

PENERAPAN SISTEM INFORMASI DATA PADA METODE PENIMBANGAN KENDARAAN BARANG DI JEMBATAN TIMBANG

Oleh :

Supratman Agus & Juang Akbardin

(Jurusan Pendidikan Teknik Sipil - FPTK UPI)

abstrak

Monitoring dan pengawasan beban muatan kendaraan angkutan barang melalui jembatan timbang memerlukan akuntabilitas yang terintegrasi melalui teknologi informasi. Penerapan sistem informasi data yang membantu mengoptimalkan fungsi tujuan keberadaan penimbangan angkutan barang melalui jembatan timbang. Data yang lebih komprehensif terkait dengan pergerakan, distribusi dan pelayanan jalan akan lebih mudah di dapat dan diolah untuk pengelolaan pergerakan angkutan barang jalan raya yang efektif dan efisien.

kata kunci : data, sistem informasi, jembatan timbang

I. Pendahuluan

Eksistensi jembatan timbang merupakan bagian dari prasarana sistem transportasi untuk mengendalikan pergerakan lalu lintas angkutan barang di jalan raya yang sangat diperlukan. Setiap tahap sistem transportasi memerlukan kondisi yang efisien, efektif dan tepat guna sebagai salah satu prasyarat, guna kelangsungan dan terjaminnya keberlanjutan sistem transportasi tersebut. Sehingga prasyarat yang harus dipenuhi dalam pembangunan sektor transportasi, khususnya jembatan timbang harus direncanakan, dirumuskan dengan tujuan yang jelas, dikoordinasikan secara terpadu, sehingga sesuai dengan perkembangan serta perubahan kebutuhan masyarakat di masa mendatang.

Untuk memenuhi tuntutan peningkatan kebutuhan pelayanan ter-

sebut, maka diperlukan pengembangan teknologi informasi yang efektif dan efisien. Peningkatan kualitas layanan data dan informasi tersebut untuk mendukung pencapaian standarisasi kebutuhan sistem dan teknologi informasi yang optimal, serta dapat menjamin pengendalian permasalahan dalam penyediaan, pengolahan, dan penelusuran data secara efektif dan efisien, khususnya dalam proses pengambilan keputusan dengan cepat dan tepat.

II. Maksud dan Tujuan

Dalam usaha menciptakan sistem pelayanan publik, terutama dalam monitoring dan pengawasan muatan kendaraan barang perlu suatu keakuratan dan transparansi, yaitu: Sebagai *improvement*. Sistem Informasi dapat meningkatkan pelayanan kepada masyarakat/ pengguna jembatan timbang.

1. Pengembangan dan pengoperasian sistem informasi yang mengikuti suatu standar yang dapat dipertanggungjawabkan secara akuntabilitas.
2. Membuat kerangka acuan dalam pengembangan Sistem Informasi Data untuk menjadi panduan agar memiliki standar pengembangan yang sama dan akan menuju ke satu sistem yang terintegrasi.

III. Tinjauan Pustaka

A. Tinjauan Sistem Informasi

Menurut Kadir (2003), sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi. Perangkat *tool* yang digunakan dalam desain *data base* adalah diagram konteks, diagram arus data (*data flow diagram*) atau DFD, E-R Diagram dan skema data base. Penjelasan dari perangkat *tool* dalam desain sistem adalah sebagai berikut :

1. Diagram konteks adalah model proses untuk mendokumentasikan lingkup sistem (Whitten, 2004).
2. *Data Flow Diagram* (DFD) Adalah sebuah teknis grafis yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi yang diaplikasikan pada saat data bergerak dari *input* menjadi *output* (Pressman, 2001).
3. E-R Diagram adalah model data yang menggunakan beberapa notasi untuk menggambarkan data dalam konteks entitas dan hubungan yang dideskripsikan oleh data tersebut (Whitten, 2004)
4. Skema *data base* adalah model fisik untuk sebuah data base. Skema ini menggambarkan implementasi teknis dari model data logis (Whitten, 2004).

B. Matrik Fungsi

Semua aplikasi perlu direncanakan dan dikelola sesuai dengan kontribusinya terhadap organisasi pada saat ini dan untuk masa yang akan datang. McFarlan (1984) telah mengembangkan model portofolio aplikasi yang melihat kontribusi aplikasi Sistem Informasi terhadap organisasi saat ini dan di masa depan. Matriks McFarlan terdiri dari 4 bagian (kwadran). Kwadran pertama adalah aplikasi yang bersifat *support*. Kwadran kedua adalah aplikasi yang harus ada, dan disebut aplikasi yang bersifat *key-operational*. Kwadran ketiga berisikan aplikasi yang bisa meningkatkan citra organisasi, yaitu aplikasi yang bersifat *strategis*. Kwadran keempat merupakan aplikasi yang suatu saat harus dimiliki oleh organisasi.

IV. Metoda Pembahasan

Berdasarkan kajian permasalahan dalam hal ini jenis kajian tersebut adalah *non experimental* bersifat deskriptif kualitatif mengkaji pengembangan sistem informasi data *input*. Data diperoleh dengan observasi dan wawancara kepada *stakeholder*. Berdasarkan survei yang telah dilakukan, maka dapat dipetakan fungsi-fungsi dari bagian yang ada

ke dalam model portofolio aplikasi portofolio aplikasi McFarlan McFarlan. Hasil pemetaan model terhadap fungsi Bagian adalah sbb.

Pemetaan fungsi Bagian Pengendalian dan Operasional

STRATEGIC	HIGH POTENTIAL
Analisis dan evaluasi fungsi yuridis formal tentang keberadaan jembatan timbang berdasarkan kepentingan nasional dan regional.	Pemetaan kawasan industri. Pemetaan daerah rawan kecelakaan dan bencana alam. Pemetaan distribusi bahan pokok.
KEY OPERATIONAL	SUPPORT
Penyusunan laporan yang akuntabel Penyusunan profil Jembatan Timbang. Pengolahan dan penyusunan laporan pemeriksaan Angkutan Umum Barang Penyusunan laporan distribusi komoditi dan bahan pokok. Penyusunan laporan kecelakaan lalu lintas	Pengumpulan data dan penyaringan informasi secara online. Monitoring pelaksanaan kegiatan harian Jembatan Timbang secara realtime. Penyajian semua informasi yang diperlukan oleh instansi pemerintahan yang lain secara online.

Sumber : Hasil Survey

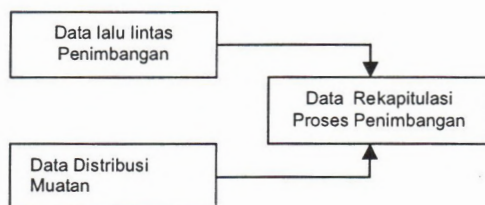


Diagram Metode Proses Input Data

V. Analisis dan Pembahasan

A. Unsur Terkait Pelaksanaan Penimbangan, pihak yang terlibat :

1. Unit Penimbangan
2. Seksi Jembatan Timbang UPLLAJ.
3. Sub Bagian Tata Usaha UPLLAJ.
4. Seksi Fasilitas Operasional Sub Dinas Pengendalian Operasional.
5. Seksi Penegakan Hukum Sub Dinas Pengendalian Operasional.

6. Seksi Pengawasan dan Penertiban Sub Dinas Pengendalian Operasional.

7. Kepala Sub Dinas Pengendalian Operasional.

Tahapan Proses :

- a. Pelaksanaan Penimbangan
- b. Penentuan dan pencatatan retribusi dispensasi atas kelebihan muatan.
- c. Penentuan dan pencatatan
- d. Pencatatan Distribusi Muatan.
- e. Perijinan Dispensasi dan Dispensasi Khusus.

- f. Rekapitulasi laporan.
- g. Pembuatan Profil Jembatan Timbang.
- h. Pemantauan Kondisi Per-alatan Jembatan Timbang.

B. Pengumpulan Data kondisi Eksisting

Kondisi Pelaksana Penimba-ngan pada unit Jembatan Penim-bangan Kendaraan Barang dapat digambarkan sebagai berikut :

I. Analisis Proses

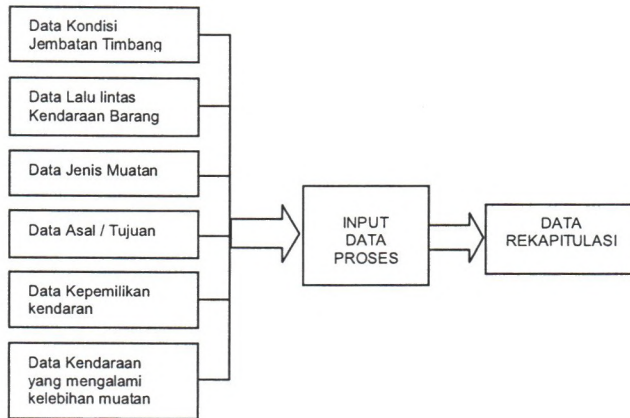


Diagram Alir Proses Pengumpulan Data kondisi Eksisting

C. Konsep Pengembangan

Rancangan aplikasi harus memenuhi suatu persyaratan (*requirement*) tertentu yang ditetapkan untuk memberi jaminan bahwa persyaratan tertentu harus dipenuhi oleh proses atau sistem yang akan dibangun. Persyaratan fungsional umum tersebut adalah:

1. Otorisasi akses pengguna untuk menentukan hak-hak pengguna.
2. Kemampuan melihat data hingga sumber transaksi.
3. Aplikasi mampu dijalankan di lingkungan jaringan.
4. Kemampuan pembuatan laporan detail, rekapitulasi dan akumulasi
5. Kemampuan pembuatan laporan berdasar cakupan area tertentu serta berdasar otoritas pengguna
6. Kemampuan pembuatan laporan berdasar kategori tertentu
7. Kemampuan pembuatan laporan berdasar periode tertentu (harian, mingguan, bulanan, tahunan)
8. Fasilitas pengingat (*reminder*).

Perancangan Sistem Database Metode Penimbangan Jembatan Timbang adalah :

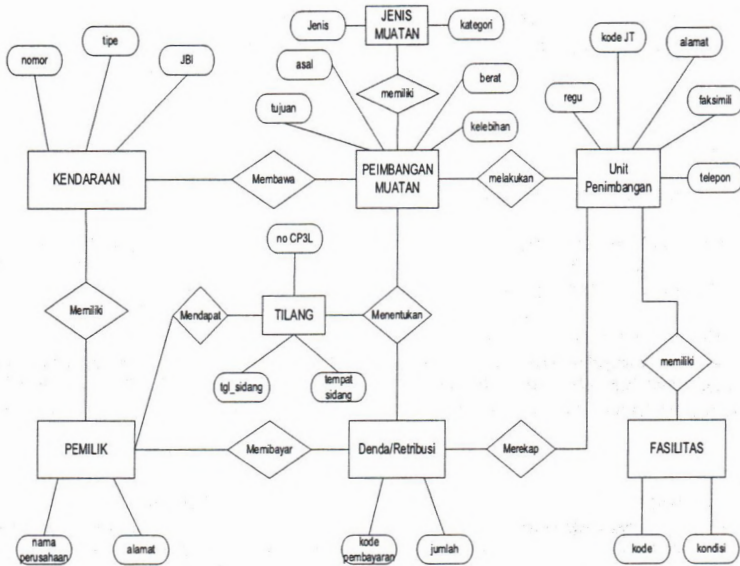


Diagram Sistem Informasi Data
Metode Penimbangan Kendaraan Barang

II. SIMPULAN

- A. Implementasi sistem informasi data, merupakan input awal untuk mengetahui asal dan tujuan pergerakan angkutan barang, Dengan demikian fungsi jembatan timbang untuk pengawasan dan monitoring akan lebih optimal.
- B. Implementasi sistem informasi data penimbangan dan input data proses dapat menjadi kontrol pergerakan komoditi angkutan barang yang merupakan prioritas utama

distribusi barang melalui Moda angkutan jalan raya.

- C. Pengelolaan distribusi pergerakan kendaraan angkutan barang melalui sistem informasi data dari monitoring jembatan timbang akan lebih memudahkan untuk penerapan berat muatan kendaraan sesuai dengan kelas jalan yang diperuntukkan.
- D. Untuk menguji keandalan Sistem Data Metode Penimbangan Kendaraan Barang tersebut di atas terhadap

pelaksanaan pengendalian sistem informasi data pada metode penimbangan kendaraan di jembatan timbang pada beberapa kondisi di Indonesia maka perlu dila-

kukan Pengembangan Sistem Informasi Manajemen *Data Base* secara komputasi untuk memperoleh akses data yang akurat.

Daftar Pustaka

- CJ Deate (2004), *Introduction database management system*, Addison Wesley, USA
Direktorat Bina Marga, (1997) *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*, Bina Marga
Fatansyah (2003), *Sistem Basis Data*, Informatika, Bandung
Jogiyanto, HM (2002), *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta
J. Raymond (2004), *Analysis and Design Information System*, Mc Graw Hill, USA
Mc Cleod (2003), *Management Information System*, MC Graw Hill, USA
Transportation Research Board. (2002). *Traffic Flow Parameter, Special Report on Traffic Flow Theory*, Transportation Research Board, Washington D.C., USA

Biodata :

Drs. Supratman Agus, M.T.
Pangkat/Gol/Jabatan: Pembina Utama Muda /Ivc/Lektor Kepala
NIP. 195210211979 1 002
Bidang Keahlian : Transportasi
Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI

Juang Akbardin, S.T., M.T.
Pangkat/Gol/Jabatan: Penata Muda TK I/IIb/Asisten Ahli
NIP. 19770307200812 1 001
Bidang Keahlian : Transportasi
Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI