

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN *INVENTORY*
PADA PT INDO DAYASURYA PERSADA BERBASIS *WEBSITE***

Imanto^a, Agus Sugiharto^b, Dewi Dyah Widyastuti^c, M Ridwan Effendi^d,
Noor Muhammadi^e

^aimam3160@gmail.com, ^bsuga_070807@yahoo.co.id, ^cdewidyah67@gmail.com,

^djundi79@gmail.com, ^emuhammadinoor20@gmail.com

^a Universitas Saintek Muhammadiyah Jakarta, ^{b,c} Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma,

^d Universitas MH Thamrin, ^e Akademi Pariwisata Patria Indonesia

Abstract

A company must have a computerized system to manage goods data, this is so that data management can be done quickly and accurately. PT. Indo Dayasurya Persada is a private company that sends various goods every day for the projects it is working on. However, when the delivery process is slow and sometimes errors occur, the difference between the stock of goods in the warehouse and the existing stock is caused by defects in the warehouse admin because the process of processing goods inventory data is still done manually. The aim of this research is to design and build an inventory management information system at PT. Indo Dayasurya Persada is website based. The application development methodology that the author uses is the SDLC (System Development Life Cycle) method with a waterfall process model up to the testing stage. The programming languages used are HTML, PHP, CSS, and JavaScript using the Laravel framework and using MySQL as the database. The result of the research is the creation of a website-based application. This system was developed so that the warehouse management process becomes more efficient and accurate. This aims to minimize the possibility of data loss, data damage, time checking data, and archiving data that is not properly formatted.

Keywords: Information Systems, Warehouse Management, Website.

Abstrak

Suatu perusahaan harus memiliki sebuah sistem yang terkomputerisasi untuk mengelola data barang, hal ini dimaksudkan agar pengelolaan data dapat dilakukan secara cepat dan akurat. PT. Indo Dayasurya Persada merupakan salah satu perusahaan swasta yang setiap harinya mengirim berbagai barang untuk keperluan proyek yang di kerjakan. Namun pada saat proses pengiriman tersebut berjalan lamban dan kadang terjadi kekeliruan perbedaan stok barang yang digudang dengan stok barang yang ada dicatat admin gudang karena dalam proses pengolahan data persediaan barang masih dilakukan secara manual. Tujuan dari penelitian ini yaitu merancang dan membangun sistem informasi manajemen *inventory* pada PT. Indo Dayasurya Persada berbasis *website*. Metodologi pengembangan aplikasi yang penulis gunakan adalah metode SDLC (System Develop Life Cycle) dengan model proses *waterfall* sampai tahap pengujian. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah HTML, PHP, CSS, dan JavaScript dengan menggunakan *framework* Laravel serta menggunakan MySQL sebagai *database*-nya. Hasil dari penelitian adalah terciptanya sebuah aplikasi berbasis *website*. Sistem tersebut di kembangkan agar proses manajemen gudang menjadi lebih efisien dan akurat. Hal ini bertujuan untuk meminimalisir kemungkinan terjadinya kehilangan data, kerusakan data, lama pengecekan data, dan pengarsipan data yang tidak terformat dengan baik.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Manajemen Gudang, *Website*.

1. PENDAHULUAN

PT Indo Dayasurya Persada merupakan salah satu perusahaan swasta yang beralamatkan di Jalan Letjend Suprpto Kemayoran Jakarta Pusat. PT Indo Dayasurya Persada bergerak di bidang jasa konstruksi khususnya di bidang Mechanical dan Electrical (M/E), berdiri tahun 2003 di Jakarta Pusat, sedang berkembang pesat dan telah banyak mengerjakan proyek proyek Mekanikal, Elektrikal, dan Plumbing, seperti pada Hotel, Apartemen, Gedung Perkantoran, Pabrik/ Industri berat dan ringan, Pusat Perbelanjaan/Mall, Bangunan Pendiidikan, dan lain-lain.

Setiap harinya PT. Indo Dayasurya Persada mengirim berbagai barang untuk keperluan proyek yang di kerjakan. Namun pada saat proses pengiriman tersebut berjalan lamban dan kadang terjadi kekeliruan perbedaan stok barang yang digudang dengan stok barang yang ada dicatatan admin gudang. Karena dalam proses pengolahan data persediaan barang masih dilakukan secara manual oleh admin gudang yaitu untuk pendataan barang masuk, keluar, dan retur hanya dicatat menggunakan buku. Sehingga dari permasalahan tersebut sering terjadi kesalahan dalam perhitungan barang, kesulitan dalam pencatatan dan pembuatan laporan barang masuk, barang keluar, dan barang retur, serta sulitnya dalam pencarian data barang yang di perlukan karena penumpukan berkas yang banyak. Untuk itu sudah saatnya perusahaan berpindah menggunakan aplikasi dalam pengelolaan data seperti pengolahan data keluar masuk barang dan stok barang dengan aplikasi yang lebih efisien dan akurat.

Menanggapi permasalahan tersebut, dibutuhkan pengembangan sistem pengelolaan mengenai manajemen gudang untuk membantu aktivitas kerja pada PT.

Indo Dayasurya Persada yang mudah dikelola. Sistem yang dikembangkan tersebut menggunakan PHP, MySQL, dan berbasis website. Sistem tersebut di kembangkan agar proses manajemen gudang menjadi lebih efisien dan akurat. Hal ini bertujuan untuk meminimalisir kemungkinan terjadinya kehilangan data, kerusakan data, lama pengecekan data, dan pengarsipan data yang tidak terformat dengan baik.

2. LANDASAN TEORI

2.1. Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan didalam pendefinisian sistem. Pendekatan yang menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai suatu jaringan kerja prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu (Awaludin, 2019). Sedangkan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponen mendefinisikan sistem sebagai kumpulan elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. [1]

2.2. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, membantu dan mendukung kegiatan operasi, bersifat manajerial dari suatu organisasi dan membantu mempermudah penyediaan laporan yang diperlukan. [2]

2.3. Inventory

Tergantung dari industri dan jenis perusahaannya, pengertian dari inventory/inventaris/ stok persediaan bisa memiliki sedikit perbedaan. Tapi, secara umum, pengertian inventory adalah seluruh produk, barang, dagangan, maupun bahan yang dipunyai sebuah bisnis yang nantinya akan dijual ke pasar guna mendapatkan keuntungan. Pada industri

manufaktur, yang dimaksud dengan inventory tidak hanya produk akhir atau barang yang sudah diproduksi dan siap untuk dijual. Melainkan, bahan mentah yang masih akan diolah pada proses produksi maupun produk setengah jadi. Di sisi lain, pada industri jasa, walaupun tidak terjadi pertukaran stok dalam bentuk fisik, inventory masih tetap berlaku. Hanya saja, mayoritas stok persediaan pada bisnis di industri ini tidak berwujud fisik. Jadi, bisa diartikan jika pengertian inventaris dalam industri jasa mencakup langkah ataupun informasi yang terlibat sebelum menjalankan atau menyelesaikan proses penjualan. [3]

2.4. Website

Website merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman. [4]

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Pengumpulan Data

Metode yang akan digunakan untuk merancang dan menganalisa sistem dalam penelitian ini adalah:

a. Metode Observasi

Metode ini dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung di PT Indo Dayasurya Persada untuk mengetahui sistem manajemen gudang yang berjalan.

b. Metode Wawancara

Metode ini dilakukan melalui dialog serta tanya jawab dengan lembaga terkait untuk memperoleh data yang dibutuhkan dan menentukan sebuah desain yang akan dibuat, tentu saja dengan narasumber yang merupakan orang yang berpengalaman dan kom-

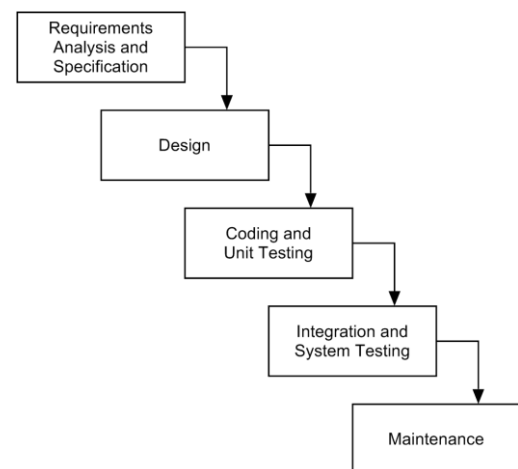
peten dibidangnya. Penulis melakukan tanya jawab (wawancara) dengan admin PT Indo Dayasurya Persada yaitu dengan Bapak Andika Kurniawan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan penelitian.

c. Studi Pustaka

Studi pustaka adalah metode pengumpulan data dengan mencari informasi lewat buku, majalah, koran, dan literatur lainnya yang bertujuan untuk membentuk sebuah landasan teori. Dari definisi tersebut maka penulis mencari sumber-sumber bahan yang dapat digunakan untuk mendukung penyusunan laporan skripsi ini diantaranya dengan membaca buku dan membuka website yang ada di internet.

3.2. Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan sistem ini, penulis menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall*. Metode *waterfall* melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, coding, testing / verification, dan maintenance. Sehingga pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linier. [5]



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Berikut adalah penjelasan dari tahapan-tahapan yang dilakukan:

a. *Requirements Analysis and Specification*

Ini adalah langkah pertama yang paling penting dari model *waterfall*. Kegiatan ini terdiri dari mengumpulkan persyaratan dan kemudian menganalisa persyaratan yang terkumpul. Tujuan dari kegiatan pengumpulan persyaratan ini adalah untuk mengumpulkan semua informasi yang relevan mengenai sistem yang akan dikembangkan dengan maksud untuk memahami dengan jelas kebutuhan pengguna sistem.

b. *Design*

Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan diatas menjadi representasi kedalam bentuk blueprint software sebelum coding dimulai. *Design* harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya. Tahapan ini difokuskan pada proses desain struktur data, arsitektur sistem, representasi interface, dan algoritma program.

c. *Coding and Unit Testing*

Setelah proses desain selesai maka hasilnya harus diterjemahkan kedalam bentuk program komputer yang kemudian menghasilkan suatu sistem. Kemudian program yang dibangun langsung diuji per unit. Selama unit testing, setiap modul diuji secara terpisah karena ini adalah cara yang paling efisien untuk mengidentifikasi kesalahan pada program.

d. *Integration and System Testing*

Kegiatan ini dilakukan untuk menemukan kesalahan-kesalahan yang memungkinkan terjadi pada proses pengkodean secara keseluruhan, serta memastikan bahwa program yang dibangun memberikan hasil yang sesuai dengan kebutuhan.

e. *Maintenance*

Ini adalah tahap akhir dari model *waterfall* dan dilakukan setelah

instalasi sistem. Ketika sistem dijalankan tak jarang ditemukan cacat pada sistem yang tidak ditemukan sebelumnya sehingga mengharuskan programmer memperbaiki atau meningkatkan kinerja sistem.

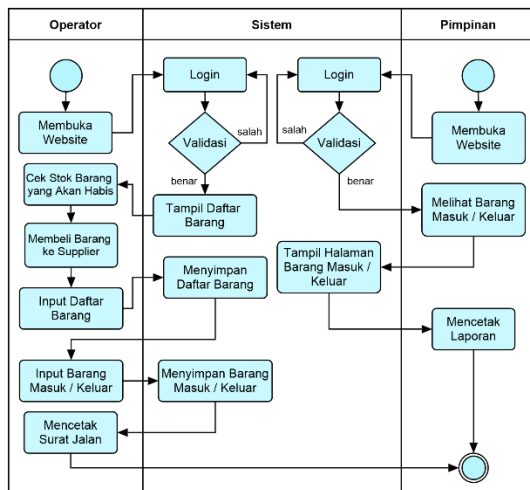
4. PEMBAHASAN

4.1. Analisa Sistem yang Diusulkan

Perancangan sistem dilakukan untuk memberikan gambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa pengaliran suatu data dalam program. Sehingga memudahkan seseorang dalam pembuatan sistem agar sistem dapat dengan mudah dimengerti oleh orang yang menggunakan sistem tersebut.

Dalam mengantisipasi maupun mengatasi permasalahan yang ada pada sistem informasi manajemen inventory pada PT. Indo Dayasurya Persada, perlu adanya implementasi aplikasi sistem baru berupa aplikasi online berbasis web sebagai pengganti dari sistem yang sudah ada. Dengan sistem yang baru ini diharapkan proses manajemen gudang menjadi lebih efisien dan akurat, hal ini bertujuan untuk meminimalisir kemungkinan terjadinya kehilangan data, kerusakan data, lama pengecekan data, dan pengarsipan data yang tidak terformat dengan baik.

Adapun alur sistem informasi manajemen inventory yang diusulkan di PT Indo Dayasurya Persada yaitu sebagai berikut:



Gambar 2. Diagram Activity Sistem yang Diusulkan

Pada gambar diatas terlihat bahwa Operator memulai dengan membuka *website* kemudian melakukan *login*, setelah berhasil login Operator mengecek stok barang yang akan habis kemudian membeli barang ke *supplier*, selanjutnya operator meng-*input* daftar barang kemudian meng-*input* barang masuk / keluar, data-data yang di-*input* Operator tersebut akan masuk kedalam *database*, setelah itu Operator dapat mencetak surat jalan. Disisi lain terdapat Pimpinan yang juga dimulai dengan membuka *website* kemudian melakukan *login*, setelah berhasil *login* Pimpinan dapat melihat data barang masuk / keluar yang diambil dari *database* yang ada, kemudian Pimpinan dapat mencetak laporan.

4.2. Analisa Kebutuhan Sistem

Adapun kebutuhan sistem informasi manajemen *inventory* pada PT. Indo Dayasurya Persada berbasis *website* ini dibagi menjadi dua kebutuhan yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional.

a. Kebutuhan Fungsional

1. Operator

- a) Operator dapat melakukan *login*
- b) Operator dapat mengelola barang keluar.

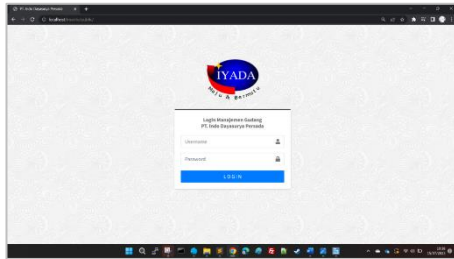
- c) Operator dapat mencetak surat jalan.
 - d) Operator dapat mengelola barang masuk.
 - e) Operator dapat mengelola daftar barang.
 - f) Operator dapat melakukan *logout*
2. Admin
- a) Admin dapat melakukan *login*
 - b) Admin dapat mencetak laporan.
 - c) Admin dapat mengelola *user* aplikasi.
 - d) Admin dapat melakukan *logout*.
3. Pimpinan
- a) Pimpinan dapat melakukan *login*.
 - b) Pimpinan dapat melihat barang keluar.
 - c) Pimpinan dapat melihat barang masuk.
 - d) Pimpinan dapat melihat daftar barang.
 - e) Pimpinan dapat mencetak laporan.
 - f) Pimpinan dapat melakukan *logout*.
- b. Kebutuhan Non Fungsional
- 1) Sistem dibuat dengan tampilan *user friendly* sehingga mudah dalam penggunaannya.
 - 2) Menggunakan bahasa indonesia yang mudah dipahami.
 - 3) Sistem dilengkapi menu *login* untuk menjaga keamanan data.

5. HASIL PEMBAHASAN

5.1. Desain

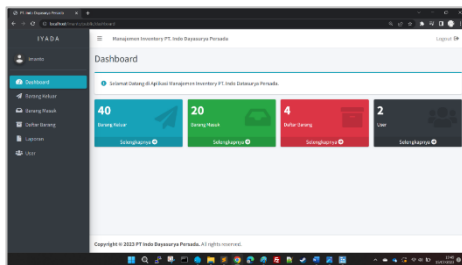
a. Halaman *Login*

Halaman ini digunakan untuk login kedalam aplikasi, admin / pimpinan harus mengisi username dan password kemudian klik tombol Login.



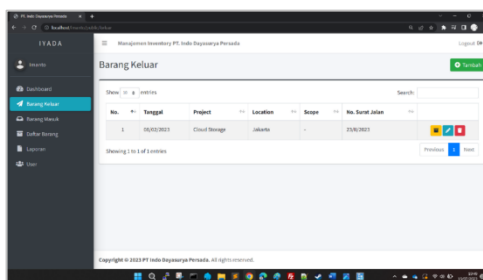
Gambar 3. Halaman *Login*

- b. Halaman *Dashboard*
 Halaman ini digunakan untuk menampilkan jumlah barang keluar, barang masuk, daftar barang, dan jumlah user.



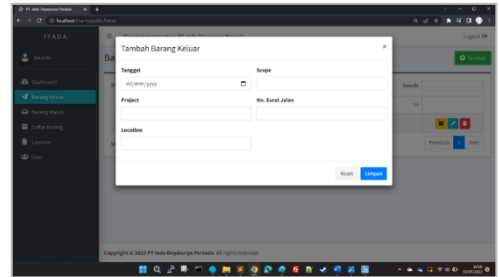
Gambar 4. Halaman *Dashboard*

- c. Halaman *Barang Keluar*
 Halaman ini digunakan untuk menampilkan data barang keluar. Terdapat tombol Tambah untuk menambah data dan tabel untuk menampilkan datanya.



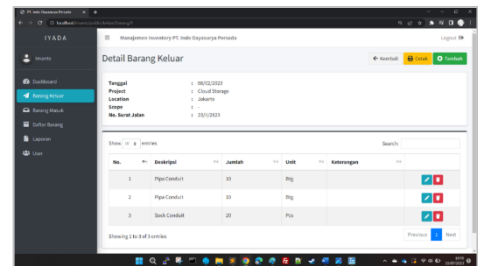
Gambar 5. Halaman *Barang Keluar*

- d. Halaman *Tambah Barang Keluar*
 Halaman ini digunakan untuk menambahkan data barang keluar. Terdapat *form* yang harus diisi serta tombol Simpan untuk menyimpan data.



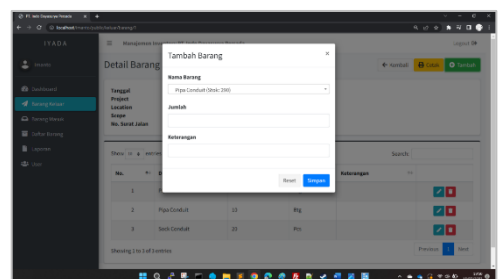
Gambar 6. Halaman *Tambah Barang Keluar*

- e. Halaman *Detail Barang Keluar*
 Halaman ini digunakan untuk menampilkan detail barang keluar. Terdapat tombol Kembali, Cetak untuk mencetak surat jalan, dan Tambah untuk menambah.



Gambar 7. Halaman *Detail Barang Keluar*

- f. Halaman *Tambah Detail Barang Keluar*
 Halaman ini digunakan untuk menambahkan detail barang keluar. Terdapat *form* yang harus diisi serta tombol Simpan untuk menyimpan data.



Gambar 8. Halaman *Tambah Detail Barang Keluar*

5.2. *Software Maintenance*

Software maintenance adalah bagian dari Software Development Life Cycle (SDLC), *software maintenance* dilakukan diakhir pembuatan *software*. Aktivitas-aktivitas yang dilakukan pada *software maintenance* diantaranya:

- 1) Pemeliharaan infrastruktur dan hosting

Aktivitas *software maintenance* ini termasuk mengatur kode (bahasa pemrograman), *hosting*, serta pembuatan dokumentasi untuk memperkirakan kemungkinan masalah yang akan muncul.

- 2) Dukungan dan pemeliharaan aplikasi (*support and maintenance*)

Tidak hanya pemeliharaan, aktivitas dalam *software maintenance* juga mencakup dukungan aplikasi. Hal ini berkaitan dengan pengamanan aplikasi dan juga menghilangkan kemungkinan risiko gangguan yang akan muncul dalam menggunakan *software* tersebut.

- 3) Pencadangan dan pemulihan (*backup and recovery*)

Pengembang *software* biasanya juga akan rutin melakukan pencadangan dan pemulihan sebagai salah satu bagian dari layanan *software maintenance*. Tujuannya adalah untuk memperkuat keamanan data dalam *software* tersebut.

- 4) Optimalisasi

Dalam aktivitas *software maintenance*, *software* yang Anda gunakan saat ini juga akan dioptimalisasi. Hal ini mencakup menghilangkan kerusakan yang ditemukan saat *software* digunakan dan menyesuaikan fitur *software* terhadap perubahan bisnis.

- 5) Otomatisasi

Aktivitas otomatisasi dalam *software maintenance* yaitu penerapan penggunaan teknologi yang sama oleh semua tim pengembang *software*

agar bisa mendapatkan salinan *software* tersebut dengan mudah.

6. KESIMPULAN

Berdasarkan analisa dan pengujian sistem, maka dapat disimpulkan bahwa:

- a. Sistem informasi manajemen inventory pada PT Indo Dayasurya Persada ini dibangun berbasis *website* menggunakan Bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS, dan JavaScript, serta menggunakan MySQL sebagai database.
- b. Dalam pengembangan sistem ini, penulis menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall*. Metode *waterfall* melakukan pendekatan secara sistematis dan urutan mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, *coding*, *testing / verification*, dan *maintenance*. Sehingga pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linier.
- c. Sistem informasi manajemen inventory pada PT Indo Dayasurya Persada berbasis *website* ini telah diimplementasikan pada bagian administrasi untuk memudahkan dalam mencatat dan mengolah data barang, serta mempermudah membuat laporan supaya lebih akurat dan tepat waktu.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pengembangan sistem kedepannya, antara lain:

- a. Penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya di bidang sistem informasi manajemen *inventory*.
- b. Penambahan dan pengembangan fitur aplikasi sangat dimungkinkan seiring dengan berkembangnya teknologi kedepannya. Untuk itu penulis mengharapkan pada pengembangan berikutnya agar aplikasi ini dibangun berbasis Android juga, agar pemilik

perusahaan dapat lebih mudah memantau aktifitas manajemen *inventory* melalui perangkat Androidnya.

c. Sebelum penggunaan aplikasi ini hendaknya perlu adanya pelatihan terhadap *user* atau calon pengguna agar dapat mengerti prosedur yang benar dalam penggunaan aplikasi ini.

DAFTAR PUSTAKA

Arbie, Erwan. 2000. *Pengantar Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Bina Alumni Indonesia

Awaludin, M. (2019). Penerapan Radio Frequency Identification Pada Sistem Informasi Perpustakaan Sebagai Alat Bantu Mahasiswa Universitas Xyz. *Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma*, 6(2), 203–212. <https://doi.org/10.35968/jsi.v6i2.326>

Bekti, Bintu Humairah. 2015. *Mahir Membuat Website dengan Adobe Dreamweaver CS6, CSS dan JQuery*. Yogyakarta: ANDI.

Mall, Rajib. 2009. *Fundamentals of Software Engineering*. New Delhi: Asoke K. Ghosh.

Saretta, Irene Radius. 2022. *Jadi Amunisi dalam Bisnis, Ini Pengertian Inventory, Jenis, dan Juga Tips Pengelolaannya*. <https://www.cermati.com/artikel/inventory> (Diakses 25 Juni 2022).

Sutabri, Tata. 2012. *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI.