

IMPLEMENTASI METODE *EXTREME PROGRAMMING* DALAM PERANCANGAN APLIKASI PENJUALAN TOKO BANGUNAN MENGGUNAKAN PEMROGRAMAN JAVA

Pedri Afandi¹,
Rahmat Fauzi²

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam

²Dosen Program Studi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam

email: pb180210029@upbatam.ac.id

ABSTRACT

The shop is a closed place in which trade activities occur with special types of goods or goods, such as one of the shophouses of the batam advanced building located on the hot river of Batam City. The problem faced by batam building stores is that there is a shortage in serving customers because every purchase process still uses notes, resulting in slow customer service and difficulty in obtaining information on the number of stock of goods. With that, the author conducted research on the batam maju took which aims to facilitate and speed up the recording of sales transactions, as well as the movement of stock of goods in the batam maju building shop. This design uses extreme programming methods and application implementation is carried out using the Java NetBeans programming language and stored in a MySQL database. From the results of the research that has been applied, it can be concluded that it facilitates the process of sales transactions, inputting goods, and find out the inventory of goods at the Batam advanced building store.

Keywords: Desktop, Extreme programming, Java, Sale

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang ada saat ini telah mempermudah kehidupan manusia. Seperti yang terjadi sejak perkembangan internet membuat komunikasi menjadi lebih mudah tanpa adanya hambatan besar, yang dapat timbul dari geografis dan jarak. Komputer memiliki banyak sekali fungsi kinerjanya, terutama yang berhubungan dengan dunia perdagangan, seperti pengadaan dan penjualan. Saat ini sudah banyak dijumpai toko-toko yang menggunakan komputer untuk mempermudah transaksi

jual beli bagi pelanggan. Teknologi yang menyediakan Informasi bisa tepat dan akurat yang menjadi sarana minimalisasi waktu dan biaya. seperti biasa apa yang harus dilakukan oleh pebisnis (Hafisy et al., 2022).

Pada kesempatan ini, penulis memilih salah satu Toko Bangunan Batam Maju yang mana penelitian ini dilakukan dalam rangka persiapan tugas akhir, Toko Bangunan Batam Maju ini merupakan salah satu toko yang bergerak di bidang perdagangan bahan bangunan. Toko tersebut telah bekerja

keras untuk meningkatkan penjualan barang dagangannya, namun masih terdapat kesalahan terhadap penjualan dan informasi ketersediaan barangnya, karena sistem penjualan pada Toko Bangunan Batam Maju ini masih menggunakan sistem manual dicatat dalam buku nota, dan dalam informasi data barang pada toko tersebut tidak menggunakan catatan sama sekali hanya menggunakan dalam bentuk pantauan atau periksa barang secara manual jika diperlukan, sehingga kurangnya keakuratan dalam perhitungan informasi barang, dan masih terdapat kekurangan dalam melayani pelanggan dikarenakan setiap proses pembelian masih menggunakan catatan dalam bentuk nota sehingga mengakibatkan lambatnya melayani pelanggan.

KAJIAN TEORI

2.1 Sistem

Sistem merupakan sekelompok komponen yang terhubung yang bekerja bersama secara fisik dan *non*-fisik untuk mencapai tujuan akhir secara teratur (Prehanto, 2020). Sistem dapat berupa kumpulan elemen yang bekerja sama untuk memindahkan informasi, energi, atau material melintasinya. Sedangkan konsep dasar Sistem pada prosedur adalah Sebuah sistem juga dapat menjadi jaringan prosedur atau proses yang terhubung bersama untuk melakukan suatu tindakan atau mencapai suatu tujuan (Wijoyo, 2021).

2.1 Informasi

Informasi adalah hasil pengambilan data dan pengolahannya dengan cara tertentu, sehingga hasil akhirnya lebih bermanfaat dan bermakna bagi orang atau badan yang menerima informasi tersebut (Prehanto, 2020). Teknologi informasi telah menjadi alat yang sangat

efektif dan berguna untuk bisnis, dalam bentuk perangkat lunak desktop dan perangkat lunak situs web (Waluyo et al., 2018). Informasi adalah Data diolah menjadi informasi setelah dikerjakan agar lebih bermanfaat dan penting bagi orang yang menerima informasi tersebut. Secara umum informasi dapat didefinisikan sebagai Informasi mengacu pada peristiwa nyata yang menjadi pertimbangan ketika membuat keputusan.

2.2 Sistem Informasi

Sistem informasi yang mengonversikan data mentah menjadi informasi yang dapat digunakan atau mengubah informasi dari format yang tidak dapat digunakan disebut "pemroses informasi" (Fitriani, 2022). Mengumpulkan, mengarsipkan, dan menganalisis data secara sistematis untuk wawasan yang dapat ditindak lanjuti adalah apa yang dimaksudkan ketika berbicara tentang sistem informasi. Data (*input*) dan laporan (*output*) yang dapat dibaca oleh sistem lain, serta operasi strategis suatu organisasi ketika memutuskan apa yang harus dilakukan selanjutnya, merupakan sistem informasi (Prehanto, 2020). Sedangkan definisi sistem informasi adalah sekelompok orang yang bersama-sama mengikuti seperangkat aturan untuk membentuk keseluruhan yang koheren yang melaksanakan tugas untuk mencapai tujuan (Anggraeni, E. Y., 2017).

2.3 Defenisi Aplikasi Dekstop

Aplikasi berbasis desktop adalah program yang dapat dijalankan di komputer tanpa memerlukan koneksi internet atau browser, di komputer dengan sistem operasi tertentu (Kurniawan & Syahputra, 2018). Aplikasi adalah yang memungkinkan komputer untuk mengubah *input* menjadi *output*

adalah penggunaan instruksi (*instructions*) atau instruksi (*instructions*) dalam urutan yang telah ditentukan. Salah satu manfaat program desktop adalah tidak memerlukan koneksi Internet aktif untuk berfungsi. Perangkat lunak ini biasanya dirancang untuk digunakan pada OS tertentu.

2.4 Java

Java adalah mengacu pada bahasa pemrograman dengan sintaks dan prinsip pemrogramannya sendiri, dan Java, platform di mana mesin virtual dan perpustakaan dapat digunakan untuk membuat dan menjalankan aplikasi yang ditulis dalam bahasa pemrograman Java (Maiyana, 2018).

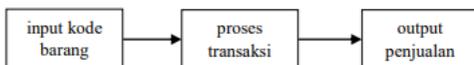
2.5 MySQL

MySQL adalah perangkat lunak SQL (*Database Management System*) atau DBMS *multi-threaded* dan *multi-pengguna* digunakan oleh sekitar enam juta orang di seluruh dunia (Haqi, B & Setiawan, H. S., 2019). Untuk membuat *database* dan menangani datanya, MySQL adalah alat yang berguna. MySQL juga dapat digunakan untuk mengedit dan menghapus informasi dari *database*.

2.6 Kerangka Pemikiran

Perancangan aplikasi dalam melakukan penelitian ini terdapat alur masukan (*input*), proses (*process*) dan hasil (*output*).

Adapun kerangka pemikiran untuk penelitian ini digambarkan pada gambar 1 dibawah ini:



Gambar 1. Kerangka Pemikiran
Sumber: (Data buatan penulis, 2022)

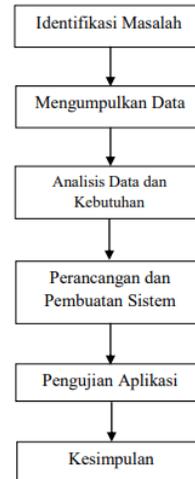
Keterangan :

1. *Input* kode barang Pada saat pelanggan ingin melakukan pembayaran barang yang ingin dibeli, maka admin akan meng-*input* kode barang sesuai barang yang dibeli maka *input* kode barang proses transaksi output penjualan otomatis terlihat harga barang satuannya yang sebelumnya sudah ditambahkan dari *input* barang.
2. Proses transaksi Setelah *input* kode barang, lalu selesaikan proses transaksi dan pembayaran barang yang dibeli.
3. *Output* penjualan Barang yang sudah dilakukan transaksi akan langsung masuk ke list laporan penjualan.

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan desain penelitian dengan beberapa tahapan, seperti terlihat pada Gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2. Desain Penelitian
Sumber: (Data buatan penulis, 2022)

3.2 Metode Perancangan Sistem

Teknik *Agile* adalah jenis strategi pengembangan perangkat lunak yang

dibuat untuk mengakomodasi tahapan berulang dan variabel dalam menciptakan sistem bisnis. Perangkat lunak yang dikembangkan tidak terlalu kompleks, juga tidak terlalu besar cakupannya, oleh karena itu pemrograman *extreme* adalah metodologi yang sesuai. Berikut ini adalah langkah-langkah yang membentuk metodologi *Extreme Programming*:

1. Planning

Pada tahapan ini dimulai dengan pernyataan permasalahan pengguna, menetapkan tujuan, dan menentukan kebutuhan informasi yang diperlukan, fase ini mengumpulkan persyaratan dasar untuk menganalisis aplikasi.

2. Design

Dalam penelitian ini, penggunaan model UML seperti *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, dan desain antarmuka dibuat untuk menjelaskan desain sistem. Perancangan ini merupakan representasi sistem yang akan memudahkan implementasinya oleh programmer.

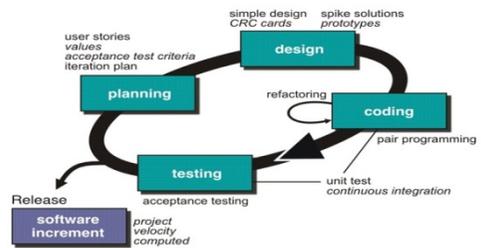
3. Coding

Pada tahapan ini proses perancangan akan dilakukan implementasi terhadap *design* yang telah dirancang. Desain *database* dan pembuatan antarmuka adalah salah satu tugas yang diselesaikan. Skema ini dirancang dengan bahasa pemrograman *Java* dan *database MySQL*. Dimungkinkan untuk mengelola *database MySQL* di jaringan area lokal (LAN) atau *web* menggunakan perangkat lunak *XAMPP* dan *PhpMyAdmin* sebagai penanganan *database MySQL* dengan penggunaan jaringan lokal.

4. Testing

Pada tahapan ini merupakan hasil dari penelitian yang akan diuji cobakan

sehingga hasil dari penelitian akan terlihat, hasil penelitian akan dievaluasi kedepannya untuk mengetahui apakah aplikasi tersebut berfungsi dengan baik atau tidak. Aplikasi akan diuji dengan pengujian *blackbox*, fungsi dan fitur-fitur pada aplikasi.

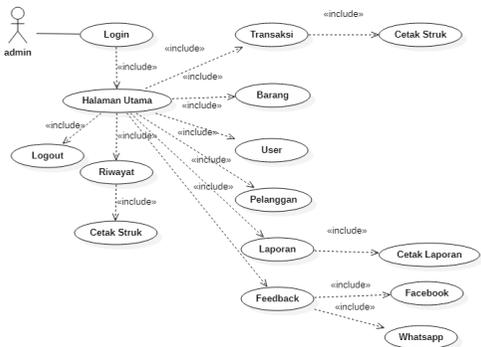


Gambar 3. Proses Tahapan Metode *Extreme Programming (XP)*

Sumber: (Data buatan penulis, 2022)

3.3 Use Case Diagram

Use Case Diagram menjelaskan interaksi pada admin yang menggunakan fitur-fitur atau *tools* aplikasi yang ada pada sistem dan mengilustrasikan peristiwa yang terjadi pada saat menggunakan aplikasi. Berikut adalah gambaran dari *Use Case Diagram* koneksi antara user dengan sistem.



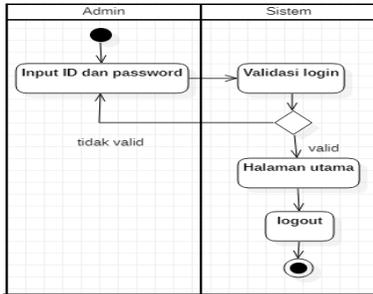
Gambar 4. *Use Case Diagram*

Sumber: (Data buatan penulis, 2022)

3.4 Activity Diagram

Activity Diagram menjelaskan alur aktivitas dalam strategi yang sedang

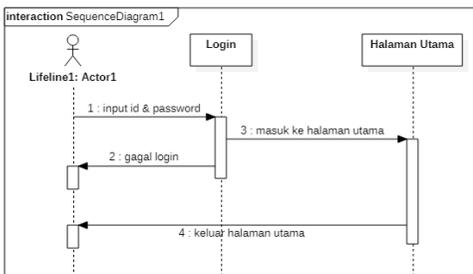
dibuat, bagaimana proses dimulai, kemungkinan ketetapan yang mungkin terjadi, serta dengan apa proses akan selesai. Berikut adalah gambaran dari *Activity Diagram login* relasi antara user dengan sistem.



Gambar 5. Activity diagram Login
Sumber: (Data buatan penulis, 2022)

3.5 Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah diagram yang menggambarkan interaksi objek dan menampilkan (tanda atau petunjuk) komunikasi antara objek tersebut. Berikut adalah gambaran dari *Sequence Diagram login* relasi antara user dengan sistem.

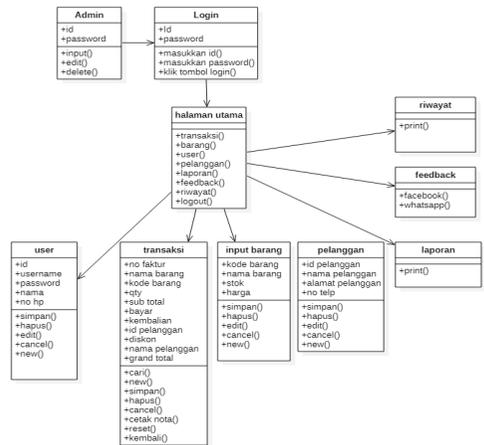


Gambar 6. Sequence diagram login
Sumber: (Data buatan penulis, 2022)

3.6 Class Diagram

Class diagram merupakan penjelasan model dari suatu sistem pada tiap-tiap kelas dan merangkai antar kelas-kelas dengan mentransmisikan kedalam struktur sistem dari aplikasi

yang dibuat. Berikut gambar *class diagram* pada aplikasi dibawah ini.



Gambar 7. Class diagram
Sumber: (Data buatan penulis, 2022)

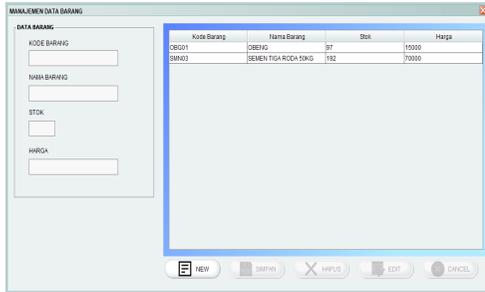
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Antar Muka

Penelitian yang telah dibuat yang menghasilkan suatu aplikasi dengan desain penulis yang sudah direncanakan. Berikut dibawah ini adalah tampilan desain antarmuka dari aplikasi penjualan barang pada toko bangunan berbasis desktop yang telah dirancang.

1. Halaman Login

Halaman *login* ini berguna sebagai *login user* untuk masuk kedalam menu utama aplikasi dan melakukan kegiatan yang ada pada menu-menu di aplikasi tersebut.



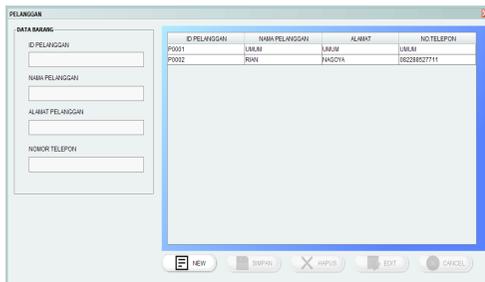
Gambar 12. Halaman Barang Aplikasi
Sumber: (Data buatan penulis, 2022)



Gambar 14. Halaman Laporan Aplikasi
Sumber: (Data buatan penulis, 2022)

6. Halaman Pelanggan

Halaman pelanggan menampilkan data – data pelanggan atau *customer* yang sudah berlangganan pada pembelian di Toko Bangunan Batam Maju. Halaman pelanggan ini adalah tempat menambahkan, mengedit dan menghapus data pelanggan.



Gambar 13. Halaman Pelanggan Aplikasi
Sumber: (Data buatan penulis, 2022)

8. Halaman *Feedback*

Halaman *feedback* menampilkan halaman website *facebook* dan halaman website *whatsapp* yang berfungsi untuk mengirim kritik dan saran kepada penulis.



Gambar 15. Halaman *Feedback* Aplikasi
Sumber: (Data buatan penulis, 2022)

7. Halaman Laporan

Halaman laporan menampilkan barang-barang yang telah terjual, pendapatan harian, total pendapatan dan grafik penjualan berbentuk *line chart*. Halaman laporan ini juga bisa mencetak laporan penjualan dari barang pertama yang dijual hingga terakhir.

9. Halaman Riwayat

Halaman riwayat menampilkan histori tiap-tiap pembelian yang sudah selesai transaksi. Halaman riwayat berfungsi untuk mencetak ulang struk pembelian yang sudah diproses bertransaksi.

RIWAYAT PEMBELIAN

HISTORI PEMBELIAN 2022-06-16 SAMPAI 2022-07-13

CETAK NOTA

Tanggal	No Faktur	Kasir	ID Pelanggan	Nama Pelanggan	Total
16-06-2022	F0001	pedri	P0001	UMUM	210000
23-06-2022	F0002	pedri	P0001	UMUM	15000
12-07-2022	F0003	pedri	P0001	UMUM	170000
13-07-2022	F0004	pedri	P0002	RIAN	50000
13-07-2022	F0005	pedri	P0002	RIAN	15000

Gambar 16. Halaman Riwayat Aplikasi Sumber: (Data buatan penulis, 2022)

10. Cetakan Laporan Penjualan
 Pada gambar dibawah ini menampilkan cetakan laporan penjualan dari penjualan pertama hingga terakhir. Laporan penjualan terdapat juga tanggal cetak yang perlu di isi dan total pendapatan seluruh penjualan yang sudah dijumlahkan sendirinya.

TB BATAM MAJU

LAPORAN PENJUALAN

Tanggal Cetak : 13-07-2022

No	No Faktur	Pelanggan	Diskon	Bayar	Kembali	Total	Tanggal
1	F0001	UMUM	0%	220.000	10.000	210.000	16-06-2022
2	F0002	UMUM	0%	20.000	5.000	15.000	23-06-2022
3	F0003	UMUM	0%	200.000	30.000	170.000	12-07-2022
4	F0004	RIAN	0%	100.000	50.000	50.000	13-07-2022
5	F0005	RIAN	0%	20.000	5.000	15.000	13-07-2022

Total Pendapatan : Rp. 460.000

Gambar 17. Laporan Cetak Data Penjualan Barang Sumber: (Data buatan penulis, 2022)

11. Struk pembelanjaan
 Pada gambar dibawah ini menampilkan hasil cetakan struk pembelanjaan. Struk pembelanjaan dapat di cetak setelah menyimpan transaksi yang ada di menu transaksi dan juga dapat di cetak di menu riwayat di halaman utama.

TB BATAM MAJU

Tanggal : 13-07-2022
 No Faktur : F0005
 Kasir : pedri

No Item	Qty	Harga	Total
1 OBENG	1	15,000	15,000

Diskon : 0%
 Total : 15,000
 Tunai : 20,000
 Kembali : 5,000

Terima Kasih

Gambar 18. Struk Pembelanjaan Sumber: (Data buatan penulis, 2022)

SIMPULAN

Dari perolehan penelitian yang sudah diterangkan maka dapat diambil suatu kesimpulan sebagai berikut:

1. Penggunaan teknologi komputer yang terbaik saat ini dapat membantu pada toko bangunan batam maju saat memproses transaksi penjualan, meng-input barang, dan mengetahui inventaris toko.
2. Penggunaan program aplikasi *Java Netbeans* dalam pengolahan data dapat membantu meminimalisir kesalahan pengolahan data pada sistem yang telah didesain.
3. Toko bangunan batam maju yang berisi banyak item data barang yang berbeda. Sistem baru akan menyimpan data-data didalam *database* untuk semua informasi bangunan di toko sehingga dapat dicari dengan lebih mudah.
4. Program aplikasi *Java Netbeans* memungkinkan pimpinan untuk membuat keputusan untuk masa depan dengan laporan penjualan yang akurat dan cepat dalam mengolah data tentang pembelian dan penjualan bahan bangunan.

DAFTAR PUSTAKA

Anggraeni, E. Y. (2017). Pengantar sistem informasi. Penerbit Andi.

Fitriani, I. (2022). *Berbasis Netbeans*. 6(1), 184–192. <https://doi.org/10.52362/jisamar.v6i1.691>

Hafisyah, O., Megiati, Y. E., & Sandy, A. F. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Toko Bintang Bangunan Kota Depok Berbasis Java Netbeans. *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 6(1), 222–228. <https://doi.org/10.30998/semnasristek.v6i1.5679>

Haqi, B., Kom, M., & Setiawan, H. S. (2019). Aplikasi Absensi Dosen dengan Java dan Smartphone sebagai Barcode Reader. *Elex Media Komputindo*.

Kurniawan, E., & Syahputra, A. K. (2018). Perancangan Aplikasi Pemesanan Dan Pembayaran Berbasis Desktop Pada Percetakan UD. *AZKA GEMILANG Menggunakan Metode Prototype. Seminar Nasional Raya*, 9986(September), 105–110.

Maiyana, E. (2018). Pemanfaatan Android Dalam Perancangan Aplikasi Kumpulan Doa. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 4(1), 54–65. <https://doi.org/10.22216/jsi.v4i1.3409>

Prehanto, D. R., Kom, S., & Kom, M. (2020). *Buku Ajar Konsep Sistem Informasi*. Scopindo Media Pustaka.

Waluyo, R., Dianingrum, M., & Dewi, G.

D. (2018). Pengukuran Kualitas Sistem Informasi Pelayanan Pasien Pada Klinik Xyz Menggunakan Iso 9126. *Jurnal Pro Bisnis*, 11(2), 76–87.

Wijoyo, H. (2021). *sistem informasi Manajemen. Insan Cendekia Mandiri*.

	<p>Biodata</p> <p>Penulis pertama, Pedri Afandi, merupakan mahasiswa Prodi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.</p>
	<p>Biodata</p> <p>Penulis kedua, Rahmat Fauzi, S.Kom., M.Kom. merupakan Dosen Prodi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.</p>