

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI IZIN TRAYEK ANGKUTAN LAUT BIDANG PERHUBUNGAN LAUT KUALA ENOK

Ilyas

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Islam Indragiri (UNISI)
Jl. Parit 1 Tembilahan Hulu, Tembilahan Riau
Ilyas_74@yahoo.co.id

ABSTRACT

Department of Communication and Information Indragiri Hilir is a department under the authority of Government Indragiri Hilir. Department of Communication and Information is located at street kartini Tembilahan. research conducted at the Department of Communication and Information is to analyze the role of technological information contained in the Department of Communication and Information Technology in the field of maritime port authorities UPT Kuala Enok. The activities carried out by the Department of Transportation communication and informatics in the field of marine ports especially Kuala Enok UPT is very much in touch with the people and activities over the mode of transportation in the district indragiri downstream. Particularly in the field of maritime ports Kuala Enok UPT is still doing the work that is done manually in data collection route permits both large ships and small boats. Therefore the basis for making research Design Route Permit Information Systems Division of Marine Transportation Marine Transport Kuala Enok. The purpose of this study was to design and build a Route Permit Information Systems Division of Marine Transportation Marine Transport Kuala Enok. So as to provide benefits in the ministry and report marine transport route permits. Providing ease in obtaining information related to marine transport route permits.

Keywords: Route, Sea Transport, and Design.

ABSTRAK

Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Kabupaten Indragiri Hilir adalah dinas yang berada dibawah wewenang Pemerintahan Kabupaten Indragiri Hilir. Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika beralamat di jalan kartini Tembilahan. penelitian yang dilakukan di Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika adalah untuk menganalisa peranan teknologi informasi yang terdapat di Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika yang berwenang dibidang kelautan pelabuhan UPT Kuala Enok. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh Dinas Perhubungan komunikasi dan informatika di bidang kelautan khususnya pelabuhan UPT Kuala Enok ini sangat banyak berhubungan dengan masyarakat dan kegiatan alih moda transportasi di kabupaten indragiri hilir. Khususnya di bidang kelautan pelabuhan UPT Kuala Enok ini masih melakukan pekerjaan yang dilakukan secara manual dalam pendataan izin trayek baik kapal besar maupun kapal kecil. Oleh karena itu menjadi dasar dalam pengambilan penelitan Rancang Bangun Sistem Informasi Izin Trayek Angkutan Laut Bidang Perhubungan Laut Kuala Enok. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun Sistem Informasi Izin Trayek Angkutan Laut Bidang Perhubungan Laut Kuala Enok. Sehingga dapat memberikan manfaat dalam pelayana dan pembuatan laporan izin trayek angkutan laut. Memberikan kemudahan dalam mendapatkan informasi yang berhubungan dengan izin trayek angkutan laut.

Kata Kunci: Trayek, Angkutan Laut, dan Rancang Bangun.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah meningkatkan taraf hidup dan kemudahan aktivitas manusia dalam berbagai aspek kehidupan. Salah satu dampak teknologi yang paling dirasakan saat ini adalah dalam bidang manajemen dan informasi, termasuk di dalamnya pengolahan dan penyimpanan sebuah data. Dengan semakin pentingnya pengolahan dan penyimpanan sebuah

data untuk menjembatani dan menjadi pengantar informasi antara pihak pengguna aplikasi dan pengguna informasi.

Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Kabupaten Indragiri Hilir adalah dinas yang berada dibawah wewenang Pemerintahan Kabupaten Indragiri Hilir. Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika beralamat di jalan kartini Tembilahan. Alasan mengambil penelitian di Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika adalah untuk menganalisa peranan teknologi informasi yang terdapat di Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika yang berwenang dibidang kelautan pelabuhan UPT Kuala Enok.

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh Dinas Perhubungan komunikasi dan informatika di bidang kelautan khususnya pelabuhan UPT Kuala Enok ini sangat banyak berhubungan dengan masyarakat dan kegiatan alih moda transportasi di kabupaten indragiri hilir. Khususnya di bidang kelautan pelabuhan UPT Kuala Enok ini masih melakukan pekerjaan yang dilakukan secara manual dalam pendataan izin trayek baik kapal besar maupun kapal kecil. Sehingga dalam memberikan pelayanan dan pembuatan laporan masih memerlukan waktu yang lama. Selain itu apabila membutuhkan informasi mengenai izin trayek, kita masih harus membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mencarinya karena data tersebut disimpan dalam bentuk dokumen. Oleh karena itu menjadi dasar dalam pengambilan penelitian Rancang Bangun Sistem Informasi Izin Trayek Angkutan Laut Bidang Perhubungan Laut Kuala Enok.

Berdasarkan penelitian yang penulis lakukan, dirumuskan masalah masalah antara lain sebagai berikut : 1) Untuk mendapatkan informasi izin trayek masih membutuhkan waktu lama karena data disimpan dalam bentuk arsip dokumen. 2) Dalam memberikan pelayanan dan pembuatan laporan izin trayek masih dilakukan dengan cara manual sehingga menjadi kurang efisien.

Agar penelitian tidak melebar dan meluas, maka penulis memberikan batasan masalah pada ruang lingkup penelitian ini sebagaimana berikut : 1) Perancangan Sistem Informasi Izin Trayek Angkutan Laut Bidang Perhubungan Laut hanya di UPT Kuala Enok. 2) Dalam penelitian ini membahas proses entri data seperti data kapal, data pegawai dan data kapten. 3) Penelitian ini juga hanya membahas proses transaksi pembuatan surat izin trayek. 4) Pada penelitian ini laporan yang dihasilkan hanya mencakup informasi izin trayek yang terdapat pada UPT Kuala Enok.

Tujuan dari penelitian ini adalah: 1) Untuk merancang Sistem Informasi Izin Trayek Angkutan Laut Bidang Perhubungan Laut Kuala Enok. 2) Membangun sistem informasi izin trayek angkutan laut bidang perhubungan laut Kuala Enok

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu : 1) Mempermudah dalam pelayanan dan pembuatan laporan izin trayek angkutan laut. 2) Memberikan kemudahan dalam mendapatkan informasi yang berhubungan dengan izin trayek angkutan laut. 3) Penelitian ini dapat dijadikan rujukan untuk penelitian selanjutnya.

Dalam penelitian ini, metode pengembangan sistem yang digunakan untuk pengembangan sistem ini yaitu menggunakan metode pengembangan *System Development Life Cycle (SDLC)*.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem

Sistem (*system*) dapat didefinisikan dengan pendekatan prosedur dan dengan pendekatan komponen. Dengan pendekatan prosedur, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur yang mempunyai tujuan tertentu. Sedangkan dengan pendekatan komponen sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu (Jogiyanto, 2009).

2.1.1 Informasi

Informasi di dalam sebuah perusahaan atau instansi sangat penting untuk mendukung kelangsungan perkembangannya. Akibat bila kurang mendapatkan informasi, dalam waktu tertentu perusahaan atau instansi akan mengalami ketidak mampuan mengontrol sumber daya, yang pada akhirnya akan mengalami kemunduran. Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya (Jogiyanto, 1989).

2.2 Sistem Informasi

Ladjamudin (2005) menjelaskan sistem informasi dapat didefinisikan sebagai berikut: 1) Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi. 2) Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi.

Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

2.3 Analisis PIECES

Untuk mengidentifikasi masalah, maka kita harus melakukan analisis terhadap kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi dan pelayanan kepada masyarakat. Panduan ini dikenal dengan analisis PIECES (*Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, Service*), dengan analisis ini kita bisa mendapatkan beberapa masalah dan akhirnya, dapat menemukan masalah utamanya (Al-Fatta, 2007).

2.4 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Ia akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem (Jogianto, 2005)

2.5 Program Flowchart

Flowchart merupakan alat bantu yang akan digunakan untuk menggambarkan jalannya suatu sistem atau program. Adapun simbol-simbol yang digunakan dalam *flowchart* dapat dilihat pada Tabel 2.5 dibawah ini : (Jogiyanto, 2005)

3. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Berdasarkan peraturan daerah Nomor 30 Tahun 2008 tentang organisasi dan tata kerja dinas daerah kabupaten Indragiri Hilir dan peraturan daerah Nomor 31 tahun 2008 tentang organisasi dan tata kerja lembaga teknis daerah kabupaten Indragiri hilir. Bahwa dalam rangka mendukung pelaksanaan tugas pokok dan fungsi Dinas Perhubungan Kabupaten Indragiri Hilir dan dalam rangka mendekatkan pelayanan kepada masyarakat, dipandang perlu mengatur dan menetapkan pembentukan struktur organisasi dan tugas pokok fungsi unit pelaksana teknis Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Kuala enok.

UPT Perhubungan Komunikasi dan Informatika Kuala enok meliputi wilayah kerja kecamatan tanah merah adalah unsur pelaksana teknis dinas yang melaksanakan kegiatan teknis operasional, di pimpin oleh seorang kepala yang berkedudukan dibawah dan bertanggung jawab kepada Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Kabupaten Indragiri Hilir.

3.1 Analisis PIECES

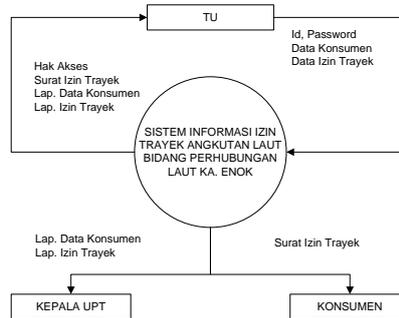
Analisis yang digunakan dalam perancangan sistem informasi izin trayek angkutan laut bidang perhubungan laut Kuala Enok menggunakan metode analisis PIECES. Dari analisis data yang dilakukan dapat disimpulkan masalah yang dihadapi dengan lebih spesifik dan dapat digunakan untuk membangun sebuah sistem yang lebih baik. 1) Analisis Kinerja (*Performance Analysis*) berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada bidang perhubungan laut Kuala Enok, di bagian TU atau bagian Administrasi, proses pengolahan dan penginputan data yang berhubungan dengan data perizinan masih menggunakan personal komputer. Kemudian dilakukan pencatatan pada buku arsip, hal ini dapat menghambat dan memperlambat dalam pencarian data karena harus membuka buku arsip untuk pencarian data apabila diperlukan. 2) Analisis Informasi (*Information Analysis*). Dengan melakukan pencatatan izin trayek dan diarsipkan kedalam buku atau dalam bentuk dokumen, akan mempersulit TU dalam mengetahui informasi perizinan. 3) Analisis Ekonomi (*Economy Analysis*). Dalam hal ekonomi yang setiap setiap bulan, pihak pengurus harus mengeluarkan biaya untuk pembelian buku catatan yang baru. 4) Analisis Pengendalian (*Control Analysis*). Dalam sebuah sistem pengendalian

sangat dibutuhkan tujuannya adalah untuk menghindari dan mendeteksi kesalahan yang terjadi. Pada bidang perhubungan laut Kuala Enok, pengendalian sulit diterapkan, misalkan jika terdapat duplikat data akan diketahui apabila dilakukan pengecekan ulang pada arsip yang membutuhkan waktu yang lama. 5) Analisis Efisiensi (Efficiency Analysis). Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada bidang perhubungan laut Kuala Enok, Masyarakat dalam melakukan pembuatan izin trayek masih harus menunggu pihak TU membuat Surat izin dengan cara manual, dan kemudian TU akan mencatat ulang Surat izin ke dalam buku arsip laporan, sehingga pencatatan harus dilakukan berulang kali. 6) Analisis Pelayanan (Service Analysis). Dalam hal pelayanan, bidang perhubungan laut Kuala Enok sudah memberikan pelayanan yang cukup baik akan tetapi pihak TU masih harus membuka buku arsip untuk mengetahui detail perizinan jika data dibutuhkan

3.2 Perancangan Sistem

3.2.1 Konteks Diagram

Contex Diagram dari kebutuhan pengguna sistem informasi izin trayek seperti terlihat pada Gambar 1 berikut :

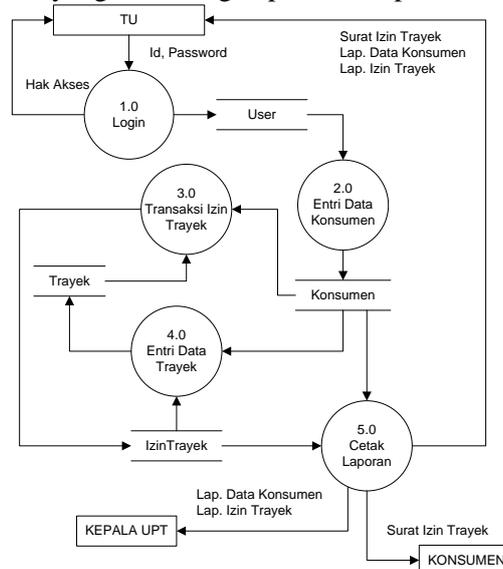


Gambar 1. Contex Diagram

Seperti yang terlihat pada *Contex Diagram* diatas terdapat entitas TU, Kepala UPT, dan Konsumen. Entitas TU memberikan masukan dan menerima keluaran dari sistem informasi yaitu *id, password, data Konsumen dan Data izin trayek*, kemudian sistem informasi memberikan keluaran berupa Hak Akses, Surat Izin Trayek, dan laporan. Entitas Konsumen menerima Surat Izin Trayek keluaran dari sistem sedangkan entitas Kepala UPT menerima laporan Data Konsumen, dan Laporan Izin Trayek.

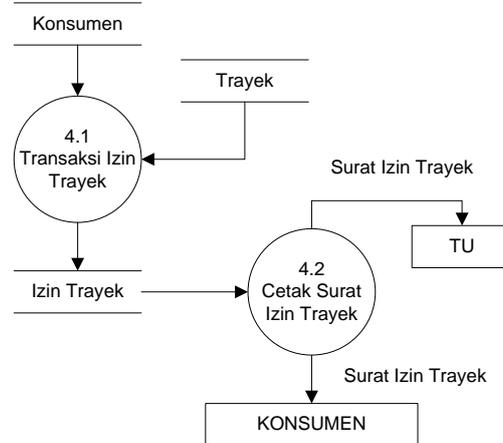
3.2.2 Data Flow Diagram

Setelah Perancangan Konteks Diagram, langkah selanjutnya adalah perancangan *Data Flow Diagram*, pada diagram ini pula mulai ditampilkan penyimpanan data/file yang dibutuhkan. Adapun DFD level 0 dari sistem informasi yang dirancang dapat dilihat pada Gambar 2 berikut :



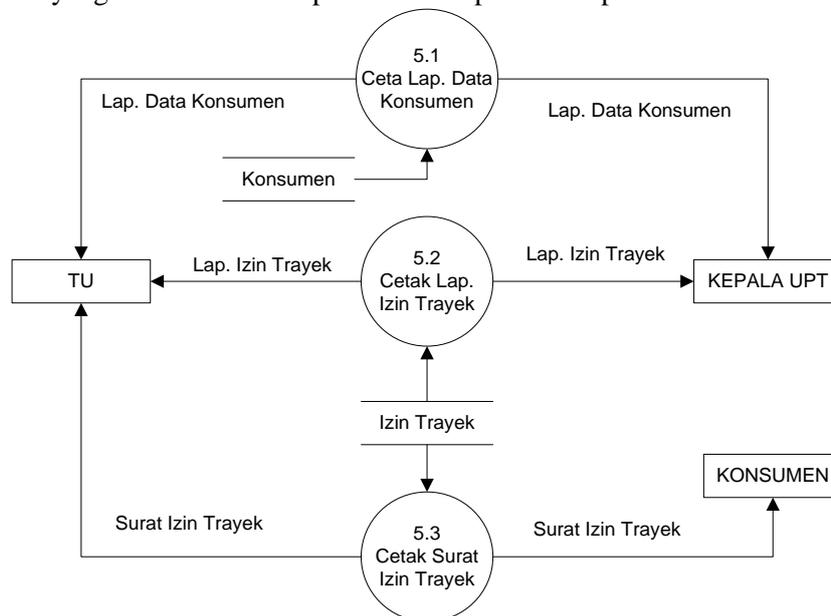
Gambar 2. Data Flow Diagram level 0

DFD level 0 diatas dapat dilihat beberapa proses yang berfungsi untuk memproses masukan menjadi *output* berupa informasi. Proses-proses tersebut adalah Login, Entri Data Konsumen dan Trayek, Transaksi Izin Trayek, dan Cetak Laporan. Pada proses-proses diatas kebanyakan masih bersifat umum dan perlu dijabarkan kelevel selanjutnya yaitu *DFD level 1*. *DFD level 1* merupakan penjabaran rinci dari proses yang ada pada diagram level nol. Adapun *DFD level 1* dari sistem yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar 3. berikut :



Gambar 3. DFD level 1 Proses 4.0 Transaksi Izin Trayek

Gambar diatas merupakan dekomposisi dari proses 4.0 yaitu Transaksi Izin Trayek pada *DFD level 0* yang masih bersifat umum. Kemudian di turunkan kelevel 1 yaitu proses Transaksi Izin Trayek (4.1), untuk melakukan proses transaksi pembuatan Surat Izin Trayek membutuhkan data konsumen dan data Traek kemudian hasil proses disimpan pada tabel Izin Trayek. Proses Cetak Surat Izin Trayek (4.2) adalah proses untuk cetak Surat Izin Trayek yang datanya diambil dari tabel Izin Trayek, dan Surat Izin Trayek kemudian diarsip oleh TU dan juga diberikan kepada Konsumen. *DFD level 1* dari sistem yang diusulkan untuk proses 5.0 dapat dilihat pada Gambar 4. berikut :

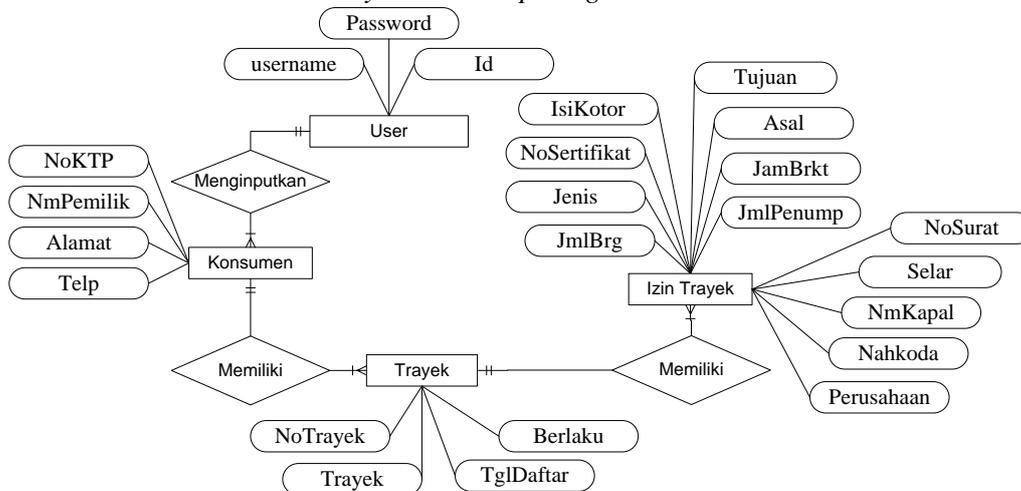


Gambar 4. DFD level 1 Proses 5.0 Cetak Laporan

Gambar 4. diatas merupakan dekomposisi dari proses 5.0 yaitu Cetak Laporan pada *DFD level 0* yang masih bersifat umum. Yang diturunkan ke level 1 yaitu Cetak Data Konsumen (5.1) yang datanya didapat dari tabel Konsumen menghasilkan laporan data Konsumen yang diserahkan kepada Kepala UPT dan diarsip oleh TU, Cetak Laporan Izin Trayek (5.2) memerlukan data Izin Trayek yang didapat dari tabel izin trayek, kemudian menghasilkan laporan izin trayek yang diserahkan kepada Kepala UPT serta diarsip oleh bagian TU, untuk Cetak Surat Izin Trayek (5.3), juga memerlukan data izin trayek yang juga diambil dari tabel izin trayek, dan menghasilkan Surat Izin Trayek yang diserahkan kepada Konsumen dan diarsip oleh bagian TU.

3.2.3 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram ini adalah diagram yang memperlihatkan entitas-entitas yang telah diketahui atributnya yang terlibat dalam suatu sistem serta hubungan-hubungan (relasi) antar entitas tersebut. Berikut adalah Gambar Entity Relationship Diagram setelah dilakukan normalisasi.

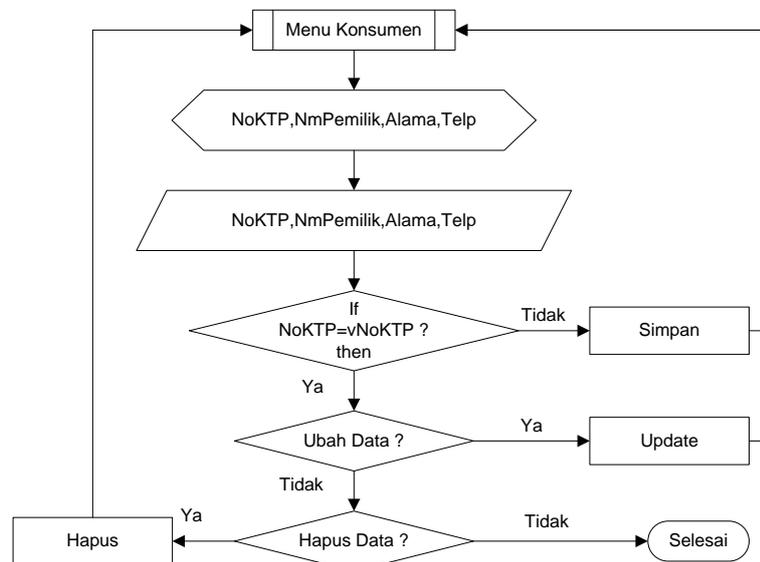


Gambar 5. Entity Relation Diagram Setelah Normalisasi

Berdasarkan pada Gambar 3.8 Entity Relationship Diagram diatas, menggambarkan bagaimana relasi yang terdapat pada sistem informasi izin trayek yang dibangun. Pada entity user terhadap entity konsumen relasinya adalah Satu Ke Banyak , karena satu user bisa menambahkan banyak konsumen, sedangkan Satu konsumen bisa di tambahkan oleh Satu user. Pada entity Konsumen terhadap entity trayek memiliki relasi Satu ke Banyak, karena satu trayek bisa dimilik oleh satu Konsumen dan satu Konsumen juga bisa memiliki banyak Trayek. Sementara relasi antara trayek dengan izin trayek memiliki relasi satu ke banyak.

3.2.4 Flowchart Program

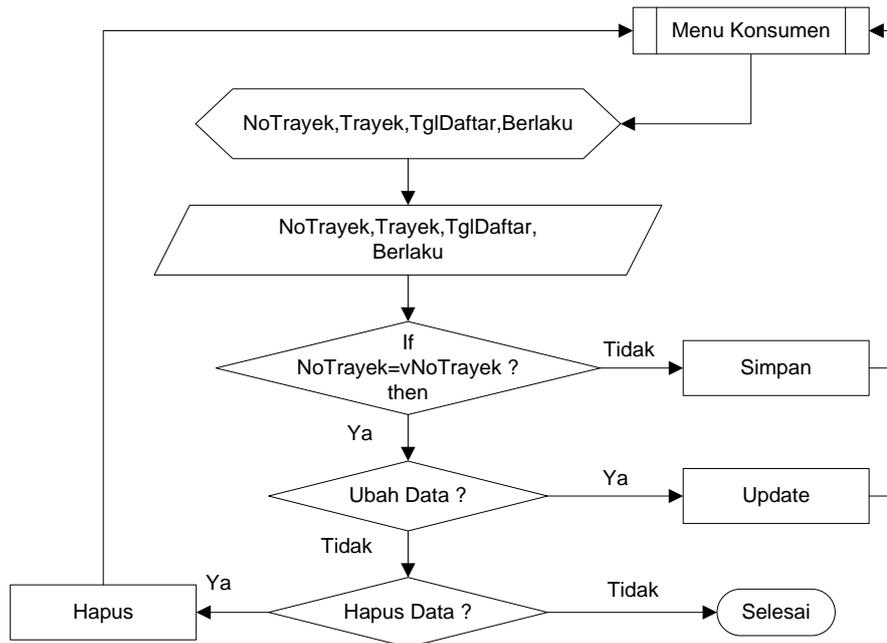
Flowchart Data konsumen pada sistem informasi izin trayek dapat dilihat pada Gambar 6 berikut ini :



Gambar 6. Flowchart entri Data Konsumen

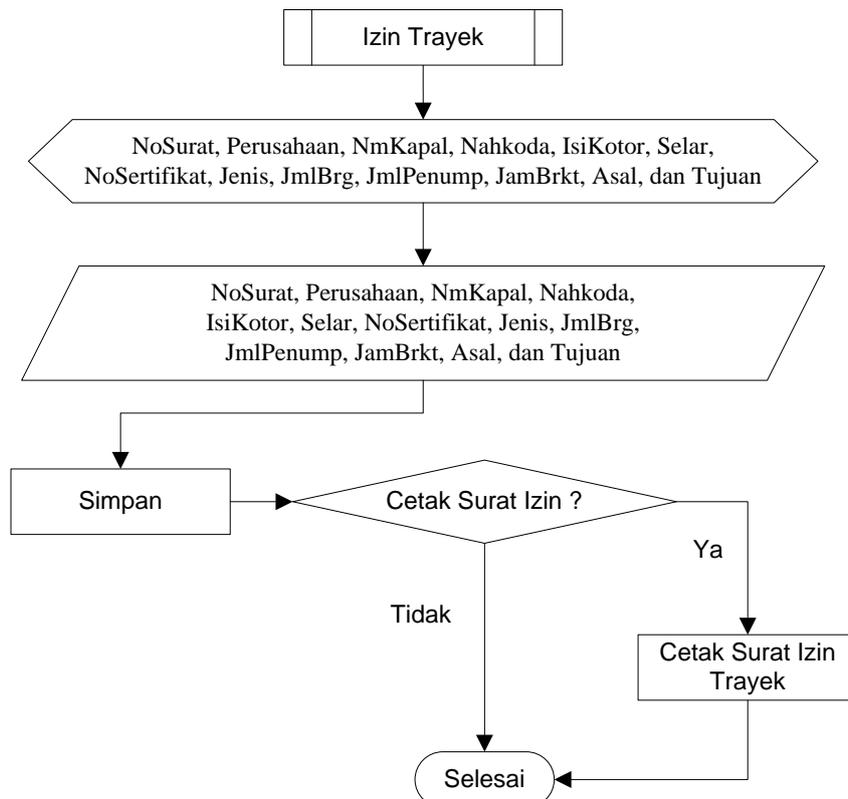
Pada gambar 6 diatas merupakan Flowchart entri Data Konsumen. Flowchart dimulai dari inialisasi dan pembacaan variabel NoKonsumen, NamaKonsumen, Alamat, NoHP. Jika kondisi variabel yang diinputkan tidak sama dengan data yang ada dalam database maka data tersebut akan ditambahkan kedalam database, tetapi jika data tersebut sama dengan data yang telah ada dalam database maka akan timbul pesan pilihan untuk melakukan Update atau pesan penghapusan. Jika tidak memilih proses satupun maka flowchart ini stop. Flowchart Entri Mata Pelajaran

Flowchart entri Data Trayek pada sistem informasi izin trayek ini dapat dilihat pada Gambar 7 berikut ini :



Gambar 7 Flowchart entri Data Trayek

Flowchart Transaksi Izin Trayek pada sistem informasi izin trayek ini dapat dilihat pada Gambar 8 berikut ini :



Gambar 8. Flowchart Transaksi Izin Trayek

Pada gambar 8 diatas merupakan Flowchart Transaksi izin trayek. Ada beberapa proses dalam Flowchart ini yaitu proses simpan dan cetak surat izin trayek. Proses ini dimulai dari entri data izin trayek kemudian disimpan, lalu diperintahkan untuk mencetak Surat Izin Trayek atau tidak, jika ingin cetak Surat Izin maka dipilih Ya.

4. 4. IMPLEMENTASI SISTEM

Implementasi merupakan tahapan sistem yang siap digunakan pada keadaan sebenarnya, sehingga sistem yang dibuat apakah benar-benar dapat menghasilkan tujuan yang di inginkan ataupun tidak.

1. Menu Utama

Menu Utama merupakan jendela utama yang digunakan untuk memudahkan pengguna dalam menjalankan fitur-fitur yang terdapat pada Sistem Informasi Izin Trayek ini. Fitur yang dapat dimanfaatkan yaitu Master, Proses, dan Laporan. Untuk tampilan menu utama pada Sistem Informasi Izin Trayek ini dapat dilihat pada gambar 4.1 berikut.



Gambar 9 Tampilan Menu Utama

2. Entri Konsumen

Gambar 10 Form Entri Data Konsumen

Gambar 10 diatas merupakan tampilan *form entri* yang berfungsi untuk menambahkan data konsumen atau masyarakat yang ingin membuat surat izin trayek. Pada *form entri* data konsumen ini hanya meng-*entri*-kan data konsumen secara umum saja seperti Nomor KTP, Nama Lengkap, Alamat dan Nomor Telpon.

3. Form Entri Data Trayek

Form entri data trayek digunakan untuk meng-*entri*-kan data-data trayek seperti nama kapal, nomor trayek, asal, tujuan, trayek tanggal daftar, dan berlaku sampai. Pada *form* ini juga dilengkapi beberapa fungsi seperti fungsi simpan, hapus dan fungsi *update*. Dapat dilihat pada Gambar 11:

Gambar 11 Form Entri Data Trayek

Gambar 12 Form Surat Izin Trayek

Gambar 12 diatas merupakan tampilan *form* yang digunakan untuk melakukan pembuatan surat izin trayek, dalam tampilan ini, dilakukan dengan cara mengisi data- data surat dan juga memilih pemilik kapal.

4. Tampilan Izin Trayek Kapal

PEMERINTAHAN KABUPATEN INDRAGIRI HILIR
DINAS PERHUBUNGAN, KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
 Jalan Pangeran Diponegoro No. 774 Telp (0768) 22195 Tembilahan

IZIN TRAYEK KAPAL
 NOMOR : 91/DISHUB-KI/HUBLA/552

DASAR :

1. Undang-undang Negara Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 1992 tentang pelayaran.
2. Surat Edaran Menteri Perhubungan Nomor SE.07 Tahun 2000 tentang Pendelegasian Kewenangan Pemerintah Pusat terhadap Pemerintahan Provinsi, Kabupaten/Kota
3. Peraturan Daerah Nomor 23 Tahun 2008 tentang Kewenangan Pemerintah Daerah Kabupaten Indragiri Hilir
4. Peraturan Daerah Nomor 05 Tahun 2005 tentang perubahan atas Peraturan Daerah Kabupaten Indragiri Hilir Nomor 25 Tahun 2001 tentang Pelayaran Dalam Wilayah Kabupaten Indragiri Hilir
5. Rekomendasi dan UPT Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informatika Kuala Enok.

Kepala Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informatika Kabupaten Indragiri Hilir dengan ini memberikan izin kepada:

Nama Kapal	: SB. SELAMAT JAYA
Isi Kotor	: GT.3
Tanda Selar	: GT.3.IH.NO.1806
Nomor Sertifikat	: NO.473/DISHUB-KI/ALU/KEH/III/2009
Nama Pemilik Kapal	: H. SELAMAT
Alamat Pemilik	: TANAH MERAH
Nama Nahkoda	: EDI
Nama Perusahaan	: CV. PUTRI BAHARI
Jenis Angkutan	: PENUMPANG
Data Angkut	: - Barang : 0
	: - Penumpang : 54
Trayek	: KUALA ENOK-TEMBILAHAN
Pada Setiap Hari	: TEMBILAHAN
Berangkat Dan	: KUALA ENOK
Terdaftar Tanggal	: 28 OKTOBER 2009
Berlaku Sampai dengan Tanggal	: 27 OKTOBER 2010

Dikeluarkan di : Tembilahan
 Tanggal : 2/17/2015

Kepala Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informatika Kabupaten Indragiri Hilir

Gambar 12 Izin Trayek Kapal

Bentuk surat izin trayek pada Sistem Informasi Izin Trayek ini dapat dilihat pada gambar 12 diatas, tampilan ini dapat dilihat dengan cara yaitu klik cetak surat izin kemudian pilih tombol cetak maka selanjutnya akan menampilkan tampilan seperti gambar diatas.

5. Laporan Data Konsumen

**PEMERINTAHAN KABUPATEN INDRAGIRI HILIR
DINAS PERHUBUNGAN, KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
Jalan Pangeran Diponegoro No. 774 Telp (0768) 22195 Tembilahan**

LAPORAN DATA KONSUMEN

No.	No. KTP	Nama Pemilik	Alamat	No. Telp	Nama Perusahaan	Nama Kapal	No. Trayek
1	1612000320031203	H. SELAMAT	TANAH MERAH	085233100313	CV. PUTRI SAHARI	SS. SELAMAT JAYA	1/D/IS HUBS-KII/HUB LA/152
2	1404010101	M. SUGIHARTONO SAA DUN	TANAH MERAH	081278000000	PT. PELINDO	SS. BERKAH	06/D/IS HUBS-KII/HUB LA/155
3	140401020304	M. ALWI	TANAH MERAH	081371727374	PT. KARTIKA JAYA INDRAGIRI	SS. HIKMAH	07/D/IS HUBS-KII/HUB LA/155
4	14040506070809	H. ASBI	TANAH MERAH	08536566768	CV. PUTRI SAHARI	SS. SINGGALANG	10/D/IS HUBS-KII/HUB LA/156
5	140402111890	H. SALIM	TANAH MERAH	082172221111	PT. KARTIKA JAYA MANDIRI	SS. YUSRIFA	10/D/IS HUBS-KII/HUB LA/122
6	140416041279	AU SAR	KUALA ENOK	081956288800	PT. ELUNG MANGENDRE	SS. PRIMA JAYA	5/D/IS HUBS -KII/HUB LA/11
7	041428250969	H. ALI	KUALA ENOK	081371392333	CV. USAHA FAMILI	SS. USAHA FAMILI	08/D/IS HUBS-KII/HUB LA/172

Dikeluarkan di: Tembilahan
Tanggal : 7/9/2015

UPT/ Dinas Perhubungan,
Komunikasi dan Informatika
Kabupaten Indragiri Hilir
Kuala Enok

Gambar 13 Laporan Data Konsumen

Gambar 13 diatas merupakan tampilan laporan data konsumen. Pada tampilan laporan ini memberikan informasi data konsumen secara umum yang di buat oleh Petugas.

6. Laporan Izin Trayek

**PEMERINTAHAN KABUPATEN INDRAGIRI HILIR
DINAS PERHUBUNGAN, KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
Jalan Pangeran Diponegoro No. 774 Telp (0768) 22195 Tembilahan**

LAPORAN IZIN TRAYEK

No.	Nama Kapal	Izi Kota	Tanda Selar	No. Sertifikat	Pemilik	Alamat	Nahkoda	Perusahaan	Jenis Angkutan	Trayek	Terdaftar	Berlaku Sampai
1	SS. SELAMAT JAYA	GT.3	GT.3.IH.NO.18	NO.473/D/ISHUBS	H. SELAMAT	TANAH MERAH	EDI	CV. PUTRI SAHARI	PENUMPANG	KUALA ENOK-TEMBIL	28 OKTOBER 2011	27 OKTOBER 2011
2	SS. BERKAH	GT.3	GT.3.IH.NO	NO.21/PHS-A2/K	M. SUGIHARTONO	TANAH MERAH	M. YUSUF	PT. PELINDO	PENUMPANG	KUALA ENOK-TEMBIL	20 MEI 2000	04 FEBRUARI 2011
3	SS. HIKMAH	GT.3	GT.3.IH.NO	NO.473/D/ISHUBS	M. ALWI	TANAH MERAH	EDI	PT. KARTIKA JAYA	BPED BOAT	KUALA ENOK-TEMBIL	23 FEBRUARI	24 NOVEMBER 2011
4	SS. SINGGALANG	GT.3	GT.3.IH.NO	NO.484/D/ISHUBS	H. ASBI	TANAH MERAH	EVRIZAL	CV. PUTRI SAHARI	BPED BOAT	KUALA ENOK-TEMBIL	20 NOVEMBER	19 NOVEMBER 2011
5	SS. YUSRIFA	GT.3	GT.3.IH.NO.1	NO.422/D/ISHUBS	H. SALIM	TANAH MERAH	8 IDIK	PT. KARTIKA JAYA	Penumpang	KUALA ENOK - KATUN	19 NOVEMBER	18 NOVEMBER 2011
6	SS. PRIMA JAYA	GT.3	GT.3.IH.NO.1	NO.155/D/ISHUBS	AU SAR	KUALA ENOK	AU SAR	PT. ELUNG MANGENDRE	BPED BOAT	KUALA ENOK - KUALA	21 AGUSTUS	20 AGUSTUS 2011
7	SS. USAHA FAMILI	GT.3	GT.3.IH.NO.5	NO.280/D/ISHUBS	H. ALI	KUALA ENOK	JAMAL	CV. USAHA FAMILI	BPED BOAT	KUALA ENOK - KATUN	15 JULI 2010	04 NOVEMBER 2011

Dikeluarkan di: Tembilahan
Tanggal : 7/9/2015

UPT/ Dinas Perhubungan,
Komunikasi dan Informatika
Kabupaten Indragiri Hilir
Kuala Enok

Gambar 14 Tampilan Laporan Izin Trayek

Gambar 14 diatas merupakan tampilan laporan izin trayek, tampilan laporan ini juga memberikan informasi data izin trayek secara umum yang diajukan oleh konsumen atau masyarakat.

4.1 Pengujian Sistem

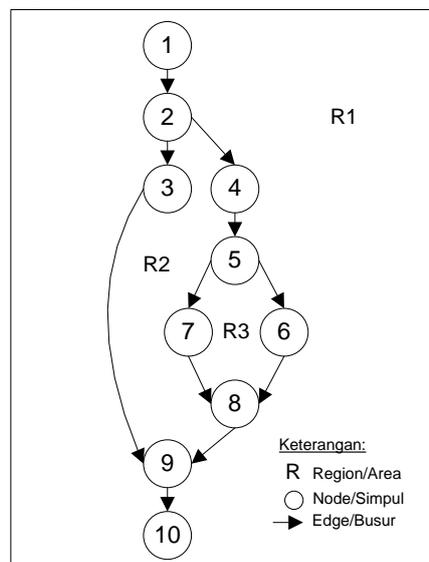
4.1.1 Pengujian White Box

Pengujian terhadap *listing* program didapatkan beberapa kesalahan ataupun kekurangan. Pengujian *White Box* juga merupakan metode perancangan *test case* yang menggambarkan struktur prosedural untuk mendapatkan *test case*. Berikut ini salah satu pengujian *white box* menggunakan *Basis Path Testing*. Untuk pengujian salah satu *form/listing* program dalam aplikasi ini sebagai contoh diambil dari *form entri* data konsumen.

a. Listing Program Form Konsumen

1. Private Sub cmdSimpan_Click()
2. If Me.txtKtp.Text = "" Then
3. MsgBox "No KTP Wajib diisi !!", vbInformation
Me.txtKtp.SetFocus
4. Else
Dim Rec_Simpan As New ADODB.Recordset
Dim sql_simpan As String
KoneksiDB conn
sql_simpan = "select * from konsumen where noktp = " & Me.txtKtp.Text & """
5. Rec_Simpan.Open sql_simpan, conn, adOpenKeyset, adLockOptimistic
6. If Not Rec_Simpan.EOF Then
7. MsgBox "Data Sudah Ada ", vbInformation, "Izin Trayek"
Me.txtKtp.Text = ""
Me.txtKtp.SetFocus
Blank
8. Else
Rec_Simpan.AddNew
Rec_Simpan(0).Value = Me.txtKtp.Text
Rec_Simpan(1).Value = Me.txtNama.Text
Rec_Simpan(2).Value = Me.txtAlamat.Text
Rec_Simpan(3).Value = Me.txtTelp.Text
Rec_Simpan.Update
9. End If
Rec_Simpan.Close
conn.Close
Form_Load
10. End Sub

b. Flow Graph Notation Form Konsumen



Gambar 15 Flow Graph Notation Form Konsumen

Gambar 4.10 *Flow Graph Notation* diatas *node-node* yang terdapat pada gambar diambil dari prosedur-prosedur yang terdapat pada *listing program*.

c. Cyclomatic Complexity Form Konsumen

Cyclomatic complexity adalah metrik *software* yang menyediakan ukuran kuantitatif dari kekompleksan logikal program. Apabila digunakan dalam konteks metode uji coba *basis path*, nilai yang dihitung untuk *cyclomatic complexity* menentukan jumlah jalur independen dalam basis set suatu program dan memberi batas atas untuk jumlah uji coba yang harus dikerjakan untuk menjamin bahwa seluruh perintah sekurang-kurangnya telah dikerjakan sekali. Jalur *independent* adalah jalur yang melintasi atau melalui program dimana sekurang-kurangnya terdapat proses perintah yang baru atau kondisi yang baru.

Dari gambar 4.10 didapat *Path* sebahai berikut:

Path 1 = 1 - 2 - 3 - 9 - 10

Path 2 = 1 - 2 - 4 - 5 - 6 - 8 - 9 - 10

Path 3 = 1 - 2 - 4 - 5 - 7 - 8 - 9 - 10

Path 1,2,3 yang telah didefinisikan diatas merupakan *basis set* untuk diagram alir. *Cyclomatic complexity* digunakan untuk mencari jumlah *path* dalam satu *flowgraph*. Dapat dipergunakan rumus sebagai berikut :

1. Jumlah region grafik alir sesuai dengan *cyclomatic complexity*.
2. *Cyclomatic complexity* $V(G)$ untuk grafik alir dihitung dengan rumus:

$$V(G) = E - N + 2$$

Dimana: E = edge/link pada grafik alir

N = node/lingkaran pada grafik alir

3. *Cyclomatic complexity* $V(G)$ juga dapat dihitung dengan rumus:

$$V(G) = P + 1$$

Dimana P = jumlah *predicate node* pada grafik alir

Pada Gambar 4.13 dapat dihitung *cyclomatic complexity*:

1. *Flowgraph* mempunyai 3 region
2. $V(G) = 11 \text{ edge} - 10 \text{ node} + 2 = 3$
3. $V(G) = 2 \text{ predicate node} + 1 = 3$

Jadi *cyclomatic complexity* untuk *flowgraph* adalah 3.

Jika $V(G) = E - N + 2$ dan $V(G) = P + 1$ adalah memiliki hasil yang sama maka dapat disimpulkan bahwa *listing program* yang terdapat pada *form* tersebut tidak terjadi kesalahan, dan perintah-perintah programnya juga berjalan sesuai dengan yang di tampilkan pada fungsi pada *form*.

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dilihat dari rumusan masalah yang di uraikan pada BAB I , maka ditarik beberapa kesimpulan yaitu: 1) Pada sistem lama proses pendataan izin trayek baik kapal besar maupun kapal kecil prosesnya belum dilakukan dengan cara terkomputerisasi. Sementara pada sistem yang baru sudah dibuat kedalam bentuk aplikasi sistem informasi izin trayek. 2) Pada sistem lama, untuk mendapatkan informasi izin trayek masih membutuhkan waktu 1 sampai 2 hari karena data disimpan dalam bentuk arsip dokumen. Sementara untuk sistem yang baru sudah mampu memberikan informasi yang cepat karena sudah menggunakan *database*. 3) Pada sistem yang lama, dalam memberikan pelayanan dan pembuatan laporan izin trayek masih dilakukan dengan cara manual sehingga menjadi kurang efisien. Pada sistem yang baru sudah dibuat kedalam bentuk aplikasi dengan memanfaatkan *database* sehingga dapat mengurangi tingkat kesalahan dalam pembuatan laporan dan surat izin trayek

5.2 Saran

Dari analisa yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya, ada beberapa masukan yang dapat dikemukakan untuk pengembangan Sistem Informasi Izin Trayek yang selanjutnya, dengan harapan semakin lengkapnya antara kebutuhan sistem. Saran-saran tersebut adalah: 1) Sistem Informasi Izin Trayek ini masih memiliki kekurangan dan kelemahan, yaitu hanya sebatas proses pembuatan surat izin trayek dan laporan izin trayek secara umum saja. maka perlu dilakukan pengembangan Sistem Informasi Izin trayek yang lebih maksimal lagi. 2) Kepada peneliti selanjutnya agar mengembangkan sistem informasi ini kearah yang lebih baik, agar kebutuhan dapat tercapai dengan maksimal, dan

menghasilkan informasi yang lebih baik dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan oleh pengguna sistem informasi izin trayek ini.

REFERENSI

- Alfata, Hanif. 2007. *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. Yogyakarta : Penerbit Andi
- Jogiyanto, HM, 1989, *Analisa Dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori Dan Praktek Aplikasi Bisnis*, Andi, Yogyakarta.
- Jogiyanto, HM. 2000, *Sistem Informasi Berbasis Komputer*. BPFE, Yogyakarta.
- Jogiyanto, HM. 2005, *Sistem Teknologi Informasi*, Andi. Yogyakarta.
- Kadir A. 2003, *Pengenalan Sistem Informasi*, Andi, Yogyakarta.
- Kristanto A, 2007, *Perancangan Sistem Informasi Dan Aplikasinya*, Andi, Yogyakarta
- Kursini, 2007, “*Strategi Perancangandan Pengelolaan Basis Data*”, Andi Offset, Yogyakarta.
- Ladjamudin AB. 2005, *Analisa dan Desain Sistem Informasi*. Graharailmu, Yogyakarta.
- Sidik.B. 2003, “*MySQL Informatika*”, Bandung.
- Simarmata. J. 2007, “*Perancangan Basis Data*”, Andi Offset, Yogyakarta
- Subari dan Yuswanti. 2008, “*Panduan Lengkap Pemrograman Visual Basic 6.0*”, Cerdas Pustaka publisher, Jakarta.