



KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS GADJAH MADA
NOMOR 911/UN1.P/SK/HUKOR/2018

TENTANG
PEDOMAN *MASTERPLAN* TRANSPORTASI KAMPUS
UNIVERSITAS GADJAH MADA

REKTOR UNIVERSITAS GADJAH MADA,

- Menimbang : a. bahwa dalam rangka menata sistem transportasi dalam kampus Universitas Gadjah Mada dengan sistem transportasi di sekitar kampus Universitas Gadjah Mada dalam mendukung terciptanya lingkungan yang kondusif untuk proses belajar-mengajar, dipandang perlu menetapkan Pedoman *Masterplan* Transportasi Kampus Universitas Gadjah Mada;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan pada huruf a, perlu menetapkan Keputusan Rektor;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 96, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5025);
2. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);
3. Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 86, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4655);
4. Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2011 tentang Angkutan Multimoda (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 20, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5199);
5. Peraturan Pemerintah Nomor 67 Tahun 2013 tentang Statuta Universitas Gadjah Mada (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 165, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5454);
6. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 16, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5500);
7. Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2015 tentang Bentuk dan Mekanisme Pendanaan Perguruan Tinggi Negeri Badan Hukum (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 110, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5699);
8. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 11/PRT/M/2011 tentang Pedoman Penyelenggaraan Jalan Khusus;
9. Peraturan Majelis Wali Amanat Universitas Gadjah Mada Nomor 4/SK/MWA/2014 tentang Organisasi dan Tata Kelola (*Governance*) Universitas Gadjah Mada sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Majelis Wali Amanat Universitas Gadjah Mada Nomor 3 Tahun 2017 tentang Perubahan Ketiga atas Peraturan Majelis Wali Amanat Universitas Gadjah Mada Nomor 4/SK/MWA/2014 tentang Organisasi dan Tata Kelola (*Governance*) Universitas Gadjah Mada;

10. Keputusan Majelis Wali Amanat Universitas Gadjah Mada Nomor 02/SK/MWA/2015 tentang Struktur Organisasi Universitas Gadjah Mada;
11. Keputusan Majelis Wali Amanat Universitas Gadjah Mada Nomor 6/UN1/SK/MWA/2017 tentang Pengangkatan Rektor Universitas Gadjah Mada Periode 2017-2022;

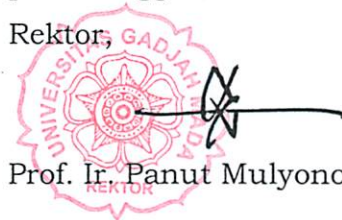
MEMUTUSKAN:

Menetapkan :

- KESATU : Pedoman *Masterplan* Transportasi Kampus Universitas Gadjah Mada sebagaimana tersebut dalam lampiran Keputusan ini.
- KEDUA : Pedoman *Masterplan* Transportasi Kampus Universitas Gadjah Mada sebagai acuan dalam menata Sistem transportasi dalam kampus dengan transportasi di sekitar wilayah kampus.
- KETIGA : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Yogyakarta
pada tanggal 22 Mei 2018

Rektor,



Prof. Ir. Panut Mulyono, M.Eng., D.Eng.

Tembusan:

1. Wakil Rektor
 2. Dekan Fakultas/Sekolah Vokasi
 3. Sekretaris Rektor
 4. Direktur
- di Lingkungan Universitas Gadjah Mada

LAMPIRAN KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS GADJAH MADA
NOMOR : 911/UN1.P/SK/HUKOR/2018
TANGGAL : 22 MEI 2018
TENTANG : PEDOMAN *MASTERPLAN* TRANSPORTASI KAMPUS
UNIVERSITAS GADJAH MADA

I. Gambaran Umum Universitas Gadjah Mada

A. Sejarah Universitas

Sejak awal berdiri 19 Desember 1949, Universitas Gadjah Mada (UGM) menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari citra Kota Yogyakarta. Hingga tahun 1972, fasilitas perkuliahan masih tersebar di Kota Yogyakarta dan sekitarnya. Dies Natalis UGM Tahun 1972 menjadi tonggak dimulainya Kampus Terpadu UGM di Sekip dan Bulaksumur. Peresmian kampus terpadu ini menandai perubahan pola hidup kampus UGM dari yang semula berstatus *magersari* menjadi kampus yang mandiri. Pengembangan Kampus Terpadu ditujukan untuk menciptakan iklim kondusif sebagai universitas berwawasan keilmuan melalui pemusatan seluruh kegiatan belajar di dalam satu lokasi.

B. Perkembangan Civitas Akademika Dan Kegiatan Akademik

UGM adalah perguruan tinggi yang memiliki fakultas terbanyak di Indonesia. Seiring perkembangan kegiatan akademik dari peningkatan jumlah fakultas dan program studi, UGM memiliki jumlah mahasiswa maupun staf akademik dan pendukung yang besar. Perkembangan akademik ini menjadi pendorong utama perkembangan fisik Kampus UGM. Perkembangan fisik ini juga terkait dengan perkembangan kota Yogyakarta. Pada masa awal kampus terpadu di Sekip dan Bulaksumur, posisi Kampus UGM berada di pinggiran kota, tetapi saat ini sudah menjadi bagian kawasan urban Yogyakarta.

C. Konsep Pengembangan Kampus

Konsep pengembangan Kampus UGM sangat dipengaruhi oleh pandangan atau konsepsi dari para rektor UGM. Setiap akhir masa jabatannya, para rektor menyampaikan memorandum, Memorandum Akhir Masa Jabatan Rektor mengenai arah pengembangan kampus UGM di masa datang. Dalam perkembangannya, untuk mengakomodasi perubahan lingkungan stratejik dan kebijakan akademik, UGM menyusun Rencana Induk Pengembangan Kampus atau RIPK sebagai panduan pengembangan kampus, khususnya pada aspek fisik, sesuai dengan rencana strategis yang sudah ditetapkan.

D. Visi Pengembangan Fisik Kampus

Kajian Rencana Stratejik UGM menyebutkan bahwa prinsip dasar pengembangan fisik kampus sebagai sistem interaksi sosial yang khas masyarakat akademis, mandiri, berwawasan internasional dalam jiwa kebangsaan yang tinggi. Kampus UGM harus mampu mewedahi dan

menjamin kelangsungan proses pembelajaran masyarakat akademis. Visi pengembangan kampus UGM adalah mewujudkan kampus *educopolis* sebagai lingkungan yang kondusif untuk proses pembelajaran dalam pengembangan kolaborasi multidisiplin dan tanggap isu ekologi demi mencapai visi universitas.

Kondisi fisik Kampus UGM tahun 2050 menjadi kampus yang *adjustable* sesuai dinamika perkembangan, efisien dan efektif guna mengakomodasi perkembangan tanpa butuh banyak perubahan. Pengembangan Fisik Kampus diarahkan menjadi *sustainable campus* menuju kampus sejahtera dalam semangat kesetaraan yang selaras dengan lingkungan alam dan berakar pada tradisi dan budaya bangsa, sehingga dapat menumbuhkan kebijaksanaan yang dinamis. Tiga prinsip pengembangan sumber daya menuju kampus yang berkelanjutan yaitu 1) bangunan fisik kampus mempunyai kinerja yang berkelanjutan; 2) Perencanaan dan pengaturan kampus secara menyeluruh mencakup wawasan lingkungan dan sosial; dan 3) Fasilitas, penelitian, pendidikan dan sekitarnya yang terintegrasi sebagai Laboratorium Hidup.

E. Rencana Tata Bangunan

Arahan penataan bangunan meliputi beberapa prinsip sebagai berikut:

1. Bangunan baru tidak dibangun di atas ruang terbuka hijau, tetapi di atas bangunan lama yang masih berupa bangunan satu lantai atau dua lantai;
2. Bangunan baru menerapkan efisiensi lahan melalui rancangan bangunan dengan ketinggian minimal 5 lantai;
3. Bangunan berciri arsitektur tropis dengan ciri khas bentuk atap limasan, penggunaan batu candi atau batu alam warna gelap;
4. Bangunan menggunakan warna-warna alam;
5. Bangunan menggunakan konfigurasi fasad formal dan artikulasi fasad yang kuat;
6. Penghubung antar bangunan berupa koridor atau jejalur;
7. Optimalisasi penggunaan bangunan dengan menambah jumlah jam penggunaan;
8. Hanya bangunan 3 lantai ke atas yang dipertahankan, sementara bangunan baru minimal 5 lantai dan beberapa tower baru (lebih dari 8 lantai) di tiap klaster;
9. Penciptaan kejelasan hubungan arahan antar bangunan/blok satu sama lainnya yang dapat berorientasi pada pusat lingkungan/kawasan agar menjamin terciptanya interaksi sosial antar pemakainya serta mendukung pemecahan masalah keamanan lingkungan dengan pengawasan bersama. Orientasi

blok di tiap klaster ke pusat klaster berupa plaza. Plaza sebagai penyatu antar jurusan sebagai tempat aktivitas bersama;

10. Penetapan pengelompokan bangunan/blok yang tersebar dalam lingkungan namun memiliki kaitan satu sama lain dengan adanya jalur penghubung yang dapat berbentuk jalur pedestrian, ruang antar bangunan, jalur tembus lantai dasar, dan jalur penghubung lantai atas;
11. Penetapan kepentingan yang menghidupkan kaitan aktivitas publik di muka bangunan/lahan yang bersangkutan tanpa meninggalkan kepentingan penciptaan privasi pemilik bangunan pada lahan privat.

II. Dasar Penyusunan Kebijakan Transportasi Kampus

A. Perkembangan Kondisi Fisik Kampus

Kampus UGM mengalami perkembangan luas lahan dari 85 Ha menjadi 167 Ha selama rentang tahun 1951-2001. Kampus UGM tidak memiliki batas fisik berbentuk pagar keliling. Hal ini menggambarkan penyatuan kampus dengan masyarakat dan lingkungan sekitar. Sebaliknya, kondisi ini mensyaratkan perlunya sistem kendali keamanan dan kenyamanan kampus.

B. Posisi dan Lingkungan Kampus

Posisi Kampus Sekip dan Bulaksumur di perbatasan antara Yogyakarta dengan Sleman, turut berperan dalam memacu pertumbuhan kota ke arah utara. Sejalan perkembangan aglomerasi perkotaan Yogyakarta, posisi kampus UGM terus mengalami perubahan, yang semula di wilayah perdesaan menjadi *urban campus*. Kawasan kampus UGM dan sekitar berkembang menjadi kawasan pendidikan, bisnis, permukiman dan layanan masyarakat. Selain itu, pola transportasi internal kampus UGM dipengaruhi oleh fasilitas umum dan lingkungan eksternal kampus, seperti RS Sardjito, Selokan Mataram, Jalan Kaliurang yang membelah Kampus UGM barat dan timur, serta kawasan perdagangan dan bisnis di sebelah utara, timur dan barat Kampus UGM.

C. Perkembangan Kebijakan Yang Mempengaruhi Transportasi Internal Kampus

Kebijakan Rektorat yang terkait arah pengembangan kampus maupun penataan fisik kampus akan mempengaruhi kegiatan transportasi di dalam kampus UGM.

D. Perkembangan Moda Transportasi Dalam Kampus UGM

Kampus UGM menjadi bagian tidak terpisahkan dari perkembangan Yogyakarta. Tautan kesejarahan ini juga menyangkut perkembangan moda angkutan yang melayani kampus UGM dan Kota Yogyakarta. Layanan Colt Kampus pada dekade 1970an dan Bus Kampus pada dekade 1980an menjadi cikal bakal angkutan umum Kota Yogyakarta. Dalam perkembangan terkini, integrasi layanan angkutan bus perkotaan, Kartu Mahasiswa UGM dapat dipergunakan menjadi tiket Bus Trans Jogja. Semangat untuk menciptakan Kampus yang bebas polusi udara dan kebisingan, UGM menerapkan kebijakan sepeda hijau (tahun 2005) dan dilanjutkan sepeda kampus yang lebih massal pada tahun 2010. Pada Tahun 2011, UGM memperkenalkan mobil listrik yang hemat energi dan bebas polusi menjadi moda angkutan masa depan di Kampus UGM.

E. Kebutuhan Pergerakan Internal Kampus

Kampus UGM dan lingkungan sekitarnya telah berkembang menjadi kawasan pendidikan, bisnis, permukiman dan layanan masyarakat. Kondisi terkini kawasan UGM telah menjadi pusat bangkitan transportasi di Yogyakarta. Pergerakan yang berlangsung di dalam kampus tidak hanya civitas akademika UGM (dosen, karyawan dan mahasiswa) saja, tetapi juga pergerakan non civitas akademika, seperti tamu, masyarakat dan mitra.

Tabel 1. Kebutuhan Pergerakan Internal Kampus

Entitas		Kebutuhan Pergerakan	Bentuk Pergerakan
Civitas Akademik	Dosen	Akademik (Prodi /Antar Prodi) & Non Akademik	a. Masuk & keluar kampus
			b. Lokal Prodi & Antar Klaster
			c. Antar Klaster
	Karyawan	Urusan Administrasi	a. Masuk & keluar kampus
			b. Lokal Prodi/ Fakultas/Unit
			c. Eksternal (Gedung Pusat)
Mahasiswa	Kuliah	a. Masuk & keluar kampus	
		b. Kuliah di Prodi & Klaster Lain	
Non Civitas Akademik	Tamu	Tamu Gedung Pusat	a. Masuk & keluar kampus menuju Gedung Pusat
		Tamu Fakultas/ Unit	b. Masuk & keluar kampus menuju Fakultas/Unit
	Masyarakat	Akses Ruang Publik	a. Masuk & keluar kampus Ruang Publik
		Melintas	b. Melintas di kawasan Kampus
	Mitra	Melintas	Melintas di kawasan Kampus

F. Arah Penataan Transportasi Kampus pada RIPK 2050

Kampus UGM sebagai lingkungan yang akrab, terbuka dan manusiawi diharapkan memiliki sistem transportasi kampus yang mampu mendukung semua aktivitas di dalamnya. Selain itu, Kampus UGM menjadi subsistem kawasan perkotaan Yogyakarta dengan jangkauan pelayanan yang luas. Guna mendukung terciptanya lingkungan yang kondusif bagi proses pembelajaran dalam konteks pengembangan kolaborasi multidisiplin dan tanggap terhadap isu ekologi demi mencapai visi universitas dapat diturunkan konsep penataan transportasi kampus UGM.

Perencanaan transportasi dan sirkulasi di lingkungan Kampus UGM diarahkan pada konsep:

1. *Towards Zero Emission Campus* menuju *green campus* melalui penetapan moda prioritas bagi pejalan kaki dan pesepeda, serta pembangunan asrama mahasiswa;
2. *Towards One Gate Campus* menuju *secure & safe campus* melalui program pembatasan penggunaan kendaraan bermotor di dalam kampus, penyediaan kantong parkir dan transportasi bus kampus; dan
3. *Towards Better Campus Network* bagi terwujudnya *external link* Kampus UGM yang terintegrasi dengan layanan transportasi perkotaan. Ketiga konsep ini menjadi arahan jangka panjang bagi perencanaan transportasi kampus UGM.

G. Sistem Layanan Dalam Mendukung Kebijakan Transportasi Kampus

Guna mendukung terwujudnya *towards zero emissions*, *one-gate campus* dan *better campus network*, pengembangan sistem layanan transportasi internal kampus diarahkan bagi terciptanya atmosfer kampus yang nyaman dan berskala manusia bagi pejalan kakidan pesepeda. Kampus UGM menjadi kawasan terbatas bagi kendaraan bermotor pribadi civitas akademika, tamu dan mitra. Sejalan dengan RIPK 2050 yang memberlakukan sistem *one gate campus*, setiap tamu dan mitrayang memasuki kawasan kampus harus melewati *main gate* atau pintu utama, serta memarkir kendaraan dan berganti dengan jalan kaki, sepeda atau mobil listrik. Sistem layanan pada pintu utama perlu didukung oleh sistem informasi penerimaan tamu, ketersediaan ruang parkir dan penunjuk arah. Selain itu, peran satuan keamanan kampus perlu ditingkatkan menjadi bagian pelayanan tamu atau mitra di *main gate* dan bertindak sebagai *mobile information person*, jika ada tamu atau mitra yang memerlukan panduan arah untuk mencapai tujuannya.

H. Transportasi Pembentuk Citra Kawasan Kampus

Rencana pengembangan transportasi di lingkungan kampus UGM mendasarkan pada visi dan misi UGM. Pengejawantahan visi dan misi UGM dalam aspek transportasi adalah sebagai berikut:

1. Kampus *Educopolis*: Sistem transportasi kampus UGM harus mewujudkan lingkungan yang kondusif. Transportasi mampu memproteksi kampus sehingga proses belajar mengajar berjalan dengan lancar, mendukung kolaborasi multidisplin bagi seluruh civitas akademika, serta mengindahkan aspek ekologi yaitu transportasi bersifat humanis, ramah lingkungan dan berkelanjutan;

2. Kampus Kerakyatan: Sistem Transportasi Kampus UGM menjadi wahana pembelajaran bagi masyarakat guna mendukung *long live education*, sehingga interaksi masyarakat dengan kampus berlangsung harmonis;
3. Kampus sebagai Laboratorium Skala Penuh: Kampus menjadi ruang untuk mengaplikasikan ilmu-ilmu transportasi yang ideal dan teknologi terapan yang inovatif dan sesuai standar yang telah ditetapkan.

Citra yang melekat pada UGM sebagai kampus kerakyatan, pada aspek transportasi dimaknai bahwa semua masyarakat bisa mengakses UGM dengan moda paling dasar yaitu jalan kaki dan sepeda, sedangkan akses kendaraan bermotor dibatasi.

III. Konsep Dasar Pengembangan Transportasi Kampus

A. Kapasitas Infrastruktur *Eksisting*

1. Pendahuluan

Sesuai dengan PP 34/2006 tentang Jalan dinyatakan bahwa jalan dikelompokkan menjadi dua bagian, yaitu jalan umum dan jalan khusus. Jalan Umum adalah jalan yang diperuntukkan bagi lalu lintas umum sedangkan jalan khusus merupakan jalan yang dibangun dan dipelihara oleh orang atau instansi untuk melayani kepentingan sendiri. Kategori jalan khusus (sesuai Pasal 4 ayat 1 Permen-PU No. 11/2011 tentang Penyelenggaraan Jalan Khusus) dibagi menjadi 3 (tiga) sebagai berikut:

- a. jalan khusus yang hanya digunakan sendiri dengan jenis, ukuran, dan muatan sumbu terberat kendaraan yang tidak sama dengan kendaraan yang digunakan untuk umum;
- b. jalan khusus yang hanya digunakan sendiri dengan jenis, ukuran, dan muatan sumbu terberat kendaraan yang sama dengan kendaraan yang digunakan untuk umum; dan
- c. jalan khusus yang digunakan sendiri dan diizinkan digunakan untuk umum.

Berdasarkan Permen-PU No. 11/2011 tentang Penyelenggaraan Jalan Khusus, salah satu bentuk jalan khusus adalah jalan di kawasan pendidikan (Pasal 4 ayat 2). Untuk itu dapat disimpulkan bahwa jalan di UGM yang dikelola dan diselenggarakan oleh UGM termasuk dalam jalan khusus, sedangkan dari kategori penggunaannya mengikuti kategori (b) dan (c).

Berdasarkan ketentuan tersebut di atas, UGM berhak untuk melakukan penyelenggaraan jalan sendiri sesuai dengan kebutuhannya tetapi tetap harus melaporkan penyelenggaraan jalan khusus-nya

kepada pemerintah setempat (Bupati Sleman). Untuk itu, sesuai dengan kebutuhan UGM yang telah ditindaklanjuti dengan kajian tentang Penyusunan *Road Code* dan Petunjuk Jalan di Kampus UGM, maka pengembangan jaringan jalan di kawasan UGM akan mengelaborasi dengan hasil kajian tersebut tanpa meninggalkan peraturan di atasnya.

Konsep pengembangan hirarki jalan di UGM mengikuti prinsip sebagai berikut:

- a. Inti UGM : Gedung Pusat (jantung) aliran “darah” menuju ke gedung pusat;
- b. Akses Utama : semua jalur yang menuju gedung pusat;
- c. Akses Pengumpan: jalur menghubungkan antar klaster;
- d. Akses Pintas: jalan pejalan kaki yang merupakan rute terpendek melalui gedung dan lorong gedung;
- e. Akses Umum: Jalan yang difungsikan untuk mengalihkan lalu lintas yang akan melalui UGM.

Dari konsep tersebut dan dielaborasi dengan hasil kajian *Road Code* maka dapat dikonversikan integrasi hirarki jalan berdasar kedua pendekatan yang disajikan sebagai berikut:

Beberapa istilah dalam *Road Code* (jalan lokal dan jalan lingkungan) memiliki kesamaan dengan istilah pada jalan umum dengan definisi yang berbeda, hal ini berpotensi menimbulkan mis-interpretasi nama, oleh karena itu untuk selanjutnya penggunaan terminologi akan mengikuti terminologi sesuai dengan Konsep *Masterplan*.

2. Infrastruktur Jalan

Kondisi infrastruktur jalan digambarkan dengan kapasitas orang yang dapat dilalukan dari jalan tersebut. Kapasitas tersebut dinilai dari kondisi fisik yang ada saat ini, dimana kondisi fisik ditunjukkan dengan pemberian fasilitas kepada moda yang dilayani, yaitu mobil (kendaraan pribadi), sepeda (kendaraan tak bermotor), pejalan kaki (pedestrian) dan angkutan umum. Faktor konversi menggunakan acuan dari *Botma & Papendrecht, TU Delft 1991*. Kapasitas menunjukkan jumlah orang yang dapat dilalukan dengan menggunakan moda terpilih setiap jamnya. Hasil analisis kapasitas eksisting disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 2. Rekapitulasi Kapasitas yang Disediakan pada Jalan Eksisting (jumlah orang dilalukan per jam)

No	Nama Akses	Lebar Jalan (m)	Arah	Kereb	Jenis Akses	Komposisi Eksisting					Kapasitas Layanan Eksisting				
						Mobil	UM	Pedestrian	AU	Total	Mobil	UM	Pedestrian	AU	Total
1	Jl. Teknik A	9	2	ada	Umum	80,0%	0,0%	20,0%	0,0%	100%	4.114	-	9.771	-	13.885
2	Jl. Teknik B	10,4	2	ada	Umum	80,0%	0,0%	20,0%	0,0%	100%	4.754	-	11.291	-	16.045
3	Jl. Teknik C	18,2	2	ada	Umum	60,0%	10,0%	20,0%	10,0%	100%	6.240	7.280	19.760	4.680	37.960
4	Jl. Agro A	18,2	2	ada	Umum	60,0%	10,0%	10,0%	20,0%	100%	6.240	7.280	9.880	9.360	32.760
5	Jl. Agro B	11	2	ada	Umum	80,0%	10,0%	10,0%	0,0%	100%	5.029	4.400	5.971	-	15.400
7	Jl. Kaliurang	12	2	ada	Umum	60,0%	10,0%	20,0%	10,0%	100%	4.114	4.800	13.029	3.086	25.029
8	Jl. Terban	11	2	ada	Umum	65,0%	10,0%	20,0%	5,0%	100%	4.086	4.400	11.943	1.414	21.843
10	Jl. Prof. Sarjito	8,5	2	ada	Umum	75,0%	10,0%	10,0%	5,0%	100%	3.643	3.400	4.614	1.093	12.750
11	Jl. Kesehatan	11,6	2	ada	Utama	40,0%	10,0%	30,0%	20,0%	100%	1.326	11.600	18.891	7.457	39.274
12	Jl. Sains	8,6	2	ada	Utama	70,0%	10,0%	20,0%	0,0%	100%	3.440	3.440	9.337	-	16.217
13	Jl. Tridarma	8,2	2	ada	Utama	70,0%	10,0%	20,0%	0,0%	100%	3.280	3.280	8.903	-	15.463
14	Jl. Pancasila/ Boulevard	22,2	2	ada	Utama	80,0%	20,0%	0,0%	0,0%	100%	10.149	17.760	-	-	27.909
15	Jl. Nusantara	8	1	ada	Utama	70,0%	10,0%	20,0%	0,0%	100%	3.200	3.200	8.686	-	15.086
16	Jl. Sosioyustisia	8	2	Tidak	Utama	70,0%	10,0%	20,0%	0,0%	100%	3.200	3.200	8.686	-	15.086
17	Jl. Olahraga	11,2	2	ada	Utama	70,0%	10,0%	20,0%	0,0%	100%	4.480	4.480	12.160	-	21.120
18	Jl. Akasia	8,8	2	ada	Pengumpan	90,0%	10,0%	0,0%	0,0%	100%	4.526	3.520	-	-	8.046
19	Jl. Kemuning	8,2	2	ada	Pengumpan	90,0%	10,0%	0,0%	0,0%	100%	4.217	3.280	-	-	7.497
20	Jl. Bhinneka Tunggal Ika	10,6	2	ada	Utama	80,0%	10,0%	0,0%	10,0%	100%	4.846	4.240	-	2.726	11.812
21	Jl. Kesehatan 2	11	2	ada	Utama	60,0%	10,0%	10,0%	20,0%	100%	3.771	4.400	5.971	5.657	19.799
22	Jl. Denta	8,8	1	ada	Pengumpan	90,0%	10,0%	0,0%	0,0%	100%	4.526	3.520	-	-	8.046
23	Jl. Medika	10	1	ada	Pengumpan	90,0%	10,0%	0,0%	0,0%	100%	5.143	4.000	-	-	9.143
24	Jl. Farma	9	1	ada	Pengumpan	90,0%	10,0%	0,0%	0,0%	100%	4.629	3.600	-	-	8.229
25	Jl Teknik	9	2	ada	Pengumpan	90,0%	10,0%	0,0%	0,0%	100%	4.629	3.600	-	-	8.229
26	Jl. Teknik 2	9	2	ada	Pengumpan	90,0%	10,0%	0,0%	0,0%	100%	4.629	3.600	-	-	8.229
28	Jl. Olahraga 2	10	2	ada	Pengumpan	80,0%	10,0%	10,0%	0,0%	100%	4.571	4.000	5.429	-	14.000

No	Nama Akses	Lebar Jalan (m)	Arah	Kereb	Jenis Akses	Komposisi Eksisting					Kapasitas Layanan Eksisting				
						Mobil	UM	Pedestrian	AU	Total	Mobil	UM	Pedestrian	AU	Total
29	Jl. Olahraga 3	10	2	ada	Pengumpan	70,0%	10,0%	10,0%	10,0%	100%	4.000	4.000	5.429	2.571	16.000
30	Jl. Sosiohumaniora	6	1	ada	Pengumpan	90,0%	10,0%	0,0%	0,0%	100%	3.086	2.400	-	-	5.486
31	Jl. Nusantara 2	10	1	ada	Pengumpan	70,0%	10,0%	20,0%	0,0%	100%	4.000	4.000	10.857	-	18.857
32	Jl. Flora	6,2	1	ada	Pengumpan	70,0%	10,0%	20,0%	0,0%	100%	2.480	2.480	6.731	-	11.691
33	Jl. Tridarma 1	6,2	1	ada	Pengumpan	70,0%	10,0%	20,0%	0,0%	100%	2.480	2.480	6.731	-	11.691
34	Jl. Fauna	10	2	ada	Pengumpan	90,0%	10,0%	0,0%	0,0%	100%	5.143	4.000	-	-	9.143

(catatan: untuk kendaraan bermotor roda dua dalam perhitungan ini diwakili oleh kendaraan bermotor roda 4, dengan asumsi rata-rata load faktor

3. Infrastruktur Parkir

Karakteristik infrastruktur parkir di lingkungan kampus UGM diperuntukkan untuk sepeda motor dan mobil, bentuknya berupa pelataran parkir dengan penutup atap dan tanpa penutup atap. Pada saat ini proporsi penggunaan pelataran parkir di kawasan kampus UGM hampir seimbang antara parkir untuk sepeda motor dan mobil. Total luasan parkir yang ada sebesar 408.249 m².

Tabel 3. Ketersediaan Luasan Parkir Saat ini (Basis Klaster)

No	Klaster	Luas (m ²)
1	Paska Sarjana	12.180
2	Teknik	15.168
3	MIPA	7.108
4	Kesehatan	20.626
5	Agro	17.147
6	Sosial Humaniora	27.198
7	Vokasi	294.458
8	Graha Sabha Pramana	6.024
9	Gedung Pusat	844
10	Boulevard	2.499
11	Lembah	4.997

B. Prioritas Transportasi

Tatanan transportasi Kampus UGM menganut sistem prioritas berbasis konsep humanis yaitu dalam jangkauan skala manusia. Prioritas tersebut dibedakan berdasarkan dua hal yaitu prioritas moda yang digunakan dan prioritas pengguna. Prioritas moda memiliki urutan sebagai berikut:

1. Jalan kaki;
2. Kendaraan tidak bermotor (sepeda);
3. Kendaraan khusus:
 - a. layanan civitas akademik dan tamu menggunakan mobil listrik (*electric car*);
 - b. kendaraan operasional kampus (*supporting vehicle*);
4. Angkutan umum (LRT/Bus Ramah Lingkungan);
5. Kendaraan bermotor pribadi.

Prioritas pengguna memiliki urutan sebagai berikut:

1. civitas akademik;
2. tamu;
3. mitra – masyarakat.

Pada kondisi darurat semua akses dapat melayani kendaraan kedaruratan (*emergency vehicle*) dan pada prinsipnya, layanan transportasi di kampus UGM harus dapat melayani pengguna terlemah sampai ke tujuan (*diffable*).

Transportasi kampus dirancang untuk dapat melayani kelompok terlemah dari pengguna transportasi di UGM, yaitu pengguna dengan kebutuhan khusus. Untuk itu pengguna berkebutuhan khusus dengan atau tanpa alat bantu harus dapat

melakukan perjalanan dengan selamat dan nyaman di dalam kampus UGM. Selamat dalam arti terlindung dari persinggungan dengan kendaraan bermotor dan nyaman berarti tidak membutuhkan daya juang yang lebih untuk menuju tujuan. Perjalanan yang dimaksud meliputi perjalanan yang bersifat horisontal maupun vertikal.

C. Struktur Ruang dan Jalan

Struktur ruang dan struktur transportasi memiliki kaitan yang sangat erat. Perubahan struktur ruang akan mempengaruhi struktur transportasi, demikian pula sebaliknya. Struktur transportasi yang dikembangkan di UGM secara garis besar menganut sistem sirkulasi darah pada manusia. Untuk itu perlu didefinisikan organ vital (jantung), organ penting (ginjal, hati, paru-paru, otak, lambung dan sebagainya) yang dimanifestasikan dalam bentuk tata ruang. Transportasi yang merupakan manifestasi dari sistem peredaran darah yang menghubungkan ke semua komponen tubuh manusia.

Dari pendekatan tersebut, jantung menjadi organ vital yang menjadi pusat dari sistem transportasi. Semua titik harus bisa terhubung dengan pusat sistem transportasi. Sistem transportasi tersebut juga menganut struktur *trunk and feeder* seperti sistem jaringan darah yang memiliki struktur dari pembuluh arteri sampai pembuluh rambut.

Kampus akan menjadi kesatuan sistem organik yang memiliki anatomi sebagai berikut:

1. Kantor Pusat Tata Usaha UGM (Gedung Pusat) sebagai Jantung;
2. Klaster menjadi Sistem Organ;
3. Fakultas dan unit yang setara menjadi Subsistem Organ.

Gedung Pusat UGM sebagai Jantung dihubungkan dengan Akses Utama (*Arteri*) dengan Sistem Organ. Relasi antar Sistem Organ dihubungkan dengan Akses Penghubung, sedangkan relasi antar Subsistem dalam Sistem Organ dihubungkan dengan Akses Pengumpan.

1. Keutuhan Kampus

Salah satu cita-cita yang akan diwujudkan dalam Masterplan ini adalah menjadikan UGM sebagai satu kesatuan yang terwujud sebagai sebuah wilayah yang utuh. Hal ini masih belum dapat terlaksana karena keberadaan Jalan Kaliurang yang membelah Kampus UGM menjadi dua bagian besar. Status Jalan Kaliurang saat ini masih Jalan Kolektor 2, sehingga kewenangan berada pada Kabupaten Sleman.

Untuk menghubungkan Kampus UGM yang terpisah tersebut, dikedepankan untuk menggunakan pendekatan yang humanis, yaitu pendekatan dengan skala manusia. Berdasarkan pendekatan itu maka cara-cara yang dipilih untuk menghubungkan timur-barat adalah dengan cara-cara yang memiliki skala manusia dengan memprioritaskan pergerakan manusia.

Beberapa prinsip yang digunakan untuk menjaga keutuhan kampus adalah:

- a. Perjalanan timur-barat harus *seamless* (tanpa hambatan)
- b. Jalan Kaliurang bukan sebagai pemisah tapi sebagai penghubung
- c. Pejalan kaki sebagai moda prioritas dapat mengakses semua wilayah kampus dengan nyaman dan aman.

2. Ukuran Kampus

Kampus yang humanis, artinya kampus yang memiliki ukuran-ukuran skala manusia, mampu dijangkau manusia tanpa membutuhkan alat tambahan yang kompleks. Apabila dilihat kembali skala spasial UGM, maka tampak bahwa dimensi yang dimiliki UGM saat ini cukup unik karena skalanya masih dalam jangkauan manusia. Dengan kondisi tersebut penerapan kampus yang humanis akan lebih mudah diterapkan.

Jarak terjauh kawasan UGM (diagonal) adalah 1800-1900 meter, jarak timur-barat terjauh adalah 1800-1850 meter dan jarak utara-selatan terjauh adalah 1200-1400 meter. Jarak-jarak tersebut masih terjangkau untuk berjalan kaki atau dengan moda sederhana (sepeda). Untuk mewujudkan kampus yang humanis, maka dari sisi transportasi harus disediakan atau difasilitasi moda-moda dalam skala manusia (bukan mesin) dan juga fasilitasnya memperhatikan skala-skala manusia. Misalnya untuk fasilitas pejalan kaki perlu disiapkan fasilitas istirahat dalam jarak berjalan, fasilitas air minum, ruang berjalan dan bersepeda yang nyaman dan aman (terlindung) dan jaringan transportasi yang memprioritaskan pergerakan orang.

3. Pembagian Klaster Universitas

Kampus UGM berdasarkan Review RIPK 2012 dibagi dalam klaster-klaster yang mewakili kelompok keilmuan yang sama. Klaster tersebut mewakili tatanan struktur ruang di kampus UGM. Penentuan struktur ruang ini akan sangat mempengaruhi penataan transportasi. Rencana pembagian klaster menurut Review RIPK 2012 adalah sebagai berikut:

Pembagian klaster tersebut akan mempengaruhi rencana penataan struktur jaringan jalan di dalam kampus, sehingga penetapannya perlu dilembagakan agar dapat menjadi dasar pengembangan sistem yang lain.

D. Rencana Pengembangan Transportasi Kampus dan Sekitarnya

Transportasi di lingkungan UGM saat ini dapat dipisahkan menjadi dua, yaitu pergerakan internal kampus dan pergerakan eksternal kampus. Pergerakan internal kampus meliputi pergerakan yang berada di dalam kampus yang meliputi perjalanan di dalam klaster dan antar klaster, sedangkan pergerakan eksternal kampus adalah pergerakan yang memiliki asal dan tujuan perjalanan di luar kampus tetapi melalui kawasan kampus.

Dari dua kondisi tersebut, perjalanan eksternal kampus merupakan perjalanan yang tidak memiliki kepentingan terhadap kampus tetapi meninggalkan residu di kampus berupa tambahan lalu lintas dan polusi. Hal inilah yang tidak dikehendaki

oleh UGM. Untuk itu salah satu tujuan yang akan dicapai dari penataan transportasi kampus adalah untuk menjadikan kampus UGM sebagai kawasan tertutup dan terbatas bagi kendaraan bermotor tetapi ramah bagi pejalan kaki dan pesepeda. Perjalanan yang bersifat melintas Kampus UGM akan dialihkan ke bagian pinggir atau perbatasan UGM, sedangkan perjalanan internal kampus akan diprioritaskan untuk pejalan kaki, pesepeda dan kendaraan khusus untuk kepentingan terbatas.

1. Penataan Lalu Lintas Dalam Kampus

a. Struktur Akses Kampus

1) Akses Utama

- a) Memfasilitasi perjalanan menuju Kantor Pusat UGM.
- b) Memfasilitasi semua pengguna jalan, dengan prioritas utama pada pejalan kaki dan pesepeda.
- c) Menyediakan akses terbatas dalam bentuk lajur kendaraan bermotor (mobil, motor, kendaraan kedaruratan, dan kendaraan pendukung aktifitas).
- d) Jalur pejalan kaki dan jalur sepeda dibuat mendominasi jalan utama dengan ketinggian permukaan yang sama dapat dibedakan dengan perbedaan warna permukaan.
- e) Lajur kendaraan pribadi dibuat terpisah area pedestrian dan jalur sepeda dan hanya satu lajur tiap arahnya. Lajur kendaraan ini juga merupakan lajur untuk kendaraan khusus dengan kec. max 30 km/jam.
- f) Memiliki peneduh yang dapat melindungi pejalan kaki dari hujan dan sengatan matahari.

2) Akses Pengumpan

- a) Memfasilitasi perjalanan menuju akses utama dan atau menghubungkan antar klaster.
- b) Memfasilitasi semua pengguna jalan dengan prioritas pejalan kaki, pesepeda.
- c) Pada jalan ini masih dimungkinkan kendaraan bermotor dapat melaluinya tanpa disediakan lajur khusus. Akses kendaraan bermotor utamanya untuk emergency vehicle, supplier, hantaran, mobil listrik.
- d) Jalur pedestrian dan jalur sepeda dibuat mendominasi jalan dengan ketinggian permukaan yang sama dapat dibedakan dengan perbedaan warna permukaan.
- e) Memiliki peneduh yang dapat melindungi pejalan kaki dari hujan dan sengatan matahari.

Untuk akses pintas tidak ditetapkan secara khusus, mengingat akses pintas bersifat unik sesuai dengan karakteristik lokasi yang tersedia. Prinsip yang digunakan adalah:

- a) gedung tidak menjadi penghalang untuk pejalan kaki, sehingga harus dapat ditembus dengan akses pintas;
- b) tidak memerlukan perubahan fisik secara khusus, tetapi cukup diberikan penanda dan sistem informasi untuk memudahkan mobilisasi dan pemahaman tentang jalan yang dilalui;
- c) pejalan kaki diberikan kemudahan dan kenyamanan untuk menembus gedung sehingga jarak dapat diperpendek;
- d) desainnya menyesuaikan kebutuhan dan karakteristik gedung dan lingkungan.

b. Penataan pintu masuk-keluar kampus

Pintu-pintu masuk dan keluar dari kampus UGM pada prinsipnya dibatasi. Khusus untuk pintu keluar-masuk kampus bagi pejalan kaki dan pesepeda diberikan prioritas, sehingga aksesnya diperbanyak dengan memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi pejalan kaki dan pesepeda. Jenis pintu gerbang terbagi dua, yaitu: gerbang utama, gerbang pendukung dan pintu akses.

- 1) Gerbang utama
 - a) Sebagai pintu masuk-keluar utama ke kampus,
 - b) Lokasi di muka/wajah kampus
 - c) Memiliki fasilitas *front office*,
 - d) Menyeleksi pihak yang akan masuk ke kampus,
 - e) Memberikan pesan “Memasuki Wilayah Kampus Yang Memiliki Aturan Sendiri”.
- 2) Gerbang pendukung
 - a) Sebagai pintu darurat untuk keluar-masuk kampus dari jalan-jalan umum utama di sekitar kampus,
 - b) Memiliki peran menseleksi akses untuk kendaruratan.
- 3) Pintu Pejalan Kaki dan Pesepeda
 - a) Akses pejalan kaki dan pesepeda,
 - b) Dapat menyaring pengguna jalan selain pejalan kaki dan pesepeda untuk tidak masuk.

c. Penataan kantong parkir kendaraan bermotor

Prinsip penataan parkir kendaraan bermotor adalah penyediaan lokasi parkir berada disisi luar kawasan kampus UGM. Ruang parkir yang dikembangkan berupa gedung parkir dan kawasan parkir, yang bisa memfasilitasi khususnya semua civitas akademika maupun tamu dan mitra atau masyarakat. Saat ini kampus UGM mempunyai ruang parkir yang tersebar di beberapa lokasi dengan kapasitas total sebanyak 79.727 m² dan jumlah kendaraan bermotor yang parkir setiap hari saat ini sebesar 2.137 mobil dan 18.286 sepeda motor, saat ini ruang parkir yang tersedia belum bisa melayani semua kendaraan bermotor yang parkir di UGM.

Pada tahun 2017, kapasitas parkir yang akan disediakan pada kantong-kantong parkir di sekitar wilayah UGM adalah sebesar 27.650 m², dengan rincian sebagai berikut:

- 1) Gedung parkir dekat boulevard = 7.600 m²
- 2) Gedung Parkir perempatan Kolombo = 7.600 m²
- 3) Gedung parkir dekat puskesmas = 7.600 m²
- 4) Lahan Parkir di lembah = 2.100 m²
- 5) Lahan parkir pada jalan dari bundaran filsafat sampai pertigaan jalan agro = 1500 m²
- 6) Lahan parkir disamping hutan biologi = 1250 m²
- 7) Konsep rencana pengembangan ruang parkir:
- 8) Kapasitas parkir yang disediakan disesuaikan dengan proporsi moda yang akan dilayani;
- 9) Kebutuhan kecukupan kapasitas parkir harus didukung oleh kebijakan kampus;
- 10) Kantong parkir terintegrasi dengan fasilitas sepeda dan pejalan kaki dan mobil listrik;
- 11) Terletak di “sisi luar” wilayah kampus dengan jumlah dan kapasitas sesuai kebutuhan;
- 12) Terintegrasi dengan angkutan umum massal perkotaan;
- 13) Mengakomodasi titik-titik perpindahan moda untuk mengakomodasi arus perjalanan utama dari utara, barat, timur dan selatan kampus;
- 14) Prioritas layanan civitas akademika, tamu, mitra atau masyarakat dan selanjutnya menggunakan moda ramah lingkungan di dalam kampus.

Rencana pengembangan lokasi ruang parkir berupa gedung parkir berada di sebelah utara Fakultas Kedokteran Hewan, Fakultas Teknik sisi selatan berbatasan dengan RS. Sardjito, sebelah utara bundaran dan sisi utara simpang Sagan, sedangkan ruang parkir berupa kawasan parkir berada lembah (sisi utara Fakultas Hukum).

d. Penyediaan fasilitas pendukung (rest area, parkir sepeda, toilet dan tempat air minum, dan lainnya)

Untuk menunjang mobilitas internal kampus dengan menggunakan jalan kaki dan sepeda perlu disediakan fasilitas-fasilitas pendukung yang memberikan kenyamanan dan kemudahan. Mobilitas dengan jalan kaki dan sepeda mengandalkan kemampuan fisik manusia, oleh karena itu diperlukan fasilitas penunjang untuk kebutuhan fisik manusia, yaitu area istirahat, air minum, refreshment room dan toilet, serta parkir sepeda. Penyediaan toilet diperlukan mengingat banyaknya mobilitas dan interaksi di luar ruang akan meningkatkan kebutuhan sekresi biologis. Penyediaannya tidak selalu harus dengan pembangunan baru, tetapi dapat juga dengan menggunakan toilet eksisting yang berada di dalam gedung tetapi dengan memberikan akses langsung dari luar gedung.

Penempatan parkir sepeda disesuaikan dengan ketersediaan ruang di sekitar gedung, dengan memperhatikan prinsip-prinsip berikut:

- 1) Semakin dekat dengan pintu keluar masuk gedung semakin baik,
- 2) Letak dan kapasitasnya dapat disesuaikan proporsi kebutuhan,
- 3) Terlindung dari panas dan hujan,
- 4) Terkoneksi dengan gedung dan koneksinya terlindung dari panas dan hujan,
- 5) Lokasi didekatkan dengan pos keamanan untuk memudahkan pengawasan dan pengaturan.

e. Rencana Pengembangan Angkutan Umum Massal Internal Kampus

Angkutan Umum Massal Internal kampus kedepan (*ultimit target*) akan diselenggarakan menggunakan Moda *Light Rail Transit* (LRT), sebagai moda yang ramah lingkungan dan berteknologi tinggi. Pengembangan infrastruktur dan operasional layanan ini akan digunakan sebagai pembelajaran riil dalam mengaplikasikan ilmu yang dikembangkan di dalam kampus. Direncanakan layanan ini akan menghubungkan sisi timur dan sisi barat dari kampus UGM (lembah – Fakultas Teknik).

Kecepatan yang direncanakan adalah 10 km/jam = 10.000 m/60 menit, jadi jarak 1 km dapat ditempuh dalam 6 menit perjalanan. Dengan asumsi bahwa tiap halte LRT akan berhenti 1 menit dan direncanakan layanan LRT ini akan dilayani oleh 5 halte, maka untuk perjalanan dari total waktu perjalanan Halte Teknik – Halte Lembah – Halte Teknik = 26 menit.

Untuk memastikan bahwa layanan ini merupakan layanan yang bersifat bebas hambatan, maka pembangunan infrastruktur baik jalan rel maupun haltenya di bangun melayang (*elevated*).

Untuk menjembatani *ultimit target* dengan kondisi saat ini maka perlu kiranya pada tahap transisi dikembangkan moda bus ramah lingkungan yang akan menghubungkan sisi timur dan barat kampus dengan rute yang sama dengan pengembangan angkutan massal LRT.

2. Penataan Lalu Lintas Sekitar Kampus

Penataan lalu lintas sekitar kampus dilakukan untuk mendukung rencana penataan transportasi di dalam kampus. Kedua rencana tersebut harus saling melengkapi sehingga tercipta kondisi yang diinginkan. Rencana penataan lalu lintas di sekitar kampus meliputi penataan jalan sekitar UGM, penataan Jl. Kaliurang, penataan Jalan Lingkar, penataan Simpang Depok, penataan Simpang Mirota, penataan Simpang SPBU Sagan dan penataan Simpang Peternakan.

Jalan sekitar UGM meliputi Jl. Kaliurang, Jl. Teknika Utara/Selatan, Jl. Agro, Jl. Bougenville dan Jl. Kesehatan. Jalan tersebut merupakan jalan khusus yang digunakan untuk lalu lintas umum dan untuk mensinergikan dengan rencana pengembangan di dalam kampus maka akan diterapkan manajemen

lalulintas untuk meningkatkan keselamatan lalu lintas. Aplikasi manajemen lalu lintas tidak akan merubah fungsi jalan. Bentuk-bentuk manajemen lalu lintas meliputi reduksi kecepatan, pengelolaan gangguan samping dan pembatasan akses. Khusus untuk penataan di Jl. Sardjito disinergikan dengan rencana pengembangan dan penataan transportasi di RSUP Dr. Sardjito

Saat ini, kampus UGM “dibelah” menjadi dua oleh Jalan Kaliurang. Hal ini membawa konsekuensi terhadap perjalanan internal maupun eksternal, yaitu berpengaruh terhadap keselamatan perjalanan. Manajemen lalu lintas yang dilakukan untuk mengurangi dampak negative terhadap keselamatan perjalanan adalah *traffic calming* dan penataan sirkulasi lalu lintas. *Traffic calming* diberlakukan pada Jalan Kaliurang yang berada didekat area kampus UGM yaitu mulai dari persimpangan Depok sampai pada jalan di dekat kantor bank BNI dan Koperasi mahasiswa UGM. *Traffic calming* dilakukan dengan membuat lingkungan sekitar Jalan Kaliurang tersebut untuk mengurangi kecepatannya saat melintas penggal jalan tersebut. Sedangkan penataan sirkulasi lalu lintas yang dilakukan dengan mengubah alur pergerakan dari Jalan Kaliurang sisi utara yang akan menuju arah selatan dibelokkan ke Jalan Argo (sisi utara) kemudian memutar di Jalan Argo (sisi selatan).

Penataan lalu lintas pada simpang SPBU Sagan dan simpang sisi utara Fakultas Peternakan dilakukan dengan perbaikan geometri simpang dan penerapan bundaran.

Jalan lingkar akan dibangun di sisi Timur UGM (berbatasan dengan UNY) untuk mereduksi beban di Jl. Kaliurang. Selain itu juga berfungsi untuk memproteksi kampus yaitu menampung dan mengalihkan lalu lintas yang akan melintas area kampus (tidak mempunyai kepentingan di kampus) sehingga tidak membebani kampus UGM.

E. Landmark

Pengembangan sistem transportasi kampus dan tata ruang di kawasan UGM perlu mendapatkan dukungan sistem informasi yang membantu civitas akademika atau pengunjung UGM untuk memahami posisinya dan posisi daerah yang dituju. Untuk itu perlu dibangun land mark sebagai penanda lokasi dan memudahkan dalam membaca situasi. Dalam konteks transportasi beberapa penanda (land mark) yang digunakan adalah keberadaan bundaran atau ruas jalan dengan penataan atau pengaturan khusus. Untuk memberikan penanda atau bahkan citra bahwa seseorang memasuki Kawasan UGM perlu diaplikasikan beberapa land mark di sudut atau batas wilayah. Hal ini penting untuk menginformasikan seseorang berada di mana dan citra itu diperlukan untuk menguatkan dan mendukung penerapan kampus yang humanis. Selain *land mark* juga perlu dilengkapi dengan sistem informasi berupa rambu, marka, penunjuk arah dan papan informasi yang mengkomunikasikan pengaturan dan penataan transportasi di Kawasan UGM.

F. *Interface* Dengan Transportasi Kota

Kampus UGM walaupun memiliki konsep transportasi yang berbeda dengan kota disekitarnya (Sleman dan Yogyakarta) tetapi akan selalu bersinggungan dengan mobilitas di kedua kota tersebut. Bahkan perkembangan awal angkutan perkotaan di Yogyakarta didorong oleh keinginan untuk memfasilitasi Kampus UGM. Saat ini hampir semua rute angkutan perkotaan Yogyakarta rutenya akan bersinggungan dengan Kampus UGM. Konsep masterplan yang dikembangkan disini juga tidak mengabaikan kondisi tersebut. Untuk itu akan dikembangkan antar muka yang memungkinkan terjadinya perpindahan moda transportasi dari angkutan perkotaan Yogyakarta dengan sistem transportasi internal kampus. Pengembangan ini dapat berupa pengembangan titik perpindahan moda pada titik-titik kumpul bangkitan dan tarikan perjalanan yang berada di batas kawasan UGM, dilengkapi dengan fasilitas pejalan kaki dan pesepeda, sistem tiket dengan smart card dan sebagainya. Pengembangan tersebut juga untuk mendorong penggunaan angkutan umum dan kendaraan tidak bermotor, sehingga dapat terwujud transportasi berkelanjutan secara luas.

G. Bagian Dari Sistem Transportasi Kota

Pengembangan sistem transportasi internal kampus tidak dapat berdiri sendiri karena akan selalu terkait dengan sistem transportasi Yogyakarta. Walaupun demikian pengembangan transportasi kampus tetap mengedepankan idealisme sehingga dapat menjadi contoh nyata pengaturan transportasi yang ideal dengan skala penuh. Dapat dikatakan transportasi kampus UGM dapat menjadi laboratorium skala penuh untuk transportasi.

Dalam pengembangannya, transportasi Kampus UGM tetap akan menjadi bagian dari Sistem Transportasi Yogyakarta dengan adanya antar muka yang menghubungkan dengan mudah dan nyaman Transportasi Kampus UGM dengan Transportasi Yogyakarta. Rencana pengembangan di dalam UGM selalu dikaitkan dengan kemungkinan ekspansi pengembangannya sampai skala kota. Misalnya dalam pengembangan LRT, dimungkinkan untuk menghubungkan LRT di dalam Kampus UGM dengan kampus lain (UNY misalnya) dan dengan rencana pengembangan LRT di Yogyakarta.

Di sisi lain pengembangan transportasi Kampus UGM tidak dapat berdiri sendiri, tetapi juga akan terpengaruh oleh kebijakan sistem transportasi perkotaan. Pada kondisi saat ini tidak mungkin untuk melarang penggunaan mobil atau sepeda motor di dalam kampus tanpa menyiapkan penggantinya (fasilitas pejalan kaki dan sepeda), dan tidak mungkin memaksa civitas akademika untuk menggunakan sepeda dari tempat tinggalnya atau naik angkutan umum, mengingat kebijakan transportasi kota belum memberikan jaminan keselamatan bagi pengendara sepeda di jalan-jalan kota dan jaringan angkutan umum belum cukup handal untuk melayani mobilitas di Yogyakarta. Untuk itu pengembangan yang mungkin adalah dengan penyediaan kantor parkir untuk memfasilitasi transfer moda.

IV. Tipologi Rencana Pengembangan Transportasi UGM

Tata transportasi dan sirkulasi internal kampus diwujudkan dalam struktur jaringan jalan, meliputi: akses primer, akses sekunder; sistem *entrance-exit* Kampus, meliputi: gerbang utama, gerbang pendukung, pintu bagi pedestrian dan pesepeda; sistem parkir yang diwujudkan dalam pendistribusian letak dan *layout* kantor parkir; dan fasilitas pendukung bagi aktivitas transportasi internal kampus serta rencana pengembangan angkutan umum massal internal kampus. Mengingat bahwa posisi Kampus UGM yang dilalui jalur utama pergerakan antarkota, yang membentuk kawasan barat dan timur kampus, maka sistem transportasi Kampus yang dikembangkan telah memperhatikan dan mempertimbangkan hal tersebut agar ke depan dapat berjalan harmonis dan menjadi komplementer satu dan yang lainnya. Hal tersebut telah ditransformasikan dalam penataan lalu lintas sekitar Kampus.

Mengingat Kampus UGM memiliki beberapa klaster, yaitu Klaster Teknik, Klaster MIPA, Klaster Kesehatan, Klaster Agro, dan Klaster Sosial-Humaniora, dengan karakter aktivitas yang unik satu dan yang lainnya, maka konsep perencanaan transportasi kampus ke depan yang dituangkan di sini telah mempertimbangkan hal tersebut agar ke depan dapat tercipta harmonisasi antarklaster sehingga aktivitas yang ada di dalam kawasan Kampus UGM dapat berjalan dengan baik dan mendukung terwujudnya visi UGM ke depan.

A. Tata Letak Infrastruktur Transportasi

1. Kampus
2. Kluster Pasca Sarjana
3. Kluster Teknik
4. Kluster Sains
5. Kluster Agro
6. Kluster Sosio Humaniora
7. Kluster Lembah
8. Kluster Administrasi
9. Kluster Kesehatan
10. Kluster Bulaksumur

B. Infrastruktur Transportasi (Tipikal Akses Penghubung)

Jalur	Fungsi	Jalan Kaki	Sepeda	Bermotor Umum	Bermotor Utilitis	Bermotor Umum	AU
Primer	Jalur Utama penghubung Gedung Pusat	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak
Sekunder	Penghubun antar Klaster	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak
Lingkar	Pengalih lalu lintas yang melintas UGM	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
Jalan Kaliurang	Jalan Kabupaten atau Provinsi	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
Pintas	Penghubung antar gedung	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak

C. Desain Tipikal

1. Area Pedestrian, Rest Area, Jalur Pejalan Kaki dan Jalur Pesepeda

Area Pedestrian

Area pedestrian batas untuk berbagai fasilitas tidak diberikan secara fisik, tapi menggunakan pembeda material, elevasi, pemarkaan, sehingga tercipta ruang yang luas tapi dengan fungsi yang jelas. Di area tersebut disediakan bangku/*bench*, kanopi, jika diperlukan dapat juga dipasang *wifi* dan air kran yang langsung dapat diminum. Fungsi utama area ini, selain sebagai area sirkulasi, berfungsi juga sebagai *meeting area* bagi mahasiswa dan civitas akademika lain.

Rest Area

Fungsi rest area adalah sebagai tempat istirahat bagi para pengguna jalur jalan kaki atau sepeda terutama di jalur yang jauh. Di rest area akan disediakan tempat duduk, kanopi peneduh/penahan hujan, air kran siap minum, toilet, tempat sampah, parkir

2. Akses Jalan

Akses Primer dan Sekunder

Tipikal Penataan Jalur Boulevard

Secara konsep, area ini (boulevard) merupakan etalase bagi kawasan UGM, dengan fungsi jalur yang ada di dalamnya sebagai jalur utama penghubung ke gedung pusat.

Para pejalan kaki dan pesepeda dapat mengakses kawasan ini dengan leluasa, sedangkan kendaraan bermotor (kendaraan utilitas dan supplier) dapat mengakses area ini, tetapi harus seijin pengelola yang akan melayani pada titik/gate utama di kawasan tersebut.

3. Jalur Sepeda

Secara konsep, seluruh area sirkulasi dalam kampus dapat dilalui oleh sepeda maupun jalan kaki. Jalur-jalur ini harus dimarkai untuk memberi tanda jalur yang harus dilalui sekaligus meningkatkan aspek keselamatan dari kedua pengguna ruang jalan.

4. Lajur Kendaraan Bermotor

Secara konsep, semua kendaraan bermotor tidak diijinkan menggunakan area sirkulasi dalam kawasan kampus, kecuali pada jalur-jalur tertentu yang ditandai dan diperbolehkan.

Pada jaringan jalan umum yang menempel dengan area kampus, diperlukan penanganan agar memasukkan komponen kendaraan tidak bermotor dan jalan kaki dalam system lalu lintas yang ada.

5. Gerbang

Gerbang Utama

Salah satu fungsi gerbang utama adalah menjadi fungsi *resepsionis* yaitu sebagai portal informasi ke arah mana pengguna akan menggunakan fasilitas di dalam area kampus. Oleh karena itu ke depan perlu dikembangkan system informasi yang terpadu, yang memudahkan bagi pengguna dan *barrier free*.

Gerbang Sekunder (pejalan kaki dan pengguna sepeda)

Gerbang sekunder diperlukan untuk menjadi aliran pergerakan pengguna sepeda dan pejalan kaki dengan tetap menutup akses terhadap kendaraan bermotor.

Berbagai teknologi dan desain telah tersedia, baik yang menggunakan mekanisme berat, *barrier*, dan dapat dikembangkan tidak satu tipe tapi beberapa tipe sekaligus sebagai area pembelajaran bagi pengembangan fasilitas pejalan kaki/sepeda.

6. Kantong Parkir

Fasilitas kantong parkir merupakan salah satu fasilitas yang penting dalam transportasi kampus. Selain sebagai tempat berpindahnya moda transportasi (angkutan umum – sepeda – kendaraan pribadi – jalan kaki), juga sekaligus merupakan *meeting point* yang bagus. Oleh karena itu dalam pengembangannya kantong parkir dapat dikembangkan dengan memasukkan fasilitas restoran/kafe, ATM, minimarket, fotokopi (skala kecil).

Jika didesain dalam bentuk taman parkir (tanpa gedung), maka fasilitas-fasilitas pendukung tadi dapat diletakkan di ujung-ujung fasilitas, sementara jika didesain dalam bentuk gedung parkir, fasilitas-fasilitas tersebut dapat diletakkan di salah satu lantai, idealnya diletakkan di lantai 1 atau 2.

7. Jalan Umum

Tipikal Penanganan Jalan Umum Dalam Kampus

Jalan di dalam area kampus harus menerapkan manajemen lalu lintas untuk meningkatkan keselamatan lalu lintas sekitar kampus. Aplikasi manajemen lalu lintas tersebut tidak merubah fungsi jalan. Bentuk manajemen lalu lintas antara lain dengan mereduksi kecepatan/penenangan lalu lintas (*traffic calming*) dan pembatasan akses.

Penenangan LaluLintas

Tujuan penerapan *traffic calming* adalah untuk *mengurangi* kecepatan kendaraan bermotor (pribadi maupun umum).

Traffic calming dilakukan dalam bentuk pembuatan/pelebaran trotoar di beberapa tempat agar dapat mengurangi kecepatan kendaraan. Area pelebaran dapat dibuat penyeberangan orang dan sepeda.

8. Jalan Pintas

Akses dibuat dengan konstruksi panggung agar tidak mengganggu ekologi di atas tanah yang dibuat jalur pintas.

9. Angkutan Umum

Angkutan Umum Internal UGM

Angkutan umum massal yang melayani internal UGM menghubungkan wilayah timur dan barat, dengan pertimbangan jarak ujung ke ujung timur dan barat adalah jarak terjauh dari area UGM.

Apabila telah disediakan jalur timur-barat yang berada di tengah wilayah UGM, maka jarak akses utara selatan ke angkutan umum internal UGM menjadi relatif dekat untuk jalan kaki atau sepeda.

Penentuan rute mempertimbangkan wilayah terpadat dan keterhubungan klaster. Rute dapat diakses segala arah UGM berjalan kaki selama 5 menit.

Mobil Listrik

Mobil listrik disediakan untuk memberikan fasilitas bagi orang dengan kebutuhan khusus. Yang dimaksud dengan orang berkebutuhan khusus adalah penyandang cacat, lansia dan tamu.

Mobil listrik diletakkan pada tempat-tempat strategis, seperti gedung pusat, gerbang utama dan gerbang pendukung.

Akses Kendaraan Darurat

Akses untuk kendaraan darurat (*emergency vehicle*) seperti mobil pemadam kebakaran, mobil ambulance, mobil polisi atau alat berat difasilitasi dari empat titik utama, yaitu dari akses timur, akses barat, akses utara dan akses selatan. Masing-masing akses didesain khusus agar sewaktu-waktu dapat digunakan untuk lewat kendaraan darurat. Prinsip yang digunakan adalah memberi jarak terpendek dari jalan ke pusat massa terbesar dari suatu kawasan atau klaster.

Pintu gerbang (*gate*) dan jalan akses sampai dengan kelas jalan sekunder harus dapat dilewati kendaraan darurat, baik dari dimensi maupun kekuatan daya dukungnya.

10. Bundaran

Desain Sirkulasi Bundaran

Bundaran dibangun selain untuk keperluan pengaturan lalu lintas juga diperuntukkan sebagai penanda batas wilayah, dalam hal ini sebagai batas wilayah UGM dan juga batas wilayah akan memasuki wilayah kota Yogyakarta (khusus bundaran teknika).

V. Tahapan Pengembangan Transportasi UGM 2013 - 2022

A. *Horison Waktu Pengembangan*

Dalam implementasinya, pengembangan transportasi di lingkungan kampus UGM direncanakan dalam kurun waktu 2013 hingga 2022, yang terbagi dalam dua tahapan pengembangan dengan sasaran kegiatan sebagai berikut:

1. Tahap pengembangan pertama selama periode 2013 hingga 2017 dengan sasaran kegiatan perencanaan detail kawasan dan akses/jalur pergerakan, dan realisasi tahap awal;
2. Tahap pengembangan kedua selama periode 2018 hingga 2022 dengan sasaran kegiatan terbangunnya sebagian akses/jalur pergerakan dan fasilitas pendukungnya;

Masing-masing tahapan pengembangan tersebut di atas memiliki sasaran:

No.	Kebijakan, Program dan Rencana Aksi	2012	5 Th-Pertama					5 Th-Kedua				
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
								50%	50%			
	5) Klaster MIPA dan Kesehatan							50%	50%			
	6) Klaster Agro – Sosio Humaniora							50%	50%			
	7) Klaster Vokasi								100%			
	8) Asrama						25%	25%	25%	25%		
	9) Permukiman									33%	33%	33%
3.	Pembangunan Infrastruktur Bus Ramah Lingkungan											
	a. Identifikasi rute		100%									
	b. DED Pengembangan Bus Ramah Lingkungan			100%								
	c. Sosialisasi perencanaan dan Pembangunan			100%								
	d. Konstruksi prasarana				100%							
4.	Pembangunan LRT											
	a. Identifikasi rute		100%									
	b. Komitmen kerjasama dengan PT. INKA			-				-				
	c. DED Pengembangan LRT					33%	33%	33%				

No.	Kebijakan, Program dan Rencana Aksi	5 Th-Pertama					5 Th-Kedua					
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
2.	area segi tiga emas		100%									
	b. Kajian daya dukung dan daya tampung serta detil manajemen rekayasa lalu lintas					100%						
	Revitalisasi kawasan segitiga emas kopma UGM											
a. DED geometri jalan												
b. Sosialisasi perencanaan dan pentahapan pembangunan						50%	50%					
c. Konstruksi dan sistem informasi								50%	50%			

Keterangan:

*) meliputi:

- a. Pembangunan pavement dan jalur pelindung (termasuk vegetasi/penghijauan);
- b. Pengembangan fasilitas penunjang (Tempat minum, km/wc, tempat istirahat, dll);
- c. Pembangunan Sistem Informasi (rambu dan marka);
- d. Pembukaan pagar bangunan;
- e. Operasional

Disajikan dalam masterplan transportasi kampus

Sudah dilakukan studi

Diselenggarakan sesuai dengan time table yang telah ditetapkan

Rektor,



Prof. Ir. Panut Mulyono, M.Eng., D.Eng.

/ / /