

STOP

PENGELOLAAN LALU LINTAS dan ANGKUTAN JALAN

Suwardjoko P. Warpani



PENERBIT ITB



PENGELOLAAN LALU-LINTAS dan ANGKUTAN JALAN

Di dalam dunia yang menyatu, perangkutan sebagai tatanan mobilitas, sosial, budaya, ekonomi, dan hankam dituntut untuk lebih cepat, lebih andal, lebih efisien, dengan daya saing yang tinggi. Oleh karena itu, masalah perangkutan dan lalu lintas dicoba dipilah untuk memudahkan para penentu kebijakan melihat lebih tajam berbagai permasalahan yang ada, dengan begitu mereka dapat menentukan kebijakan mengenai perangkutan dan lalu lintas yang paling tepat untuk diterapkan, baik di lingkup daerah maupun nasional.

Buku ini sangat berguna bagi para peneliti, praktisi, serta pemerhati bidang lalu lintas dan angkutan jalan, sebagai bahan acuan dalam melihat kedua permasalahan di atas.

PENERBIT ITB

Jl. Ganesa 10, Bandung

Telp./Fax. (022) 2504257

e-mail: itbpress@bdg.centrin.net.id

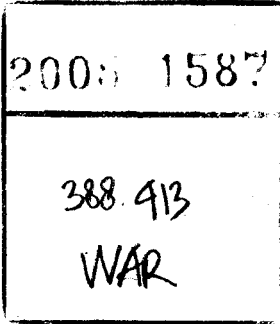
979-9299-66-7

Pengelolaan lalu lintas dan angkutan jalan

Suwardjoko P. Warpani



Penerbit ITB



Buku pengganti 20030776

Hak cipta pada Penerbit ITB, 2002

Data katalog dalam terbitan

WARPANI, Suwardjoko P.

Pengelolaan lalu lintas dan angkutan jalan/oleh
Suwardjoko P. Warpani. – Bandung: Penerbit ITB,
2002

20a, 180 h., gambar, 21cm

388.413

1. Transportasi

I. Judul

ISBN 979-9299-66-7

Penerbit ITB, Jl. Ganesa 10, Bandung 40132, telp/fax: (022) 2504257
e-mail: itbpress@bdg.centrin.net.id

Untuk tunas-tunas yang sedang tumbuh berkembang, teriring doa agar mekar menjadi putri-putri utama, cucuku:

**Rr. Varenka Kharisaputri Warpani
Rr. Sandrin Ayu Rarasati Husodo**

Daftar isi

Senarai Gambar	13a	
Senarai Tabel	15a	
Senarai Istilah	17a	
Prakata	19a	
1	Lalu-lintas dan angkutan jalan	1
1.1	Persoalan lalu lintas dan angkutan	2
1.2	Tata guna lahan	4
1.3	Prasarana	7
1.3.1	Jalan	7
1.3.2	Simpul jasa angkutan	8
1.4	Sarana	9
1.4.1	Kendaraan penumpang	10
1.4.2	Kendaraan barang	10
1.5	Peraturan perundang-undangan	11
2	Fungsi dan manfaat perangkutan	13
2.1	Peran angkutan dalam pembangunan wilayah	14
2.1.1	Pemanfaatan sumber daya alam	14
2.1.2	Perluasan kawasan terbangun	16
2.2	Peran angkutan bagi mobilitas barang	19
2.3	Peran angkutan bagi mobilitas orang	21
2.4	Peran angkutan dalam politik, pertahanan dan keamanan	22
3	Pengelolaan angkutan jalan	24
3.1	Sasaran pengelolaan perangkutan	25
3.2	Rencana armada	30

3.3	Angkutan orang	31	
3.4	Angkutan barang	34	
3.4.1	Barang-dalam-proses	34	
3.4.2	Peti kemas	35	
4	Angkutan penumpang dengan kendaraan umum		38
4.1	Peranan angkutan umum (AU)	39	
4.2	Pelayanan angkutan umum	41	
4.2.1	Angkutan antarkota	42	
4.2.2	Angkutan perkotaan	44	
4.2.3	Angkutan perdesaan	51	
4.3	Trayek dan lintasan	51	
4.3.1	Trayek pelayanan	52	
4.3.2	Lintasan pelayanan	55	
4.3.3	Moda angkutan	56	
5	Pertaksian		59
5.1	Taksi sebagai moda angkutan umum	60	
5.1.1	Taksi rasio telepon	61	
5.1.2	Mata rantai dengan angkutan umum massal	61	
5.2	Kebutuhan akan pelayanan taksi	62	
5.3	Armada taksi	63	
5.3.1	Merencanakan jumlah armada	64	
5.3.2	Daerah operasi	65	
5.4	Taksi antarkota antarpropinsi	67	
6	Terminal		69
6.1	Fungsi terminal	69	
6.2	Terminal penumpang	71	
6.2.1	Kegiatan penunjang	74	
6.2.2	Perhentian	75	
6.3	Terminal barang	77	

6.4	Daerah kewenangan terminal	79
6.5	Pangkalan/depo	80
7	Pengelolaan lalu lintas jalan	81
7.1	Rekayasa lalu lintas	82
7.1.1	Jaringan jalan	83
7.1.2	Persimpangan	86
7.1.3	Pulau lalu lintas	89
7.1.4	Jalur khusus AUP	89
7.1.5	Kaki lima (<i>Trotoar</i>)	90
7.2	Perlengkap jalan	91
7.2.1	Rambu lalu lintas	91
7.2.2	Marka jalan	95
7.2.3	lampu lalu lintas	97
7.2.4	Lampu isyarat	98
7.3	Pengendalian lalu lintas	98
7.3.1	Pemilahan moda (lajur khusus)	98
7.3.2	Larangan belok kanan	99
7.3.3	Belok kiri langsung	101
7.3.4	Arus searah	101
7.3.5	Arus pasang	102
7.3.6	Parkir kendaraan	103
7.4	Pengawasan	103
7.4.1	Tingkat pelayanan jalan	103
8	Keselamatan lalu lintas	106
8.1	Penyebab kecelakaan lalu lintas	108
8.1.1	Manusia	108
8.1.2	Kendaraan	111
8.1.3	Jalan	114
8.1.4	Lingkungan	116
8.2	Tingkat kecelakaan	118

8.3	Pengendalian dan pengaturan	120
9	Perparkiran	122
9.1	Kebutuhan akan ruang parkir	122
9.1.1	Parkir di jalan	124
9.1.2	Parkir di luar jalan	128
9.2	Pengendalian parkir	129
9.2.1	Pengendalian parkir di jalan	130
9.2.2	Sediaan peta parkir	133
9.3	Sumber pandangan daerah	135
10	Biaya angkutan	136
10.1	Biaya internal	137
10.1.1	Biaya langsung	137
10.1.2	Biaya tak langsung	138
10.2	Biaya eksternal	139
10.2.1	Biaya kemacetan	140
10.2.2	Biaya asuransi	140
10.2.3	Biaya lingkungan	143
10.3	Pengaruh biaya angkutan	144
10.4	Sumber pembiayaan	146
10.4.1	Prasarana	147
10.4.2	Sarana	147
11	Tarif jasa angkutan	149
11.1	Kebijakan tarif	149
11.1.1	Pendekatan penyediaan jasa	150
11.1.2	Pendekatan pengguna jasa	151
11.1.3	Pendekatan pemerintah	151
11.2	Penentuan tarif	152
11.2.1	Tarif berdasarkan biaya operasi	153
11.3	Sistem tarif angkutan kota	156

11.3.1	Tarif rata (<i>flat fare</i>)	156
11.3.2	Tarif progresif	157
11.4	Subsidi	159
11.4.1	Subsidi langsung	160
11.4.2	Subsidi silang	161
12	Usaha pelayanan jasa perangkutan	163
12.1	Lapangan kerja	164
12.2	Badan usaha swasta	165
12.3	Badan usaha milik negaradan daerah	165
12.3.1	Djawatan Angkoetan Motor Repoeblik Indonesia	166
12.3.2	Pengangkutan Penumpang Djakarta	169
Pustaka		171
Penjurus		175

Pustaka

1. ABUBAKAR, ISKANDAR dkk. (1996) Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang Tertib, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat - Dep.Hub.RI.
2. ABUBAKAR, ISKANDAR dkk. (1998) Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat - Dep.Hub.RI.
3. ABUBAKAR, ISKANDAR (2000) *The Need for an Urban Transport Policy in Indonesia*, Directorate General of Land Transport - Ministry of Communication.
4. ABUBAKAR, ISKANDAR dkk. (1999) Rekayasa Lalu Lintas, Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas dan Angkutan Kota, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat - Dep.Hub.RI.
5. BASSET (1974) *Road Transport Management and Accounting*. Heinemann, London.
6. BRUTON, M.J. (1981) *Introduction to Transportation Planning*, Hutchinson.
7. BUTTON, KENNETH J. (1982) *Transport Economics*, 2nd Edition, Edward Elgar.
8. DAVID, STEWART & DAVID (1980) *The Theory & Practice of Transport*, Heinemann, London.
9. DE CHIARA, JOSEPH & KOPPELMAN, LEE (1969) *Planning Design Criteria*, Van Nostrand Reinhold Company.
10. DIKUN, SUYONO, Dr. (1999) *Pokok-Pokok Pikiran Arah Kebijakan Pembangunan*.
11. *Transportasi 2000-2004*, Masyarakat Transportasi Indonesia.
12. JOHNS, D.T. & HARDLING, H.A. (1996) *Manajemen Operasi*, Pustaka Binaman Presindo.
13. KAMALUDDIN, RUSTIAN (1987) Prof.Dr., *Ekonomi Transportasi*, Ghalia Indonesia.

14. LA CROIX, SUMNER J; MAK, JAMES & MIKLIUS WALTER (1986) *Airport Taxi Service Regulation: An Analysis of an Exclusive Contract* ; Transportation 13: 145-161 (Dordrecht: Martinus Nijhoff Publishers.
15. MORLOK, EDWARD K (a.b. Ir. J.K.Hainim) (1988) *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*, Penerbit Erlangga.
16. O'FLAHERTY (1974) *Haighways Volume I - Highways and Traffic*, Edward Arnold.
17. OGLESBY, CLARKSON & HICKS, R GARY (1990) *Teknik Jalan Raya*, jilid 1, alih bahasa oleh Putro Setianto, Penerbit Erlangga.
18. PIGNATARO, LOUIS J. (1973) *Traffic Engineering – theory and practice*, Pretice-Hall Inc.
19. SHREIBER, CHANOCH (1981) *The Economic Reasons for Price and Entry Regulation of Taxicabs*, Journal of Transport Econmic and Policy.
20. SIREGAR, MUCHTARUDIN (1995) *Tarif Angkutan*, Departemen Perhubungan.
21. SOEGIJOKO, BUDHY TIAHJATI, Dr, Ir, MCP (1991) *Pengembangan Kota dan Sistem Angkutan Umum*, Seminar Nasional Transportasi, Lingkungan dan Perkembangan Kota Teknik Planologi – ITB.
22. SUPRIJADI, ANWAR (Juli 1999) *Kebijaksanaan Tarif dan Biaya Pelayanan Jasa dan Industri Transportasi*, Transportasi Forum 2000 -Masyarakat Transportasi Indonesia.
23. TAFF, CHARLES A; a.b. SINAGA, M. (1988) *Manajemen Transportasi dan Distribusi Fisis*, Erlangga.
24. TAMIN, OFYAR Z. (1997) *Perencanaan & Pemodelan Transportasi*, Penerbit ITB, Bandung.
25. WARPANI, SUWARDJOKO, Ir, MTCP (1980) *Analisa Daerah dan Kota*, Penerbit ITB, Bandung.
26. WARPANI, SUWARDJOKO, Ir, MTCP (1985) *Rekayasa Lalu-lintas*, alih bahasa dari: Wells (1969) *Trffic Engineering*. Bhratara Karya Aksara.

27. WARPANI, SUWARDJOKO, Ir, MTCP (1990) *Merencanakan Sistem Perangkutan*, Penerbit ITB.
28. WARPANI, SUWARDJOKO, Ir, MTCP (1996) *Jaringan Trayek*, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat - Dep.Hub.RI.
29. WHITE, PETER (1995), *Public Transport*, third edition, UCL Press.
30. WOODWARD, FRANK H; a.b. Ny. P. HADINOTO (1996) *Manajemen Transpor*, P.T. Pustaka Binaman Pressindo.

Acuan UU dan Peraturan:

1. *Analisa Kecelakaan Lalu-Lintas Jalan di Indonesia*, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996
2. *Laporan Kecelakaan Lalu-Lintas di Jalan Tol, PT. Jasa Marga (Persero)*, 1996
3. PP No. 26 Tahun 1985 tentang Jalan
4. PP No. 41 Tahun 1993 tentang Angkutan Jalan
5. PP No. 42 Tahun 1993 tentang Pemeriksaan Kendaraan Bermotor
6. PP No. 43 Tahun 1993 tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan
7. PP No. 44 Tahun 1993 tentang Kendaraan dan Pengemudi
8. UU-RI No.13 Tahun 1980 tentang Jalan
9. UU-RI No.14 Tahun 1992 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan
10. Perda No.5 Th.1999 tentang Perparkiran, Pemda DKI Jakarta
11. UU No.3 Tahun 1965 tentang Lalu-Lintas dan Angkutan Jalan Raya
12. KM No.31 Tahun 1995
13. *Analisis Kecelakaan Lalu-Lintas Jalan di Indonesia*, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Departemen Perhubungan RI, 1996
14. *Guide to Traffic Engineering Practice Part I Austraroad*, National Office, 1988
15. *Laporan Kecelakaan Lalu lintas di Jalan Tol, P.T. Jasa Marga (Persero)*, 1996
16. *Perhitungan Harga Pokok dan Tarif Angkutan Bus Kota*, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat – Dep.Hub.RI



Suwardjoko Probonagoro Warpani dilahirkan di Cilacap - Jawa Tengah pada tanggal 08 Juni 1937. Pendidikan dasar dan lanjutan pertama diselesaikan di kota kelahirannya, sedangkan pendidikan lanjutan atas dijalankannya di Yogyakarta.

Pada tahun 1957-1960 penulis tercatat sebagai mahasiswa FIPA Universitas Gajah Mada – Yogyakarta. Namun, sampai akhir tahun 1962, untuk sementara, kuliahnya dihentikan karena

mengikuti program Pengerahan Tenaga Mahasiswa menjadi guru S.M.A. Negeri Lhokseumawe - Aceh Utara.

Tahun 1963, penulis kuliah di Institut Teknologi Bandung pada Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, sebagai PNS Tugas Belajar, sampai meraih gelar Sarjana Teknik (Ir) pada tahun 1972. Gelar Master of Town and Country Planning (MTCP) diperoleh dari The University of Sydney - Australia pada tahun 1981.

Beberapa penataran atau kursus singkat di bidang perangkutan yang telah diikutinya adalah Post Academic Course on Transportation System and Planning Development di Bandung pada tahun 1975, Training Teknik Transportasi di Bandung pada tahun 1984, dan Urban Traffic and Transport Planning di University College of London selama 3 bulan, juga pada tahun 1984. Pelatihan perkeretaapian diikutinya di Tokyo - Jepang pada tahun 1994, dan perihal angkutan sungai dan ferry (*inland waterways*) di Nanjing - Cina pada tahun 1995.

Penulis pernah menjabat sebagai Sekretaris Jurusan Planologi - ITB (1982-1985) dan kemudian Pembantu Dekan Urusan Kemahasiswaan FTSP-ITB pada tahun 1985-1989 di samping memangku jabatan selaku Koordinator Jurusan Pembangunan Kota LPPU-ITB (1981-1994).

Tahun 1991-1993 penulis menjabat BANASDUK IV (Urusan Mobilitas Penduduk) pada Kantor Menteri Negara Kependudukan dan Lingkungan Hidup dan dilanjutkan pada tahun 1993-1994 dengan jabatan yang sama pada Kantor Menteri Negara Penduduk/Kepala BKKBN. Selepas dari jabatan Banasduk IV, penulis diangkat menjadi Sekretaris Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Dept. Perhubungan - RI pada tahun 1994. Selain itu, menjabat sebagai anggota Dewan Pengawas Perum PPD di

Jakarta pada tahun 1995-1996, dan sejak tahun 1996 penulis adalah Komisaris Utama PT. ASDP (Persero).

Beberapa penghargaan dari negara yang telah diperolehnya adalah: Penghargaan dari Konjen-RI di Sydney (1980), Satyalencana Karyasatya (1996), dan Satyalencana Wirakarya (1997).

Beberapa karya tulis yang telah dipublikasikannya adalah *Merencanakan Sistem Perangkutan*, Penerbit ITB(1990), *Rekayasa Lalu-lintas*, terjemahan dari: Traffic Engineering oleh Wells, Bhratara Karya Aksara (1980), *Permasalahan Transportasi Dalam Dasa Warsa Mendatang*, (penyunting), Program Transportasi – ITB (1984), *Analisa Kota dan Daerah*, Penerbit ITB (1981), *Pengantar Perencanaan Transport*, Jurusan Teknik Planologi – ITB (1981). Selain itu ada juga karya tulisnya yang tidak dipublikasikan yaitu: *Bandung Central Area Transportation Study*, Department of Town & Country Planning ; The University of Sydney (1980) dan *Analisa Konsepsional Perkembangan Kota Cilacap Akibat Pengaruh, Industrial Estate*, Departemen Planologi, Institut Teknologi Bandung (1972)

Di samping itu semua, sejumlah makalah telah ditulisnya dalam rangka mengikuti berbagai seminar, lokakarya, simposium, dan lain-lain. Meskipun tidak terlalu produktif, penulis aktif menulis artikel di surat kabar.

Penulis menikah dengan Indrawati pada tahun 1969, dan dikaruniai tiga orang putra-putri, yakni: 1) R. Eko Probo Diwanggoro Warpani, sarjana manajemen angkutan udara, alumnus Universitas Trisakti Jakarta; 2) Rr. Indira Probo Ratri Warpani, sarjana teknik planologi, alumnus Institut Teknologi Bandung; 3) R. Trisulo Probo Aji Warpani, sarjana arsitektur, Universitas Parahyangan Bandung.