

Evaluasi Pelayanan dan Fasilitas Terminal Tipe C di Purworejo (Studi Kasus Terminal Kongs)

Mustika Handayani¹, Sudarno², Muhammad Amin³

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Tidar
Jl. Kapten Suparman 39 Potrobangsari, Magelang Utara, Magelang, Jawa Tengah 56116
Corresponding Author: mustikahandayani463@gmail.com

Abstrak. Keputusan pemerintah Kabupaten Purworejo dalam tanggap darurat kedua yaitu penetapan lokasi pasar darurat bagi pedagang Pasar Baledono pasca kebakaran diputuskan terdapat 6 lokasi relokasi sementara salah satunya yaitu di Terminal Angkudes Kongs sejumlah 310 unit kios darurat yang membuat kondisi Terminal Kongs semakin memprihatinkan dan kurang terawat. Dengan demikian tujuan dilakukannya penelitian ini adalah mengevaluasi pelayanan dan fasilitas Terminal Kongs di Kabupaten Purworejo.

Evaluasi fasilitas dilakukan dengan mengetahui kesesuaian fasilitas Terminal Kongs Purworejo dengan standar terminal bus tipe C berdasarkan PM. Perhubungan No 132 Tahun 2015 dan Perda Kabupaten Purworejo No 18 Tahun 2011 dan menyebarkan kuisioner yang kemudian dianalisis menggunakan metode Customer Satisfaction Index (CSI), sedangkan untuk mengevaluasi faktor internal dan eksternal terminal kongs menggunakan metode Internal Factor Evaluation (IFE) Matriks dan External Factor Evaluation (EFE) Matriks.

Hasil survei fasilitas menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa fasilitas umum dan penunjang di Terminal Kongs yang belum tersedia yaitu bangunan kantor terminal, ruang pengobatan, ruang informasi dan pengaduan, telepon umum, tempat penitipan barang, dan taman. Serta terdapat beberapa fasilitas yang tidak layak yaitu tempat tunggu penumpang dan/atau pengantar, kamar kecil/toilet, dan kios/kantin. Berdasarkan analisis menggunakan metode CSI, hasil persepsi pelayanan dan fasilitas terminal masuk dalam skala penilaian "cukup puas" dengan persentase sebesar 57,86% untuk pengemudi dan 58,54% untuk pengguna. Berdasarkan analisis menggunakan metode IFE dan EFE Matriks, mendapatkan skor masing-masing sebesar 2,79 dan 2,88. Hasil ini menunjukkan bahwa Terminal Kongs cukup berfungsi secara optimal dengan strategi jaga dan pertahankan sesuai kuadran V melalui pengembangan fasilitas dan pelayanan Terminal Kongs.

Kata Kunci: Terminal Kongs, Pelayanan, Fasilitas, CSI, IFE, EFE

Abstract. The decision of the Purworejo regency government in the second emergency response was to determine the location of the emergency market for Baledono market traders after the fire. Thus the purpose of this study was to evaluate the services and facilities at the Kongs Terminal in Purworejo Regency.

Facility evaluation is carried out by knowing the compatibility of Purworejo Kongs Terminal facilities with the type C bus terminal standard based on PM. Transportation No. 132 of 2015 and Regional Regulations of Purworejo No. 18 of 2011 and distributing questionnaires which were then analyzed using the Customer Satisfaction Index (CSI) method, whereas to evaluate the internal and external factors of the joint terminal using the Internal Factor Evaluation (IFE) Matrix and External Factor Evaluation methods (EFE) Matrix.

The results of the facility survey show that there are still several public and supporting facilities that are not yet available at the Kongs Terminal, namely the terminal office building, treatment room, information and complaint room, public telephone, luggage storage, and garden. And there are some improper facilities, namely waiting areas for passengers and / or deliveries, restrooms / toilets, and kiosks / canteens. Based on the analysis using the CSI method, the perception of service and terminal facilities is included in the "quite satisfied" rating scale with a percentage of 57.86% for drivers and 58.54% for users. Based on the analysis using the IFE and EFE Matrix methods, getting scores of 2.79 and 2.88, respectively. These results indicate that the Kongs Terminal is functioning optimally with a guard and maintain strategy in accordance with quadrant V through the development of Kongs Terminal facilities and services.

Keywords: Terminal, Services, Facilities, CSI, IFE, EFE

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Terminal berfungsi sebagai penunjang kelancaran mobilitas orang dan arus barang serta tempat perpaduan intra dan antar moda secara lancar dan tertib. Pada hakekatnya terminal merupakan simpul dari sistem jaringan angkutan jalan yang fungsi utamanya sebagai tempat pelayanan umum untuk naik turun penumpang

dan atau bongkar muat barang, tempat pengendalian lalu lintas dan angkutan kendaraan umum, serta sebagai tempat perpindahan intra dan antar moda angkutan. Selain untuk terciptanya keterpaduan intra dan antar moda, terminal juga bermanfaat bagi penumpang, masyarakat, pemerintah dan pengusaha transportasi (Departemen Perhubungan, 1996).



Pemerintah Kabupaten Purworejo dalam hal ini adalah Dinas Perhubungan Kabupaten Purworejo saat ini tengah berusaha untuk terus meningkatkan sarana dan prasarana transportasi di Terminal Tipe C Kongsu untuk menunjang kelancaran pergerakan aktivitas masyarakat, terlebih Terminal Kongsu berlokasi di sentra ekonomi Baledono Kabupaten Purworejo. Namun pada tanggal 27 Juli 2013 sentra ekonomi Pasar Baledono terbakar.

Pasca kebakaran pasar, pedagang Pasar Baledono telah kehilangan lahan untuk berjualan dan harus menanggung kerugian yang besar. Setelah masa tanggap darurat pertama usai, maka tanggap darurat kedua harus direalisasikan sesuai dengan SK Bupati Purworejo No. 188.4/479/2013 tentang penetapan lokasi pasar darurat bagi pedagang Pasar Baledono. Di dalam SK Bupati Purworejo tersebut diputuskan terdapat 6 lokasi yaitu Terminal Angkudes Kongsu, Terminal Suronegaran, Jalan Kemuning, Jalan Pahlawan dan belakang Ruko Plaza, serta lokasi cadangan di Jalan Pramuka. Relokasi sementara di Terminal Kongsu sejumlah 310 unit kios darurat yang membuat kondisi Terminal Kongsu semakin memprihatinkan dan kurang terawat (Nurul Azizah, 2016)

Selama ini dalam paradigma masyarakat terhadap terminal bus identik dengan ketidakteraturan dan suasana yang cenderung kumuh (Angga Pradistya, 2014). Dengan memodernisasi Terminal Kongsu diharapkan mampu mengubah paradigma masyarakat bahwa penumpang juga bisa mendapatkan pelayanan dengan kualitas yang baik.

Berdasarkan uraian singkat tersebut, pelaku perjalanan pasti menginginkan suatu tempat memulai dan mengakhiri perjalanan dengan moda transportasi umum yang dipilihnya dapat memberikan kualitas pelayanan dan fasilitas yang nyaman. Maka perlu dilakukan sebuah studi mengkaji tentang persepsi penumpang terhadap keadaan dan ketersediaan fasilitas dan pelayanan di terminal Kongsu sehingga dapat diketahui hal apa yang mempengaruhi tingkat kepuasan kualitas dan harapan pelaku perjalanan kedepannya terhadap pengembangan terminal Kongsu.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apakah Terminal Kongsu Purworejo sudah sesuai dengan standar terminal bus tipe C dilihat dari aspek fasilitas terminalnya?

2. Bagaimana pelayanan dan fasilitas yang diberikan terhadap penumpang dan pengemudi di Terminal Tipe C Purworejo jika dievaluasi menggunakan metode Customer Satisfaction Index (CSI), IFE (Internal Factor Evaluation) Matriks dan EFE (External Factor Evaluation) Matriks?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kesesuaian fasilitas Terminal Kongsu Purworejo dengan standar terminal bus tipe C berdasarkan PM. Perhubungan No 132 Tahun 2015 dan Perda Kabupaten Purworejo No 18 Tahun 2011
2. Mengevaluasi pelayanan dan fasilitas yang ada di Terminal Kongsu Purworejo menggunakan metode CSI (Customer Satisfaction Index), IFE (Internal Factor Evaluation) Matriks dan EFE (External Factor Evaluation) Matriks

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil adalah: Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai informasi dan masukan bagi para pengambil keputusan dalam upaya untuk meningkatkan efektivitas fungsi dari Terminal tipe C di Kabupaten Purworejo, supaya pemanfaatannya dapat optimal dan dirasakan dengan baik oleh masyarakat dan untuk kemajuan transportasi di Kabupaten Purworejo.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Objek penelitian hanya pada penumpang dan pengemudi angkutan kota jalur A, dan angkutan desa yang ada di Terminal Tipe C Purworejo.
2. Analisis yang dilakukan hanya pada kualitas pelayanan, fasilitas utama dan fasilitas penunjang di terminal
3. Persepsi penumpang merupakan tujuan tinjauan masalah dalam penelitian ini terhadap pelayanan dan fasilitas yang ada di terminal Kongsu.
4. Data yang diambil berupa tangibles (penampilan fisik), reability (kehandalan), responsiveness (tanggapan), assurance (jaminan), empathy (kepedulian), kondisi internal dan eksternal terminal (meliputi: keamanan, kenyamanan, kebersihan, dan keselamatan pengguna Terminal Tipe C Purworejo)



LANDASAN TEORI

2.1 Terminal

Terminal sebagai prasarana transportasi jalan dalam menjalankan fungsinya sebagai tempat keperluan menaikkan dan menurunkan orang atau barang, tempat beristirahat bagi awak bus dan kendaraan sebelum memulai lagi perjalanan, serta mengatur kedatangan dan pemberangkatan kendaraan umum, yang merupakan wujud simpul jaringan transportasi. (Purba, 2008).

2.2 Terminal Penumpang Tipe C

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor: 132 Tahun 2015 tentang Terminal Transportasi Jalan. Terminal penumpang tipe C berfungsi melayani kendaraan umum untuk Angkutan Kota dan Angkutan Pedesaan. Maksud dan tujuan dari pembangunan Terminal Tipe C ini yaitu untuk melancarkan fungsi dari terminal utama dan mengurangi kemacetan yang berpotensi menimbulkan kecelakaan

2.3 Angkutan Umum Penumpang

Angkutan umum penumpang adalah angkutan penumpang dengan menggunakan kendaraan umum dan dilaksanakan dengan sistem sewa atau bayar. Kendaraan umum adalah setiap kendaraan bermotor yang disediakan untuk dipergunakan oleh umum dengan dipungut bayaran. Angkutan umum penumpang lebih dikenal dengan angkutan umum saja (Warpani, 2002)

2.4 Pelayanan

Pelayanan adalah aktivitas atau hasil yang dapat ditawarkan oleh sebuah lembaga kepada pihak lain yang biasanya tidak kasat mata, dan hasilnya tidak dapat dimiliki oleh pihak lain tersebut (Kotler, 1994).

2.5 Customer Satisfaction Index (CSI)

1. *Mean Importance Score* (MIS) dan *Mean Satisfaction Score* (MSS),

Nilai ini berasal dari rata-rata tingkat kepentingan tiap penumpang. Di bawah ini merupakan persamaan yang digunakan untuk menghitung MIS dan MSS

$$MIS = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i}{n} \dots \dots \dots (1)$$

$$MSS = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} \dots \dots \dots (2)$$

n = Jumlah responden

Y_i = Nilai kepentingan atribut ke i

X_i = Nilai kinerja atribut ke

(Sumber: Riandina dan Rita, 2006)

2. *Weight Factor* (WF),

Bobot ini merupakan presentase nilai MIS per atribut terhadap total MIS seluruh atribut. Persamaannya adalah sebagai berikut:

$$WF = \frac{MIS_i}{\sum_{i=1}^p MIS_i} \times 100 \dots \dots \dots (3)$$

p = Jumlah atribut kepentingan

I = Atribut pelayanan ke-i

3. *Weight Score*

Bobot ini merupakan perkalian antara *Weight Factor* dengan rata-rata tingkat kepuasan MSS.

$$W_{si} = W_{fi} \times MSS_i \dots \dots \dots (4)$$

W_f = *Weight Factor*

MSS = *Mean Satisfaction Score*

I = Atribut pelayanan ke-i

4. *Customer Satisfaction Index* (CSI),

Dalam hal ini skala kepuasan pelanggan yang umum dipakai dalam interpretasi index adalah 0-1 atau 0-100.

$$CSI = \frac{\sum_{i=1}^n W_{si}}{5} \dots \dots \dots (5)$$

Nilai CSI penelitian ini dibagi ke dalam 5 skala penilaian mulai dari tidak puas sampai dengan sangat puas, 5

Tabel 2.2 Skala Penilaian Customer Satisfaction Index (CSI)

No.	Uraian	Nilai Skala Peringkat
1.	Tidak Puas	0% - 34,99 %
2.	Kurang Puas	35% - 50,99%
3.	Cukup Puas	51% - 65,99%
4.	Puas	66% - 80,99%
5.	Sangat Puas	81% - 100%

(Sumber: Riandina dan Rita, 2006)

2.6 Internal Factor Evaluation (IFE) Matriks dan Eksternal Factor Evaluation (EFE) Matriks

Internal Factor Evaluation (IFE) Matriks digunakan untuk membantu menganalisis faktor yang ada di internal terminal dan *External Factor Evaluation* (EFE) Matriks digunakan untuk membantu menganalisis faktor yang ada di eksternal terminal (Ody Wahyu, 2015).

1. Identifikasi faktor Internal dan Eksternal Terminal

Tahap identifikasi faktor-faktor internal yaitu dengan cara mendaftarkan semua kekuatan dan kelemahan yang dimiliki terminal. Penyajian data dengan faktor yang bersifat positif (kekuatan) ditulis sebelum faktor yang bersifat negatif (kelemahan). Begitu pula dengan tahap identifikasi faktor eksternal terminal.

2. Pemberian bobot setiap faktor

Pentuan bobot pada analisis internal dan eksternal terminal dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan

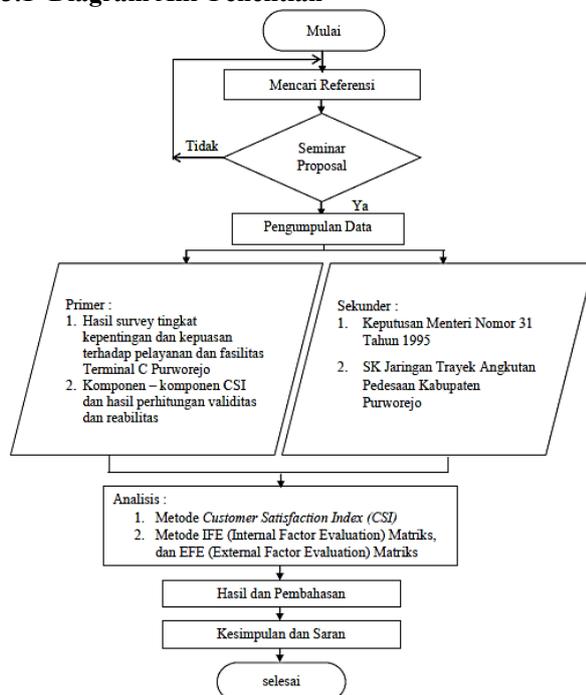
kepada responden dengan menggunakan metode *paired comparison* (perbandingan berpasangan).

3. Pemberian *Rating*/Peringkat

Rating atau peringkat menggambarkan seberapa besar efektif strategi terminal saat ini dalam merespon faktor strategis yang ada

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Diagram Alir Penelitian



Gambar 3 Bagan Alir Penelitian

3.2 Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian berada di Terminal Tipe C Kongsy yang terletak di Jl. KHA Dahlan No.161, Tegalmalang, Kec. Purworejo, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah. Lokasi tersebut merupakan Kawasan Sentra Perekonomian di Kabupaten Purworejo, mengingat pada lokasi tersebut terdapat Pasar Baledono dan Pasar Kongsy yang menjadi sumber perekonomian masyarakat sekitar. Peta lokasi Terminal Tipe C Kongsy ditunjukkan pada Gambar 3.2



Gambar 4 Lokasi Penelitian
(Sumber: Google Maps, 2019)

3.3 Metode Pengumpulan Data

Data-data yang dicari dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder.

3.3.1 Data primer

Data primer adalah data-data aktual yang didapatkan dengan cara observasi atau pengamatan langsung di lapangan yang diperoleh dengan menggunakan wawancara langsung atau kuisioner kepada pengemudi dan penumpang angkutan umum di Terminal Kongsy. Setelah surveyor selesai mengumpulkan keterangan dari para responden, kemudian data tersebut dikumpulkan dan diolah menggunakan Microsoft Excel untuk memudahkan proses olah data

3.3.2 Data sekunder

Data sekunder yang digunakan peneliti dalam penelitian ini yaitu data yang dibuat atau dikumpulkan oleh badan atau instansi terkait. Data sekunder yang dibutuhkan berupa Dokumern Rencana Kerja (RKO) Terminal C Kongsy, SK Jaringan Trayek Angkutan Pedesaan Kabupaten Purworejo, Peraturan Kepmenhub No. 132 Tahun 2015 dan Kepmenhub No. 35 Tahun 2003 serta informasi lisan yang diperoleh dari Dinas Perhubungan Kabupaten Purworejo dan instansi terkait, dan tinjauan pustaka yang membantu dan relevan dengan penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Evaluasi Kinerja Terminal Kongsy

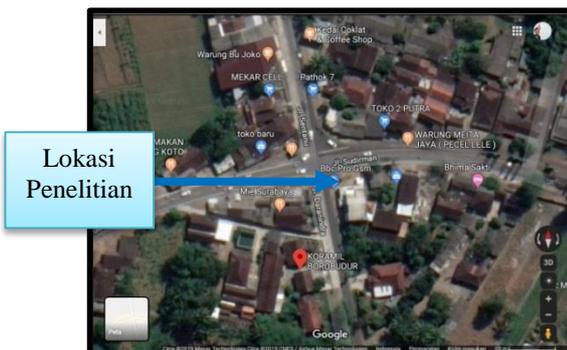
4.1.1.1 Kondisi Terminal Tipe C Kongsy di Purworejo

Terminal Tipe C Kongsy berdiri diatas lahan seluas 1504 meter persegi. Selain itu Terminal Kongsy melayani beberapa trayek angkutan umum, jumlah angkutan kota jalur A yaitu 114 kendaraan dan angkutan pedesaan (angkudes) sebanyak 390 kendaraan, total 504

kendaraan berdasarkan SK Jaringan Trayek Angkutan Pedesaan Kabupaten Purworejo.

4.1.1.2 Analisis Fasilitas Terminal

Simpang Empat Koramil Borobudur yang berada di Kabupaten Magelang adalah simpang dengan empat lengan tak bersinyal. *Layout* simpang ditunjukkan dalam Gambar 5.



Gambar 5 *Layout* Simpang
(Sumber: Google Earth, 2019)

4.1.3 Pertumbuhan lalu lintas

Berdasarkan data dari bina marga provinsi pertumbuhan lalu lintas dari tahun 2013-2019 yang dibagi menjadi 12 kategori jenis kendaraan yang melewati Jalan Sudirman yang berada di Simpang Empat Kormail Borobudur.

Tabel 3 Pertumbuhan Lalu Lintas Borobudur-Salaman 2013-2019

Tahun	Volume kendaraan total golongan binamarga (kend/hari)											Total	i (%)	
	1	2	3	4	5A	5B	6A	6B	7A	7B	7C			8
2013	12165	1176	1527	868	68	198	100	560	23	0	1	533	19232	
2014	11623	1272	1868	924	113	188	191	667	39	2	1	417	19319	0.45
2015	12540	1728	1441	720	64	238	206	337	22	9	10	452	19779	2.38
2016	11857	1334	2392	265	83	127	242	63	0	0	0	77	18456	-6.69
2017	6592	4463	229	285	188	489	339	280	1	0	0	83	14966	-18.91
2018	14406	2144	134	732	36	20	132	558	23	0	0	32	20235	35.21
2019	16912	4467	33	289	192	493	343	284	0	0	0	87	25119	24.14
	Jumlah i											36.58		
	i rata-rata											6.10		

Sumber: Bina Marga Provinsi

4.2 Hasil Pengumpulan Data Sekunder

4.2.1 Data hasil survei geometrik simpang

Data geometrik ini berisi tentang dimensi jalan, lajur, median, trotoar pada masing-masing pendekatan simpang. Kondisi masing-masing ruang terdiri dari dua arah dan dua lajur tanpa pembatas (median). Pada lengan utara yaitu Jalan Sentanu mempunyai trotoar disisi kanan dan sisi kiri jalan sedangkan di jalan utama dan di lengan selatan tidak ada trotoarnya.

Tabel 4 Kondisi Geometrik Simpang Empat Koramil Borobudur

Geometrik simpang	Jalan Sentanu (lengan utara)		Jalan Sudirman (lengan timur)		Jalan Daranindra (lengan selatan)		Jalan Sudirman (lengan barat)	
	kiri	kanan	kiri	kanan	kiri	kanan	kiri	kanan
Lebar lajur	2,75	2,75	3,00	3,50	2,25	2,25	3,25	3,25
Lebar trotoar	1,7	2,5	-	-	-	-	-	-
Lebar jalan	5,5		6,5		4,5		6,5	
Jumlah lajur	2		2		2		2	
Jumlah jalur	1		1		1		1	
Lebar median	-		-		-		-	

Sumber: Data Penelitian Tahun 2019

4.2.2 Data hasil survei volume lalu lintas

Survei volume lalu lintas ini dilakukan selama 2 hari yaitu pada pada hari Minggu tanggal 14 Juli 2019 periode pagi jam 06.30-08.30 WIB, siang jam 11.00-13.00 WIB, sore jam 15.00-17.00 WIB dan hari Senin tanggal 15 Juli 2019 periode pagi jam 06.30-08.30 WIB, siang jam 11.00-13.00 WIB, sore jam 15.00-17.00 WIB. Data volume lalu lintas diambil penggalan waktu 15 menit pada masing-masing lengan yang memasuki simpang.

Tabel 5 Komulatif Arus Lalu Lintas Simpang Empat Koramil Borobudur Hari Minggu

Hari, tanggal	Waktu	Pendekat (skr)				Total (skr)	
		Utara	Selatan	Timur	Barat		
Minggu, 14 Juli 2019	Pagi	06.30-07.30	286	66	330	337	1019
		06.45-07.45	300	71	331	367	1068
		07.00-08.00	306	80	336	443	1165
		07.15-08.15	310	87	343	500	1240
	Siang	07.30-08.30	336	76	370	514	1296
		11.00-12.00	817	146	368	564	1895
		11.15-12.15	822	154	380	520	1875
		11.30-12.30	754	153	402	515	1825
	Sore	11.45-12.45	763	150	421	489	1822
		12.00-13.00	756	130	448	457	1791
		15.00-16.00	884	201	659	614	2358
		15.15-16.15	709	188	654	610	2160
	15.30-16.30	570	180	681	643	2073	
	15.45-16.45	436	159	649	615	1860	
	16.00-17.00	491	186	605	597	1879	

Sumber: Data Primer, 2019

Tabel 6 Komulatif Arus Lalu Lintas Simpang Empat Koramil Borobudur Hari Senin

Hari, tanggal	Waktu	Pendekat (skr)				Total (skr)	
		Utara	Selatan	Timur	Barat		
Senin, 15 Juli 2019	Pagi	06.30-07.30	529	193	544	736	2003
		06.45-07.45	444	133	441	678	1695
		07.00-08.00	389	95	381	615	1480
		07.15-08.15	394	104	360	591	1449
	Siang	07.30-08.30	402	102	364	574	1441
		11.00-12.00	331	108	550	437	1426
		11.15-12.15	321	103	512	428	1364
		11.30-12.30	332	101	534	418	1384
	Sore	11.45-12.45	308	109	520	411	1349
		12.00-13.00	306	106	518	415	1345
		15.00-16.00	463	135	575	509	1682
		15.15-16.15	494	155	611	464	1723
	15.30-16.30	515	152	608	476	1751	
	15.45-16.45	510	145	622	473	1750	
	16.00-17.00	467	146	623	447	1682	



Sumber: Data Primer, 2019

Berdasarkan Tabel 4.4 Kumulatif Arus Lalu Lintas Simpang Empat Koramil Borobudur dalam Satu Jam tiap 15 menit dapat diketahui jam sibuk terjadi pada jam sore pukul 15.00-16.00 di hari Minggu, 14 Juli 2019 dan pukul 06.30-07.30 di hari Senin, 15 Juli 2019. Maka data yang digunakan yaitu jumlah kendaraan tertinggi dalam satuan kendaraan ringan (skr) pada hari Minggu, 14 Juli 2019 pukul 15.00 s.d. 16.00 WIB dengan total volume kendaraan 2,358 skr. Jumlah kendaraan tertinggi pada jam sibuk dalam satuan skr/jam dapat dilihat pada Tabel 7 Jumlah kendaraan pada jam sibuk (skr/jam).

Tabel 7 Jumlah Kendaraan pada Jam Sibuk (skr)

Arah	Pendekat utara				Pendekat selatan				Pendekat timur				Pendekat barat			
	SM	KR	KS	KTb	SM	KR	KS	KTb	SM	KR	KS	KTb	SM	KR	KS	KTb
↖	240	244	22	0	8	9	0	0	12	15	3.9	0	106	116	42	0
↑	85	27	3	0	63	95	7	0	214	148	20.8	1	145	176	21	0
↗	114	129	20	1	3	11	7	0	147	78	16.9	3	1	9	0	0
Σ	439	400	44	1	73	115	13	0	373	241	42	4	251	301	62	0
	884				201				659				614			
	1085								1273							

Sumber: Data Primer, 2019

4.2.3 Perhitungan volume lalu lintas rencana

Hasil perhitungan volume lalu lintas rencana untuk tingkat pelayanan simpang kondisi eksisting (PHF) tiap pendekatan dapat dilihat pada Tabel 8 Hasil Perhitungan PHF dalam satuan skr/jam.

Tabel 8 Hasil Perhitungan PHF (skr/jam)

Jam Sibuk	Utara	Selatan	Timur	Barat
15.00 - 15.15	281	62	148	162
15.15 - 15.30	253	54	127	127
15.30 - 15.45	236	53	198	159
15.45 - 16.00	115	32	186	166
PHV	884	201	659	614
PHF	0.79	0.81	0.83	0.92

Sumber: Data Primer, 2019

Berikut contoh perhitungan PHF pada pendekatan utara, yaitu:

$$PHV = \sum_{UTARA} V = 281 + 253 + 236 + 115 = 884 \text{ skr/jam}$$

$$PHF = \frac{PHV}{n \times V_{maks}} = \frac{884}{4 \times 281} = 0,79$$

Setelah diketahui nilai PHF maka VJP dapat dicari. Berikut hasil konversi volume lalu lintas pada jam puncak.

$$VJP = LHR \times PHF = 480 \times 0.79 = 378 \text{ kend/jam}$$

Untuk LHR sebesar 480 didapat dari Tabel 4.5 Jumlah Kendaraan pada Jam Sibuk dalam kend/jam setelah itu dikalikan dengan PHF dan hasil dari perhitungan VJP untuk setiap lengan dalam satuan kend/jam dimasukkan pada Tabel 9 Hasil konversi volume lalu lintas terhadap PHF (kend/jam).

Tabel 9 Hasil Konversi Volume Lalu Lintas Terhadap PHF (kend/jam)

Arah	Pendekat utara				Pendekat selatan				Pendekat timur				Pendekat barat			
	SM	KR	KS	KTb	SM	KR	KS	KTb	SM	KR	KS	KTb	SM	KR	KS	KTb
↖	378	384	35	0	13	15	0	0	19	25	6	0	195	214	77	0
↑	134	43	4	0	101	154	11	0	356	246	35	2	267	325	38	0
↗	179	203	31	2	4	18	11	0	244	130	28	5	1	17	0	0
Σ	690	630	70	2	118	186	21	0	619	401	69	7	463	556	115	0
	1592				325				1096				1134			
	1717								2230							

Sumber: Data Primer, 2019

Sedangkan hasil VJP untuk satuan skr/jam dapat dilihat pada Tabel 9 Hasil konversi volume lalu lintas terhadap PHF (skr/jam). Perhitungan VJP untuk satuan skr/jam sama dengan perhitungan VJP satuan kend/jam di atas.

Tabel 10 Hasil Konversi Volume Lalu Lintas Terhadap PHF (skr/jam)

Arah	Pendekat utara				Pendekat selatan				Pendekat timur				Pendekat barat			
	SM	KR	KS	KTb	SM	KR	KS	KTb	SM	KR	KS	KTb	SM	KR	KS	KTb
↖	189	192	17	0	6	7	0	0	10	12	3	0	97	107	38	0
↑	67	21	2	0	51	77	5	0	178	123	17	1	134	163	19	0
↗	89	102	15	1	2	9	5	0	122	65	14	2	0	8	0	0
Σ	345	315	35	1	59	93	11	0	310	200	35	3	231	278	58	0
	696				163				548				567			
	858								1115							

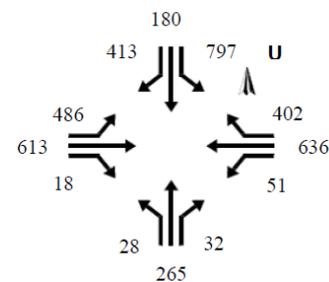
Sumber: Data Primer, 2019

Jadi hasil prakiraan volume lalu lintas pada jam sibuk tahun rencana lalu lintas tiap simpang pada Simpang Empat Koramil Borobudur yaitu, lengan utara sebesar 696 skr/jam, lengan selatan 163 skr/jam, lengan timur 548 skr/jam, dan lengan barat 567 skr/jam.

4.3 Analisis Simpang Tak Bersinyal Kondisi Eksisting

4.3.1 Arus lalu lintas (q)

Data arus lalu lintas sebelum dan sesudah dikalikan dengan nilai ekivalen dan rasio pada tiap-tiap lengan pendekatan kondisi eksisting dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 6 Data Arus Lalu Lintas (skr/jam)
(Sumber: Data Primer, 2019)

- Rasio kendaraan tak bermotor, berdasarkan simpang yang diteliti berada pada lingkungan komersial dengan hambatan samping sedang, dan rasio kendaraan tak bermotor adalah:
 $R_{KTb} = \frac{q_{KTb}}{q_{TOT}} = \frac{8}{3939} = 0,00 \text{ kend/jam}$
- Rasio belok kiri adalah perbandingan antara jumlah total belok kiri dengan jumlah total kendaraan yang melewati simpang.



$$R_{BKi} = q_{T,BKi} / q_{TOT} = 972 / 2646 = 0,37 \text{ skr/jam}$$

- c. Rasio jalan minor adalah perbandingan antara jalan minor dengan jumlah total jalan utama ditambah jalan minor (R_{Mi}) yaitu didapatkan nilai sebesar:

$$R_{mi} = q_{mi} / q_{TOT} = 1141 / 2646 = 0,43 \text{ skr/jam}$$

Jadi untuk rasio kendaraan tak bermotor mendapatkan hasil 0,00 kend/jam, rasio belok kiri sebesar 0,37 skr/jam dan rasio jalan minor sebesar 0,43 skr/jam.

4.3.2 Kapasitas simpang (C)

Analisis kapasitas jalan memerlukan beberapa faktor penyesuaian berdasarkan keadaan dari geometrik dan arus lalu lintas. Adapun faktor-faktor yang diperlukan sebagai berikut:

- a. Kapasitas dasar (C_0) diambil dari tipe simpang geometrik jalan. Berdasarkan survei di lapangan jumlah lajur dari simpang Empat Koramil Borobudur adalah pada jalan minor memiliki jumlah lajur 2 dan jalan utama memiliki jumlah lajur 2, dengan keadaan tersebut maka tipe simpang adalah 422. Kapasitas dasar (C_0) Simpang Empat Koramil Borobudur termasuk jenis tipe simpang 422 dengan kapasitas dasar sebesar 2900 skr/jam.

- d. Faktor koreksi lebar pendekat rata-rata, faktor koreksi lebar pendekat rata-rata (F_{LP}) diperoleh dengan memasukkan variabel lebar rata-rata pendekat simpang (L_{RP}). Lebar pendekat jalan minor, adalah rata-rata dari lebar Jalan Sentanu dan Jalan Daranindra.

$$L_{AC} = (L_A + L_C) / 2 = (2,75 + 2,25) / 2 = 2,50 \text{ m}$$

Sedangkan lebar pendekat jalan utama, adalah rata-rata dari lebar Jalan Sudirman atau pendekat B dan D.

$$L_{BD} = (L_B + L_D) / 2 = (3,00 + 3,25) / 2 = 3,125 \text{ m}$$

Setelah mendapatkan rata-rata lebar pendekat jalan minor sebesar 2,50 m dan lebar rata-rata jalan utama sebesar 3,125 m, maka dapat dicari lebar pendekat rata-rata dari lebar pendekat jalan minor dan jalan utama, yaitu:

$$L_{RP} = (L_{AC} + L_{BD}) / 2 = (2,50 + 3,125) / 2 = 2,81 \text{ m}$$

Maka faktor koreksi lebar pendekat, yaitu:

$$F_{LP} = 0,70 + 0,0866 \times L_{RP} \\ = 0,70 + 0,0866 \times 2,81 = 0,94 \text{ m}$$

- e. Faktor koreksi median jalan utama (F_M) diperoleh dari keadaan di lapangan adalah simpang Empat Koramil Borobudur tidak ada median, sehingga Faktor Koreksi Median nilai F_M sebesar 1,00.

- f. Faktor koreksi ukuran kota (F_{UK}) simpang yang diteliti terletak di wilayah Kabupaten Magelang.

Jumlah Penduduk di Kabupaten Magelang akhir tahun 2018 sejumlah 1.274.881 jiwa, maka Faktor Ukuran Kota didapat nilai F_{UK} pada Simpang Empat Koramil Borobudur sebesar 1,00.

- g. Faktor koreksi hambatan samping (F_{HS}) Faktor koreksi tipe lingkungan jalan, hambatan samping dan kendaraan tak bermotor. Hasil dari rasio kendaraan tak bermotor adalah sebesar 0,00 kend/jam, maka Koreksi Lingkungan Jalan didapat nilai hambatan sampingnya adalah 0,94.

- h. Faktor koreksi belok kiri (F_{BKi}), setelah mendapatkan nilai rasio belok kiri sebesar 0,37 skr/jam, maka faktor koreksi rasio arus belok kiri adalah:

$$F_{BKi} = 0,84 + 1,61 \times R_{BKi} \\ = 0,84 + 1,61 \times 0,37 = 1,43 \text{ skr/jam}$$

- i. Faktor koreksi rasio arus belok kanan (F_{BKa}), Simpang Empat Koramil Borobudur termasuk simpang dengan 4 lengan sehingga nilai F_{BKa} adalah 1,0.

- j. Faktor koreksi rasio arus dari jalan minor rasio (F_{Mi}), setelah mendapatkan nilai rasio jalan minor sebesar 0,43 skr/jam, maka Faktor Koreksi Rasio Arus Dari Jalan Minor didapatkan nilai faktor koreksi rasio arus jalan minor (F_{RMI}) sebesar:

$$F_{RMI} = 1,19 \times R_{Mi}^2 - 1,19 \times R_{Mi} + 1,19 \\ = 1,19 \times 0,43^2 - 1,19 \times 0,43 + 1,19 \\ = 0,90 \text{ skr/jam}$$

Dengan diperolehnya nilai kapasitas dasar dan faktor-faktor koreksi di atas maka kapasitas sesungguhnya adalah:

$$C = C_0 \times F_{LP} \times F_M \times F_{UK} \times F_{HS} \times F_{BKi} \times F_{BKa} \times F_{Rmi} \\ = 2900 \times 0,94 \times 1,00 \times 1,00 \times 0,94 \times 1,43 \times 1,00 \times 0,90 \\ = 3306 \text{ skr/jam}$$

4.3.3 Perilaku lalu lintas

Perilaku lalu lintas untuk simpang tak bersinyal ada tiga yaitu derajat kejenuhan, tundaan dan panjang antrian. Perhitungan perilaku lalu lintas akan dijelaskan di bawah ini.

- a. Derajat kejenuhan

$$D_j = q / C = 2646 / 3306 = 0,80 \text{ skr/jam}$$

- b. Tundaan lalu lintas jalan simpang

$$T_{LL} = \frac{1,0504}{(0,2742 - 0,2042 \times D_j)} - (1 - D_j)^2 \\ = \frac{1,0504}{(0,2742 - 0,2042 \times 0,80)} - (1 - 0,80)^2 = 9,4 \text{ det/skr}$$

- c. Tundaan lalu lintas jalan utama

$$T_{LLma} = \frac{1,0503}{(0,3460 - 0,2460 \times D_j)} - (1 - D_j)^{1,8} \\ = \frac{1,0503}{(0,3460 - 0,2460 \times 0,80)} - (1 - 0,80)^{1,8} = 3,2 \text{ det/skr}$$



d. Tundaan lalu lintas jalan minor

$$T_{LLmi} = \frac{q_{tot} \times T_{LL} - q_{MA} \times T_{LLma}}{q_{MI}}$$

$$= \frac{2624 \times 12,3 - 1852 \times 3,2}{771} = 41,9 \text{ det/skr}$$

e. Tundaan geometri simpang

$$T_G = (1 - D_j) \times \{ 6 R_B + 3 (1 - R_B) \} + 4 D_j$$

$$= (1 - 0,80) \times \{ 6 \times 0,37 + 3 (1 - 0,37) \} + 4 \times 0,80$$

$$= 4,02 \text{ skr/jam}$$

f. Tundaan simpang

$$T = T_{LL} + T_G = 9,4 + 4,02 = 13,46 \text{ det/skr}$$

g. Peluang antrian

$$\text{Batas atas QP\%}$$

$$= 47,71 \times D_j - 24,68 \times D_j^2 + 56,47 \times D_j^3$$

$$= 47,71 \times 0,80 - 24,68 \times 0,80^2 + 56,47 \times 0,80^3$$

$$= 51,8 \%$$

Batas bawah QP%

$$= 9,02 \times D_j + 20,66 \times D_j^2 + 10,49 \times D_j^3$$

$$= 9,02 \times 0,80 + 20,66 \times 0,80^2 + 10,49 \times 0,80^3$$

$$= 25,8 \%$$

4.3.4 Rekapitulasi hasil analisis kondisi eksisting simpang

Hasil analisis Simpang Empat Koramil Borobudur direkapitulasi agar lebih mempermudah dalam pembacaan hasil yang telah di analisis, dapat dilihat pada Tabel 11 Rekapitulasi Hasil Analisis Eksisting Simpang.

Tabel 11 Rekapitulasi Hasil Analisis Eksisting Simpang

Arus Lalu Lintas (q) (skr/jam)	Kapasitas (C) (skr/jam)	Derajat Kejenuhan (D _j) (skr/jam)	Tundaan (D) (det/skr)	Peluang Antrian (QP%)
2646	3306	0,80	13,46	51,8-25,8

Sumber: Data Primer, 2019

4.4 Pembahasan

Berikut adalah rangkuman dari pembahasan yang telah dijabarkan di sub bab sebelumnya.

- Hasil dari analisis kinerja Simpang Empat Koramil Borobudur dalam kondisi eksisting berdasarkan PKJI 2014 didapatkan hasil arus lalu lintas sebesar 2646 skr/jam, kapasitas sebesar 3306 skr/jam, derajat kejenuhan sebesar 0,80 skr/jam dan tundaan sebesar 13,46 detik, sesuai dengan penelitian Zulkarnadi (2018) bahwa nilai derajat kejenuhan masih dibawah angka standar 0,85 artinya kinerja simpang belum mengalami kemacetan atau penumpukan arus lalu lintas, maka persimpangan masih dipandang layak untuk tahun ini.
- Dari hasil analisis simpang bersinyal menggunakan metode PKJI 2014 dapat menjadi salah satu solusi

untuk mengatasi permasalahan yang terjadi pada simpang, karena dengan adanya penerapan simpang bersinyal nilai derajat kejenuhan menjadi lebih kecil dan memenuhi syarat menurut PKJI 2014 yaitu kurang dari 0,85 dan dengan penerapan penyesuaian waktu siklus menghasilkan indikator tundaan simpang rata-rata terkecil yang mendekati kondisi eksisting. Sedangkan untuk analisis simpang bersinyal menggunakan metode *webster* juga layak dilakukan karena nilai derajat kejenuhan mengalami penurunan akan tetapi nilai tundaan pada tahun 2019 masih dalam tingkat kategori D. Sesuai dengan penelitian Dini Martiana Fitri (2018) bahwa kinerja simpang dengan pengelolaan simpang bersinyal menghasilkan kinerja simpang yang lebih baik dibandingkan dengan pengelolaan simpang tak bersinyal.

- Hasil perhitungan prediksi simpang 10 tahun mendatang didapatkan hasil arus lalu lintas tiap tahunnya selalu meningkat, karena arus lalu lintas yang tiap tahun meningkat maka tundaan dan derajat kejenuhan juga akan meningkat. Untuk kinerja eksisting pada tahun 2019 nilai derajat kejenuhan simpang masih dalam angka stabil akan tetapi memasuki tahun 2020 nilai derajat kejenuhan memasuki angka 0,85 skr/detik dan ditahun selanjutnya tundaan semakin membesar, maka menurut PKJI 2014 simpang yang memiliki derajat kejenuhan melebihi 0,85 artinya simpang tersebut membutuhkan perencanaan *traffic light* untuk memperbaiki kinerja simpang.

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan mengenai Evaluasi pelayanan dan fasilitas Terminal Kngsi dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Terminal Kongsu sesuai dengan standar Terminal bus Tipe C berdasarkan PM. Perhubungan No 132 Tahun 2015 untuk fasilitas utama terdapat satu fasilitas yang tidak dimiliki Terminal Kongsu yaitu fasilitas bangunan kantor terminal. Fasilitas bangunan kantor terminal diganti dengan bangunan TPR atau Tempat Pemungutan Retribusi dan untuk fasilitas penunjang terdapat 5 fasilitas yang tidak dimiliki Terminal Kongsu yaitu ruang pengobatan, ruang informasi dan pengaduan, telepon umum, tempat penitipan barang dan taman. Kesesuaian berdasarkan Perda Kabupaten Purworejo No 18



Tahun 2011 untuk fasilitas utama terdapat satu fasilitas yang tidak dimiliki Terminal Kongsy yaitu fasilitas bangunan kantor terminal, fasilitas bangunan kantor terminal diganti dengan bangunan TPR dan untuk fasilitas penunjang telah memenuhi standar.

2. Berdasarkan hasil analisis persepsi pengemudi dan pengguna Terminal Kongsy menggunakan metode Customer Satisfaction Index (CSI), pengemudi angkutan umum menilai fasilitas dan pelayanan Terminal Kongsy saat ini sudah “cukup baik” dengan presentase sebesar 57,86%, dan menurut pengguna Terminal Kongsy fasilitas dan pelayanan terminal “cukup baik” dengan presentase sebesar 58,54%. Terminal Kongsy berdasarkan hasil perhitungan skor IFE dan EFE yang dimasukkan kedalam IE matriks berada pada kuadran V, diperoleh strategi yang sesuai yaitu strategi jaga dan pertahankan melalui pengembangan fasilitas dan pelayanan Terminal Kongsy.

5.2 Saran

Berikut ini adalah beberapa saran yang menurut penulis dapat meningkatkan atau memberikan solusi yang lebih baik dalam evaluasi pelayanan dan fasilitas Terminal Kongsy yaitu sebagai berikut:

1. Data harian kendaraan yang masuk di Terminal Kongsy sebaiknya disesuaikan dengan SK Jaringan trayek, kode jalur dan rute angkutan perdesaan di Kabupaten Purworejo tahun 2018 agar memudahkan petugas Terminal Kongsy dalam pendataan kendaraan harian.
2. Perlu dilakukan pengevaluasian mengenai fasilitas Terminal Kongsy, karena masih terdapat beberapa fasilitas yang penyediaannya kurang maksimal seperti toilet, mushola dan fasilitas kesehatan sehingga menyebabkan para pengguna kurang puas dalam penggunaan fasilitas tersebut.
3. Perlunya penambahan dan peningkatan fasilitas utama dan penunjang terminal sesuai kebutuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, N. 2016. Resistensi Pedagang Dalam Relokasi Darurat Pasar Baledono Kabupaten Purworejo. Universitas Gajah Mada.
- Azzahra, A, dkk. 2015. Analisis Kualitas Pelayanan Publik Terhadap Kepuasan Konsumen Dengan Menggunakan Metode Servperc-IPA-CSI. Universitas Islam Indonesia.

Balaka, R, dkk. 2018. Analisa Kinerja Pelayanan Terminal Baruga di Kota Kendari. Universitas Halu Oleo Kendari.

Budiwaskito, R. 2011. Probabilitas Dan Statistik. Institute Teknologi Bandung.

Departemen Perhubungan Republik Indonesia. 2002. Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap Dan Teratur. Sekretariat Negara: Jakarta.

Dina, A, dkk. 2014. Evaluasi Purna Huni Sirkulasi dan Fasilitas Terminal Kartasura. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Harijadi. 2005. Studi Optimasi Terminal Purworejo. Universitas Diponegoro.

Konda, V, dkk. 2016. Pengaruh Layanan Terminal Bolu di Kecamatan Tallunglipu Terhadap Pertumbuhan Wilayah Kabupaten Toraja Utara. Universitas Sam Ratulangi Manado.

Kurniasari, D. 2019. Evaluasi Kinerja Dan Pelayanan Angkutan Umum Dengan Metode IPA (Importance Performance Analysis) Di Kota Magelang. Universitas Tidar.

Lexy J. Moleong. 2002. Metode Penelitian Kualitatif. Remaja Radakarsa: Bandung

Mahardika, Y. 2019. Analisa Tingkat Efektifitas Kinerja Terminal Tipe C Di Kota Magelang. Universitas Tidar.

Meyanti, S, dkk. 2015. Evaluasi Kelayakan Terminal Angkutan Umum Di Kecamatan Tobelo Tengah. Universitas Sam Ratulangi.

Mirnasari, R. 2013. Inovasi Pelayanan Publik UPTD Terminal Purbaya-Bungurasih. Universitas Airlangga.

Ody, W, dkk. 2015. Evaluasi Kinerja Terminal Induk Kota Bekasi. Universitas Brawijaya.

Penina, T, dkk. 2018. Analisa Kepuasan Konsumen Terhadap Pelayanan Jasa Terminal Angkutan Umum Mardika Ambon. Politeknik Negri Ambon.

Purba, D. 2008. Analisis Prioritas Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Efektivitas Fungsi Terminal Sarantama (Studi Kasus Terminal Sarantama Kota Pematang Siantar). Universitas Sumatera Utara.

Salam, M. 2014. Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna Jasa Terhadap Kualitas Kinerja Pelayanan Terminal Seruni Kota Cilegon. Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

Salma, Kintan N. D. 2019. Evaluasi Kinerja Dan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Angkutan AKDP Magelang-Semarang (Studi Kasus: Per[indahan



Reviews in Civil Engineering,
v.04, n.1, p.16-25, Maret 2020

P-ISSN 2614-3100
E-ISSN 2614-3119

jurnal.untidar.ac.id/index.php/civilengineering/

Terminal Terboyo ke Penggaron). Tugas Akhir.
Universitas Tidar.

Sedayu, A. 2014. Analisis Deskripsi Tingkat
Kebutuhan Fasilitas Terminal Purwoasri Kediri.
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.

Sedayu, A. 2015. Identifikasi Tingkat Kepuasan
Pengguna Terhadap Pengelolaan Fasilitas, Dan Kualitas
Pelayanan Terminal Purwoasri Kabupaten Kediri.
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.