

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR PERSAMAAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	6
1.3 . Pertanyaan Penelitian	7
1.4. Tujuan Penelitian.....	7
1.5. Manfaat Penelitian.....	8
1.6. Ruang Lingkup atau Batasan Penelitian.....	8
1.7. Sistematika Penulisan.....	9
II. LANDASAN TEORI	10
2.1. Perencanaan Kapasitas	10
2.1.1.Definisi Kapasitas dan Perencanaan Kapasitas.....	10
2.1.2.Strategi Kapasitas.....	13
2.1.3.Pendekatan Sistematis Pengambilan Keputusan Kapasitas	18
2.1.4.Alat Pengambilan Keputusan Kapasitas	20
2.1.5.Perencanaan Kapasitas Jasa	20
2.2. Permintaan.....	21
2.2.1. Peramalan Permintaan (<i>Forecasting Demand</i>).....	23
2.2.2. Teknik Peramalan Permintaan (<i>Forecasting Demand</i>).....	25
2.3. Perencanaan Agregat	27

2.3.1. Definisi Perencanaan Agregat.....	27
2.3.2. Metode Perencanaan Agregat	28
2.4. Penjadwalan Jangka Pendek.....	29
2.5. Service Level	32
III. METODE PENELITIAN	34
3.1. Rancangan Penelitian	34
3.2. Populasi dan Sampel	35
3.2.1. Populasi	35
3.2.2. Sampel.....	36
3.3. Pengumpulan Data	37
3.3.1. Metode Pengumpulan Data	37
3.3.2. Sumber Data.....	37
3.4. Alat Analisis	38
3.5. Metode Analisis Data	39
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	41
4.1. Analisis Permintaan.....	41
4.2. Analisis Kapasitas Penumpang dengan Permintaan Penumpang.....	43
4.3. Analisis Optimalisasi Frekuensi Keberangkatan Kereta	52
4.3.1. Frekuensi Keberangkatan Kereta Pukul 03.00 – 04.00.....	53
4.3.2. Frekuensi Keberangkatan Kereta Pukul 04.00 – 05.00.....	54
4.3.3. Frekuensi Keberangkatan Kereta Pukul 05.00 – 06.00.....	55
4.3.4. Frekuensi Keberangkatan Kereta Pukul 06.00 – 07.00.....	56
4.3.5. Frekuensi Keberangkatan Kereta Pukul 07.00 – 08.00.....	57
4.3.6. Frekuensi Keberangkatan Kereta Pukul 08.00 – 09.00.....	58
4.3.7. Frekuensi Keberangkatan Kereta Pukul 09.00 – 10.00.....	59
4.3.8. Frekuensi Keberangkatan Kereta Pukul 10.00 – 11.00.....	60
4.3.9. Frekuensi Keberangkatan Kereta Pukul 11.00 – 12.00.....	61
4.3.10. Frekuensi Keberangkatan Kereta Pukul 12.00 – 13.00.....	63
4.3.11. Frekuensi Keberangkatan Kereta Pukul 13.00 – 14.00.....	64
4.3.12. Frekuensi Keberangkatan Kereta Pukul 14.00 – 15.00.....	66
4.3.13. Frekuensi Keberangkatan Kereta Pukul 15.00 – 16.00.....	67

4.3.14. Frekuensi Keberangkatan Kereta Pukul 16.00 – 17.00.....	69
4.3.15. Frekuensi Keberangkatan Kereta Pukul 17.00 – 18.00.....	70
4.3.16. Frekuensi Keberangkatan Kereta Pukul 18.00 – 19.00.....	72
4.3.17. Frekuensi Keberangkatan Kereta Pukul 19.00 – 20.00.....	73
4.3.18. Frekuensi Keberangkatan Kereta Pukul 20.00 – 21.00.....	75
4.3.19. Frekuensi Keberangkatan Kereta Pukul 21.00 – 22.00.....	76
4.3.20. Frekuensi Keberangkatan Kereta Pukul 22.00 – 23.00.....	77
4.3.21. Frekuensi Keberangkatan Kereta Pukul 23.00 – 24.00.....	79
4.4. Analisis Tambahan Jumlah Gerbong Kereta	86
V. SIMPULAN DAN SARAN.....	96
5.1. Simpulan.....	96
5.2. Keterbatasan	98
5.3. Saran	98
DAFTAR PUSTAKA	100
LAMPIRAN.....	102

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Grafik Jumlah Penumpang Kereta Commuter Line Jabodetabek tahun 2010 hingga 2015	3
Gambar 1.2. Kereta KRL Ekonomi digantikan dengan KRL Commuter Line...	4
Gambar 2.1. Penyumbatan Kapasitas Pada Tiga Fasilitas Operasi.....	13
Gambar 2.2. Dua Strategi Kapasitas Menentukan Waktu Dan Ukuran Ekspansi	16
Gambar 2.3. Pola Permintaan	23
Gambar 3.1. Populasi Penelitian yang Mencakup Enam Rute Utama	36
Gambar 4.1. Grafik Jumlah Penumpang Kereta Commuter Line Jabodetabek tahun 2010 hingga 2015	41
Gambar 4.2. Stasiun Pemberhentian KRL Commuter Line Rute Maja – Tanah Abang, PT. KAI Commuter Jabodetabek	42
Gambar 4.3. Grafik Jumlah Penumpang Kereta Commuter Line rute Maja – Tanah Abang per jam	43
Gambar 4.4. Grafik Jumlah Kereta Setiap Jam Rute Maja Menuju Tanah Abang,	44
Gambar 4.5. Ilustrasi Jumlah Penumpang dalam Satu Gerbong.....	45
Gambar 4.6. Perbandingan Jumlah Penumpang dan Kapasitas Kereta per Jam dari Maja menuju Tanah Abang,.....	46
Gambar 4.7. Perbandingan Jumlah Penumpang dan Kapasitas Kereta per Jam dari Tanah Abang Menuju Maja	47
Gambar 4.8. Rute stasiun bolak – balik Maja – Tanah Abang	53
Gambar 4.9. Keberangkatan kereta Jam 04.00 – 05.00	54
Gambar 4.10. Keberangkatan kereta Jam 05.00 – 06.00	55
Gambar 4.11. Keberangkatan kereta Jam 06.00 – 07.00	56
Gambar 4.12. Keberangkatan kereta Jam 07.00 – 08.00	57

Gambar 4.13. Keberangkatan kereta Jam 08.00 – 09.00	59
Gambar 4.14. Keberangkatan kereta Jam 09.00 – 10.00	60
Gambar 4.15. Keberangkatan kereta Jam 10.00 – 11.00	61
Gambar 4.16. Keberangkatan kereta Jam 11.00 – 12.00	62
Gambar 4.17. Keberangkatan kereta Jam 12.00 – 13.00	64
Gambar 4.18. Keberangkatan kereta Jam 13.00 – 14.00	65
Gambar 4.19. Keberangkatan kereta Jam 14.00 – 15.00	67
Gambar 4.20. Keberangkatan kereta Jam 15.00 – 16.00	68
Gambar 4.21. Keberangkatan kereta Jam 16.00 – 17.00	70
Gambar 4.22. Keberangkatan kereta Jam 17.00 – 18.00	71
Gambar 4.23. Keberangkatan kereta Jam 18.00 – 19.00	73
Gambar 4.24. Keberangkatan kereta Jam 19.00 – 20.00	74
Gambar 4.25. Keberangkatan kereta Jam 20.00 – 21.00	76
Gambar 4.26. Keberangkatan kereta Jam 21.00 – 22.00	77
Gambar 4.27. Keberangkatan kereta Jam 22.00 – 23.00	78
Gambar 4.28. Keberangkatan kereta Jam 23.00 – 24.00	79
Gambar 4.29. Perbandingan Service Level Jadwal Aktual dengan Jadwal Baru Rute Maja menuju Tanah Abang	80
Gambar 4.30. Perbandingan Service Level Jadwal Aktual dengan Jadwal Baru Rute Tanah Abang menuju Maja	81
Gambar 4.31. Perbandingan Capacity Utilization Jadwal Aktual dengan Jadwal Baru Rute Tanah Abang menuju Maja	82
Gambar 4.32. Perbandingan Capacity Utilization Jadwal Aktual dengan Jadwal Baru Rute Tanah Abang menuju Maja	83
Gambar 4.33. Perbandingan Service Level dan Capacity Utilization dengan Jumlah 8 Gerbong (Maja Menuju Tanah Abang)	86

Gambar 4.34. Perbandingan Service Level dan Capacity Utilization dengan Jumlah 12 Gerbong (Maja Menuju Tanah Abang)	87
Gambar 4.35. Perbandingan Service Level 8 dan 12 Gerbong Rute Maja - Tanah Abang	88
Gambar 4.36. Perbandingan Capacity Utilization 8 dan 12 Gerbong Rute Maja - Tanah Abang,	89
Gambar 4.37. Perbandingan Service Level dan Capacity Utilization dengan Jumlah 8 Gerbong (Maja Menuju Tanah Abang)	90
Gambar 4.38. Perbandingan Service Level dan Capacity Utilization dengan Jumlah 12 Gerbong (Maja Menuju Tanah Abang)	91
Gambar 4.39. Perbandingan Service Level 8 dan 12 Gerbong Rute Tanah Abang – Maja	92
Gambar 4.40. Perbandingan Service Level 8 dan 12 Gerbong Rute Tanah Abang – Maja	93

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Perbandingan Penggunaan Bahan Bakar Antar-Moda	2
Tabel 1.2. Volume Kereta Api Penumpang Tahun 2013 dan 2014	3
Tabel 2.1. Tiga Tingkatan Keputusan Kapasitas	16
Tabel 2.2. Pemilihan Jenis Teknik Peramalan (Forecasting)	24
Tabel 4.1. Jumlah kereta terhadap jumlah penumpang dari stasiun pemberangkatan pada tiap jam dari stasiun Maja ke stasiun Tanah Abang	50
Tabel 4.2 Jumlah kereta terhadap jumlah penumpang dari stasiun pemberangkatan pada tiap jam dari stasiun Tanah Abang ke stasiun Maja	51
Tabel 4.3 Jumlah kereta terhadap jumlah penumpang setelah dilakukan optimalisasi frekuensi keberangkatan dari stasiun Maja ke stasiun Tanah Abang	84
Tabel 4.4 Jumlah kereta terhadap jumlah penumpang setelah dilakukan optimalisasi frekuensi keberangkatan dari stasiun Tanah Abang ke stasiun Maja	85
Tabel 4.5 Jumlah kereta terhadap jumlah penumpang setelah dilakukan optimalisasi penambahan gerbong dari stasiun Maja ke stasiun Tanah Abang	94
Tabel 4.6 Jumlah kereta terhadap jumlah penumpang setelah dilakukan optimalisasi penambahan gerbong dari stasiun Tanah Abang ke stasiun Maja	95

DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 2.1. <i>Capacity utilization</i>	11
Persamaan 2.2. <i>Capacity cushion</i>	15
Persamaan 2.3. Peramalan permintaan	18
Persamaan 2.4. Regresi linier	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Rute Kereta Commuter Line Jabodetabek	102
Lampiran 2. Standar Pelayanan Minimum Kereta Api Perkotaan	103
Lampiran 3. Jumlah Penumpang KRL Jabodetabek 2010 - 2015.....	109
Lampiran 4. Jumlah Penumpang Kereta Commuter Line rute Maja – Tanah Abang Per Jam	110
Lampiran 5. Persentase Tujuan Penumpang yang Melakukan Transaksi di Setiap Stasiun rute Maja – Tanah Abang	112
Lampiran 6. Jadwal Kereta KRL Commuter Line Maja menuju Tanah Abang	113