

**SISTEM OPERASIONAL BUS KAMPUS  
UNIVERSITAS ANDALAS**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan  
Program Sarjana-1 pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Andalas Padang*

Oleh

**ANDRI PUTRA**  
02 172 033

Pembimbing

**YOSRITZAL, MT**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2007**

## ABSTRAK

Sebagaimana dipahami bersama bahwa keberadaan bus kampus sangat dibutuhkan sekali bagi mahasiswa sebagai moda transportasi dengan rute Pasar Baru – Kampus. Kenyataannya selama ini pengoperasian bus kampus belum memberikan pelayanan optimal, sebagai bukti, pada jam padat tidak semua penumpang bisa terangkut dan pada jam-jam selain itu, penumpang harus menunggu bus kampus dalam ketidakpastian kedatangannya. Penelitian ini difokuskan pada perencanaan lokasi perhentian bus kampus dan analisa kebutuhan bus berikut *time table* keberangkatan bus tersebut pada beberapa lokasi perhentian.

Dalam usaha mengoptimalkan lokasi perhentian, lokasi-lokasi yang berdekatan dan hanya melayani sedikit penumpang digabungkan menjadi satu lokasi perhentian, dengan tujuan waktu siklus bus bisa lebih singkat.

Dari *demand* yang diperoleh dari hasil survei dan data kapasitas bus yang beroperasi bisa direncanakan *headway*, berikutnya dari data *headway* dan waktu siklus dapat direncanakan jumlah bus yang harus dioperasikan guna memenuhi *demand* yang ada. Dari jumlah bus kampus yang diperlukan untuk memenuhi *demand* dan jumlah keberangkatannya, dapat disusun *time table* di lokasi perhentian.

Kata Kunci : Bus kampus, Lokasi perhentian (*bus stop*), *Time table*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Bus kampus sebagai moda angkutan umum di Universitas Andalas sangat dibutuhkan dalam menunjang kegiatan di kampus terutama kegiatan akademis. Dengan lancarnya transportasi ke kampus dan kembali dari kampus, maka waktu tidak akan banyak terbuang hanya untuk menunggu bus kampus. Operasional bus kampus yang lancar akan meminimalisir tenaga yang habis untuk berebutan dan berdesak-desakan menggunakan bus kampus. Dengan demikian pengguna bus kampus (sebagian besar mahasiswa) memiliki waktu yang cukup dan tenaga yang segar untuk mengikuti perkuliahan dan melaksanakan kegiatan akademis lainnya dan tidak ada waktu dan tenaga yang terbuang sia-sia hanya karena tidak lancarnya operasional bus kampus.

Pada kenyataannya, bus kampus belum bisa memberikan layanan terbaik bagi penggunaannya. Pada jam puncak terutama di pagi hari, pengguna bus kampus harus berebutan dan berdesak-desakan, ini tentu saja menguras tenaga dan setelah tiba di kampus tidak lagi dalam keadaan segar. Pada selain jam puncak, bus kampus yang ditunggu tidak pasti kapan datangnya, dan harus menunggu dalam waktu yang lama. Pada saat yang lain bus kampus yang datang beriringan, namun penumpangnya yang akan diangkut sedikit, ini tentu saja memboroskan biaya operasional.

Masalah-masalah di atas juga melahirkan masalah berikutnya, yaitu kembalinya beroperasi bus kota dan oplet, ini tentu saja memberikan pilihan sulit bagi pengguna bus kampus, kalau mau cepat harus mengeluarkan ongkos tambahan, atau harus menghabiskan waktu menunggu datangnya bus kampus.

Tidak optimalnya pelayanan bus kampus tentu ada penyebabnya. Dari segi jumlah bus yang ada sepertinya sudah mencukupi untuk melayani mahasiswa, sampai saat ini Universitas Andalas memiliki 6 (enam) bus besar dan 27 bus kecil yang bisa dioperasikan. Rute juga bukan masalah mendasar, karena rute yang ada sampai saat ini bisa diterima oleh banyak pihak dan cukup efektif.

Penyebab utama tidak optimalnya pelayanan bus kampus adalah pengaturan operasionalnya. Bus kampus harus berhenti di banyak lokasi perhentian, ini tentu saja menyebabkan lamanya waktu siklus untuk menjalani satu rute. Jumlah bus yang dioperasikan tidak sesuai dengan jumlah penumpang yang harus diangkut. Jadwal keberangkatan bus yang tidak teratur juga menyebabkan ketidakjelasan waktu menunggu bagi penumpang di lokasi perhentian.

## **1.2. Tujuan dan Manfaat**

Tujuan penelitian ini adalah :

- 1) Melakukan analisis terhadap sistem operasional bus yang ada sekarang, yang data-datanya akan digunakan untuk menyusun sistem operasional yang baru.
- 2) Menyusun sistem operasional yang baru, terutama penetapan lokasi perhentian (*bus stop*) dan jadwal keberangkatan bus (*time table*).



## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1. Kesimpulan

Dari perencanaan yang dilakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Banyak dari lokasi perhentian bus kampus sebelum perencanaan yang bisa digabungkan karena jaraknya dekat dan persentase penumpang yang dilayani kecil.
- 2) Dengan pertimbangan *headway* hasil survei dan kemudahan operasional maka *headway* terkecil yang bisa digunakan adalah 1 menit.
- 3) Secara umum dengan jumlah bus kampus yang bisa dioperasikan sekarang, seluruh *demand* bisa diangkut kecuali pada interval waktu 06.45 – 09.00 WIB pada Hari Kerja yaitu sebanyak 568 orang / jam.
- 4) Seluruh bus (33 bus) hanya akan terpakai semuanya terus menerus pada interval waktu 06.00 – 11.00 WIB pada Hari Kerja, dan pada waktu selain itu pengoperasian bus dapat digilirkan, sehingga ada waktu istirahat untuk bus-bus yang tidak beroperasi.

#### 6.2. Saran

Saran-saran yang dapat diberikan pada pelaksanaan hasil perencanaan ini dan untuk perencanaan ke depan yang lebih baik, sebagai berikut :

## DAFTAR KEPUSTAKAAN

- 1) Bly, P.H dan Webster, F.V, Public Transport and The Planning of Residential Area, "*Public Transport and The Planning of Residential Area*", hal 5, 1979.
- 2) Giannopoulos, G.A, "*Bus Planning and Operation in Urban Areas*", Practical Guide, University of Thessalonika, Greece, 1989.
- 3) Lembaga Pengabdian Masyarakat Institut Teknologi Bandung bekerja sama dengan Kelompok Bidang Keahlian Rekayasa Transportasi Jurusan Teknik Sipil FTSP-ITB, *Modul Pelatihan Sistem Angkutan Umum (Public Transport System Planning)*, Bandung, 1997.
- 4) Levinson, H.S, Urban Busses: Planning and Operation, "*Analyzing Transit Travel Time Performance*", hal 1-3, 1983.
- 5) Miro, F, "*Perencanaan Transportasi Untuk Mahasiswa, Perencana, dan Praktisi*", Erlangga, Jakarta, 2004.
- 6) Papacostas, C.S dan Prevedouros, P.D, "*Transportation Engineering & Planning*", Prentice-Hall, University of Hawaii at Manoa Honolulu, Hawaii, 1987.
- 7) Tamin, O.Z, "*Beberapa Alternatif Pemecahan Masalah Transportasi Di Kota-Kota Besar Indonesia*", Penerbit ITB, Bandung, 1998.
- 8) Underwood, R.T, "*Traffic Management an Introduction*" Hargen Publishing Compani, Melbourn, Australia, 1990
- 9) Vuchic, V. R , "*Urban Public Transportation Systems and Technology*", Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1981.