

## PENGEMBANGAN SISTEM PENERIMAAN ORDER MENGUNAKAN METODE ITERASI DAN PROTOTYPING

**Eric Sugiharto Honggara dan Devi Dwi Purwanto**

Sistem Informasi

Sekolah Tinggi Teknik Surabaya

ericsugiharto@stts.edu dan devi@stts.edu

### ABSTRAK

Seiring dengan berkembangnya teknologi maka persaingan pada dunia bisnis makin besar. Karna itu diperlukan sebuah teknologi yang dapat digunakan untuk mengefisienkan sebuah sistem yang ada dan mengurangi kegagalan dalam membangun perangkat lunak. Metode yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah metode pengembangan perangkat lunak iterasi dan prototyping.

Pada tahap pertama dibuat sebuah prototype sesuai dengan gambaran yang diberikan oleh pemilik perusahaan. Pada tahap kedua dilakukan perbaikan agar perangkat lunak yang dibangun sesuai dengan aturan-aturan bisnis yang berlaku pada perusahaan. Tahap terakhir adalah memastikan semua sistem bekerja sesuai dengan keinginan dan aturan bisnis yang berlaku yang ditetapkan oleh pemilik perusahaan.

Hasil yang diperoleh adalah perangkat lunak yang sesuai dengan aturan-aturan bisnis yang dimiliki oleh perusahaan. Sehingga perangkat lunak yang dikembangkan dapat meningkatkan efisiensi pada sistem yang ada dalam perusahaan.

*Kata kunci: Iterasi, Prototyping, Pengembangan, Perangkat Lunak*

### ABSTRACT

*The development of computer technologies makes competition in business world bigger. So there is a need to use technology to increase system efficiency and reduce failure in software development. This research implements two software development methodologies, which are iteration and prototyping.*

*At the first phase a prototype is created according to the owner's needs for his system. At the second phase some customizations were made to make sure the software follows the company's business rules. Finally the last phase was to ensure the software works according to the company's business rules and the owner's needs.*

*After this methodology is implemented, a software that follows company's business rules and requirements is successfully created. The software could increase system efficiency at the company.*

*Keywords: Iteration, Prototyping, Software, Development*

## I. PENDAHULUAN

Pada saat ini semua mengandalkan sebuah sistem yang bisa melayani customer dengan cepat dan tepat. Pada saat terjadi peralihan dari sebuah sistem manual menuju sistem yang otomatis dan terintegrasi perusahaan seringkali masih terpaku pada sistem yang lama sehingga sistem yang pada awalnya diharapkan cepat dan tepat menjadi hanya cepat. Dan yang memberikan perbedaan dari kedua sistem tersebut hanyalah komputer yang dipakai dan biaya yang dikeluarkan untuk membangun sistem tersebut. Pada saat sebuah perusahaan tidak mengerti sistem yang akan mereka bangun maka sebuah metode pengembangan software diberikan agar sistem yang dibangun menjadi tepat sesuai dengan keinginan perusahaan dan dapat membantu perusahaan agar lebih mudah mengatur pendataan mereka. Diambil sebuah perusahaan percetakan yang belum pernah menggunakan komputer untuk mengintegrasikan sistem yang mereka punya. Masalah-masalah yang ada adalah perhitungan biaya cetak hanya dapat dilakukan oleh pemilik, admin tidak mengetahui hasil cetak mana yang sudah selesai dan customer mana yang datang terlebih dahulu. Sehingga seringkali banyak pengerjaan yang tertunda, deadline yang terpaksa dimundurkan, dan customer yang menunggu lama untuk memperoleh biaya cetak mereka. Masalah yang muncul dari sisi pengembang perangkat lunak adalah pemilik dan pengembang tidak pernah mengembangkan perangkat lunak untuk perusahaan. Sehingga sistem perusahaan ini akan dibagi 2 sistem besar yakni sistem penerimaan order dan sistem penjualan. Kedua sistem ini akan dibangun dengan menggunakan metode iterasi dan prototyping untuk masing-masing sistem.

## II. SISTEM PENERIMAAN ORDER

Pada saat mengembangkan sistem penerimaan order perusahaan mengatakan bahwa untuk menentukan harga sebuah order tergantung dari beberapa hal yakni jumlah pesanan, warna dan bahan yang digunakan. Sehingga sebuah prototype dihasilkan dari ketentuan-ketentuan yang ada seperti pada gambar berikut.



**Gambar 1 Prototype 1 Penerimaan Order**

Ketentuan lain yang diminta perusahaan percetakan adalah melihat data dari customer terlebih dahulu, misalkan customer yang sudah memesan terlalu banyak dan banyak yang belum selesai menjadi pertimbangan bagi perusahaan untuk menolak order

tersebut. Pada saat yang sama juga saat memesan customer juga bisa membatalkan pesanan mereka dan mengganti pesanan yang lebih mendesak bagi customer untuk dikerjakan oleh perusahaan percetakan. Untuk perhitungan harga perusahaan meminta agar bisa diganti secara manual mengingat banyak customer yang sering melakukan order pada perusahaan dengan syarat harga yang dimasukan tidak boleh kurang dari harga minimal untuk sekali mencetak. Untuk uji coba prototype pertama ini akan dilakukan oleh pemilik perusahaan secara langsung.

Setelah selesai dengan pengembangan iterasi tahap pertama dengan prototype pertama pemilik perusahaan percetakan masih menemukan beda harga minimal yang dihitung otomatis oleh sistem dengan perhitungan manual mereka dan pada tahap iterasi kedua ini perusahaan menambahkan sebuah modul lagi yaitu modul finishing. Yakni harga akan makin bertambah apabila customer meminta tambahan pada hasil cetak mereka seperti laminasi, glitter dan lainnya. Untuk penerimaan order sendiri ditambahkan perhitungan dimensi dari order yang diberikan oleh customer. Dalam artian apabila pesanan customer hanya ½ A4 maka dalam 1 A4 bisa digunakan untuk 2 cetakan. Di saat yang sama pemilik perusahaan ingin mencoba memberikan acuan profit minimal yang akan mereka berikan agar bisa dijadikan acuan bagi pengguna yang lain. Acuan profit ini nantinya akan dihilangkan agar tidak bisa diganti oleh user yang akan menggunakan perangkat lunak. Tetapi untuk saat ini akan ditampilkan agar pemilik bisa menghitung dengan mudah dan bisa menentukan acuan profit yang diinginkan.

	NAMA	jumlah	HTOT	TGLPESAN	TGLD
*					

**Gambar 2 Prototype 2 penerimaan order**

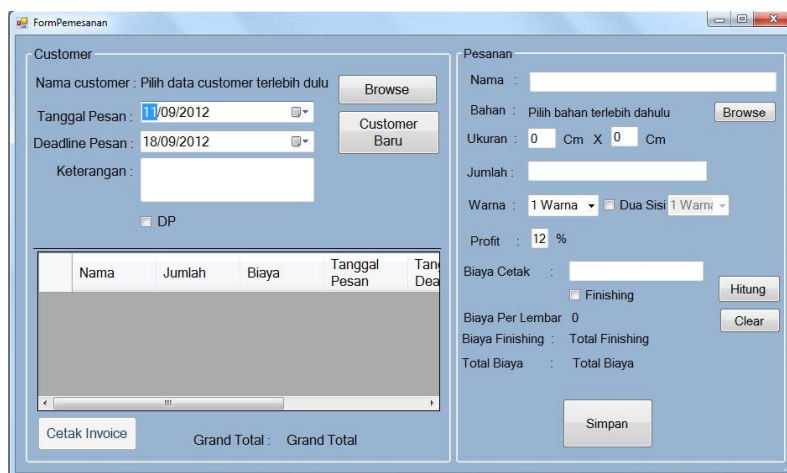
Pada prototype ini juga diberikan fasilitas untuk menghitung jumlah cetakan yang mungkin dilakukan apabila ada kejadian yang tidak terduga seperti kertas A4 habis dan digantikan oleh kertas A3. Hal ini digunakan agar pemilik mengetahui dengan lebih detail apakah sistem akan mengeluarkan perhitungan yang sama dengan perhitungan yang dilakukan oleh pemilik secara langsung dan juga dikarenakan harga tiap bahan berbeda yang juga akan mengarah pada ukuran bahan untuk mencetak. Pada saat ukuran bahan berbeda maka jumlah cetakan yang akan dihasilkan bisa lebih banyak dan juga bisa lebih sedikit. Pada iterasi kedua ini ditambahkan sebuah modul yang akan banyak digunakan juga dalam perusahaan ini yaitu pembayaran order yang dilakukan oleh customer ke perusahaan. Masalah yang muncul adalah pembayaran bisa diangsur sesuai dengan perjanjian perusahaan dengan customer.



**Gambar 3 Prototype 1 Pembayaran Order**

Pada pengembangan ini terdapat masalah yang masih belum teratasi dengan baik, yaitu cara pembayaran customer yang bervariasi. Semua prototype ini akan diuji coba kembali oleh pemilik dan akan dilihat apakah perhitungan-perhitungan yang ada sesuai dengan perhitungan pemilik dan apakah sistem aplikasi telah sesuai dengan aturan-aturan perusahaan percetakan.

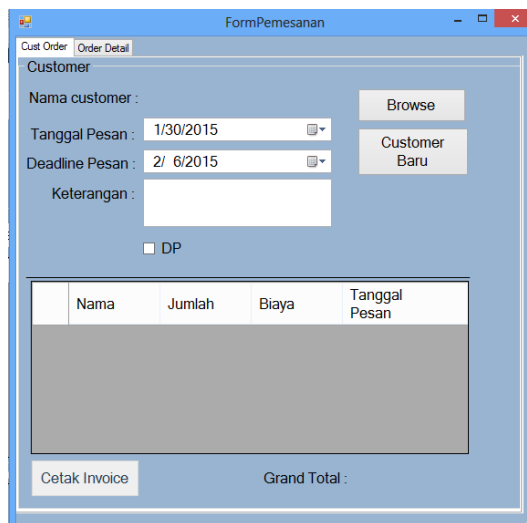
Pada iterasi ke-3 pemilik perusahaan sudah menyetujui dengan hasil perhitungan yang dihasilkan oleh aplikasi sehingga fokus berikut yang ada pada iterasi ke-3 adalah melengkapi modul penerimaan order dengan modul pembatalan pesanan, retur pesanan, dan proses pesanan dimana pembatalan pesanan akan digunakan untuk membatalkan pesanan yang dilakukan oleh customer. Pesanan ini tidak dapat dibatalkan apabila pesanan tersebut telah diproses. Retur pesanan digunakan apabila terjadi kesalahan dari pihak percetakan. Sedangkan proses pesanan hanya digunakan untuk mengganti status pesanan yang ada pada perusahaan. Tambahan yang muncul untuk penerimaan order adalah bahwa customer bisa memberikan uang tanda jadi terlebih dahulu pada perusahaan. Sehingga dibuat sebuah prototype yang mendekati hasil akhir dengan menghilangkan semua perhitungan yang sudah tidak dibutuhkan lagi oleh perusahaan.



**Gambar 4 Prototype 3 Penerimaan Order**

Pada prototype ini ditambahkan rencana untuk langsung mencetak invoice dan dan seluruh biaya yang ada untuk sebuah pesanan yang ada bagi customer. Pada prototype sudah ada semua perhitungan yang ada untuk menghitung biaya cetak yang ada untuk pesanan bagi customer. Sehingga tahap berikutnya adalah menata interface dari prototype agar lebih nyaman digunakan oleh user lain yang ada pada perusahaan. Prototype ini masih akan diuji oleh pemilik perusahaan untuk memastikan tidak ada perhitungan yang meleset ataupun proses yang terlewat dalam menggunakan aplikasi ini nantinya.

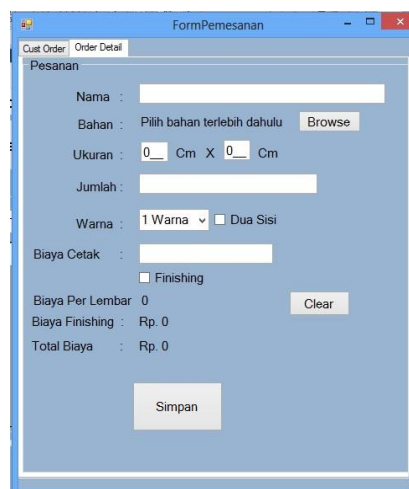
Pada iterasi ke-4 merupakan tahap pembangunan yang terakhir dari sistem penerimaan order yang ada dan siap digunakan bagi perusahaan dan bagi user yang ada dalam perusahaan tersebut. User harus memastikan data customer ada terlebih dahulu sehingga dapat diketahui kapan tanggal pemesanan dan customer yang memesan.



Nama	Jumlah	Biaya	Tanggal Pesan

**Gambar 5 Form Penerimaan Order**

Saat telah selesai memastikan data customer ada pada database maka aplikasi akan dapat dilanjutkan untuk memasukan data pesanan dari customer dan juga data deadline terakhir dari customer.



**Gambar 6 Detil Penerimaan Order**

Pada detail penerimaan order akan disimpan data yang diperlukan agar bisa menentukan harga dari tiap pesanan yang dilakukan oleh customer dan customer bisa memutuskan untuk mengambil harga yang ditawarkan tersebut atau tidak.

#### IV. PENUTUP

Dengan menggunakan metode iterasi dan prototyping, aplikasi dapat terbuat sesuai dengan aturan-aturan bisnis yang berlaku dalam perusahaan. Dan kedua metode yang digunakan sangat bermanfaat dalam pengembangan perangkat lunak pada perusahaan yang baru pertama kali menggunakan sistem yang terintegrasi.

**Tabel 4.1 Tabel Perubahan dan Perbaikan**

Iterasi	Permasalahan	Perbaikan
1	Biaya cetak berbeda dikarenakan 1. Tidak memperhitungkan perbedaan harga bahan dasar dengan ukuran yang akan dicetak.  2. Selama ini tidak pernah ada standart pengambilan laba.	1. Menambahkan ukuran yang akan dicetak sehingga perhitungan biaya lebih akurat.  2. Menambahkan profit pada perhitungan untuk membantu pemilik perusahaan dalam menentukan standart
2	1. Perhitungan jumlah cetakan dan jumlah bahan yang terpakai sudah sesuai dengan yang dihitung oleh perusahaan.  2. Customer bisa memberikan DP.	1. Menyederhanakan tampilan.  2. Menambahkan sebuah form untuk menangani pembayaran.  3. Memberikan opsi pembayaran DP pada form
3	1. Perbedaan perhitungan biaya terjadi pada hasil cetak dua sisi.	1. Ditetapkan harga untuk sisi kedua disamakan dengan harga sisi pertama

#### V. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Lichter, H.; Union Bank of Switzerland, Zurich, Switzerland ; Schneider-Hufschmidt, M. ; Zullighoven, H. *Prototyping in industrial software projects-bridging the gap between theory and practice*.
- [2] Fred Barwell, Richard Case, Bill Forgey Billy Hollis, Tim McCarthy. *Professional VB.NET*, Second Edition [Kindle Edition], 2003.
- [3] H.M. Deitel, P.J. Deitel, T.R. Nieto. *Simply Visual Basic .Net*. New Jersey:2003 Pearson Education, Inc., 2003.
- [4] Hoffer, J.A., George, J.F., and Valacich, J.S. 4<sup>th</sup> edition 2004, *Modern Systems Analysis and Design*, Prentice-Hall, Inc., Upper Saddle River, New Jersey.
- [5] Kendall, K.E. & Kendall, J.E. 2005, *Systems Analysis and Design*, 6<sup>th</sup> ed., Prentice Hall, Inc., Upper Saddle River, New Jersey 07458.