

Faktor Muat Trans Pakuan Bogor Koridor Terminal Bubulak – Cidangiang

**NOVANDI PRAHARDIAN
NRP: 0721048**

**Pembimbing:
Dr. BUDI HARTANTO SUSILO, Ir., M.Sc.**

ABSTRAK

Trans Pakuan Bogor merupakan jenis *Bus Rapid Transit* yang ada di Kota Bogor. Trans Pakuan telah beroperasi sejak tahun 2007, dan selama kurun waktu pengoperasiannya terdapat banyak kendala di dalamnya. Seiring berjalannya waktu, perubahan kuantitas penumpang, kualitas pelayanan dan operasi, sangat mungkin terjadi. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan guna mengetahui efektivitas dari Trans Pakuan Bogor pada rute Trans Pakuan Bogor yang melayani trayek Terminal Bubulak-Cidangiang dengan faktor muat sebagai indikatornya.

Tujuan penelitian ini adalah menentukan nilai faktor muat dan menganalisis karakteristik rute Trans Pakuan Bogor dengan mengacu kepada perubahan nilai faktor muat, terutama untuk koridor Terminal Bubulak-Cidangiang yang selain merupakan koridor pertama dan terlama beroperasi, koridor tersebut merupakan ruang lingkup dari penelitian ini.

Berdasarkan hasil analisis, karakteristik rute Trans Pakuan memiliki *trend* yang sama untuk jalur Terminal Bubulak-Cidangiang, baik jam sibuk pagi maupun jam sibuk sore. Namun hal ini tidak berlaku untuk arah Cidangiang-Terminal Bubulak, karakteristik untuk jam sibuk pagi dan jam sibuk sore memiliki *trend* yang berbeda.

Kata Kunci: *Bus Rapid Transit*, Faktor Muat, Trans Pakuan.

***Load Factor of Trans Pakuan Bogor in Corridor Terminal
Bubulak-Cidangiang***

**NOVANDI PRAHARDIAN
NRP: 0721048**

Supervisor:

Dr. BUDI HARTANTO SUSILO, Ir., M.Sc.

ABSTRACT

Trans Pakuan Bogor is a kind of Bus Rapid Transit which operate in Bogor City. Since 2007, Trans Pakuan had operated and during the operation range of time there are a lot of obstacle in it. 4th years since Trans Pakuan operated, occupant quantity,, service quality and operation,it's possible to change. Therefore, this examination is done to detect effectiveness from Trans Pakuan Bogor in corridor Terminal Bubulak-Cidangiang with load factor as the indicator.

This examination aim determines load factor values and analyzed route characteristics of Trans Pakuan Bogor based on load factor values change, especially for corridor Terminal Bubulak-Cidangiang. Beside be first corridor and longtime operate, this corridor is the scope from this examination.

Based on analyzed result, route characteristics of Trans Pakuan has same trend for Terminal Bubulak-Cidangiang direction, at the morning peak hour and also at afternoon peak hour. But this matter not applicable for direction on contrary, that is Cidangiang-Terminal Bubulak direction, the route characteristics has different trend between morning peak hour and afternoon peak hour.

Key word: *Bus Rapid Transit, Load Factor, Trans Pakuan.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN	iii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR NOTASI	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Ruang Lingkup Penelitian	2
1.4 Sistematika Pembahasan	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Angkutan Umum	3
2.1.1 Komponen Sistem Angkutan Umum	3
2.1.2 Klasifikasi Angkutan Umum	3
2.1.3 Kriteria Desain Angkutan Umum	5

2.1.4 Jenis Moda Transportasi Umum	6
2.2 <i>Bus Rapid Transit</i>	8
2.2.1 Pengertian dan Definisi	8
2.2.2 Jenis-Jenis Prioritas Bus	9
2.2.3 Sistem <i>Bus Rapid Transit</i>	9
2.3 Indikator dan Parameter Kinerja Angkutan Perkotaan	11
2.3.1 Kecepatan Bus Perkotaan	11
2.3.2 Waktu Antara	12
2.3.3 Kapasitas	13
2.3.4 Frekuensi Kendaraan	14
2.3.5 Faktor Muat	14
2.3.6 <i>Work Utilization</i>	14
BAB III METODE PENELITIAN DAN PENGUMPULAN DATA	16
3.1 Obyek Penelitian	16
3.2 Lokasi Penelitian	17
3.3 Tahapan Penelitian	19
3.4 Metode Penengumpulan Data	22
BAB IV ANALISIS DATA	25
4.1 Interpretasi Data	25
4.2 Analisis Jam Sibuk	25
4.3 Penentuan Nilai Faktor Muat	30
4.4 Analisis Nilai Faktor Muat	36
4.4.1 Analisis Nilai Faktor Muat Jam Sibuk Pagi	36
4.4.2 Analisis Nilai Faktor Muat Jam Sibuk Sore	38

4.5 Analisis Karakteristik Rute Trans Pakuan Bogor	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	45
5.1 Kesimpulan	45
5.2 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Bus Trans Pakuan Bogor	16
Gambar 3.2	Dimensi Bus Trans Pakuan Bogor	16
Gambar 3.3	Peta Lokasi Penelitian	17
Gambar 3.4	Diagram Metode Penelitian	21
Gambar 4.1	Total Penumpang Periode Sibuk Pagi Terminal Bubulak-Cidangiang..	28
Gambar 4.2	Total Penumpang Periode Sibuk Sore Terminal BubulakCidangiang...	28
Gambar 4.3	Total Penumpang Periode Sibuk Pagi Cidangiang-Terminal Bubulak.....	29
Gambar 4.4	Total Penumpang Periode Sibuk Sore Cidangiang-Terminal Bubulak.....	29
Gambar 4.5	Nilai LF Jam Sibuk Pagi Arah Terminal Bubulak Cidangiang.....	36
Gambar 4.6	Nilai LF Jam Sibuk Pagi Arah Cidangiang-Terminal Bubulak	37
Gambar 4.7	Nilai LF Jam Sibuk Sore Arah Terminal Bubulak-Cidangiang.....	38
Gambar 4.8	Nilai LF Jam Sibuk Sore Arah Cidangiang-Terminal Bubulak.....	39
Gambar 4.9	Karakteristik Rute Trans Pakuan Bogor Jalur Terminal Bubulak-Cidangiang	41
Gambar 4.10	Karakteristik Rute Trans Pakuan Bogor Jalur Cidangiang- Terminal Bubulak	43

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi Moda Transportasi Umum Perkotaan	5
Tabel 2.2	Beberapa BRT di Seluruh Dunia	10
Tabel 2.3	Kapasitas Kendaraan Umum	13
Tabel 3.1	Jarak Antar Halte	18
Tabel 3.2	Time Table Trans Pakuan Terminal Bubulak – Cidangiang	24
Tabel 4.1	Total Rata-Rata Penumpang Per Jam Secara Keseluruhan Arah Terminal Bubulak-Cidangiang	26
Tabel 4.2	Total Rata-Rata Penumpang Per Jam Secara Keseluruhan Arah Cidangiang-Terminal Bubulak	27
Tabel 4.3	Nilai P_{total}	30
Tabel 4.4	Nilai f Pada Periode Sibuk Pagi	31
Tabel 4.5	Nilai f Pada Periode Sibuk Sore	31
Tabel 4.6	Nilai LF Secara Keseluruhan Arah Terminal Bubulak-Cidangiang	34
Tabel 4.7	Nilai LF Secara Keseluruhan Arah Cidangiang-Terminal Bubulak	35
Tabel 4.8	Hasil Analisis LF	39
Tabel 4.9	<i>Maximum Load Section</i> Rute Pelayanan Trans Pakuan Bogor	40

DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

α	Faktor Muat (LF)
$\bar{\alpha}$	<i>Work Utilization</i>
BCC	Bukit Cimanggu Vila
BHI	Bogor Hotel Institute
BPS	Badan Pusat Statistik
BRT	<i>Bus Rapid Transit</i>
BUMD	Badan Usaha Milik Daerah
C	Kapasitas jalur
CBD	<i>Central Business District</i>
C_v	Kapasitas kendaraan
f	Frekuensi
H	Waktu antara
ITS	<i>Intelligent Transportation System</i>
J	Panjang ruas
L	Panjang rute
LF	Faktor Muat
LIA	Lembaga Indonesia Amerika
MLS	<i>Maximum Load Section</i>

n	satuan kendaraan/ <i>Transit Unit</i>
P	Jumlah penumpang perjam
P _{max}	Jumlah penumpang perjam maksimum
P _{total}	Total jumlah penumpang per jam
PDJT	Perusahaan Daerah Jasa Transportasi
R/W	<i>Right of Way</i>
S	Panjang Segmen
SK	Surat Keputusan
UIKA	Universitas Ibnu Khaldun
v	kecepatan bus
w	waktu tempuh

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN L1 DATA JUMLAH PENUMPANG PER JAM ARAH TERMINAL BUBULAK-CIDANGIANG.....	48
LAMPIRAN L2 DATA JUMLAH PENUMPANG PER JAM ARAH CIDANGIANG- TERMINAL BUBULAK.....	55