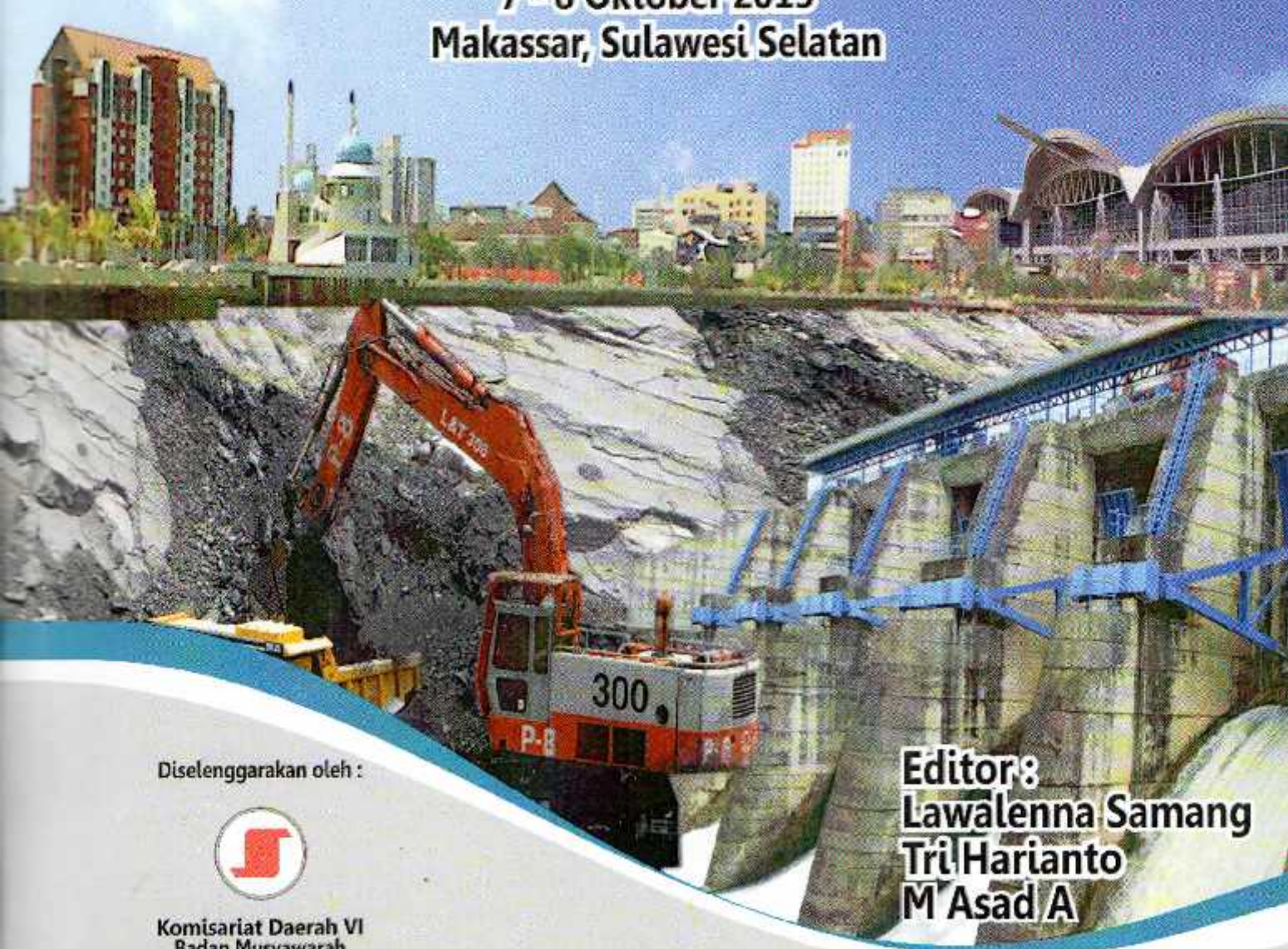


PROSIDING

“ Peran Inovasi Rekayasa Sipil Menuju Infrastruktur Berkelanjutan yang Tanggap terhadap Bencana ”

7 - 8 Oktober 2015
Makassar, Sulawesi Selatan



Diselenggarakan oleh :



Komisariat Daerah VI
Badan Musyawarah
Pendidikan Tinggi Teknik Sipil
Seluruh Indonesia

Editor:
Lawalenna Samang
Tri Harianto
M Asad A

Kerjasama dengan :



UAJY



UPII



UNUD



UNS



TRISAKTI



UNTAR



ITENAS

Dicetak Oleh :



Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LP2M)
Universitas Hasanuddin

PROSIDING

KoNTekS 9

Konferensi Nasional Teknik Sipil 9

Peran Inovasi Rekayasa Sipil Menuju Infrastruktur Berkelanjutan yang Tanggap terhadap Bencana

Makassar, 7 – 8 Oktober 2015

Editor :

Lawalenna Samang

Tri Harianto

M. Asad Abdurrahman

Diselenggarakan oleh :



Komisariat Daerah VI
Badan Musyawarah Pendidikan Tinggi
Teknik Sipil Seluruh Indonesia

Kerjasama dengan :



UAJY



UPH



UNUD



UNS



TRISAKTI



UNTAR



ITENAS

Dicetak Oleh :



Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LP2M)
Universitas Hasanuddin

Prosiding Konferensi Nasional Teknik Sipil 9

Peran Inovasi Rekayasa Sipil Menuju Infrastruktur Berkelanjutan yang Tanggap terhadap Bencana

Penyelenggara:

Komisariat Daerah VI Badan Musyawarah Pendidikan Tinggi Teknik Sipil Seluruh Indonesia

Bekerja sama dengan:

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Universitas Pelita Harapan

Universitas Udayana

Universitas Sebelas Maret

Universitas Trisakti

Universitas Tarumanegara

Institut Teknologi Nasional

Hak Cipta © 2015, pada penulis

Hak publikasi pada Penerbit Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, baik secara elektronik maupun mekanis, termasuk memfotocopy, merekam atau dengan sistem penyimpanan lainnya, tanpa ijin tertulis dari Penerbit

Cetakan ke- 05 04 03 02 01

Tahun 19 18 17 16 15

Penerbit Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Jalan Moses Gatotkaca 28, Yogyakarta 55281

Telp. (0274) 561031, 580526

Fax. (0274) 580525

Website: <http://penerbit.uajy.ac.id>

Email: penerbit@mail.uajy.ac.id

ISBN:978-602-8817-67-7



9 786028 817677

No. Buku : 579.FT.28.09.15

**Sambutan Ketua Panitia
Konferensi Nasional Teknik Sipil 9 (KoNTekS 9)**

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmat dan hidayah-Nya Konferensi Nasional Teknik Sipil (KoNTekS) kembali dapat diselenggarakan. Pada tahun ini Konferensi Nasional Teknik Sipil 9 (KoNTekS 9) dilaksanakan bersamaan dengan kegiatan Musyawarah Nasional ke 11 (MUNAS XI) BMPTTSSI di Makassar. Dimana penyelenggara KoNTekS 9 adalah Komda VI BMPTTSSI bekerjasama dengan konsorsium KoNTekS.

Konferensi Nasional Teknik Sipil 9 (KoNTekS9) yang bertema "*Peran Inovasi Rekayasa Sipil Menuju Infrastruktur Berkelanjutan yang Tanggap Terhadap Bencana*" bertujuan untuk mendukung perkembangan ilmu dan teknologi bidang teknik sipil agar dapat menjawab tantangan dan kebutuhan globalisasi.

Perkembangan ilmu dan teknologi telah berjalan dengan sangat cepat, terutama dipacu oleh perkembangan bidang teknik komputasi, teknologi informasi, material maju, serta metode dan manajemen konstruksi. Tantangan di bidang teknik sipil akan dapat dijawab dengan perkembangan ilmu dan teknologi.

Sarjana teknik sipil harus mampu menyediakan solusi untuk menjawab berbagai tantangan seperti infrastruktur yang sejalan dengan konsep mitigasi bencana, pengurangan polusi udara, kemacetan, penyediaan air bersih, ketersediaan energi, dan lain-lain yang kesemuanya bergantung pada penyelenggaraan infrastruktur yang handal.

Akhir kata, kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada panitia pelaksana dari Komda VI BMPTTSSI dan Konsorsium KoNTekS (Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Universitas Peta Harapan, Universitas Udayana, Universitas Trisakti, Universitas Sebelas Maret, Institut Teknologi Nasional dan Universitas Tarumanagara) serta seluruh pihak yang telah bekerjasama sehingga Konferensi Nasional Teknik Sipil 9 (KoNTekS 9) dapat berjalan dengan baik. Semoga Konferensi Nasional Teknik Sipil dapat terus berlanjut di tahun-tahun berikutnya.

Makassar, 16 Agustus 2015

Dr. Eng. Tri Harianto, ST. MT.
Ketua Panitia KoNTekS9

Daftar Isi

DAFTAR ISI

Sambutan Ketua Panitia KoNTekS9	iii
Sambutan Sekretaris Jenderal BMPTTSSI	iv
Sambutan Ketua Prodi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya	v
Daftar Isi	ix

KELOMPOK PEMINATAN INFRASTRUKTUR (INF)

INF01	ANALISIS KEPUASAN PENGGUNA TERHADAP KUALITAS BANGUNAN PUSKESMAS DI YOGYAKARTA <i>Ferianto Ruhurjo¹ dan Puput Wulansari²</i>	1
INF02	PENGEMBANGAN MODEL PERENCANAAN KONSTRUKSI BERKELANJUTAN PADA RUMAH TINGGAI DI KOTA MEDAN YANG RAMAH LINGKUNGAN <i>Syahreza Aivan¹ dan Irma Novrianty Nasution²</i>	9
INF03	INOVASI VARIASI TUMBUKAN DALAM METODE MARSJALJ UNTUK REKAYASA INFRASTRUKTUR YANG EFEKTIF, EFISIEN DAN BERKELANJUTAN <i>Egidius Kalogo¹ dan Engelbertus Seran²</i>	17
INF04	PERAN INOVASI PENGELOLAAN AIR HUJAN SKALA RUMAH TANGGA MENUJU INFRASTRUKTUR TANGGAP BENCANA BANJIR DAN KEKERINGAN YANG EFEKTIF, EFISIEN DAN BERKELANJUTAN <i>Susilawati¹ dan Ivandy Luyansarie²</i>	27
INF05	PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PEMELIHARAAN INFRASTRUKTUR LINGKUNGAN PERMUKIMAN <i>Niken Amirwyastuti¹, Nina Restina² dan Sarjono Puro³</i>	33
INF06	ANALISIS PARTISIPASI MASYARAKAT KOTA-DESA DALAM PROSES PERENCANAAN PEMBANGUNAN WILAYAH PROVINSI GORONTALO <i>Beby S.D. Banteng</i>	41

KELOMPOK PEMINATAN TRANSPORTASI (TR)

TR01	STRATEGI PEMBANGUNAN SISTEM TRANSPORTASI MULTIMODA DI DALAM RPJMD 2015-2019: STUDI KASUS PULAU BALI <i>I Nyoman Budiarta RM</i>	47
TR02	WAITING TIME OF TRANS METRO PEKANBARU BUS <i>Abd. Kudus Zaini</i>	55
TR03	KORELASI SKID RESISTANCE DENGAN KEDALAMAN TEKSTUR PADA PERMUKAAN PERKERASAN ASPAL BETON <i>Adina Sari Lubis¹, Andy Putra Rambe², Derry Wiliyanda Nasution³, Indra Jaya Pandia⁴ dan Zulkarnain A. Muis⁵</i>	65
TR04	A COMPARISON BETWEEN ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS AND BINARY LOGIT MODELS TO ANALYSE THE INFLUENCE OF MALE MOTORISTS ON MOTORCYCLE FATAL ACCIDENTS <i>Dewa Made Priyantha Wedagama</i>	75
TR05	ANALISIS KINERJA JALAN PADA RENCANA PEMBANGUNAN UNDERPASS DI JALAN GATOT SUBROTO, DENPASAR-BALI <i>Putu Alit Suthanaya¹, Ida Bagus Rai A² dan Lina Sarusdevi S³</i>	83

TR06	STUDI SIFAT CAMPURAN <i>ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE</i> (AC-WC) DENGAN BAHAN UTAMA BONGKARAN ASPAL BETON LAMA DAN <i>AUTOCLAVED AERATED CONCRETE (AAC)</i> SEBAGAI <i>FILLER</i> <i>I Nyoman Arya T¹, I Gusti Raka P², dan Pande Gde Pradnya P.M³</i>	91
TR07	KAJIAN SIMPANG LIMA POJOK BETENG KULON KOTA YOGYAKARTA <i>Imam Basuki¹ dan Benidiktus Susanto²</i>	99
TR08	MODEL BIAYA KECEKILAN LAJU LINTAS MOBIL PENJEMPANG MENGGUNAKAN PENDEKATAN <i>WILLINGNESS TO PAY</i> <i>Dwi Prasetyanto¹ dan Elhasner²</i>	107
TR09	ANALISA KINERJA DAN PERSEPSI PENUMPANG BUS KAMPUS LINTAS USU DENGAN METODE <i>IMPORTANCE PERFORMANCE ANALYSIS</i> <i>Irwan Suranta Sembiring¹, Andreas Christopher Stahuan²</i>	113
TR10	PERMODELAN BANGKITAN PERGERAKAN UNTUK BEBERAPA TIPE PERUMAHAN DI PEKANBARU <i>Parada Afkiki Eko Saputra¹, Yohannes Lulie²</i>	123
TR11	EVALUASI PENENTUAN KAPASITAS JALAN BERDASARKAN METODE MKJI <i>Najid</i>	131
TR12	MODA TRANSPORTASI PERKOTAAN YANG BERSAHLABAT DAN TANGGAP TERHADAP KEBUTUHAN KAUM LANSIA <i>Lucia Asdra Rudwiarti</i>	139
TR13	RESPON MASYARAKAT PENGGUNA JALAN TERHADAP <i>ZEBRA-CROSS</i> DI YOGYAKARTA <i>P. Eliza Purnamasari</i>	147
TR14	EVALUASI PRIORITAS PENGALIHAN STATUS JALAN DI KOTA MAKASSAR DENGAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN MULTI KRITERIA <i>M. Asad Abdurrahman¹, Lawalenna Samang², Sakti A. Adisasmita³, dan M. Isran Ramli⁴</i>	155
TR15	ANALISIS BIAYA KECELAKAAN LUKA BERAT PADA JARINGAN JALAN KOTA MAKASSAR <i>Soca Setiawan¹ dan Sumarni Hamid Aty²</i>	163
TR16	STUDI PREFERENCE TRANSFORMASI MODA ANGKUTAN PRIBADI BERBASIS BIAYA PERJALANAN DAN WAKTU PERJALANAN <i>Nur Khaerat Nur¹, Lawalenna Samang², M. Isran Ramli³ dan Sumarni Hamid⁴</i>	173
TR17	PERILAKU HUBUNGAN INTERAKSI ANTARA KEPADATAN LALU LINTAS, KECEPATAN, DAN KEBISINGAN (Studi Kasus: Jalan Arteri dan Kolektor Kota Kendari) <i>Irwan Lakawa¹, Lawalenna Samang², Mary Selintung³, dan Muralia Hustim⁴</i>	181
TR18	ANALISIS KARAKTERISTIK PERJALANAN MAHASISWA KE KAMPUS BERBASIS SPASIAL (Studi Kasus : Universitas Negeri Makassar (UNM)) <i>Hasriani¹, Syafruddin Rauf², Dantje Runtulalo³ dan Andi Faisal Aboe⁴</i>	189
TR19	PENILAIAN <i>QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT</i> UTILITAS KENDARAAN DAN FASILITAS PEMBERHENTIAN ANGKUTAN KOTA MAKASSAR <i>Ahmad Hanafie¹, Hammadada Abbas², Lawalenna Samang³ dan Sumarni Hamid⁴</i>	191

KELOMPOK PEMINATAN SUMBER DAYA AIR (SDA)

SDA01	KONSEP TEKNOLOGI KONSERVASI AIR DALAM RANGKA MENGATASI PENURUNAN AIR TANAH PADA KAWASAN PERUMAHAN (Studi Kasus : Perumahan Puri Pamulang – Tangerang Selatan) <i>Sarjono Puro¹ dan Nina Restina²</i>	209
SDA02	KAJIAN METODA PENGUKURAN KONSENTRASI SEDIMEN SUSPENSI RATA-RATA DENGAN METODE <i>DEPTH/ POINT INTEGRATED SAMPLING</i> <i>Fransiska Yustiana¹ dan Bambang Agus Kirono²</i>	217
SDA03	MODEL HIDROLOGI RUNTUN WAKTU UNTUK PERAMALAN DEBIT SUNGAI MENGGUNAKAN METODE <i>ADAPTIVE NEURO FUZZY INFERENCE SYSTEM</i> (Studi Kasus : Sub DAS Siak Bagian Hulu) <i>Enam Suprayogi¹ dan Manyuk Fauzi dan Eki Efrizal²</i>	225
SDA04	KOMPARASI DEBIT ANALITIK METODE MOCK DENGAN DEBIT TERUKUR <i>CATCHMENT AREA</i> BOGOWONTO TERUKUR DI STASUN PUNGANGAN <i>Bambang Sulistiono¹ dan Agustiadi Wiradiputra²</i>	235
SDA05	OPTIMASI SISTEM OPERASI KOLAM TANDO HARIAN MUNTU PLTA KETENGER BATURRADEN <i>Sanidhya Nika Purnomo¹, Wahyu Widiyanto² dan Putri Arifiananda³</i>	243
SDA06	ANALISA VARIABILITAS CURAH HUJAN DAERAH ALIRAN SUNGAI CILIWUNG MENGGUNAKAN PENDEKATAN TEORI ENTROPY <i>Budi Santosa¹ dan Isnaeni Choeriah²</i>	251
SDA07	ANALISIS TINGKAT EROSI DAN SEDIMENTASI DI DANAU BOYAN <i>Kadek Diana Harmayani¹, Gede Made Konsukartha² dan Ida Bagus Donny Permana³</i>	259
SDA08	KEHADIRAN RUMPUT GAJAH (<i>PENNISSETUM PURPUREUM</i>) DI SALURAN TERHADAP TAHANAN ALIRAN <i>Maimun Rizalihad¹ dan Desy Afrianti²</i>	267
SDA09	PEMANFENAN AIR HUJAN DI KOTA SEMARANG <i>Djoko Suwarno</i>	275
SDA10	PENILAIAN KERENTANAN KAWASAN PANTAI MUARA BARU JAKARTA TERHADAP KENAIKAN MUKA AIR LAUT <i>Feril Huriati¹, Muhammad Lutfi¹</i>	283
SDA11	KAJIAN KEGIATAN PENAMBANGAN PASIR DAN DAMPAKNYA TERHADAP DASAR SUNGAI DI KALI PROGO HILIR PASCA LETUSAN MERAPI TAHUN 2010 <i>Jazaul Ihsan¹, Rifky Budi Pratama² dan Puji Harsanto³</i>	291
SDA12	ANALISIS POTENSI GERUSAN LOKAL PADA PILAR JEMBATAN DI SUNGAI PROGO PASCA LETUSAN GUNUNG MERAPI 2010 <i>Puji Harsanto¹, Jazaul Ihsan², dan Ilham Prayuda Hutama³</i>	297
SDA13	PENGARUH KURUN WAKTU PENGUKURAN DATA ANGIN TERHADAP AKURASI DATA <i>WINDROSE</i> <i>Ni Nyoman Pujianika¹</i>	305
SDA14	DAYA DUKUNG POTENSI SUNGAI KARAJAE UNTUK PEMENUHAN KEBUTUHAN AIR BAKU DIKOTA PAREPARE <i>Rahmawati¹, Hendro Widarto² dan Adnan³</i>	311

KELOMPOK PEMINATAN GEOTEKNIK (GT)

GT01	PENGARUH KAJAR AIR DIATAS OPTIMUM MOISTURE CONTENT TERHADAP NILAI CBR TANAH LEMPUNG ORGANIK <i>Soewignjo Agus Nugroho¹, Ferry Fatmanto² dan Khairatu Zaro³</i>	321
GT02	ANALISA KEKUATAN DAYA DUKUNG PONDASI TIANG BERULIR DENGAN JUMLAH DAN JARAK PEMASANGAN PLAT ULIR BERVARIASI SEBAGAI METODE PENINGKATAN DAYA DUKUNG PONDASI TIANG PADA LAPISAN TANAH GAMBUT <i>Ferry Fatmanto¹, Syawal Satibi², dan Muhandi³</i>	329
GT03	PENANGGULANGAN KERUSAKAN JALAN RAYA AKIBAT TANAH DASAR LEMPUNG LUNAK MENGGUNAKAN ANYAMAN LIMBAH BAN BEKAS <i>Arwan Apriyono¹ dan Sumiyanto²</i>	337
GT04	PERCEPATAN PENURUNAN TANAH DENGAN METODA ELEKTROKINETIK, BAHAN IJUK DAN SAMPAH PLASTIK SEBAGAI DRAINASI VERTIKAL <i>Sumiyati Gumawan</i>	345
GT05	STABILISASI TANAH LEMPUNG MENGGUNAKAN ABU KAYU BAKAR DAN SEMEN PORTLAND TIPE I DENGAN UJI KUAT TEKAN BEBAS <i>Samuel S Pakpahan¹, Roesyanto² dan Ika Puji Hastuty³</i>	353
GT06	COMPARISON OF CENTRIFUGE AND MERCURY INTRUSION POROSIMETRY (MIP) TEST TO DETERMINE SOIL WATER RETENTION CURVE <i>Luky Handoko¹ and Noriyuki Yasufuka²</i>	359
GT07	PERBAIKAN GRADASI TANAH PASIR SERAGAM UNTUK MENINGKATKAN NILAI N-SPT DAN KETAHANAN TERHADAP LIQUEFACTION <i>John Tri Hatmoko¹ dan Hendra Suryulhuma²</i>	365
GT08	STUDI EFEKTIVITAS TIANG PANCANG KELOMPOK MIRJNG PADA PERKUATAN TANAH LUNAK <i>Tri Harianto¹, Ardy Arsyad² dan Dewi Yulianti³</i>	373
GT09	POTENSI PENGEMBANGAN DAN AKTIVITAS TANAH KEMBANG SUSUT YANG DISTABILISASI DENGAN LIMBAH MARMER <i>St. Iljiraini Nur¹, Abd. R. Djamaluddin², M. I. Maricar³ dan Pascarianto P.B⁴</i>	381
GT10	KECENDERUNGAN RUMPUN KURVA UNTUK TANAH PASIR KELANAUAN KELEMPUNGAN DAN TANAH LANAU KELEMPUNGAN <i>Aniek Prihatiningsih¹, Gregorius Sundjaja Sentosa², dan Djunaidi Kosusih³</i>	391
GT11	PERKIRAAN NILAI SUBGRADE STRESS RATIO UNTUK TANAH LANAU KELEMPUNGAN KEPASIRAN DAN TANAH LANAU KELEMPUNGAN <i>Gregorius Sundjaja Sentosa¹, Aniek Prihatiningsih² dan Djunaidi Kosusih³</i>	399

KELOMPOK PEMINATAN MANAJEMEN KONSTRUKSI (MK)

MK01	PERANAN PEMBERIAAN PENJELASAN (ANWIZING) PADA TAHAPAN PENGADAAN JASA KONSTRUKSI <i>Buraida</i>	409
MK02	KAJIAN PROSES PENGADAAN SUBKONTRAKTOR DAN SUPPLIER RANTAI PASOK KONSTRUKSI UNTUK Mendukung PELAKSANAAN BANGUNAN HUJAU <i>Prita Herdianti¹ dan Muhamad Abduh²</i>	417

MK03	KENDALA PELAKSANAAN SISTEM PENGADAAN BARANG/JASA PEMERINTAH UNTUK MEWUJUDKAN PENGADAAN YANG EFEKTIF DAN EFISIENSI <i>I Gusti Agung Adnyana Putera</i>	425
MK04	PENILAIAN RISIKO AKIBAT ADANYA ZONA KERJA PADA PELAKSANAAN PENINGKATAN JALAN NASIONAL DI PROVINSI BALI <i>Dewa Ketut Sudarsana¹, Ida Bagus Rai Adnyana², I Gede Putu Joni³ dan Anak Agung Gde Asmara⁴</i>	433
MK05	STRATEGI PENGEMBANG PERUMAHAN MENGGUNAKAN RATIONAL DECISION MODEL <i>Fajar Sri Handayani¹ dan Yanuar Rifki²</i>	439
MK06	PENERAPAN <i>VALUE ENGINEERING</i> PADA PEMBANGUNAN JEMBATAN PENGGANDAAN MENUJU INFRASTRUKTUR YANG EFEKTIF, EFISIEN DAN BERKELANJUTAN <i>Hafnidar A. Rani¹, Azmeri² dan Jhonmery Ferdian³</i>	445
MK07	CAPAIAN <i>GREEN CONSTRUCTION</i> DALAM PROYEK BANGUNAN GEDUNG MENGGUNAKAN MODEL <i>ASSESSMENT GREEN CONSTRUCTION</i> <i>Wulfram I. Fervianto</i>	453
MK08	SIKAP BURUH BANGUNAN TERHADAP ALAT PELINDUNG DIRI UNTUK MEWUJUDKAN BANGUNAN TAHAN GEMPA <i>Dewi Yustiarini¹, Tedi Maulana², Tiara Arianti³, dan T. Setya Mulyasir⁴</i>	461
MK09	STUDI ASPEK RISIKO KONTRAK TERHADAP KINERJA KONTRAK PAYUNG (<i>FRAMEWORK AGREEMENT</i>) KONSTRUKSI <i>Habir¹, Herman Parung², Muh. Ramli Rahim³ dan Muhammad Amri⁴</i>	469
MK10	ANALISIS PRODUKTIVITAS PABRIKASI BALOK BAJA <i>HONEYCOMB</i> <i>Theresita Herni Setiawan¹ dan Sandy Susmita²</i>	477
MK11	MODEL AKOMODASI PRINSIP <i>SUSTAINABLE DEVELOPMENT</i> PADA EVALUASI PROYEK PENGEMBANGAN KAWASAN BANTARAN SUNGAI DI KABUPATEN MAROS <i>Fadly Ibrahim¹ dan Fadhil Surur²</i>	485
MK12	OTONOMI DALAM MANAJEMEN PENGELOLAAN KONTRAKTOR <i>Harijanto Setiawan</i>	493
MK13	ANALISIS FAKTOR BERPENGARUH PADA PERILAKU MANAJER PROYEK DALAM PENCAPAIAN HASIL PROYEK KONSTRUKSI <i>Zaenal Arifin</i>	501
MK14	KAJIAN FAKTOR KOMUNIKASI SEBAGAI PENUNJANG KINERJA PERUSAHAAN PENYEDIA JASA KONSTRUKSI <i>Anton Soekinan¹ dan Metta Prasetya²</i>	507
MK15	IDENTIFIKASI STRUKTUR BIAYA RANTAI PASOK MATERIAL HUJAU <i>Abdul Harisi Hanafi¹, Muhamad Abdul²</i>	515
MK16	ANALISIS RISIKO PADA PROYEK PEMBANGUNAN JARINGAN PIPA GAS ONSHORE <i>Iqbal Fuady¹ dan Mawardi Amin²</i>	521
MK17	FAKTOR KETIDAKPASTIAN YANG MEMPENGARUHI KINERJA BIAYA PROYEK KONSTRUKSI <i>Fahirah F¹ dan Tri Joko Wahyu Adi²</i>	529

MK18	DAMPAK IMPLEMENTASI MANAJEMEN PEMBIAYAAN PEKERJAAN ARSITEKTUR DALAM MENINGKATKAN KINERJA KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG DI KAWASAN LIPPO CIKARANG <i>Manlian Ronald, A. Simanjuntak dan Budi Yulianto</i>	537
MK19	ANALISIS MANAJEMEN PEMBIAYAAN ALAT KONSTRUKSI PEKERJAAN GALIAN DAN TIMBUNAN PADA PROYEK BANGUNAN TOL JORR W2 UTARA SEKSI II (JAKARTA OUTER RING ROAD) <i>Manlian Ronald, A. Simanjuntak dan Giovannus Steven</i>	545
MK20	STUDI PENGARUH RISIKO KONTRAK BERBASIS KINERJA TERHADAP INDIKATOR KINERJA PADA PEKERJAAN JALAN DI INDONESIA <i>Benny Mochtar¹, Herman Farung², Johannes Patunduk³, dan Nur Ali⁴</i>	559
MK21	MODEL ESTIMASI BIAYA KONSEPTUAL BANGUNAN JEMBATAN BETON PRATEGANG (Studi Kasus Provinsi Jawa Tengah dan D.I.Y) <i>Bagyo Mulyono¹ dan Arwan Apriyono²</i>	567
MK22	ESTIMASI BIAYA TIDAK LANGSUNG PADA KONTRAKTOR KECIL DI SEMARANG <i>Paulus Setyo Nugroho¹ dan Bagyo Mulyono²</i>	573
MK23	STUDI PENGARUH DESAIN PEKERJAAN DAN BUDAYA ORGANISASI TERHADAP KEPUASAN, MOTIVASI, DAN KOMITMEN SERTA KINERJA SDM JASA KONSTRUKSI PADA PT. YODYA KARYA (PERSERO) KONSULTAN <i>Nurdjanah Hamid¹</i>	579
KELOMPOK PEMINATAN MATERIAL (MA)		
MA01	PEMANFAATAN SERBUK KACA SEBAGAI BAHAN TAMBAH DALAM PEMBUATAN BATAKO <i>Nursyamsi¹, Ita Puji Hastuty² dan Ivan Indrawan³</i>	595
MA02	APLIKASI MATERIAL BEKAS PAKAI PADA REKONSTRUKSI RUMAH TINGGAL PASCA BENCANA ALAM GEMPA BUMI <i>Andi Prasetyo Wibowo</i>	601
MA03	PERILAKU MEKANIKA PASANGAN DINDING BATU BATA BERKERANGKA KAYU KELAPA LAMINASI (GLUGU LAMINASI) <i>IGL Bagus Eratodi¹ dan Andreas Triwiyono²</i>	607
MA04	KINERJA ABU TERBANG SEBAGAI BAHAN SUBSTITUSI SEMEN PADA BETON MUTU NORMAL <i>Aprizal Panjaitan¹, Zulfikar Djauhari² dan Alex Kurniawundy³</i>	617
MA05	PENINGKATAN KAPASITAS LENTUR DAN GESER PELAT KBRAMIK BETON (KFRATON) DENGAN METODE <i>PRESTRESSING</i> <i>Hazairin¹, Bernardinus Herhudman² dan Cecep Didin Hidayat³</i>	625
MA06	KAJIAN PERBANDINGAN PERBAIKAN SIFAT REOLOGI PADA ASPAL MODIFIKASI ASBUTON DAN ASPAL MODIFIKASI SERBUK BAN BEKAS <i>Eva Wahyu Indriyati¹ dan Kiki Andriana Palupi²</i>	633
MA07	PEMANFAATAN <i>FLYASH</i> BERDASARKAN TINGKAT KPHALUSAN DALAM REKAYASA MORTAR BETON GEOPOLIMER <i>Firdaus dan Ishak Yunus</i>	641

MA08	PENGARUH PENAMBAHAN <i>SILICA FUME</i> DAN <i>SUPERPLASTICIZER</i> TERHADAP KUAT TEKAN BETON MUTU TINGGI DENGAN METODE ACI (<i>AMERICAN CONCRETE INSTITUTE</i>) <i>Rahmi Karolina¹ dan Krisman Aprieli Za²</i>	649
MA09	PEMANFAATAN ABU VULKANIK GUNUNG KELUD PADA CAMPURAN ASPAL BETON <i>JF Soandriyane I.</i>	657
MA10	PENGARUH PENAMBAHAN <i>FLY ASH</i> PADA BETON MUTU TINGGI DENGAN <i>SILICA FUME</i> DAN <i>FILLER</i> PASIR KWARSA <i>Marsianus Danasi¹ dan Ade Lisantono²</i>	665
MA11	PENGARUH KOMPOSISI GLENIUM ACE 8590 TERHADAP SIFAT MEKANIK BETON MUTU TINGGI BERBASIS <i>FLY ASH</i> DAN <i>FILLER</i> PASIR KUARSA <i>Angelina Ewu Lianasari¹, Yohanes Arnold Setiawan²</i>	673
MA12	KINERJA CAMPURAN BETON DENGAN <i>FILLER</i> SIKAFUME DITINJAU DARI FAKTOR LAMA PERENDAMAN <i>Yetty Riris Rotua Saragi¹, Purtahi Lumbanguol²</i>	679
MA13	PERILAKU LEKATAN WIREMESH TERHADAP MATERIAL SELF COMPACTING CONCRETE (SCC) <i>A. Arwin Amiruddin</i>	687
MA14	STUDI PERILAKU MEKANIK BETON CRUMB RUBBER <i>Rita Irmawaty¹ dan Ahmad Aki Muhaimin²</i>	695
MA15	PENGARUH PENGGUNAAN INTEGRAL WATERPROOFING PADA BETON <i>FLY ASH</i> DAN NON <i>FLY ASH</i> UNTUK BASEMENT DAN MASS CONCRETE <i>Jonbi¹, A.R. Indra Tjahjani² dan F.X. Ferry Munaf³</i>	701
KELOMPOK PEMINATAN STRUKTUR (ST)		
ST01	ANALISIS STABILITAS STRUKTUR BAJA DENGAN PROGRAM MASTAN2 <i>Wiryanto Dewobroto dan Petrus Ricky</i>	709
ST02	KAJIAN KORELASI RASIO-AIR-POWDER DAN KADAR ABU TERBANG TERHADAP KINERJA BETON IIVFA <i>Bernardinus Herbudiman¹, dan Taufik Akbar²</i>	715
ST03	EVALUASI AWAL PENGGUNAAN FORMULA HASIL PENELITIAN DI NEGARA LAIN UNTUK MEMERKIRAKAN KEKUATAN TEKAN BETON DI INDONESIA DARI HASIL TES UPV <i>Sonny Wedhanto</i>	723
ST04	KAJIAN EKSPERIMENTAL PERILAKU BESI ANGKUR SEBAGAI PENGHUBUNG TARIK <i>Eltner Henrikus Sihaloho</i>	731
ST05	STUDI KOMPARASI PERILAKU RESPON STRUKTUR GEDUNG BETON BERTULANG YANG DIANALISIS BERDASARKAN RESPON SPEKTRA <i>EVENT</i> GEMPA ACEH TAHUN 2010 - 2013 DAN RESPON SPEKTRA SNI 1726:2012 <i>Taufiq Saidi¹, Muttaqin² dan David Sarana³</i>	741
ST06	ANALISIS ELASTOPLASTIS PORTAL GABEL BAJA DENGAN MEMPERHITUNGGAN STRAIN HARDENING <i>Muttaqin Hasan¹, Mochammad Afifuddin² dan Cut Erni Sayahtri³</i>	749

ST07	KUAT LENJUR BALOK BETON TULANGAN BAMBU ORI TAKIKAN V <i>Agus Setya Budi¹, Endah Safitri² dan Helmi³</i>	757
ST08	PENGARUH ABRASI AIR LAUT PADA BETON MUTU TINGGI DENGAN BAHAN TAMBAH ABU SEKAM PADI DITINJAU DARI MODULUS ELASTISITAS DAN MODULUS OF RUPTURE <i>Kusno Adi Sambowo¹, Achmad Basuki² dan Gahuh Chrismaningwang³</i>	765
ST09	DINDING PARTISI BETON TULANGAN BAMBU DENGAN VARIASI JARAK ANTAR TULANGAN <i>Nanang Gumawan Wariyatno¹, Yanuar Haryanto², Gathot Heri Sudibyo³, dan Sumiyanto⁴</i>	773
ST10	ANALISIS DAYA DUKUNG BEBAN BALOK BETON BERTULANG TAMPANG T DENGAN PERKUATAN <i>WIRE ROPE</i> PADA DAERAH MOMEN NEGATIF MENGUNAKAN PROGRAM <i>RESPONSE-2000</i> DAN METODE PIAS <i>Yanuar Haryanto¹, Iman Satyarno² dan Djoko Sulisty³</i>	779
ST11	STUDI PERBANDINGAN PENINGKATAN KAPASITAS AKSIAL KOLOM LINGKARAN BETON BERTULANG YANG DIBERIKAN PERKUATAN FRP DAN PEN-BINDER <i>Anang Kristianto¹, Yosafat Aji Pranata², Jeremy Julian³ dan Nico Tandy Susilo³</i>	789
ST12	PERBANDINGAN DESAIN PERTEMUAN BALOK-KOLOM STRUKTUR RANGKA BETON BERTULANG TAHAN GEMPA MENURUT PERATURAN AMERIKA, EROPA, HONGKONG, NEW ZEALAND, DAN INDONESIA <i>I Ketut Sudarsana¹ dan Gede Wedu Utama²</i>	797
ST13	PENGEMBANGAN PROGRAM ANALISIS GEJUNG TIGA DIMENSI DENGAN PROGRAM SUMBER TERBUKA FREEMAT <i>Yoyong Arfiadi</i>	807
ST14	EVALUASI KUAT GESEK KOLOM <i>Abdul Kadir¹, Iman Satyarno², Bambang Suhendro³, dan Andreas Triwiyono⁴</i>	815
ST15	PEMODELAN ELEMEN BETON BERTULANG DENGAN ELEMEN HINGGA <i>Abdul Kadir¹, Iman Satyarno², Bambang Suhendro³, dan Andreas Triwiyono⁴</i>	823
ST16	STUDI EKSPERIMENTAL PERILAKU SIKLIS PENDISIPASI ENERGI PIPA TEGAK <i>Junaedi Utomo¹, Muslimang Moestopo², Adang Surahman³ dan Dyah Kusumastuti⁴</i>	831
ST17	KINERJA STRUKTUR PILAR JEMBATAN BERDASARKAN PERENCANAAN BERBASIS PERPINDAHAN LANGSUNG <i>Ockto Perry P Harahap¹, Zulfikar Djauhari² dan Alex Kurniawandy¹</i>	839
ST18	AUDIT FORENSIK KONSTRUKSI DAN PERKUATAN PADA STRUKTUR DOME <i>Jonhi¹, Anang Kristianto² dan Binsar Hariandja¹</i>	847
ST19	KAJIAN KINERJA RANGKA ATAP BAJA CANAI DINGIN <i>Wahyu Wuryanti¹ dan Christanto Yudha Saputra²</i>	855
ST20	PENGARUH SERAT <i>POLYPROPYLENE</i> TERHADAP KUAT TEKAN, KUAT TARIK BELAH DAN KUAT LENJUR <i>REACTIVE POWDER CONCRETE</i> <i>Widodo Kushartomo¹, Michael Sinatraz²</i>	865
ST21	OPTIMASI UKURAN PENAMPANG PADA STRUKTUR RANGKA BATANG BIDANG DAN RUANG DENGAN MENGGUNAKAN <i>MODIFIED BINARY PARTICLE SWARM</i> <i>OPTIMIZATION</i> <i>Richard Frans¹ dan Yoyong Arfiadi²</i>	871

ST22	EFEKTIVITAS PENGGUNAAN FINE-MESH SEBAGAI PENGKANG DALAM MERETROFIT BALOK DAN KOLOM BETON BERTULANG <i>Titik Penta Artiningsih¹ dan Ike Pontawaty²</i>	879
ST23	PERBAIKAN KOLOM BETON BERTULANG MENGGUNAKAN <i>GLASS FIBER JACKET</i> DENGAN VARIASI TINGKAT PEMBEBANAN <i>Johanes Januar Sudjati¹, Randi Angriawan Tarigan² dan Ida Bagus Made Trestna²</i>	887
ST24	ANALISIS FREKUENSI ALAMI JEMBATAN RANGKA KERETA API MODEL K <i>Jack Widjajakusuma¹ dan Filly Wiliary Limbunan²</i>	893
KELOMPOK PEMINATAN LINGKUNGAN (TL)		
TL01	IDENTIFIKASI PENGELOLAAN SANITASI PADA KAWASAN PERMUKIMAN PERKOTAAN DI KABUPATEN BANTUL <i>Amos Setiadi</i>	901
TL02	STUDI TENTANG BANGUNAN HIJAU DAN TANTANGANNYA PADA PROYEK KONSTRUKSI DI SURABAYA <i>Herry Pintardi Chandra</i>	909
TL03	BIOGAS TINJA MANUSIA: SOLUSI DAN TANTANGAN DI INDONESIA <i>Djoko Suwarno</i>	915
TL04	RANCANGAN PENGOLAH LIMBAH CAIR KANTIN DENGAN FITOREMEDIASI <i>Yenni Clawi, Alza Hana Oktavia, dan I Putu Gustave Suryantara</i>	923
TL05	PENGOLAHAN DAN PEMANFAATAN KEMBALI LIMBAH GREYWATER UNTUK KEBUTUHAN <i>NON POTABLE</i> RUMAH TANGGA <i>Siti Qomariyah¹, Adi Yusuf Muttaqin² dan Budi Utomo³</i>	929
TL06	STUDI EKSPERIMENTAL FITOREMEDIASI AKAR WANGI (<i>VETIVERIA ZIZANOIDES</i>) PADA MEDIA TANAH LEMPUNG DENGAN KONTAMINAN LOGAM KADMIUM (Cd) <i>Achmad Zubair¹, Mary Selintung², Lawalenna Sanang³, Hanapi Usnan⁴</i>	937
TL07	CIRCULAR DATA APPROACH: ANALISIS KARAKTERISTIK HILIRAN DURASI PENDEK DI SEKITAR GUNUNG MIRAPE <i>Joko Sujono</i>	945
TL08	<i>ROAD MAP</i> KEBISINGAN YANG DITIMBULKAN KENDARAAN BERMOTOR DI KOTA BOGOR (Kajian Seksi III untuk Kasus di Depan SDN Cibuluh 1 No. 222 Kota Bogor) <i>Syaiful</i>	951
KELOMPOK PEMINATAN GEOLOGI (GE)		
GE01	STUDI KARAKTERISTIK DAN SEBARAN MINERAL ENDAPAN SEDIMEN MUARA SUNGAI JENEBERANG KABUPATEN GOWA PROVINSI SULAWESI SELATAN <i>H.Hamid Umar¹, Al Fuadh Anshar², dan Haerany Sirajuddin³</i>	957
INDEKS		967

MODA TRANSPORTASI PERKOTAAN YANG BERSAHABAT DAN TANGGAP TERHADAP KEBUTUHAN KAUM LANSIA

Lucia Asdra Rudwiarti¹

¹Program Studi Arsitektur, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Jl. Babarsari 44 Yogyakarta
Email: lucia@mail.uajy.ac.id

ABSTRAK

Kaum lansia (lanjut usia), - dengan segala kelebihan dan keterbatasannya -, sering kurang mendapat perhatian dalam pelayanan publik, termasuk dalam hal fasilitas dan servis untuk mobilitas kegiatan di perkotaan. Dalam perjalanan proses siklus hidupnya, pada fase proses menuanya manusia akan mengalami kemerosotan kemampuan fisik dan kognitif. Perubahan kapabilitas manusia tersebut perlu dipertimbangkan dalam kebijakan publik agar pemerataan pelayanan publik dapat menjangkau semua golongan dan kelompok generasi termasuk kaum lansia, dalam menunjang kegiatan kehidupan di perkotaan. Keterlibatan kaum lansia dalam kegiatan perkotaan masih kurang didukung dengan fasilitas dan pelayanan yang sesuai dengan kebutuhan dan keterbatasan kemampuan mereka. Hal ini juga berpengaruh terhadap tingkat kemandirian kaum lansia dalam menjalani aktivitas di masa tuanya. Hasil pengamatan studi kasus di Yogyakarta mengindikasikan bahwa keterbatasan kemampuan fisik dalam bermobilitas dan menurunnya kemampuan kognitif yang dialami kaum lansia membutuhkan fasilitas transportasi publik dengan model pelayanan yang berbeda dibandingkan dengan orang dewasa pada umumnya. Hal tersebut terutama terkait dengan kebutuhan aspek rasa aman dan nyaman secara fisik maupun psikologis. Faktor kemajuan teknologi transportasi harus diimbangi dengan solusi sosial dan budaya. Sistem transportasi dan moda angkut yang masih memungkinkan kaum lansia untuk berinteraksi sosial menjadi pilihan, karena dengan tidak meninggalkan aspek budaya bersosialisasi, mereka lebih merasa aman secara sosial-psikologis. Jaminan rasa aman secara fisik dan psikologis dalam beraktivitas juga meningkatkan rasa percaya diri kaum lansia sehingga sekaligus dapat menurunkan tingkat ketergantungan mereka terhadap bantuan orang lain. Semua pertimbangan kebijakan tersebut diatas menuntut desain yang bersifat *prosthetic* (-menyediakan support tetapi juga memberi tantangan-), yang selanjutnya akan mempengaruhi desain fisik sarana-prasarana sistem transportasi pada ruang perkotaan.

Kata kunci: kaum lanjut usia, moda transportasi perkotaan, desain yang tanggap dan bersahabat.

1. PENDAHULUAN

Pengertian lanjut usia (lansia) sangat bervariasi di banyak negara dan di komunitas masyarakat yang berbeda. Dalam bukunya "Old Age, Constructions and Deconstructions", Hazan (1994) menegaskan bahwa pengertian usia lanjut atau usia tua sangat relatif tergantung dimana kondisi dan situasi sosietas dan budaya tercermin dalam fenomena proses menua tersebut. Sudut pandang proses menjadi tua (menua) sangat dipengaruhi oleh beberapa hal misalnya keadaan ketergantungan dan otonomi, jiwa dan raga, tekanan dari gambaran menjadi tua, kemauan dan keinginan sebagai orang yang dianggap tua, serta fasilitas dan kebijakan publik yang ditawarkan dan diterima oleh mereka.

Selanjutnya sudut pandang antropologi melihat bahwa selama siklus kehidupan alami nampaknya fase usia lanjut dipersepsikan sebagai perspektif batas antara kehidupan dan kematian. Dari tahapan tersebut, orang yang berusia lanjut mencoba mempertahankan diri melawan kematian, sementara mereka sering pula mengalami tantangan untuk dapat hidup mandiri karena kemunduran kemampuan fisik dan mental. Namun, ditegaskan pula bahwa usia tua lebih baik dimengerti sebagai bentuk eksistensi post-modern dimana makna perubahan tetap mengalir dan konfrontasi terhadap diri sendiri pun juga berlanjut (Hazan, 1994)

Menurut UURI No 13 tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lanjut Usia, Bab I pasal 1 ayat 3, dan juga menurut Peraturan Pemerintah RI No 43 tahun 2004 tentang Pelaksanaan Upaya Peningkatan Kesejahteraan Sosial Lanjut Usia, Bab I pasal 1 ayat 3, menyebutkan bahwa lanjut usia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun keatas.

Sedangkan Departemen Kesehatan RI membagi kelompok lansia menjadi 4, yaitu: (a) pertengahan umur usia lanjut yaitu masa persiapan usia lanjut yang menampakkan keperkasaan fisik dan kematangan jiwa antara usia 45 – 54 tahun; (b) usia lanjut dini yaitu kelompok yang mulai memasuki usia lanjut antara 55 – 64 tahun; (c) usia lanjut yaitu semua usia 65 tahun keatas; dan (d) usia lanjut dengan resiko tinggi yaitu kelompok yang berusia lebih dari 70 tahun. (<http://www.scribd.com/doc/177051518/Batasan-Lansia-Menurut-Depkes-Dan-Penyakit-Yang-Sering-Terjadi-Pada-Lansia#scribd>)

Makalah ini membahas tentang keterbatasan kemampuan kaum lansia (lanjut usia) dan tingkat mobilitas mereka dalam menjalankan aktivitas kehidupan sehari-harinya di kota. Keterbatasan kemampuan kaum lansia yang dimaksud adalah dalam hal keterbatasan fisik maupun mental yang dikarenakan oleh proses menuanya. Segala bentuk keterbatasan tersebut akan berpengaruh terhadap tingkat mobilitas mereka dalam berkegiatan di kota. Sedangkan tingkat kemampuan mobilitas kaum lansia selanjutnya menjadi perhatian oleh pemangku kepentingan dalam menyediakan pelayanan transportasi publik yang tanggap dengan kebutuhan mereka.

Bagian pertama akan membahas tentang seluk beluk kaum lansia dari berbagai perspektif, baik dari aspek fisik maupun non fisik. Kemudian dilanjutkan akan dikemukakan pula tentang kegiatan kehidupan keseharian kaum lansia yang membutuhkan sarana prasarana mobilitas di kota. Bagian selanjutnya akan melihat kondisi umum transportasi publik dan pengalaman kaum lansia dalam bermobilitas di kota. Sedangkan bagian terakhir merupakan usulan strategi kebijakan yang mempertimbangkan peranan kaum lansia di perkotaan, untuk mengurangi tingkat ketergantungan kaum lansia pada bantuan pihak lain dalam beraktivitas sehari-hari di kota.

2. KAUM LANJUT USIA DAN PROSES MENUA

Siklus perkembangan manusia dimulai dari manusia lahir, masa kanak-kanak, remaja, dewasa, berkeluarga, semakin tua, dan akhirnya meninggal dunia. Dalam sosieta masyarakat Jawa, selama kurun waktu proses perkembangan manusia, kaum lansia (lanjut usia) sebagai generasi lama yang banyak mengenyam pengalaman hidup masih diposisikan dalam tingkatan lebih tinggi dan menjadi panutan oleh generasi yang lebih muda. Beberapa potensi sumber daya kultural yang sudah mereka alami memberi bekal suport untuk kelanjutan kehidupannya dalam masyarakat. Selama proses menua tersebut, manusia juga mengalami perubahan baik dalam hal fisik maupun non fisik.

Proses menua manusia akan berpengaruh terhadap kemunduran kemampuan, baik secara fisik maupun psikologis. Stamina fisik akan semakin menurun, sementara kemampuan kognitifnya pun mengalami degradasi (Rudwiarti, 2002).

Melemahnya kemampuan fisik juga berimbas pada meningkatnya potensi penurunan kesehatan dan menyebabkan ketergantungan pada bantuan orang lain, menurunkan daya mobilitas dan membatasi keragaman aktivitas yang dapat dilakukan. Di bidang ekonomi, kaum lansia dianggap kelompok usia yang pendapatannya sudah menurun karena usia pensiun, atau bahkan dikelompokkan ke yang tidak produktif secara ekonomi. Hal ini akan meningkatkan rasio ketergantungan (*dependency ratio*), dan menambah beban pada anggota keluarga lain ataupun saudara.

Jika dilihat dari sudut pandang sosial, usia lanjut usia mengalami penurunan jaringan sosial karena sudah berubah status sebagai pensiunan dan kemungkinan kehilangan kesempatan dan peranan dalam pekerjaan. Kondisi yang demikian menyebabkan kebanyakan kaum lansia merasa kesepian, terisolasi, dan bahkan ada yang depresi karena jaringan pertemanan tidak semudah ketika masih aktif bekerja.

Secara kultural, perubahan struktur keluarga karena anak-anak sudah mandiri dan meninggalkan orang tua yang sudah pensiun akan mempengaruhi keaktifan kaum lansia. Seiring dengan perubahan gaya hidup, perhatian ke kaum lansia juga berbeda dengan kultur lama, sehingga dapat menyebabkan berkurangnya kepercayaan diri dan menurunnya keadilan sosial bagi mereka. Sedangkan secara psikologis, menurunnya daya ingat dan kestabilan emosi, melemahnya kemampuan beradaptasi dan berorientasi, akan meningkatkan ketergantungan dan bantuan pihak lain, menurunkan kepercayaan diri dan mobilitas dalam beraktivitas, serta membatasi keikutsertaan dalam berbagai kegiatan.

Namun demikian, bertambah tua tidak berarti tanpa daya. Berbagai potensi dan banyak peranan masih dapat dilakukan oleh kaum lansia. Sebagai pensiunan, kaum lansia dapat menikmati hidup menua dan melakukan kegiatan hobi yang menyenangkan serta kembali aktif ke kehidupan sosial bermasyarakat untuk mengkompensasi perasaan

keseharian dan kehilangan jaringan sosial dengan kolega kerja. Selain itu, dengan pengalaman hidup yang beragam mereka sangat dibutuhkan oleh keluarga dalam membantu menjaga serta mendidik cucunya, karena sebagai orang tua dapat memberikan bantuan tanpa batas. Di dalam kehidupan sosial pun, tidak jarang masyarakat lansia banyak yang dengan sukarela memberikan konsultasi, petuah, nasehat, ataupun sekedar sharing pengalaman sosial dan budaya kepada generasi penerus, yang dapat mendorong terciptanya serta terjaganya kehidupan sosial yang harmonis.

Seiring dengan fenomena kehidupan kaum lansia, mereka mempunyai karakteristik yang unik. Tak terkecuali juga kehidupan kaum lansia di Yogyakarta. Berdasarkan aspek kultural dan tradisional Jawa mereka masih memegang prinsip kejawaannya, yaitu prinsip menghindari konflik dan mengimplementasikan rasa hormat, untuk menciptakan suasana bermasyarakat yang harmonis. Atas nama kepedulian kultural pula bahwa saling hormat dan toleran juga membantu proses berkegiatan ketika kaum lansia harus menghadapi tekanan dari luar maupun tantangan baru. Kecenderungan perubahan pandangan gaya hidup dan tradisi yang disebabkan oleh faktor eksternal maupun proses internal menua yang dialaminya juga akan merubah struktur spasial lingkungan di perkotaan.

3. METODE DAN HASIL PENGAMATAN KEGIATAN KAUM LANSIA DI PERKOTAAN

Metode yang diterapkan untuk penelusuran dalam penelitian ini adalah observasi lapangan, wawancara dengan beberapa tokoh yang menangani dan dapat mewakili kaum lansia, serta dalam bentuk *open ended questionnaire*. Metode wawancara untuk mendapatkan data mengenai kehidupan sehari-hari dan kegiatan yang biasa dilakukan. Metode penelusuran melalui kuesioner untuk mengumpulkan data tentang gambaran *time-budget* kegiatan mereka. Sedangkan observasi lapangan dimaksudkan untuk me-recheck apa yang umumnya dilakukan serta mengamati kondisi bagaimana kegiatan tersebut dilakukan, kemudahan dan kesulitan yang mungkin dialami sesuai fakta yang ada di lapangan.

Pengamatan kegiatan kaum lansia di perkotaan tidak terlepas dari keterkaitan perubahan fisik dan psikis yang dialami oleh kaum lansia karena proses menua secara sosio-kultural. Karakteristik unik kaum lansia tersebut akan membutuhkan fasilitas yang sesuai dengan kemampuan mereka dan akan berpengaruh terhadap perubahan morfologis tatanan fisik ruang kota secara keseluruhan.

Masyarakat dalam lingkungan perkotaan terdiri dari berbagai generasi, mencakup bayi, anak-anak, remaja, orang dewasa, keluarga, dan kaum lanjut usia. Masing-masing generasi perlu saling mensupport dan mempunyai hubungan timbal balik yang saling menguntungkan satu sama lain sehingga proses kehidupan di perkotaan dapat berlanjut dengan nyaman. Walaupun peranan masing-masing generasi mungkin tidak sama, namun diharapkan dapat proporsional dengan kapasitas kemampuan fisik maupun spiritual sesuai dengan tingkatan perkembangan hidupnya. Sebagai contoh, ketika masa anak-anak dan remaja, masih membutuhkan bimbingan orang tua nya dalam proses kehidupannya. Demikian juga sebaliknya, setelah dewasa dan kemudian semakin bertambah tua, juga masih membutuhkan suport dari generasi di bawahnya, bahkan ada juga yang menjadi tergantung baik secara fisik maupun psikologis kepada anak-anaknya. Disini terlihat bahwa antar generasi terjadi saling membutuhkan dan saling membantu untuk kelangsungan keberlanjutan kehidupan.

Kultur sosial akan berpengaruh seiring dengan proses perkembangan hidup manusia. Rasa hormat terhadap orang yang lebih tua/ dituakan, juga mempengaruhi dalam membuat keputusan bagaimana memperlakukan generasi tua dalam lingkup kegiatan perkotaan. Jenis fasilitas dan servis di lingkungan perkotaan, termasuk ketersediaan transportasi publik, yang diperlukan untuk mengakomodasi proses mobilitas kehidupan menjadi pertimbangan dalam menciptakan lingkungan perkotaan yang bersahabat. Hal ini merupakan salah satu respon sosial terhadap kebutuhan khusus kaum lanjut usia, supaya mereka masih dapat melakukan kegiatan kehidupan di perkotaan dan mendapatkan suport dari kebijakan publik (Rudwiarti, 2000, 2002). Dengan demikian, kebijakan publik yang juga berpihak pada kemampuan dan kebutuhan kaum lansia secara psikologis akan membantu dalam menghadapi tantangan kehidupan masing-masing dan membentuk lingkungan perkotaan menjadi lebih adaptif dan bermakna.

Hasil pengamatan memperlihatkan bahwa kegiatan kaum lansia di area perkotaan menurun secara jenis dan kuantitas frekuensi maupun kualitas kegiatan yang dilakukan. Kegiatan yang mengandung aspek sosial-budaya kemasyarakatan dan keagamaan menempati urutan kegiatan utama kaum lansia, kemudian kegiatan yang dapat menguntungkan secara ekonomi. Kegiatan yang dilakukan walaupun reguler namun sifatnya bukan kegiatan rutin harian, tetapi dapat berupa kegiatan pertemuan pensiunan, perkumpulan sosial keagamaan, perkumpulan kegiatan budaya, dan kepentingan komersial domestik lain yang mengharuskan mereka pergi ke area perkotaan seperti membayar rekening fasilitas listrik, telpon, air, berbelanja ke pasar atau pertokoan serta urusan perbankan. Di area

perkotaan, akan jarang ditemui pemandangan di ruang-ruang publik kota yang penuh sesak dengan kaum lansia kecuali pada saat ada acara kegiatan senam lansia (hasil observasi, 2014).

Kegiatan harian masyarakat lansia, baik di dalam rumah maupun di luar rumah bahkan di area perkotaan, sangat berpengaruh pada fasilitas dan servis lingkungan perkotaan yang selayaknya disediakan untuk mendukung proses kehidupan menuanya. Tradisi sosial misalnya berkumpul bersama para tetangga, kerabat kerja atau relasi yang lain, akan membutuhkan sarana pergerakan dan transportasi. Dalam melakukan berbagai kegiatan di area perkotaan tersebut, kaum lansia perlu fasilitas untuk bermobilitas, yang menghubungkan kegiatan satu dengan yang lain dan tempat satu dengan yang lain. Kaum lansia yang mampu secara ekonomi dapat mempunyai kendaraan pribadi/keluarga dan dapat diantar oleh anggota keluarga lain ataupun disediakan sopir pribadi. Namun untuk kaum lansia yang kemampuan finansialnya sedang, akan memilih bermobilitas dengan fasilitas transportasi umum.

4. KONDISI TRANSPORTASI PUBLIK PERKOTAAN DAN PENGALAMAN MOBILITAS

Hasil penelusuran mengindikasikan bahwa jarak dari rumah ke tempat kegiatan sangat berpengaruh terhadap pilihan moda transportasi, apakah terjangkau dengan berjalan kaki, transport pribadi, perlu/harus diantar, atau juga harus memakai moda transportasi umum. Preferensi jenis moda transportasi yang dapat mendukung pun banyak pertimbangannya. Pilihan akan moda transportasi, baik moda transportasi pribadi maupun moda transportasi umum juga tergantung kondisi fisik maupun psikologis dari penggunaannya. Secara fisik mungkin merasa tidak mampu dan tidak nyaman, atau secara sosial-psikologis mungkin dapat meningkatkan rasa aman karena terlindungi baik oleh orang terdekat maupun orang lain.

Selain itu, jika jarak tempuh memerlukan pergantian moda angkut, perpindahan jenis moda transportasi juga menjadi pertimbangan. Kontinuitas proses pergerakan dari awal sampai akhir perjalanan menjadi esensial. Misalnya kemenerusan moda transportasi dari berjalan kaki menuju ke fasilitas transportasi publik dan sebaliknya sampai ke tempat yang dituju. Faktor kenyamanan dan keamanan secara fisik dan psikologis sangat menentukan. Konektivitas antar alat transport yang satu dengan alat transport lain atau kemenerusan proses pergerakan yang dimaksud tersebut akan menggambarkan kesulitan yang harus dihadapi, tentunya hal ini akan menyurutkan kemauan dan keinginan untuk tetap mandiri bermobilitas. Bahkan kondisi tersebut jika terjadi di banyak titik bagian kota yang lain akan mempengaruhi perencanaan sistem transit (pergantian) moda transportasi kota, dan selanjutnya akan berpengaruh juga terhadap struktur spasial perkotaan secara keseluruhan.

Kondisi sosial psikologis dan preferensi memilih moda transportasi disesuaikan dengan kondisi keterbatasan fisik dan psikisnya. Jarak keterjangkauan lokasi tempat yang kurang memadai untuk kemampuan berjalan kaki kaum lansia menyebabkan mereka lebih suka naik alat transport tradisional seperti becak atau andhong. Bagi kaum lansia di Yogyakarta, pilihan moda transportasi tradisional ini menggambarkan bahwa secara fisik mereka masih kuat dan nyaman, sedangkan secara psikologis mereka masih merasa lebih aman karena dapat berkomunikasi secara sosial kekeluargaan dengan tukang becaknya atau dengan kusir andhongsnya. Sedangkan untuk jarak yang agak jauh dan harus masuk ke pusat kota, mereka lebih memilih diantar oleh kerabat dekat daripada harus naik bis kota atau taxi, karena secara fisik dapat membayangkan dan merasa kelelahan sementara secara psikologis kurang merasa nyaman dan aman karena kekawatiran emosional yang berlebihan.

Jika dibandingkan dengan fasilitas transportasi umum di kota-kota besar di negara maju, memang kondisi di kota-kota besar maupun menengah di Indonesia masih kalah dalam hal kenyamanan maupun keamanannya. Di negara maju, fasilitas tempat duduk yang diprioritaskan untuk kaum lansia maupun *disabled people* sangat diperhatikan untuk menjamin kenyamanan dan keamanan mereka dalam bermobilitas walaupun dengan keterbatasan fisiknya. Hal tersebut sudah tersosialisasikan dan terimplementasikan ke seluruh lapisan masyarakat, sehingga masyarakat sudah faham menjalankannya walaupun tidak ada aturan tertulis.

Data di lapangan juga menggambarkan situasi transportasi publik perkotaan yang masih kurang kondusif terhadap kemampuan fisik-psikologis kaum lansia untuk mandiri melakukan aktivitasnya. Misalnya, ruang untuk berjalan kaki (jalur pedestrian) yang tidak rata, banyak lobang tidak terlihat, dipenuhi oleh pedagang dan hilir mudik banyak pembeli. Bagi kaum lansia kondisi seperti itu jelas kurang aman karena mungkin sudah mengalami kemunduran daya penglihatan, dan tentu saja mengurangi kenyamanan bermobilitas karena secara emosi harus sabar dan konsentrasi tinggi untuk dapat berjalan dengan lancar.

Tempat menunggu transportasi umum yang tidak jelas karena kadang dapat berhenti di sembarang tempat bahkan di persimpangan jalan yang ramai dan berhentinya pun sangat tergesa-gesa serta menimbulkan kemacetan di titik

persimpangan jalan tersebut. Tentu saja situasi yang demikian akan membuat kaum lansia semakin merasa tidak mampu menghadapi situasi secara fisik dan secara psikologis pun selalu merasa khawatir akan keselamatannya.

Tempat pemberhentian resmi bus kota TransJogja sebenarnya sangat membantu, namun sayangnya posisi halte kadang menyulitkan kaum lansia untuk masuk maupun keluar untuk berpindah ke moda transport yang lain. Posisi halte yang terlalu mepet dengan batas trotoar, lantai halte terlalu tinggi sedangkan ramp yang ada terlalu curam dan tidak aman, atau pun ruang transit untuk keluar masuk halte terlalu sempit dan menyulitkan pergerakan kaum lansia yang secara fisik sudah lamban dan memerlukan dukungan/bantuan orang lain maupun desain fisik tatanan ruangnya.

Berikut beberapa gambar kondisi yang menyulitkan mobilitas kaum lansia dan alternatif pilihan moda transportasi dalam bermobilitas dengan fasilitas transportasi perkotaan di kota Yogyakarta:



(1.a) kondisi ramp halte bus yang terlalu curam



(1.b) kondisi halte bus terlalu dekat dengan batas trotoar sehingga ruang *landing* yang membahayakan pengguna



(1.c) becak, selain untuk fasilitas rekreasi wisatawan juga merupakan alternatif pilihan moda transportasi perkotaan yang tanggap terhadap kebutuhan kaum lansia

Gambar 1.a, 1.b, 1.c: beberapa kondisi sarana-prasarana transportasi perkotaan di Yogyakarta
Sumber: dokumentasi survai, 2014.

5. STRATEGI KEBIJAKAN YANG TANGGAP DAN BERSAHABAT BAGI LANSIA

Studi yang pernah dilakukan mengenai prediksi ke depan keinginan kaum lansia dalam menikmati hari tuanya (Rudwiarti, 2000) menunjukkan bahwa ada beberapa hal yang perlu dicermati untuk meningkatkan pelayanan kaum lansia supaya mereka dapat hidup lebih mandiri dan sesedikit mungkin merepotkan pihak lain, dalam hal ini keluarga. Ada beberapa elemen problem inti berkaitan dengan lingkungan dalam sistem kehidupan kaum lansia pada umumnya, yang tentu saja akan sangat berpengaruh terhadap prediksi penyediaan fasilitas publik di lingkungan perkotaan, termasuk fasilitas transportasi umum perkotaan.

Problem utama adalah masalah rasa aman dalam menjalani kehidupan proses menua. Problem yang berkaitan dengan rasa ketidakamanan dalam suatu tempat dapat dipicu oleh faktor eksternal misalnya kejahatan dan sikap tidak bersahabat dari pengguna lain di lingkungan tersebut. Namun hal ini juga dipengaruhi oleh faktor internal dari kaum lansia bahwa mereka merasa kemampuan fisiknya terbatas tidak dapat melawan ataupun menyelesaikan masalah karena keterbatasan kemampuan fisik tersebut.

Problem lain adalah masalah kejelasan spasial dari suatu tempat/lingkungan, dalam hal ini termasuk juga kejelasan menemukan arah dan orientasi. Kejelasan orientasi untuk menemukan arah dan jalannya sendiri memerlukan kondisi yang sesuai dengan kemampuan fisik dan mental mereka. Orientasi yang tidak jelas membuat suatu tempat tidak aksesibel bagi mereka. Selain itu, desain fisik spasial suatu tempat/lingkungan yang tidak sesuai dengan kemampuan fisik kaum lansia akan berpengaruh terhadap tingkat aksesibilitas dan mobilitas mereka.

Problem kekurangnyamanan, entah secara fisik maupun psikologis juga menyebabkan kegiatan yang dilakukan kaum lansia di ruang publik perkotaan menjadi terbatas, dan ketergantungan terhadap orang lain meningkat. Rentang waktu penggunaan ruang publik yang nyaman untuk beraktivitas kadangkala terbatas karena kendala cuaca, misalnya temperatur dari terik matahari maupun hujan. Interaksi sosial juga menjadi terbatas karena kesempatan bertemu dengan orang lain antar generasi pada saat bersamaan sangat minim mengingat kesibukan masing-masing generasi berbeda. Kadang rasa penghormatan terhadap orang berusia lanjut juga berkurang, hal ini sedikit banyak juga mempengaruhi rasa ketidakamanan dan ketidaknyamanan tadi.

Di satu sisi, kehidupan rutin masyarakat perkotaan sehari-hari, kejadian dan perayaan upacara sosial budaya, upacara keagamaan, serta festival khusus perayaan kota, serta sistem konektivitasnya akan mempengaruhi

bagaimana sistem kehidupan kota secara keseluruhan. Di sisi yang lain, konsekuensinya bahwa bentuk tatanan fisik dari struktur spasial kota juga akan terpengaruh, terutama karena kebutuhan keterhubungan pergerakan. Mencermati pada apa yang dikatakan Bentley (1999), bahwa proses produksi bentuk tatanan fisik lingkungan terjadi karena pola negosiasi dan perdebatan yang kompleks antar pelaku perencanaan yang bervariasi, dan sangat tergantung pada sumber daya yang dimiliki para pelaku perencanaan tersebut berkaitan dengan kondisi ekonomi, situasi politik termasuk juga adanya support kebudayaan (pp. 69-73). Berdasarkan paradigma seperti itu, dan karena masalah budaya masih erat melekat dalam kehidupan konteks perkotaan di Indonesia, terutama dalam sistem kehidupan kaum lansia, tentunya hal-hal yang berkaitan dengan tradisi budaya akan mempengaruhi proses transformasi tatanan spasial dan bentuk fisik lingkungan perkotaan.

Salah satu yang perlu didukung adalah pandangan ke depan dan keinginan kaum lansia untuk lebih bisa mandiri dan bahagia dalam menikmati hari tuanya. Upaya pengembangan dan pemberdayaan masa tua dari masing-masing lansia juga akan sangat berpengaruh terhadap tingkat kemandirian mereka. Kebijakan pengadaan fasilitas dan pelayanan publik yang berpihak pada keterbatasan kemampuan lansia akan berpengaruh dan sangat berperan.

Sejalan dengan apa yang ditegaskan sebagian besar kaum lansia mengenai visi ke depan mereka berkaitan dengan tuntutan perbaikan fasilitas untuk meningkatkan kemampuan kemandirian (Rudwiarti, 2002), kaum lansia memerlukan dukungan adanya kesempatan dan kemungkinan untuk dapat melakukan aktivitas sendiri, dan juga faktor eksternal yang tidak membahayakan mereka.

Beberapa hal yang akan mempengaruhi prediksi kebutuhan sarana prasarana mobilitas yang tanggap terhadap kebutuhan kaum lansia, antara lain:

- Tatanan fisik desain ruang jalan, yang menyediakan jalur terpisah antara pejalan kaki dan kendaraan bermotor. Hal ini dimaksudkan untuk memenuhi keinginan dan kebutuhan kaum lansia dalam meningkatkan rasa aman berjalan kaki secara mandiri, terhindar dari kemungkinan celaka yang dikarenakan oleh kendaraan bermotor.
- Pada ruang jalan utama atau ruang jalan penghubung, kaitannya dengan kebutuhan fasilitas perpindahan transportasi yang aman dan nyaman bagi kaum lansia.
- fasilitas transportasi umum yang aman dan nyaman selaras dengan kondisi fisik maupun psikologis kaum lansia akan sangat membantu kemandirian mereka dalam hal bepergian.
- Ruang perpindahan moda transportasi yang kontinu dan terintegrasi

Preferensi kaum lansia pada fasilitas moda transportasi tradisional seperti becak atau andong nampaknya dapat dipahami, karena moda transportasi tersebut dirasa masih menawarkan rasa aman dan tingkat kenyamanan tersendiri bagi kaum lansia. Hal ini tentu saja akan sangat mempengaruhi dalam mempertimbangkan keputusan kebijakan publik terkait dengan fasilitas transportasi umum.

Permasalahan yang perlu diantisipasi, antara lain, lokasi halte/ tempat pemberhentian moda transportasi. Lokasi halte untuk transportasi perkotaan, —yang belum merata untuk menjangkau seluruh bagian area perkotaan maupun pusat-pusat aktivitas perkotaan—, kadang menyulitkan keputusan masyarakat untuk memilih fasilitas transportasi publik. Jarak antara fasilitas umum dengan jarak jangkauan halte juga belum sepenuhnya sesuai dengan standar pelayanan transportasi umum, yang seharusnya dapat terjangkau oleh masyarakat dengan jarak geografis maksimal sepadan dengan waktu berjalan kaki dengan ambang batas sekitar 15 menit.

(https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/372139/accessibility-statistics-guidance.pdf)

Lokasi halte/ tempat pemberhentian juga harus disesuaikan dengan fungsinya sebagai pengumpul atau pendistribusi penumpang dari dan ke pusat-pusat aktivitas perkotaan, misalnya kawasan hunian, kawasan komersial/ fasilitas perbelanjaan, fasilitas pendidikan, maupun fasilitas rekreasi masyarakat (Rudwiarti dan Pudianti, 2009).

Dari uraian di atas, dapat ditambahkan pula bahwa untuk mendukung tingkat kemandirian kaum lansia dalam berkegiatan di area perkotaan, diperlukan sistem manajemen pelayanan transportasi publik yang memadai sesuai dengan tingkat kemampuan fisik dan psikologis kaum lansia serta desain fisik sarana-prasarana ruang mobilitas yang *prosthetic* (Cartens, 1985), dalam arti walaupun memberi tantangan untuk mobilitas hidup yang mandiri tetapi juga menyediakan support (dukungan) untuk menghadapi kendala yang mungkin dikawatirkan.

6. KESIMPULAN

Kemunduran kemampuan fisik dan kognitif yang dialami kaum lanjut usia dalam proses menua menuntut aspek kenyamanan dan keamanan dalam setiap aktivitas yang dilakukan, supaya dapat memudahkan pergerakan/mobilitas dan menjaga kemandirian. Konsekuensinya, jenis moda transportasi yang aman dan nyaman menjadi pilihan sarana mobilitas yang tanggap dan bersahabat terhadap keterbatasan kemampuan mereka.

Kebijakan publik untuk sarana transportasi yang tanggap terhadap kaum lansia akan mempengaruhi prasarana jaringan transportasi pada ruang perkotaan. Dengan demikian sangatlah diperlukan adanya integrasi kebijakan antara peningkatan pelayanan publik dengan perencanaan dan pengaturan tata ruang perkotaan.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Bentley, I., 1999, *Urban Transformations: Power, People and Urban Design*, London: Routledge.
- Carstens, D.Y., 1985, *Site Planning and Design for The Elderly: Issues, Guidelines, and Alternatives*, New York: Van Nostrand Reinhold Company
- Hazan, H., 1994, *Old Age: Construction and Deconstruction*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Peraturan Pemerintah RI No 43 Tahun 2004, tentang Pelaksanaan Upaya Peningkatan Kesejahteraan Sosial Lanjut Usia.
- Rudwiarti, L.A., 2000, "Ageing, Cultural Resources, and Urban Form; Case Study of Yogyakarta, Indonesia", *Sustainable Cities: Sustainable Development, The Urban Agenda in the Developing World, 17th InterSchools Conference*, Oxford, April, Conference Proceeding.
- _____, 2002, "*Perception and Environment: Urban Design Strategy for the Living Environment for the Elderly People in Yogyakarta, Indonesia*", PhD in Urban Design, Joint Centre for Urban Design, Oxford Brookes University, Oxford: unpublished thesis.
- _____, 2014, *Studi Mobilitas Kaum Lansia Mandiri di Area Perkotaan, Studi Kasus di Yogyakarta*, progress laporan sementara penelitian mandiri, masih dalam proses.
- _____, Pudianti, A., 2009, "Identifikasi Perubahan Hubungan Sistem Tata Ruang Dengan Sistem Aktivitas Pada Jalur Bus Patas Trans Jogja", *Jurnal Komposisi*, Volume 7 No. 2, Oktober 2009, Prodi Arsitektur UAJY, ISSN: 1411-6618.
- UURI No 13 Tahun 1998, tentang Kesejahteraan Lanjut Usia.

Sumber internet:

<http://www.scribd.com/doc/177051518/Batasan-Lansia-Menurut-Depkes-Dan-Penyakit-Yang-Sering-Terjadi-Pada-Lansia#scribd> (downloaded July 2015)

https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/372139/accessibility-statistics-guidance.pdf (last revised October 2014, downloaded July 2015)

ISBN:978-602-8817-67-7



9 786028 817677

Bekerja sama :



Penerbit Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Jalan Moses Gatotkaca 28, Yogyakarta 55281
Telp. (0274) 561031, 580526 Fax. (0274) 580525
Website : <http://penerbit.uajy.ac.id>
E-mail : penerbit@mail.uajy.ac.id