

Implementasi Konsep Pemrograman Berorientasi Objek Dalam Aplikasi Pembukuan Keuangan Penjual Jus Buah Menggunakan Bahasa Pemrograman Java

**Zain Arif Wildan Sugandi¹, Yoga Adi Nugraha², Syaiful Nurul Anam³,
Irma Darmayanti⁴**

¹²³⁴Informatika, Universitas Amikom, Purwokerto, Indonesia

Email: zainarif1005@gmail.com¹, yoga.add13@gmail.com², anam@gmail.com³,
irmada@amikompurwokerto.ac.id⁴

Abstract

Object Oriented Programming (PBO) is a programming paradigm that uses "objects". PBO can include features like Encapsulation, Inheritance, Polymorphism. Many modern programming languages now support PBO. Object Oriented Programming-based Online Courier Application System will be designed using the Java programming language. Java programming is the right programming language used in designing the Online Courier Application System because apart from being able to use Object Oriented concepts, Java is also a multi-platform programming language. Java is still very popular today because of its dynamic nature which makes it an easy programming language to develop as needed. The code structure that has been created can be easily modified and developed according to user needs and becomes a very profitable facility for application developers.

Keywords: Object Oriented Programming, Java, Software, Fruit Juice

Abstraksi

Pemrograman Berorientasi Objek (PBO) merupakan paradigma pemrograman yang menggunakan "objek". PBO dapat mencakup fitur seperti Encapsulation, Inheritance, Polymorphism . Banyak bahasa pemrograman modern sekarang mendukung PBO. Implementasi konsep pemrograman berorientasi objek dalam aplikasi pembukuan keuangan penjual jus buah akan dirancang menggunakan bahasa pemrograman Java. Pemrograman Java adalah bahasa pemrograman yang tepat yang digunakan dalam merancang implementasi konsep pemrograman berorientasi objek dalam aplikasi pembukuan keuangan penjual jus buah karena selain mampu menggunakan konsep Berorientasi Objek, Java juga merupakan bahasa pemrograman yang multiplatform. Java masih sangat populer saat ini karena sifatnya yang dinamis sehingga membuatnya menjadi bahasa pemrograman yang mudah untuk dikembangkan sesuai kebutuhan. Struktur kode yang sudah dibuat bisa dengan mudah dilakukan modifikasi dan dikembangkan sesuai kebutuhan user dan menjadi fasilitas yang sangat menguntungkan bagi para developer aplikasi.

Kata Kunci: Pemrograman Berorientasi Objek, Java, Perangkat Lunak, Jus Buah

1. PENDAHULUAN

Perkembangan dalam bidang teknologi diera modern saat ini sudah semakin pesat, banyak aspek kehidupan manusia yang berubah akibat berkembangnya teknologi saat ini. Penggunaan alat-alat berbasis komputer saat ini sudah jauh berbeda dibandingkan tahun-tahun sebelumnya, alat seperti smartphone, komputer, laptop, dll sekarang telah menjadi barang wajib yang dipakai untuk memanfaatkan teknologi yang ada saat ini.

Menurut Sukamto dan Salahudin(2014:100) Pemrograman Berorientasi Objek (PBO) adalah suatu strategi pembangunan perangkat lunak yang mengorganisasikan perangkat lunak sebagai kumpulan objek yang berisi data dan operasi yang diberlakukan terhadapnya. Tujuan dari PBO diciptakan adalah untuk mempermudah pengembangan program dengan cara mengikuti model yang telah ada di kehidupan sehari-hari. Jadi setiap bagian dari suatu permasalahan adalah objek dan objek itu sendiri merupakan gabungan dari beberapa objek yang lebih kecil lagi, sebuah objek yang besar dibentuk dari beberapa objek yang lebih kecil, objek-objek itu saling berkomunikasi, dan saling berkirim pesan kepada objek yang lain.

Model data berorientasi objek dikatakan dapat memberi fleksibilitas yang lebih, kemudahan mengubah program, dan digunakan luas dalam teknik peranti lunak skala besar. PBO menawarkan keistimewaan reuseability, kemampuan yang membuat kode mudah digunakan kembali pada pengembangan aplikasi yang lain, sehingga meningkatkan produktifitas programmer. (Bambang Haryanto, 2011:2, Esensi-esensi Bahasa Pemrograman Java. Yogyakarta: Andi) dalam (Materipasti,2016) “Java merupakan bahasa berorientasi objek untuk pengembangan aplikasi mandiri, aplikasi berbasis internet, aplikasi untuk perangkat cerdas yang dapat berkomunikasi lewat internet/ jaringan komunikasi. Melalui teknologi java, dimungkinkan perangkat audio streo dirumah terhubung jaringan komputer. Java tidak lagi hanya untuk membuat applet yang memerintah halaman web tapi java telah menjadi bahasa untuk pengembangan aplikasi skala interprise berbasis jaringan besar”.

Sistem Aplikasi Keuangan Penjual Jus Buah dibuat dengan bahasa pemrograman Java. Sistem pembukuan keuangan pada penjual jus buah rata-rata masih menggunakan metode manual. Dengan fakta tersebut, kita dapat menerapkan sistem pembukuan

keuangan yang otomatis dan terkomputerisasi agar mempermudah penjual supaya tidak perlu repot-repot menghitung pemasukan dan pengeluaran secara manual.

Java merupakan bahasa pemrograman yang bersifat umum/non-spesifik (general purpose), dan secara khusus didesain untuk memanfaatkan dependensi implementasi seminimal mungkin. Karena fungsionalitasnya yang memungkinkan aplikasi java mampu berjalan di beberapa platform sistem operasi yang berbeda, java dikenal pula dengan slogannya, "Tulis sekali, jalankan di mana pun". Saat ini java merupakan bahasa pemrograman yang paling populer digunakan, dan secara luas dimanfaatkan dalam pengembangan berbagai jenis perangkat lunak aplikasi ataupun aplikasi.

Pangkalan data (disebut juga basis data; bahasa Inggris: database) adalah kumpulan data yang terorganisir, yang umumnya disimpan dan diakses secara elektronik dari suatu sistem komputer. Pada saat pangkalan data menjadi semakin kompleks, maka pangkalan data dikembangkan menggunakan teknik perancangan dan pemodelan secara formal

Sedangkan Pemrograman berorientasi objek (Inggris: object-oriented programming disingkat OOP) merupakan paradigma pemrograman berdasarkan konsep "objek", yang dapat berisi data, dalam bentuk field atau dikenal juga sebagai atribut; serta kode, dalam bentuk fungsi/prosedur atau dikenal juga sebagai method. Semua data dan fungsi di dalam paradigma ini dibungkus dalam kelas-kelas atau objek-objek. Bandingkan dengan logika pemrograman terstruktur. Setiap objek dapat menerima pesan, memproses data, dan mengirim pesan ke objek lainnya.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan metode deskripsi. Menurut Sugiyono (2005: 21) menyatakan bahwa metode deskriptif adalah suatu metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk mengumpulkan fakta-fakta aktual yang terjadi di dalam kehidupan sehari-hari. Saat ini sistem pembukuan keuangan pada penjual jus buah rata-rata masih menggunakan metode manual. Dengan fakta tersebut, kita dapat menerapkan sistem pembukuan keuangan yang otomatis dan terkomputerisasi agar mempermudah penjual supaya tidak perlu repot-repot menghitung pemasukan dan pengeluaran secara manual.

Berdasarkan analisis yang dilakukan, ditemukan bahwa Sistem pembukuan keuangan pada penjual jus buah rata-rata masih menggunakan metode manual. Pencatatan penjualan dan pembelian bahan dilakukan secara manual. Oleh karena itu, solusi yang ditawarkan penulis adalah membuat sistem dengan sistem berbasis OOP dan Java. Mulai dari penambahan pendapatan perhari hingga pengeluaran yang dapat diakses oleh penjual, sehingga membantu mempermudah penjual untuk melakukan pembukuan keuangan.

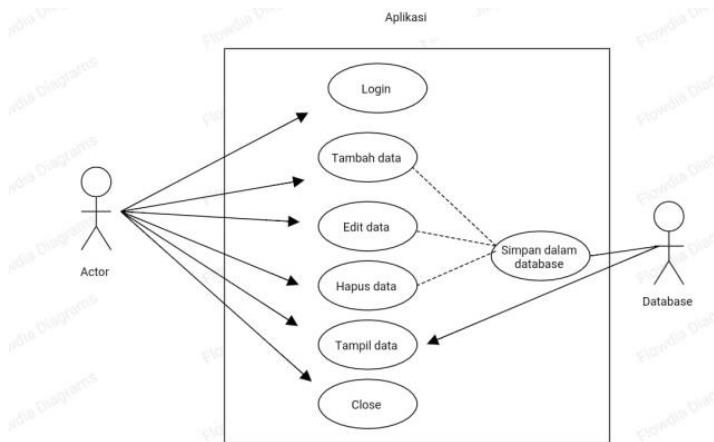
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada artikel ini penulis membuat aplikasi pembukuan keuangan untuk para penjual jus, yang fungsinya untuk mempermudah penjual dalam melakukan pendataan baik pengeluaran maupun pemasukan.

Dalam pembuatan aplikasi ini penulis menggunakan Dalam pembuatan aplikasi ini, diperlukan sebuah basis data yang digunakan sebagai sumber data untuk menyimpan data yang kita inputkan. Penulis menggunakan mysql untuk membuat basis data. Dan penulis menggunakan bahasa pemrograman java dengan menggunakan konsep OOP (Objek Oriented Programming).

a. Use Case Diagram

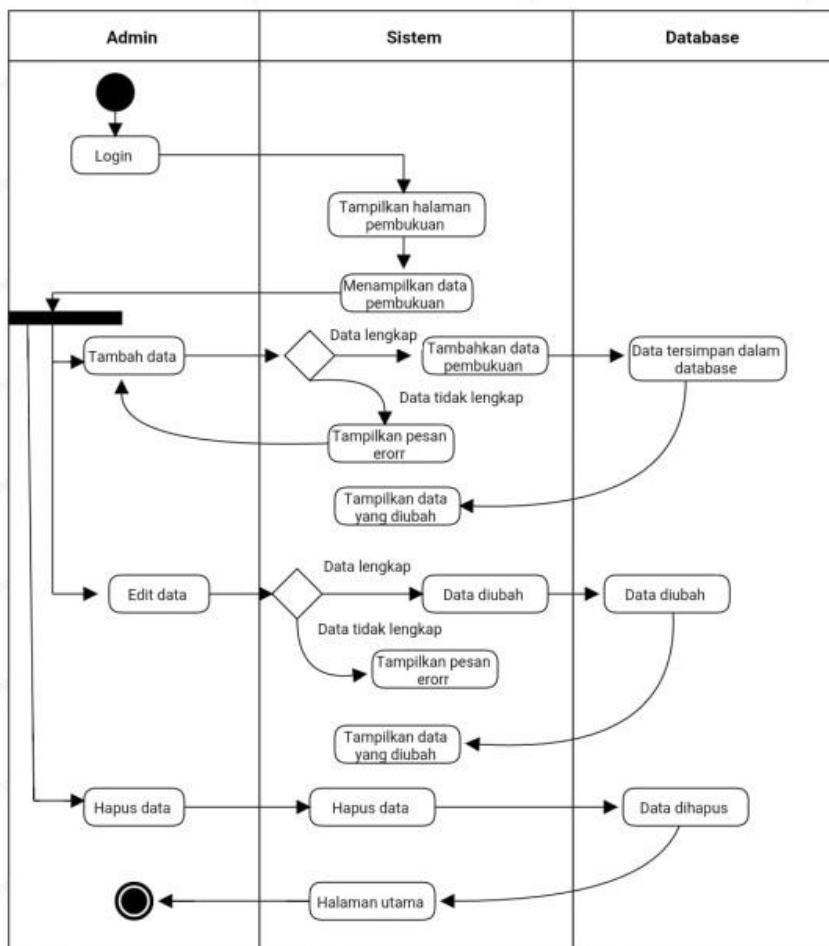
Use Case Diagram adalah satu jenis dari diagram UML (Unified Modelling Language) yang menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan aktor. Use Case dapat mendeskripsikan tipe interaksi antara si pengguna sistem dengan sistemnya.



Gambar 1. Use case diagram aplikasi pembukuan

b. Activity Diagram

Activity diagram atau dalam bahasa Indonesia berarti diagram aktivitas, merupakan sebuah diagram yang dapat memodelkan berbagai proses yang terjadi pada sistem. Seperti layaknya runtutan proses berjalannya suatu sistem dan digambarkan secara vertikal. Activity diagram adalah salah satu contoh diagram dari UML dalam pengembangan dari Use Case.



Gambar 2. Activity diagram aplikasi pembukuan

c. Jalannya Program dan Penerapan GUI

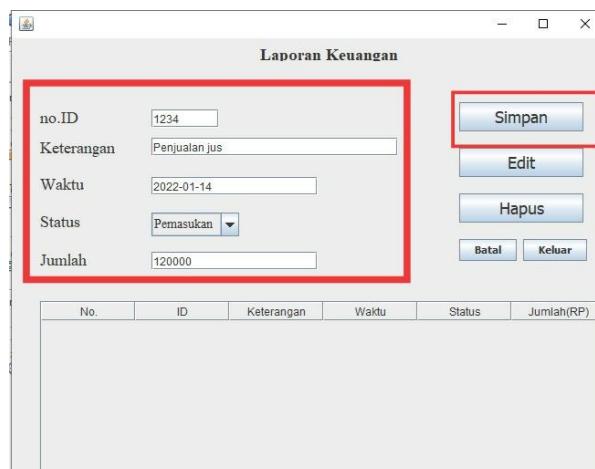
Pada tahapan pertama pengguna akan dihadapkan pada menu login, pada menu login tersebut pengguna harus memasukan username dan password untuk bisa masuk ke menu utama.



Gambar 3. Login

Lalu selanjutnya, dari menu login pengguna akan mengarah pada menu utama setelah setelah memasukan username dan password untuk login.

Pada tampilan ini user menginputkan data berupa no.Id, keterangan, waktu, status dan jumlah. Lalu selanjutnya klik simpan untuk menyimpan data pada databasenya .Sehingga data otomatis tersimpan.



Gambar 4. Laporan Keuangan

The screenshot shows a Windows application window titled 'Laporan Keuangan'. At the top, there are input fields for 'no.ID', 'Keterangan', 'Waktu', 'Status' (a dropdown menu), and 'Jumlah'. To the right of these fields are four buttons: 'Simpan', 'Edit', 'Hapus', and 'Batal/Keluar'. Below these controls is a table with columns: No., ID, Keterangan, Waktu, Status, and Jumlah(RP). A single row is present in the table, with the 'Jumlah(RP)' value highlighted in red. The table data is as follows:

No.	ID	Keterangan	Waktu	Status	Jumlah(RP)
1	1234	Penjualan jus	2022-01-12	Pemasukan	120000

Gambar 5. Laporan Keuangan

Tombol Batal untuk mereset kembali form yang ada, jika ada salah menginputkan. Pengguna bisa langsung menekan Batal dan menginput kembali data yang benar. Tombol Edit berguna untuk mengedit data yang sudah tersimpan. Pengguna bisa langsung menekan data mana yang akan diedit, lalu menuliskan data yang benar dan menekan tombol edit untuk menyimpannya kembali.

Tombol Hapus untuk menghapus data yang sudah disimpan. Pengguna bisa menghapus data yang sudah diinputkan jika terjadi kesalahan dengan menekan data mana yang akan diedit, lalu klik tombol hapus untuk menghapus data tersebut. Pengguna bisa langsung menginputkan kembali data yang benar.

This screenshot shows the same 'Laporan Keuangan' window as above, but it displays two records in the table. The 'Hapus' button is highlighted with a red box. The table data is as follows:

No.	ID	Keterangan	Waktu	Status	Jumlah(RP)
1	1234	Penjualan jus	2022-01-12	Pemasukan	110000
2	1235	Penjualan jus	2022-01-14	Pemasukan	120000

Gambar 6. Hapus

Jika telah selesai menginputkan data, Pengguna bisa keluar dari aplikasi dengan hanya menekan tombol keluar.

4. KESIMPULAN

Konsep OOP atau Object Oriented Programming pada java ini, memiliki banyak sekali kegunaan untuk menciptakan sebuah program dari masalah kehidupan sehari-hari ini. Tidak salah memang bahwa banyak hal yang bisa diimplementasikan dari kehidupan sehari-hari dengan OOP java ini. Berdasarkan hasil uji coba, aplikasi berhasil menyimpan data dengan baik sesuai yang dinginkan yaitu no.Id, keterangan, waktu, status dan jumlah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi pembukuan keuangan penjual jus berbasis java ini layak untuk digunakan. Program sistem pembukuan ini dibuat dengan bahasa pemrograman java dan sistem OOP sehingga mudah dikembangkan untuk fitur dan menu lainnya.

5. SARAN

Pada penelitian berikutnya disarankan untuk dapat menggunakan metode pengembangan lain yang lebih detail sehingga dalam perencanaan sistem dapat lebih terinci.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nadifah,Adya,Ilham,. Naziro.,2014. IMPLEMENTASI KONSEP PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK PADA APLIKASI SISTEM PARKIR MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN JAVA. Jurnal Edukasi Elektro, Vol. 3, No. 2, 2019.
- [2] Muh,Rais.,2019. Penerapan Konsep Object Oriented Programming Untuk Aplikasi Pembuat Surat. Jurnal PROtek Volume 06. No 2, September 2019.
- [3] Erwin,Mardinata,. Saiful,Khair,. 2017. MEMBANGUN SISTEM INFORMASI PENGELOLAHAN DATA NASABAH BERBASIS WEB DI BANK SAMPAH SAMAWA. JURNAL MATRIK VOL.17 .NO. 1 NOVEMBER 2017 27.
- [4] Dicoding Intern 12 May 2021. Apa itu UML? Beserta Pengertian dan ContohnyaTersedia di :
<https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-uml/>
- [5] Sugy,Arkan ,Perdana,.2021. Mengenal OOP, Teknik Pemrograman Modern yang Berorientasi pada ObjekTersedia di :
https://glints.com/id/lowongan/oop-adalah/#.Yd58_vIBzIU.