

IMPLEMENTASI *ENTERPRISE APPLICATION INTEGRATION* (EAI) DALAM PEMODELAN SISTEM INFORMASI *BACK OFFICE* PADA RESTO : “WARUNG PELIPUR LARA” BERBASIS WEB

**Rizki Ananda¹⁾ Christian Tonyjanto²⁾ Agus Tommy Adi Prawira³⁾
Aulia Iefan Datya⁴⁾**

Program Studi Sistem Informasi^{1) 2) 3) 4)}

Universitas Dhyana Pura, Badung, Bali^{1) 2) 3) 4)}

kiki140498@gmail.com¹⁾ christian.tonyj@gmail.com²⁾ tommy@undhirabali.ac.id³⁾

iefandatya@undhirabali.aci.id⁴⁾

ABSTRACT

Enterprise Application Integration (EAI) plays a role in supporting the business process that enabling well-integrated management. Raw material inventory in Warung Pelipur Lara has not been systemized yet so that the management of inventory, report, and raw material purchase transactions to suppliers have not neatly arranged. The back office Information system of Warung Pelipur Lara uses The Enterprise Application Integration (EAI) method with a waterfall design. All data contained in Warung Pelipur Lara information system impact on decision making by the management in managing Warung Pelipur Lara. Manual data that input into the database, namely, data inventory of raw material, sales report, and raw material purchase report. Human Resource skills can affect each transaction process and report, therefore the back-office information system at this restaurant to be expected to support restaurant operations in the specified aspects. From the design of Warung Pelipur Lara back-office information system is expected to be able to improve inventory management with designated and straightforward features.

Keywords: *Enterprise Application Integration (EAI), Waterfall Method, Database, Inventory Information System*

ABSTRAK

Enterprise Application Integration (EAI) berperan penting dalam mendukung proses bisnis yang memungkinkan pengelolaan manajemen terintegrasi dengan baik. Manajemen inventaris bahan baku pada Warung Pelipur Lara masih belum tersistem sehingga pengorganisasian inventaris, laporan dan transaksi pembelian bahan baku ke supplier belum tersusun secara rapi.

Sistem informasi back office pada Warung Pelipur Lara menggunakan metode Enterprise Application Integration (EAI) dengan rancangan waterfall. Seluruh data yang terdapat di sistem informasi Warung Pelipur Lara berpengaruh pada pengambilan keputusan oleh pihak manajemen dalam pengelolaan Warung Pelipur Lara. Data – data manual yang diinputkan ke dalam database antara lain: data inventaris bahan baku, laporan penjualan dan laporan pembelian bahan baku. Kemampuan Sumber Daya Manusia (SDM) dapat mempengaruhi setiap proses transaksi dan laporan, sehingga sistem informasi back office resto ini diharapkan dapat mendukung operasional resto dalam aspek – aspek yang sudah ditentukan.

Dari perancangan sistem informasi back office Warung Pelipur Lara ini diharapkan dapat memperbaiki manajemen pengelolaan inventaris dengan fitur – fitur yang sudah dirancang dan mudah digunakan.

Kata kunci: *Enterprise Application Integration (EAI), metode waterfall, basis data, sistem informasi inventaris*

PENDAHULUAN

Menurut Budiman (2017:34) Kemajuan ilmu dan teknologi informasi telah banyak mengubah cara pandang dan juga gaya hidup masyarakat Indonesia dalam menjalankan aktivitas dan kegiatannya.

Teknologi informasi menyajikan dan menjanjikan kecepatan, yang merupakan salah satu faktor yang sangat dituntut dalam pengelolaan manajemen organisasi. Proses kerja manajemen yang sebelumnya dilakukan secara manual akan berubah menjadi terkomputerisasi dan tersistem untuk meningkatkan kinerja perusahaan sehingga dapat mendukung proses bisnis perusahaan.

Dalam bidang usaha kuliner, teknologi informasi menjadi salah satu aspek penting dalam manajemen pengelolaan, khususnya dalam pengelolaan keuangan, ketersediaan pasokan bahan baku, dan pemesanan bahan baku dari *supplier*. Manajemen pengelolaan yang terintegasi dengan baik akan mendukung proses bisnis di bidang usaha, khususnya bidang usaha kuliner.

Pengelolaan pasokan bahan baku dalam bisnis kuliner memiliki urgensi yang tinggi demi memenuhi permintaan dari konsumen. Hal ini membutuhkan kontrol yang baik dalam proses pendistribusian bahan baku yang akan diproduksi. Karena dalam proses produksi, perusahaan harus selalu menjaga kualitas dan kuantitas bahan-bahan yang akan digunakan agar selalu dapat memenuhi kebutuhan konsumen yang beragam. Warung Pelipur Lara adalah sebuah bisnis kuliner yang menjual berbagai macam makanan dan minuman tradisional khas Indonesia, dimana dalam manajemen pengelolaan keuangan, ketersediaan pasokan bahan baku, dan pemesanan bahan baku dari *supplier* saat ini masih belum tersistem. Semua data tersebut direkapitulasi secara terpisah menggunakan Microsoft Excel. Hal tersebut berdampak bagi pemilik yang kesulitan dalam melihat perkembangan finansial Warung Pelipur Lara yang masih dilaporkan secara terpisah dan belum terintegasi dalam sebuah laporan yang tersusun rapi. Selain itu, masalah yang sering muncul dalam Warung Pelipur Lara adalah ketersediaan bahan baku yang kurang saat proses produksi dan keterlambatan pengiriman dari *supplier* bahan baku yang menyebabkan perusahaan tidak dapat memenuhi permintaan konsumen dengan baik.

Dalam pengelolaan keuangan, ketersediaan pasokan bahan baku, dan pemesanan bahan baku dari *supplier* diperlukan manajemen pengelolaan yang jelas untuk menunjang kinerja Warung Pelipur Lara. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem informasi yang dapat mengintegrasikan proses pengelolaan keuangan, ketersediaan pasokan bahan baku, dan pemesanan bahan baku dari *supplier*.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dirancang penelitian dengan judul “Implementasi *Enterprise Application Integration* (EAI) Dalam Pemodelan Sistem Informasi *Back Office* Pada Warung Pelipur Lara Berbasis Web” sebagai solusi untuk manajemen Warung Pelipur Lara dalam manajemen pengelolaan keuangan dan bahan baku.

TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian Sistem

Sistem adalah sekelompok komponen atau elemen yang digabungkan untuk mencapai suatu tujuan atau sasaran tertentu

Pengertian Informasi

Informasi adalah data-data yang telah diproses menjadi sesuatu yang berarti bagi penerimanya sehingga dapat dijadikan sebuah keputusan.

Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu rangkaian komponen yang saling berkaitan antara satu dengan lainnya yang bertujuan untuk mengumpulkan, memproses, dan menyimpan informasi yang mendukung fungsi operasi organisasi dalam pengambilan suatu keputusan.

Pengertian Sistem Informasi *Inventory*

Sistem *inventory* secara umum berarti sistem pengaturan data persediaan barang yang berkaitan dengan aktivitas logistik sebuah perusahaan.

Pengertian EAI

Enterprise Application Integration adalah penggunaan teknologi dan layanan di seluruh perusahaan yang memungkinkan terintegrasinya aplikasi perangkat lunak dan sistem perangkat keras.

Pengertian Website

Website adalah sekumpulan informasi yang dapat diakses melalui internet yang berisi kumpulan dari *page*, yang tergabung kedalam suatu domain atau subdomain tertentu.

Pengertian Basis Data

Secara umum, basis data adalah media untuk menyimpan data yang saling berhubungan satu dengan lainnya yang dapat diambil, dimanipulasi, dan dicari secara cepat. Menurut Kadir & Terra (2013:338) Basis data (*database*) memiliki peran yang sangat penting bagi perusahaan. Informasi dapat diperoleh dengan cepat karena data sudah disimpan dalam basis data.

Pengertian ERD

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu model yang menjelaskan hubungan antar data di dalam basis data berdasarkan objek dasar data yang memiliki suatu hubungan antar relasi.

Pengertian DFD

Menurut Bahra (2013:64) DFD merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. DFD sering digunakan dalam pembuatan sistem informasi yang di buat oleh analis sistem.

Pengertian Flowchart

Flowchart adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan suatu proses secara detail dan berhubungan antara proses satu dengan proses yang lainnya dalam suatu program.

Pengertian CSS Bootstrap

Menurut Sanjaya & Hesinto (2017:60) *Bootstrap* adalah sebuah *framework* yang dibuat dengan menggunakan bahasa dari HTML dan CSS, namun juga menyediakan efek *javascript* yang dibangun dengan menggunakan *jquery*. *Bootstrap* menyediakan kumpulan komponen *class interface* dasar yang telah dirancang sedemikian rupa untuk menciptakan tampilan yang menarik, bersih dan ringan.

Pengertian Framework Codeigniter

Menurut Agus Saputra (2011) Codeigniter merupakan framework PHP yang diklaim memiliki eksekusi tercepat dibandingkan dengan framework lainnya.

Pengertian HTML

Hypertext Markup Language (HTML) adalah sebuah bahasa *markup* yang dapat dibuat dengan editor *text* sembarang untuk membuat halaman *web* yang menampilkan berbagai informasi secara visual.

Pengertian PHP

Hypertext Preprocessor atau PHP adalah bahasa pemrograman yang menjadi pelengkap HTML yang memungkinkan untuk membuat *web* dinamis.

METODE PENELITIAN

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dan informasi yang diperlukan dengan menggunakan cara sebagai berikut:

1. Studi Pustaka
2. Observasi
3. Interview

Metode Perancangan Sistem

Perancangan sistem aplikasi ini menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC). SDLC adalah keseluruhan proses dalam membangun sistem informasi melalui beberapa langkah. Ada beberapa model SDLC. Dalam skripsi, perancangan sistem memakai model SDLC dengan metode *waterfall* yang banyak digunakan dan cukup populer.

Perencanaan (Planning)

Dalam tahap ini ada beberapa perencanaan yang dibuat antara lain:

1. Membuat studi kelayakan untuk sistem *inventory* resto yang akan dibuat, seperti membuat kajian mengenai bagaimana proses bisnis akan berjalan dengan aplikasi *inventory* yang dikembangkan.
2. Membuat alokasi waktu untuk keseluruhan pembuatan sistem, langkah demi langkah mulai dari perencanaan sampai saat aplikasi dapat digunakan.
3. Menentukan batasan ruang lingkup sistem yang akan dibangun, dalam kasus ini aplikasi manajemen *inventory* dibuat berbasis website.

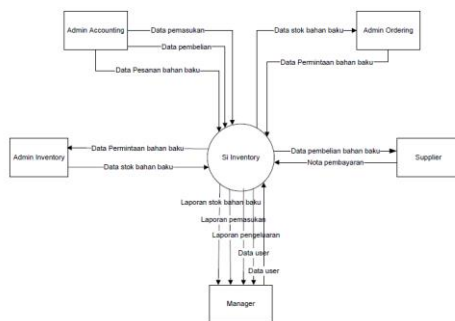
Analisa

Analisa pada tahap ini adalah menganalisa workflow sistem manajemen yang sedang berjalan dan mengidentifikasi apakah workflow telah berjalan sesuai dengan

standar. Dalam tahap analisa perancangan aplikasi manajemen *inventory* bahan baku berbasis *website*. Pengguna Yang akan menggunakan sistem ini adalah bagian admin *inventory*, admin *accounting*, admin *ordering*, manager, dan supplier.

Diagram Konteks

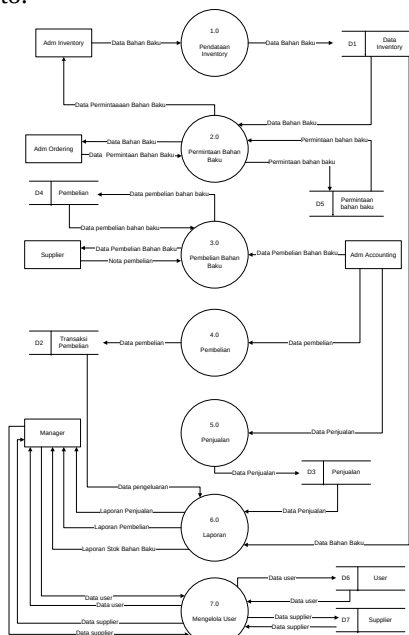
Diagram konteks merupakan penggambaran prosedur program dari perancangan sistem manajemen ini secara umum dari keseluruhan sistem yang ada. Pada diagram konteks digambarkan sumber serta tujuan data yang akan diproses.



Gambar 1 Diagram Konteks

DFD Level 0

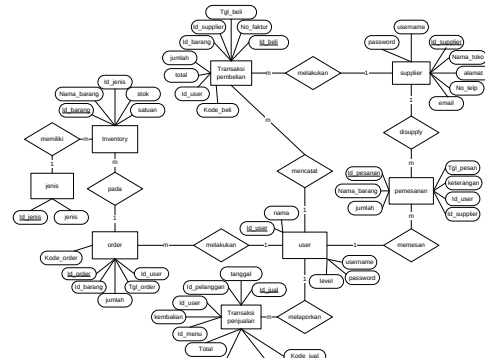
Data flow diagram Level 0 merupakan penggambaran yang lebih spesifik dan kompleks dari diagram konteks diatas. Pada *data flow diagram* level 0 akan terlihat lebih jelas fungsi setiap masing – masing subyek. Gambar 2 merupakan *data flow diagram* level 0 dari perancangan sistem inventori resto.



Gambar 2 DFD Level 0

ERD

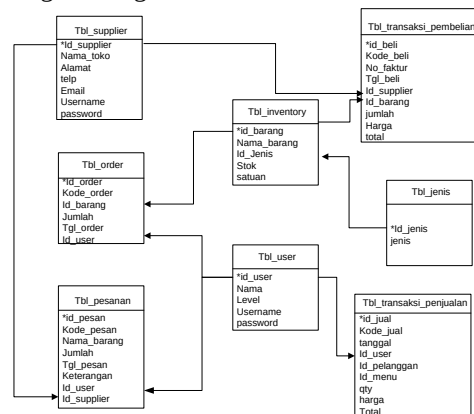
Entity Relationship Diagram (ERD) menggambarkan bagaimana hubungan antara setiap entitas yang terkait pada kegiatan pembelian bahan baku ke supplier, permintaan bahan baku dari admin ordering, stok bahan baku, laporan penjualan dan pembelian setiap bulannya.



Gambar 3 ERD

Relasi Antar Tabel

Penggambaran hubungan dari setiap tabel yang telah dibuat sehingga mengetahui fungsi – fungsi dari tabel – tabel.



Gambar 4 Relasi Antar Tabel

Perancangan Input

1. Rancangan Form Login

Gambar 5 Rancangan Form Login

2. Rancangan *Input Inventori*

Gambar 6 Rancangan *Input Inventori*

3. Rancangan *Input Order*

Gambar 7 Rancangan *Input Order*

4. Rancangan *Input Pembelian Bahan Baku*

Gambar 8 Rancangan *Input Pembelian Bahan Baku*

5. Rancangan *Input Transaksi Pembelian*

Gambar 9 Rancangan *Input Transaksi Pembelian*

6. Rancangan *Laporan*

Gambar 10 Rancangan *Laporan*

Implementasi

Tahap ini merupakan tahapan *coding* atau pengkodean. Penulisan kode (*coding*) aplikasi menggunakan bahasa pemrograman php. Karena php adalah dasar pemrograman di web. Penulisan kode ini dibantu dengan *tool Adobe Dreamweaver* untuk mendesain situs *website* dan *Web Browser* untuk menampilkan halaman *website* yang sudah dibuat. Pada tahapan ini juga dideskripsikan spesifikasi perangkat lunak dan perangkat keras serta lingkungan pengembangan perangkat lunak yang digunakan.

Pengujian

Tahap ini adalah tahap dimana dilakukannya pengujian terhadap *hardware* maupun *software* apakah sudah berjalan sesuai dengan yang direncanakan. Adapun standar pengujian yang dilakukan berkaitan dengan uji fitur dari aplikasi yang dibangun, dengan metode *blackbox*.

Blackbox testing untuk mengevaluasi hanya dari tampilan luarnya (*interface*), fungsionalitasnya tanpa mengetahui proses sesungguhnya yang terjadi dalam proses detilnya dan hanya mengetahui *input* dan *output*.

Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah Aplikasi Sistem Informasi Inventori Berbasis Web dengan menggunakan metode EAI sehingga membuat perencanaan mengenai laporan penjualan, pembelian dan data bahan baku untuk setiap bulannya yang dapat menentukan perkembangan restoran.

IMPLEMENTASI

Kebutuhan Perangkat Keras

Sistem informasi manajemen dan inventori pada Warung Pelipur Lara dapat dijalankan pada sebuah perangkat keras dengan spesifikasi sebagai berikut:

- Processor AMD A10 Quad – Core
- RAM 2GB
- Harddisk 500GB
- VGA 1GB
- Mouse
- Printer
- Keyboard

Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak yang digunakan pada sistem informasi manajemen dan inventori pada Warung Pelipur Lara adalah sebagai berikut:

- Web Server: *Xampp v.3.2.4*
- Desain dan *Script Editor*: Macromedia Dreamweaver 8
- Browser: Google Chrome 83.0.4103.116 (Official Build) (32-bit)
- Sistem Operasi: Windows 8.1 32 bit

Implementasi Antar Muka

Antar Muka Menu Login

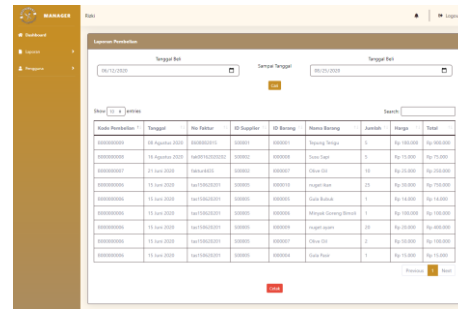
Tampilan halaman *login user* dengan hak akses admin dan supplier. User dapat memasukkan username dan password yang telah terdaftar untuk masuk ke menu utama.



Gambar 11 Antar Muka Menu Login

Antar Muka Menu Laporan

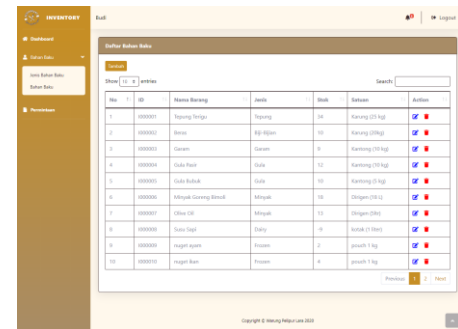
Halaman laporan penjualan adalah halaman yang dapat diakses oleh manager yang dapat melihat laporan penjualan.



Gambar 12 Antar Muka Menu Laporan

Antar Muka Menu Inventory

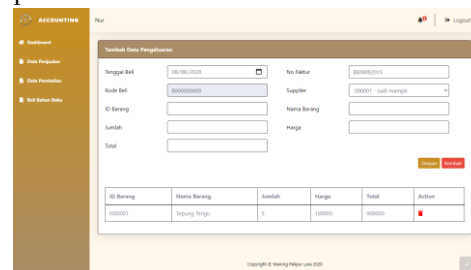
Klik menu “Bahan Baku” pada sidebar kiri untuk melihat data bahan baku yang tersedia. Klik tombol “tambah” untuk menginput jenis bahan baku baru, klik ikon edit untuk mengedit data jenis bahan baku dan klik ikon hapus untuk menghapus data bahan baku.



Gambar 13 Antar Muka Menu Inventory

Antar Muka Menu Transaksi Pembelian

Pada menu tambah data pembelian, admin accounting dapat menambahkan data pembelian baru dengan mengisi form pembelian



Gambar 14 Antar Muka Menu Transaksi Pembelian

Antar Muka Menu Order Bahan Baku

Halaman menu ordering adalah halaman yang dapat diakses oleh admin ordering yang digunakan untuk menginput data ordering kepada admin inventory.

No	Nama Barang	Jumlah	Action
1	Garam	1	
2	Beras	1	

Gambar 15 Antar Muka Menu Order Bahan Baku

Antar Muka Menu Pesanan Pembelian

Halaman ini dapat diakses oleh supplier yang digunakan untuk melihat detail pesanan yang dilakukan oleh admin accounting Warung Pelipur Lara. Klik tombol “Terima Order” untuk menerima order dari admin inventory Warung Pelipur Lara.

No	Nama Barang	Jumlah
1	Jagung Kuning	5
2	Jagung Bisi	5

Gambar 16 Antar Muka Menu Pesanan Pembelian

Pengujian Blackbox

Blackbox merupakan metode testing yang menggunakan kontrol struktur dari rancangan prosedural untuk melakukan testcase dan mengetahui internal dari website. Design test dijalankan pada semua internal dari website untuk memastikan semua beroperasi berdasarkan spesifikasi dan desain.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Implementasi Enterprise Application Integration (EAI) dalam Pemodelan Sistem Informasi Back Office Pada Resto Warung Pelipur Lara Berbasis Web dapat disimpulkan bahwa:

1. Aplikasi sistem informasi back office resto yang dirancang dapat

menampilkan layanan pembelian bahan baku, inventaris, dan laporan keuangan sehingga mengurangi adanya redundansi data dan mempermudah manajemen dalam melakukan pencatatan laporan karena pengelolaan inventaris, keuangan, dan pemesanan bahan baku ke supplier sudah terintegrasi.

2. Sistem ini terdapat fitur notifikasi kuantitas bahan baku, dan dapat memesan bahan baku ke supplier sehingga dapat memperlancar pengelolaan ketersediaan bahan baku untuk menunjang bisnis restoran.
3. Dengan adanya aplikasi ini laporan pembelian, laporan penjualan, dan laporan stok bahan baku dapat dilakukan dengan sederhana.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Agus Saputra. (2012). Membuat Aplikasi Absensi Dan Kuesioner untuk Panduan. Skripsi. Jakarta : PT. Elex Media Koputindo
- [2] Agus, S. (2011). Trik Kolaborasi Codeigniter dan JQuery. Yogyakarta: Lokomedia
- [3] Agusvianto, Hendra. (2017). Sistem Informasi Inventori Gudang Untuk Mengontrol Persediaan Barang Pada Gudang Studi Kasus : PT. Alaisys Sidoarjo. Diakses dari Universitas Negeri Surabaya, Situs Web <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jiet/article/view/679/545>
- [4] Ahmad, R., & Hasti, N. (2018). Sistem Informasi Penjualan Sandal Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Dan Informasi (JATI)*. [Internet]. [diunduh 2020 Agustus 25]; 8(1), 67-72. Tersedia pada: <https://doi.org/10.34010/jati.v8i1.911>
- [5] Arief, M. Rudyanto. (2011). Pemograman Web Dinamis Menggunakan PHP & MySQL. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- [6] Bahra Ai. (2013). Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Graha Ilmu
- [7] Budiman, Haris, (2017) Peran Teknologi Informasi dan Komunikasi Dalam Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Islam*. [Internet]. [diunduh 2020 Agustus 26]; 8(1), 31-43. Tersedia

- pada
<http://103.88.229.8/index.php/tadzkiyyah/article/view/2095/1584>
- [8] Herliana, A dan Muhammad Rasyid, P. (2016). Sistem Informasi Monitoring Pengembangan Software Pada Tahap Development Berbasis Web. *Jurnal Informatika*, [Internet]. [diunduh 2020 Agustus 26]; 3(1), 41-50 Tersedia pada:
<https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ji/article/view/281/293>
- [9] Kadir, Abdul dan Triwahyuni, Terra CH. (2013). Pengantar Teknologi Informasi Edisi Revisi. Yogyakarta: Andi
- [10] Kusniawan, A dan Sardiarinto. (2016). Perancangan Website Jasa Desain Interior Sebagai Media Pemasaran Studi Kasus: CV. Focalpoint Interior. *Evolusi: Jurnal dan Sains Manajemen*. [Internet]. [diunduh 2020 Agustus 26]; 4(2), 1-10 . Tersedia pada :
<https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/evolusi/article/view/694/570>
- [11] Kustiyahningsih, Yeni. (2011). Definisi HTML Dan Konsep Dasar Web. Jakarta: Graha Ilmu.
- [12] Nugroho, Eko. (2010). Sistem informasi manajemen: konsep aplikasi dan perkembangannya. Yoyakarta: CV Andi OFFSET
- [13] Pengertian Enterprise Application Integration. (Agustus 2017). Diakses pada 2020 Agustus 26, dari Sistem Informasi: <http://www.sistem-informasi.xyz/2017/08/pengertian-enterprise-application.html>
- [14] Puspitasari. (2011). Pemrograman Web Database dengan PHP & MySQL. Jakarta: Skripta.
- [15] Rosa A S, dan Shalahuddin, M. (2014). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika
- [16] Sanjaya, R., & Hesinto, S. (2017). Rancang Bangun Website Profil Hotel Agung Prabumulih Menggunakan Framework Bootstrap. *Jurnal Teknologi Dan Informasi (JATI)* [Internet]. [diunduh 2020 Agustus 26]; , 7(2), 57-64. Tersedia pada: <https://doi.org/10.34010/jati.v7i2.758>
- [17] Simarmata, Janner. (2010). Rekayasa Web. Yogyakarta: Andi Offset.
- [18] Sutabri, Tata. (2012). Analisis Sistem Informasi. Yoyakarta: CV Andi Offset
- [19] Utomo, Priyo Eko. (2016). Bikin Sendiri Toko Online Dinamis Dengan Bootstrap Dan PHP. Yogyakarta: MediaKom.