

Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Waterfall Studi Kasus (Butik Lubis Collection)

Revo Mulia Alamsyah Harahap¹, Rio Septian Herdinata²

Program Studi Komputer, Universitas Pembangunan Panca Budi

Email: ¹ revomulia25@gmail.com, ² rioseptian@dosen.pancabudi.ac.id

Abstrak

Sistem informasi merupakan sistem yang mengolah dan menyediakan informasi untuk pengambilan keputusan di dalam suatu organisasi. Sistem informasi persediaan merupakan sistem yang digunakan untuk mengolah dan menyediakan informasi tentang data persediaan dalam sebuah perusahaan untuk pengambilan keputusan. Sistem Informasi Persediaan Barang Pada BUTIK LUBIS COLLECTION masih menggunakan proses manual. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem informasi persediaan yang sedang berjalan di BUTIK LUBIS COLLECTION untuk mendukung kontrol stok barang BUTIK dengan berbasis web. Metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem informasi persediaan barang ini adalah metode waterfall serta menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL. Sistem Informasi persediaan dapat mengatasi masalah yang berhubungan dengan kualitas informasi dan kejelasan informasi yang dihasilkan. Admin sebagai pengguna sistem informasi persediaan menyimpulkan bahwa sistem ini dapat memudahkan proses pengolahan, pencarian, dan pelaporan data kegiatan masuk dan keluar barang BUTIK/TOKO

Kata Kunci : *Sistem Informasi, Inventory, Waterfall, PHP, MYSQL*

Abstract

Information systems are systems that process and provide information for decision making in an organization. Inventory information system is a system used to process and provide information about inventory data in a company for decision making. The Inventory Information System at BUTIK LUBIS COLLECTION still uses a manual process. The purpose of this study is to develop an inventory information system that is currently running in BUTIK LUBIS COLLECTION to support BUTIK stock control with web-based. The methodology used to develop this inventory information system is the waterfall method and uses PHP and MySQL programming languages. Inventory Information Systems can address issues related to the quality of information and the clarity of the information produced. Admin as a user of the inventory information system concludes that this system can facilitate the process of processing, searching, and reporting data on activities in and out of BOUTIQUE/STORE goods

Keyword : *Information Systems, Inventory, Waterfall, PHP, MYSQ*

Article History:

Received Mei 26th, 2023

Revised Jun 22th, 2023

Accepted Jul 11th, 2023

1. PENDAHULUAN

Teknologi di era sekarang menjadi hal wajib baik dalam bidang pendidikan, budaya dan industri [1] Kemajuan teknologi dan informasi memegang peranan penting dalam menentukan keberhasilan di segala aspek khususnya di aspek bisnis [2]. Selain perkembangan teknologi yang maju, persaingan harga jual produk juga turut mempengaruhi keberhasilan suatu perusahaan. Untuk dapat bertahan dalam tingkat persaingan yang tinggi tersebut, maka suatu perusahaan harus memiliki keunggulan bersaing, salah satunya dengan memiliki sistem informasi yang baik seperti laporan yang lengkap serta aliran dokumen-dokumen yang jelas dalam operasional perusahaan, karena informasi dapat memperlancar kegiatan operasional perusahaan, dan digunakan oleh pihak manajemen untuk pengambilan keputusan [3]. Kebutuhan akan informasi yang akurat mendorong toko untuk menggunakan sistem terkomputerisasi yang akan menghasilkan informasi yang baik untuk pengambilan keputusan [2]. Kesuksesan toko/butik, dalam mempertahankan bisnisnya tidak terlepas dari peran toko/butik tersebut dalam mengelola *inventory* (persediaan) barang sehingga dapat memenuhi permintaan dari pelanggan semaksimal mungkin. Suatu sistem informasi yang baik dapat memberikan dampak yang positif bagi toko/butik dalam hal persaingan dunia bisnis. Perusahaan yang menjadi objek penelitian laporan hasil kuliah kerja praktek adalah Butik Lubis Collection yang bergerak dalam industri tekstil. Butik tersebut menjual baju wanita & pria, jilbab, celana, dan rok. Butik ini dijadikan objek penelitian oleh peneliti karena Butik Lubis Collection merupakan perusahaan yang belum lama berdiri yang di dalamnya masih ditemukan proses proses manual yang berpotensi untuk dikembangkan menjadi sistem. Salah satu proses manual yang masih berjalan di Butik Lubis Collection adalah kegiatan keluar masuk barang ke dalam gudang.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Cinde Prawito permono yang berjudul Sistem Informasi Penjualan Pakaian Nddstoree Kota Bengkulu Berbasis Web memperoleh kesimpulan bahwa perancangan sistem UML, ERD, pengujian Black Box dan SUS dalam membangun suatu sistem informasi penjualan pakaian berbasis web dan memiliki interface sesuai yang diharapkan pengguna, sehingga dapat memberikan informasi secara luas dan mempermudah transaksi penjualan. Dengan menggunakan metode waterfall dan framework codeigniter 3 (PHP), Bootstrap (HTML & CSS) dan MySQL [4]. Penelitian yang dilakukan oleh Fachzi Reza dan Hestya Patrie yang berjudul Sistem Informasi Penjualan Barang Pada Toko Baju New Maestro Collection memperoleh kesimpulan Perancang sistem menggunakan UML, ERD dan LRS dalam membangun sebuah sistem informasi penjualan untuk memudahkan mengetahui laporan penjualan informasi produk dan segala transaksi agar tidak lagi terjadi kesalahan dalam pelaporan [5]. Penelitian yang dilakukan oleh Ulistiyono, dkk yang berjudul sistem informasi penjualan pakaian wanita berbasis web (E-commerce) pada PT Bunitop Indonesia [6] memperoleh hasil yang sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mursyidin Zuhdi, Muhammad Sigid, dan Safarudin [7] yaitu perancangan dengan UML dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySWL dalam membangun suatu sistem informasi penjualan secara luas berbasis web agar bisa melakukan penjualan secara luas dan memperbaiki sistem pencatatan laporan penjualan yang lebih muda dan terkomputerisasi sesuai dengan kebutuhan dan penelitian yang dilakukan oleh Natasya Clariza Rostati, Renny Sukawati dan Monterico Ardian yang berjudul Aplikasi Berbasis Web Untuk Pengelolaan Pencatatan Transaksi Penjualan dan Pembelian Pakaian (Studi Kasus Yes No Limite, Salatiga) memperoleh kesimpulan perancangan sistem UML dan Erd dalam membangun suatu aplikasi berbasis web yang dapat mengola master data, transaksi penjualan pembelian dan pembayaran beban operasional, serta laporan catatan akuntansi dengan menggunakan metode SDLC dengan Prototype dan bahasa pemrograman PHP dan MySQL [8].

Keberadaan Barang Persediaan (*inventory*) dalam aktivitas kehidupan manusia tidak dapat dihindari baik dalam kegiatan pribadi, rumah tangga, sosial, kantor maupun usaha [9]. Keberadaan *inventory* sangat diperlukan untuk menjamin kelancaran pemenuhan permintaan sebab bila tidak ada *inventory* maka kebutuhan tidak akan terpenuhi. Keberadaan *inventory* perlu dikelola sedemikian rupa sehingga diperoleh kinerja yang optimal [10]. Menurut Elisabet Yunaeti Anggraeni dan Rita Irvani sistem adalah Sekumpulan orang yang saling bekerja sama dengan ketentuan-ketentuan aturan yang sistematis dan terstruktur untuk membentuk satu kesatuan yang melaksanakan suatu fungsi untuk mencapai tujuan, sistem memiliki beberapa karakteristik atau sifat yang terdiri dari komponen sistem, batasan sistem, lingkungan luar sistem, penghubung sistem, masukan sistem [11].

Peneliti memilih proses keluar masuk barang gudang karena barang gudang merupakan aset butik yang sangat berpengaruh pada kelancaran bisnis toko, dimana pada proses ini pada Butik Lubis Collection ditemukan banyak selisih stok barang ketika perhitungan akhir bulan (*stock opname*) yang belum bisa dianalisis sebab permasalahannya. Selama ini pada saat proses masuknya barang dari inspek terakhir ke dalam gudang serta pengeluaran barang dari Gudang untuk pengiriman ke *customer* masih menggunakan sistem manual. Proses manual yang sedang berjalan di perusahaan ini meliputi pencatatan barang masuk dan keluar menggunakan selembar kertas dan kemudian akan disalin ke komputer. Sehingga dari proses tersebut terkadang menimbulkan kesalahan perhitungan barang dan ditemukan beberapa barang yang jumlahnya selisih ketika penghitungan stok di akhir bulan. Berdasarkan permasalahan tersebut maka, perlu adanya solusi pemecahan masalah.

Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengangkat topik “Sistem Informasi *Inventory* Barang Gudang Berbasis Web pada Butik Lubis Collection. Sistem ini akan dirancang dengan perancangan berorientasi objek menggunakan metode pengembangan sistem *prototype*. *Prototype* adalah suatu metode dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan dalam membuat suatu program dengan cepat dan bertahap, sehingga dapat dievaluasi oleh user.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Instrumen Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan yaitu untuk mendukung sistem *inventory* dan aplikasi *database*, adapun perangkat lunak (*software*) pengembang yang digunakan adalah sebagai berikut :

- Software system operasi window 10 Pro.
- Software Xampp atau wampp server.
- Bahasa Pemrograman PHP.
- Software notepad C++ / sublime text / visual studio code.
- Internet explore / mozilla firefox / chrome.

2.2 Instrumen Perangkat Keras

Perangkat keras yang diperlukan dalam implementasi aplikasi *inventory* yang dimaksud disini ialah seperangkat alat atau elemen elektronik yang dapat membantu atau mendukung dalam kinerja aplikasi ini, sehingga aplikasi yang diusulkan dapat bekerja dengan baik. Perangkat keras yang dibutuhkan dibagi atas dua bagian, yaitu perangkat keras untuk *server* dan perangkat keras untuk *clien* adapun perangkat keras yang diperlukan oleh *server* spesifikasi yang digunakan adalah sebagai berikut:

- Laptop dengan processor intel core i5 vPro.
- Memori size ram 4 GB.
- Hardisk 500 GB.
- Mouse.
- Modem/koneksi internet

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 sistem yang diusulkan

Gambaran yang secara umum dari sistem yang diusulkan adalah sebuah sistem *inventory* data barang yang terkomputerisasi dan terintegrasi dengan database. Rancangan sistem yang diajukan ini diharapkan dapat meningkatkan kinerja *user* dan dapat meminimalisir kesalahan dalam pendataan data barang.

a. Perancangan sistem

Perancangan sistem adalah merancang atau mendesain suatu sistem yang baik yang isinya adalah langkah-langkah operasi dalam proses pengolahan data dan prosedur-prosedur untuk mendukung operasi sistem.

b. Perancangan antar muka

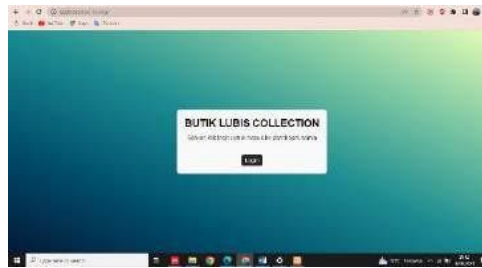
Perancangan antarmuka merupakan serangkaian tampilan grafis yang dapat dimengerti oleh pengguna komputer, sehingga dapat terbaca oleh sistem operasi komputer dan beroperasi sebagaimana mestinya. Berikut adalah perancangan user interface yang dibangun pada sistem *inventory* barang gudang.

1. Perancangan Antar Muka Login



Gambar 1. Perancangan Antarmuka Login

2. Perancangan Antar muka Layout (Index)



Gambar 2. Perancangan Antar Muka

c. Rancana pengujian

Black box testing merupakan pengujian kualitas perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak. Pengujian *black box testing* bertujuan untuk menemukan fungsi yang tidak benar, kesalahan antar muka, kesalahan pada struktur prosedur pengujian fungsionalitas dari perangkat lunak.

3.2 cara Mengkoneksikan XAMPP Dengan Website PHP dan MySQL

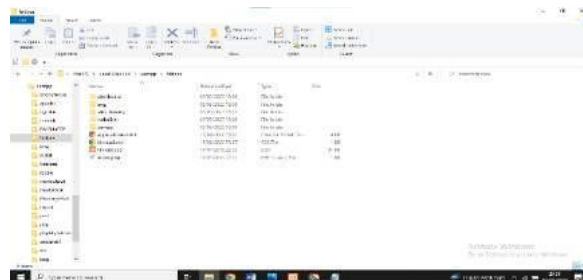
a. *XAMPP* merupakan sebuah perangkat lunak (*software*) yang berfungsi untuk menjalankan sebuah situs website berbasis *hypertext Preprocessor (PHP)* dan menggunakan pengolah data *MySQL* di komputer lokal [12]. Aplikasi *XAMPP* berfungsi sebagai *server web* lokal pada komputer yang mampu berbagai jenis data website yang sementara dalam proses pembuatan atau pengembangan *XAMPP* dapat dikatakan atau diistilahkan sebagai *Cpanel Server Virtual* yang dapat membantu melakukan *preview* sehingga dapat memodifikasi sebuah halaman website tanpa harus terakses dengan jaringan internet [12]. *Software XAMPP* dapat diperoleh dengan cara mengakses sebuah situs pada situs <https://sourceforge.net/projects/xampp/files/XAMPP%20windows/7.4.30/>



Gambar 3. XAMPP

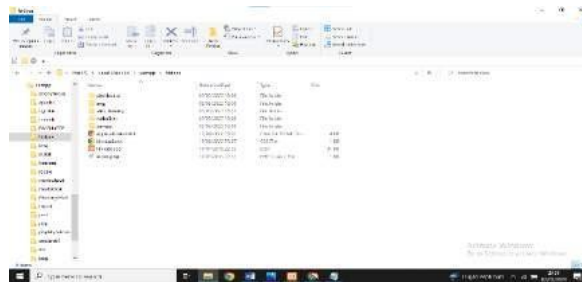
XAMPP dapat dijadikan sebagai *server web* untuk membuat dan mensimulasikan sebuah website yang kita buat dan kembangkan sendiri ataupun menguji dan menjalankan file website yang sudah didownload pada situs-situs yang menyediakan code gratis internet. Adapun langkah-langkah yaitu sebagai berikut:

1. Siapkan terlebih dahulu sebuah file website anda dan letakkan pada folder *htdocs* yang terletak pada folder *XAMPP* yang telah terinstal pada komputer.



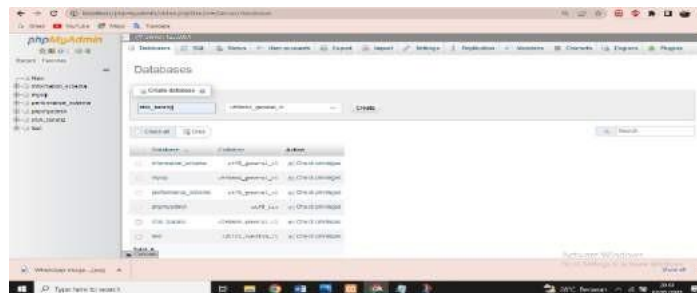
Gambar 4. Folder *htdocs*

2. Buka dan jalankan *XAMPP control panel* pada komputer anda apabila sudah terbuka klik *star* pada tombol *Apache* dan tombol *MySQL* dan pastikan tampil *Running* seperti contoh pada gambar berikut:



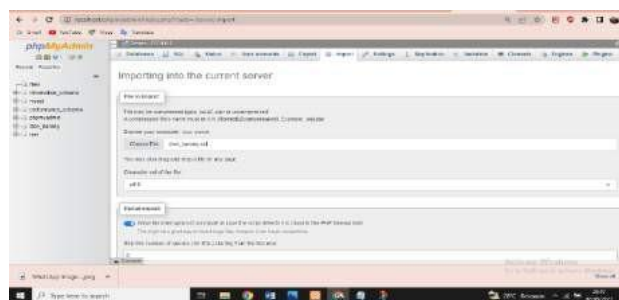
Gambar 5. Tampilan XAMPP

3. Buka Browser dan ketikkan: `http://localhost/phpmyadmin/` pada *address bar* halaman browser agar tampil halaman phpMyadmin. Apabila halaman phpMyadmin telah tampil silahkan buat *database* pada kolom *ciptakan database baru* (contoh: `e_learning`) dan klik tombol *created/ciptakan* seperti contoh berikut:



Gambar 6. Tampilan Halaman phpmyadmin

4. Apabila database telah berhasil dibuat, langkah selanjutnya memasukkan/mengimport struktur database yang telah disiapkan. Cara import struktur database yaitu: klik database yang telah dibuat, kemudian pilih tools *import*, klik tombol *telusuri file* dan masukkan file tersebut, seperti gambar berikut:



Gambar 7. Import Struktur Database

5. Jika proses import telah berhasil maka seluruh struktur database akan masuk dalam database yang telah dibuat tadi. Setelah berhasil mengkoneksikan XAMPP dengan website, maka proses akhir yaitu menjalankan file website pada Browser dengan cara: jalankan browser dan ketikkan url pada akses bar `localhost/nama-folder-file-website`. Jika semua proses telah sesuai dan berjalan lancar maka halaman website yang telah dikoneksikan akan tampil seperti contoh gambar berikut:

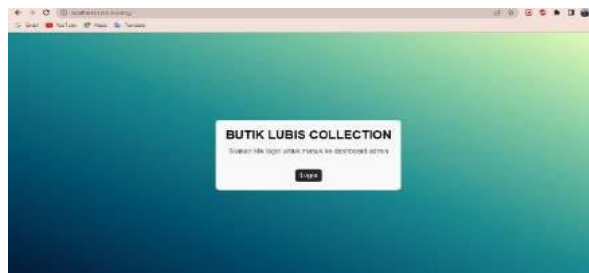


Gambar 8. Halaman Website yang Telah Dikoneksikan

3.3 Hasil dan Tampilan Utama Pada Web

1. Tampilan Halaman Depan (Home Page)

Homepage yaitu halaman utama atau bagian depan dari sebuah web yang dapat memudahkan navigasi ke halaman-halaman lain dalam web tersebut:



Gambar 9. Home Page

2. Form Login Admin

Form login admin merupakan halaman yang digunakan oleh user/admin untuk dapat login ke halaman dashboard administrator dengan memasukkan username dan password



Gambar 10. Form Login Admin

3. Halaman Master Barang

Halaman master barang merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk mengelola data barang. Halaman ini berisi mengenai data barang yang ada di butik lubis collection.



Gambar 11. Halaman Master Barang

4. Fitur Edit Barang

Fitur edit barang berfungsi untuk data yang dijual ada terdapat kesalahan atau ada informasi barang yang perlu diupdate. Dapat menggunakan fitur edit barang



Gambar 12. Fitur Edit Barang

5. Fitur Hapus Data

Fitur ini berfungsi untuk menghapus data berdasarkan Query sesuai dengan keinginan atau kemauan dari pemilik butik.



Gambar 13. Fitur Hapus Data

6. Fitur Barang Terjual

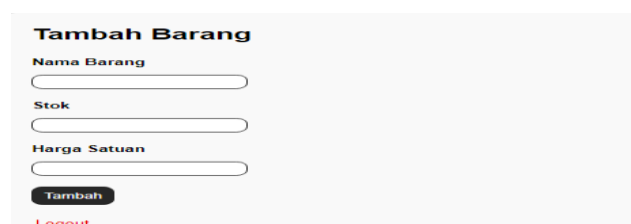
Fitur ini berfungsi untuk mendata barang yang terjual dan otomatis mengurangi jumlah stock barang yang ada dan lebih memudahkan admin untuk mengetahui jumlah stok barang yang tersedia.



Gambar 14. Fitur Barang Terjual

7. Fitur Tambah Barang

Fitur ini berfungsi untuk menambahkan jenis barang baru yang masuk lengkap dengan stock dan harga satuannya, maka akan otomatis terinput pada halaman master barang.



Gambar 15. Fitur Tambah Barang

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan perancangan yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan bahwa: Sistem *inventory* barang toko dapat membantu bagi karyawan atau admin pada BUTIK LUBIS COLLECTION yang berhubungan langsung dengan aktivitas keluar masuk barang dalam meminimalisir terjadinya selisih stok aktual dan *database*. Serta dapat berdampak positif bagi lingkungan, karena mampu mengurangi limbah kertas, sehingga sistem *inventory* barang gudang telah sejalan dengan kebijakan perusahaan yang menciptakan lingkungan kerja yang ramah lingkungan. Dengan penggunaan sistem terkomputerisasi ini maka pengolahan data barang masuk dan keluar akan lebih sedikit kemungkinan kesalahan dalam input data, sehingga akan menghasilkan laporan data barang yang lebih cepat dan akurat. Mempermudah monitoring data pengadaan dan persediaan barang untuk pengambilan keputusan dalam manajemen.

Saran yang dapat diberikan peneliti untuk pengembangan selanjutnya dimasa yang akan datang adalah Setelah sistem *inventory* barang Gudang dapat diimplementasikan dengan baik, maka tidak menutup kemungkinan untuk dilakukan suatu pengembangan sistem yang baru, agar kekurangan pada sistem *inventory* barang gudang ini dapat diperbaiki dan tetap sejalan dengan perkembangan ilmu teknologi yang tumbuh pesat dan semakin canggih. Perlu adanya evaluasi secara berkala pada sistem ini untuk selanjutnya diadakan perbaikan sesuai dengan perubahan dan perkembangan

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Listiyan and e. Subhiyakto, "Rancangan Bangun Sitem Inventory Gudang Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus di CV Aqualux Dushpa Abadi Kudus Jawa Tengah)," *Konstelasi: Konvergensi Teknologi dan Sistem Informasi*, 2021.
- [2] Fatmawati and J. Munajat, "Implementasi Model Waterfall pada Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web," *Media Informatika Budidarma*, vol. 2, pp. 1-9, 2018.
- [3] N. Sudarsono and S. , "Sistem Informasi Inventory Berbasis Web di PT Autotech Indonesia," *Eksplora Informatika*, vol. 1, pp. 75-84, 2015.
- [4] C. P. Permono, "Sistem Informasi Penjualan Pakaian NDDStore Kota Bengkulu Berbasis Web," *Skripsi*, pp. 1-30, 2021.
- [5] F. Reza and H. Patrie, "Sistem Informasi Penjualan Barang Pada Toko Baju New Maestro Collection," *Jurnal Idealis*, vol. 1, pp. 338-341, 2018.
- [6] U. Saleh, D. R. Fathullah and A. Ramadhan, "Sistem Informasi Penjualan Pakaian Wanita Berbasis Web (E-Commerce) Pada PT Bunitop Indonesia," *Jurnal Teknologi Informasi Mura*, vol. 12, pp. 1-13, 2020.
- [7] M. Zuhdi and M. S. Safarudin, "Sistem Informasi Penjualan Pakaian di Douze Shop Berbasis Web dengan Menggunakan PHP dan MySQL," *Zona Komputer*, vol. 9, pp. 2087-7269, 2019.
- [8] N. C. Rostanti, R. Sukawati and M. Ardian, "Aplikasi Berbasis Web untuk Pengelolaan Pencatatan Transaksi Penjualan dan Pembelian Pakaian (Studi Kasus: Yes No Limite, Salatiga)," in *Proceeding of Applied Science*, 2021.
- [9] K. M. Thalia, E. D. Oktaviyani and F. Sylviana, "Sistem Informasi Inventory Berbasis Website (Studi Kasus: Pada Toko Obyth)," *JOINTECOMS (Journal Of iNformation Technology and Computer Science)*, vol. 1, pp. 78-86, 2021.
- [10] A. Muhdar, "Sistem Informasi Pengolahan Data Pembelian dan Penjualan Pada Toko Koloncucu Ternate," *Politeknik Sains dan Teknologi Wiratama*, 2017.
- [11] E. Y. Anggraeni and R. Irviani, *Pengantar Sistem Informasi*, Yogyakarta: Andi, 2017.
- [12] A. Solichin, *Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL*, Jakarta: Universitas Budi Luhur, 2016.