

PERANCANGAN SISTEM INVENTORY BARANG BERBASIS WEB PADA GUDANG (STUDI KASUS TOKO MANASIKANA)

Alvin Satriyadi¹, Resti Amalia^{2*}

^{1,2}Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46,
Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: ¹Alvinsatriyadi55@gmail.com, ^{2*}dosen00850@unpam.ac.id

(* : coressponding author)

Abstrak—Perancangan sistem *inventory* barang berbasis web pada gudang (studi kasus toko manasikana). Perkembangan teknologi di era digital sekarang ini bertumbuh dengan cepat, terutama dibidang teknologi informasi dan komunikasi (TIK) saat ini menjadi salah satu hal penting untuk meningkatkan ilmu pengetahuan. Oleh karena itu membuat sebuah sistem *inventory* dapat membantu pebisnis dalam mengelola data stock barang masuk dan keluar serta memudahkan dalam pembuatan laporan data barang, karena pengelolaan data stock barang pada toko manasikana masih dilakukan secara manual menyebabkan terjadinya permasalahan seperti selisih data bahkan kehilangan data barang serta pembuatan laporan data barang yang tidak efisien dan efektif. Maka penulis akan membuat sebuah sistem *inventory* barang berbasis web menggunakan metode *waterfall* serta bahasa pemrograman *PHP Framework Laravel dan MySQL sebagai basis data*. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah untuk memudahkan toko manasikana dalam mengelola data stock barang dan pembuatan laporan data barang.

Kata Kunci: Teknologi Informasi, Pemrograman Web, Sistem Inventory, PHP

Abstract—*Design of web-based goods inventory system in warehouse (case study of manaka store). The development of technology in the digital era is currently growing rapidly, especially in the field of information and communication technology (ICT) which is currently one of the important things to improve knowledge. Therefore, creating an inventory system can help businesses manage incoming and outgoing stock sata and make it easier to make item data reports, because the management of stock item data in the manakana store is still done manually causing problems such as data discrepancies and even loss of item data and manufacturing inefficient and effective item data reports. So, the author will create a web-based inventory system using the waterfall method and the PHP framework laravel and MySQL programming languages as databases. The expected result of this research is to make it easier for manakana store to manage stock data and make goods data reports.*

Keywords: *Information Technology, Web Progmming, Inventory System, PHP*

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan berkembangnya ilmu teknologi komputer yang sangat pesat dan semakin ketatnya persaingan bisnis di dalam dunia usaha, kecepatan dan ketepatan dalam bertindak merupakan suatu hal yang utama, Pengelolaan yang baik pada suatu usaha sangat diperlukan untuk memperlancar kinerjanya dan ada beberapa sistem pada suatu usaha, salah satunya adalah sistem *inventory* barang, yang berfungsi untuk mengetahui jumlah stok barang.

Persediaan merupakan bahan-bahan, bagian yang disediakan, dan bahan-bahan dalam proses yang terdapat dalam perusahaan untuk proses produksi, serta barang-barang jadi atau produk yang disediakan untuk memenuhi permintaan dari konsumen atau pelanggan setiap waktu (Laraswati & Sucahyo, 2014)

Toko manasikana adalah toko yang berada di jl.ciledug raya yang berdiri sejak 6 maret 2015, Saat ini pengelolaan data stok barang pada toko masih dilakukan secara manual, dari segi pencatatan dan pengelolanya masih menggunakan media kertas/buku maka sering terjadi hal-hal yang tidak di inginkan seperti selisih data yang menyebabkan data barang dan barang tersebut tidak sesuai jumlahnya selain itu juga membutuhkan waktu yang cukup lama untuk membuat laporan barang tersebut.

Dengan adanya teknologi informasi ini kita tidak hanya dapat memperoleh data dan informasi dengan mudah dan cepat, namun keakuratan data juga harus diperhatikan. Persediaan barang (*inventory*) atau penyimpanan barang, dalam konteks produksi adalah hal yang sangat dibutuhkan

pada perusahaan yang melakukan proses produksi, keakuratan data dan informasi barang pada proses produksi sangat penting, karena akan dijadikan sebuah pelaporan informasi pembukuan, berdasarkan uraian di atas, sangat menarik untuk melakukan penelitian terhadap sistem inventory barang pada usaha tersebut jadi penulis mengangkat masalah diatas kedalam skripsi ini dengan judul: **“PERANCANGAN SISTEM INVENTORY BARANG BERBASIS WEB PADA GUDANG (STUDI KASUS TOKO MANASIKANA)”**

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

- a. Metode Pustaka (*Libarary Research*)
Dalam penulisan tidak terlepas dari data-data yang terdapat dari buku yang menjadi referensi seperti pedoman penulisan skripsi dan jurnal-jurnal lainnya yang berhubungan dengan penyusunan skripsi ini sebagai landasan teori untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.
- b. Studi Lapangan (*Interview Research*)
- c. Metode Observasi (*Observation Research*)
Peneliti melakukan observasi yaitu dengan melihat secara langsung bagaimana proses keluar dan masuk barang yang di lakukan sehingga dapat mengetahui kendala yang di alami oleh Toko Manasikana.

2.2. Metode Penelitian

Peneliti melakukan wawancara kepada pihak yang berkaitan untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan oleh penulis. Wawancara yang dilakukan dengan dua bentuk, yaitu wawancara terstruktur (dilakukan melalui pertanyaan-pertanyaan yang telah disiapkan sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti). Dan wawancara tidak terstruktur (wawancara dilakukan apabila adanya jawaban berkembang diluar sistem permasalahan).

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Analisa sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang diharapkan sehingga dapat di usulkan perbaikan-perbaikannya. Analisis sistem secara sistematis menilai bagaimana fungsi dengan cara mengamati proses input dan data proses output informasi untuk membantu peningkatan proses organisasional. Dengan demikian analisis sistem mempunyai tiga peranan penting yaitu:

- 1) Sebagai konsultan,
- 2) Sebagai ahli pendukung,
- 3) Sebagai ahli perubahan.

Tahapan perancangan memiliki tujuan untuk mendesign sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternative sistem yang terbaik. (R. Muhidin, N. F. Kharie, dan M. Kubais, 2019).

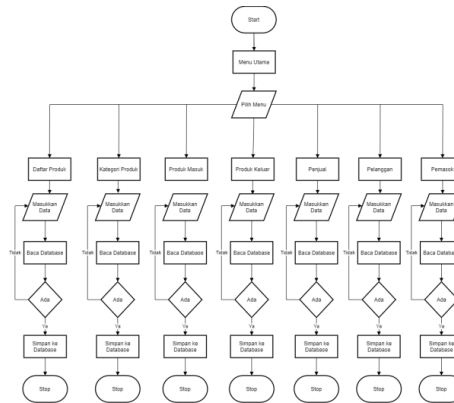
Dari hasil observasi dan wawancara penulis kepada pihak Toko Manasikana, Sistem yang digunakan masih sederhana dan manual yaitu dengan media alat tulis sebagai alat bantu untuk mendata barang, Hal tersebut menyebabkan lambatnya informasi laporan barang Jika dibiarkan berlanjut maka akan mengakibatkan sistem kerja menjadi kurang efisien karena terjadi keterlambatan pengolahan data barang sehingga dapat menghambat dalam pelaksanaan proses kerja lainnya. Analisa system ini bertujuan untuk membuat *system* yang baru agar Terkomputerisasi sehingga dapat lebih efektif dan efisien.

Untuk mengatasi permasalahan yang ada maka diperlukan perancangan suatu sistem aplikasi yang dapat mengelola semua kegiatan pendataan barang, Semoga sistem aplikasi ini dapat membantu dan mempermudah dalam mengatasi masalah yang ada.

Berikut ini adalah rencana fitur yang akan dibuat dalam sistem usulan, meliputi:

- Admin toko dapat menginput produk barang masuk maupun barang keluar.
- Admin toko dapat menginput data penjual dan dapat mengambil data tersebut menjadi file pdf maupun excel.
- Admin toko dapat menginput data pelanggan dan dapat mengambil data tersebut menjadi file pdf maupun excel.
- Admin toko dapat menginput data pemasok dan dapat mengambil data tersebut menjadi file pdf maupun excel.
- Admin toko dapat melihat data laporan jumlah data inventori.

Berikut adalah flowchart yang diusulkan



Gambar 1. Flowchart Inventori

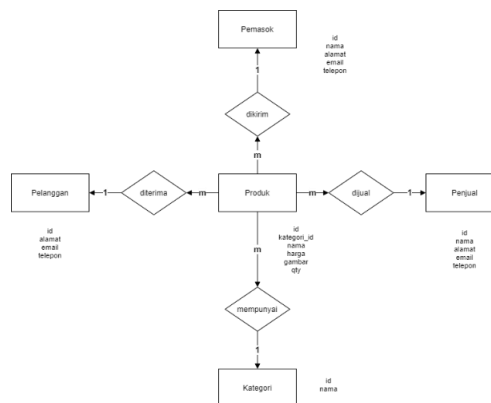
Metode yang digunakan pada pengumpulan data dalam program aplikasi ini adalah sebagai berikut:

Setelah dilakukan perancangan sistem maka selanjutnya akan dilakukan perancangan basis data untuk mempermudah proses penyimpanan, akses, pembaharuan, menghapus data maupun meningkatkan kinerja aplikasi yang membutuhkan penyimpanan data.

Berikut akan dijelaskan secara detail apa saja basis data yang akan digunakan dan diimplementasikan dalam perancangan sistem tersebut.

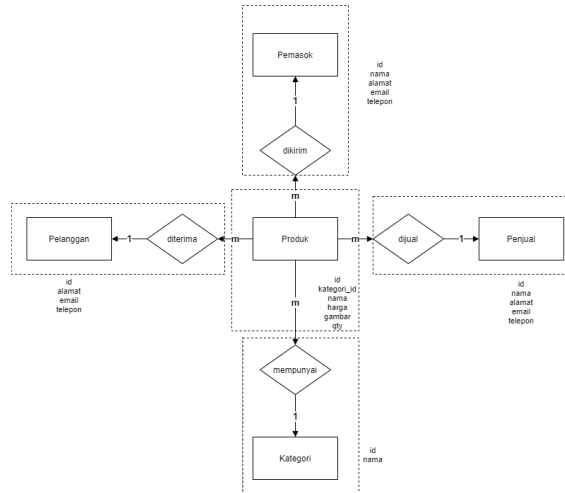
Entity Relationship Diagram (ERD) adalah rancangan untuk membuat basis data supaya dapat mempermudah dalam menggambarkan struktur data dan hubungan antar data yang memiliki relasi, jadi dapat dimanfaatkan sebagai kerangka atau konsep dasar sistem informasi.

Berikut ini merupakan rancangan ERD yang akan diterapkan didalam sistem



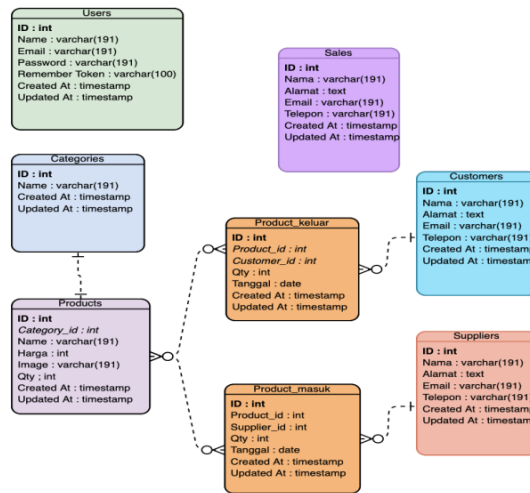
Gambar 2. Entity Relationship Diagram (ERD)

Transformasi *Entity Relationship Diagram*(ERD) ke *Logical Record Structure*(LRS) adalah suatu kegiatan dalam membentuk data data dari diagram darihubungan entitas ke LRS, Setelah ERD sudah ditransformasikan membentuk LRS, maka hasilnya akan menggambarkan basis data yang akan digunakan, LRS terdiri dari tipe record, dengan persegi dengan field yang diperlukan, LRS terdiri dari hubungan antar tipe *record* tersebut.



Gambar 3. Transformasi ERD ke LRS

Logical Record Structure (LRS) adalah penggambaran dari struktur record pada tabel tabel yang terbentuk dari hasil antar himpunan entitas, untuk menentukan kardinalitas, jumlah tabel dan *foreign key*.



Gambar 4. Logical Record Structure (LRS)

4. IMPLEMENTASI

Tahap implemtasi merupakan tahapan lanjutan dan perancangan sistem yang akan dilakukan jika sistem disetujui,

4.1 Implementasi Kebutuhan Sistem

Sebagai fungsi dasar sebagai perangkat keras supaya dapat dioperasikan, untuk diterjemahkan suatu perintah dalam bahasa mesin agar dapat dimengerti komputer, maka dibutuhkan perangkat lunak yang dapat membangun diaplikasi ini.

Perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem ini yaitu:

- a. Sistem Operasi *Windows, OSX, Ubuntu*
- b. *Web Browser*
- c. *Server Web (XAMPP, WAMP, MAMP)*
- d. *Text Editor*
- e. *Composer*

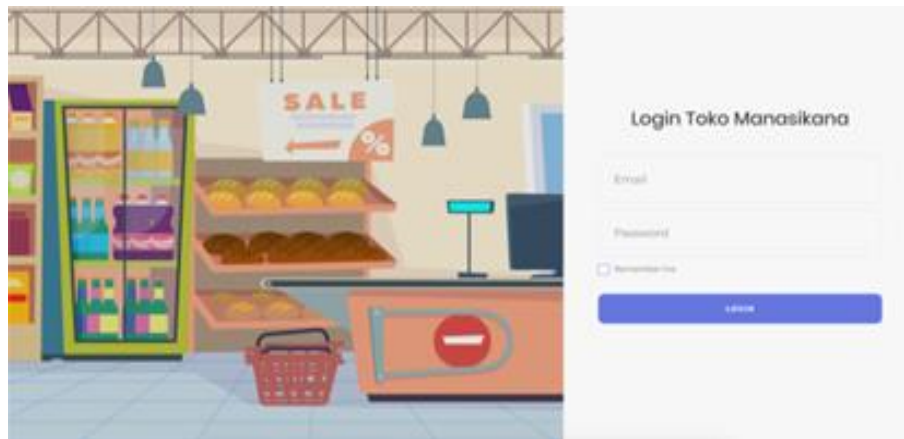
Untuk dapat menjalankan suatu perangkat lunak maka dibutuhkannya suatu perangkat keras,

Adapun perangkat keras yang dibutuhkan tersebut, sebagai berikut:

- a. *Processor*
- b. *RAM*
- c. *SDD/HDD*
- d. *Monitor*
- e. *Keyboard*
- f. *Mouse*

4.1 Implementasi Antar Muka (*User Interface*)

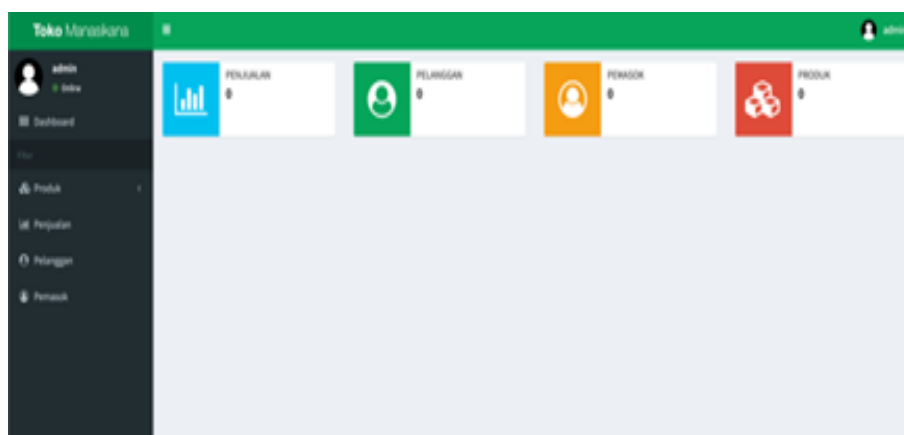
a. Tampilan *Form Login*



Gambar 5. Tampilan *Form Login*

Keterangan gambar: Pada gambar 5 adalah halaman login, user diharapkan validasi data dengan mengisi email dan password yang sesuai untuk mengakses sistem *inventory*.

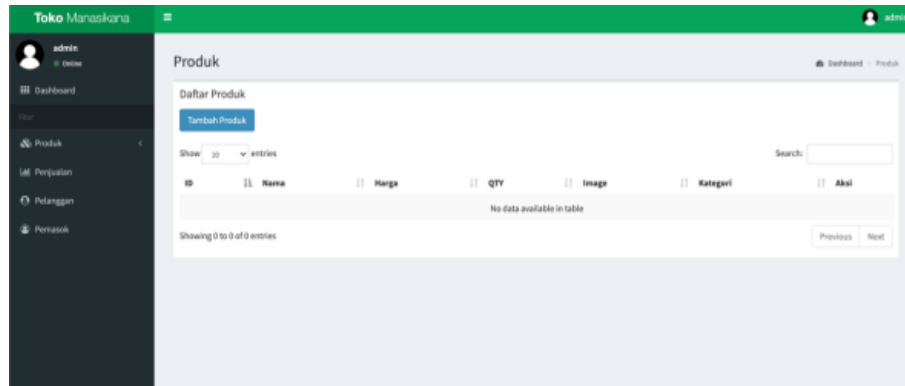
b. Tampilan Halaman *Dashboard*



Gambar 6. Tampilan Halaman *Dashboard*

Keterangan gambar: Pada gambar 6. adalah halaman *dashboard*, halaman yang akan muncul setelah berhasil melakukan login.

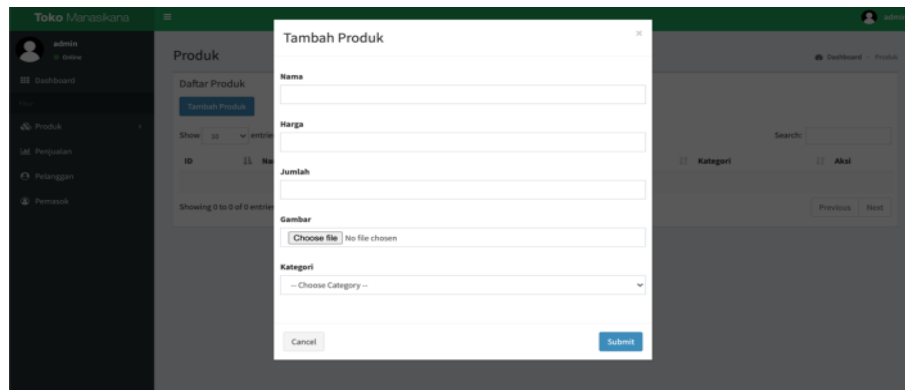
c. Tampilan Halaman Produk



Gambar 7. Tampilan Halaman Produk

Keterangan gambar: Pada gambar 7 adalah halaman produk, halaman ini berisi daftar dari produk yang tersedia pada toko manasikana.

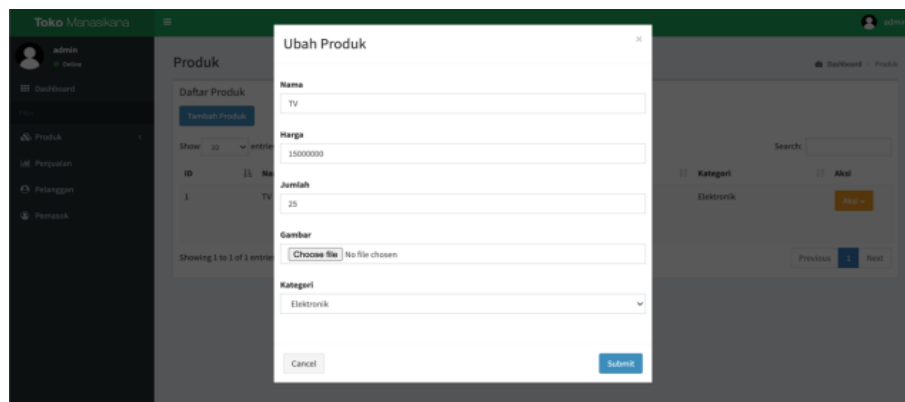
d. Tampilan Halaman Tambah Produk



Gambar 8. Tampilan Halaman Tambah Produk

Keterangan gambar: Pada gambar 8 adalah halaman tambah produk , halaman ini digunakan untuk menambah produk baru pada sistem inventory toko manasikana.

e. Tampilan Halaman Ubah Produk



Gambar 9. Tampilan Halaman Ubah Produk

Keterangan gambar: Pada gambar 9 adalah halaman ubah produk, halaman ini digunakan untuk mengubah detail produk yang sudah ada pada sistem inventory toko manasikana.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan implementasi dan pengujian pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan dari *perancangan sistem inventory barang berbasis web pada gudang (studi kasus toko manasikana)* adalah sebagai berikut :

- a. Dengan menggunakan metode waterfall ada beberapa tahapan yaitu *analisis, design, implementasi, testing, deployment, maintenance*.
- b. Dengan cara membuat sistem *inventory* barang yang didalam sistem tersebut terdapat menu untuk membuat laporan secara otomatis.

Beberapa saran dan pertimbangan dari hasil penelitian untuk pengembangan lebih lanjut atas sistem yang dibangun adalah sebagai berikut :

- a. Pengembangan terhadap sistem keamanan dan pemharuan terhadap *framework* yang ada pada sistem *website* ini.
- b. Program yang dibuat ini masih dapat dikembangkan agar menjadi sistem yang lebih lengkap berdasarkan dengan kepentingan yang lebih luas.

REFERENCES

- D. Laraswati, N. Sucahyo, (2014). "Perancangan Sistem Informasi Inventory Control" *J. Sis.Inform. STMIK Antar Bangsa* vol. III, no. 2 A, pp 2089-8711. [online]. Available: <https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/217809/SI-Inventory-Control.pdf>.
- I. P. A. Putra Yudha, M. Sudarma, and P. Arya Mertasana, (2018). "Perancangan Aplikasi Sistem Inventory Barang Menggunakan Barcode Scanner Berbasis Android," *J. SPEKTRUM*, vol. 4, no. 2, p. 72. doi: 10.24843/spektrum.2017.v04.i02.p10.
- M. S. Novendri, A. Saputra, and C. E. Firman, (2019). "Aplikasi Inventaris Barang Pada MTS Nurul Islam Dumai Menggunakan PHP Dan MySQL," *Lentera Dumai*, vol. 10, no. 2, pp. 46–57.
- A. Lutfi, (2017). "School Using Php and Mysql," *J. AiTech*, vol. 3, no. 2, pp. 104–112. [Online]. Available: <https://www.ejournal.amiki.ac.id/index.php/Aitech/article/view/51>.
- R. Erinton, R. Negara, D. Sanjoyo, (2017). "Analisis Performasi Framework Codeigniter Dan Laravel Menggunakan Web Server Apache," *eProceedings Eng.*, vol. 4, no. 3, pp. 3565–3572. [Online]. Available: <http://libraryproceeding.telkomuniversity.ac.id/index.php/engineering/article/view/4965>.
- M Teguh Prihandoyo, (2018). "Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web," *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 3, no. 1, pp. 126–129.
- M. L. A. Latukolan, A. Arwan, and M. T. Ananta, (2019). "Pengembangan Sistem Pemetaan Otomatis Entity Relationship Diagram Ke Dalam Database," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. III, no. 4, pp. 4058–4065. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/5117>.
- T. S. Jaya, (2018). "Pengujian Aplikasi Dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung)," *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 3, no. 2, pp. 45–48.
- R. Muhidin, N. F. Kharie, and M. Kubais, (2019). "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pada Sma Negeri 18 Halmahera Selatan Sebagai Media Promosi Berbasis Web Analysis and Information System Design in Sma Negeri 18 South Halmahera As Media Promotion of Web-Based," *IJIS-Indonesia J. Inf. Syst.*, vol. 4, no. April, pp. 69–76. [Online]. Available: <https://media.neliti.com/media/publications/260171-sistem-informasi-pengolahan-data-pembeli-e5ea5a2b.pdf>.