PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG DAGANG MENGGUNAKAN VISUAL STUDIO DI PT GRAMEDIA ASRI MEDIA

Astri Yani[1)], Resmi Ranti Rosalina [2)], Falaah Abdussalaam [3)]

[1)]Politeknik Piksi Ganesha. Email : astrriyani@gmail.com
[2)]Politeknik Piksi Ganesha. Email : resmi.ranti@gmail.com
[3)]Politeknik Piksi Ganesha. Email : falaah_abdussalaam@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini dilakukan guna merancang sistem informasi persediaan barang dagang di PT Gramedia Asri Media (Gramedia *Bookstore*) cabang Paris Van Java. Observasi, wawancara serta studi pustaka digunakan dalam proses pengumpulan data. Berdasarkan hasil observasi, sistem informasi persediaan yang ada pada Gramedia *Bookstore* cabang Paris Van Java saat ini belum optimal, pengolahan data persediaan barang dagang masih berdasarkan cara pencatatan manual sehingga dalam penyajian informasi persediaan menjadi terhambat. Sistem manual mengakibatkan sering terjadinya kesalahan dan ketidaksesuaian dalam proses pencatatan juga proses pencarian barang dinilai kurang efisien. Kendala tersebut juga beresiko meningkatkan jumlah *deadstock* karena informasi persediaan barang dagang yang tersimpan di gudang tidak memadai. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti merancang sistem informasi persediaan barang dagang dengan melakukan pemisahan stok area gudang dan area jual, Sistem ini dirancang menggunakan Visual Studio, Microsoft Access digunakan untuk membuat *database* dan Crystal Report digunakan untuk menghasilkan *output* berupa laporan persediaan yang menyajikan *update* data persediaan menggunakan metode pencatatan persediaan rata-rata (*average*). Metode *waterfall* digunakan dalam pengembangan sistem ini. Hasil dari penelitian ini menunjukkan aplikasi sistem informasi persediaan barang yang dapat membantu efisiensi kegiatan operasional divisi gudang dalam proses penyimpanan, pengendalian, dan penyajian laporan persediaan barang sesuai dengan periodenya.

Kata kunci: Sistem Informasi, Visual Studio, *Average*.

Abstract - This study was conducted to design an inventory information system at PT Gramedia Asri Media (Gramedia Bookstore) of the Paris Van Java branch. The data were collected by observations, interviews and literature studies. Based on observation results, the existing inventory information system at the Gramedia Bookstore of Paris Van Java branch is not optimal and the data processing of inventory still uses manual recording methods so that the presentation of inventory information is obstructed. The manual system resulted in the frequent occurrence of errors and discrepancies in the recording process and a less efficient process in finding goods. This constraint can lead to an increase in the number of deadstocks due to insufficient information on the inventory. Therefore, the researcher designed a merchandise inventory information system by separating the stock from the warehouse area and selling area. This system was designed using Visual Studio, Microsoft Access to create a database and Crystal Report to produce an inventory report that presents updated inventory data using the recording method of average inventory. The development of the system also used a waterfall method. The results of this study indicate the application of an inventory information system can help the efficiency of the warehouse operational activities in the process of storing, controlling, and presenting inventory reports according to the period.

***Keyword** : System Information*, Visual Studio, *Average.*

PENDAHULUAN

Bisnis ritel tidak luput dari aktivitas yang melibatkan penjualan dari produk dan jasa secara langsung kepada pelanggan. Ritel juga merupakan mata rantai terakhir dalam alur distribusi barang. Suatu produk dapat bertemu secara langsung dengan pelanggan melalui ritel [1]. Perkembangan bisnis ritel di Indonesia saat ini sudah bertransformasi menjadi bisnis ritel *modern*. Dalam perdagangan eceran atau ritel, arus data barang berputar dengan cepat, sehingga diperlukan kontrol dan pengawasan yang ketat. Kontrol dan pengawasan tersebut terdiri dari banyak objek, salah satunya pada persediaan barang dagang. Penyajian informasi data barang yang tepat dan akurat akan berdampak bagi perusahaan dalam pengambilan keputusan dimasa mendatang.

Penyajian informasi perlu didukung dengan adanya sistem informasi yang mumpuni. Penyajian informasi yang tidak optimal ataupun dilakukan secara manual akan memberikan hambatan bagi setiap proses bisnis di perusahaan. Agar terhindar dari kekeliruan penyajian informasi, setiap perusahaan saat ini menggunakan sistem informasi yang terkomputerisasi dan terhubung dengan *database*. Sistem yang terkomputerisasi juga membuat banyak pekerjaan manusia menjadi lebih mudah dan ringkas [2].

Dengan adanya sistem informasi yang terkomputerisasi, alur dan arus data menjadi lebih mudah untuk dikelola, hal ini akan mempercepat serta mempermudah alur distribusi data bagi pemakainya. Sistem informasi juga dapat memberikan *output* dalam bentuk informasi yang akurat sehingga perusahaan dapat mengembangkan proses perencanaan maupun pengambilan keputusan berdasarkan data. Sistem informasi persediaan merupakan suatu kegiatan pengolahan data barang yang berperan sebagai pengelola data persediaan guna mengoptimalkan kontrol terhadap stok barang. Persediaan berkaitan dengan jumlah barang yang disimpan pada tempat penjualan maupun jumlah barang yang diletakkan di dalam gudang. Permasalahan persediaan seringkali menjadi permasalahan operasional yang dihadapi oleh perusahaan salah satunya perusahaan ritel seperti permasalahan pada PT Gramedia Asri Media Paris Van Java [3].

PT Gramedia Asri Media merupakan salah satu perusahaan ritel yang berkecimpung pada ranah bisnis produk utama buku dan non buku, selanjutnya dikenal sebagai Gramedia *Bookstore*. Gramedia *Bookstore* juga merupakan bagian dari kelompok kompas gramedia [2]. Berdasarkan hasil wawancara dengan *Store Superintendent* dan Staff Gudang, permasalahan yang dihadapi oleh Toko Buku Gramedia Paris Van Java meliputi : (1) Selisih stok, persediaan pada Toko Buku Gramedia masih menunjukan angka secara global, tidak adanya pemisahan antara persediaan barang dagang yang tersimpan di gudang dan area jual. (2) Divisi gudang masih menggunakan cara pencatatan manual untuk menyajikan informasi stok barang dengan menuliskan satu per satu item barang yang terdapat dalam bin sehingga membutuhkan ketelitian dan memakan waktu dalam proses pencarian barang.

Penelitian ini dilakukan untuk membantu memecahkan masalah terhadap tidak tertatanya persediaan barang dagang yang tersimpan di gudang. Peneliti berusaha menyelesaikan permasalahan yang dihadapi perusahaan dengan mengembangkan sistem informasi persediaan barang dagang memakai Visual Studio 2010 serta Microsoft Access yang menjadi *database* nya agar persediaan lebih terkontrol dengan adanya data yang akurat serta memudahkan dalam proses pencarian dan pelaporan data barang.

Pengembangan sistem perlu dibatasi agar sistem yang dikembangkan bisa lebih terstruktur dan proses pembuatan sistem juga relatif lebih cepat [4]. Sistem yang dikembangkan ini akan menitikberatkan pada penanganan informasi mengenai persediaan barang masuk hingga barang keluar yang berhubungan dengan stok persediaan barang pada Toko Buku Gramedia Paris Van Java dengan menggunakan metode *waterfall*.

1. METODE PENELITIAN

A. Metode Pengumpulan Data

Dalam proses pengumpulan data, penulis menggunakan metodologi berikut:

a) Pengamatan (Observasi), yaitu mengadakan pengkajian serta melakukan peninjauan langsung terhadap aktivitas dan sistem yang sedang berjalan guna menelaah proses manajemen persediaan di Gramedia PVJ.

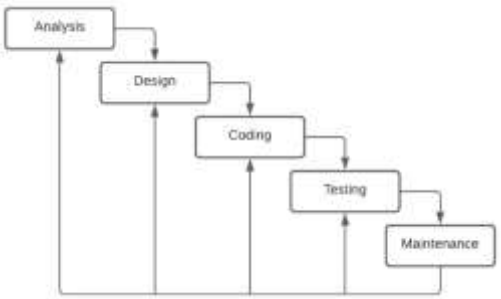
b) Wawancara (*Interview*), yaitu mengajukan pertanyaan langsung kepada pihak-pihak yang bersangkutan guna meninjau permasalahan persediaan yang ada pada Gramedia PVJ. Penulis mendapatkan data serta informasi yang diperlukan melalui wawancara yang mana dapat mendukung proses penelitian.

c) Studi Pustaka, yaitu menelaah berbagai teori mengenai istilah, serta manajemen sistem informasi yang berkaitan dengan persediaan barang dagang serta pengendalian persediaan.

B. Metode Pengembangan Sistem Informasi

Metode *waterfall* merupakan pengembangan sistem yang di terapkan dalam sistem ini. Metode ini merupakan model rekayasa perangkat lunak yang terkenal dan telah digunakan dalam beberapa proyek skala besar, termasuk yang dijalankan pada sektor bisnis dan perusahaan swasta besar lainnya. Metode ini mengharuskan sistem perangkat lunak dibangun secara sistematis dan teratur serta pendekatannya bersifat sekuensial di dalam pengembangan sistem perangkat lunak[5].

Metode pengembangan ini dilakukan dengan menekankan pada lima tahapan yang diawali dengan melakukan analisis sistem, mendesain sistem, melakukan *coding*, *testing* sistem yang dikembangkan dan melakukan *maintenance* sistem. Hal ini disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Pengembangan Metode *Waterfall*.

1. *Analysis* (Analisis)

Seperti yang telah dikemukakan sebelumnya, maka observasi dan wawancara digunakan untuk mengumpulkan informasi selama tahap analisis serta pengumpulan data. Wawancara dilakukan secara langsung dengan pihak Gramedia PVJ terkait, yaitu *Store Superintendent* dan Staff Gudang guna mendukung keperluan dalam pengembangan aplikasi, sehingga dilaksanakan analisis untuk mendapatkan identifikasi permasalahan yang ada dan menentukan apa tujuan dari pengembangan sistem [6].

2. *Design* (Perancangan)

Proses yang dilakukan selanjutnya adalah menganalisis serta menerjemahkan data yang didapatkan untuk mempermudah *user* dalam memahaminya. Proses ini menggambarkan tujuan dari aplikasi. Proses ini dituangkan melalui diagram konteks, *data flow diagram* (DFD), *flowmap* dan *entity relationship diagram* (ERD) [6].

3. *Coding* (Pengodeaan)

Tahap ini merupakan proses penerjemahan terhadap data yang diperoleh untuk menyelesaikan masalah perangkat lunak yang telah dirumuskan kedalam bahasa pemrograman serta telah diputuskan untuk digunakan dalam pembuatan perangkat lunak ini [6]. Sistem dibangun menggunakan *software* Microsoft Visual Studio 2020 dan Microsoft Access 2016 sebagai *database*-nya.

4. *Testing* (Pengujian)

Testing dilakukan dengan melakukan uji kasus pada semua fungsi *software* yang dikembangkan baik dari segi perancangan serta pengendalian. Selanjutnya proses uji dilaksanakan pada modul serta *interface* pada tiap muka guna menentukan apakah terdapat kesalahan serta untuk memastikan *input* yang diberikan akan menghasilkan *output* yang diharapkan [6] .

5. *Maintenance* (Pemeliharaan)

Perangkat lunak yang telah dikembangkan tentunya membutuhkan pembaharuan sesuai dengan kebutuhan dari pemakai. Perubahan terhadap *software* yang dikembangkan dikerjakan saat ada tuntutan dari pengguna ataupun ada permintaan mengenai tambahan fungsi [6].

Adapun proses yang akan dilakukan dalam penelitian ini meliputi 6 tahapan seperti *flowchart* pada gambar 2.



Gambar 2. *Flowchart* Metode Penelitian

C. Metode Pencatatan Persediaan Rata-Rata (*Average*)

Dalam perancangan sistem, penulis mengaplikasikan metode pencatatan persediaan rata-rata (*average*). Pada metode rata – rata (*average*) biaya barang yang tersedia dibagi dengan jumlah yang tersedia. Umumnya, metode ini dinilai sebagai metode yang praktis karena tidak terpaku pada kapan suatu barang masuk atau keluar. Selain itu metode ini praktis untuk diterapkan, objektif, serta tidak dapat memanipulasi laba [7].

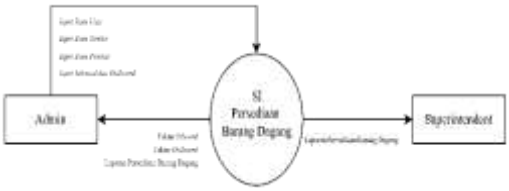
2. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perancangan Aplikasi

Tahap ini untuk mengembangkan aplikasi berdasarkan informasi yang dikumpulkan selama pengumpulan data dan temuan analisis kebutuhan. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk merancang sistem baru yang akan membantu Toko Buku Gramedia menyelesaikan permasalahannya.

a) Diagram Konteks

Diagram konteks menunjukan sistem informasi secara umum yang menggambarkan batas-batas sistem, entitas eksternal yang terintegrasi dengan sistem serta aliran data antara entitas dan sistem [8]. Gambar 3 menunjukan gambaran sistem melalui diagram konteks.



Gambar 3. Diagram Konteks

b) Data Flow Diagram

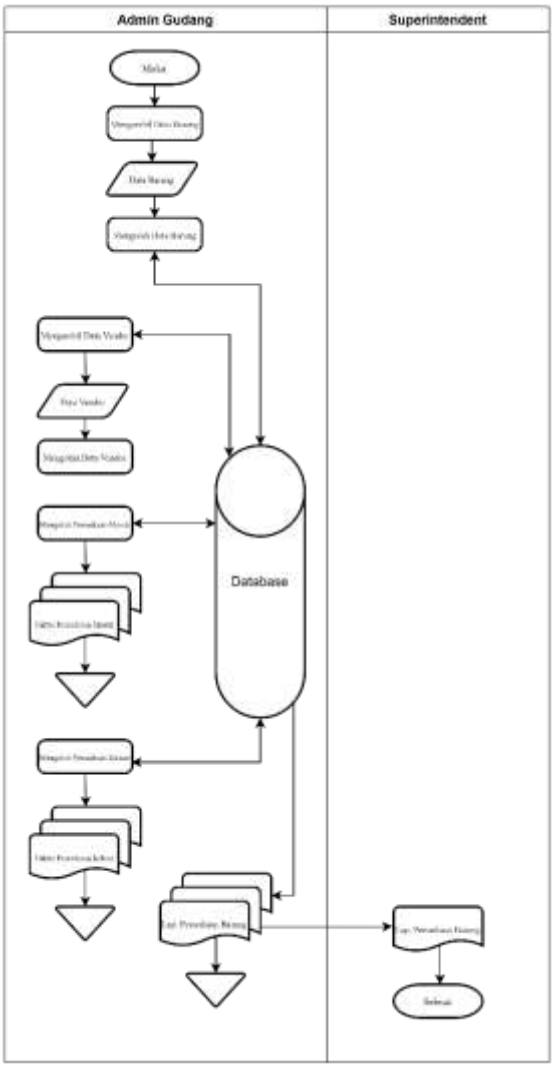
Data flow diagram (DFD) adalah program yang melibatkan notasi untuk menggambarkan aliran informasi melalui suatu sistem. DFD adalah deskripsi logis dari sistem dengan tidak melibatkan lingkungan fisik di mana data mengalir atau lingkungan fisik di mana informasi disimpan [8]. Gambar 4 menunjukan gambaran aliran informasi melalui diagram *data flow diagram*.



Gambar 4. *Data Flow Diagram*

c) Flowmap

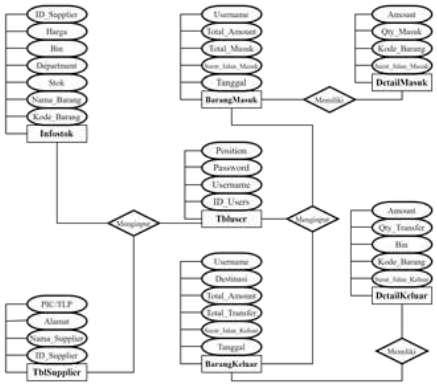
Flowmap di bawah ini menunjukkan proses bisnis yang diusulkan.



Gambar 5. *Flowmap*

d) *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entitas adalah objek atau konsep yang dapat diidentifikasi dalam database, dan *relationship* adalah koneksi antara dua entitas. Dengan demikian, *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah diagram yang menggambarkan hubungan antar entitas dalam *database* [8]. Gambar 6 menggambarkan rancangan diagram relasi entitas untuk aplikasi Sistem Pengolahan Data Barang.



Gambar 6. *Entity Relationship Diagram*

e) Analisis Masukan

Rancangan masukan ini berisi gambaran mengenai *input* yang dibutuhkan oleh sistem yang dianalisis yang berhubungan dengan sistem pengelolaan data dalam program [9]. Tabel 1 merupakan uraian dari rancangan tersebut.

Tabel 1. Rancangan Analisis Masukan

1.	Nama Masukan	:	*Form Manage User*
	Fungsi	:	Mengelola Data *User*
	Sumber	:	*User*
	Tujuan	:	Bag. Admin
	Frekuensi	:	Setiap Ada *User* Baru
	Struktur Data	:	*ID User, Username, Password, Position*
2.	Nama Masukan	:	*Form Vendor*
	Fungsi	:	Mengelola Data *Vendor*
	Sumber	:	*Vendor / Supplier*
	Tujuan	:	Bag. Admin
	Frekuensi	:	Setiap Ada *Vendor* Baru
	Struktur Data	:	*ID Supplier/ Vendor,* Nama *Supplier/ vendor,* Alamat, *PIC/* TLP
3.	Nama Masukan	:	*Form Product*
	Fungsi	:	Mengelola Data *Product*/ Barang

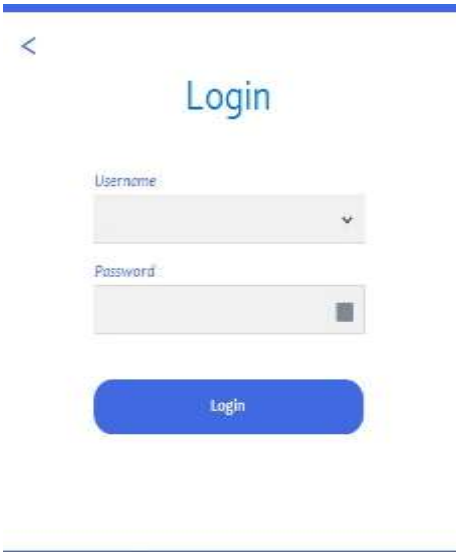
	Sumber	:	*Product*
	Tujuan	:	Bag. Admin
	Frekuensi	:	Setiap Ada *Product* Baru
	Struktur Data	:	Kode Barang, Nama Barang, Stok, *Department*, Bin, Harga, *ID Vendor*
4.	Nama Masukan	:	*Form Inbound*
	Fungsi	:	Mengelola Data Barang Masuk
	Sumber	:	Barang
	Tujuan	:	Bag. Admin
	Frekuensi	:	Setiap Ada Barang Masuk
	Struktur Data	:	Kode Barang, Nama Barang, *Department*, Harga, Stok Awal, *Qty* Masuk, Stok Akhir, Jumlah, Bin
5.	Nama Masukan	:	*Form Outbound*
	Fungsi	:	Mengelola Data Barang Keluar
	Sumber	:	Barang
	Tujuan	:	Bag. Admin
	Frekuensi	:	Setiap Ada Barang Keluar
	Struktur Data	:	Kode Barang, Nama Barang, *Department*, Harga, Stok Awal, *Qty* Masuk, Stok Akhir, Jumlah, Bin

B. Implementasi Aplikasi

Penulis akan menyajikan *screenshot* dari beberapa tampilan pada sistem informasi persediaan barang dagang Gramedia PVJ, yang merupakan implementasi dari desain proses yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya.

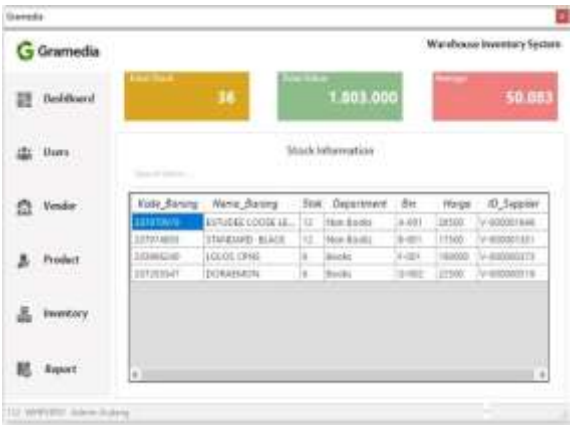
a) Tampilan *Login*

Pada saat proses *login*, *user* harus memasukkan *username* serta *password* yang sesuai agar bisa masuk ke sistem informasi persediaan barang dagang.



Gambar 7. Tampilan *Login*

b) Tampilan *Form Dashboard*



Gambar 8. Tampilan *Dashboard*

c) Tampilan *Form Manage Users*



Gambar 9. Tampilan *Manage Users*

d) Tampilan *Form Vendor*



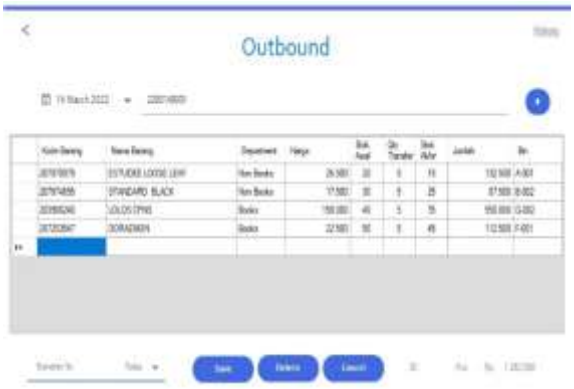
Gambar 10. Tampilan *Vendor*

e) Tampilan *Form Inbound*



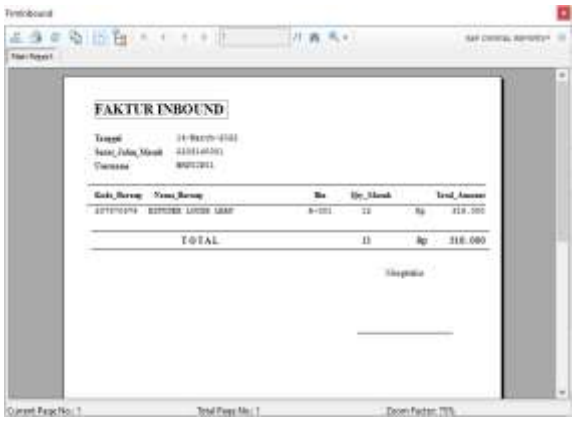
Gambar 11. *Form Inbound*

f) Tampilan *Form Outbound*



Gambar 12. *Form Outbound*

g) Tampilan Faktur Barang Masuk



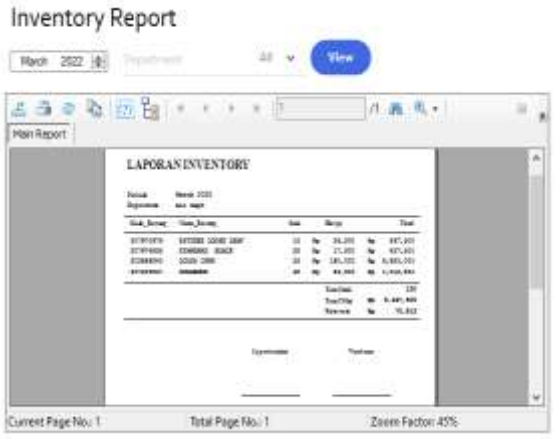
Gambar 13. Faktur Barang Masuk

h) Tampilan Faktur Barang Keluar



Gambar 14. Faktur Barang Keluar

i) Tampilan Laporan Persediaan Barang Dagang



Gambar 15. Laporan Persediaan Barang Dagang

C. Pengujian Sistem

Berikut merupakan skenario pengujian fungsional sistem yang telah dibangun [9]. Sebagaimana tertuang pada tabel 2 di bawah ini.

Tabel 3. Pengujian Sistem

No	Fungsi	Data Masukan	Ekspektasi Hasil	Pengamatan	Keterangan
1	*Login*	*Username*: <*Data Valid*> *Password*: <*Data Valid*>	Sistem menerima dan menolak sesuai validitas data	Respon aplikasi ketika mengisi form *Login* berhasil	Berhasil
2	Tambah, Hapus dan Edit data *User*	Memasukan data di form tambah data *user*, melakukan hapus data *user*, dan edit data *user*	Fungsionalitas sistem beroperasi sesuai dengan perintah	Respon aplikasi ketika menambah data *user*, edit data *user*, dan hapus data *user*	Berhasil
3	Tambah, Hapus dan Edit data *Vendor*	Memasukan data di form tambah data *vendor*, melakukan hapus data *vendor*, dan edit data *vendor*	Fungsionalitas sistem beroperasi sesuai dengan perintah	Respon aplikasi ketika menambah data *vendor*, edit data *vendor*, dan hapus data *vendor*	Berhasil
4	Tambah, Hapus dan Edit data *Product*	Memasukan data di form tambah data *product*, melakukan hapus data *product*, dan edit data *product*	Fungsionalitas sistem beroperasi sesuai dengan perintah	Respon aplikasi ketika menambah data *product*, edit data barang, dan hapus data *product*	Berhasil

3. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil setelah dilakukan evaluasi terhadap Toko Buku Gramedia Paris Van Java adalah:

1) Terbentuknya suatu sistem informasi persediaan barang dagang guna menunjang kegiatan operasional.
2) Dengan sistem persediaan barang dagang, data persediaan dapat diakses dengan mudah baik secara langsung maupun melalui laporan persediaan.
3) Memudahkan perusahaan untuk melakukan control terhadap persediaan barang dagang yang tersimpan di gudang.

4. REFERENSI

[1] E. Soliha. 2008. Analisis Industri Ritel di Indonesia. *J. Bisnis dan Ekon.* Vol. 15. No. 2. Hal. 128–142.

[2] N. Royan. 2015. Bab 1: Pendahuluan. *J. Profil Kesehat. kab.semarang*. Vol. 41. No. 2005. Hal. 1–9.

[3] M. Muhardi. 2019. Sistem E-Inventory Menggunakan Bahasa Pemograman Visual Basic .Net. *J. Ilmu Komputasi.* Vol. 8. No. 1. Hal. 138–143.

[4] H. Nuryansyah, E. Hermawan. 2021. Perancangan Sistem Informasi Manajemen Ekstrakurikuler Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 5 Kota Bandung. *J. Sisfokom.* Vol. 10. Hal. 298–305.

[5] R. Tarigan and Budhy Raharjo. 2021. Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Pada Balai Besar Pengawas Obat Dan Makanan. *JSiI (Jurnal Sist. Informasi)*. Vol. 8. No. 1. Hal.31–42.

[6] A. M. Yusuf, A. Priatna. 2021. Sistem Informasi Persediaan Motor Honda Berbasis Visual Basic. Net Pada PT Platinum Mandiri Sejahtera. *IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology)*. Vol. 6. No. 2. Hal. 160–167.

[7] E. Syafitri, E. S. Multsih, R. A. Jauhari, S. Mulia, D. Pratama. 2016. Analisa Penilaian Persediaan Batubara dengan

Metode FIFO dan Average serta dampaknya terhadap Laporan Laba Rugi pada PT . Bumi Merapi Energi. *JEMBATAN (Jurnal Ekonomi, Manajemen, Bisnis, Auditing, dan Akuntansi).* Vol. 1. No. 1. Hal. 24–41.

[8] Y. J. SY, R. Putra. 2016. Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Makanan Pada Berkah Catering Padang Panjang Menggunakan Microsoft Visual Bassic 6.0. *J. Sains dan Teknol. J. Keilmuan dan Apl. Teknol. Ind.* Vol. 16. No. 1. Hal. 25.

[9] S. Kusmana, C. K. Sastradipraja, R. Tisnawati. 2020. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Water Meter Equipment Berbasis Web (Studi Kasus : CV . Ryan Jaya Bandung). *Jurnal INFOKOM*. Vol. 8. No. 3. Hal. 1–8.