

SISTEM INFORMASI PERIZINAN ANGKUTAN DARAT PADA DISHUBKOMINFO KOTA BANJARMASIN

Kun Nursyaiful Priyo Pamungkas¹, Damar Adi Arsito²

Politeknik Negeri Banjarmasin^{1,2}

Koen_pp@poliban.ac.id¹

Damar.aarsito@gmail.com²

ABSTRACT

Since the reforms took place in 1998, the nation and state of Indonesia experienced changes. These changes require the establishment of good governance, transparent, accountable, and able to answer the changing demands of effective community where people want a public service that is reliable and trustworthy.

There are many number of public services provided by the government, among them the land transport licensing services. Although the number of outgoing and incoming vehicles and passengers passing through KM 6 to stretch the urban taxi, AKAP stretch, and stretch AKDP increased, the Department of Transportation, Communication and Information Banjarmasin still running the licensing system by hand. Obviously this condition contrary to the spirit of the 1998 reform.

Therefore, the authors propose a land transport system licensing information on Dishubkominfo Banjarmasin. The method used is the waterfall method. The results showed that the information system that meets the business process is built on land transport licensing.

Keywords: *public service, licensing, land transport, stretch*

ABSTRAK

Semenjak reformasi terjadi pada tahun 1998, kehidupan bangsa dan negara Indonesia mengalami perubahan-perubahan. Perubahan-perubahan ini menuntut terbentuknya pemerintahan yang bersih, transparan, akuntabel, dan mampu menjawab tuntutan perubahan masyarakat yang efektif yang mana masyarakat menghendaki pelayanan publik yang dapat diandalkan dan dipercaya.

Ada banyak jumlah pelayanan public yang diselenggarakan oleh pemerintah, di antaranya adalah pelayanan perizinan angkutan darat. Meskipun jumlah keluar dan masuk kendaraan dan penumpang yang melewati KM 6 untuk trayek taksi perkotaan, trayek AKAP, dan trayek AKDP mengalami peningkatan, Dinas Perhubungan, Komunikasi, dan Informasi Kota Banjarmasin masih menjalankan system perizinan dengan cara manual. Tentunya kondisi ini berlawanan dengan semangat reformasi 1998.

Oleh karena itu, penulis mengusulkan sebuah system informasi perizinan angkutan darat pada Dishubkominfo Kota Banjarmasin. Adapun metode yang digunakan adalah metode air terjun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa system informasi yang dibangun ini memenuhi proses bisnis dalam perizinan angkutan darat.

Kata Kunci: pelayanan publik, perizinan, angkutan darat, trayek

PENDAHULUAN

Meskipun kota Banjarmasin mendapat julukan kota seribu sungai, tercatat pada tahun 2015 jumlah angkutan sungai sebanyak 194 angkutan. Jumlah jenis angkutan sungai yang paling banyak adalah jenis getek atau klotok sebanyak 49 angkutan. Jika dibandingkan dengan tahun 2014, jumlah angkutan sungai sebanyak 237 angkutan, jadi ada penurunan jumlah sebesar 43. Berbeda dengan angkutan sungai, secara umum trafik angkutan darat pada tahun 2015 mengalami peningkatan dibandingkan dengan tahun 2014. Hal ini bisa dilihat dari jumlah kendaraan dan penumpang yang keluar dan masuk terminal KM 6 untuk trayek perkotaan, jumlah kendaraan dan penumpang keluar dan masuk KM 6 untuk trayek Antar Kota Antar Propinsi (AKAP), dan jumlah kendaraan dan penumpang keluar dan masuk terminal KM 6 untuk trayek Antar Kota Dalam Propinsi (BPS Kota Banjarmasin, 2016).

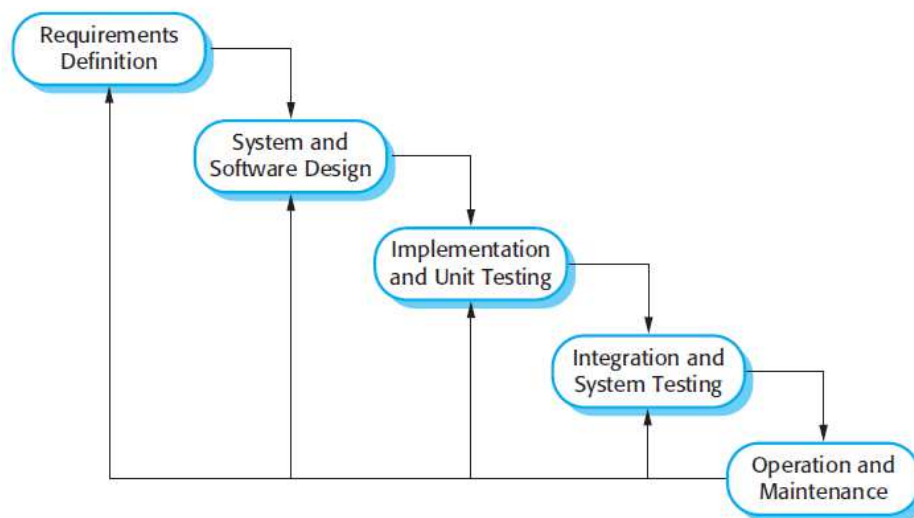
Meskipun jumlah kendaraan dan penumpang keluar masuk KM6 di kota Banjarmasin meningkat, namun belum diimbangi dengan pelayanan perizinan yang berlangsung di Dinas Perhubungan, Komunikasi, dan Informasi (Dishubkominfo) Kota Banjarmasin. Sistem yang digunakan untuk memberikan pelayanan perizinan masih manual. Sistem manual memiliki beberapa kekurangan antara lain : rendahnya kecepatan pemrosesan perizinan, integritas data kurang, tingkat resiko kehilangan data yang tinggi, tidak transparan, rawan manipulasi dokumen, dan rentan terhadap konflik antara operator angkutan dengan pemangku kebijakan.

Oleh karena itu, penulis mengusulkan penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Perizinan Angkutan Darat pada Dinas Perhubungan, Komunikasi, dan Informasi Kota Banjarmasin “. Harapan dari penelitian ini adalah Dishubkominfo Kota Banjarmasin bisa meningkatkan layanan perizinan angkutan darat yang bisa berdampak pada tingkat kepuasan dan kepercayaan operator angkutan.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam pengembangan system informasi perijinan adalah metode air terjun (*waterfall method*). Metode air terjun merupakan metode pengembangan perangkat lunak pertama yang diusulkan oleh DR. Winston W. Royce pada tahun 1970 Metode ini bersifat sekuensial atau berurutan secara linier. Jika langkah satu belum dikerjakan maka langkah dua dan seterusnya tidak bisa dikerjakan. Satu tahap harus selesai untuk bisa mengerjakan tahap berikutnya. (Royce, 1970)

Ada korelasi yang kuat antar tahapan dalam metode air terjun karena keluaran dari suatu tahap atau langkah menjadi masukan untuk tahap atau langkah berikutnya. Sehingga ketika ada kesalahan di tahap awal maka berdampak pada munculnya kesalahan-kesalahan pada tahap-tahap berikutnya. Oleh karena itu, tahap awal pada metode air terjun menjadi faktor penentu keberhasilan dalam pengembangan perangkat lunak. Meskipun tahap pengujian bagus tetapi hasil analisa kebutuhan perangkat lunak salah, maka pengujiannya juga menunjukkan hasil yang salah.



Gambar 1. Metode Air Terjun (Sumber : Sommerville, 2011)

1. Mendefinisikan Kebutuhan

Tahap pendefinisian kebutuhan merupakan tahap yang paling penting dan paling sulit. Tahap ini bersifat paling penting karena menentukan hasil dari pengembangan perangkat lunak. Meskipun hasil pengembangan menunjukkan tidak ada cacat dalam perangkat lunak namun jika tidak memenuhi kebutuhan pengguna atau pelanggan, maka perangkat lunak tersebut tidak bisa digunakan oleh pengguna. Tahapan ini sekaligus bersifat paling sulit karena pengembang perangkat lunak tidak mudah dalam menemukan definisi kebutuhan perangkat lunak, bahkan pengguna pun tidak bisa memberikan informasi terkait kebutuhan mereka terhadap perangkat lunak dan sistem yang akan diterapkan.

Pada umumnya, ada empat aktivitas pada tahap ini (Sommerville, 2011), yaitu :

- Studi kelayakan, pada aktivitas ini pengembang melakukan kajian terhadap tingkat kepuasan pengguna terhadap system yang saat ini digunakan.
- Elisitasi dan analisa kebutuhan, pengembang melakukan pengamatan terhadap proses yang berlangsung pada system, berdiskusi dengan pengguna potensial, dan lain-lain. Jika diperlukan, pengembang bisa memberikan gambaran system yang akan dikembangkan untuk membantu pengguna memahami kebutuhannya.
- Spesifikasi kebutuhan, pengembang menterjemahkan hasil analisa kebutuhan ke dalam dokumen.
- Validasi kebutuhan, aktivitas ini pengembang melakukan pemeriksaan dokumen spesifikasi kebutuhan dengan realisasi, konsistensi, dan kelengkapan.

Pada penelitian ini, pendefinisian kebutuhan dilakukan dengan mempelajari dasar hukum yang menjadi acuan dalam tata laksana perizinan angkutan darat yang saat ini berlangsung secara manual di Dinas Perhubungan, Komunikasi, dan Informasi Kota Banjarmasin. Adapun dasar hukum tersebut Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 35 Tahun 2003 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang di

Jalan Dengan Kendaraan Umum dan Peraturan Daerah Kota Banjarmasin Nomor 04 Tahun 2012 tentang Retribusi Izin Trayek.

Berdasarkan kedua dasar hukum tersebut, rangkuman kebutuhan fungsional dan kebutuhan bukan fungsional ditunjukkan pada table 1.

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional dan Kebutuhan Bukan Fungsional pada Sistem Informasi Perizinan Angkutan Darat Dishubkominfo Kota Banjarmasin

Kebutuhan Fungsional	Kebutuhan Bukan Fungsional
Mengelola data angkutan dan data pemilik angkutan tersebut.	Keamanan sistem yang mana yang dapat mengakses hanyalah pengguna yang terdaftar dan memilikia hak ases tertentu.
Mengelola Izin Usaha Angkutan.	Kinerja
Mengelola Surat Keputusan Izin Usaha Angkutan.	Laporan yang akan diunduh berekstensi pdf.
Mengelola Izin Trayek.	Desain yang <i>user friendly</i> dan <i>user experience</i> .
Mengelola Perpanjangan dan Perubahan Izin Trayek.	Fasilitas grafik yang dapat mengetahui perkembangan izin per tahunnya.
Mengelola Surat Keputusan dan Kartu Pengawasan Izin Trayek.	Perangkat lunak yang digunakan adalah PHP dan Mysql
Mengelola Izin Insidentil.	
Mengelola Perpanjangan dan Perubahan Izin Insidentil.	

2. Desain Perangkat Lunak dan Sistem

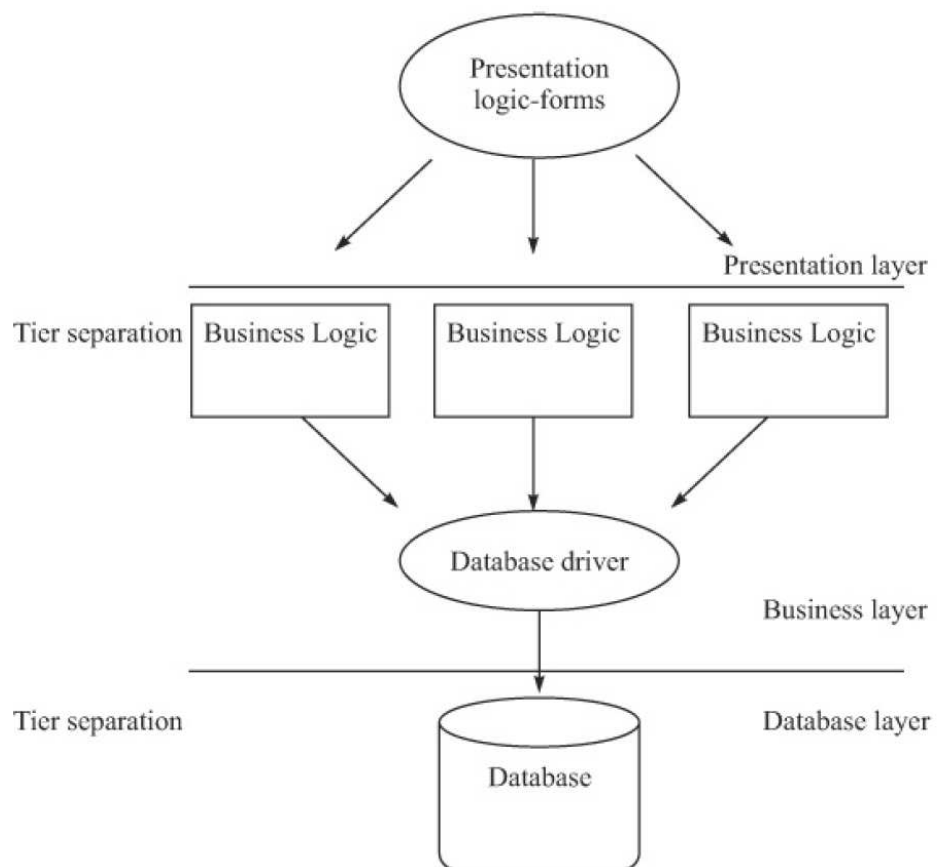
Pada tahap ini, pengembang mendeskripsikan struktur perangkat lunak yang akan diimplementasikan, model dan struktur data yang akan digunakan oleh sistem, dan antarmuka komponen system yang dibangun dengan mengacu pada spesifikasi kebutuhan. Ada empat kegiatan yang dilakukan oleh tim pengembang, yaitu perancangan arsitektural system, perancangan basis data, perancangan antarmuka, dan perancangan komponen program. Keempat aktivitas tersebut menghasilkan empat keluaran, yaitu arsitektur system, basis data, antarmuka, dan komponen program.

a. Arsitektur Sistem

Karena system informasi yang dikembangkan ini merupakan aplikasi yang berbasis web, maka sebagaimana dengan aplikasi web yang lain, arsitektur system yang digunakan adalah arsitektur 3-tier. Arsitektur 3-tier ini terdiri atas web server, *business processing logic* yang ditulis dengan bahasa pemrograman berbasis server side, dan system manajemen basis data.

Dengan menggunakan arsitektur ini, ada empat keuntungan yang akan diperoleh (Narang, 2015) :

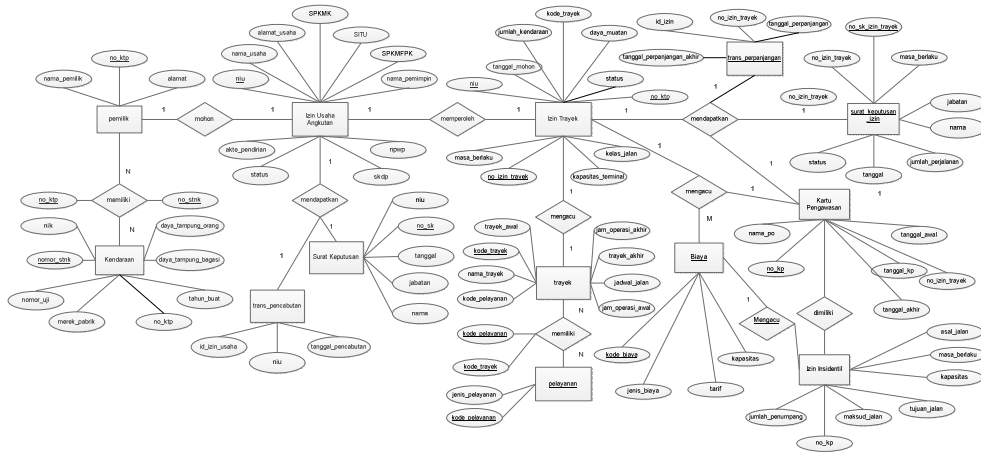
- Perawatan yang mudah, masing-masing tier pada arsitektur ini bersifat independen sehingga ketika tim technical support melakukan perawatan rutin terhadap suatu tier, tier yang lain tidak akan terganggu.
- Skalabilitas, system mudah dikembangkan lebih lanjut tanpa mengganggu system yang sedang berlangsung.
- Fleksibilitas, karena setiap tier dapat dikelola secara independen dan mudah dikembangkan, maka secara otomatis arsitektur ini bersifat fleksibel.
- Ketersediaan yang tinggi, setiap tier pada arsitektur ini bisa ditempatkan pada perangkat keras yang berbeda dan redundan. Sehingga ketika ada kerusakan pada satu hardware tidak mengganggu kinerja system secara keseluruhan.



Gambar 2. Arsitektur 3-Tier (Sumber : Narang, 2015)

b. Basis Data

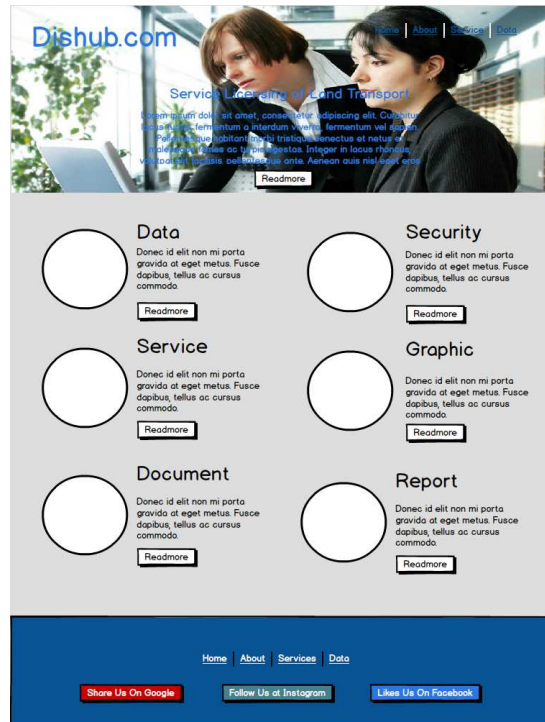
Untuk memodelkan struktur data yang digunakan pada system informasi ini, peneliti menggunakan diagram relasi antar entitas (ERD). Gambar 3 menunjukkan diagram relasi antar entitas.



Gambar 3. Diagram Relasi Antar Entitas

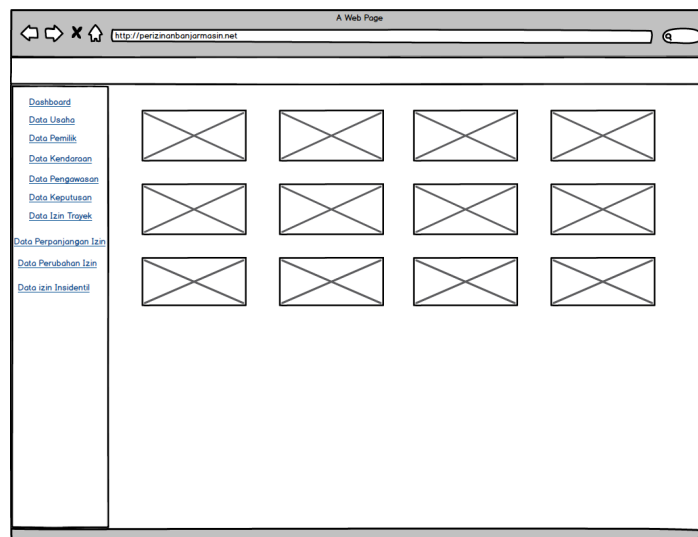
c. Antarmuka Sistem

Antarmuka system informasi ini terdiri atas dua bagian, yaitu antarmuka *front end* dan antarmuka *back end*. Antarmuka *front end* adalah antarmuka yang disediakan khusus untuk semua pengunjung system informasi ini. Pada antarmuka terdapat menu-menu yang dapat diakses oleh pengunjung untuk mendapatkan informasi-informasi penting. Adapun menu-menu yang terdapat antarmuka *front end*, antara lain : (a). About, berisi informasi mengenai Dishubkominfo Kota Banjarmasin; (b). Service, berisi informasi seputar layanan yang diberikan oleh Dishubkominfo Kota Banjarmasin; (c). Data, berisi data-data trayek yang bisa diakses oleh penunjang seperti data kepemilikan angkutan, data permohonan izin trayek dan izin insidentil, dan lain-lain; (d). Document, berisi dokumen-dokumen peraturan perundang-undangan yang dapat diunduh oleh pengunjung; (e) Report, menampilkan data-data statistic mengenai kepemilikan angkutan dan izin trayek. Desain antarmuka *front end* ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Desain Antarmuka *Front End*

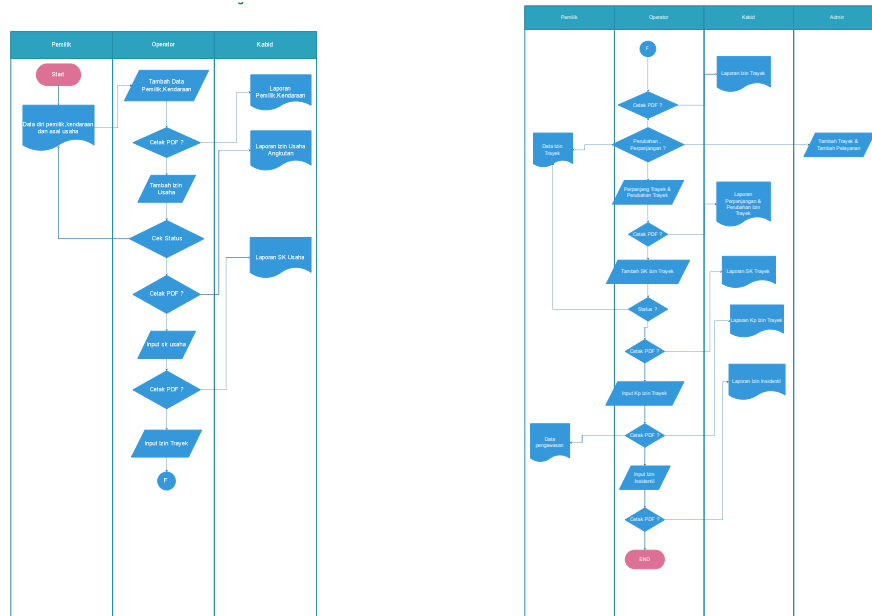
Berbeda antarmua *front end*, antarmuka *back end* hanya diperuntukkan bagi pengguna yang terdaftar di dalam sistem dan memiliki hak akses tertentu. Untuk masuk ke dalam halaman *back end*, setiap pengguna harus login terlebih dahulu dengan cara memasukkan user name dan password. Jika username dan password yang dimasukkan adalah benar, pengguna bisa masuk ke halaman *back end* dengan susunan menu sesuai level akses. Desain antarmuka *back end* ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Desain Antarmuka *Back End*

d. Komponen Program

Aplikasi system informasi perizinan ini dikembangkan dengan pendekatan modularitas. Setiap layanan dinyatakan ke dalam sebuah modul dan modul-modul ini disusun sedemikian rupa agar sesuai dengan alur proses perizinan yang berlaku di Dishubkominfo Kota Banjarmasin. Gambar 6 menunjukkan bagaimana alur kerja system secara keseluruhan.



Gambar 6. Alur Kerja Sistem

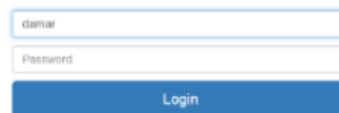
HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah menyelesaikan tahap pendefinisian kebutuhan dan perancangan perangkat lunak dan system, maka tahap berikutnya adalah tahap implementasi dan pengujian unit atau modul dan tahap integrasi sistem dan pengujian sistem.

Pada system ini terdapat empat tipe pengguna dengan level akses yang berbeda-beda. Tipe pertama adalah pengunjung yang hanya memiliki akses untuk melihat atau membaca saja pada halaman depan, pengunjung tidak boleh mengakses halaman *back end*. Tipe pengguna yang kedua adalah operator, yang berperan sebagai operator pada system ini adalah petugas Dishubkominfo pada bagian pelayanan perizinan. Operator memiliki akses untuk menambahkan, memutakhirkan, dan menghapus data-data yang terkait perizinan namun tidak memiliki akses untuk menyetujui dan mengelola pengguna. Tipe yang ketiga adalah Kepala Bidang, pengguna tipe ini memiliki hak akses untuk menyetujui perizinan yang diajukan oleh pemilik angkutan atau sopir. Selain itu, Kepala Bidang juga bisa mengakses data-data statistic terkait dengan layanan perizinan. Tipe yang keempat adalah administrator, pada system ini administrator hanya memiliki hak akses untuk mengelola pengguna yang terdaftar. Administrator hanya dipegang oleh petugas yang bekerja di bagian komputerisasi.

1. Login Sistem

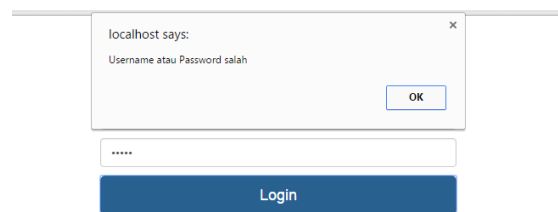
Untuk bisa memasuki halaman *back end*, system melakukan proses autentifikasi dan otorisasi. Proses ini untuk memastikan hanya pengguna yang terdaftar dan memiliki akses tertentu saja yang bisa memasuki halaman ini. Gambar 7 menunjukkan halaman login, yang hanya terdiri atas formulir login dengan dua kolom isian, yaitu kolom *username*, sebagai isian nama akun pengguna dan kolom password yang digunakan untuk mengisi password pengguna.



The image shows a simple login form. It consists of two input fields: the top one contains the text 'damar' and is labeled 'Username' (though the label is not explicitly written, it's implied by the context). The bottom one is labeled 'Password'. Below these fields is a blue button with the text 'Login'.

Gambar 7. Halaman Login

Jika pengguna salah memasukkan username atau password, maka jendela pop up akan muncul dan ketika pengguna menekan tombol Ok, system akan mengarahkan kembali ke halaman login.

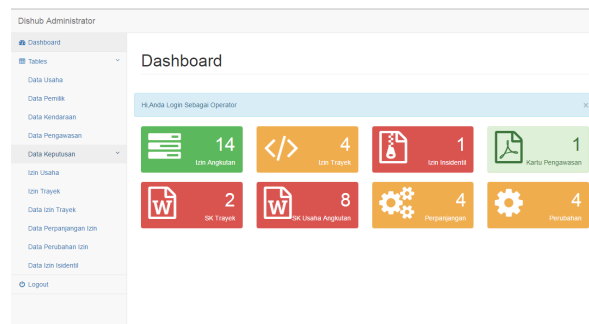


The image shows a modal dialog box. The title bar says 'localhost says:'. The main text inside the box reads 'Username atau Password salah'. There is an 'OK' button in the bottom right corner of the dialog. Below the dialog, the login form from Gambar 7 is visible, with the 'Login' button highlighted.

Gambar 8. Gagal Login

2. Dashboard

Setelah proses login berhasil, pengguna akan diarahkan ke halaman dashboard yang merupakan antarmuka *back end*, tata letak halaman ini terdiri atas header, side bar yang berisi menu tables, dan bagian body yang berisi nama akun dan jalan pintas.

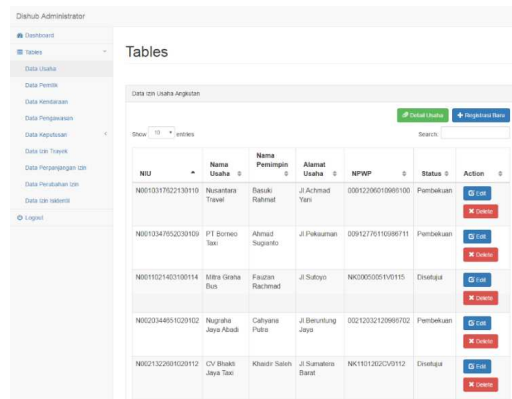


The image shows a complex dashboard interface. On the left is a sidebar menu with options like 'Dashboard', 'Tables', 'Data Usaha', 'Data Pemilik', 'Data Pengawasan', 'Data Kendaran', 'Data Kependidikan', 'Data Usaha', 'Data Ion Trayek', 'Data Ion Trayek', 'Data Persempangan Ion', 'Data Perubahan Ion', 'Data Ion Isodent', and 'Logout'. The main area has a header with the user name 'H.Aida Login Sebagai Operator'. Below the header are several data cards: '14 Ion Agutan', '4 Ion Trayek', '1 Ion Isodent', '1 Kartu Pengawasan', '2 SK Trayek', '8 SK Usaha Angutan', '4 Persempangan', and '4 Perubahan'.

Gambar 9. Halaman Dashboard

3. Menu Data Usaha

Menu ini menampilkan keseluruhan data dari usaha angkutan yang terdaftar dan sudah dimaksukkan oleh operator. Pada menu halaman ini tersedia fasilitas tambah data, melihat data rician yang ada di pojok kanan atas serta edit dan delete yang tersedia di dalam table tersebut. Fasilitas *sort data*, *searching* dan *pagination* juga tersedia di halaman ini.



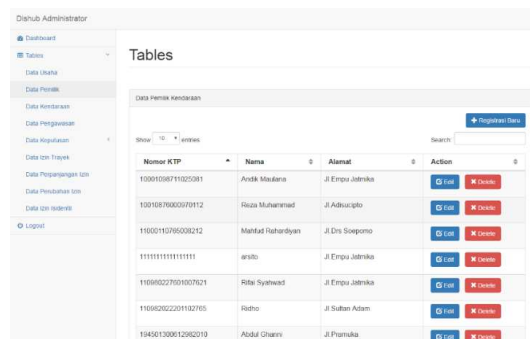
The screenshot shows a web application interface for 'Menu Data Usaha'. It features a sidebar menu on the left with options like 'Dashboard', 'Tables', 'Data Usaha', 'Data Pemilik', 'Data Kendaraan', 'Data Pengawasan', 'Data Laporan', 'Data Penyelesaian', 'Data Penyelesaian lain', 'Data Penyelesaian lain', 'Data Penyelesaian lain', and 'Logout'. The main content area is titled 'Tables' and displays a table of transportation business data. The table has columns for 'NIU', 'Nama Usaha', 'Nama Pemegang', 'Alamat Usaha', 'NPWP', 'Status', and 'Action'. The data rows include:

NIU	Nama Usaha	Nama Pemegang	Alamat Usaha	NPWP	Status	Action
N001031702193110	Nusantara Travel	Basuki Rahmat	Jl Achmad Yani	0092290010985100	Pembekuan	[Edit] [Delete]
N001034705203109	P1 Borneo Taxi	Ahmad Suparto	Jl Pekauman	00912770110396711	Pembekuan	[Edit] [Delete]
N001021403100114	Utira Grana Bus	Fachri Rachmad	Jl Suboyo	NK0050051010115	Disetujui	[Edit] [Delete]
N002044651020102	Nugraha Jaya Abadi	Cahyana Pula	Jl Beruntung Jaya	00212032120966702	Pembekuan	[Edit] [Delete]
N002132260102012	CV Bhakti Jaya Taxi	Khaidir Saten	Jl Sumatera Barat	NK1013500010112	Disetujui	[Edit] [Delete]

Gambar 10. Menu Data Usaha

4. Menu Data Pemilik

Halaman ini menampilkan data-data dari pemilik angkutan yang mana operator dapat melakukan aksi yang sama yaitu menambahkan data, mengedit data dan menghapus data pemilik angkutan.



The screenshot shows a web application interface for 'Menu Data Pemilik'. It features a sidebar menu on the left with options like 'Dashboard', 'Tables', 'Data Usaha', 'Data Pemilik', 'Data Kendaraan', 'Data Pengawasan', 'Data Laporan', 'Data Penyelesaian', 'Data Penyelesaian lain', 'Data Penyelesaian lain', 'Data Penyelesaian lain', and 'Logout'. The main content area is titled 'Tables' and displays a table of owner data. The table has columns for 'Nomor KTP', 'Nama', and 'Alamat'. The data rows include:

Nomor KTP	Nama	Alamat	Action
1000100671102091	Azisk Maulana	Jl Empu Jatinaka	[Edit] [Delete]
1001087600020112	Rauz Muhammad	Jl Adisucipto	[Edit] [Delete]
1000110760002012	Mahfad Rihardyan	Jl Dns Soepomo	[Edit] [Delete]
1111111111111111	ansib	Jl Empu Jatinaka	[Edit] [Delete]
10000227001007021	Riba Syahwad	Jl Empu Jatinaka	[Edit] [Delete]
10000202201102705	Ratno	Jl Sultan Adam	[Edit] [Delete]
1040100012062010	Abdul Ghani	Jl Pramuka	[Edit] [Delete]

Gambar 11. Menu Data Pemilik

5. Menu Data Kendaraan

Halaman ini menampilkan data-data dari kendaraan yang digunakan sebagai angkutan yang mana operator dapat melakukan aksi yang sama yaitu menambahkan data, mengedit data dan menghapus data kendaraan.

Nomor STNK	Nomor Induk Kendaraan	Nomor KTP	Merek Fabrik	Nomor Uji	Tahun Buat	Dk Ta Ot
DA000000877CA20111005	10077665433022444	1096711000033000000	Yamaha	DA0923456FF	2006	4 or
DA000000877CA20111225	100776654333022	1096711000033000000	Yamaha	DA0923456FF	2006	4 or
DA000000877CA20111985	100776654333022	194501300612682010	Yamaha	DA0923456FF	2006	10 i
DA0000011300CA23111009	10022445439611000	5340013476009681111	Yamaha	DA0652009FF	2013	19 i
DA0000011300CA2311044	100224454396111	1101012540211960421	Yamaha	DA0652009FF	2013	10 i

Gambar 12. Menu Data Kendaraan

6. Menu Data Pengawasan

Halaman ini menampilkan data pengawasan terhadap angkutan-angkutan yang telah memperoleh izin trayek. Pada halaman ini, operator bisa melakukan 3 aksi, yaitu menambahkan data, mengedit data, dan menghapus data.

Nomor Kp	Tanggal Kp	Nama Po	Tanggal Awal	Tanggal Akhir	Kode Trayek	Kode Biaya	Action
KP0010KY01M01P1	2017-01-11	Kusnadi	2017-01-13	2018-02-07	IT81010402400KT04	KP00004	Edit Delete

Gambar 13. Menu Data Pengawasan

7. Menu Data Keputusan

Halaman ini menampilkan data-data surat keputusan yang sudah diterbitkan oleh Kepala Dishubkominfo Kota Banjarmasin terkait dengan izin yang diberikan yaitu izin usaha angkutan dan izin trayek. Pada halaman ini, operator bisa melakukan empat aksi, yaitu menambahkan data, mengedit data, menghapus data, dan mencetak surat keputusan.

8. Menu Data Izin Trayek

Halaman ini menampilkan data-data izin trayek. Ketika pemilik mengajukan permintaan izin trayek, maka operator memasukkan sebagai data baru. Setelah diverifikasi dan disetujui, maka status akan berubah menjadi Disetujui dan surat keputusan izin trayek diterbitkan. Operator bisa melakukan tiga aksi, yaitu menambahkan data, mengedit data, dan menghapus data.

9. Menu Data Izin Insidentil

Halaman ini menampilkan data izin insidentil yang dimasukkan oleh operator sebelumnya yang merupakan penyimpangan trayek yang terjadi hanya untuk sekali jalan saja.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan tersebut, sisten informasi perizinan angkutan darat yang dikembangkan sudah memenuhi proses bisnis yang berlangsung di Dinas Perhubungan, Komunikasi, dan Informatika Kota Banjarmasin. Sehingga, system ini bisa diterapkan untuk menggantikan system manual.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS Kota Banjarmasin, 2016, *Banjarmasin Dalam Angka 2016*, BPS Kota Banjarmasin, Banjarmasin.
- Narang, Rajesh, 2015, *Software Engineering: Priciples and Practice*, McGraw-Hill Education, India.
- Sommerville, Ian., 2011, *Software Engineering 9th Edition*, Pearson Education, Amerika Serikat.
- .