

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI TOKO GRANIT
HANDOKO**

Raden Andhika Prihestira

Sistem Informasi, Universitas Gunadarma

Article History

Received : 16-Februari-2024
Revised : 17-Februari-2024
Accepted : 30-Maret-2024
Published : 31-Maret-2024

Corresponding author*:

Raden Andhika Prihestira

Contact:

andhika@staff.gunadarma.ac.id

Cite This Article:

Prihestira, R. A. . . (2024).
ANALISIS DAN PERANCANGAN
SISTEM INFORMASI
ADMINISTRASI TOKO GRANIT
HANDOKO. Jurnal Ilmiah
Multidisiplin, 3(02), 94–102.

DOI:

<https://doi.org/10.56127/jukim.v3i02.1597>

Abstract: Granite shop is a store that specializes in selling laptops from various brands in the Penggilingan area, East Jakarta area. This store has been selling since mid-2013, until now. The administrative system in this store is still conventional, namely manual recording in general, although there are some that are recorded on computer programs in a limited way. The development of the information system at the Handoko store is aimed at taking care of the store's administrative system, especially for the sales department with consumers or buyers. The system development method used in the research is waterfall. Meanwhile, to design, visualize and document the system, object orientation modeling or UML is used. The UML diagrams used for system modeling in this writing are use-case diagrams, class diagrams and sequence diagrams. Meanwhile, the programming language used is the JAVA programming language with NetBeans 7.4 as the design medium. The results of this research are expected to make the sales and marketing of products at the Handoko Granite Shop more attractive, more reliable and wider in its marketing reach.

Keywords: Administration, JAVA, Object Orientation, Netbeans, UML

Abstrak: Toko granit merupakan toko yang khusus menjual laptop dari berbagai merek yang terdapat di daerah Penggilingan, wilayah Jakarta Timur. Toko ini mulai melakukan aktivitas penjualan sejak pertengahan tahun 2013, sampai saat ini. Sistem administrasi di toko ini masih bersifat konvensional yaitu mencatat secara manual secara garis besarnya, walaupun ada beberapa yang tercatat pada program komputer secara terbatas. Pengembangan sistem informasi pada toko Handoko, ditujukan untuk mengurus sistem administrasi toko tersebut, terutama untuk bagian penjualan dengan konsumen atau pembeli. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian adalah *waterfall*. Sementara untuk merancang, memvisualisasi dan mendokumentasi sistem digunakan pemodelan orientasi objek atau UML. Diagram UML yang digunakan untuk pemodelan sistem dalam penulisan ini adalah *use-case* diagram, *class* diagram dan *sequence* diagram. Sementara bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa pemrograman JAVA dengan perangkat pendukung NetBeans 7.4 sebagai media perancangannya. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadikan penjualan dan pemasaran produk pada Toko Granit Handoko menjadi lebih menarik, lebih andal dan lebih luas jangkauan pemasarannya.

Kata Kunci: Administrasi, JAVA, Orientasi Objek, Netbeans, UML

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi dalam bidang elektronika dan informasi, saat ini berkembang dengan pesat. Kemajuan itu ditandai dengan maraknya penggunaan internet dan komputer dalam berbagai hal di bidang perdagangan terutama dalam hal administrasi dan pemasaran.

Seiring dengan berkembangnya waktu, maka muncul banyak toko yang menjual laptop, baik di pusat perbelanjaan, toko elektronik, maupun toko milik perseorangan yang umumnya menjual laptop sekaligus sebagai tempat reparasi laptop yang rusak. Salah satu dari toko-toko tersebut adalah Toko Handoko, yang memang khusus menjual laptop sekaligus menjadi tempat reparasi laptop. Toko yang berada di daerah Penggilingan, Jakarta Timur ini, sudah berjualan sejak tahun 2013.

Pada awalnya toko ini menggunakan model konvensional dalam hal administrasi toko. Belakangan toko mulai mencoba mencatat informasi penjualan dan ketersediaan produk pada komputer dengan program

aplikasi *microsoft excel*. Namun penggunaannya yang masih terbatas dan di kemudian hari dirasa kurang mengakomodasi kebutuhan toko, maka pada akhirnya merasa perlu dibuatkan sistem informasi yang dapat digunakan untuk sesuai kebutuhan toko.

Menurut Tata Sutabri (2016), kualitas suatu informasi tergantung dari tiga hal, yaitu akurat (*accurate*), tepat waktu (*timeline*) dan tepat pada penggunaannya (relevan).

Akurat berarti informasi apa yang diminta dari pengguna, maka informasi tersebut harus dapat memenuhi permintaan si pengguna tersebut. Akurat juga berarti bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan, contohnya bila para penggunamenginginkan informasi spesifikasi printer, maka informasi yang harus diberikan adalah informasi spesifikasi laptop dan bukan harga laptopnya.

Tepat waktu berarti informasi yang dibutuhkan oleh pengguna harus secepatnya diberikan kepada pengguna tersebut atau informasi datang kepada si penerima tidak terlambat. Karena bila terlambat maka informasi sudah usang atau tidak memiliki nilai, misalnya informasi data keuangan harus sudah diterima pihak akuntan sore hari dan biladata diberikan besok harinya, maka hal tersebut dikatakan terlambat dan hal itu tidak layak disebut informasi.

Terakhir, informasi harus tepat pada penggunaannya, maksudnya adalah informasi harus diberikan tepat pada orang yang meminta informasi hal tersebut atau informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya.

Penelitian ini bertujuan membangun sistem informasi administrasi untuk Toko Handoko dalam mengurus administrasi produk-produknya, sehingga toko dapat membantu meningkatkan efisiensi pekerjaan administrasinya. Basis data dibuat karena dimaksudkan untuk mengatasi masalah pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas, (A. Kadir, 2018). Sistem informasi penjualan pada toko ini, hanya untuk proses administrasi pada toko saja dan bukan untuk memasarkan produknya kepadakonsumen.

METODE PENELITIAN

Sistem informasi yang diambil dalam penelitian ini adalah sistem informasi yang berbasis pada komputer. Karena sistem berbasis komputer merupakan hal yang efisien dan efektif untuk digunakan dalam membenahan sistem administrasi pada toko ini. Selain itu, digunakan sistem berbasis komputer, karena komputer merupakan salah bantu alat bantu yang mudah dijumpai, mudah diperbaiki dan dapat diperbaiki dengan mudah bila terjadi kerusakan.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan menggunakan teknik observasi dan teknik wawancara dengan pemilik toko. Analisis sistem sebelumnya yang bekerja pada toko ini, dengan menggunakan metode PIECES Analysis. Pemodelan penelitian ini menggunakan orientasi objek dengan bahasa pemodelan UML.

Sedangkan untuk penjelasan UML itu sendiri, menurut (Rosa dan M. Shalahuddin, 2016), UML sesuai dengan kata terakhir dari kepanjangannya, UML itu adalah salah satu bentuk language atau bahasa. Menurut pencetusnya, UML didefinisikan sebagai bahasa visual untuk menjelaskan, memberikan spesifikasi, merancang, membuat model dan mendokumentasikan aspek-aspek dari sebuah sistem, dengan menggunakan UML, dapat dibuat model untuk semua jenis aplikasi piranti lunak, aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun.

UML merupakan bahasa pemodelan yang memiliki perbendaharaan kata dan cara untuk mempresentasikan secara fokus pada konseptual dan fisik dari suatu sistem. Contoh untuk sistem perangkat lunak yang intensif membutuhkan bahasa yang menunjukkan pandangan yang berbeda yang berbeda dari arsitektur sistem, ini sama halnya seperti menyusun dan mengembangkan software development life cycle, dengan menggunakan UML, maka akan diberitahu bagaimana untuk membuat dan membaca bentuk model yang baik, tetapi UML tidak dapat memberitahukan model apa yang akan dibangun dan kapan akan membangun model tersebut.

Diagram UML yang digunakan dalam penulisan ini adalah pertama menggunakan diagram use-case, diagram ini menjelaskan urutan operasi apa saja yang akan sistem lakukan. Kemudian penulis memilih menggunakan class diagram untuk menggambarkan struktur antar bagian-bagian dari sistem informasi tersebut. Terakhir penulis memilih menggunakan sequence diagram untuk menggambarkan interaksi user dengan perangkat lunak dan hubungan dinamis antar class beserta urutan sistem kerjanya secara lebih rinci yang sebelumnya telah dijelaskan dalam use case diagram.

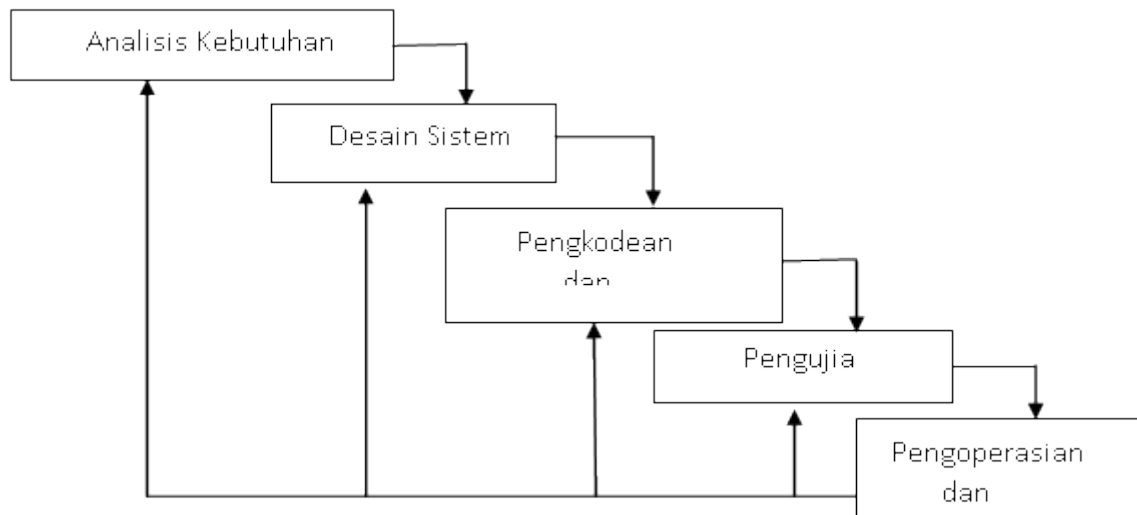
Kemudian dalam implementasi program menggunakan bahasa Java dengan bantuan perangkat lunak NetBeans 7.4 sebagai media perancangannya. Bahasa pemrograman Java telah digunakan dalam banyak hal dan telah membuktikan keberadaannya pada dewasa ini. Saat ini, Java digunakan pada bermacam jenis aplikasi seperti aplikasi tertanam, aplikasi keuangan, desktop, simulasi pesawat, pemrosesan citra, permainan (games), aplikasi perusahaan terdistribusi yang disebut J2EE dan masih banyak lagi.

Java memiliki alat bantu yaitu Java IDE (Integrated Development Environment) yang memiliki text auditor, compiler, sistem help sampai code auto-complete yang seluruhnya dijadikan satu tempat, sehingga pekerjaan pengkodean menjadi lebih mudah. Saat ini ada tiga jenis Java IDE yang cukup populer, yaitu Jcreator, Eclipse dan Netbeans.

Sementara untuk pengembangan perangkat lunaknya, pada penulisan ini digunakan model air terjun (waterfall) yang sering juga disebut sekuensial linier.

Metode Waterfall atau metode air terjun digunakan dalam pengembangan sistem informasi ini karena mengingat waktu pembuatan sistem sangat banyak, tidak dibatasi dalam waktu tertentu dan tentunya belum ada prototipe dari sistem informasi ini sehingga harus dilakukan pengembangan dari awal.

Metode Waterfall atau air terjun ini meliputi tahap analisis terutama untuk kebutuhan. Kemudian desain sistem, lalu pembuatan kode, pengujian atau testing dan terakhir pengoperasian sekaligus perawatan sistem. Metode ini cocok untuk membuat sebuah sistem informasi yang belum ada prototipenya atau memulai sistem yang baru dibuat dari awal atau dari tahap nol. Berikut ini adalah penggambaran dari metode waterfall.



Gambar 1. Diagram Waterfall Sistem informasi Administrasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

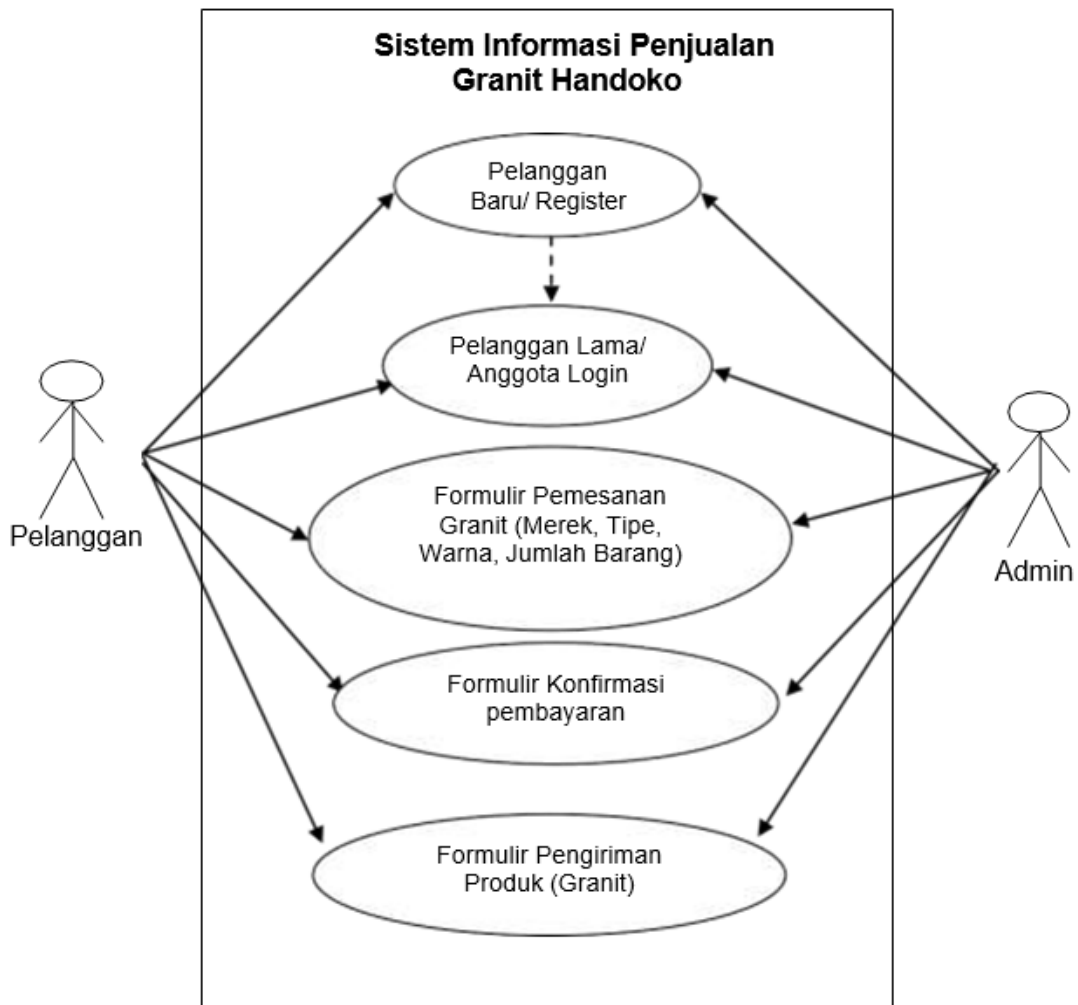
Perancangan Sistem

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2016), terdapat berbagai macam model pengembangan siklus pengembangan perangkat lunak, yaitu:

- a. Model Waterfall (Sekuensial Linier)
- b. Model Prototipe
- c. RAD
- d. Model Iteratif
- e. Model Spirial

Terkadang masing-masing model tersebut dianggap sebagai teknik yang saling bersaing, tetapi ada dari beberapa teknik model klasik seperti model waterfall dan model prototipe, menjadi dasar pengembangan model lain seperti model RAD dan model iteratif.

Karena dalam penelitian ini digunakan metode orientasi objek, maka desain pemodelan sistem yang digunakan adalah metode UML yang merupakan kepanjangan dari Unified Modelling Language. Penelitian ini menggunakan tiga tipe diagram UML, yaitu Diagram Use-Case, Diagram Kelas (Class Diagram) dan Diagram Sekuensial (Sequence diagram). Berikut ini adalah gambar diagram use-case dari sistem.

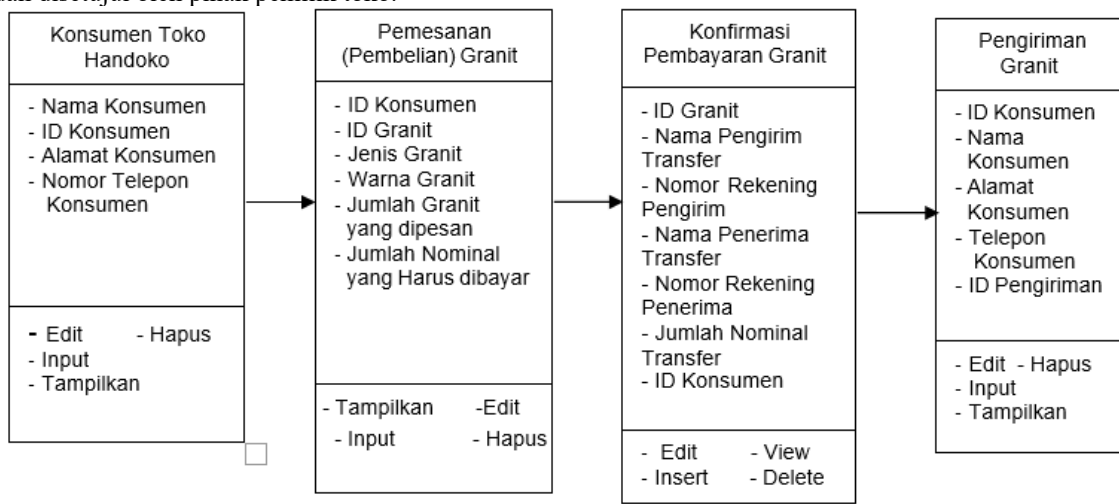


Gambar 2 Diagram Use Case dari Sistem

Diagram use-case, menjelaskan penggambaran sistem secara keseluruhan, baik urutan aksi yang bekerja pada sistem maupun para aktor atau manusia yang menjalankannya. Pada gambar 2, dalam diagram use-case dijelaskan ada dua aktor yang saling berinteraksi dalam sistem yaitu konsumen dan petugas admin. Baik konsumen maupun petugas admin, berinteraksi pada sistem dari awal sampai akhir. Petugas admin,

mengerjakan semua kegiatan atau aktivitas pada sistem. Pada toko Handoko, secara keseluruhan terdapat tiga orang admin yang bertugas secara bergiliran. Sementara untuk jumlah aktivitas dalam sistem, ada lima aktivitas yang pertama adalah, pengisian formulir pendaftaran atau register untuk konsumen baru, yang kemudian secara otomatis menjadi anggota konsumen toko, kemudian mendapatkan username, password dan nomor ID, untuk dapat login sebagai anggota.

Setelah itu langkah yang kedua adalah pengisian formulir login untuk konsumen lama atau anggota. Setelah itu, aktivitas yang ketiga adalah mengisi formulir pemesanan dan pembelian. Pada aktivitas ini konsumen memilih dan memesan granit yang akan dibeli sesuai dengan tipe, spesifikasi dan kondisi jumlah barang yang tersedia. Kemudian dilanjutkan dengan aktivitas yang keempat yaitu dengan pengisian formulir konfirmasi pembayaran, lalu dilanjutkan dengan tahap pengiriman barang yaitu granit ke alamat konsumen yang telah memesan laptop tersebut, setelah konfirmasi pembayaran sudah diterima dan disetujui oleh pihak pemilik toko.

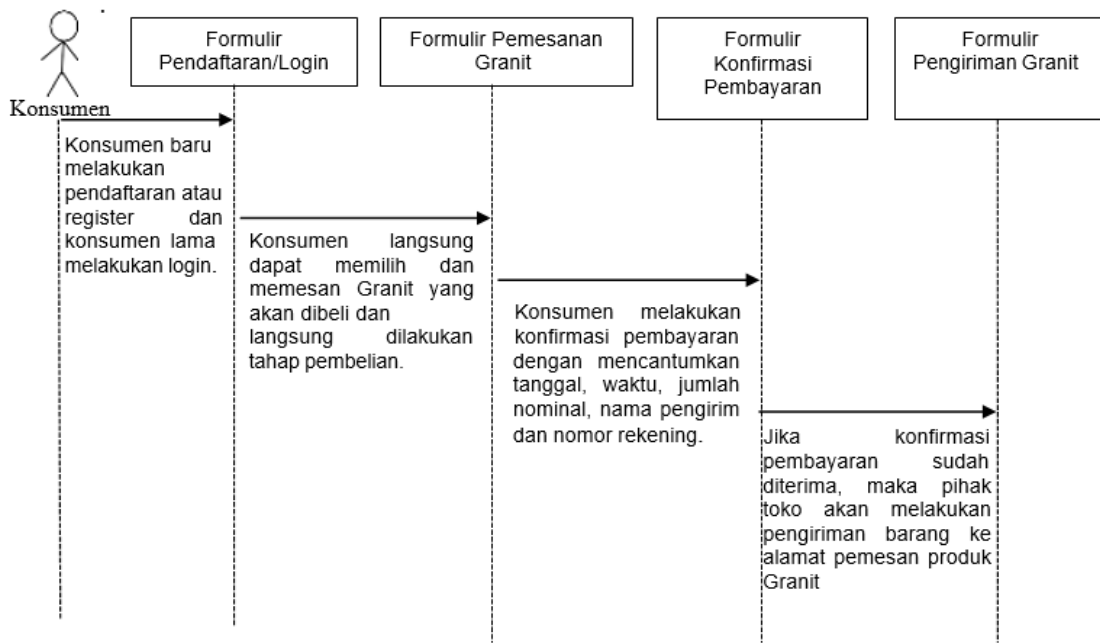


Gambar 3. Diagram Class Pada Sistem.

Sementara untuk penggambaran struktur data yang ada, dalam penulisan ini menggunakan diagram kelas (class diagram). Struktur data ini menjelaskan susunan hierarki dan aliran data dari satu pihak ke pihak lainnya. Struktur data pada diagram kelas tidak ada superclass dan subclass. Penjelasan pada gambar 3, struktur untuk melakukan pemesanan (pembelian) granit langsung berasosiasi atau berhubungan dengan sistem login di langkah sebelumnya dan sistem pembayaran di langkah selanjutnya.

Semua struktur data pada struktur berjalan dengan berurutan secara linier atau bersifat asosiasi, telah dijelaskan dari pemetaan struktur model sistem yang digambarkan dalam class diagram maka dapat dilihat urutan cara kerja sistem informasi ini dengan sequence diagram.

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem berupa pesan yang digambarkan terhadap unsur waktu. Secara umum diagram ini menjelaskan urutan cara kerja sistem secara keseluruhan dari awal sampai akhir, yang dijelaskan dengan terdiri atas dimensi vertikal yaitu waktu dan dimensi horizontal yaitu interaksi dengan objek-objek terkait. Tujuan dari dibuat sequence diagram ini kita dapat melihat urutan apa saja yang harus dilalui oleh aktor atau manusia, yaitu dalam hal ini adalah user, yaitu staf atau pekerja administrasi toko Handoko. Berikut ini adalah sequence diagram dari Toko Handoko.



Gambar 4. Diagram Sequence Sistem

Penjelasan pada gambar 4 adalah, sistem administrasi pelayanan toko dapat diperingkas hanya menjadi empat tahap saja. Tahap pertama adalah bila pembeli/pengunjung baru, maka cukup mendaftar dengan melakukan pendataan dahulu untuk biodatanya. Sementara pembeli lama/pelanggan cukup membawa kartu anggota untuk melakukan transaksi di toko tersebut, dalam kartu anggota tersebut sudah tercantum nomor anggota yang berfungsi sebagai password (kata kunci) dalam melakukan pendataan. Pihak toko juga menerima pemesanan melalui telepon dengan catatan pembeli yang melakukan pemesanan adalah pembeli lama atau yang sudah berlangganan di toko tersebut.

Tahap kedua, setelah selesai melakukan pendataan, kemudian pembeli dapat langsung memilih laptop yang akan dibeli dan tahap ini, berkas data baik pembeli lama atau yang sudah berlangganan maupun pembeli yang baru pertama kali sudah terproses dengan baik.

Pada tahap ketiga yang merupakan tahap transaksi, setelah pemesanan laptop sudah disetujui maka barang yang dibeli dibayar dengan pembeli datang langsung dengan uang kontan atau dengan cara transfer rekening melalui ATM. Bila melalui transfer rekening maka pembeli harus melakukan konfirmasi melalui ponsel pintarnya dengan menyertakan bukti transfernya. Pada cara pembayaran secara langsung atau dengan uang kontan, maka admin dapat berfungsi sebagai kasir atau teller.

Pada tahap keempat, yaitu proses pengiriman barang. Proses ini adalah proses pilihan, yaitu fasilitas dari pihak toko kepada pihak pelanggan. Bila pelanggan mau datang langsung mengambil barangnya, maka proses tahap keempat ini tidak ada, tetapi bila pelanggan ingin diantarkan barang yang sudah dibeli ke alamat yang dituju, maka proses atau tahap keempat ini berlaku. Proses pengantaran barang dapat menggunakan kurir toko atau melalui ojek daring.



Gambar 5. Tampilan Login ke Dalam Sistem.

Karena sistem informasi ini bertujuan untuk mengurus administrasi di lingkungan internal Toko Handoko, maka perlu diberikan pengamanan pada aplikasinya. Pengamanan tersebut berupa kode username dan password (kata kunci). Pada gambar 5, terdapat tampilan login untuk dapat masuk ke dalam sistem toko. Kode username dan password ini dimaksudkan agar pengguna yang tidak berkepentingan tidak dapat mengakses data dan informasi administrasi toko, sehingga keamanan data lebih terjaga. Pada tampilan login, terdapat dua kolom yang harus diisi yaitu kolom username dan kolom password, serta terdapat dua button yaitu login dan keluar.

Pengujian

Pengujian sistem perlu dilakukan untuk menemukan kesalahan-kesalahan yang mungkin masih terjadi dalam aplikasi dan mengetahui apakah program yang dibuat telah sesuai dengan program yang dibuat telah sesuai dengan tujuan yang ditetapkan. Pada tahap pengujian ini dilakukan dengan metode Black Box. Menurut Suliyanto (2010), metode Black Box adalah metode dengan melakukan pengecekan masukan (input) data dan keluaran (output) data apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.

Pengujian ini dilakukan pada pengecekan login, hal ini dilakukan, karena proses login atau masuk ke dalam sistem merupakan salah satu hal paling penting, mengingat semua proses administrasi pada sistem informasi toko semuanya berawal dari proses login. Selain itu, proses login merupakan gerbang keamanan pertama sistem informasi toko, pada saat akan masuk ke dalam sistem informasi toko.

Tabel 1. Tabel Black Box

| Kasus dan Hasil Uji (Data Normal) | | | |
|--|---|--|-------------------|
| Data Masukan | Harapan | Pengamatan | Kesimpulan |
| Username: Admin Password: Admin12 | Tercantum pada text box nama dan kata kunci | Dapat mengisi login unit pendaftaran sesuai yang diharapkan | Diterima |
| Kasus dan Hasil Uji (Data Salah) | | | |
| Data Masukan | Harapan | Pengamatan | Kesimpulan |
| Username: sembarang Password: sembarang | Tidak dapat login dan menampilkan pesan "Nama" dan kata kunci "salah" | Pengguna tidak dapat login dan menampilkan pesan "nama" dan kata kunci "salah: | Diterima |

Berdasarkan hasil pengujian yang tercantum pada tabel 1, menunjukkan hasil pengujian pengecekan login dengan menggunakan metode Black Box berjalan lancar. Tentu dapat disimpulkan bahwa keamanan sistem informasi klinik setidaknya sudah aman, sehingga sistem dapat digunakan dengan baik, karena tidak semua pengguna dapat bebas mengakses sistem informasi ini, kecuali para admin atau pihak yang berkepentingan, misalnya pemilik toko. Berikut ini adalah tampilan login, bila kata kunci untuk username dan password yang dimasukkan salah.



Gambar 7. Tampilan Pada Menu Login Bila Salah Memasukkan Password

KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan hasil analisis dan perancangan serta implementasi sistem informasi toko dengan berbasis komputer untuk Toko Handoko. Sistem informasi yang telah dibuat dalam penelitian ini, sangat membantu dalam administrasi produk laptop pada toko dan kinerja Toko Handoko menjadi lebih rapi, serta menjadi lebih terorganisasi dan cepat dalam pelayanannya. Situs informasi pada toko ini hanya untuk menangani sistem administrasi penjualan dan penyimpanan produk granit dan keramiknya, serta sistem informasi ini tidak turut membantu dalam memassarkan produknya. Sistem dibangun dengan perangkat lunak bahasa pemrograman Java dengan bantuan perangkat lunak NetBeans 7.4 sebagai media perancangannya.

Sistem dapat diubah menjadi lebih baik lagi dengan bahasa pemrograman yang sama atau yang berbeda dengan menambahkan fitur-fitur tambahan sebagai pendukung untuk dapat meningkatkan kinerjanya. Selain itu, dapat pula ditambahkan dengan model desain yang lebih baik lagi dan pembagian susunan dalam kelas objek yang lebih baik lagi. Selain itu dapat pula dirancang dan dibangun sistem informasi penjualan untuk melayani konsumen, sehingga konsumen yang sudah pernah membeli produk keramik dan granit dari Toko Handoko, tidak perlu lagi harus datang langsung ke Toko Handoko.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdul Kadir. Pengenalan Teknologi Informasi, Penerbit ANDI. Yogyakarta. 2018.
- [2] Al Kaafi, A., Azmi-UBSI, R., Nurelasari, E., & Widiastuti-UBSI, L. Implementasi Sistem Informasi Rekam Medis Pada Laboratorium Klinik MediCall dengan Penerapan Incremental Model. Vol 12, No 3, 2020.
- [3] Ardiansyah, A., Suleman, S. J. K., & Marlantika, R. T. Sistem Informasi Pariwisata Dan Kuliner (Sipaku) Berbasis Web Gis Di Tegal. Vol 2, No 1, 2020.
- [4] Hartati, E. Sistem Informasi Transaksi Gudang Berbasis Website Pada Cv. Asyura. Vol 3, No 1, 2022
- [5] Putri, N. I. A. G., & Setiawan, R. Rancang Bangun Aplikasi Elearning. Vol 2, No. 2, 2020
- [6] S. Rosa dan M. Shalahuddin. Reayasa Perangkat Lunak. Penerbit Informatika. Bandung. 2016.

- [7] Nurasih. Pembuatan Aplikasi Konversi Pengukuran Panjang Dan Suhu Menggunakan Metode Waterfall, UG Jurnal Vol.13 No.7, hal: 7-9, ISSN: 1978-4783, 2019.
- [8] Tata Sutabri, Sistem Informasi Manajemen, Penerbit ANDI, Yogyakarta. 2016. Winda, Yulia, Wendy. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis. JurnalIlmiah Universitas Gunadarma, Vol.8 No.05. ISSN 1978-4783, 2014.