

## SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN ASET IT DI PT. XYZ

Yuan Anggara Putra<sup>1</sup>, Arief Jananto<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Stikubank  
e-mail: <sup>1</sup>yuananggaraputra2013@gmail.com, <sup>2</sup>ajananto09@edu.unisbank.ac.id

### Abstrak

Seiring perkembangan waktu, aset merupakan barang penting bagi sebuah organisasi atau perusahaan. Apabila pengelolaan aset tidak didata dengan tepat maka akan menimbulkan kerugian pada sebuah organisasi seperti kesalahan informasi hingga kehilangan aset. Oleh karena itu, perlu adanya pengelolaan aset yang benar agar menghasilkan manfaat lebih bagi sebuah organisasi.

AsetIT merupakan sistem yang berfokus pada pengelolaan aset yang berhubungan dengan bidang Information Technology (IT). Metode perancangan yang digunakan adalah prototype dengan serangkaian tahapan proses dalam pembentukan sistem meliputi komunikasi, perencanaan kebutuhan fungsional, pemodelan menggunakan Data Flow Diagram, perancangan database, dan perancangan interfaces. Tahap selanjutnya setelah permodelan adalah konstruksi sistem, dan penyerahan sistem pada tahap terakhir. Sistem dibangun dengan bahasa pemrograman PHP, MySQL sebagai pusat database, dan framework laravel digunakan untuk kerangka kerja pembuatan sistem.

Hasil implementasi dari sistem AsetIT adalah sistem dapat mengelola aset dengan detail yang terstruktur, memudahkan pengguna untuk melakukan export laporan dan menghasilkan informasi yang berguna bagi organisasi. Sistem memiliki hak akses yang berbeda-beda sehingga dapat mempermudah pengguna untuk melakukan pencarian informasi aset.

**Kata Kunci** : Aset, Data Flow Diagram, PHP, MySQL, Framework Laravel.

### 1. PENDAHULUAN

PT. XYZ merupakan salah satu perusahaan bergerak dibidang *Information Technology* (IT) yang masih menggunakan perangkat lunak *Microsoft Excel* untuk mengelola aset IT. Pengelolaan aset IT menggunakan *Microsoft Excel* memiliki beberapa kekurangan antara lain : risiko file akan terduplikasi, hak akses yang tidak jelas karena satu file akan digunakan oleh banyak pengguna, dan data yang kurang terstruktur. Hal tersebut mendorong dilakukan penelitian untuk memperbaiki kekurangan yang ada.

Dari permasalahan tersebut sebenarnya dapat dicegah melalui sistem pengelolaan aset IT yang terstruktur sehingga perlu dibuatkan sistem pengelolaan aset IT berbasis web. Dengan sistem ini, diharapkan sebuah organisasi dapat melakukan penataan aset yang dimiliki sehingga memberikan solusi untuk memperbaiki sistem yang telah ada sebelumnya.

### 2. TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem yang berada didalam suatu organisasi yang berhubungan dengan transaksi proses, dukungan kegiatan operasional, dan berbagai kegiatan dari suatu organisasi dengan pihak luar dengan berbagai laporan yang dibutuhkan [4].

#### 2.2 Website

Website adalah kumpulan halaman yang menampilkan informasi berupa teks, gambar, audio, dan video maupun gabungan antar semuanya yang baik bersifat statis maupun dinamis masing-masing halaman dapat terhubung satu sama lain (*hyperlink*).

#### 2.3 Framework Laravel

Laravel adalah suatu framework PHP yang dibuat oleh Taylor Otwell yang dirilis oleh MIT (*Massachusetts Institute of Technology*) pada April 2011. Dari pengalaman Otwell yang belum menemukan suatu *framework* yang selalu diperbarui dengan versi PHP, kemudian terbentuklah ide untuk pembuatan proyek *Laravel*. Berdasarkan hal tersebut maka Otwell membuat *Laravel* ini yang akan selalu diperbarui seiring dengan versi PHP terbaru. *Framework Laravel* dibangun dengan konsep MVC (*Model-Controller-View*). Konsep MVC merupakan pemisahan antara informasi (*model*), interaksi program (*controller*) dan deklarasi informasi kepada pengguna (*view*) [6].

#### 2.4 PHP (PHP Hypertext Preprocessor)

PHP *Hypertext Preprocessor* atau kependekan dari PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk pembangunan halaman web, PHP dapat digunakan dengan bebas karena bersifat *open source* atau gratis . PHP juga merupakan script untuk berinteraksi dengan HTML dan berada pada server [5].

2.5 MySQL

MySQL adalah salah satu jenis database yang saat ini banyak digunakan untuk pembuatan sistem berbasis website. MySQL juga dapat berinteraksi dengan bahasa pemrograman PHP sehingga dapat digunakan untuk tempat penyimpanan data melalui bahasa pemrograman PHP [5].

2.6 Flowchart

Flowchart adalah bagan dengan symbol-simbol tertentu yang mendefinisikan urutan atau prosedur didalam sistem [4].

2.7 ER-D

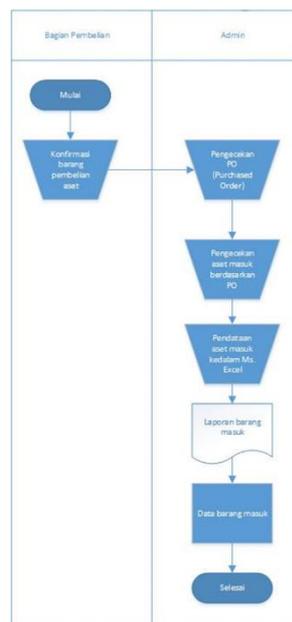
Entity relationship diagram adalah rangkaian hubungan yang terhubung oleh suatu entitas. Entity relationship juga digunakan untuk perancangan hubungan data yang harus dipresentasikan ke dalam model [3].

3. METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan secara langsung dari sumbernya baik melalui wawancara maupun observasi di PT.XYZ. Mengamati aliran data aset dari awal didapatkannya hingga tersimpan kedalam dokumen. Dari hasil pengamatan terhadap proses pengelolaan aset IT di PT. XYZ, ternyata pencatatan aset IT masih terjadi penumpukan data hingga duplikasi data, sehingga informasi aset kurang akurat untuk digunakan sebagai data keluar dan masuk aset IT. Proses pengolahan data saat ini masih dikelola oleh admin, dimana admin tersebut lebih dari satu orang sehingga dapat mengakibatkan kesalahan data yang dikirim atau ketidakcocokan data asli dengan hasil data yang setelah dikirim. Hal ini juga mengakibatkan susahnya pencarian rekam jejak data dikarenakan tidak adanya bukti yang menyatakan aset itu dimasukkan oleh siapa dan kapan aset itu dimasukkan atau dikeluarkan. Agar mempermudah memahami sistem yang sedang berjalan, akan digambarkan menggunakan pemodelan flowchart.

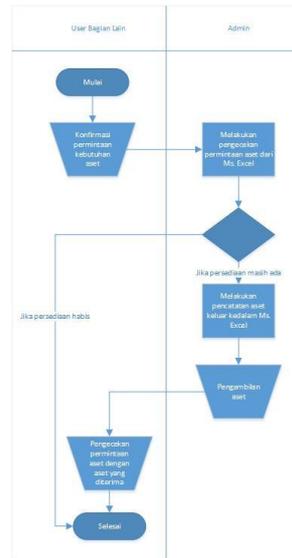
a. Flowchart sistem aset masuk pembelian baru



Gambar 1 Flowchart Sistem Aset Masuk Pembelian Baru.

Gambar 1 menjelaskan bahwa setiap ada aset baru dari bagian pembelian, bagian pembelian mengkonfirmasi aset yang telah dibeli ke admin. Kemudian admin akan melakukan pengecekan *purchased order* dengan barang yang telah diterima. Setelah aset telah mengalami pemeriksaan maka admin akan memasukkan data tersebut kedalam *Microsoft Excel*.

b. Flowchart sistem aset keluar



Gambar 2 Flowchart Sistem Aset Keluar.

Gambar 2 menjelaskan bahwa ketika ada permintaan aset dari bagian luar, maka admin akan melakukan pemeriksaan sesuai dari permintaan bagian luar didalam software *Microsoft Excel*. Apabila persediaan masih ada, maka admin akan melakukan pencatatan aset keluar sesuai permintaan kedalam *Microsoft Excel*. Admin akan mengambil aset sesuai permintaan kemudian akan diberikan kepada pengguna bagian lain. Jika persediaan tidak ada, maka tidak ada transaksi aset keluar.

Selama melakukan pengumpulan data, kegiatan wawancara lebih sering dilakukan secara langsung terhadap pihak terkait yang memiliki tanggung jawab secara langsung terhadap aset IT tersebut. Dari hasil wawancara tersebut mendapatkan banyak informasi sebagai masukan agar menyelesaikan masalah saat ini. Salah satu informasi yang didapatkan ialah susah nya menemukan data yang akurat dikarenakan saat ini proses aset IT masih menggunakan *Microsoft Excel* dimana pihak terkait yang bertugas susah untuk melakukan pencarian data secara langsung.

Berdasarkan wawancara dengan pihak terkait diobjek lokasi, Banyak informasi yang didapatkan dari proses sistem yang sedang berjalan saat ini. Sistem yang sedang berjalan saat ini hanya digunakan oleh 2 pihak saja yaitu *admin* dan *viewer*, dimana *admin* adalah pengguna yang akan memasukkan data aset kedalam sistem dan *viewer* adalah pengguna yang hanya dapat melihat informasi aset didalam sistem. Pada objek lokasi tidak adanya kegiatan pembelian barang, dimana pembelian barang dilakukan oleh bagian lain sehingga pada kasus ini pengguna hanya menerima aset yang telah dibeli oleh bagian pembelian. Dari informasi diatas, akan dibangun sistem pengelolaan aset IT dan membuat 3 hak ases pengguna dengan fungsi yang berbeda-beda sbb :

- a. Viewer : Hak akses yang hanya dapat melihat informasi aset IT.
- b. Admin : Hak akses yang dapat melakukan input, edit, dan hapus aset IT. Hak akses ini juga dapat menambahkan input data master akan tetapi tidak dapat melakukan hapus data master.
- c. Super Admin : Hak akses ini memiliki akses secara keseluruhan dari input,edit, dan hapus data aset IT dan data master hingga dapat melakukan import dan export file database. Pembuatan akun juga hanya dapat dilakukan oleh pengguna yang memiliki akses super admin.

3.2 Perencanaan Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan *fungsional* menjelaskan tentang fitur atau fungsi-fungsi yang terdapat didalam sistem untuk pengguna. Berdasarkan dari wawancara sebelumnya maka dapat dirancangan kebutuhan *fungsional* yang tepat sesuai dengan permasalahan di PT. XYZ. Berikut adalah tabel yang menjelaskan tentang kebutuhan *fungsional* :

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional

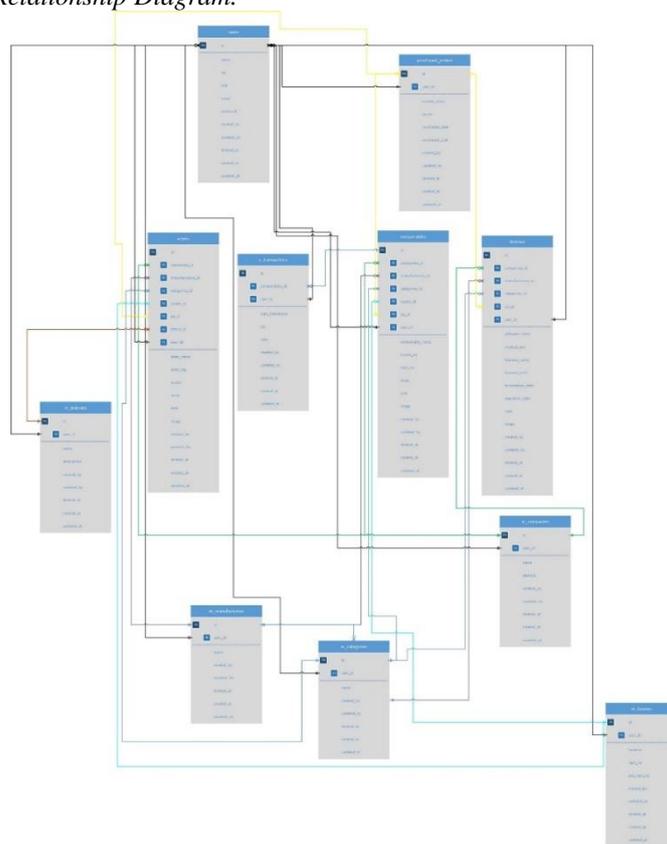
No	Kebutuhan Fungsional	Responsibilities
1	Super Admin	1. Mengelola data user akun 2. Mengelola database sistem 3. Mengelola data master 4. Mengelola data transaksi 5. Mengelola data aset 6. Mengelola data consumable 7. Mengelola data license
2	Admin	1. Menginput data master

		2. Mengelola data transaksi keluar dan masuk 3. Mengelola data aset 4. Mengelola data consumable 5. Mengelola data license
3	Viewer	1. Melihat data aset 2. Melihat data consumable 3. Melihat data license 4. Melihat data transaksi

3.3 Pemodelan

Tahapan pemodelan untuk sistem yang akan dibangun terbagi menjadi 3 bagian antara lain, desain representasi relasi menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)*, desain *database* sistem yang akan dibangun, dan desain antarmuka (*interfaces*) pengguna sistem yang dibangun.

a. Perancangan *Entity Relationship Diagram*.



Gambar 3 Perencanaan Model *Entity Relationship Diagram*

Pada gambar 3 menjelaskan hubungan setiap entitas dan atribut-atributnya. Relasi ini tentunya akan saling mempengaruhi antara entitas satu dengan entitas yang lain dalam implementasi sistem berikutnya.

b. Perencanaan *database* sistem Asset IT.

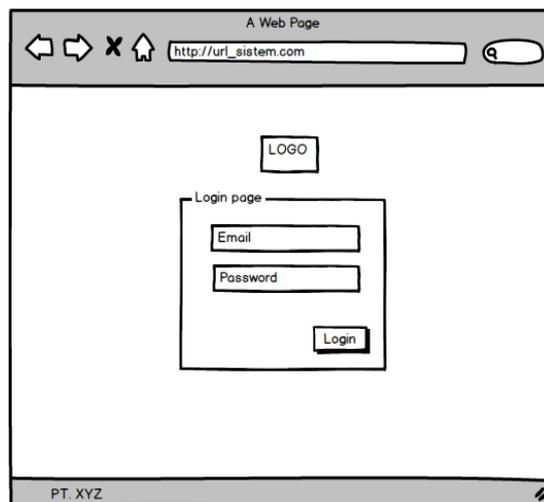
Tabel 2. Perancangan *Database* Sistem Asset IT

Tabel	Primary Key	Foreign Key	Key
users	id	-	name, nik, role, email, password, created_by, updated_by, deleted_at, created_at, updated_at
assets	id	companies_id, manufacturers_id, categories_id, locate_id, po_id, status_id, user_id	asset_name, asset_tag, model, serial, note, image, created_by, updated_by, deleted_at, created_at, updated_at
licenses	id	companies_id, manufacturers_id, categories_id, po_id, user_id	software_name, product_key, licensed_name, licensed_mail, termination_date, expiration_date, note, image, created_by,

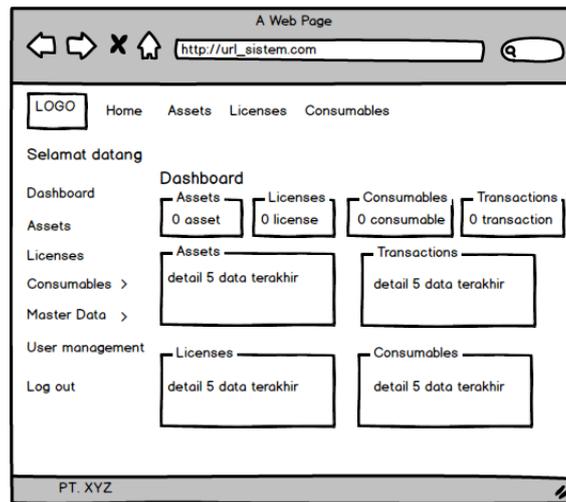
Tabel	Primary Key	Foreign Key	Key
			updated_by, deleted_at, created_at, updated_at
consumables	id	companies_id, manufacturers_id, categories_id, locate_id, po_id, user_id	consumable_name, model_no, item_no, stock, unit, image, created_by, updated_by, deleted_at, created_at, updated_at
c-transactions	id	consumables_id, user_id	type_transaction, qty, note, created_by, updated_by, deleted_at, created_at, updated_at
m_locates	id	user_id	location, rack_no, sub_rack_no, created_by, updated_by, deleted_at, created_at, updated_at
m_manufacturers	id	user_id	name, created_by, updated_by, deleted_at, created_at, updated_at
m_statuses	id	user_id	name, description, created_by, updated_by, deleted_at, created_at, updated_at
m_companies	id	user_id	name, address, created_by, updated_by, deleted_at, created_at, updated_at
m_categories	id	user_id	name, created_by, updated_by, deleted_at, created_at, updated_at
m_purchased_orders	id	user_id	vendor_name, po_no, purchased_date, purchased_cost, created_by, updated_by, deleted_at, created_at, updated_at

c. Perancangan *interfaces*.

Perancangan *interfaces* bertujuan sebagai gambaran sistem yang akan dibuat sehingga mempermudah dalam pembuatan sistem.



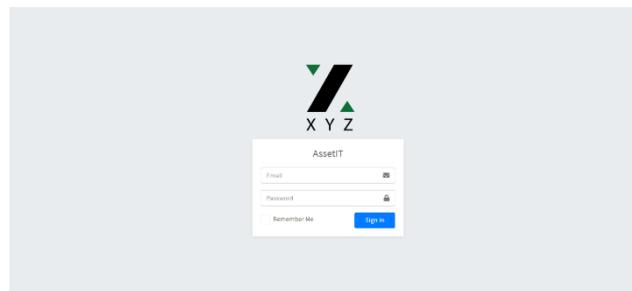
Gambar 4. Perancangan halaman login



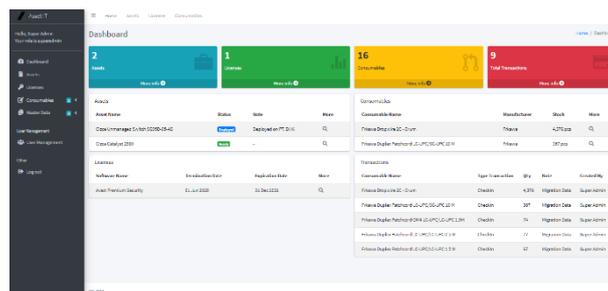
Gambar 5. Perancangan halaman *dashboard*

### 3.4 Implementasi

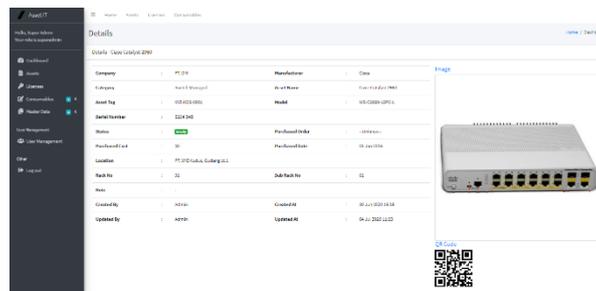
Setelah melakukan perancangan, tahap selanjutnya adalah memulai pembangunan sistem berdasarkan rancangan uraian yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Berikut ini adalah hasil implementasi yang telah dihasilkan:



Gambar 6. Halaman *login*



Gambar 7. Halaman *dashboard*



Gambar 8. Halaman *Detail Assets*

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan dibahas mengenai hasil dari penelitian yang telah dilakukan berdasarkan uraian masalah yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya. Tahap uji coba sistem dilakukan menggunakan metode *black box testing*.

*Black box testing* adalah metode uji coba terhadap sistem berdasarkan dari kebutuhan *fungsional* dan kebutuhan *non fungsional* tanpa mengacu dengan inti dari sistem seperti hasil dari kode program, dan *database* yang telah dibangun. Dari pengujian ini diharapkan agar sistem berfungsi dan dapat digunakan dengan baik.

Tabel 3. Pengujian Sistem oleh Pengguna

No	Fungsi yang diuji	Cara pengujian	Halaman yang diharapkan	Hasil pengujian
1	<i>Login</i>	Pengguna memasukkan <i>email</i> dan <i>password</i>	Pengguna masuk kedalam halaman <i>dashboard</i>	[V] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
2	Akses data kategori <i>assets</i> sesuai hak akses	Klik menu kategori <i>assets</i> , melakukan ujicoba input, edit, dan delete.	Pengguna dapat mengakses data kategori <i>assets</i> sesuai dengan hak akses.	[V] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
3	Akses data kategori <i>licenses</i> sesuai hak akses	Klik menu kategori <i>licenses</i> , melakukan ujicoba input, edit, dan delete.	Pengguna dapat mengakses data kategori <i>licenses</i> sesuai dengan hak akses.	[V] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
4	Akses data kategori <i>consumables</i> sesuai hak akses	Klik menu kategori <i>consumables</i> , melakukan ujicoba input, edit, dan delete.	Pengguna dapat mengakses data kategori <i>consumables</i> sesuai dengan hak akses.	[V] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
5	Akses proses transaksi kategori <i>consumables</i> sesuai hak akses	Klik menu kategori <i>transaksi</i> , melakukan ujicoba input, edit, dan delete.	Pengguna dapat melakukan transaksi kategori <i>consumables</i> sesuai dengan hak akses.	[V] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
6	Akses data master sesuai hak akses	Klik menu data master, melakukan ujicoba input, edit, dan delete.	Pengguna dapat mengakses data master sesuai dengan hak akses.	[V] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
7	<i>Logout</i>	Klik tombol <i>logout</i>	Pengguna dapat keluar dari sistem	[V] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

Berdasarkan hasil dari uji coba sistem, pengguna dapat menggunakan sistem sesuai dengan harapan guna untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi ketika masih menggunakan sistem lama. Kemudian proses terakhir adalah serah terima sistem kepada pihak PT. XYZ. Pada tahap ini sistem diserahkan kepada kepala bagian di PT. XYZ.

## 5. KESIMPULAN

Dari hasil rancangan dan bangun sistem pengelolaan aset IT berbasis web di PT. XYZ yang tertuang dalam penelitian ini, maka simpulan yang di dapat bahwa Penelitian ini telah menghasilkan sistem pengelolaan aset IT berbasis web yang dapat membantu manajemen pengelolaan aset di PT. XYZ. Penelitian ini menghasilkan sistem yang dapat melacak aset IT dengan detail yang terstruktur dan menghasilkan laporan dalam setiap kategori antara lain : *assets*, *licenses*, dan *consumables*. Uji coba sistem menunjukkan bahwa hasil perancangan sistem telah sesuai dengan kebutuhan di PT. XYZ.

## 6. SARAN

Diharapkan agar dapat dikembangkan lebih lanjut ke dalam sistem *mobile* sehingga sistem dapat digunakan kapan saja. Untuk meningkatkan informasi agar lebih akurat maka perlu adanya penambahan denah lokasi aset disimpan. Diharapkan agar tampilan dan nama tombol pada sistem dapat dikembangkan lebih menarik sehingga memudahkan pengguna dalam mengakses sistem.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ardiansyah & Fitria Harnaida. (2017). *Sistem Informasi IT Asset Management Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter Pada PT. Aero Systems Indonesia (ASYST)*. 38-49.
- [2] A.S Rosa , dan M.Shalahuddin. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak Struktur dan Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika.
- [3] Connolly, & Begg(2015:405). (2018). Sistem Informasi Inventori Barang Menggunakan Metode Object Oriented di PT. Livaza Teknologi Indonesia Jakarta. PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset Dan Observasi Sistem Komputer, 5(1), 27–35. <https://e-jurnal.lppmunsera.org/index.php/PROSISKO/article/view/587/612> . [Diakses 13 Juni 2020].
- [4] Jogiyanto. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi: pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis*. Yogyakarta: Andi.
- [5] Kurniawan, Rulianto. 2010. *PHP & MySQL untuk orang awam*. Palembang:Maxikom.

- [6] Muhammad Azamuddin. 2018. *Laravel: The PHP framework for web artisans*. Jakarta:Kungfu Koding.
- [7] Pressman, Roger S. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak*, Edisi ke-7, diterjemahkan oleh Adi Nugroho, George John Leopold Nikijuluw, Theresia Herlina Rochadiani dan Ike Kurniawati Wijaya. Jakarta:Andi.