

**ANALISA ASAL TUJUAN PERJALANAN  
ORANG DAN BARANG  
KOTA PAYAKUMBUH TAHUN 2008**

**SKRIPSI**

Oleh :

**AAN VANANI CANDRA**

**03 172 092**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2009**

## Abstrak

Peningkatan pergerakan memberikan dampak nyata bagi kebutuhan perjalanan orang dan barang dimasa yang akan datang sehingga perlu adanya tindakan untuk meminimalisir segala dampak yang akan ditimbulkan. Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi MAT perjalanan orang dan barang di Kota Payakumbuh.

Data yang digunakan adalah data O-D matrik Payakumbuh tahun 2008, data Traffic Count dan Road Side Interview tahun 2008, dan data sosio ekonomi Kota Payakumbuh tahun 2008. Pembagian zona dibagi atas 9 zona internal yang merupakan gabungan beberapa kelurahan yang ada, serta 3 zona eksternal yaitu Pekanbaru, Bukittinggi dan Lintau.

Hasil uji korelasi dan regresi untuk pergerakan orang internal-internal menunjukkan bahwa faktor penentu bangkitan dan tarikan perjalanan adalah Rumah Tangga, Jumlah Penduduk, dan Kepadatan. Dimana model bangkitannya adalah  $Y = -20667.73 + 0.305X_2 + 2.95X_3 + 0.13X_4$  sedangkan untuk tarikannya adalah  $Y = 6006,279 + 3,072 X_2$ . Untuk pergerakan orang internal-eksternal, faktor penentu bangkitan perjalanan adalah Kepadatan dan Rumah Tangga dengan model  $Y = 5185.45 - 0.63X_2 + 0.32X_3$  ,sedangkan faktor penentu tarikannya adalah jumlah penduduk dengan model tarikan  $Y = 9413.462 + 0.001X_1$ . Untuk perjalanan barang, faktor penentu bangkitan perjalanan adalah pertanian, dengan model bangkitannya  $Y = 1836.07 + 0.04X_3$  , sedangkan untuk tarikan perjalanannya adalah Kepadatan dan Perikanan dengan model tarikannya  $Y = 2320.68 + 0.05X_2 + 0.08X_4$ . Dari model ini dapat diprediksi bangkitan dan tarikan perjalanan tahun 2013 dan tahun 2018 yang digambarkan dalam bentuk desire line.

**Kata kunci :** Bangkitan/Tarikan perjalanan, Korelasi, Regresi MAT(Matrik Asal Tujuan), Desire line.

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pesatnya perkembangan propinsi Sumatera Barat diberbagai bidang, menyebabkan tingginya tingkat aktifitas masyarakat yang akan berdampak pada tingginya tingkat pergerakan / mobilitas. Hal ini secara langsung akan berpengaruh pada meningkatnya arus transportasi yang terjadi. Sektor transportasi yang dikenal sebagai salah satu mata rantai jaringan distribusi barang dan penumpang telah berkembang dan berperan dalam menunjang pembangunan politik, ekonomi, sosial budaya maupun pertahanan keamanan.

Peningkatan arus transportasi yang menghubungkan antar kota maupun antar kabupaten yang ada di Sumatera Barat, juga harus diiringi dengan peningkatan prasarananya. Karena arus lalu lintas yang terjadi pada suatu jalur antar daerah tersebut, memiliki hubungan yang erat dengan prasarana yang memadai. Dengan prasarana yang baik maka arus transportasi yang melalui jalur tersebut juga akan lancar.

Perkembangan kota dan kabupaten di Sumatera Barat menuntut adanya pergerakan yang besar dalam bidang transportasi yang akan mengakibatkan jalur tersebut tidak akan mampu lagi untuk menampung besarnya pergerakan yang terjadi. Hal ini tentu saja akan berpengaruh terhadap distribusi perjalanan dimasa akan datang. Untuk mengetahui besarnya pola pergerakan masa sekarang dan masa yang akan datang, maka perlu dilakukan perhitungan sehingga dapat diantisipasi segala dampak yang mungkin akan bisa timbul.

Penelitian kali ini bertujuan untuk memodelkan bangkitan dan tarikan perjalanan orang dan barang serta untuk memprediksi Matrik Asal Tujuan (MAT) perjalanan orang dan barang tersebut. Penelitian dilakukan khususnya untuk bangkitan dan tarikan perjalanan dalam kota Payakumbuh dan bagaimana bentuk pola pergerakan perjalanan tersebut terhadap daerah lain yang berada diluar (eksternal), yaitu Pekanbaru, Bukittinggi, dan Lintau. Data yang digunakan adalah Origin-Destination (O-D) matrik perjalanan barang tahun 2008 serta data sosial ekonomi dari Badan pusat Statistik (BPS).

## **1.2. Tujuan dan Manfaat**

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Mengidentifikasi faktor yang mempengaruhi bangkitan dan tarikan perjalanan.
2. Memodelkan bangkitan dan tarikan perjalanan.
3. Memprediksi MAT tahun rencana.

Sedangkan manfaat yang diperoleh dari tugas akhir ini adalah kita dapat mengetahui bagaimana tingkat pergerakan yang terjadi pada daerah studi dan mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi terjadinya pergerakan tersebut.

## **1.3. Batasan Masalah**

Batasan masalah tugas akhir ini meliputi :

1. Studi dilakukan untuk kota Payakumbuh dengan asal tujuan dalam kota (zona), serta asal tujuan untuk daerah yang berada

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 KESIMPULAN :

Dari hasil analisa dan pembahasan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Untuk pergerakan orang internal-internal Kota Payakumbuh, didapat model pergerakan sebagai berikut :

$$\text{Bangkitan} \quad : Y = -20667.73 + 0.305 X_2 + 2.95X_3 + 0.13X_4$$

$$\text{Tarikan} \quad : Y = 6006,279 + 3,072 X_2$$

Dimana :  $X_2$  = Rumah Tangga  
 $X_3$  = Penduduk (jiwa)  
 $X_4$  = Kepadatan (jiwa/km<sup>2</sup>)

- b. Untuk pergerakan orang eksternal-internal dan eksternal-eksternal, didapat model pergerakan sebagai berikut :

$$\text{Bangkitan} \quad : Y = 5185,45 - 0,63X_2 + 0,32X_3$$

$$\text{Tarikan} \quad : Y = 9413,462 + 0,001X_1$$

Dimana  $X_1$  = Penduduk (jiwa)  
 $X_2$  = Kepadatan (jiwa/km<sup>2</sup>)  
 $X_3$  = Rumah Tangga (KK)

- c. Untuk pergerakan barang eksternal-internal dan eksternal-eksternal, didapat model pergerakan sebagai berikut :

$$\text{Bangkitan} \quad : Y = 1836.07 + 0,04 X_3$$

$$\text{Tarikan} \quad : Y = 2320,68 + 0,05X_2 + 0,08X_4$$



## DAFTAR PUSTAKA

- Blunden, W, R, **The land-Use/Transport System, Analysis and Syntesis**, Pergamon Press, Sydney, 1971.
- BPS Payakumbuh, **Kota Payakumbuh Dalam Angka**, BPS,Payakumbuh, 2007.
- BPS Payakumbuh, **Payakumbuh Barat dalam Angka**, BPS,Payakumbuh, 2008
- BPS Payakumbuh, **Payakumbuh Timur dalam Angka**, BPS,Payakumbuh, 2008
- BPS Payakumbuh, **Payakumbuh Utara dalam Angka**, BPS,Payakumbuh, 2008
- Fajrin, M, Afrianto, **Analisis Kebutuhan Perjalanan Orang Dan Barang Moda Jalan di Propinsi Bengkulu**, Tugas Akhir, Fakultas Teknik Universitas Andalas, Padang, 2006.
- Trianto, Agus, **Statistik ( Konsep Dasar dan Aplikasinya)**, Kencana Prenada Media, Jakarta,2007
- Miro, Fidel, **Perencanaan Transportasi untuk Mahasiswa, Perencana dan Praktisi**, Erlangga, Jakarta, 2004.
- Tamin, O, Z, **Perencanaan dan Pemodelan Transportasi**, Institut Teknologi Bandung (ITB), Bandung, 1997.
- Tamin, O, Z, **Perencanaan dan Pemodelan Transportasi**, Institut Teknologi Bandung (ITB), Bandung, 2000.