

IMPLEMENTASI PROTEKSI JQUERY AJAX DENGAN PROTEKSI SESION PADA PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KULIAH KERJA NYATADI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU

Engki Trio Uspandi^[1], Harry Witriyono^[2]

Dosen Tetap Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu
Jl. Bali, Kec.Teluk Segara, Kota Bengkulu 38119 Telp. (0736) 22765

hengky07saja@gmail.com, harrywitriyono@umb.ac.id

(received: Maret 2021, revised : Juli 2021, accepted : September 2021)

ABSTRACT - Website as a medium for conveying information plays an extremely crucial role in the era of digital information. In carrying out its activities, LP2M utilizes the KKN registration application software for processing KKN data. The system currently running has several problems, namely students have to queue to register with LP2M by filling in the Student Identification Number (NPM) form and the name as username and password. However, by focusing more on the discussion about the use of AJAX technology on website pages and the impact of its effect on the access speed (load time) of a website page, particularly on the function of the AJAX engine, to be able to understand and learn the use of existing functions in JavaScript, one of which is the XML Http Request function. The protection system is a transfer and communication process carried out asynchronously by the client and server computers, the displayed website pages will be more interactive and faster to load by the website page visitors.

Keywords: implementation, jquery, protection, session

ABSTRAK - Website sebagai media penyampaian informasi memegang peranan yang sangat penting dalam era informasi digital. Dalam menjalankan aktivitasnya LP2M memanfaatkan perangkat lunak aplikasi pendaftaran KKN untuk pengolahan data KKN. Sistem yang berjalan pada saat ini memiliki beberapa permasalahan yaitu mahasiswa harus mengantri untuk mendaftarkan diri ke LP2M dengan mengisi form Nomor Pokok Mahasiswa (NPM) dan nama sebagai username dan password. Namun, dengan lebih memfokuskan pada pembahasan mengenai penggunaan teknologi AJAX pada halaman website dan dampak pengaruhnya terhadap kecepatan akses (waktu *load*) sebuah halaman website, terutama pada bagian fungsi engine AJAX, untuk dapat mengetahui serta mempelajari penggunaan fungsi-fungsi yang ada pada JavaScript, salah satunya adanya fungsi *XMLHttpRequest*. Sistem proteksi merupakan proses transfer dan komunikasi yang dilakukan secara *asynchronous* oleh komputer *client* dan server, halaman website yang ditampilkan akan menjadi lebih interaktif dan lebih cepat untuk di *load* oleh para pengunjung halaman website.

Kata Kunci : Implementasi, JQuery, Proteksi, Session

I. PENDAHULUAN

Website sebagai media penyampaian informasi memegang peranan yang sangat penting dalam era informasi digital. Dengan menggunakan atau membuka halaman website, beraneka ragam informasi dapat dicari dan ditampilkan dengan mudah oleh para penggunanya. Dengan dukungan dari teknologi jaringan internet juga yang semakin mudah diakses terutama dalam kurun waktu 5-10 tahun terakhir, angka pertumbuhan website juga mengalami peningkatan yang sangat signifikan. Hal ini memberikan banyak dampak positif bagi para pengembang aplikasi khususnya bagi para programmer yang memiliki kemampuan dalam bidang teknologi bahasa pemrograman berbasis web. Melihat teknologi website yang jauh lebih maju dibandingkan dengan model teknologi yang digunakan pada aplikasi desktop, membuat para programmer lebih tertarik untuk membuat beragam jenis model aplikasi web.

Dalam menjalankan aktivitasnya LP2M memanfaatkan perangkat lunak aplikasi pendaftaran KKN untuk pengolahan data KKN. Sistem yang berjalan pada saat ini

memiliki beberapa permasalahan yaitu mahasiswa harus mengantri untuk mendaftarkan diri ke LP2M dengan mengisi form Nomor Pokok Mahasiswa (NPM) dan nama sebagai username dan password. Pembagian kelompok masih menggunakan Microsoft Word untuk mengelompokkan peserta KKN. Proses validasi data mahasiswa sulit dilakukan, karena berkas yang di unggah mahasiswa tidak *terrecord* di user mahasiswa yang bersangkutan. Sehingga menyulitkan panitia untuk mencocokkan data antara yang di unggah dan *hardcopy* yang dikumpulkan mahasiswa.

Namun, dengan lebih memfokuskan pada pembahasan mengenai penggunaan teknologi AJAX pada halaman website dan dampak pengaruhnya terhadap kecepatan akses (waktu *load*) sebuah halaman website, terutama pada bagian fungsi engine AJAX, untuk dapat mengetahui serta mempelajari penggunaan fungsi-fungsi yang ada pada JavaScript, salah satunya adanya fungsi *XMLHttpRequest*. Penggunaan dan pemanggilan fungsi *XMLHttpRequest* memegang peranan yang sangat penting dalam hal proses transfer dan komunikasi yang dilakukan oleh *client* dan server secara *asynchronous*.

Adanya sistem proteksi merupakan proses transfer dan komunikasi yang dilakukan secara *asynchronous* oleh komputer *client* dan server, halaman website yang ditampilkan akan menjadi lebih interaktif dan lebih cepat untuk

di *load* oleh para pengunjung halaman website. Hal tersebut akan meringankan kinerja dari server jika terjadi lonjakan atau banyaknya permintaan (*request*) yang dilakukan oleh banyak pengunjung dalam waktu yang bersamaan dan juga akan terdapat pengurangan penggunaan bandwidth baik oleh komputer klien dan juga dari sisi server

Sedangkan aplikasi SIM KKN yang sebelumnya belum terproteksi pada sesi dari dosen ke mahasiswa. Berdasarkan pada latar belakang diatas, maka penulis mengangkat judul ***“Implementasi Proteksi JQuery AJAX Dengan Proteksi Sesion Pada Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Kuliah Kerja Nyata Di Universitas Muhammadiyah Bengkulu”***.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian Terkait

Rancang Bangun Aplikasi Bergerak Calender Event Lombok-Sumbawa dengan Geolocation API, (Anwar, 2017). Peningkatan jumlah wisatawan dari tahun ke tahun, baik wisatawan mancanegara maupun wisatawan lokal di provinsi Nusa Tenggara Barat, harus dibarengi dengan peningkatan pelayanan informasi untuk wisatawan. Hal ini dapat diselesaikan dengan memanfaatkan peran teknologi yang dapat diakses oleh siapa saja dan dimana saja. Rancang bangun aplikasi bergerak (*mobile application*) *calendar event* Lombok Sumbawa dengan *Geolocation* API bertujuan untuk mempermudah wisatawan lokal maupun

wisatawan mancanegara dalam mendapatkan informasi tentang *event* yang akan dilaksanakan di pulau Lombok dan Sumbawa, serta mempermudah wisatawan untuk mendapatkan rute yang akan ditempuh dari lokasi wisatawan saat itu ke lokasi event. Selain itu juga untuk mempermudah Dinas Kebudayaan dan Pariwisata dalam mengelola dan mempromosikan event yang akan diadakan di pulau Lombok dan Sumbawa.

Implementasi JSON *Web Service* pada Aplikasi Digital Library Politeknik Sukabumi, (Qibtiyah, 2017). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan merancang sebuah aplikasi yang dapat membantu pengelolaan data perpustakaan menjadi lebih mudah dan akurat. Analisis terhadap perancangan aplikasi digital library ini meliputi evaluasi terhadap sistem yang diusulkan, database yang diusulkan, dan rencana penerapan aplikasi. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem perpustakaan secara manual lebih menghabiskan waktu lama ketika terjadi pengolahan data dan kurangnya tingkat keamanan data. Oleh karena itu, solusi pemecahan dari masalah tersebut adalah dengan membangun aplikasi perpustakaan berbasis web dan Android untuk membuat sistem berjalan lebih baik lagi. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat menjadi pengganti yang lebih baik dari sistem yang sebelumnya. Aplikasi ini dirancang dengan menggunakan database MySQL, PHP, HTML, JavaScript

dan Ajax, serta menggunakan konsep *framework* dengan CodeIgniter.

Pengembangan Pariwisata Bahari Berbasis Masyarakat Di Pulau Kaledupa, Kabupaten Wakatobi, Provinsi Sulawesi Tenggara (*Community Based Marine Tourism Development in Kaledupa Island, Wakatobi Regency, South East Sulawesi Province*), (Salim, 2015). Tujuan penelitian adalah mengetahui pengembangan pariwisata bahari berbasis masyarakat di Pulau Kaledupa dan sekitarnya, Kabupaten Wakatobi, Provinsi Sulawesi Tenggara. Penelitian dilakukan pada bulan Oktober – November 2014. Penelitian menggunakan metode analisis prospektif partisipatif, wawancara, analisis pengaruh antar-variabel kunci, membangun skenario, dan analisis implikasi strategis dan aksi antisipatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat tiga variabel utama yang harus dititikberatkan dalam pengembangan wisata bahari di Pulau Kaledupa dan sekitarnya, yaitu informatif, koordinasi antar instansi, dan sumberdaya alam. Penitikberatan pada ketiga variabel tersebut diharapkan dapat menghilangkan kesalahpahaman dan kesalahpafsiran atas informasi yang diberikan sehingga dapat menunjang hubungan yang harmonis antar pemangku kepentingan pengembangan wisata bahari. Koordinasi yang harmonis diharapkan dapat mensinergikan antar perencanaan, pengembangan dan pengelolaan. Diharapkan pula sumberdaya alam yang ada berkesinambungan tanpa mengurangi dan merusak kualitasnya.

Aplikasi Sebaran Objek Wisata Di Kota Bengkulu Berbasis Android, (Utama, 2015). Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun suatu aplikasi sebaran objek wisata di kota Bengkulu berbasis android dengan metode analisis tetangga terdekat (nearest neighbour analysis). Pada penerapannya hasil dari aplikasi ini bisa diimplementasikan pada perangkat yang memiliki akselerometer, kompas dan GPS. Data koordinat dan data objek wisata Kota Bengkulu disimpan di SQLite Manager. Aplikasi ini juga memanfaatkan peta dari google maps dalam menunjukkan lokasi pengguna ke lokasi objek wisata di Kota Bengkulu yang dicari. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman Java for Android dengan IDE EclipseADT(Android Developer Tools) dan JDK7. Metode pengembangan sistem yang digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah model sekuensial linier dan Unified Modeling Language (UML) sebagai perancangan sistem. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi yang berbasis android pada pencarian objek wisata di Kota Bengkulu.

Aplikasi

Menurut Sari (2017) aplikasi adalah satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas seperti sistem perniagaan, game, pelayanan masyarakat, periklanan atau semua proses yang hampir dilakukan manusia.

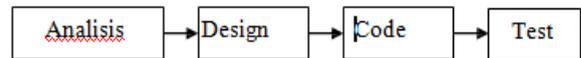
CSS

Novianti (2017) CSS atau *Cascading Style Sheet*, CSS pertama kalidiusulkan oleh Hakon Wium Lie tahun 1994 dan selanjutnya distandarisasi oleh W3C. CSS memberikan cara yang mudah dan efisien bagi pemrogram untuk menentukan tata letak halaman web dan mempercantik halaman dengan elemen desain seperti warna, sudut bulat, gradien, dan animasi. seperti halnya HTML, versi CSS juga berkembang. Versi pertama yang ditetapkan oleh W3C adalah CSS 1 (CSS Level 1) pada bulan Desember 1996. Selanjutnya berkembang menjadi CSS 2 (bulan Mei 1998). CSS 2.1 (tahun 2011) dan CSS 3 yang diusulkan pada bulan 2012. Versi yang sedang populer saat ini adalah CSS 3 yang memiliki banyak kelebihan dibanding versi sebelumnya seperti penambahan fitur *media-queries* dan penanganan *font web*.

Jquery

Menurut Novianti (2017) *Jquery* adalah *library* atau kumpulan kode *Javascript* siap pakai. Keunggulan menggunakan *jquery* dibandingkan dengan *Javascript* standar, yaitu menyederhanakan kode *Javascript* dengan cara memanggil fungsi-fungsi yang disediakan oleh *jquery*. *Javascript* sendiri merupakan bahasa scripting yang bekerja di sisi *client/browser* sehingga website bisa lebih interaktif. *Jquery* pertama kali dirilis tahun 2006 oleh John Resig. *Jquery* menjadi sangat populer hingga telah digunakan pada banyak website termasuk website kelas dunia seperti Google, Amazon, Twitter, ESPN, dan lain-lain.

Incremental model adalah model pengembangan sistem pada *software engineering* berdasarkan *requirement software* yang dipecah menjadi beberapa fungsi atau bagian sehingga model pengembangannya secara bertahap. Berikut adalah tahapan model pengembangan sistem *incremental*:



Gambar 3.1 Pengembangan Sistem Incremental

JSON

Menurut Qibtiyah (2017) *Web service* adalah perangkat lunak sistem yang dirancang untuk mendukung interaksi antara mesin dengan mesin melalui jaringan. *Web service* merupakan sebuah entitas komputasi yang dapat diakses melalui jaringan internet maupun intranet dengan standar protokol yang sudah ditentukan dalam *platform* dan antarmuka bahasa pemrograman yang independen. Tujuan pengembangannya adalah untuk menjembatani komunikasi antar program, sehingga aplikasi yang satu dan aplikasi lain yang akan terdapat suatu jaringan yang sama atau berbeda dapat saling berkomunikasi asalkan menggunakan standar protokol yang ditetapkan oleh *web service*. *JSON* merupakan format teks yang tidak bergantung pada bahasa pemrograman apapun karena menggunakan gaya bahasa yang umum digunakan. Selain *JSON*, terdapat *XML* yang memiliki fungsi sama yaitu alat komunikasi antar aplikasi, integrasi data, dan komunikasi aplikasi eksternal dengan luaran. *JSON* lebih unggul dari *XML*, mulai dari kecepatan, penulisan yang lebih mudah dan *code* untuk *parsing* yang lebih ringkas dan sederhana.

II. METODOLOGI PENELITIAN

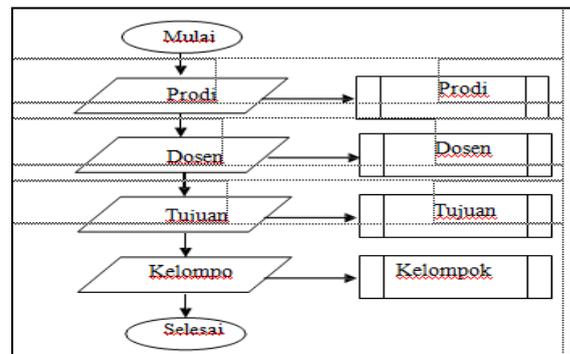
Model Pengembangan Sistem

Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan terhadap sumber data yang akan dipergunakan dalam penelitian. Sumber data berupa data primer dan data sekunder diperoleh melalui wawancara, observasi dan studi pustaka.

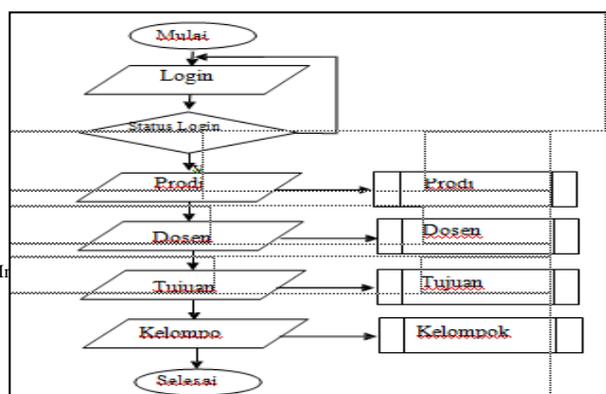
Analisis Sistem

1. Flowchart Pengguna



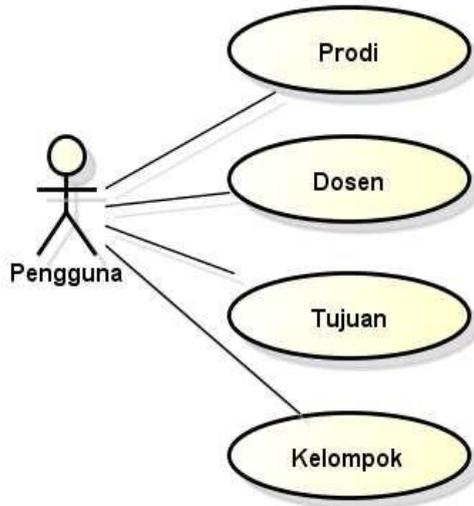
Gambar 3.2 Flowchart Pengguna

2. Flowchart Admin



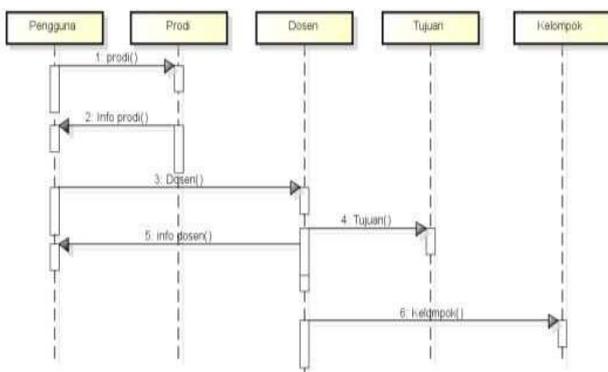
Gambar 3.3 Flowchart Admi

3. *Usecase Diagram*



Gambar 3.4 Usecase Diagram

4. *Sequence Diagram*



Gambar 3.5 Sequence Diagram

**VI. HASIL DAN PEMBAHASAN
SISTEM**

A. Hasil

Implementasi Proteksi JQuery Ajax dengan Proteksi Sesi pada Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Kuliah kerja Nyatadi Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Adapun hasil sistem proteksi jquery ajax dengan proteksi sesi pada pengembangan sistem informasi manajemen kuliah kerja nyata di Universitas Muhammadiyah Bengkulu adalah sebagai berikut :

1. Dibangun menggunakan *bootstrap* dan CSS dengan bahasa pemrograman PHP yang disertai jquery.
2. Dapat memberikan tampilan informasi mahasiswa, informasi program studi, dan informasi lokasi KKN.
3. Dapat memberikan informasi pendaftaran KKN, pembagian kelompok KKN dengan cepat dan mudah.

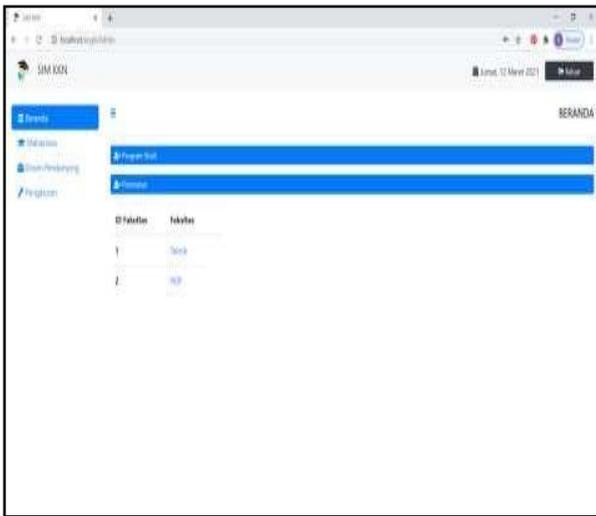
B. Pembahasan

Adapun pembahasan sistem proteksi jquery ajax dengan proteksi sesi pada pengembangan sistem informasi manajemen kuliah kerja nyata di Universitas Muhammadiyah Bengkulu, menjadi 2 bagian yaitu :

1. Halaman Server

a. Halaman Login

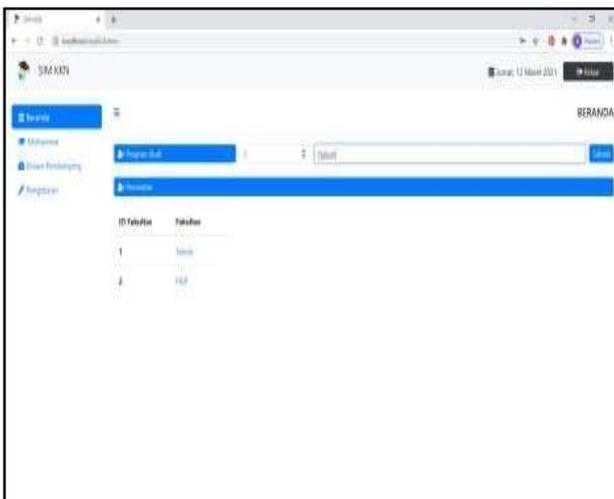
halaman index merupakan tampilan awal dari aplikasi, terdapat *input* username dan *input* password. Adapun halaman login dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4 2 Tampilan Dashboard Admin

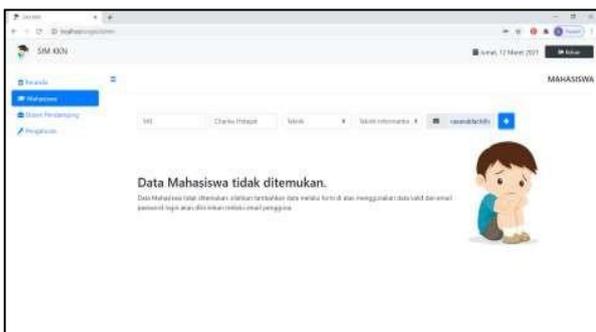
Halaman Program Studi

halaman program studi merupakan *input* data program studi, adapun tampilan program studi dapat dilihat pada



Gambar 43 Tampilan Program Studi d. Halaman Mahasiswa

halaman mahasiswa merupakan tampilan data mahasiswa, adapun tampilan mahasiswa dapat dilihat pada gambar

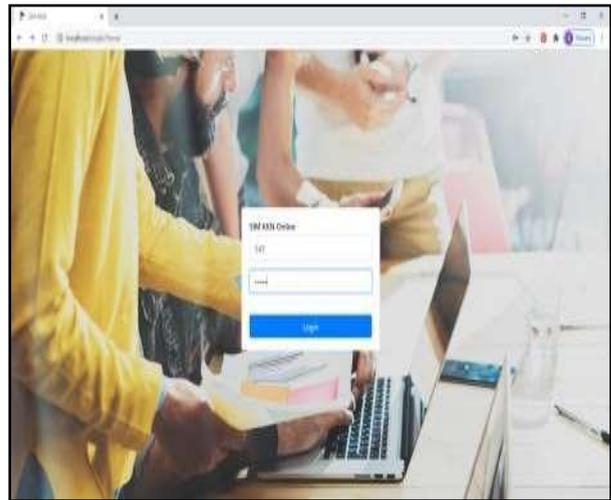


Gambar 4 4 Tampilan Mahasiswa

2. Halaman Mahasiswa

a. Halaman Login

halaman index merupakan tampilan awal dari aplikasi, terdapat *input* username dan *input* password. Adapun halaman login dapat dilihat pada



Gambar 5 Tampilan Login Mahasiswa

V. Penutup

Kesimpulan yang dapat ditarik dari sistem proteksi jquery ajax dengan proteksi sesion pada pengembangan sistem informasi manajemen kuliah kerja nyata di Universitas Muhammadiyah Bengkulu adalah sebagai berikut :

1. Dibangun menggunakan *bootstrap* dan CSS dengan bahasa pemrograman PHP yang disertai jquery.
2. Dapat memberikan tampilan informasi mahasiswa, informasi program studi, dan informasi lokasi KKN.
3. Dapat memberikan informasi pendaftaran KKN, pembagian kelompok KKN dengan cepat dan mudah.
4. Dari hasil pengujian, diperoleh jawaban sangat menarik 47 %, menarik 45 %, dan tidak menarik 8%.

Ucapan terima Kasih

Terima kasih kepada staf dan dosen Universitas Muhammadiyah Bengkulu yang telah membantu dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Cholil, Saifur Rohman. 2018. Implementasi metode Simple Multi Attribute Rating Technique untuk penentuan prioritas rehabilitasi dan rekonstruksi pascabencana alam. *Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*. 6.
- [2] Firmansyah. (2018). *Konsep Perancangan Sistem Dan Pengembangan Metode Penelitian*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [3] Hendrayudi, Hartati. 2009. *Penerapan XML Web service Pada Sistem Distribusi Barang*.
- [4] *Jurnal Generic*, Vol. 6, No. 2, Juli 2011, pp. 61~70. ISSN: 1907-4093.
- [5] Iwan. (2018). Analisa Peramalan Permintaan Mobil Mitsubishi Xpander dengan Tiga
- [6] Metode Forecasting. *Cakrawala-Jurnal Humaniora*, Vol 18 , 8.
- [7] Jogianto. (2004). *Konsep Perancangan Sistem*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [8] Meisak , D. (2017). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Menggunakan Metode Fifo Pada PT.Shukaku Jambi. *Mediasisfo*, Vol. 11, No. 2, Oktober , 14.
- [9] Sari, D. I. (2018). Analisis Perhitungan Persediaan dengan Metode FIFO dan Average
- [10] Pada PT. Harapan . *Perspektif Vol. XVI No. 1 Maret* , 10.
- [11] Setiawan, A. (2014). *Pemograman Database Menggunakan MySQL*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [12] Setyarini, P. (2017). Sistem Informasi Inventory Dengan Metode FIFO Pada PT Albahar
- [13] Cipta Sentosa Bekasi . *JURNAL MAHASISWA BINA INSANI Vol. 2 No. 1 Agustus*,