Juni 2020

Published: 20 Juli 2020

## Design and Development of Ceramic Information System Based on Object Oriented Programming

Mari Rahmawati<sup>1)\*</sup>, Amin Kusniawati<sup>1)</sup> & Rangga Kori Lesmana<sup>1)</sup>

1) Sistem Informasi Akuntansi, Fakultas Teknik & Informatika, Universitas Bina Sarana Informatika, Indonesia

\*Corresponding Email: [mari.mrw@bsi.ac.id](mailto:mari.mrw@bsi.ac.id)

### Abstrak

Penulis merancang aplikasi penjualan berbasis *object oriented programming* dengan menggunakan *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *deployment diagram*, *entity relationship diagram*, *logical record structure*, dan *user interface*. Perancangan sistem informasi ini diharapkan menghasilkan program aplikasi penjualan mulai dari *input data customer*, *input data barang*, *input pesanan penjualan*, cetak surat jalan, cetak *invoice*, *input penerimaan kas*, cetak kwitansi pembayaran sampai cetak laporan sehingga aplikasi penjualan dapat memberikan dampak positif untuk jalannya bisnis yang dibangun, mengurangi fungsi yang terduplikasi, dan kesalahan yang disebabkan *human error*. Dengan dirancangnya sebuah aplikasi penjualan, permasalahan yang ada dalam sistem manual dapat teratasi seperti sistem tidak akan menerima data yang tidak lengkap, sistem dapat melakukan penomoran otomatis, serta meminimalisir kesalahan yang terjadi akibat manusia (*human error*), mengurangi jumlah penggunaan kertas, pembuatan laporan dapat dilakukan dengan mudah dan cepat karena data diolah dengan sistem.

**Kata Kunci:** Rancang Bangun, Penjualan, Object Oriented Programming.

### Abstract

The author designed an object oriented programming based sales application using use case diagrams, activity diagrams, sequence diagrams, deployment diagrams, entity relationship diagrams, logical record structures, and user interfaces. The design of this information system is expected to produce sales application programs ranging from customer data input, input data of goods, input of sales orders, print out of travel documents, print invoices, cash receipts input, print payment receipts to print reports so that sales applications can have a positive impact on the course of business which is built, reducing duplicated functions, and errors caused by human errors. With the design of a sales application, the problems that exist in the manual system can be resolved such as the system will not receive incomplete data, the system can make automatic numbering, and minimize errors that occur due to humans (*human error*), reduce the amount of paper usage, report generation can done easily and quickly because the data is processed by the system.

**Keywords:** Design, Sales, Object Oriented Programming.

**How to Cite:** Rahmawati, M., Kusniawati, A. & Lesmana, R.K. (2020). Design and Development of Ceramic Information System Based on Object Oriented Programming. *JITE (Journal Of Informatics And Telecommunication Engineering)*. 4 (1): 105-111

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komputer yang semakin pesat saat ini telah banyak digunakan di segala bidang, terutama untuk mendukung proses bisnis yang terjadi di perusahaan. Dengan didukung oleh Teknologi Informasi dan Komputer, pencatatan transaksi bisnis yang dahulu dilakukan secara manual, yang menggunakan buku dan kertas telah diganti dengan pencatatan menggunakan media komputer (Rahmawati, 2015). Sistem informasi dapat digunakan untuk mendapatkan data, mengolah data menjadi informasi dan menyebarkan informasi hasil pengolahan data yang sebelumnya untuk menunjang kegiatan operasional sehari – hari sekaligus menunjang kegiatan pengambilan keputusan yang strategis (Bakhri 2015). Hal tersebut berdampak terhadap kemajuan bisnis dalam bentuk peningkatan efisiensi dan efektivitas dalam pelaksanaan berbagai tugas atau aktifitas harian perusahaan. Penjualan merupakan salah satu proses bisnis penting yang dilakukan oleh perusahaan, baik perusahaan dagang, jasa maupun manufaktur. Untuk dapat melaksanakan kegiatan penjualan yang baik, setiap

perusahaan perlu memiliki sistem informasi yang baik dan terkendali dengan alur yang jelas. Pengelolaan data dan informasi yang baik sangat diperlukan oleh pihak manajemen untuk dapat memudahkan dalam pengambilan keputusan dan langkah kebijaksanaan yang diperlukan demi kelangsungan hidup perusahaan tersebut. PT. Dutamegah Matra Keramik adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur dimana kegiatan bisnisnya yaitu melakukan pengolahan terhadap bahan baku menjadi barang jadi yang siap dijual kepada agen atau distributor. Saat ini sistem penjualan berjalan pada PT. Dutamegah Matra Keramik masih dikelola secara manual sehingga membutuhkan *manpower* (tenaga kerja) yang lebih banyak serta seringkali terjadi kesalahan yang disebabkan oleh manusia (*human error*) sehingga menghambat dalam proses pelaporan. Dengan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi dan komputer diharapkan dapat mendukung proses penjualan pada PT. Dutamegah Matra Keramik yang akan memberikan dampak positif yang besar untuk jalannya bisnis yang dibangun, dapat menjalankan segala aktivitas pelayanan terhadap pelanggan dengan

data yang akurat, waktu yang cepat dan dapat memberikan pelayanan yang terbaik kepada pelanggan. (Ramanda, Rusman, & Agustin, 2017)

## **II. STUDI PUSTAKA**

### **A. Penjualan**

Menurut Philip Kotler dalam Alvonco (2014:235), pengertian penjualan sebagai suatu kegiatan yang ditujukan untuk mencari pembeli, memengaruhi, dan memberikan petunjuk agar pembeli dapat menyesuaikan kebutuhannya dengan produk yang ditawarkan serta mengadakan perjanjian mengenai harga yang menguntungkan bagi kedua belah pihak.

### **B. Permodelan Sistem Berbasis Objek (PSBO)**

Dalam Rosa & Shalahuddin (2016:100), Metodologi berorientasi objek adalah suatu strategi pembangunan perangkat lunak sebagai kumpulan objek yang berisi data dan operasi yang diberlakukan terhadapnya. Metodologi berorientasi objek merupakan suatu cara bagaimana sistem perangkat lunak dibangun melalui pendekatan objek secara sistematis. *Object Oriented Programming (OOP)* memfokuskan objek dimana sistem

nantinya dibangun akan dibagi ke dalam beberapa objek yang ada di dalamnya.

### **C. Unified Modelling Language (UML)**

Unified Modelling Language (UML) yang berarti bahasa permodelan standar. Dalam Muslihudin & Oktafianto (2016:58), Chonoles mengatakan sebagai bahasa, berarti UML memiliki sintaks dan semantik. Pembuatan model menggunakan konsep UML ada aturan – aturan yang harus diikuti. Bagaimana elemen pada model – model UML berhubungan satu dengan yang lainnya harus mengikuti standar yang ada. UML bukan sekedar diagram, tetapi juga menceritakan konteksnya.

## **III. METODE PENELITIAN**

Dalam penulisan ini menggunakan beberapa cara dalam metode pengumpulan data. Adapun metode pengumpulan data yang penulis gunakan antara lain:

### **A. Metode Observasi (Observation)**

Penulis melakukan pengamatan langsung, mengawasi setiap alur atau proses yang terjadi selama sistem penjualan berjalan pada PT. Dutamegah Matra Keramik serta data – data yang terkait dengan objek penelitian. Data – data yang diperoleh selama pengamatan

antara lain data barang, data customer, daftar harga barang (*price list*), order pembelian (*purchase order*) dari customer, *form* pelaksanaan muat/pengiriman, *form* surat jalan, *form* rekapitulasi pengiriman barang, *form* nota tagihan (*invoice*), *form* faktur pajak, bukti pembayaran atau kuitansi, laporan penjualan.

### B. Wawancara (*Interview*)

Pengumpulan data melalui proses tatap muka dan tanya jawab langsung dengan sumber data atau pihak – pihak yang berhubungan dengan obyek penelitian. Selama proses wawancara, penulis telah mendapat banyak bimbingan dan pengarahan dari pihak marketing PT. Dutamegah Matra Keramik mengenai prosedur sistem penjualan berjalan pada PT. Dutamegah Matra Keramik.

### C. Studi Pustaka (*Library*)

Pengumpulan data dalam penelitian dengan menggunakan dan mempelajari buku – buku maupun literatur yang berhubungan dengan masalah yang diteliti sebagai landasan teori bagi penulis, menggunakan referensi dari beberapa buku serta jurnal yang berhubungan dengan permodelan sistem berbasis objek (*object oriented programming*).

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Inovasi yang tiada henti di dalam membuat motif keramik sesuai permintaan pasar menjadikan perusahaan yang memiliki merek dagang

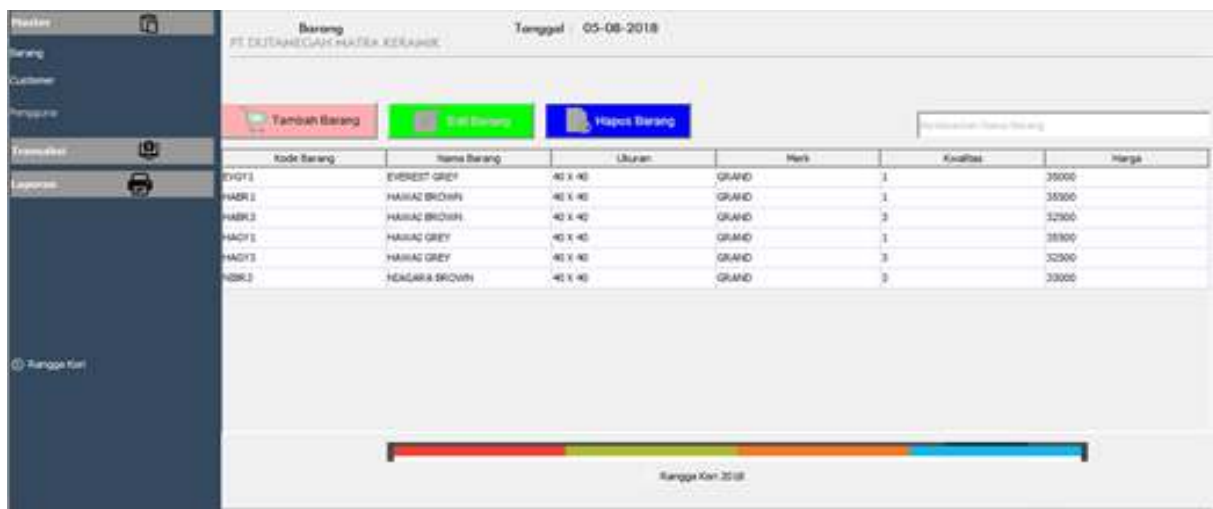
Solaris dan Grand ini sebagai salah satu produsen keramik yang terdaftar di Balai Besar Keramik (BBK) Indonesia.



Gambar 1. Contoh Produk PT. Dutamegah Matra Keramik  
Sumber : PT. Dutamegah Matra Keramik

Analisa kebutuhan adalah suatu proses untuk mendapatkan informasi, mode, spesifikasi tentang perangkat lunak yang diinginkan pengguna. Kedua belah pihak, yaitu pengguna dan pembuat perangkat lunak terlibat aktif dalam tahap ini. Berikut ini spesifikasi kebutuhan (*System Requirement*) sebagai berikut:

1. Analisa kebutuhan Administrator sebagai Admin
2. Analisa kebutuhan *User* Bagian Penjualan
3. Analisa kebutuhan *User* Bagian *Finance*
4. Analisa kebutuhan *User* Pimpinan Perusahaan



Gambar 2. Menu Master Barang



Gambar 3. Menu Transaksi Pemesanan

## V. SIMPULAN

Dari uraian sistem penjualan keramik dapat terlihat bagaimana fungsi dan peranan data, informasi dan sumber daya manusia yang berperan dalam pertukaran sistem informasi serta permasalahan pokok sistem tersebut, penulis menarik beberapa kesimpulan antar lain :

1. Pengolahan data - data penjualan yang masih diproses dengan menggunakan *Microsoft Excel* menyebabkan sering terjadi kesalahan - kesalahan dalam proses pengolahan data transaksi penjualan seperti *double input*, kesalahan penginputan, kesalahan penomoran, maupun *human error* sehingga menyebabkan keterlambatan informasi.
2. Perancangan database virtual dalam sistem juga memberikan banyak manfaat antara lain sistem mampu menampung informasi dalam jumlah yang tak terhingga, informasi yang disajikan akan lebih teratur dan tersusun rapi sehingga memudahkan dalam proses pencarian informasi pada saat yang dibutuhkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alvonco, J. (2014). Practical Communication Skill dalam Bisnis dan Organisasi. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Anggraeni, E. Y., & Irviani, R. (2017). Pengantar Sistem Informasi. (E. Risanto, Ed.). Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Bakhri, S. (2015). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Sembako Menggunakan Metode Waterfall, 3(1), 70-82.  
<https://doi.org/10.2311/EVO.V3I1.234>
- Dennis, A., Wixom, B. H., & Tegarden, D. (2015). SYSTEMS ANALYSIS & DESIGN: An Object-Oriented Approach with UML.
- Ferdika, M., & Kuswara, H. (2017). Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada PT Era Makmur Cahaya Damai Bekasi. Information System for Educatos and Professionals. E-ISSN: 2548-3587, 1(2), 175-188. Retrieved from <http://ejournal-binainsani.ac.id/index.php/ISBI/article/view/390/392>
- Hutahaeen, J. (2015). Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta: Deepublish.
- Jogiyanto, H. . (2016). Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Penerbit Andi.  
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Kasmir. (2016). Pengantar Manajemen Keuangan: Edisi Kedua. Jakarta: Kencana.
- Ladjamudin, bin A.-B. (2015). Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Maniah, & Hamidin, D. (2017). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pembahasan Secara Praktis dengan Contoh Kasus. Yogyakarta: Deepublish.
- Mirawati, & Purnia, D. S. (2015). Pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 5 Ciamis. Informatika, II(2), 385-394.
- Mulyani, S. (2016). Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit: Analisis dan Desain. Text Book (2nd ed., Vol. Edisi Ke-2). Bandung: Abdi Sistematika.
- Muslihudin, M., & Oktafianto. (2016). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML. (A. Pramesta, Ed.). Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Puspitasari, D. (2015). Rancang Bangun Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Karyawan Berbasis Web. Seminar Nasional Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer, XI(2), 186-INF.196.
- Rahmawati, M. (2015). Peran Aplikasi Komputer Berbasis Akuntansi untuk Badan Usaha

- Dalam Perspektif Sistem Informasi, XIII(2), 172-183.
- Ramanda, K., Rusman, A., & Agustin, R. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Service Center Pada PT . Catur Sukses Internasional Jakarta, 7(2), 1-5.
- Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2016). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berbasis Objek. Bandung: Informatika.
- Sanjaya, W. (2015). Perencanaan Dan Desain Sistem Pembelajaran. Jakarta: Kencana.
- Syahputra, R., & Amin, S. (2016). IOS Visual Programming. Yogyakarta: Mediakom.
- Syahputra, H. F., & Lubis, B. O. (2015). Sistem Informasi Pembelian Rumah Kredit Berbasis Web, 125-133.