

## METODE ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING DALAM SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN DATA INVENTARIS

Ahmad Ashifuddin Aqham<sup>1</sup>, Edy Siswanto<sup>2</sup>, Dendy Kurniawan<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universitas Sains dan Teknologi Komputer Semarang  
e-mail: [ashif@stekom.ac.id](mailto:ashif@stekom.ac.id)

<sup>2</sup> Universitas Sains dan Teknologi Komputer Semarang  
e-mail: [edy@stekom.ac.id](mailto:edy@stekom.ac.id)

<sup>3</sup> Universitas Sains dan Teknologi Komputer Semarang  
e-mail: [dendy@stekom.ac.id](mailto:dendy@stekom.ac.id)

### ARTICLE INFO

Article history:

Received : 13 – Desember - 2022

Received in revised form : 19 – Desember - 2022

Accepted : 3– Februari - 2023

Available online : 1 – Maret - 2023

### ABSTRACT

*Schools are formal government-owned or private institutions engaged in education, which are held for the community and aim to educate knowledge, self-development, skills and abilities. SMP Negeri 04 Cepiring is the first level educational institution that was established in 1998. So far, school inventory data processing has used MS. Word and MS Excel however, the process takes a long time so it is less effective and efficient. SMP Negeri 04 Cepiring requires an inventory data processing management information system to solve this problem. Inventory data processing information system was built using Enterprise Architecture Planning and using BDMS MySQL as database. The resulting inventory data processing management information system can perform data processing such as entry and exit data, data destruction, mutation or changes that are more accurate.*

**Keywords:** *Inventory Processing, Enterprise Architecture Planning*

### 1. PENDAHULUAN

Sistem informasi merupakan suatu sistem didalam organisasi yang menjalankan fungsi pengumpulan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu yang mendukung fungsi operasi organisasi. Dengan penggunaan sistem informasi akan meningkatkan aksesibilitas data yang tersaji secara tepat waktu dan akurat bagi para pemakai, oleh sebab itu diperlukan alat yang dapat melakukan tugas-tugas tersebut secara cepat dan akurat yaitu komputer yang memiliki keunggulan dalam pemrosesan data baik yang harus diolah, disimpan, disajikan, dianalisa ketepatannya dan kecepatan hasil yang dicapai. Pesatnya perkembangan teknologi dewasa ini menuntut kecepatan dan kemudahan dalam melakukan pekerjaan, untuk itu pemanfaatan teknologi sangat perlu untuk dilakukan. Salah satu teknologi informasi yang berkembang adalah sistem informasi inventaris, inventaris adalah daftar semua fasilitas yang ada pada sebuah instansi atau perusahaan. Sedangkan Inventarisasi merupakan pencatatan data yang berhubungan dengan barang

Enterprise Architecture Planning(EAP) merupakan sebuah pendekatan yang dibuat oleh Steven

*Received : 13 – Desember - 2022; Received in revised form : 19 – Desember - 2022; Accepted : 3 Februari - 2023; Available online : 1 – Maret - 2023*

H.Spewak untuk membangun arsitektur enterprise dengan berdasarkan dorongan data dan dorongan bisnis. Enterprise Architecture Planning adalah proses pendefinisian arsitektur dalam penggunaan informasi untuk mendukung bisnis dan rencana untuk mengimplementasikan arsitektur tersebut. Enterprise Architecture Planning dikonsentrasikan pada infrastruktur yang meliputi hardware, software dan network untuk dapat bekerjasama dengan misi, sasaran, dan tujuan organisasi untuk menjalankan proses bisnis organisasi dengan didukung oleh teknologi informasi.

Fasilitas yang dimiliki oleh SMP Negeri 04 Cepiring cukup lengkap untuk ukuran sekolah SMP, dengan jumlah ruang kelas 16 dan didukung dengan sarana laboratorium komputer lengkap dengan koneksi internet, disamping itu juga didukung dengan adanya laboratorium IPA, ruang media, perpustakaan, lapangan basket, dan peralatan mesin jahit yang dapat digunakan untuk proses belajar mengajar. Dalam menjalankan aktivitas sehari-hari agar kegiatan akademik berjalan dengan baik, SMP Negeri 04 Cepiring memerlukan alat dan barang pendukung seperti komputer, printer, meja, kursi, lemari, ac, proyektor dan lain sebagainya. Dengan begitu banyaknya aset yang ada, SMP Negeri 04 Cepiring memerlukan pengaturan pendataan aset dengan cara menghimpun data-data atau inventaris barang-barang yang ada menjadi lebih tertib dan terorganisir dengan baik.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Sistem

Sistem adalah terdiri atas objek-objek atau unsur-unsur yang berkaitan atau berhubungan satu sama lain sedemikian rupa sehingga unsur-unsur tersebut merupakan suatu kesatuan pemrosesan atau pengolahan yang tertentu (Sholikhah, 2016).

Menurut (Elisabeth dan Rita, 2021) suatu sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain yang berfungsi bersama sama untuk mencapai tujuan tertentu. Secara sederhana suatu sistem dapat di artikan suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan elemen atau komponen yang saling berhubungan dan saling terkait satu sama lain untuk mencapai tujuan tertentu.

### 2.2. Informasi

Informasi adalah data yang telah diolah atau dianalisis sehingga dapat bermanfaat (arti) bagi pengguna. (Zamzami dkk, 2016)

Informasi (*information*) adalah data yang telah dikelola dan diproses untuk memberikan arti dan memperbaiki proses pengambilan keputusan. Sebagaimana perannya, pengguna membuat keputusan yang lebih baik sebagai kuantitas dan kualitas dari peningkatan informasi. (Romney dan Steinbart, 2016).

### 2.3. Inventaris

Menurut Nugroho dalam (Rochim, 2019) Inventaris berasal dari bahasa latin "*inventarium*" yang berarti daftar barang-barang, bahan dan semua barang milik organisasi. Sedangkan inventarisasi aset merupakan kegiatan penyelenggaraan, pencatatan, pengolahan dan pelaporan data inventaris yang ada menjadi lebih tertib dan teratur sehingga didapatkan sebuah informasi secara utuh.

Menurut (Fauzi, 2019) Inventaris secara *deskriptif* dapat diartikan sebagai suatu kegiatan pencatatan selengkapya mengenai aset yang telah dibeli, diterima, dibagikan dan dipakai dalam suatu organisasi. Maka dari itu, pada dasarnya pencatatan adalah kegiatan membubuhkan keterangan atau informasi yang sewaktu-waktu dibutuhkan oleh suatu organisasi. Jadi sistem inventaris adalah suatu tatanan yang saling terhubung dimana memuat beberapa proses pengolahan data aset dalam sebuah organisasi yang bertujuan untuk mempermudah dalam penyajian data dari aset organisasi tersebut.

### 2.4. Enterprise Architecture Planning

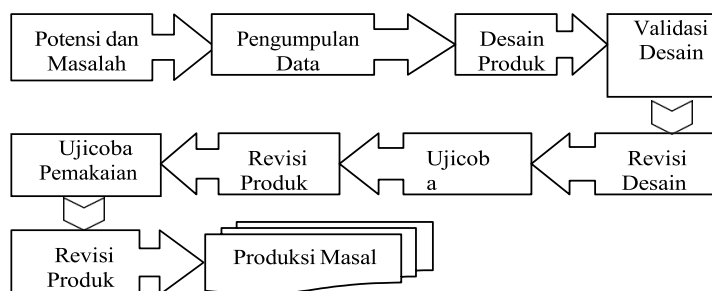
*Enterprise Architecture planning* merupakan suatu metode yang digunakan untuk membangun sebuah arsitektur informasi. Secara *literal Enterprise Architecture Planning* adalah metode pendekatan perencanaan kualitas data yang berorientasi pada kebutuhan bisnis serta bagaimana cara implementasi dari arsitektur tersebut dilakukan dengan sedemikian rupa dalam usaha untuk mendukung perputaran roda bisnis dan pencapaian misi sistem informasi dan organisasi. (Irfanto dan Andry, 2017).

Menurut Spewak dalam (Santi dan Rosidah, 2018) bahwa *Enterprise Architecture*

*Planning* (EAP) adalah metode untuk membangun arsitektur informasi, dan *Enterprise Architecture Planning* (EAP) adalah metode perencanaan kualitas data untuk kebutuhan bisnis dan cara mengimplementasikan arsitektur dan realisasi isi sistem informasi dan organisasi.

### 3. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penyusunan jurnal ini metode penelitian yang penulis gunakan adalah Metode Penelitian dan Pengembangan (Research & Development). Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan *Research & Development*. R&D merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk (Sugiyono, 2016). Penelitian dan pengembangan merupakan satu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Adapun langkah-langkah dalam penelitian ini meliputi 6 (enam) tahapan yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain dan uji coba produk. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :



Gambar 3.1 Diagram alir Metode (R&D)  
(Sugiyono, 2016)

#### 3.1. Potensi dan Masalah

Peneliti mengawali penelitian dengan mencari potensi dan masalah. Pengelolaan inventaris yang memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi lebih baik. Dari pengumpulan informasi dapat disimpulkan kelemahan-kelemahan yang dimiliki yang nantinya dapat merujuk pada topik yang akan diambil peneliti, yaitu:

- 3.1.1. Pengelolaan aset sekolah masih dikelola dengan cara yang sederhana yaitu menggunakan *MS-Excel* atau *MS-Word*.
- 3.1.2. Data-data informasi inventaris kurang spesifik karena data yang ada hanya mengandung informasi secara umum.
- 3.1.3. Sistem yang berjalan saat ini dirasa kurang praktis dalam mendukung proses pengolahan data inventaris.

#### 3.2. Pengumpulan Data

Untuk melakukan penelitian ini, penulis mengadakan serangkaian pendekatan untuk memperoleh data yang dibutuhkan. Kemudian data tersebut diolah sehingga menghasilkan informasi yang tersusun dalam sebuah laporan. Jenis data-data tersebut antara lain :

##### 3.2.1. Data Primer

Data primer adalah data yang secara langsung diambil dari objek penelitian oleh penulis yaitu SMP Negeri 04 Cepiring. Untuk memperoleh data primer tersebut penulis melakukan survei langsung pada SMP Negeri 04 Cepiring dengan cara wawancara yang berkaitan dengan penulisan skripsi ini. Data yang diperoleh dari wawancara antara lain tentang bagaimana proses pengolahan data aset yang berjalan saat ini pada SMP Negeri 04 Cepiring.

##### 3.2.2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang didapat secara tidak langsung dari objek penelitian. Penulis mendapatkan data yang sudah jadi yang dikumpulkan oleh pihak lain dengan berbagai cara atau metode baik secara komersial maupun non komersial. Data yang didapat tersebut lalu digunakan sebagai pendukung atau penguat yang berupa teori-teori atau konsep-konsep sebagai landasan teori.

#### 3.3. Desain Produk

Dalam penelitian ini, peneliti membuat rancangan spesifikasi desain sistem informasi antara lain yaitu *Flow Of Document*, *DFD* (Data Flow Diagram), Normalisasi, *ERD* (*Entity Relationship Diagram*) , perancangan database, dan *Desain Interface*

### 3.4. Validasi desain

Validasi produk bisa dijalankan dengan cara menghadirkan beberapa tenaga ahli atau pakar yang sudah berpengalaman memberikan penilaian terhadap produk baru yang dirancang. Uji validasi ini dapat dinilai oleh pakarnya.

### 3.5. Uji Coba Produk

Uji coba tahap awal dilakukan dengan simulasi penggunaan sistem melibatkan pihak pengguna yaitu PT. Radik Jaya Beton. Setelah disimulasikan maka dapat diuji coba oleh direktur utama dan bagian administrasi, yang bertujuan untuk mendapatkan informasi apakah sistem kerja yang baru lebih efektif dan efisien dibandingkan dengan sistem kerja lama.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil Penelitian

Tujuan dari penelitian “Sistem Informasi Pengolahan Data Inventaris Pada SMP Negeri 04 Cepiring Menggunakan Metode *Enterprise Architecture Planning*” adalah untuk dapat mengelola data inventaris sekolah yang *update* setiap harinya, sehingga sistem pengolahan data inventaris akan menjadi lebih efektif dan efisien. Dengan didukung dari hasil dua uji validasi yaitu internal dan eksternal untuk mendapatkan hasil desain dan produk yang dinilai valid.

### 4.2 Evaluasi Sistem yang Berjalan

Penulis telah melakukan evaluasi sistem informasi inventaris yang berjalan saat ini, dan telah mengidentifikasi masalah dan kendala yang dihadapi adalah sebagai berikut :

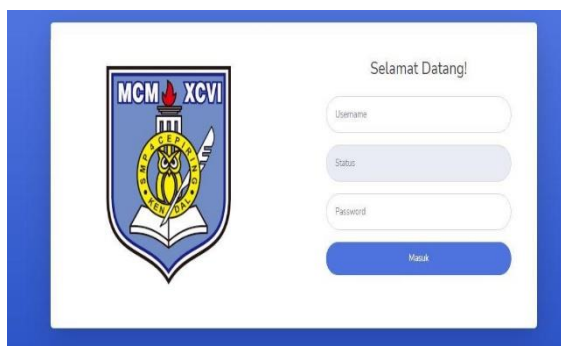
1. Pengelolaan aset sekolah masih dilakukan dengan cara yang sederhana yaitu dengan menggunakan *MS Word* dan *MS Excel*.
2. Data-data informasi aset kurang spesifik karena data hanya mengandung informasi secara umum.
3. Sistem yang ada saat ini dirasa kurang praktis dalam mendukung proses pengolahan data inventaris.

### 4.3 Usulan Pemecahan Masalah

Usulan pemecahan masalah yang dihadapi pada SMP Negeri 04 Cepiring adalah dengan membuat sebuah sistem informasi pengolahan data inventaris dengan menggunakan metode *Enterprise Architecture Planning* sehingga mempermudah dalam proses pengolahan dan penyimpanan data aset, sekaligus sebagai media alternatif yang memudahkan dalam penyajian dan akses informasi inventaris aset yang ada.

### 4.4 Hasil Produk Akhir

1. Halaman Login



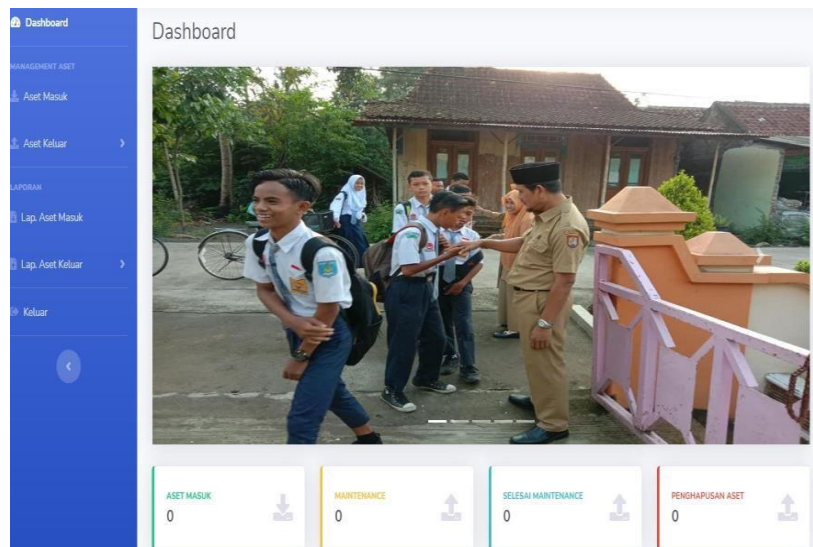
Gambar 4.1 Halaman Login

Halaman *login* digunakan untuk proses verifikasi terhadap *user* atau pengguna sistem informasi, didalam *form* ini pengguna diminta untuk menginputkan *username* dan *password*. Apabila berhasil maka pengguna akan masuk kedalam menu utama.

### 2. Halaman utama

Pada gambar di bawah ini adalah tampilan menu utama setelah berhasil masuk kedalam sistem informasi inventaris, terdapat 4 (empat) menu utama yaitu aset masuk, aset keluar dengan 2 (dua)

sub menu berupa menu pemeliharaan aset dan penghapusan aset, laporan aset masuk dan laporan aset keluar yang terdapat 2 (dua) submenu yaitu laporan pemeliharaan aset dan laporan penghapusan aset.



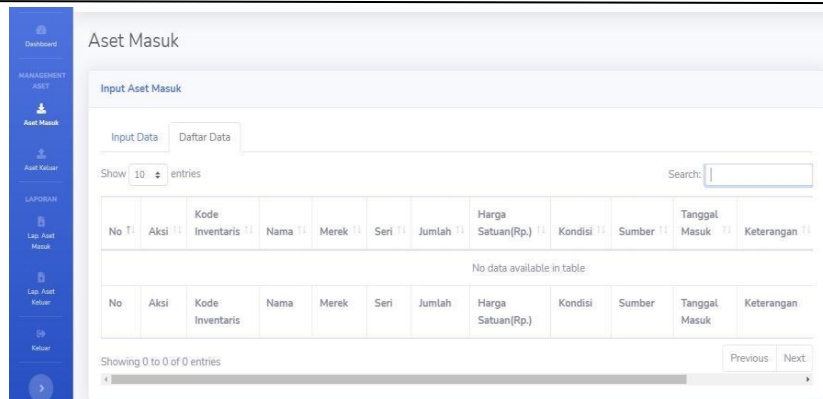
Gambar 4.2. Halaman utama

### 3. Halaman Aset Masuk

Gambar 4.3 Halaman Aset Masuk

Halaman aset masuk ini berfungsi untuk menginput data-data inventaris yang dimiliki oleh SMP Negeri 04 Cepiring, Setelah semua data diinput maka data aset akan langsung tersimpan kedalam daftar data.

### 4. Halaman Daftar Aset

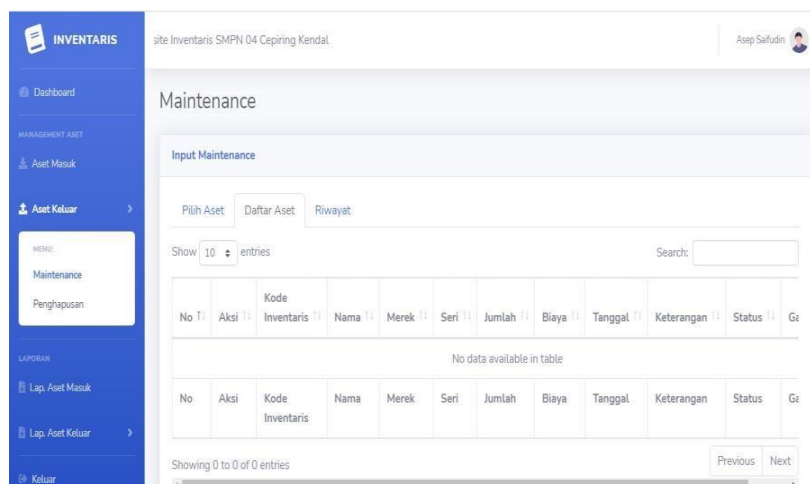


Gambar 4.4 Halaman Daftar Aset

Halaman ini berfungsi untuk melihat data aset yang telah diinput dan mengedit data jika terjadi kekeliruan dalam penginputan data.

### 5. Halaman Pemeliharaan Aset

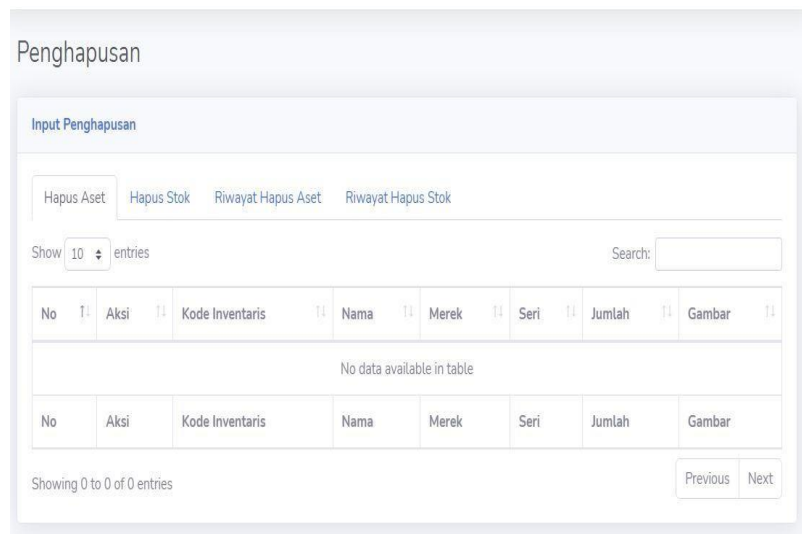
Halaman ini digunakan untuk menginput aset yang membutuhkan perawatan atau maintenance. dan mengetahui aset-aset yang membutuhkan perawatan dan sedang dalam perawatan.



Gambar 4.5 Halaman Pemeliharaan Aset

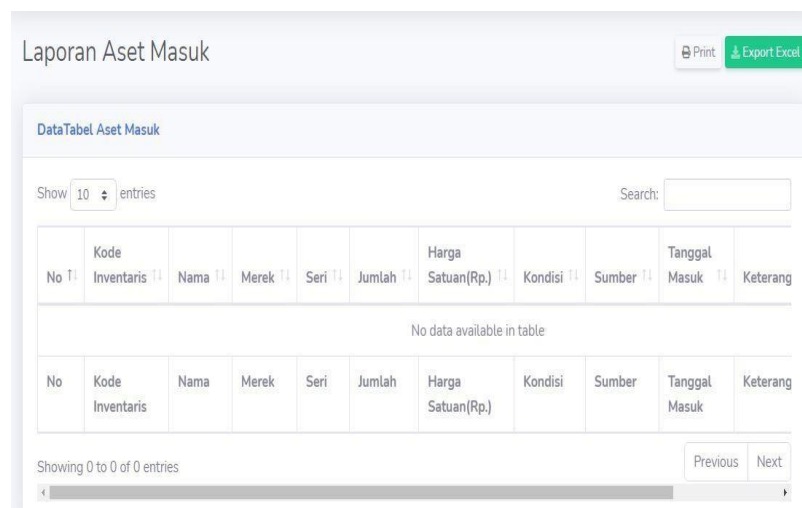
### 6. Halaman Penghapusan Aset

Halaman ini berfungsi untuk menghapus data aset secara keseluruhan.



Gambar 4.6 Halaman Penghapusan Aset

## 7. Halaman Laporan Aset Masuk



Gambar 4.7 Halaman Laporan Aset Masuk

Halaman ini berfungsi untuk melihat laporan data aset masuk yang telah diinput oleh pengelola.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dengan adanya sistem informasi inventaris ini maka penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan, antara lain :

1. Sistem Informasi inventaris ini dapat memberikan sebuah alternatif bagi pihak sekolah dalam mengelola data inventaris yang ada, sehingga pengolahan data inventaris menjadi lebih efektif dan efisien.
2. Berdasarkan hasil pengujian *Black Box* Sistem informasi inventaris yang dikembangkan ini dapat berjalan dengan baik sesuai dengan fungsinya.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Al-Masree, H. K, (2015). Extracting Entity Relationship Diagram (ERD) from relational database schema. *International Journal of Database Theory and Application*, 8 (3), 15-26.

- [2] Abdullah, Rohi. (2016). *Easy and Simple Web Programming*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- [3] Andriyani Siyoperman Gea, (2016). *Sistem Monitoring Peralatan Bengkel Menggunakan Metode Waterfall Dengan MVC Codeigniter*. Jakarta Selatan: Universitas Tama Jagakarsa
- [4] Agus Payitno, (2015). *Pemanfaatan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Website Untuk Para Penulis*. Jakarta Timur: AMIKBSI
- [5] Anton Yudhana. Rusdi Umar. Faza Alaneka, (2018). *Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Enterprise Architecture Planning (Studi Kasus Pada Kecamatan di Kota Samarinda)*, Khazaanah Informatika. Vol.4. No.2.
- [6] Eka Iswandy, (2015). *Sistem Penunjang Keputusan Untuk Menentukan Penerimaan Dana Santunan Sosial Anak Nagari Dan Penyalurannya Bagi Mahasiswa Dan Pelajar Kurang Mampu Di Kenagarian Barung –Barung Balantai Timur*. Padang: STMIK Jayanusa Padang.
- [7] Elisabet Yunaeti Anggraeni dan Rita Irvani, 2017, “Pengantar Sistem Informasi”, CV Andi Offset, Yogyakarta,
- [8] Fauzi Lutfi krisnanto. (2019). *Rencana Bangun Sistem Informasi Manajemen Inventaris Barang (SIMIB) Berbasis Kriptografi AES Pada Kejaksaan Negeri Banjarnegara*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- [9] Fatikhatus Sholikhah, (2016). *Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pelanggan Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada Bravo Supermarket Jombang*. Jombang: 3Universitas Pesantren Tinggi Darul ‘Ulum (Unipdu).
- [10] Fitri Ayu, (2018). *Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Praktek Kerja Lapangan (PKL) Pada Devisi Humas PT. Pegadaian*. Riau: AMIK Mahaputra.
- [11] Ines P Kurnia. (2015). *Perancangan Enterprise Architecture Menggunakan TOGAF Architecture Development Method ( Studi Kasus : Dinas Tata Kota, Bangunan Dan Pemukiman Kota Tangerang Selatan)*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- [12] L. Sardi and K. Surendro, “Rekomendasi Perancangan Arsitektur EnterprisePascamerger (Studi kasus : Universitas Telkom),” *Ind. J. Comput.*, vol. 1, no. February, pp. 61–76, 2016.
- [13] Krismiaji. (2015). *Sistem informasi Akuntansi*. Yogyakarta: UUP STIM YKPN.
- [14] Khoirur Rochim. (2016). *Sistem Informasi Inventaris Peralatan Berbasis Web Di Radio Gemilang FM*. Magelang : Universitas Muhammadiyah Magelang.
- [15] Muhammad Sobri. Poppy Indriani. Merlindawati, (2017). *Perancangan Sistem Informasi Perawatan dan Inventaris Menggunakan Metode Enterprise Architecture Planning (Studi Kasus Universitas Bina Darma)*. Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komputer.
- [16] Rianto. Eru Puspita. Wiratmoko Yuwono. (2018). "Sistem Inventarisasi Barang Museum Keraton Surakarta". Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- [17] Riman Irfanto & Johan Fernandes Andry. (2017). "Perancangan Enterprise Architecture Planning Menggunakan Zachman framework Studi Kasus
- [18] :PT.VIVAMAS ADIPRATAMA". Seminar Nasional dan Teknologi.
- [19] Raharjo , B. (2012). *Belajar Otodidak Membuat Database Menggunakan Mysql*. Bandung: informatika.
- [20] Romney, M., & Steinbart, P. (2015). *Sistem Informasi Akuntansi*. Jakarta: Salemba Empat.
- [21] Setiawan, Didik. (2017). *Buku Sakti Pemrograman Web: HTML, CSS, PHP < MySQL & JavaScript*. Yogyakarta: Start up.
- [22] Sumaryadi, Adi. (2015). *Onlinekan !*. Jawa Barat: Azzahra Publishing.
- [23] Santi S & Rosida. (2018). *Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Akademik Pada SMK Negeri 2 Kota Sukabumi Menggunakan Metode Enterprise Architecture Planning*. *Jurnal informasi*. Volume X. No. 2.
- [24] Tundung Subali Patma, M. M., & Utaminingsih, A. (2018). *Sistem Infomasi Manajemen Guna Mendukung Keputusan*. Malang: Polines Press.
- [25] Yuniati R. Arief H. Victor G Utomo. (2016). *Perancangan Sistem Informasi Inventaris Berbasis Web Mobile Studi Kasus STMIK Provinsi Semarang*. *Komputaki Vol. 1. No.1*.
- [26] Zamzami, dkk. (2016). *Sistem Informasi Akuntansi: Penggunaan Teknologi Informasi Untuk Meningkatkan Kualitas*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.