

PENGARUH PEMBEBASAN LAHAN TERHADAP RISIKO PROYEK KONSTRUKSI
(STUDI KASUS *SOCIAL ENGINEERING* PROYEK JALAN TOL RUAS SEMARANG BAWEN)

Ferry Hermawan, Frida Kistiani dan Tanto Djoko Santoso *)

Abstract

Semarang-Solo toll road has strategic significance for the development of the national road network in particular in Central Java and also for the development of road networks in the regional scale. At stage 1 is the segment Semarang-Bawen along 23.1 km is divided into sections 1 Semarang-Ungaran along 14.1 km require land acquisition area of 52.23 Ha and 7.8 km long in Semarang district with an area of land acquisition needs 60.37 Ha. Although he was pursued through the vacant lands, but in reality also crossed the road infrastructure or splitting the existing environment. Land acquisition is a fundamental problem of construction project and it is part of the risk of infrastructure procurement. Purely technical approach sometimes can not always solve the problem to minimize the risk. So this condition is sometimes often be in the realm of social engineering.

Key words : risk, social engineering, land acquisition

Latar Belakang

Persoalan klasik pembangunan jalan tol di Indonesia antara lain biaya pengadaan tanah menjadi beban investor, waktu dan biaya pengadaan yang tidak pasti, waktu konsesi berkurang akibat lamanya proses pembebasan tanah sehingga menurunkan tingkat kelayakan finansial. Selain itu juga masalah pengadaan tanah karena faktor Panitia Pembebasan Tanah (P2T), sengketa tanah, aturan-aturan multi tafsir Undang-Undang Pokok Agraria No.5 tahun 1960, proses pembebasan tanah melalui musyawarah dan kemampuan Badan Usaha Jalan Tol (BUJT) dalam penyediaan equitas. Dibandingkan negara-negara di asia, Indonesia termasuk negara yang masih mengalami kesulitan terhadap pelaksanaan pembebasan lahan karena masalah hukum yang tidak tegas. Peliknya masalah proses pembebasan lahan mempengaruhi semua sumber daya yang ada. Ukuran pokok dari risiko proyek dapat diukur dari waktu, biaya dan produktifitas. Tanah mempunyai fungsi sosial apabila dikaitkan dengan kepemilikannya dan berdampak pada kepentingan masyarakat banyak dengan tetap memperhatikan kepentingan pribadi pemilik tanah. Namun jika kepentingan umum menghendaki didekannya kepentingan individu sehingga terjadi kerugian maka kepadanya harus diberikan ganti rugi. (Lianadevi, 2010). Pengadaan tanah adalah setiap kegiatan untuk mendapatkan tanah dengan cara memberikan ganti rugi kepada yang berhak atas tanah tersebut sebagai dampak pemenuhan kebutuhan tanah pada kegiatan pembangunan. Kepentingan umum merupakan konsep hukum yang dapat ditetapkan kriterianya dan tidak dapat dirumuskan pengertiannya. Hanya untuk alasan praktis konsep kepentingan umum ditetapkan secara enumeratif (menurut daftar) dan dianut oleh hukum positif di Indonesia (Lianadevi, 2010)

Fenomena sosial pada pembebasan lahan telah mempengaruhi teknis pelaksanaan proyek konstruksi. Pada pembangunan Jalan Tol produktifitas pekerjaan sangat didominasi oleh ketersediaan lahan. Fenomena pembebasan lahan tidak semudah Regulasinya. Pembebasan lahan dipengaruhi faktor-faktor yang cende-

rung ke arah sosial tetapi juga engineering berperan dalam eksekusinya. Sehingga perpaduan pendekatannya disebut *social engineering*.

Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini adalah

1. Melakukan identifikasi pembebasan lahan sebagai salah satu faktor pada manajemen risiko dan dampaknya pada kinerja proyek konstruksi khususnya di lokasi studi.
2. Menganalisis faktor-faktor penyebab keterlambatan proyek konstruksi khususnya pada infrastruktur Jalan

Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat penelitian ini antara lain pertama untuk pengembangan ilmu *social engineering* khususnya yang berkontribusi pada Manajemen Konstruksi Jalan Tol. Kedua, Memperkaya database historis permasalahan *social engineering* berkaitan dengan persepsi masyarakat dan sikap stakeholder pada Proyek Jalan Tol. Ketiga, menjadi *partner* diskusi bagi *stakeholder* dalam optimalisasi permasalahan manajemen risiko proyek khususnya Jalan Tol sehingga tercapai sinergi antara pendidikan dan industri. Diharapkan *partnership* ini mampu meningkatkan kerjasama institusional yang lebih bermanfaat di masa mendatang.

Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada lokasi Paket III Pembangunan Jalan Tol Semarang Solo Tahap 1 pada pembebasan lahannya. Selain itu kondisi alam yang ekstrim membuat permasalahan konstruksi terutama desain juga keunikan dari 2 lokasi lainnya yaitu Paket I dan II.

Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode campuran (*mixed methodology*) yaitu gabungan antara metode kualitatif dan kuantitatif. Metode kuantitatif dilakukan untuk mendeskripsikan data-data teknis di lokasi studi. Pada tahap menjelaskan persoalan *social engineering* dilakukan pendekatan kualitatif karena sifatnya yang cenderung sangat su-

*) Staf Pengajar Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Diponegoro

bjektif. Penelitian ini dilakukan tiga tahap. Tahap pertama, inventarisasi proses historis pelaksanaan Proyek Tol Semarang-Solo sejak persiapan sampai pelaksanaan dengan menggunakan data sekunder dari lokasi proyek. Pada tahap ini dilakukan inventarisasi permasalahan sebagai dasar identifikasi variabel-variabel pengaruh yang membentuk sistem pengambilan keputusan bagi manajemen proyek. Tahap kedua adalah melakukan analisis Pembebasan Lahan terhadap kinerja proyek.

Hasil Penelitian

Data Lahan Di Lokasi Penelitian

Pelaksanaan pembangunan untuk kepentingan umum, terlebih dahulu diawali penetapan lokasi pembangunan melalui surat keputusan persetujuan penetapan lokasi pembangunan oleh Bupati/Walikota atau Gubernur atau Menteri Dalam Negeri. Penetapan lokasi pembangunan ini selanjutnya menjadi acuan pelaksanaan pengadaan tanah dan penyusunan detail perencanaan teknis.

Keputusan Gubernur Nomor 620/25/2008 tentang Persetujuan Penetapan Lokasi Pembangunan Jalan Tol Trans Jawa di Provinsi Jawa Tengah (2008), yaitu pada lampiran IX Data Letak Tanah Persetujuan Penetapan Lokasi Pembangunan Ruas Jalan Tol Semarang – Solo dan lampiran X Peta Rute Ruas Jalan Tol Semarang–Solo, menguraikan data letak tanah dan peta rute pembangunan jalan tol Semarang–Solo secara utuh pada tiap Kabupaten/Kota per Kecamatan dan Kelurahan/Desa. Khusus di Wilayah Kota Semarang, meliputi 1) Kecamatan Banyumanik yaitu Kelurahan Sumurboto, Kelurahan Pedalangan, Kelurahan Padangsari, Kelurahan Jabungan, Kelurahan Gedawang dan Kelurahan Pudukpayung; dan 2) Kecamatan Tembalang yaitu Kelurahan Kramas.

Kendala Teknis Pembangunan Jalan Tol di Lokasi Studi

Kendala teknis pembangunan jalan tol Semarang-Solo Tahap 1 Seksi III adalah lokasi yang berupa pegunungan dan banyak dilewati sungai dan sumber mata air. Kondisi ini menyebabkan banyak persoalan teknis seperti pembangunan Tol Cipularang, seperti pekerjaan alur sungai, pemeliharaan sumber-sumber air tanah dan timbunan yang cukup tinggi hingga mencapai 30 meter yang *quarry*-nya diambil kurang lebih 1 km dari lokasi. Persoalan pembebasan lahan terjadi di lokasi STA 9+500 Bukit Cemoro Sewu dan STA 9+600 Bukit Ceper karena harus menunggu lokasi timbunan di daerah Jetis. Jetis adalah daerah yang harus dilalui untuk penempatan tanah timbunan pada proses pembangunan hingga STA 14+100.

Kinerja Pembangunan Jalan Tol dan Kejadian Pembebasan Lahan

Kinerja Suatu proyek merupakan parameter keberhasilan pekerjaan konstruksi. Berdasarkan data di lokasi studi diperoleh data bahwa sampai dengan Minggu ke-56 menunjukkan kinerja dengan deviasi perkembangan volume fisik rata-rata per minggunya sebesar -0,66 %, sedangkan deviasi kumulatifnya -37,06%

(Lampiran **Tabel 1**). Kondisi ini menunjukkan bahwa kinerja proyek sangatlah rendah. Beberapa hal yang mempengaruhi keterlambatan tersebut berdasarkan pengamatan dan data sekunder yang ada meliputi beberapa faktor yaitu: 1) Faktor pembebasan lahan yang belum selesai meskipun proyek sudah berjalan. Di lokasi studi terdapat 266 bidang tanah meliputi 6 tahap pembebasan lahan sejak 10 November 2009 sampai Januari 2010 dan sampai dengan Oktober 2010 masih ada lahan yang belum dibebaskan seperti salah satu lokasi di Beji Ungaran. 2) Organisasi pelaksana pekerjaan yang kurang baik, misalnya dari manajemen personal pelaksanaan di lapangan yang tidak lengkap sehingga banyak keputusan yang tertunda karena harus berkoordinasi dengan kantor pusatnya di Jakarta.

Karakteristik Lokasi Studi

Jalan Tol Semarang- Solo merupakan bagian dari Jalan Tol Trans Jawa yang direncanakan sepanjang 75,7 km. Tol Semarang-Solo pada Tahap I dibagi menjadi 3 paket pekerjaan. Sedangkan lokasi studi berada di Paket III untuk Ruas Penggaron-Beji (STA 8+475 SAMPAI DENGAN 14+100). Lokasi studi merupakan lokasi paling ekstrim dibandingkan dua lokasi lain. Topogafinya berbukit dengan kemiringan yang terjal. Jenis tanahnya berbatu dan banyak sekali sungai pegunungan dengan sifat aliran debris di musim hujan. Untuk kebutuhan pembangunan jalan tol Semarang-Solo, beberapa wilayah terkena pembebasan lahan. Untuk pembangunan tahap pertama, yaitu ruas Semarang-Ungaran, daerah di Kota Semarang yang dilewati adalah Kelurahan Pedalangan, Padangsari, Gedawang, Pudak Payung, Sumur Boto yang terletak di Kecamatan Banyumanik, dan Kelurahan Kramas yang terletak di Kecamatan Tembalang. Sedangkan daerah di Kabupaten Semarang yang terlewati adalah Desa Susukan, Kalirejo, Sidomulyo, Gedanganak, Leyangan dan Beji yang terletak di Kecamatan Ungaran.

Tinjauan Yuridis Pembebasan Lahan Proyek Pemerintah

Menurut PP No. 36 Tahun 2005, pengadaan tanah bagi pelaksanaan pembangunan untuk kepentingan umum dilaksanakan dengan cara pelepasan atau penyerahan hak dan pencabutan Hak Atas Tanah dan selain untuk kepentingan umum dilakukan dengan cara jual-beli, tukar-menukar atau cara lain yang disepakati secara sukarela oleh pihak-pihak yang bersangkutan.

Berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 65 Tahun 2006 telah dirubah sehingga pelaksanaan pembangunan untuk kepentingan umum hanya dengan cara pelepasan atau penyerahan hak atas tanah saja. Pelaksanaan Peraturan Presiden tersebut diatur dalam PMNA/KBPN Nomor 1 Tahun 1994 juncto Peraturan Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia (Peraturan KBPN) Nomor 3 Tahun 2007. Peraturan Presiden ini pengganti dari Keputusan Presiden Nomor 55 Tahun 1993. Pengadaan tanah bagi pelaksanaan pembangunan untuk kepentingan umum pada

awalnya dikenal dengan lembaga pembebasan tanah yaitu pembebasan tanah untuk keperluan Pemerintah diatur dalam Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 15 Tahun 1975 dan Pembebasan Tanah untuk keperluan Swasta diatur dalam Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 2 Tahun 1976. Peraturan tersebut telah dicabut dengan Keputusan Presiden Nomor 55 Tahun 1993, yang di dalamnya menyebutkan bahwa pembebasan tanah untuk kepentingan umum harus berdasarkan pada ketentuan musyawarah dan pengawasan pelaksanaannya dilakukan oleh Bupati/Walikota Madya Kepala Daerah Tingkat II.

Social Engineering pada Proses

Pembebasan Lahan di Lokasi Studi

Pembebasan Lahan di proyek konstruksi terutama di Indonesia merupakan tahapan paling krusial. Tidak sedikit permasalahan konstruksi pembangunan infrastruktur publik tertunda karena belum tuntasnya permasalahan pembebasan lahan. Kajian social engineering pada penelitian ini merupakan bentuk penelitian teknis yang melibatkan ranah sosial.

Beberapa pengertian tentang *Socio Engineering*, kesemuanya menjelaskan bahwa *Socio Engineering* adalah sebuah pendekatan terhadap kelompok tertentu, dimana kita mempunyai suatu maksud terhadap kelompok tertentu itu. Pendekatan yang dimaksud disini adalah pendekatan secara interpersonal, dengan mengenal lebih dalam lagi, dan memahami maksud serta keinginan kelompok tersebut agar ditemukan titik temu antara keinginan dan maksud kita, serta keinginan dan maksud kelompok tersebut. Dalam pendekatan ini diperlukan adanya kemampuan serta seni untuk memahami. Manusia adalah sebuah obyek yang sifatnya unik dan berbeda-beda antara satu dengan lainnya. Perbedaan itu dapat dilatarbelakangi dari tingkat pendidikan, tingkat sosial dan ekonomi, pengalaman hidup, serta tujuan hidup seseorang yang kesemuanya tidak akan sama antara satu obyek dengan obyek lainnya.

Social Engineering pada lokasi studi dimaksudkan untuk memberikan gambaran bentuk-bentuk risiko dari suatu pekerjaan konstruksi. Berdasarkan pengamatan di lokasi studi diperoleh beberapa fakta bahwa ada beberapa permasalahan mengenai proses ataupun yang terkait dengan pembebasan lahan yaitu:

1. Protes warga tentang Penggunaan Lahan Jalan Yang Dibangun Warga dan Persoalan Batas lahan yang menyebabkan terputusnya akses lokal pemukiman warga.
2. Raibnya Dana Pembebasan Lahan Dari Rekening Warga dan Rendahnya Harga Tanah di Bawah Nilai Beli Lahan Sesungguhnya.

3. Pengaruh Desain Pada Batas Lahan Kuburan Warga dan Permintaan perubahan jarak batas. Batas Lahan yang hanya 1 meter menyebabkan reaksi dari warga ahli waris kompleks pemakaman ini

Berdasarkan analisis diperoleh bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi persiapan lahan di lokasi studi adalah peranan sosialisasi yang lebih transparan, adanya broker tanah, adanya oknum yang memanfaatkan proses jual beli tanah, rendahnya kesadaran sebagian kelompok masyarakat akan pentingnya Jalan Tol terhadap dampak ekonomi wilayah sehingga berupaya menghambat proses pembebasan lahan.

Pengaruh Pembebasan Lahan

Terhadap Risiko Proyek Konstruksi

Prosedur pembebasan lahan masih terpecah karena petunjuk pelaksanaannya menyebutkan bahwa pembebasan tanah dilakukan oleh pemerintah dalam hal ini Tim Pengadaan Tanah (TPT) sebagai bagian dari Bina Marga dan Panitia Pembebasan Tanah (TPT) yang merupakan bagian dari Pemerintah Kota/ Kabupaten. Kedua belah pihak mempunyai tugas yang sama tetapi pembayaran dilakukan oleh investor. Permasalahannya jika terjadi keterlambatan pembebasan tanah maka dana pembebasannya tidak keluar. Namun sebaliknya investor akan mengklaim bahwa bukan karena dana tidak keluar tetapi progres pembebasan tanah tidak. Risiko yang paling nyata terjadi adalah harga lahan menjadi tinggi karena sudah bersifat komersial sehingga investasi menjadi semakin besar dan dampaknya adalah tarif untuk masyarakat juga ikut naik. Peran pemerintah menjadi sangat strategis apabila lahan untuk pembangunan infrastruktur umum juga merupakan aset bagi negara. Investasi minimum diharapkan akan mengurangi masa konsesi menjadi 15-20 tahun saja. Dari sudut pandang investor, sebenarnya risiko pembebasan lahan bukan risiko tinggi tapi risiko yang tak terukur (Mitra Hidayat dalam trenKonstruksi, 2010)

Faktor-faktor yang mempengaruhi

percepatan proyek konstruksi Jalan Tol

Siklus waktu pelaksanaan suatu proyek konstruksi terdapat beberapa tahap penting. Ditinjau dari urutan pelaksanaannya dapat diidentifikasi menjadi 4 (empat) tahap. Dari hasil interview mendalam (*deep interview*) dengan narasumber yang telah berkecimpung di bidang konstruksi Jalan dan Jembatan dari proyek pemerintah, diperoleh skema seperti disajikan Gambar 1.



Gambar 1. Skema Faktor Waktu pada Suatu Pekerjaan Pembangunan Jalan (Sumber: Analisis, 2010)

Pada t1 waktunya dipengaruhi oleh kesiapan alat-alat yang tidak bergerak seperti AMP, *Batchingplant* dan *Crusherstone*; permintaan direksi kit dan penelitian AMDAL. Waktu t2 dipengaruhi oleh administrasi konstruksi seperti review desain, metode pelaksanaan dan *schedule* alat kerja sehingga berdampak pada produktifitas (ditunjukkan pada Kurva S). Proses antara konstruksi ke PHO (t3) dipengaruhi oleh kondisi lapangan terutama jika ada item pekerjaan yang tidak disebutkan dalam kontrak atau munculnya volume pekerjaan baru ber-biaya tinggi sehingga harus memperoleh ijin dari kantor pusat. Proses PHO ke FHO (t4) dipengaruhi oleh faktor teknis dan kepentingan umum yang mengharuskan hasil konstruksi harus segera bisa digunakan. Sebagai contoh permasalahan waktu pelaksanaan pada proyek tol berkaitan dengan faktor waktu (t) adalah Tol Tanjung Priok. Proyek tol akses Tanjung Priok Seksi E-1 Ruas Rorotan-Cilincing sepanjang 3,4 km selesai 2 hari lebih cepat dari targetnya. Proyek yang direncanakan 540 hari kalender, SPKnya mulai 15 Desember 2008 dan selesai 5 Juli 2010. Pembebasan lahannya sudah diselesaikan sejak tahun 1974. Kendala yang cukup berat adalah masalah utilitas yang letaknya malang melintang dan tidak diketahui pemiliknya dari instansi terkait. Masalah lain yang cukup sulit adalah volume lalu lintas yang amat padat di sekitar lokasi proyek terutama berkaitan dengan *window time* untuk pelaksanaan *beam erection*.

Kesimpulan

1. Pembebasan Lahan lokasi studi dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu proses sosialisasi, pengetahuan dan kesadaran hukum warga terhadap proyek publik dan dasar hukum yang tegas dalam pelaksanaannya.
2. Keterlambatan pekerjaan pembangunan di lokasi studi semata-mata bukan karena pembebasan lahan yang terlambat tetapi juga faktor organisasi pelaksana proyek yang tidak konsisten pada pelaksanaan di lapangan sehingga proses pengambilan keputusan di lapangan menjadi lebih lama.
3. Setidaknya ada 4 faktor waktu (t) yang menyebabkan suatu proyek berisiko terlambat, yaitu pasca SPMK, mobilisasi, konstruksi dan PHO ke FHO. Pada lokasi studi keterlambatan ditunjukkan dari produktivitas proyek dengan deviasi mencapai -0,66% tiap minggunya pada minggu ke-56.

SARAN-SARAN

1. Perlu dilakukannya studi lanjutan tentang proses pembebasan lahan dari pihak masyarakat dari bidang per bidang lahan sehingga diperoleh akurasi informasi dan bisa dilakukan metode konfir-

matori untuk validasi variabel/ konstruk pengambilan keputusan di lokasi studi.

2. Faktor kelayakan dan perubahan nilai ekonomi lahan perlu menjadi pertimbangan lain dalam menilai kemanfaatan lahan akibat suatu proyek. Hal ini bisa menjadi salah satu faktor risiko proyek yang lebih nyata bagi suatu wilayah yang terkena dampak pembangunan.

Daftar Pustaka

1. Anonim, 2006, Peraturan Presiden Nomor 65 tentang Perubahan Atas Peraturan Presiden Nomor 36 Tahun 2005 tentang Pengadaan Tanah Bagi Pelaksanaan Pembangunan Untuk Kepentingan Umum, Badan Pertanahan Nasional, Jakarta.
2. Anonim, 2008, Keputusan Gubernur Jawa Tengah Nomor 620/25/2008 Tentang Persetujuan Penetapan Lokasi Pembangunan Jalan Tol Trans Jawa di Provinsi Jawa Tengah, Semarang.
3. Anonim, 2004, Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 5 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Semarang Tahun 2000 – 2010, Semarang.
4. Anonim, 2004, Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 12 Tentang Rencana Detail Tata Ruang Kota (RDTRK) Kota Semarang Tahun 2000 – 2010, Semarang.
5. Anonim, 2008, Revisi Dokumen Rencana Detail Tata Ruang Kota (RDTRK) Kota Semarang, Semarang.
6. Harian Suara Merdeka, 15 Juli 2008
7. Huda, Ali, 2009, Analisis Perubahan Pergerakan Akibat Perubahan Infrastruktur Jalan Lokal Sebagai Dampak Pembangunan Jalan Tol Semarang Solo Studi Kasus Kecamatan Banyumanik Kota Semarang, Tesis, Magister Teknik Sipil Pascasarjana Universitas Diponegoro
8. Laporan Tahunan PT Jasa Marga (Persero) Tbk. 2009
9. Lianadevi, Lieke, 2010, Fungsi Sosial Hak atas Tanah Dalam Pengadaan Tanah Untuk Kepentingan Umum. Penerbit Kertasputih Communication, Edisi Pertama, Jakarta.
10. Majalah Techno Konstruksi Edisi 27 Tahun III Juli 2010. ISSN 1979-1380. pp 40-52
11. Majalah Trend Konstruksi Edisi Agustus 2010. pp 20-29
12. Majalah Techno Konstruksi Edisi 29 Tahun III September 2010. ISSN 1979-1380. pp 43-48
13. Soemardi, Biemo W. (2006), Manajemen Risiko Proyek dalam Pembangunan Infrastruktur, Seminar Nasional Manajemen Konstruksi, Magister Teknik Sipil UNISSULA.

14. Soemarno (2007), Risiko Penggunaan Lahan dan Analisisnya, Laboratorium PPJP FPUB.
15. Tashakkori, A dan Teddlie, C. (2010). Mixed Methodology Mengkombinasi Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif. Pustaka Pelajar. Yogyakarta
16. Widayatin, Sumaryanto, 2010, Inovasi Teknologi dan Pembiayaan Untuk Mendukung Percepatan Pembangunan Infrastruktur, Bahan Kuliah Perdana Program Doktor dan Magister Teknik Sipil UNDIP

Lampiran
Tabel 1. Produktifitas Proyek di Lokasi Studi

Minggu ke	Jumlah Hari			Rencana Fisik (%)			Realisasi Fisik (%)			Deviasi Fisik (%)	
	Minggu ini	Kumulatif	Sisa	Minggu ini	Kumulatif	Sisa	Minggu ini	Kumulatif	Sisa	Minggu ini	Kumulatif
A	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L=F	M=J-G
0	0	0	395	0	0	100	0	0	100		
1	8	8	387	0,1328	0,133	99,867	1,9520	1,9520	98,0480	1,8192	1,8192
2	7	15	380	0,1328	0,266	99,734	0,0512	2,0032	97,9968	-0,0816	1,7376
3	7	22	373	0,1328	0,398	99,602	0,5760	2,5792	97,4208	0,4432	2,1808
4	7	29	366	2,1781	2,577	97,424	0,4599	3,0391	96,9609	-1,7182	0,4626
5	7	36	359	2,4340	5,011	94,990	0,2412	3,2803	96,7197	-2,1928	-1,7302
6	7	43	352	2,4340	7,445	92,556	0,4122	3,6925	96,3075	-2,0218	-3,7520
7	7	50	345	2,4928	9,937	90,063	0,4241	4,1166	95,8834	-2,0687	-5,8207
8	7	57	338	2,6057	12,543	87,457	1,7478	5,8644	94,1356	-0,8579	-6,6786
9	7	64	331	2,5757	15,119	84,881	0,7767	6,6411	93,3589	-1,7990	-8,4776
10	7	71	324	2,6940	17,813	82,187	1,8555	8,4966	91,5034	-0,8385	-9,3161
11	7	78	317	2,6622	20,475	79,525	1,5033	9,9999	90,0001	-1,1589	-10,4750
12	7	85	310	2,6523	23,127	76,873	0,6130	10,6129	89,3871	-2,0393	-12,5143
13	7	92	303	2,6779	25,805	74,195	1,6374	12,2503	87,7497	-1,0405	-13,5548
14	7	99	296	2,5523	28,357	71,643	5,6843	17,9346	82,0654	3,1320	-10,4228
15	7	106	289	2,5562	30,914	69,086	1,3869	19,3215	80,6785	-1,1693	-11,5921
16	7	113	282	0,0000	30,914	69,086	0,7107	20,0322	79,9678	0,7107	-10,8814
17	7	120	275	0,0000	30,914	69,086	0,0000	20,0322	79,9678	0,0000	-10,8814
18	7	127	268	2,4033	33,317	66,683	0,6862	20,7184	79,2816	-1,7171	-12,5985
19	7	134	261	2,4534	35,770	64,230	0,3078	21,0262	78,9738	-2,1456	-14,7441
20	7	141	254	1,7479	37,518	62,482	3,1908	24,2170	75,7830	1,4429	-13,3012
21	7	148	247	0,6198	38,138	61,862	3,8093	28,0263	71,9737	3,1895	-10,1117
22	7	155	240	0,6065	38,745	61,256	0,9899	29,0162	70,9838	0,3834	-9,7283
23	7	162	233	0,7609	39,505	60,495	1,4121	30,4283	69,5717	0,6512	-9,0771
24	7	169	226	0,8008	40,306	59,694	0,3358	30,7641	69,2359	-0,4650	-9,5421
25	7	176	219	0,7607	41,067	58,933	0,4270	31,1911	68,8089	-0,3337	-9,8758
26	7	183	212	1,0127	42,080	57,920	0,2648	31,4559	68,5441	-0,7479	-10,6237
27	7	190	205	2,1794	44,259	55,741	0,3488	31,8047	68,1953	-1,8306	-12,4543
28	7	197	198	2,2784	46,537	53,463	0,6516	32,4563	67,5437	-1,6268	-14,0811
29	7	204	191	2,3617	48,899	51,101	0,9013	33,3576	66,6424	-1,4604	-15,5415
30	7	211	184	2,4144	51,314	48,687	0,8949	34,2525	65,7475	-1,5195	-17,0610
31	7	218	177	1,3633	52,677	47,323	0,2676	34,5201	65,4799	-1,0957	-18,1567
32	7	225	170	1,0993	53,776	46,224	1,4623	35,9824	64,0176	0,3630	-17,7937
33	7	232	163	1,0320	54,808	45,192	0,8605	36,8429	63,1571	-0,1715	-17,9652
34	7	239	156	1,1821	55,990	44,010	0,8593	37,7022	62,2978	-0,3228	-18,2880
35	7	246	149	1,2001	57,190	42,810	0,7115	38,4137	61,5863	-0,4886	-18,7766
36	7	253	142	1,2723	58,463	41,537	0,8240	39,2377	60,7623	-0,4483	-19,2249
37	7	260	135	1,4041	59,867	40,133	1,2719	40,5096	59,4904	-0,1322	-19,3571
38	7	267	128	1,4144	61,281	38,719	1,2603	41,7699	58,2301	-0,1541	-19,5112
39	7	274	121	1,8525	63,134	36,866	0,7450	42,5149	57,4851	-1,1075	-20,6187
40	7	281	114	2,0089	65,143	34,858	2,5640	45,0789	54,9211	0,5551	-20,0636
41	7	288	107	3,0274	68,170	31,830	1,0156	46,0945	53,9055	-2,0118	-22,0754
42	7	295	100	3,0249	71,195	28,805	1,5701	47,6646	52,3354	-1,4548	-23,5302
43	7	302	93	3,1649	74,360	25,640	1,3008	48,9654	51,0346	-1,8641	-25,3943
44	7	309	86	2,5362	76,896	23,104	1,6402	50,6056	49,3944	-0,8960	-26,2903
45	7	316	79	2,1372	79,033	20,967	1,0196	51,6252	48,3748	-1,1176	-27,4079
46	7	323	72	2,5893	81,622	18,378	1,7310	53,3562	46,6438	-0,8583	-28,2662
47	7	330	65	2,5149	84,137	15,863	1,2830	54,6392	45,3608	-1,2319	-29,4981
48	7	337	58	2,2349	86,372	13,628	1,0919	55,7311	44,2689	-1,1430	-30,6411
49	7	344	51	1,6672	88,039	11,961	0,9412	56,6723	43,3277	-0,7260	-31,3671
50	7	351	44	1,6590	89,698	10,302	0,8503	57,5226	42,4774	-0,8087	-32,1758
51	7	358	37	1,6590	91,357	8,643	0,7122	58,2348	41,7652	-0,9468	-33,1226
52	7	365	30	1,6665	93,024	6,976	0,5708	58,8056	41,1944	-1,0957	-34,2183
53	7	372	23	1,6123	94,636	5,364	1,2863	60,0919	39,9081	-0,3260	-34,5443
54	7	379	16	1,7023	96,339	3,661	0,5909	60,6828	39,3172	-1,1114	-35,6557
55	7	386	9	1,8314	98,170	1,830	0,8718	61,5546	38,4454	-0,9596	-36,6153
56	7	393	2	1,8302	100,000	0,000	1,3898	62,9444	37,0556	-0,4404	-37,0557
Rata-rata										-0,6617	
57	7	402	-7				1,8977	64,8421	35,1579	1,8977	64,8421
58	7	409	-14				2,9033	67,7454	32,2546	2,9033	67,7454
59	7	416	-21				1,1449	68,8903	31,1097	1,1449	68,8903
60	7	423	-28				2,0441	70,9344	29,0656	2,0441	70,9344
61	7	430	-35				2,2317	73,1661	26,8339	2,2317	73,1661
62	7	437	-42				1,9762	75,1423	24,8577	1,9762	75,1423

Sumber: TMJ, Lokasi Paket III, 2010

