

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTARIS ATK PADA KANTOR IMIGRASI KELAS I TPI MATARAM

(Design And Construction Of ATK Inventory Information System At Class I Immigration Office TPI Mataram)

I Putu Angga Purnama Widiarta^[1], Ariyan Zubaidi^[1], Darmeli^[2]

^[1]Dept Informatics Engineering, Mataram University
Jl. Majapahit 62, Mataram, Lombok NTB, INDONESIA

^[2]Kantor Imigrasi Kelas I TPI Mataram
Jl. Udayana No.2, Mataram, Lombok NTB, INDONESIA

Email: anggawidiarta55@gmail.com, ariyan.zubaidi@unram.ac.id, imigrasikeu@gmail.com

Abstrak

Pada era globalisasi dimana perkembangan teknologi dari waktu ke waktu begitu pesat sehingga membuat pekerjaan manusia menjadi dipermudah dengan adanya teknologi saat ini. Teknologi adalah alat bantu yang sering digunakan pada aktivitas manusia, perannya begitu penting dalam mendapatkan suatu informasi dengan cepat ataupun mendata suatu informasi untuk menunjang pekerjaan pada suatu lembaga atau instansi. Sistem informasi berbasis website merupakan salah satu pemanfaatan dari perkembangan teknologi yang begitu pesat ini. Pada penulisan ini, penulis akan membahas pengembangan sistem informasi inventaris barang berupa alat tulis kantor pada Kantor Imigrasi Kelas I TPI Mataram. Berdasarkan dari sistem yang dibuat untuk menyokong kinerja instansi dan divisi yang terkait maka selanjutnya diperoleh hasil pengujian dari sistem yang dibuat dan diperoleh hasil bahwa responden yang merupakan staff divisi tata usaha dan kepegawaian pada Kantor Imigrasi Kelas I TPI Mataram sangat setuju dengan dibuatnya sistem inventaris untuk pengelolaan barang – barang berupa alat tulis kantor.

Keywords: Teknologi, Globalisasi, Sistem Informasi, Framework, Inventaris, Hasil.

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di era globalisasi ini perkembangan teknologi dari waktu ke waktu begitu pesat hingga membuat pekerjaan manusia dipermudah dengan adanya teknologi saat ini, yang pada umumnya akan diselesaikan dengan cepat. Teknologi adalah alat bantu yang sering digunakan pada aktivitas manusia, perannya begitu penting dalam mendapatkan dan mengolah suatu informasi dengan cepat. Dari peran ini, teknologi mampu mengolah suatu data dengan cepat dan terstruktur sehingga dapat bermanfaat bagi pengguna teknologi. Pengolahan data begitu perlu dilakukan pada setiap instansi ataupun organisasi yang mana data yang bernilai informasi mampu meningkatkan produktivitas pekerjaan, waktu dan biaya.

Kantor Imigrasi Kelas I TPI Mataram adalah suatu instansi yang berperan dan memiliki wewenang terhadap surat perizinan bagi orang - orang yang akan melakukan perjalanan ke luar negeri atau biasa kita sebut dengan passport, dan juga bagi orang – orang yang datang dari luar negeri dan ingin menetap di Pulau Lombok maka mereka harus mengurus surat – surat perizinan tinggal mereka di Kantor Imigrasi Kelas I TPI Mataram agar nantinya mereka dapat diberi izin tinggal. Kantor Imigrasi Kelas I TPI Mataram dipimpin oleh satu Kepala Kantor Imigrasi (KAKANIM) yang bertanggung jawab secara langsung kepada Kepala Kantor Wilayah (KAKANWIL).

Kantor Imigrasi Kelas I TPI Mataram memiliki beberapa divisi yang memiliki tanggung jawab dan wewenangnya masing – masing, divisi – divisi tersebut mencakup divisi Tata Usaha, INTELDAKIM, INTALTUSKIM, LANTASKIM, FORLANTAS. Pada divisi – divisi tersebut, penulis ditempatkan pada divisi tata usaha. Pada divisi tata usaha didapati bahwa divisi ini memiliki masalah terkait dengan inventarisasi barang – barang berupa alat tulis kantor (ATK) dimana inventarisasi barang – barang tersebut masih menggunakan metode lama yaitu pencatatan barang-barang tersebut dilakukan secara tertulis kemudian hasil dari pencatatan tersebut dipindahkan ke dalam bentuk *spreadsheet* pada *microsoft excel* dan akan dihitung pada setiap akhir bulan, baik barang yang keluar maupun masuk, dikarenakan penghitungan barang yang terjadi di akhir bulan, pegawai tata usaha menjadi tidak dapat mengetahui jumlah barang secara pasti apabila proses penghitungan belum dilakukan.

Maka dari itu pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, penulis membuat sebuah sistem informasi yang dapat membantu pengelolaan barang – barang ATK guna menyajikan data secara lengkap dan efisien, serta dapat memonitoring pendataan barang – barang ATK pada divisi Tata Usaha Kantor Imigrasi Kelas I TPI Mataram

secara *real-time* atau langsung dengan memanfaatkan sistem informasi berbasis web menggunakan Bahasa PHP dan *framework CodeIgniter* untuk bagian *backend* dan juga *bootstrap* untuk bagian *frontend*. Maka dari itu pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, penulis membuat sebuah sistem informasi yang dapat melakukan pendataan barang – barang ATK guna menyajikan data-data secara lengkap dan efisien, serta dapat memonitoring pendataan barang – barang ATK pada divisi Tata Usaha Kantor Imigrasi Kelas I TPI Mataram secara *real-time* dengan memanfaatkan *system* informasi berbasis web menggunakan Bahasa PHP dan *framework CodeIgniter* untuk bagian *backend* dan juga *bootstrap* untuk bagian *frontend*.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Sistem merupakan kumpulan dari subsistem atau bagian atau komponen apapun, baik berupa fisik ataupun non-fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan. Informasi merupakan hasil pengolahan data yang memiliki arti dan bermanfaat. Sistem informasi adalah kumpulan dari subsistem apapun baik fisik ataupun non-fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang memiliki arti dan berguna [1].

2.2 Basis Data (*Database*)

Basis data terdiri dari 2 kata, yaitu Basis dan Data. Basis kurang lebih diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang/berkumpul. Sedangkan Data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya, yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi/suara, atau kombinasinya [2].

2.3 Aplikasi Berbasis Web & *Web Server*

World Wide Web atau yang biasa disebut web, merupakan salah satu sumber daya internet yang berkembang pesat. Teknologi web memanfaatkan bahasa yang disebut HTML (*HyperText Markup Language*) dan protokol yang digunakan dinamakan HTTP (*HyperText Transfer Protocol*). Pada perkembangan berikutnya, sejumlah skrip dan objek dikembangkan untuk memperluas kemampuan HTML, seperti PHP, ASP, dan *applet* (Java) [3]. *Web server* merupakan *software* yang berfungsi menerima permintaan HTTP atau HTTPS dari klien yang dikenal dengan *web browser*, serta mengirimkan kembali hasilnya dalam bentuk halaman-halaman web yang umumnya berbentuk dokumen HTML. Dengan kata lain, sebuah *web server* akan menunggu seorang klien untuk meminta *request* melalui *web browser* seperti *Mozilla*, *Opera*, *Google Chrome*, *Internet Explorer* dan program *browser* lainnya.

2.4 ERD

ERD (*Entity Relation Diagram*) merupakan sebuah diagram yang digunakan untuk merancang hubungan antar tabel-tabel dalam basis data [3]. ERD (*Entity Relation Diagram*) berguna untuk menggambarkan gambaran dari dunia nyata yang akan diterapkan pada suatu *database* sebuah sistem. ERD melihat objek nyata dapat sebagai sebuah entitas - entitas yang memiliki relasi antara entitas yang satu ataupun yang lain. Dengan ERD sendiri dapat membantu mengurangi kesalahan – kesalahan dalam melakukan perancangan *database* dari gambaran dunia nyata dan struktur *database* seperti redundansi data, hubungan – hubungan antara entitas, dan lain sebagainya.

2.5 *Framework CodeIgniter* (CI)

Code Igniter adalah sebuah *framework* PHP yang dapat mempercepat pengembangan untuk membuat sebuah aplikasi web. Pada *Code Igniter* terdapat banyak *library* dan *helper* yang berguna didalamnya dan tentunya mempermudah proses *development*. *Code Igniter* juga merupakan salah satu *Framework* PHP yang paling *powerfull* saat ini karena di dalamnya terdapat fitur lengkap aplikasi web dimana fitur- fitur tersebut sudah dikemas menjadi satu [3].

2.6 *Class Diagram*

Class Diagram adalah gambar yang menjelaskan struktur dari program yang akan dibuat menggunakan konsep OOP (*Object Oriented Programming*). *Class diagram* menggambarkan struktur aplikasi berorientasi objek dari segi pendefinisian kelas – kelas yang akan dibuat untuk membangun aplikasi. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi [4].

2.7 *Use Case Diagram*

Use Case menurut Martin Fowler adalah teknik untuk merekam persyaratan fungsional sebuah sistem. *Use Case* mendeskripsikan interaksi tipikal antara para pengguna sistem dengan sistem itu sendiri, dengan memberi sebuah narasi tentang bagaimana sistem tersebut digunakan. *Use Case Diagram* menampilkan aktor mana yang menggunakan *use case* mana, *uses case* mana yang memasukkan *use case* lain dan hubungan antara aktor dan *use case*.

2.8 *Activity Diagram*

Menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas, digunakan untuk mendeskripsikan aktivitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktivitas lainnya. Diagram ini sangat mirip dengan

flowchart karena memodelkan *workflow* dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya. Pembuatan *activity* pada awal pemodelan proses dapat membantu memahami keseluruhan proses. *Activity diagram* juga digunakan untuk menggambarkan interaksi antara beberapa *use case*.

2.9 Sequence Diagram

Sequence diagram terdiri atas dimensi *vertical* (waktu) dan dimensi *horizontal* (objek-objek terkait) yang menggambarkan interaksi antar objek didalam maupun sekitar sistem serta skenario atau langkah-langkah yang dilakukan sebagai respon dari suatu *event* untuk menghasilkan *output* tertentu [4].

2.10 Visual Studio Code

Visual Studio Code menyediakan pengembang dengan pilihan baru alat pengembang yang menggabungkan kesederhanaan dan pengalaman ramping dari *code editor* yang terbaik dari apa yang pengembang butuhkan untuk siklus kode-build-debug inti mereka. *Visual Studio Code* adalah editor kode pertama, dan alat pengembangan lintas platform pertama - mendukung OS X, Linux, dan Windows [5].

2.11 MySQL

MySQL adalah salah satu aplikasi DBMS yang sudah sangat banyak digunakan oleh para *programmer* aplikasi web. MySQL merupakan DBMS *open source* (kode programnya dapat di-*download* gratis) dan *freeware* (gratis dipakai), walau gratis MySQL tidak bisa dikatakan DBMS kurang baik karena gratis, hal ini terbukti dengan adanya sebuah operator telepon selular yang menggunakan DBMS ini dan memiliki sistem yang andal dengan optimasi. Sampai saat ini MySQL masih menjadi DBMS *open source* paling banyak digunakan di dunia. MySQL terkenal dengan kecepatan dalam pengaksesan datanya. MySQL saat ini dimiliki oleh perusahaan *Oracle* [5].

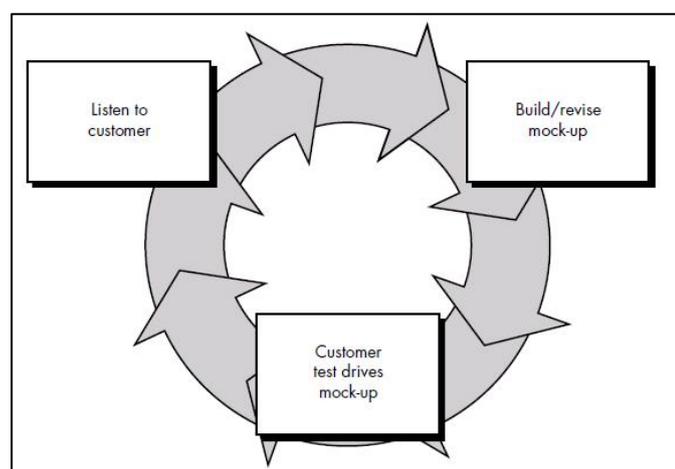
2.12 XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem informasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program *Apache*, *HTTP Server*, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan *Perl* [6].

3. METODE PENGABDIAN MASYARAKAT

3.1 Metode Perancangan Sistem

Pengembangan sebuah perangkat lunak pada umumnya dilakukan dengan menggunakan kaidah – kaidah pada *software engineering* (rekayasa perangkat lunak). Model pengembangan yang digunakan pada perancangan aplikasi untuk instansi Kantor Imigrasi Kelas I TPI Mataram yaitu menggunakan model *Prototyping*. Menurut Ogedebe (2012), *prototyping* dimulai dengan pengumpulan kebutuhan, melibatkan pengembang dan pengguna system untuk menentukan tujuan, fungsi dan kebutuhan operasional sistem [3].



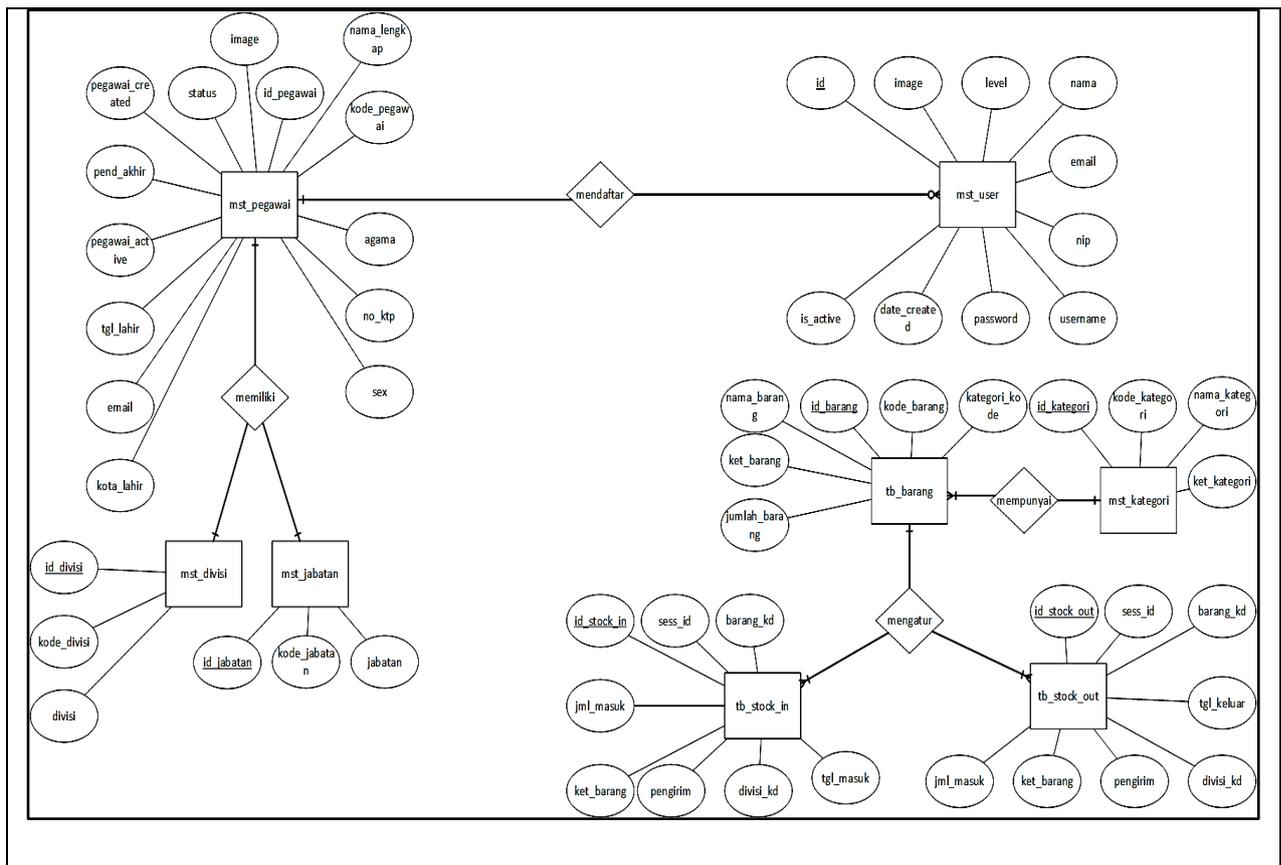
Gambar 1. Metode Penelitian *Prototyping*

3.2 Desain Sistem

Desain sistem pada sistem informasi inventaris barang ATK pada Kantor Imigrasi Kelas I TPI Mataram berbasis website ini memiliki 4 (empat) *diagram* yaitu *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Entity Relationship Diagram*, dimana pada penjelasan berikut hanya akan ditampilkan ERD-nya saja.

3.2.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

Berikut adalah ERD (*Entity Relationship Diagram*) dari sistem informasi inventaris barang ATK Kantor Imigrasi Kelas I TPI Mataram. ERD sistem informasi inventaris barang ATK Kantor Imigrasi Kelas I TPI Mataram memiliki jumlah entitas sebanyak 8 dan 4 relasi yaitu relasi memiliki yang menghubungkan entitas divisi dan jabatan dengan pegawai yang memiliki kardinalitas satu ke satu dimana artinya satu pegawai hanya dapat menempati satu divisi dan memiliki satu jabatan, ada relasi mendaftarkan dimana dihubungkan dengan kardinalitas satu ke banyak dimana artinya satu pegawai dapat memiliki lebih dari satu *user* yang terdaftar pada *website*, ada relasi mempunyai pada entitas barang yang memiliki kardinalitas banyak ke satu dengan entitas kategori yang artinya berbagai macam barang hanya dapat digolongkan ke dalam satu kategori, dan terakhir ada relasi mengatur yang menghubungkan antara entitas barang masuk (*tb_stock_in*) dan barang keluar (*tb_stock_out*) dengan entitas barang.



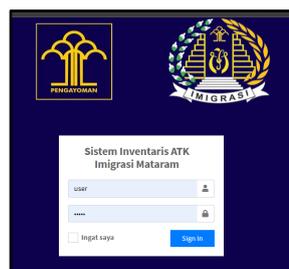
Gambar 2. ERD sistem informasi inventaris barang ATK pada Kantor Imigrasi Kelas I TPI Mataram

3.3 Implementasi Sistem

3.3.1 Implementasi *Interface* Sistem

Berikut disajikan gambar yang merupakan implementasi tampilan (*interface*) program dari sistem inventaris ATK Kantor Imigrasi Kelas I TPI Mataram.

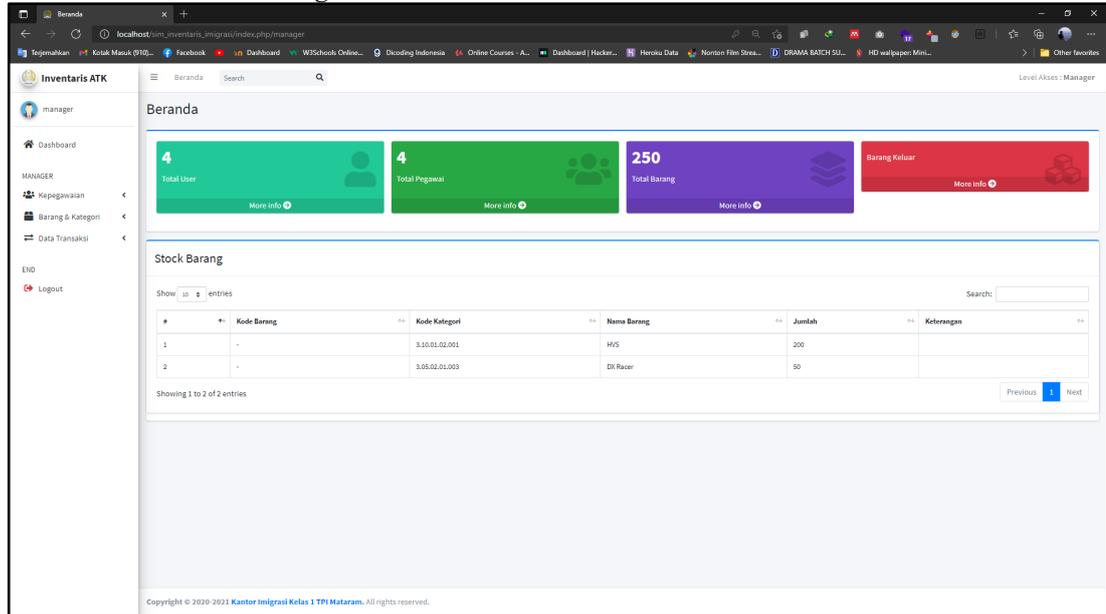
a. Halaman *Login*



Gambar 3. Halaman *login*

Gambar 3. merupakan implementasi tampilan halaman *login* yang akan digunakan nantinya oleh para *user* yang telah terdaftar, untuk melakukan proses *login* agar dapat menggunakan *website* nantinya.

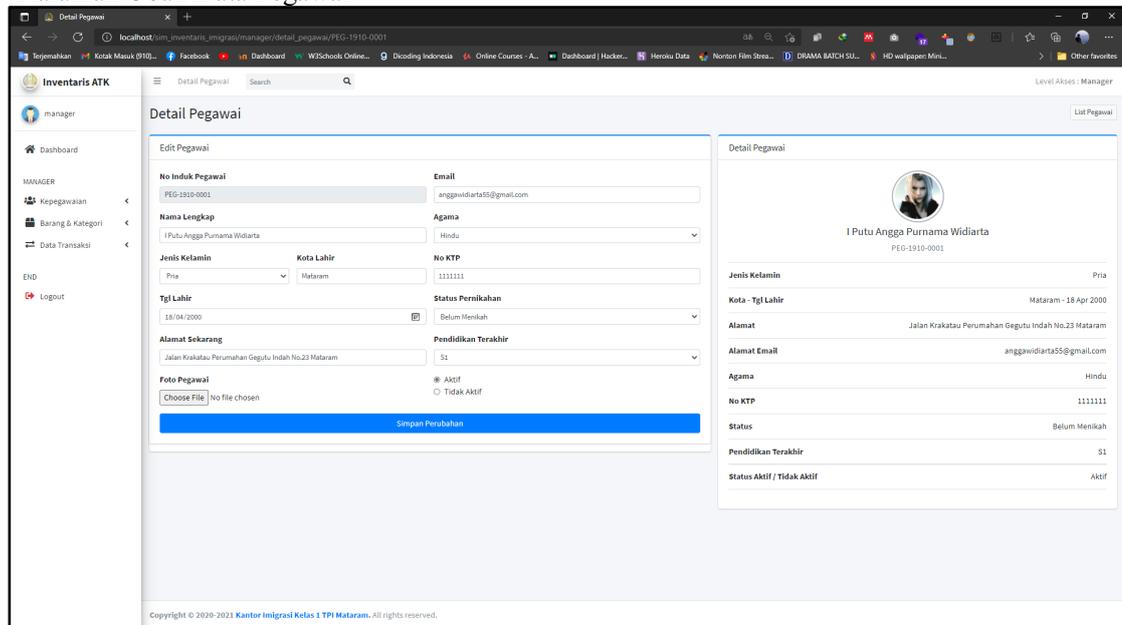
b. Halaman *Dashboard Manager*



Gambar 4. Halaman *dashboard manager*

Gambar 4. merupakan implementasi dari tampilan halaman *dasboard* yang ada pada sisi manajer, dimana pada halaman ini *user* dapat melihat tampilan berupa menu – menu yang berisi *sub – menu* ketika ditekan, lalu ada tampilan jumlah stok barang, barang masuk, barang keluar maupun total pegawai. *Menu – menu* yang ada yaitu menu kepegawaian yang berisikan beberapa bagiannya yaitu *menu* pegawai, *user*, divisi dan jabatan. Kemudian ada *menu* kategori dan barang yang berisikan beberapa bagiannya yaitu barang dan kategori. Kemudian ada juga *menu* data transaksi yang memuat data tentang transaksi keluar dan masuk.

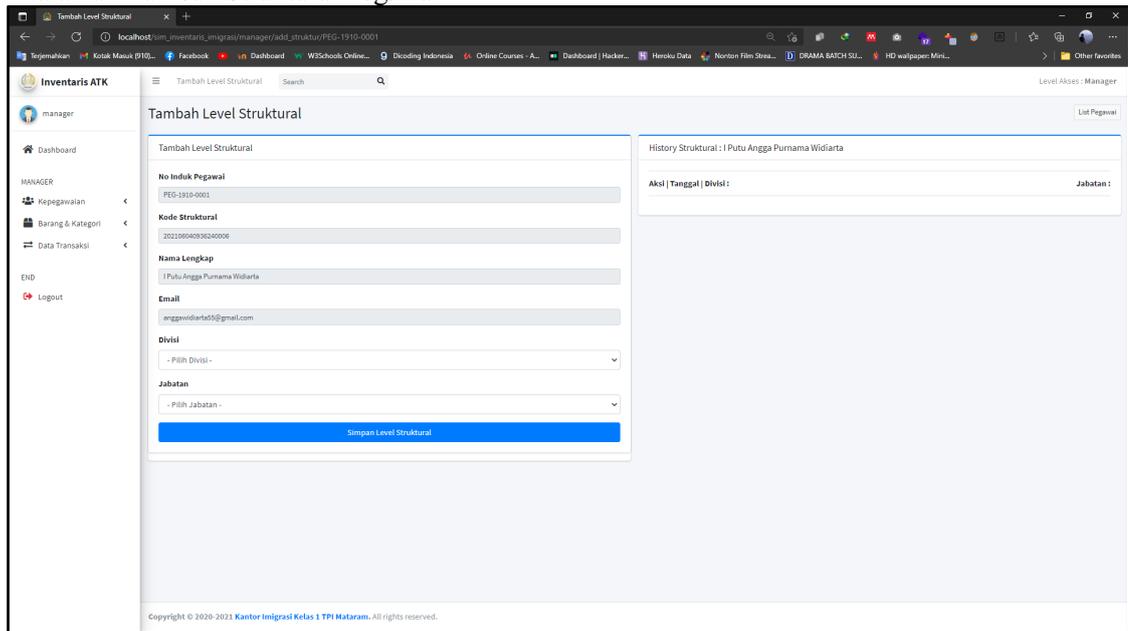
c. Halaman Ubah Data Pegawai



Gambar 5. Halaman ubah data pegawai

Gambar 5. merupakan *form* yang digunakan untuk melakukan perubahan data pegawai, *form* ini berisikan kolom meliputi nama, jenis kelamin, agama, status pernikahan, tempat tinggal, tanggal lahir, pendidikan terakhir, no ktp, email, nomor induk pegawai dan foto profil pegawai agar nantinya menjadi lebih mudah dalam mengidentifikasi pegawai yang bersangkutan.

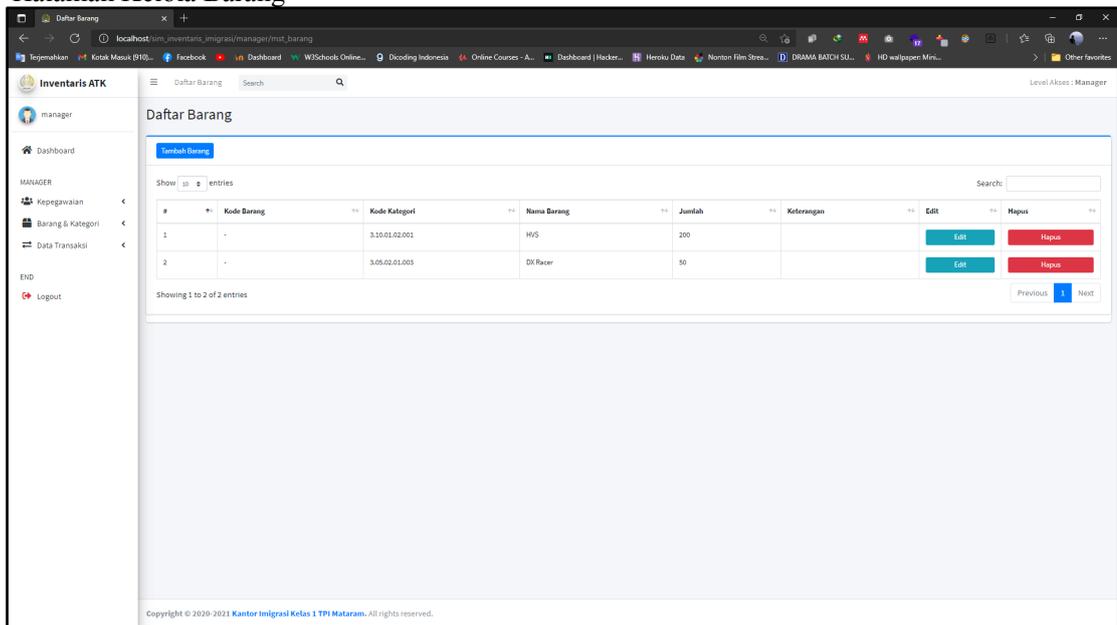
d. Halaman Tambah Struktural Pegawai



Gambar 6. Halaman tambah struktural pegawai

Gambar 6. merupakan *form* yang digunakan untuk melakukan penambahan jabatan struktural pegawai, pada halaman ini kita dapat mengetahui *history* jabatan apa saja yang pernah diemban ataupun dipegang oleh pegawai yang bersangkutan.

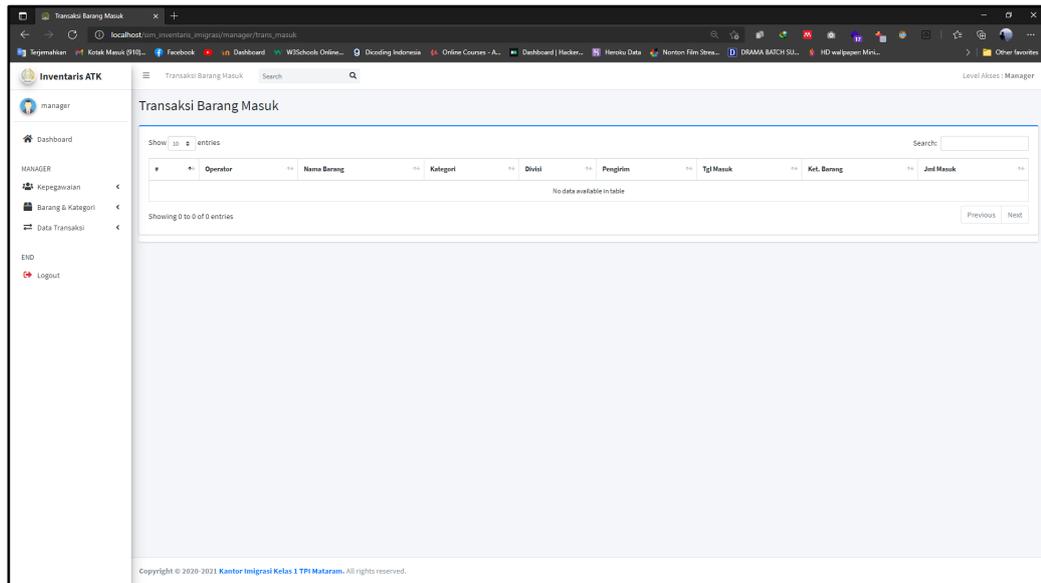
e. Halaman Kelola Barang



Gambar 7. Halaman kelola barang

Gambar 7. merupakan halaman yang dipergunakan untuk melakukan pengelolaan barang, pada halaman tersebut dapat dilihat beberapa barang yang sudah terdaftar pada *website*, halaman ini dilengkapi juga dengan fitur ubah, tambah, dan hapus barang.

f. Halaman Transaksi Masuk



Gambar 8. Transaksi masuk

Pada Gambar 8. merupakan halaman yang dipergunakan untuk melihat *history* dari transaksi barang yang masuk seperti barang yang telah mengalami proses *return* ataupun barang yang baru saja dibeli.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan pengimplementasian sistem selanjutnya dilakukan pengujian sistem. Pengujian dengan menggunakan kuesioner dilakukan dengan cara mencari responden yang merupakan pegawai Kantor Imigrasi Kelas I TPI Mataram baik itu pegawai tetap maupun CPNS untuk melakukan uji coba sistem dan menjawab pernyataan pada kuesioner yang diberikan. Parameter pengujian yang digunakan pada metode ini adalah :

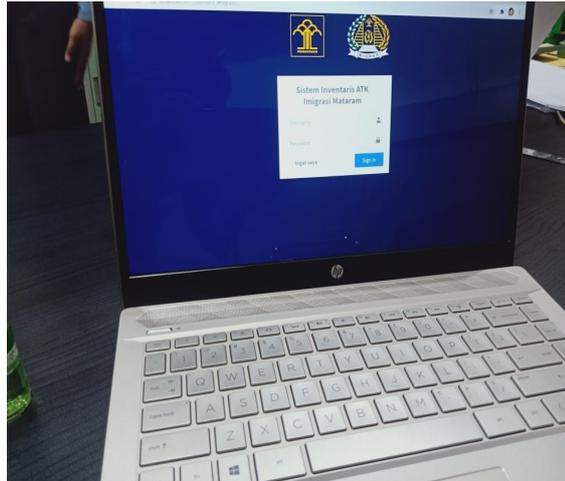
- Apakah Tampilan *Interface* pada *Website* SIM Inventaris ATK dapat dikatakan menarik ?
- Apakah fitur-fitur yang ada sudah lengkap dan dapat berjalan sesuai dengan fungsionalitasnya ?
- Apakah kualitas dan kuantitas informasi ataupun data yang diberikan kepada para pengguna menjadi lebih baik dan efektif?
- Apakah sistem mudah dioperasikan ?
- Apakah interface sistem mudah dimengerti ?
- Apakah sistem dapat memudahkan pekerjaan divisi/bagian Tata Usaha ?

Responden akan diberikan pilihan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan di atas, yaitu :

- SS = Sangat Setuju
- S = Setuju
- C = Cukup
- TS = Tidak Setuju
- STS = Sangat Tidak Setuju

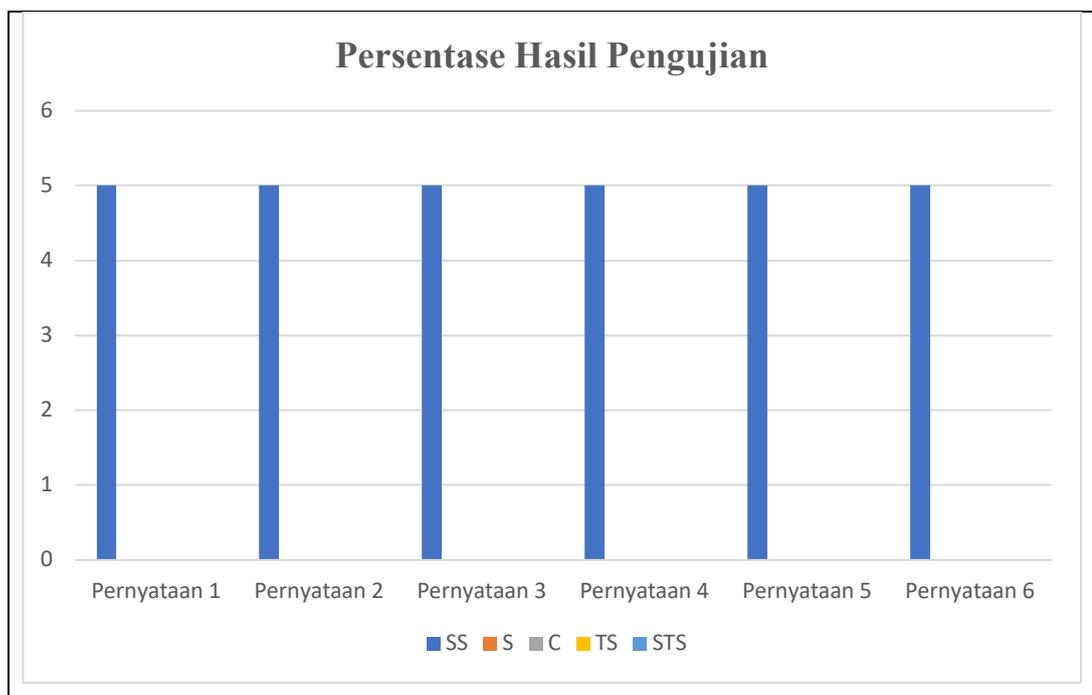


Gambar 9. Pengujian sistem oleh salah satu pegawai Kantor Imigrasi



Gambar 10. Sistem diakses pada salah satu pegawai Kantor Imigrasi

Hasil rekapitulasi jawaban responden dihitung dari jawaban berdasarkan pengisian kuesioner dari masing-masing pernyataan. Berikut pada gambar 11. merupakan grafik persentase jawaban rata-rata hasil pengujian dari 5 responden dari divisi bagian tata usaha Kantor Imigrasi Kelas I TPI Mataram.



Gambar 11. Persentase hasil pengujian

Gambar 11 menunjukkan hasil dari persentase pengujian dari kuisisioner yang telah diberikan, seluruh responden memberi nilai sangat setuju pada setiap pertanyaan yang ada pada kuisisioner yang telah diberikan kepada mereka, sehingga dapat disimpulkan bahwa responden sangat setuju dengan kinerja sistem yang telah dibangun.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada divisi tata usaha Kantor Imigrasi Kelas I TPI Mataram berupa sistem informasi inventaris barang ATK pada Kantor Imigrasi Kelas I TPI Mataram berbasis web, maka diperoleh kesimpulan berupa hal – hal sebagai berikut :

- a. Dalam mengelola dan menyajikan sistem informasi inventaris barang ATK pada Kantor Imigrasi Kelas I TPI Mataram telah dibuat sistem berbasis web dengan bahasa pemrograman PHP dan *framework*

codeigniter dan juga *bootstrap* sehingga mempermudah operator yang merupakan pegawai atau staff pada divisi tata usaha dalam mengolah data barang – barang ATK.

- b. Sistem yang dibuat terintegrasi dengan web sehingga data yang masuk seperti jumlah stok barang yang telah di-input maupun transaksi barang yang dilakukan oleh staff ataupun pegawai pada sistem inventaris barang ATK Kantor Imigrasi Kelas I TPI Mataram akan langsung direkam dan disimpan pada sistem sehingga keadaan barang dapat bersifat *real-time*.

5.2. Saran

Saran yang dapat diberikan oleh penulis agar sistem informasi inventaris barang ATK pada Kantor Imigrasi Kelas I TPI Mataram dikembangkan lebih lanjut agar *website* pendataan barang bisa digunakan pada skala yang lebih besar, dan terintegrasi dengan beberapa kantor wilayah yang tersebar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada instansi tempat penulis melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu Kantor Imigrasi Kelas I TPI Mataram dan khususnya kepada bapak Darmeli dan bapak Agus Muallim yang telah berperan sebagai pembimbing lapangan dan pemberi program kerja selama saya melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dan juga kepada bapak Ariyan Zubaidi selaku dosen pembimbing di kampus. Bapak – bapak beserta ibu - ibu divisi tata usaha dan kepegawaian yang bersedia meluangkan waktunya untuk mengulas sistem dan memberikan data yang dibutuhkan dalam pembangunan sistem. Serta kepada keluarga dan teman-teman yang membantu penulis dalam melaksanakan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Azhar, *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung: Linggar Jaya, 2004.
- [2] H. Priyanto, *Pemrograman Web*. Bandung: Informatika, 2015.
- [3] Prijambodo, *Out of The Box Koperasi tantangan perubahan kini dan masa depan*. Yogyakarta: Ahmed Ghoseen A, 2018
- [4] S. Dharwiyanti, “Pengantar Unified Modeling Language (UML). http://rosni_gj.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/14321/10.+Unified+Modeling+Language.pdf. Diakses tanggal: 3 Mei 2021.” pp. 1–13, 2003.
- [5] R. S. Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: ANDI, 2015.
- [6] T. Kahlert and K. Giza, “Visual Studio Code - Code Editing. Redefined,” *Microsoft*, vol. 1, no. March, pp. 1–26, 2016, [Online]. Available: <http://download.microsoft.com/download/8/A/4/8A48E46A-C355-4E5C-8417-E6ACD8A207D4/VisualStudioCode-TipsAndTricks-Vol.1.pdf>.
- [7] S. Assauri, *Manajemen Operasi Produksi Pencapaian Sasaran Organisasi Berkesinambungan*. Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2016.
- [8] “Sejarah,” *Direktorat Jenderal Imigrasi*. [Online]. Available: <https://www.imigrasi.go.id/profil/sejarah>. [Accessed: 28-Jun-2021].