

Sistem Informasi Pengumpulan Data Statistik Lalu Lintas WNA dan WNI Pada Kantor BPS Kabupaten Kepulauan Meranti

Rubiana, Muhammad Arif

Akademi Manajemen Informatika dan Komputer, Selatpanjang

Abstrak

Data Statistik Lalu Lintas Warga Negara Asing (WNA) dan Warga Negara Indonesia (WNI) pada kantor BPS Kabupaten Kepulauan Meranti dirancang untuk mempermudah bagi para pegawai dan petugas dalam memperoleh pelayanan dalam hal pengelolaan data statistik di kantor Badan Pusat Statistik di Kabupaten Kepulauan Meranti dengan cepat tepat dan dijamin keakuratannya. Laporan tugas akhir ini membahas tentang sistem Sistem Informasi Pengumpulan Data Statistik Lalu Lintas WNA dan WNI pada kantor Badan Pusat Statistik di Kabupaten Kepulauan Meranti. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan program *Borland delphi 7.0* dan *MySQL* sebagai *database*. dengan membuat sistem komputerisasi yang baru dalam proses pembuatan laporannya, maka akan dapat mempermudah dan mempercepat proses pelayanan bagi pegawai atau petugas yang membutuhkannya.

Kata kunci: Statistik, WNA, Lalu Lintas,

1 Pendahuluan

Latar Belakang

Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Kepulauan Meranti terletak di jalan Dorak Selatpanjang Kota Kaupaten Kepulauan Meranti. Badan Pusat Statistik merupakan suatu Instansi Pemerintah non-departemen yang bergerak dalam bidang statistik, yang senantiasa berusaha untuk menghasilkan data *statistic* yang diperlukan untuk perencanaan, landasan untuk kebijaksanaan dan penilaian hasil pembangunan di Kabupaten Kepulauan Meranti. Data statistik juga sangat diperlukan oleh masyarakat terutama dunia usaha untuk menunjang peranannya dalam kehidupan *social* ekonomi dan pendidikan atau peneliti sebagai bahan kajian yang objektif.

BPS Berdiri pada tanggal 26 Mei 2009 serta dibentuknya Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) pemerintahan di Kabupaten Kepulauan Meranti, yang semula hanya Statistik Kecamatan. Seiring terjadinya Satuan Organisasi Perangkat Daerah maka pada tanggal 17 Agustus 2011 Statistik Kecamatan menjadi Badan Pusat Statistik.



Berdasarkan penulisan di atas, penulis mengadakan penelitian di bidang Pusat Statistik pada kantor BPS Kabupaten Kepulauan Meranti, khususnya dalam Sistem Informasi Pengumpulan Data Statistik Lalu Lintas Warga Negara Indonesia (WNI) dan Warga Negara Asing (WNA) di BPS. Dalam hal pengolahan data *statistic* lalu lintas WNI dan WNA tersebut terdapat permasalahan yaitu lambatnya sistem pengolahan yang berjalan. baik dalam hal penyajian data, maupun pembuatan laporan, hal ini dikarenakan pengolahan datanya masih menggunakan cara manual. Meskipun sudah menggunakan komputer namun hanya dicatat menggunakan *Microsoft Office Word* saja, dan kemudian dicetak menggunakan printer menjadi lembaran-lembaran kertas yang berisikan data yang mungkin saja akan mudah hilang oleh campur tangan manusia di sekitarnya.

Oleh karena itu sudah selayaknya pada kantor BPS Kabupaten Kepulauan Meranti menggunakan sebuah program aplikasi khusus untuk pengolahan data statistik yang sedang berjalan pada saat ini. Hasil rancangan ini penulis tuangkan ke dalam tulisan yang berjudul "Sistem Informasi Pengumpulan Data Statistik Lalu Lintas Warga Negara Indonesia (WNI) Dan Warga Negara Asing (WNA) Pada Kantor BPS Kabupaten Kepulauan Meranti".

1.2. Ruang Lingkup Permasalahan

Ruang lingkup permasalahan dalam penelitian yaitu: (i) adanya keterlambatan dalam pembuatan laporan pada saat mendata WNI dan WNA yang berlalu lintas di Indonesia; (ii) kurang efisiensi dalam peng-*input*-an data-data yang berkenaan dengan pengumpulan data WNI dan WNA yang dilakukan pada saat itu; (iii) keterlambatan penyimpanan data laporan yang dibuat; dan (iv) lambatnya dalam pelayanan bantuan dikarenakan lambatnya kerja yang dilakukan.

Tujuan Penelitian

Penullis menuangkan hasil penelitin dalam bentuk jurnal dan memberikan penilaian terhadap sistem yang sedang berjalan di kantor BPS Kabupaten Kepulauan Meranti. Hal-hal yang menjadi tujuan penelitian dalam tulisan ini adalah:

- (i) Untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan berfikir dengan adanya program yang dibuat untuk Sistem Informasi Pengumpulan Data Statistik Lalu Lintas WNI dan WNA di BPS Kabupaten Kepulauan Meranti.
- (ii) Sebagai bahan informasi yang dapat membantu BPS Kabupaten Kepulauan Meranti dalam mengatasi masalah pengumpulan data statistik lalu lintas WNI dan WNA yang mungkin saja akan terjadi.
- (iii) Untuk menambah wawasan penulis secara pribadi dalam usaha merancang p aplikasinya.

2 Landasan Teoritis

Pengertian Aplikasi

Aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan



pengguna yang mengintegrasikan berbagai kemampuan komputer, tapi tidak secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan suatu tugas yang menguntungkan pengguna. Didalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) aplikasi diartikan sebagai pengguna atau penerapan. Berdasarkan kedua definisi tersebut maka dapat diambil kesimpulan bahwa suatu aplikasi tidak ubahnya suatu kesatuan sistem berbasis komputer yang diterapkan langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna.

Menurut Roger S. Pressman didalam bukunya *Software Engineering*, sistem berbasis komputer dijelaskan sebagai serangkaian atau elemen-elemen yang diatur untuk mencapai tujuan yang ditentukan sebelumnya melalui pemrosesan informasi, untuk mencapai tujuan, sistem berbasis komputer menggunakan berbagai elemen sistem diantaranya perangkat lunak, perangkat keras, manusia, *database*, dokumentasi dan prosedur.

Bahasa Pemrograman Borland Delphi 7.0

Borland Delphi merupakan bahasa pemrograman berbasis *Windows*. *Delphi 7.0* dapat membuat berbagai macam aplikasi yang berjalan di sistem operasi *Windows*. Dengan *Borland Delphi 7.0* dapat membuat sebuah program dari yang sederhana sampai program yang berbaiskan *client server* atau jaringan. *Borland Delphi 7.0* adalah suatu perangkat yang handal untuk membuat aplikasi.

Fasilitas pemrograman dibagi dalam dua kelompok yaitu *object* dan bahasa pemrograman. *Object* adalah suatu komponen yang mempunyai bentuk fisik dan biasanya dapat dilihat. *Object* biasanya dipakai untuk melakukan tugas tertentu dan mempunyai batasan-batasan tertentu. Sedangkan bahasa pemrograman dapat disebut sekumpulan teks yang mempunyai arti tertentu dan disusun dengan aturan tertentu untuk menjalankan tugas tertentu. Gabungan antara *object* dengan bahasa pemrograman sering disebut bahasa pemrograman berorientasi *object*.

MySQL

MySQL adalah *database* yang dikembangkan dari bahasa *Structured Query Language* (SQL). SQL sendiri merupakan bahasa yang terstruktur yang digunakan untuk interaksi antara *script* program dengan *database server* dalam hal pengolahan data. Dengan SQL kita dapat membuat tabel yang nantinya akan diisi dengan data, memanipulasi data (misalnya menambah data, menghapus dan memperbaharui data), serta membuat suatu perhitungan dengan berdasarkan data yang diperhitungkan. Ada beberapa alasan yang membuat *MySQL* tersebut banyak digunakan, diantaranya:

MySQL adalah *database* yang memiliki kecepatan yang tinggi dalam pemrosesan data, dapat diandalkan dan mudah digunakan serta mudah dipelajari. *MySQL* dapat melakukan dengan *client* menggunakan *protocol/TCP/IP*. Dalam hal kemampuan menampung data, *MySQL* dapat menangani *database* dengan skala yang sangat besar dan batas index pada tiap *table* dapat menampung mencapai 32 index.

Statistika



Merupakan ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan cara-cara pengumpulan dan penyusunan data, pengolahan data, dan menganalisa data serta penyajian data berdasarkan kumpulan dan analisis data yang dilakukan. Salah satu ilmu yang mendasari dalam mempelajari statistika adalah peluang atau probabilitas.

Warga Negara Asing (WNA)

WNA adalah seseorang yang tinggal disuatu Negara dengan status kewarganegaraan yang disahkan sesuai dengan undang-undang sebagai WNA Pasal 1 angka 17 UU no 20 tahun 2009, tentang gelar, tanda jasa dan tanda kehormatan. Walaupun bukan warga negara Indonesia WNA mempunyai hak dan kewajiban yaitu melaporkan diri mereka dimana para WNA masuk ke suatu Negara tersebut. WNA harus mengikuti prosedur yang telah ditetapkan oleh Negara Indonesia guna untuk mendapatkan perlindungan diri maupun harta.

Lalu Lintas WNA

Lalu lintas dalam Undang-undang No 22 tahun 2009 didefinisikan sebagai gerak kendaraan dan orang diruang lalu lintas jalan, sedangkan yang dimaksud dengan ruang lalu lintas jalan adalah prasarana yang diperuntukkan bagi gerak pindah kendaraan, orang atau barang yang berupa jalan dan fasilitas pendukung. Sedangkan yang dimaksud dengan lalu lintas WNA adalah segala hal ihwal lalu lintas orang yang masuk atau keluar wilayah Negara Republik Indonesia, dan pengawasan orang asing di wilayah Negara Republik Indonesia. Terkait pernyataan diatas, masuk atau keluarnya subjek keimigrasian dalam hal ini adalah orang yang masuk ke wilayah maupun orang yang akan keluar wilayah Negara Republik Indonesia, baik Warga Negara Indonesia (WNI) ataupun Warga Negara Asing (WNA), dan terkait hal tersebut, negara kita memiliki prosedur atau tata cara tersendiri sebagaimana yang diatur dalam peraturan mengenai Keimigrasian.

3 Perancangan Sistem

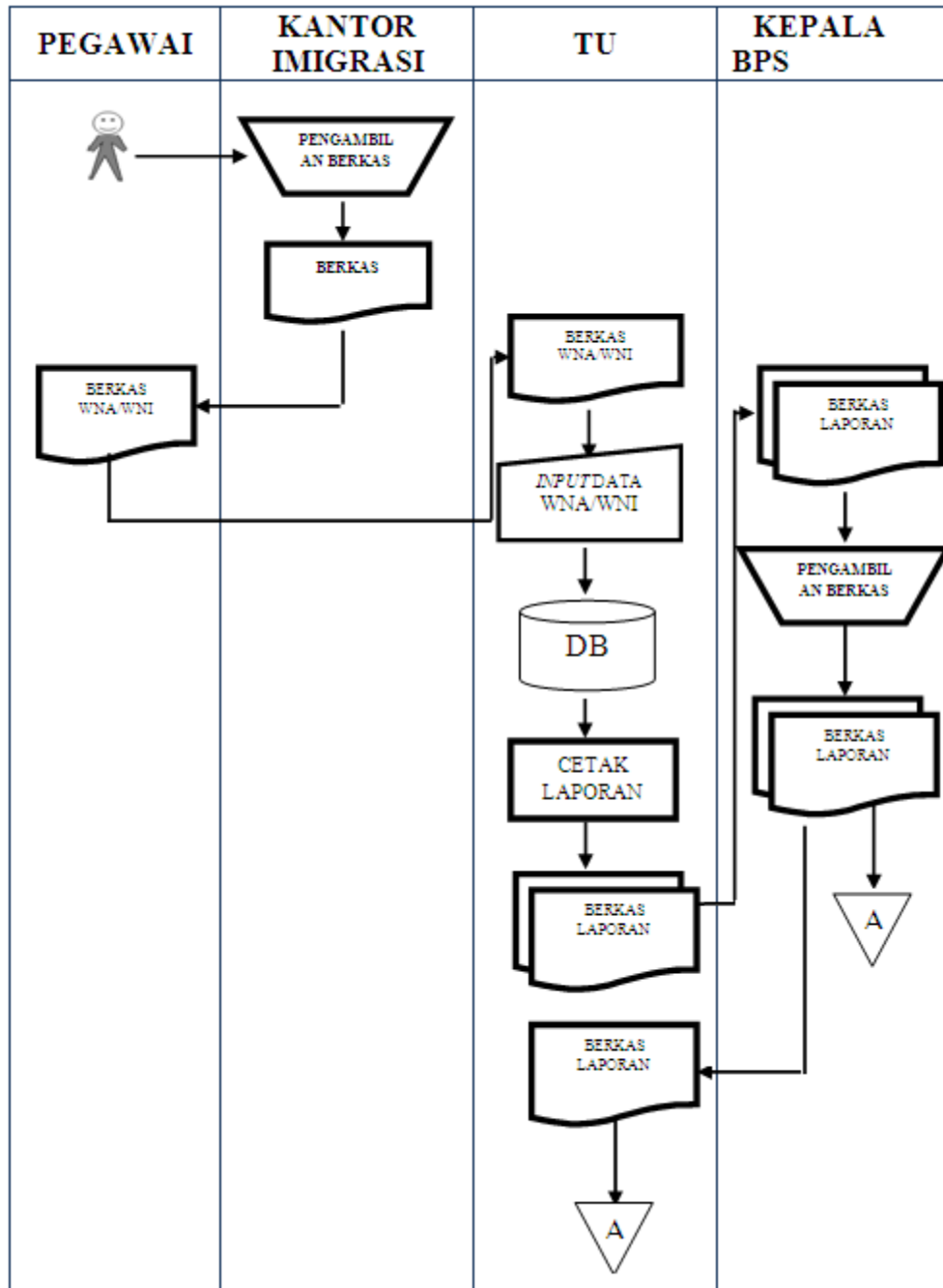
Perancangan Sistem

Setelah penulis melakukan penelitian, maka penulis telah mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan. Tiba waktunya sekarang bagi penulis untuk memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut. Tahap ini disebut dengan perancangan sistem.

Model Sistem

Setelah melakukan survei dan menganalisa sistem, maka langkah yang perlu dilakukan adalah merancang suatu model program aplikasi Sistem Informasi Pengumpulan Data Statistik Lalu Lintas Warga Negara Indonesia (WNI) Dan Warga Negara Asing (WNA) Pada Kantor BPS Kabupaten Kepulauan Meranti.





Gambar 1: Aliran Sistem Informasi (ASI) Baru yang Diusulkan

Aliran Sistem Informasi (ASI) yang diUsulkan

Alur dokumen dalam sistem pembuatan laporan statistik baru yang diusulkan adalah sebagai berikut:

- (i) Pegawai dari BPS datang ke kantor Imigrasi untuk mengambil salinan data Warga Negara Asing (WNA) dan Warga Negara Indonesia (WNI) yang ada di kantor Imigrasi.

- (ii) Setelah data tersebut didapati kembali, setelah itu dibawa ke kantor BPS.
- (iii) Di kantor BPS data di-input-kan ke dalam komputer dan disimpan menggunakan database oleh pegawai di bagian Tata Usaha (TU).
- (iv) Kemudian dilakukan proses pencetakan berkas WNA dan WNI tersebut.
- (v) Selanjutnya Laporan tersebut diberikan ke Ketua/ Kepala kantor BPS untuk ditandatangani kemudian diarsip.

Untuk lebih jelas ASI baru yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar 1.

Context Diagram

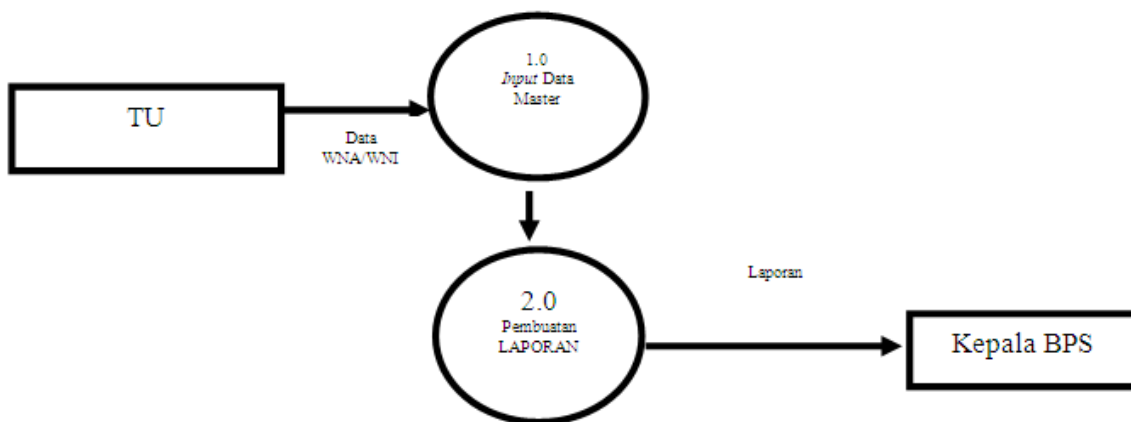


Gambar 2: Context Diagram

Data Flow Diagram (DFD)

Data flow diagram merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur dan jelas, data flow diagram dapat menggambarkan arus data didalam sistem dengan terstruktur dan jelas, data flow diagram terdiri dari :

a. Diagram Level 0

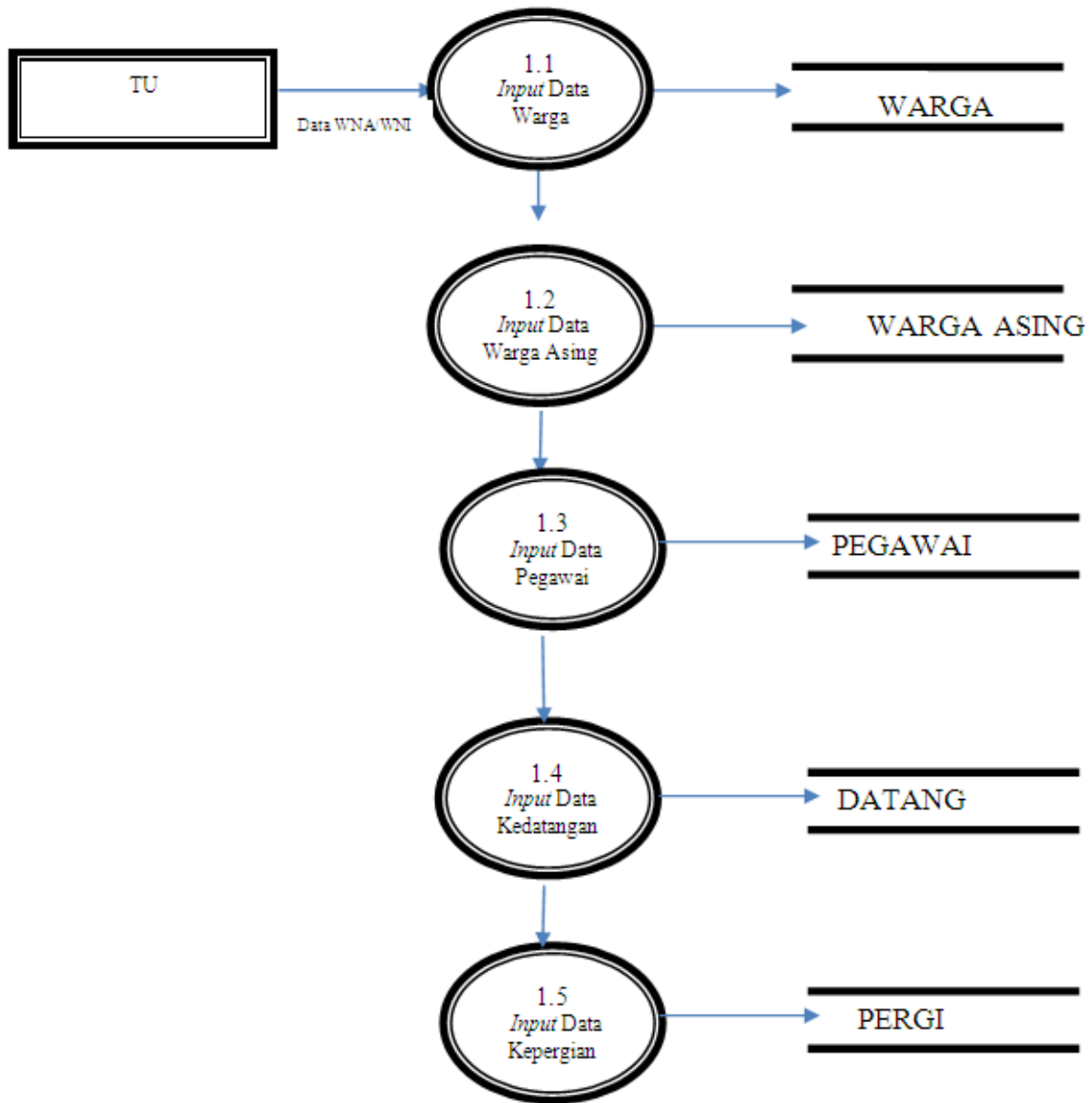


Gambar 3: Diagram Level 0

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
a. Pengutipan untuk tujuan pendidikan atau penelitian, dan pengutipan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.



**b. Level 1
Proses 1**

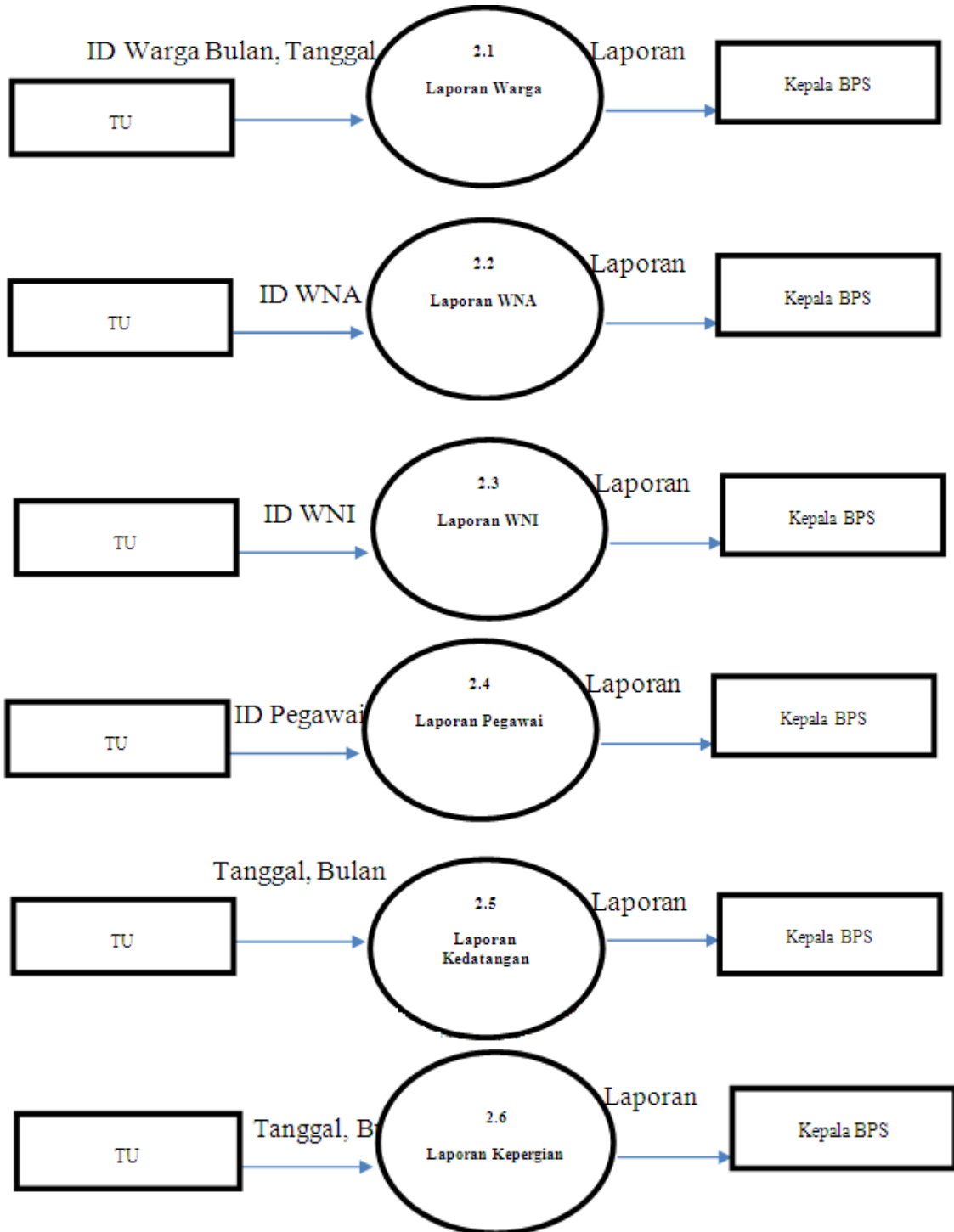


Gambar 4: Diagram Level 1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
a. Untuk kepentingan pribadi dan komersial.
b. Pengutipan tidak mengizinkan sebarang Universitas/Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.



**c. Level 2
Proses 2**



Gambar 5: Diagram Level 2



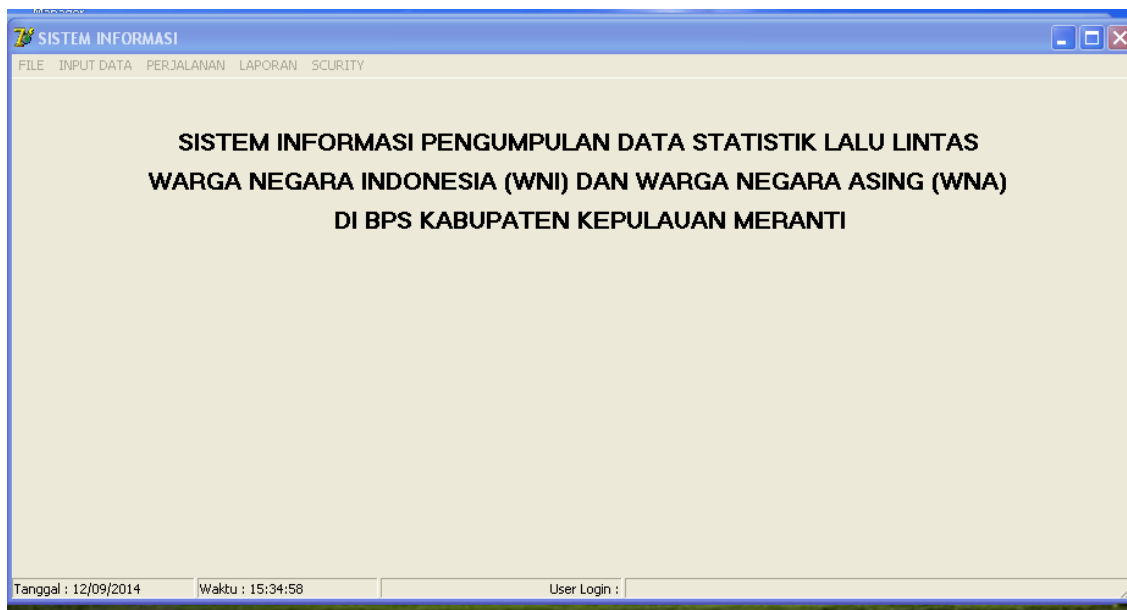
4 Implementasi Sistem

Pada rancangan sistem yang dibuat dengan menggunakan program *Borland Delphi 7.0* ini, terdapat tampilan halaman atau *form* yang dibuat sedemikian rupa agar terlihat sederhana, tetapi punya fungsi yang maksimal. *Form* atau halaman-halaman tersebut dapat diakses oleh seorang admin atau pengguna.

Menu yang dapat diakses oleh *klien* adalah menu pada *form* utama yang terdiri dari *file*, *input*, *proses*, *laporan* dan *security*. sedangkan menu yang dapat digunakan oleh admin adalah semua menu yang terdapat pada *form* atau halaman tampilan utama, setelah admin memasukkan *Username* dan *Password*.

a. Form Utama

Halaman *form* utama adalah *menu profil* yang terdapat beberapa *object* didalamnya, dan untuk menggunakannya dapat dilakukan dengan mengklik *object* yang ada pada *menu*, contoh klik *menu input*, maka akan muncul *form input* Data Warga, *form input* data warga asing, *form input* data pegawai, *form input* data kedatangan dan *form input* data kepergian. Namun sebelumnya kita harus mengklik *menu file* terdahulu dan memilih *login* untuk memasukkan *password* agar semua *objek* yang terdapat pada *menu* dapat digunakan sesuai dengan fungsinya masing-masing.



Gambar 6: Tampilan *Form* Utama

Menu *form login* difungsikan untuk petugas atau admin dalam membuka program, dengan mengisi *Username* dan *password*nya.

b. Form Input Data

Tampilan dalam *menu form login* setelah pengguna memasukkan *Username* dan *Password*. Seperti terlihat pada Gambar 6. atau *form* utama, tetapi didalam hal ini terdapat perbedaan yang sebelumnya belum bisa diakses atau difungsikan tombol-



tombolnya, namun setelah memasukkan *Username* dan *password* maka semua komponen atau *object* yang terdapat pada menu, sudah dapat difungsikan atau digunakan untuk menginput data, mengedit, membuka data, mengsave dan sebagainya.

Langkah selanjutnya *klick* menu *Input*, dan ambil *object* data WNI dan mengisi kolom-kolom yang tersedia seperti pada Gambar 7.

Gambar 7: Input Data WNI

Simpan data tersebut dengan menggunakan tombol *save*. Tombol-tombol yang ada pada *form* dapat digunakan sesuai dengan nama yang ada pada tombol. Kemudian kembali buka menu *Input* data selanjutnya dan mengisi kolom-kolom yang ada sesuai dengan perintah yang tersedia. Adapun kolom input selanjutnya adalah kolom *input* tentang data perjalanan keberangkatan WNA dan WNI yang dapat dilihat pada Gambar 8 dan Gambar 9.

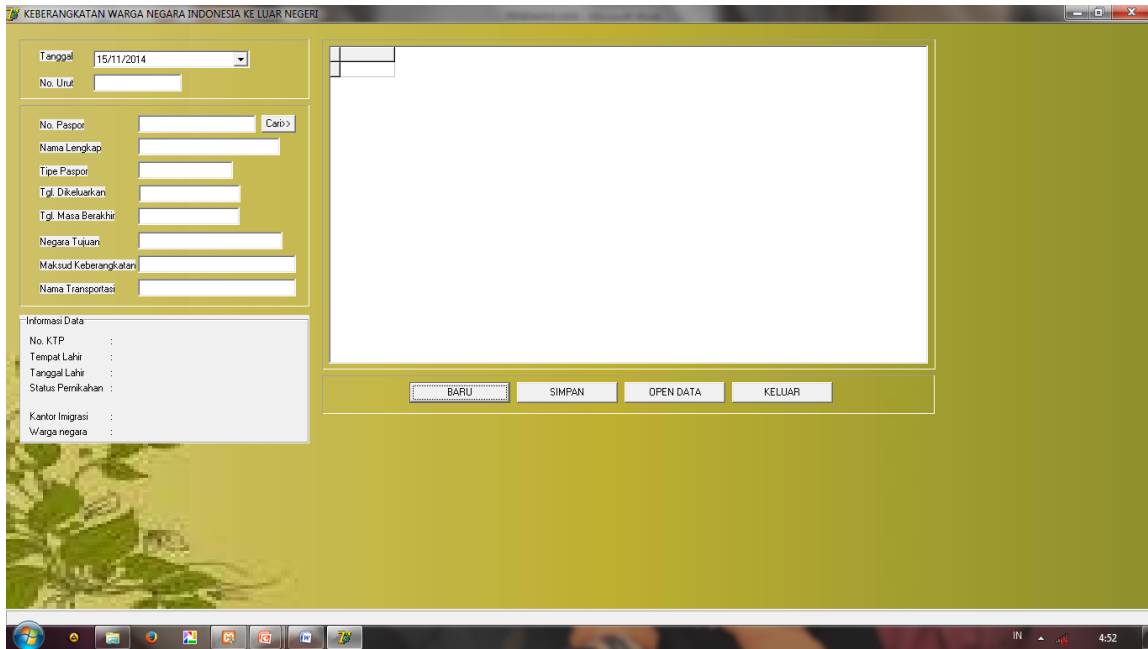


Gambar 8: Tampilan *Form Input* Data Keberangkatan WNI

Gambar 9: Tampilan *Form Input* Data Keberangkatan WNA

Selain form input keberangkatan, juga ada kolom input Kedatangan WNI dan WNA yang dapat dilihat pada Gambar 10 dan Gambar 11.





Gambar 10: Tampilan *Form Input* Data Kedatangan WNI



Gambar 11: Tampilan *Form Input* Data Kedatangan WNA

c. *Form Laporan*

Di bawah ini merupakan *form-form* laporan dari semua data yang telah di-*input*-kan. Untuk melihat *form* laporan lalu lintas WNI dan WNA maka *click* pada menu laporan yang tersedia. Berikut bentuk beberapa laporan lalu lintas warga baik WNI maupun WNA yang dapat dilihat pada Gambar 12 dan Gambar 13.



NO	NO. PASPOR	NAMA	TGL. LAHIR	J.KEL	NEGARA	TGL. TERBIT PASPOR	TGL. BERKAHIR PASPOR	TYPE PASPOR	TANGGAL DIDATA	STATUS PERJALANAN
1	564	gfgfdg	03/09/2014	L	gfgfdg	02/04/2019	02/10/2024	P	02/10/2024	OUT
2	k088	s	03/09/2014	L	INDONESIA	02/10/2024	02/10/2024	P	02/10/2024	OUT
3	55	HFHF	03/09/2014	L	INDONESIA	02/10/2024	02/10/2024	P	02/10/2024	

Gambar 12: Tampilan *Form* Laporan Data WNI

NO	NOMOR PASPOR	NAMA	TANGGAL DATANG	DARI NEGARA	TGL. TERBIT PASPOR	TGL. AKHIR PASPOR	TYPE PASPOR	TUJUAN KEDATANGAN	NAMA TRANSPORTASI	WARGA
1	099	JHON MORINO		MALAYSIA	11/09/2014				Batam Jet	WNA
2	564	gfgfdg	11/09/2014	Malaysia	02/04/2019	02/10/2024	P	Melancong	Etam Jet	WNI
3	k088	s	11/09/2014	Malaysia	02/10/2024	02/10/2024	P	Melancong	Km Batam Jet	WNI

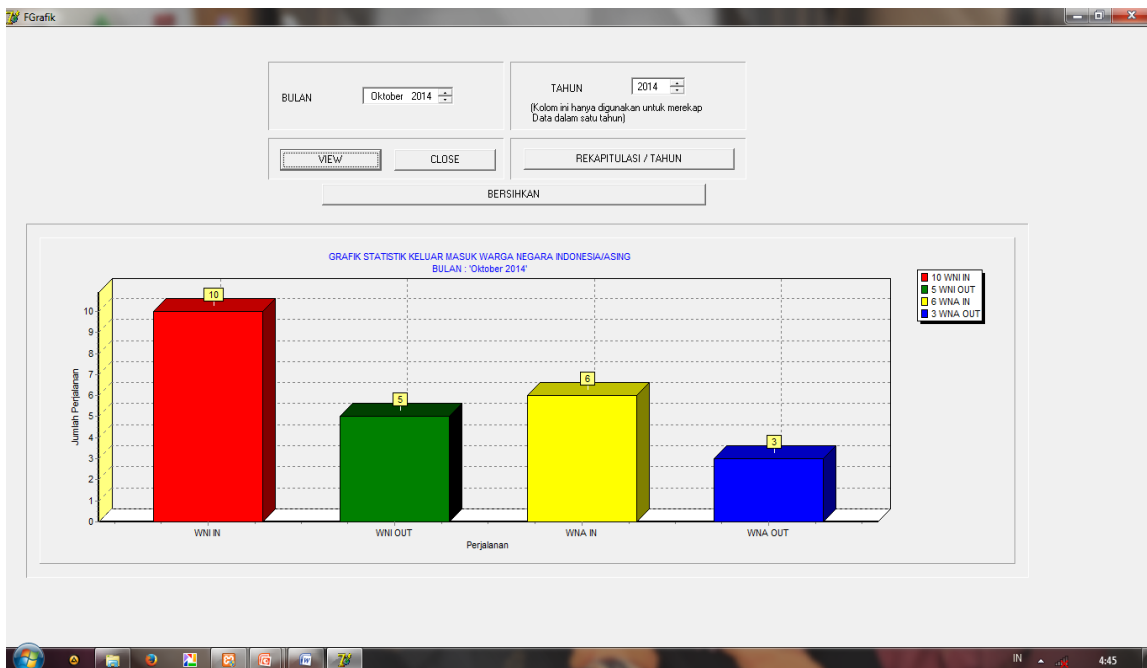
Gambar 13: Tampilan *Form* Laporan Data Warga



Pada menu laporan juga bisa dilihat rekapitulasi lalu lintas WNI dan WNA yang masuk dan yang keluar (*In* atau *Out*). Bisa dilihat rekap perbulan dan juga bisa dilihat pertahun. Serta bisa dilihat dalam bentuk Grafik. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 14, Gambar 15 dan Gambar 16.

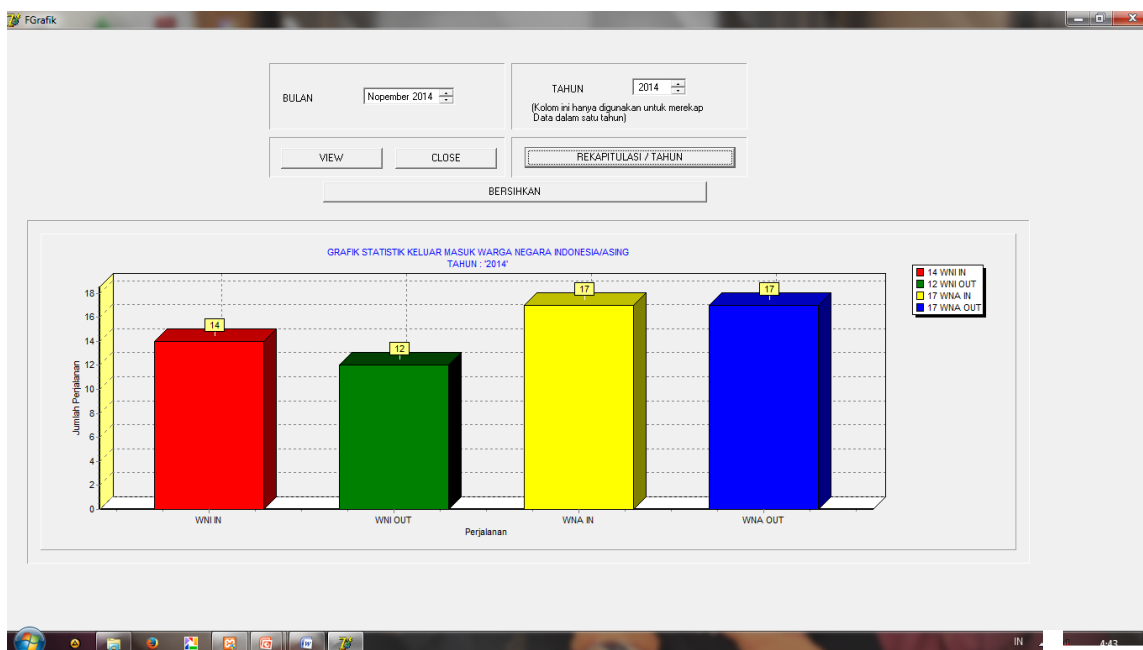
NO	BULAN	WNI		WNA	
		MASUK	KELUAR	MASUK	KELUAR
1	September	1	3	2	2
2	Oktober	10	5	6	3
3	Nopember	3	4	9	12
JUMLAH TOTAL		14	12	17	17

Gambar 14: Tampilan *Form* Laporan Rekapitulasi Perjalanan Per Tahun



Gambar 15: Tampilan *Form* Grafik Rekapitulasi Perjalanan Per Bulan





Gambar 16: Tampilan *Form* Grafik Rekapitulasi Perjalanan Per Tahun

5 Penutup

Kesimpulan

Ada beberapa kesimpulan dari hasil Sistem Informasi Pegumpulan Data Statistik Lalu Lintas WNA dan WNI pada Kantor BPS Kabupaten Kepulauan Meranti. Dari pelaksanaan Penelitian dan pembangunan sistem informasi pengumpulan data statistik lalu lintas WNA dan WNI, mulai dari analisa hingga perancangan sistem, maka dapat beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- a. Sistem Informasi Pegumpulan Data Statistik Lalu Lintas WNA dan WNI yang dikembangkan pada Kantor Badan Pusat Statistik Selatpanjang Kabupaten Kepulauan Meranti dapat membantu dalam meningkatkan performasi pelayanan tanpa banyaknya membuang-buang waktu untuk pencarian data-data yang berkenaan dengan WNA dan WNI melalui penyediaan informasi secara digital yang dapat diakses oleh pegawai yang mengolah data tersebut, pada saat ini.
- b. Dokumentasi dan pengarsipan dapat terkontrol dengan adanya Sistem Informasi Pegumpulan Data Statistik Lalu Lintas WNA dan WNI ini, karena dalam sistem ini terdapat *metode* tersendiri atau cara mudah untuk mendapatkan data-data WNA dan WNI yang telah diklafikasikan berdasarkan data yang dibutuhkan, seperti pencarian data warga yang dibutuhkan berdasarkan kode no warga.
- c. *Database* yang mencakup data pencairan WNA dan WNI yang sudah tersimpan yang terdapat pada *database* dapat digunakan untuk membantu proses penyimpanan dan pencarian data.



Saran

Dengan segala kelemahan-kelemahan sistem yang sekarang ini, penulis menyarankan beberapa hal diantaranya sebagai berikut :

- a. Perlu perbaikan sistem yang digunakan dengan sistem baru, agar hasil yang diinginkan lebih efektif dan efisien.
- b. Agar sistem yang baru bisa berjalan dengan baik, diperlukan pengguna yang bisa menggunakan aplikasi yang akan di buat.
- c. Dalam upaya pengembangan sistem yang baru, penulis menyarankan memberi bimbingan kepada pengguna sistem yang baru, agar sistem baru ini dapat berjalan dengan lebih baik lagi.

Daftar Pustaka

- [1] Alam M. Agus J. “MySQL Server dan Aplikasinya” Bandung: 2005
- [2] Bahri, Kusnassriyanto siful, dkk, *Teknik Pemrograman Delphi*, Informatika, Jakarta, 2008.
- [3] Chandraleka, Happy, “Pemograman Delphi 7”, Jakarta : Elex Media Komputindo, 2003
- [4] Didik Dwi Prasetyo, “Aplikasi Database Client/Server Menggunakan Delphi dan MySQL”, Jakarta Tahun 2004.
- [5] Lucas.”*Dasar-Dasar Komputer Mikro*”, Erlangga, Semarang, 1982.
- [6] Maseleno Andino, “ *Kamus Istilah Komputer dan Informatika* “, Tahun 2003.
- [7] Witarto, “*Memahami Sistem Informasi, Informatika*”, Bandung 2004.
- [8] <http://adainfoonline.blogspot.com/2013/02/pengertian-komputer.html>
- [9] <http://id.shvoong.com/social-sciences/communication-media-studies/2236444-pengertian-borland-delphi>.
- [10] <http://Jalinas.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/1026/DFD.pdf>, *Data Flow Diagram*, 27 Mai 2005

