

PEMERINTAH KOTA SEMARANG
DINAS PERHUBUNGAN, KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
(DISHUBKOMINFO)

Jl. Tambak Aji Raya No. 5 Telp./Fax.(024) 8662389 Kode Pos 50185
Email : dishubkominfo_smg_2010@yahoo.com
Website : dishubkominfo kotasmg.go.id

Semarang, 30 Desember 2016

Nomor : 551.2 / 9177
Sifat : -
Lampiran : -
Perihal : Persetujuan Manajemen dan Rekayasa
Lalu Lintas Pengembangan Kampus 3
UIN Walisongo Semarang

Kepada

Yth. Bp. REKTOR UIN WALISONGO.
Jl. Prof. Dr. HAMKA 3-5
di-
SEMARANG

Memperhatikan :

- a) Undang-undang Republik Indonesia No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan
- b) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 32 Tahun 2011 tentang Manajemen, dan Rekayasa, Analisis Dampak serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas.
- c) Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No. KM.96 Tahun 2016 tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas.
- d) Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No. KM 75 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Analisa Dampak Lalu lintas
- e) Peraturan Walikota Semarang No. 28 Tahun 2008 tentang Penjabaran Tugas dan Fungsi Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Kota Semarang
- f) Keterangan Rencana Kota (KRK) No 591 / 3294 / DTKP / IX / 2016 tanggal 22 September 2016 atas Permohonan Kementrian Agama Republik Indonesia atas nama UIN Walisongo Semarang untuk lokasi jl. Prof Dr, Hamka No. 3-5 Kelurahan Tambakaji Kecamatan Ngaliyan Kota Semarang ;
- g) Surat dari UIN Walisongo Semarang tanggal 20 Desember 2016 tentang Permohonan Persetujuan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas Pengembangan Kampus 3 UIN Walisongo Semarang jalan Prof Dr. Hamka No. 3-5 Kelurahan Tambakaji Kecamatan Ngaliyan Kota Semarang ;
- h) Berita Acara Penilaian Hasil Study Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas Pengembangan Kampus 3 UIN Walisongo Semarang jalan Prof Dr. Hamka No. 3-

Bersama ini disampaikan beberapa hal sebagai berikut :

- a. Memberikan *Persetujuan* terhadap Hasil Study Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas Pengembangan Kampus 3 UIN Walisongo Semarang jalan Prof Dr. Hamka No. 3-5 Kelurahan Tambakaji Kecamatan Ngaliyan Kota Semarang sesuai dengan persetujuan dari Tim Penilai Dokumen MRLI yang tertuang didalam Berita Acara Penilaian Hasil Study Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas Pengembangan Kampus 3 UIN Walisongo Semarang jalan Prof Dr. Hamka No. 3-5 Kelurahan Tambakaji Kecamatan Ngaliyan Kota Semarang No.551.2 / 501 / XII / 2016 tanggal 28 Desember 2016
- b. Pihak Pemakrassa wajib melakukan pengecekan dan pemantauan terhadap Armada / kendaraan saat Konstruksi agar selalu dalam kondisi ***LAIK JALAN*** (Adm/armada)
- c. Pemakrassa diwajibkan melaksanakan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas dengan memperhatikan ketentuan ketentuan sebagai berikut :

Selama tahap ***konstruksi*** perlu memperhatikan :

- a) Pemilihan rute angkutan material dan peralatan menyesuaikan *kelas jalan* dan berkoordinasi dengan Instansi terkait.
- b) Pengaturan waktu angkutan material dan peralatan memperhatikan kondisi lalu lintas / tidak padat (diupayakan *malam hari*).
- c) Setiap angkutan material yang akan meninggalkan lokasi proyek dilakukan *pengecekan* dan *pembersihan* terhadap *roda kendaraan* pengangkut material Marterial bangunan harus berada di dalam lokasi proyek tidak diperkenankan diletakkan di badan jalan dan / ditrotoar begitu juga *Truck Ready Mixer* tidak di badan Jalan Prof.Dr. Hamka Semarang.
- d) Dalam melaksanakan kegiatan agar senantiasa berkoordinasi dengan instansi terkait sesuai dengan kewenangannya (Trailler / Truck Tiang Pancang).
- e) Dalam *Penyimpanan* maupun *pengangkutan* material/peralatan agar tetap didalam area lokasi proyek serta mengutamakan keselamatan dan kelancaran lalu lintas serta mematuhi aturan lalu lintas (*Standart SOP*).
- f) Dalam hal pelaksanaan pekerjaan fisik di Rumija / Ruang Milik Jalan (diluar persil) wajib mendapatkan *pengesahan* terhadap rencana pekerjaan dari instansi yang berwenang (*Utamanya Pemangku Wilayah Setempat*)
- g) Apabila terjadi kerusakan infrastruktur / utilitas *akibat kegiatan konstruksi*, pihak pemrakarsa wajib memperbaiki.

- h) Pemakrasa bertanggung jawab terhadap Dampak yang ditimbulkan akibat kelalaian tidak melaksanakan point (a) sampai dengan point (g) akan menerima sanksi hukum sesuai dengan peraturan perundang undangan yang berlaku atas kelalaiannya.

Selama tahap *operasional* perlu memperhatikan :

- a) Pintu Masuk agar *terpisah* dengan Pintu keluar dengan lebar mencukupi untuk akses masuk / keluar sehingga titik konflik yang terjadi dapat diminimalkan ;
- b) Adanya petugas berpengalaman yang membantu melakukan pengaturan manuever kendaraan akses masuk dan keluar Kampus 3 UIN Walisongo Semarang
- c) Penyediaan area parkir yang mencukupi dimana kapasitas parkir yang disediakan mampu menampung kebutuhan parkir karyawan maupun Mahasiswa sesuai dengan perhitungan kebutuhan ruang parkir sehingga tidak ada kendaraan parkir di badan jalan, namun jika terjadi *peningkatan* (event di luar rutine kegiatan Kampus) kebutuhan parkir pihak pengelola *wajib* menyediakan area parkir di lokasi lain dengan berkoordinasi bersama *Pemangku Wilayah Setempat*
- d) Penataan / pengaturan parkir di area Kampus 3 UIN Walisongo Semarang maupun pelataran parkir agar di kelola dengan baik dan tepat, dengan pengaturan sudut parkir kendaraan yang memperhitungkan segi efektifitas ruang yaitu sudut 90^0 (tegak lurus) namun tetap memperhatikan kelancaran dan ketertiban sirkulasi parkir.
- e) Pemakrasa wajib melakukan rekayasa dan Manajemen Lalu Lintas antara lain:
 - Adanya Rambu-rambu petunjuk pintu masuk dan pintu keluar Kampus 3
 - Adanya Rambu petunjuk lokasi parkir (R-2 dan R-4) ;
 - Adanya rambu larangan parkir di lokasi Badan jalan Prof.Dr. Hamka maupun didalam Kampus 3 UIN Walisongo Semarang sesuai Dokumen MRL ;
 - Adanya Jalur khusus pejalan kaki didalam kampus 3 UIN Walisongo Semarang dimulai dari Pintu Akses Masuk Kampus ;
 - Diupayakan tidak terjadi antrian Kendaraan di jalan Prof.Dr. Hamka bila Karyawan / Mahasiswa / Tamu melewati *Security Check*.
- f) Mengoptimalkan Fungsi TROTOAR sebagai Fasilitas PEJALAN KAKI ;

3. Pemakrassa wajib mengkaji dan merivisi Study Analisis Dampak Lalu Lintas apabila dikemudian hari *terjadi perubahan atau perkembangan* yang mendasar serta melaporkan kepada Tim Penilai Study ANDALALIN Dishubkominfo Kota Semarang.
4. Apabila dikemudian hari terjadi kekeliruan surat rekomendasi ini akan diadakan perbaikan sebagai mana mestinya.

Demikian untuk menjadikan perhatian dan dilaksanakan dengan sebaik – baiknya.

**KEPALA DINAS PERHUBUNGAN KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA KOTA SEMARANG**



R. AGUS HARMUNANTO, SH

Pembina Utama Muda

NIP. 19630130 198903 1 010

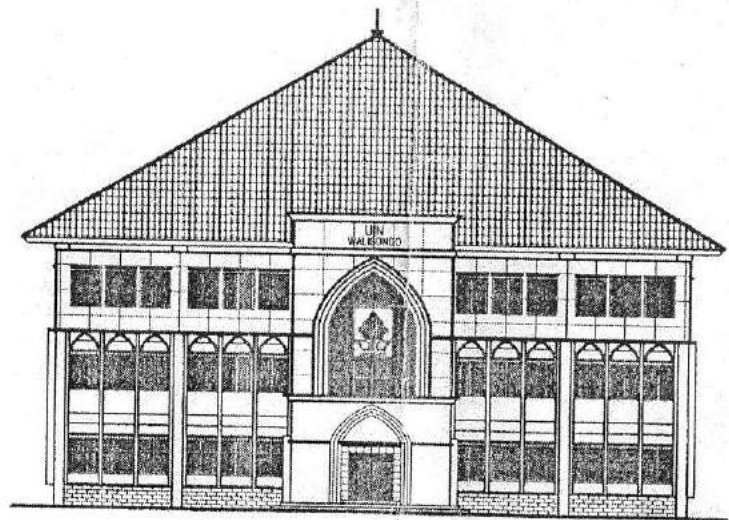
Tembusan Kepada Yth :

1. Bapak Walikota Semarang;
 2. Kepala DTKP Kota Semarang;
 3. Kepala Dinas Bina Marga Kota Semarang;
 4. Kepala BPPT Kota Semarang;
 5. Kepala BLH Kota Semarang;
 6. Kepala Bagian Hukum Setda Kota Semarang;
 7. Peringgal.
-

MANAJEMEN & REKAYASA LALU LINTAS

PENGEMBANGAN KAMPUS 3

JL. PROF. Dr HAMKA NO, 3 – 5
KELURAHAN TAMBAKAJI KECAMATAN NGALIYAN
KOTA SEMARANG



TAMPAK - A (GEDUNG B)

Skala 1 : 150

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG

2016

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1. LATAR BELAKANG	I-1
1.2. MAKSUD DAN TUJUAN	I-2
1.3. RUANG LINGKUP	I-2
1.4. BATASAN PENGERTIAN	I-3
1.5. DASAR HUKUM	I-4
 BAB II METODOLOGI	 III-1
2.1. UMUM	III-1
2.2. ANALISIS TEKNIS RUAS DAN SIMPANG	III-6
2.3. PELAKSANAAN KEGIATAN	III-11
2.4. PENGUMPULAN DATA DAN ANALISA DATA	III-13
 BAB III GAMBARAN UMUM	 IV-1
3.1. DESKRIPSI UMUM PENGEMBANGAN KAMPUS UIN WALISONGO SEMARANG	IV-1
3.2. EKSISTING KAMPUS UIN WALISONGO SEMARANG	IV-2
3.3. DESKRIPSI UMUM PENGEMBANGAN KAMPUS UIN WALISONGO SEMARANG	IV-5
3.4. PENGGUNAAN RUANG	IV-8
3.5. DESKRIPSI RENCANA KEGIATAN PENYEBAB DAMPAK LALU LINTAS	IV-11
3.5.1. Tahap konstruksi	IV-11
3.5.2. Tahap operasional	IV-16
3.6. RENCANA SIRKULASI	IV-16
 BAB IV KONDISI DAN ANALISIS LALU LINTAS	 V-1
4.1. SISTEM TRANSPORTASI EKSISTING	V-1
4.2. KINERJA TRANSPORTASI EKSISTING	V-4
4.3. KINERJA TRANSPORTASI MENDATANG	V-8
4.4. KINERJA PERPARKIRAN	V-13

BAB V PRAKIRAAN DAMPAK DAN PENANGANANNYA	VI-1
5.1. PERKIRAAN DAMPAK PENTING	VI-1
5.2. KONSEP PENANGANAN DAMPAK PENTING	VI-5
5.3. PENANGANAN DAMPAK PENGEMBANGAN KAMPUS UIN WALISONGO SEMARANG	VI-7
5.4. RENCANA PEMANTAUAN DAN EVALUASI	VI-15

KATA PENGANTAR

Kegiatan transportasi sudah menjadi bagian dari kehidupan manusia. Kegiatan akan terganggu bila tidak ada keselarasan maupun terjadi suatu hambatan. Jalan sebagai bagian dari sistem transportasi memegang peranan penting terutama bila pada jalan tersebut terjadi gangguan.

Adanya perubahan tata guna lahan secara langsung akan mempengaruhi sistem transportasi disuatu tempat atau wilayah. Pembangunan gedung ataupun penambahan ruang kegiatan merupakan salah satu bentuk adanya perubahan tata guna lahan. Untuk itu setiap ada perubahan tata guna lahan perlu dikaji lebih lanjut apakah perubahan tersebut akan mengganggu kinerja lalu lintas yang ada dan bagaimana pemecahan masalahnya.

Suatu bentuk kajian Studi Analisis Dampak Lalu Lintas sangat diperlukan. Untuk itu dengan adanya rencana pengembangan Kampus UIN Walisongo Semarang, maka secara tidak langsung akan mempengaruhi kinerja lalu lintas di sekitar lokasi.

Buku ini merupakan laporan dari kegiatan Studi Analisis Dampak Lalu Lintas Pembangunan Kampus UIN Walisongo Semarang yang berisikan tentang pendalaman terkait dampak lalu lintas dari kegiatan Pembangunan dan Pengembangan Bangunan yang pada buku ini telah dilakukan kajian lalu lintas, bangkitan/tarikan perjalanan dan parkir serta beberapa usulan penanganan.

Kami menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, untuk itu segala masukan dan kritik yang membangun demi tercipta sistem transportasi yang aman, nyaman, lancar dan ramah lingkungan di Kota Semarang terkait Pembangunan Kampus UIN Walisongo Semarang yang sangat kami perlukan.

Semarang, 2016
Pemrakarsa

UIN WALISONGO SEMARANG

BAB - 1

PENDAHULUAN

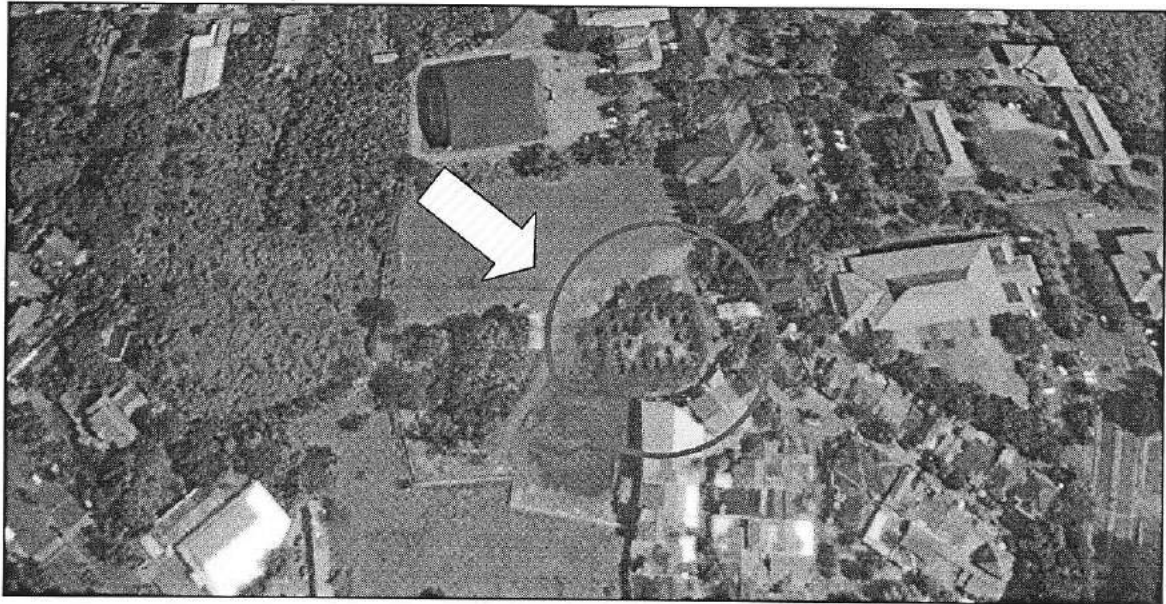
1.1. LATAR BELAKANG

Seiring ketatnya perkembangan dan tantangan di dunia pendidikan, **UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO (UIN WALISONGO) SEMARANG** yang berada di jalan Prof.Dr. HAMKA Kelurahan Tambakaji Kecamatan Ngaliyan Kota Semarang berencana mengembangkan beberapa fasilitas pendidikan di lingkungan **Kampus UIN Walisongo Semarang**. Pengembangan UIN Walisongo Semarang dengan merencanakan beberapa fasilitas pendidikan antara Lain Gedung Fakultas Psikologi dan Kesehatan, Fakultas Ilmu Sosiologi dan Ilmu Politik, Gedung Auditorium, dan Fasilitas Perkuliahan Lainnya.

Rencana ini tentunya akan memberikan dampak, baik dari segi teknis, sosial, lingkungan maupun aspek transportasi. Pada aspek transportasi ini keberadaan bangunan tersebut nantinya akan memberikan penambahan kegiatan terkait bangkitan-tarikan perjalanan, kebutuhan parkir dan permasalahan transportasi lainnya.

Untuk mengantisipasi hal tersebut, dan sesuai dengan Undang-Undang 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan serta Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2011 tentang Manajemen dan Rekayasa, Analisis Dampak serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas, maka setiap kegiatan yang dinilai memberikan

dampak bangkitan-tarikan relatif besar wajib menyusun Kajian terkait Analisis Dampak Lalu Lintas (Andalalin).



1.2. MAKSUD DAN TUJUAN

Secara umum maksud dari studi ini adalah mengetahui kontribusi dampak transportasi yang ditimbulkan oleh pengembangan Kampus 3 **UIN WALISONGO** Semarang terhadap lalu lintas di sekitar lokasi terkait bangkitan dan tarikan lalu lintas, serta mencari solusi penanganan lalu lintas dalam upaya kelancaran lalu lintas sekitar dan akses terhadap jalan utama kota / wilayah tersebut.

Sedangkan tujuannya adalah untuk menganalisis besaran dampak yang diakibatkan oleh pembangunan tersebut yang mempengaruhi kinerja lalu lintas di sekitar lokasi dan mencari upaya penanganannya.

Secara detail tujuannya adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi unjuk kerja lalu lintas di sekitar.
2. Memprediksi besarnya tarikan perjalanan akibat aktivitas dan pembangunan infrastruktur, gedung dan sebagainya.
3. Memprediksi permasalahan yang akan timbul terkait aktivitas infrastruktur, gedung dan sebagainya kedepannya.

4. Melakukan pengaturan serta optimalisasi terhadap prasarana yang ada guna meminimalisasi permasalahan lalu lintas di sekitarnya.
5. Usulan penanganan lalu lintas pada ruas-ruas jalan di sekitar lokasi kegiatan.

1.3. RUANG LINGKUP

Ruang lingkup pekerjaan yang akan dilakukan dalam Studi Analisis Dampak Lalu lintas adalah menganalisis besaran dampak yang diakibatkan oleh pembangunan tersebut yang mempengaruhi kinerja lalu lintas di sekitar lokasi dan mencari upaya penanganannya.

Ruang lingkup ini sekurang-kurangnya adalah sebagai berikut :

1. Analisis sistem kegiatan yang direncanakan;
2. Perhitungan dan perkiraan bangkitan dan tarikan perjalanan;
3. Analisis dampak lalu lintas terhadap jaringan jalan yang secara langsung dipengaruhi;
4. Rencana penanggulangan dan atau pengelolaan dampak.

1.4. BATASAN PENGERTIAN

Beberapa batasan pengertian terkait istilah-istilah di bidang transportasi untuk mempermudah pengertian dan membantu khalayak umum untuk memahami istilah ini disajikan antara lain sebagai berikut :

1. Tarikan : perjalanan yang ditarik oleh suatu kegiatan pada
Perjalanan (*Trip attraction*) tata guna lahan tertentu yang dinyatakan dalam tingkat tarikan perjalanan (*trip attraction rates*) per satuan intensitas kegiatan atau tata guna lahan tersebut.
2. Pendekat : bagian jalan masuk ke persimpangan yang terdiri
(*approach*) dari beberapa lengan sesuai gerakan lalu lintasnya.
3. Tipe jalan : Tipe jalan yang menunjukkan jumlah lajur, arah lalu lintas, dan pemisahan dengan median atau tidak. Misalnya tipe jalan 2/2UD artinya tipe jalan 2 lajur 2

arah dan tidak dipisahkan (*Undevided*) dengan median block. Untuk notasi jalan D artinya dipisahkan dengan median (*devided*).

4. Kapasitas ruas : volume lalu lintas maksimum yang dapat dilayani jalan oleh suatu ruas jalan pada kondisi tertentu yang dinyatakan dalam satuan mobil penumpang per jam.
5. Satuan mobil : nilai konversi unit-unit kendaraan ke dalam satuan mobil penumpang.
(smp)

1.5. DASAR HUKUM

Suatu kegiatan yang nantinya dipakai sebagai pedoman suatu perencanaan harus mempunyai landasan hukum. Kegiatan Studi Analisis Dampak Lalu Lintas , berpedoman pada:

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan;
2. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang;
3. **Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan;**
4. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
5. Undang – Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah;
6. Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 1993 tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1993 Nomor 63, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3529);
7. Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan;
8. **Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2011 tentang Manajemen dan Rekayasa, Analisis Dampak serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas;**
9. Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan;

10. Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 14 Tahun 2011 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Semarang 2011-2031;
11. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 75 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Analisis Dampak Lalu Lintas;
12. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 96 Tahun 2015 tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas;
13. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 14 Tahun 2006 tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu lintas di Jalan.

BAB-2

TINJAUAN TEORITIS

2.1. PENGERTIAN ANDALALIN

Analisis Dampak Lalu Lintas, untuk selanjutnya disebut **Andalalin** adalah Studi / Kajian mengenai dampak lalu lintas dari suatu kegiatan dan/atau usaha tertentu yang hasilnya dituangkan dalam bentuk dokumen Andalalin atau Perencanaan Pengaturan Lalu Lintas. Hal ini dikaitkan bahwa setiap perubahan guna lahan akan mengakibatkan perubahan di dalam sistem transportasinya. Mall, perkantoran yang besar, stadion ataupun kawasan pemukiman yang baru (perumahan, hotel dan apartement) akan mempengaruhi lalu lintas yang ada di sekitar kegiatan baru tersebut. Dengan andalalin maka dapat diperhitungkan berapa besar bangkitan perjalanan baru yang memerlukan rekayasa lalu lintas dan manajemen lalu lintas untuk mengatasi dampaknya (www.wikipedia.com, diunduh 30 Juni 2013).

Manajemen dan rekayasa lalu lintas jalan sendiri merupakan suatu teknik perencanaan transportasi yang sifatnya langsung penerapan di lapangan dan biasanya berjangka waktu yang tidak terlalu lama. Hal ini akan menyangkut kondisi dari arus lalu lintas yang juga sarana penunjangnya baik pada saat sekarang maupun yang akan direncanakan (LPPM ITB,1994). Manajemen ini mulai banyak dikenal pada saat tahun 1980 an yang sebelumnya selalu dilakukan dengan pembangunan prasarana infrastruktur. Keterbatasan pendanaan memberikan kota/kabupaten bersikap lebih kreatif di dalam mengembangkan penanganan transportasi di wilayahnya.

2.2. KRITERIA STUDI ANDALALIN

Kriteria diperlukannya analisis dampak lalu lintas (transportasi) didasarkan pada tingkat bangkitan lalu lintas yang dihasilkan oleh suatu pengembangan kawasan. Adapun besarnya tingkat bangkitan tergantung pada jenis dan peruntukan guna lahannya. Beberapa ukuran minimal tata guna lahan yang wajib melakukan studi analisis dampak transportasi disajikan pada tabel sebagai berikut :

Tabel 2.1.Peruntukan dan ukuran minimal kawasan

Peruntukan lahan	Ukuran minimal kawasan wajib Andalalin
Permukiman	50 unit
Apartemen	50 unit
Perkantoran	1.000 m ² Luas lantai bangunan
Pusat perbelanjaan	500 m ² luas lantai bangunan
Hotel/Motel/Penginapan	50 kamar
Rumah sakit	50 kamar tidur
Klinik bersama	10 ruang praktek dokter
Sekolah/universitas	500 siswa
Tempat kursus	Banguan dengan kapasitas 50 siswa/waktu
Industri/pegudangan	2.500 m ² luas lantai bangunan
Restoran	100 tempat duduk
Tempat pertemuan/hiburan/olah raga	Kapasitas 100 tamu/100 tempat duduk
Terminal/pool kendaraan/gedung parkir	Wajib
Terminal/pelabuhan/bandara	Wajib
SPBU	4 selang
Bengkel kendaraan bermotor	2.000 m ² luas lantai bangunan
Drive-through park bank / restoran / pencucian mobil	Wajib

Sumber: Traffic Impact Analysis, American Planning Association

Beberapa faktor yang dipertimbangkan untuk menentukan kawasan yang berpengaruh di dalam memberikan dampak terhadap lalu lintas disajikan antara lain sebagai berikut :

Tabel 2.2 Faktor yang dipertimbangkan untuk menentukan kawasan yang berpengaruh

Peruntukan lahan	Faktor yang dipertimbangkan	Data yang diperlukan
Pusat perbelanjaan	a. pengembangan daerah komersial sejenis yang saling bersaing b. waktu perjalanan umumnya 20 menit	Distribusi penduduk
Perkantoran dan industri	Waktu perjalanan umumnya diasumsikan maksimum 30 menit atau berjarak 15-20 kilometer	Distribusi penduduk
Permukiman	Waktu perjalanan umumnya diasumsikan maksimum 30 menit atau berjarak 15 kilometer	Distribusi penduduk

Sumber: Traffic Impact Analysis, American Planning Association

Namun demikian ukuran minimal tersebut dipengaruhi oleh aktivitas strata masyarakat setempat yang dilihat dari tingkat kepemilikan kendaraan, tingkat pendapatan per kapita dan gaya hidup.

Proses penentuan kebutuhan analisis dampak lalu lintas, bisa dilihat dari pertimbangan keselamatan, penurunan kapasitas jalan, penurunan kualitas lingkungan berupa pencemaran udara, kebisingan maupun getaran yang ditimbulkan pergerakan kendaraan dengan alasan-alasan berikut :

1. Adanya masalah lalu lintas yang timbul di sekitar kawasan, misalnya kemacetan, kecelakaan, persimpangan yang membutuhkan sinyal lalu lintas
2. Tingkat pelayanan jalan yang berbatasan atau berdekatan dengan kawasan pengembangan terjadi penurunan secara signifikan yang ditunjukkan dengan kemampuan jalan dalam menerima beban lalu lintas tidak bisa mengakomodir pergerakan yang ada.
3. Sensitivitas dari lingkungan sekitarnya yang menerima dampak transportasi dari suatu kawasan pengembangan berupa penurunan kualitas lingkungan.

2.3. KINERJA RUAS JALAN

Kinerja ruas (*link*) dari suatu jaringan akan sangat berpengaruh pada kinerja jaringan secara keseluruhan. Parameter yang umum dipakai untuk menentukan kinerja suatu ruas antara lain derajat kejenuhan, kecepatan dan waktu tempuh. Kinerja ruas ini sangat ditentukan dari kondisi ruas itu sendiri, misalnya: jumlah lajur, lebar lajur, hambatan samping (tata guna lahan) pada sisi kiri dan kanan jalan dan lain-lain. Untuk analisa dari kondisi ruas jalan akan digunakan prosedur yang ada dalam Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI,1997), dimana untuk ruas digunakan analisa ruas jalan perkotaan yang diuraikan sebagai berikut :

1. Volume Lalu Lintas

A. Karakteristik Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati/melintasi satu titik yang tetap pada jalan dalam satuan waktu, yang biasanya dihitung dalam kendaraan/hari atau kendaraan/jam. Volume pada suatu jalan akan bervariasi tergantung pada volume total dua arah, arah lalu lintas, volume harian, bulanan, tahunan dan pada komposisi kendaraan. Untuk mendesain jalan dengan kapasitas yang memadai, maka volume lalu lintas yang diperkirakan akan menggunakan jalan harus ditentukan terlebih dahulu. Sebagai langkah awal maka volume lalu lintas yang ada (*existing*) harus ditentukan.

- Variasi jam-an : Volume lalu lintas umumnya rendah pada malam hari, tetapi meningkat secara cepat sewaktu orang mulai pergi ke

tempat kerja. Volume jam sibuk biasanya terjadi pada saat orang melakukan perjalanan ke dan dari tempat atau sekolah.

- Variasi arah : Volume arus lalu lintas dalam satu hari pada masing-masing arah biasanya sama besar. Tetapi pada waktu-waktu tertentu orang akan melakukan perjalanan dalam satu arah.
- Variasi harian : Arus lalu lintas bervariasi sesuai dengan hari dalam seminggu.
- Distribusi jalur : Apabila dua atau lebih lajur lalu lintas disediakan pada arah yang sama, maka distribusi kendaraan pada masing-masing lajur tersebut.

B. Satuan Mobil Penumpang (SMP)

Satuan mobil penumpang adalah suatu metode yang diciptakan para ahli rekayasa lalu lintas dalam memberikan faktor-faktor yang memungkinkan adanya pokok tolak ukur besarnya ruang permukaan jalan yang terpakai oleh setiap pemakai jalan yang beraneka jenis. Setiap jenis kendaraan mempunyai karakteristik pergerakan yang berbeda, karena dimensi, kecepatan, percepatan maupun kemampuan manuver masing-masing tipe kendaraan berbeda disamping juga pengaruh geometrik jalan. Oleh karena itu untuk menyamakan satuan dari masing-masing jenis kendaraan digunakan suatu satuan yang bisa dipakai dalam perencanaan lalu lintas yang disebut satuan mobil penumpang. Besarnya SMP yang direkomendasikan sesuai hasil penelitian dalam IHCM adalah :

Tabel 2.3. Satuan Mobil Penumpang (SMP) untuk Jalan Perkotaan Tak Terbagi

Tipe Jalan : Jalan Tak Terbagi	Arus Lalu Lintas dua arah (kend/jam)	HV	Emp	
			MC	
			Lebar jalur lalu lintas Wc (m)	
			≤ 6	> 6
Dua-lajur tak	0	1,3	0,5	0,40

terbagi (2/2 UD)	≥ 1800	1,2	0,35	0,25
Empat lajur tak terbagi (4/2 UD)	0	1,3	0,40	
	≥ 3700	1,2	0,25	

Sumber : Perhitungan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997)

Tabel 2.4. Satuan Mobil Penumpang (SMP) untuk Jalan Perkotaan Terbagi dan Satu Arah

Tipe jalan : Jalan satu arah dan jalan terbagi	Arus lalu lintas per lajur (kend/jam)	Emp	
		HV	MC
Dua lajur satu arah (2/1) dan Empat lajur terbagi (4/2 D)	0	1,3	0,40
	≥ 1050	1,2	0,25
Tiga lajur satu arah (3/1) dan Enam lajur terbagi (6/2 D)	0	1,3	0,40
	≥ 1100	1,2	0,25

Sumber : Perhitungan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997)

Tabel 2.5. Konversi SMP pada Persimpangan

Jenis Kendaraan	Emp	
	Pendekat Terlindung	Pendekat Terlawan
Kendaraan ringan (LV)	1,00	1,00
Kendaraan berat (HV)	1,30	1,30
Sepeda motor (MC)	0,20	0,40

Sumber : Perhitungan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997)

C. Kapasitas Ruas Jalan

Kapasitas adalah volume maksimum kendaraan yang dapat diharapkan untuk melalui suatu potongan jalan pada periode waktu tertentu untuk kondisi tertentu. Kapasitas lebih dikenal dengan " Daya tampung maksimal" suatu ruas jalan

terhadap volume lalu lintas yang melintas. Kapasitas jalan berbeda-beda kemampuannya, tergantung/dipengaruhi lebar dan penggunaan jalan tersebut (satu atau dua arah). Nilai kapasitas/daya tampung suatu ruas jalan dinyatakan dengan smp/jam (Satuan Mobil Penumpang per-jam).

a. Kapasitas Dasar

Kapasitas dasar adalah volume maksimum yang dapat melewati suatu potongan lajur jalan (untuk jalan multi lajur) atau suatu potongan jalan (untuk jalan dua lajur) pada kondisi jalan dan arus lalu lintas ideal. Kondisi ideal terjadi bila :

- Lebar lajur tidak kurang dari 3,5 m.
- Kebebasan lateral tidak kurang dari 1,75 m.
- Standar geometrik baik.
- Hanya mobil penumpang yang menggunakan jalan.
- Tidak ada batas kecepatan.

Kapasitas dasar jalan tergantung pada tipe jalan, jumlah lajur dan apakah jalan dipisah dengan pemisah fisik atau tidak, seperti ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 2.6.Kapasitas Dasar Jalan

Tipe Jalan Kota	Kapasitas Dasar, Co	Keterangan
Empat lajur terbagi atau jalan satu arah	1650 Smp/jam	Per Lajur
Empat lajur tak terbagi	1500 Smp/jam	Per Lajur
Dua lajur tak terbagi	2900 Smp/jam	Kedua Arah

Sumber : Perhitungan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997)

b. Faktor penyesuaian lebar jalan (FC_w)

Penentuan faktor koreksi lebar jalan (FC_w) didasarkan pada lebar jalan efektif (W_e). Kriteria faktor koreksi lebar jalan (FC_w) ini disajikan pada tabel sebagai berikut :

Tabel 2.7.Faktor Penyesuaian Lebar Jalan (FC_w)

Tipe Jalan	Lebar jalur lalu lintas efektif (W_e) (m)	FC_w
Empat – lajur terbagi atau jalan satu arah	Per lajur	
	3,00	0,92
	3,25	0,96
	3,50	1,00
	3,75	1,04
	4,00	1,08
Empat lajur tak terbagi	Per lajur	
	3,00	0,91
	3,25	0,95
	3,50	1,00
	3,75	1,05
	4,00	1,09
Dua lajur tak terbagi	Total dua arah	
	5	0,56
	6	0,87
	7	1,00
	8	1,14
	9	1,25
	10	1,29
	11	1,34

Sumber : Perhitungan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997)

c. Faktor penyesuaian pemisah arah (FC_{SP})

Penentuan faktor koreksi untuk pembagian arah (FC_{SP}) pada tabel berikut didasarkan pada kondisi lalu lintas dari kedua arah. Oleh karena itu faktor koreksi ini hanya berlaku untuk jalan dua arah. Sedangkan untuk jalan satu arah dan dengan median FC_{SP} diambil sama dengan 1.00

Tabel 2.8. Faktor Penyesuaian pembagian arah (FC_{SP})

Pemisahan arah SP % - %		50-50	55-45	60-40	65-35	70-30
Fsp	Dua- lajur 2/2	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88
	Empat-lajur 4/2	1,00	0,985	0,97	0,955	0,94

Sumber : Perhitungan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997)

Catatan :

Untuk jalan terbagi dan jalan satu arah, faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisahan arah tidak dapat diterapkan dan nilai 1,0

d. Faktor penyesuaian gangguan samping (FC_{SF})

Faktor koreksi untuk gangguan samping didasarkan pada lebar bahu efektif (Ws) dan tingkat gangguan samping, yang dapat dilihat pada tabel-tabel sebagai berikut:

Tabel 9.Faktor Gangguan Samping

Hambatan Samping	FC_{SF}			
	Lebar Bahu Jalan			
	≤ 0.5	1.0	1.5	≥ 2.0
Sangat rendah	0.96	0.98	1.01	1.03
Rendah	0.94	0.97	1.03	1.02
Sedang	0.92	0.95	0.98	1.00

Hambatan Samping	FC _{SF}			
	Lebar Bahu Jalan			
Tinggi	0.88	0.92	0.95	0.98
Sangat tinggi	0.84	0.88	0.92	0.96

Sumber : Perhitungan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997)

Tabel 2.10.Faktor Gangguan Samping dengan kerb

Hambatan Samping	FC _{SF}			
	Jarak Kerb			
	≤0.5	1.0	1.5	≥2.0
Sangat rendah	0.95	0.97	0.99	1.01
Rendah	0.94	0.96	0.98	1.00
Sedang	0.91	0.93	0.95	0.98
Tinggi	0.86	0.89	0.92	0.95
Sangat tinggi	0.81	0.85	0.88	0.92

Sumber : Perhitungan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997)

Nilai yang digunakan mulai dari kelas gangguan samping sama dengan sangat rendah sampai dengan sangat tinggi ditunjukkan berikut ini :

Tabel 2.11. Kegiatan di sekitar jalan

Komponen	Kelas Gangguan Samping				
	Sangat rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat tinggi
Gerakan pejalan kaki	0	1	2	4	7
Angkutan umum berhenti	0	1	3	6	9
Kend. Keluar masuk	0	1	3	5	8

Sumber : Perhitungan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997)

Angka yang terdapat pada tabel diatas dijumlahkan bila terdapat kombinasi dari ketiga komponen gangguan samping.

Tabel 2.12. Nilai Total Gangguan Samping

Nilai Total	Kelas Gangguan Samping
0 – 1	Sangat rendah
2 – 5	Rendah
6 – 11	Sedang
12 – 18	Tinggi
19 – 24	Sangat tinggi

Sumber : Perhitungan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997)

e. Faktor penyesuaian ukuran kota (F_{CS})

Untuk menentukan nilai ukuran kota didasarkan pada data jumlah penduduk, dimana ukuran yang digunakan adalah jumlah penduduk per satu juta orang. Nilai untuk masing-masing ukuran jumlah penduduk adalah sebagai berikut :

Tabel 2.13. Nilai Ukuran Kota

Ukuran Kota (juta penduduk)	F_{CS}
<0.1	0.86
0.1 – 0.5	0.90
0.5 – 1.0	0.94
1.0 – 3.0	1.00
>3	1.04

Sumber : Perhitungan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997)

Perhitungan kapasitas untuk jalan perkotaan adalah sebagai berikut :

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \text{ (smp/jam)}$$

dimana :

- C : Kapasitas (smp/jam)
C_o : Kapasitas dasar (smp/jam)
FC_w : Faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas
FC_{sp} : Faktor penyesuaian pemisahan arah
FC_{sf} : Faktor penyesuaian hambatan samping
FC_{cs} : Faktor penyesuaian ukuran kota

D. Tingkat Pelayanan (*level of Service*) Jalan

Tingkat pelayanan adalah suatu metode yang mungkin untuk memberikan batasan-batasan ukuran untuk dapat menjawab pertanyaan apakah kondisi suatu ruas jalan yang ada saat ini masih memenuhi syarat untuk dilalui oleh volume maksimum lalu lintas/pemakai jalan yang ada saat ini dan peningkatannya hingga masa yang akan datang. *Level of service* suatu ruas jalan dapat dinyatakan dengan rumus :

$$\text{Los of service (LOS)} = \frac{\text{Volume lalu lintas}}{\text{Kapasitas}}$$

$$\text{atau} = \frac{V \text{ (SMP/Jam)}}{C \text{ (SMP/Jam)}}$$

Tabel berikut menunjukkan nilai tingkat pelayanan atau *level of service* suatu ruas jalan yang telah dilakukan oleh para ahli rekayasa lalu lintas :

Tabel 2.14.Karakteristik Tingkat Pelayanan

Batas Lingkup V/C	Tingkat Pelayanan	Ciri-Ciri Arus Lalu Lintas
0,0 s/d 0,19	A	Kondisi arus bebas dengan kecepatan tinggi, pengemudi dapat memilih kecepatan yang diinginkan tanpa hambatan.

0,20 s/d 0,44	B	Arus stabil, tetapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas. Pengemudi memiliki kebebasan yang cukup untuk memilih kecepatan.
0,45 s/d 0,69	C	Arus stabil, tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan. Pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan.
0,70 s/d 0,84	D	Arus mendekati tidak stabil, kecepatan masih dikendalikan, V/C masih dapat ditolerir.
0,85 s/d 1,0	E	Volume lalu lintas mendekati berada pada kapasitas. Arus tidak stabil, kecepatan terkadang terhenti.
> 1,0	F	Arus yang dipaksakan atau macet, kecepatan rendah, volume dibawah kapasitas. Antrian yang panjang dan terjadi hambatan-hambatan yang besar.

Sumber : Perhitungan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997)

Keterangan :

LV : Light vehicle (kendaraan ringan)

HV : Heavy vehicle (kendaraan berat)

MC : Motorcycle (sepeda motor)

UM : Unmotorised (kendaraan tidak bermotor)

2.4. PERPARKIRAN

Suatu "Satuan Ruang Parkir (SRP)" adalah tempat parkir untuk satu kendaraan. Pada tempat di mana parkir dikendalikan, maka tempat parkir harus diberi marka pada permukaan jalan. Tempat tambahan diperlukan bagi kendaraan untuk melakukan alih gerak, di mana hal tersebut tergantung dari sudut parkirnya. Sudut parkir dipilih atas dasar pertimbangan sebagai berikut (BPLP Perhubungan Darat, 95;5-3) :

1. Keselamatan

Pada jalan-jalan yang lebarnya kurang, hanya parkir sejajar saja yang dapat digunakan, karena parkir bersudut kurang aman jika dibandingkan dengan penggunaan parkir sejajar untuk suatu daerah dengan kecepatan kendaraan yang tinggi. Parkir bersudut hanya diperbolehkan pada jalan-jalan kolektor dan lokal yang lebar kapasitasnya mencukupi.

2. Lebar jalan yang tersedia

Makin besar sudut yang digunakan maka semakin kecil luas daerah masing-masing tempat parkirnya, akan tetapi makin lebar pula lebar jalan yang diperlukan untuk membuat lingkaran membelok bagi kendaraan yang memasuki tempat parkir.

Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP) dibagi atas tiga jenis kendaraan dan berdasarkan penentuan SRP diklasifikasikan menjadi tiga, seperti terlihat pada tabel berikut :

Tabel 2.15. Penentuan Satuan Ruang Parkir

No	Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir(m)
1.	Mobil Penumpang	2,50 x 5,00
2.	Bus/Truk	3,40 x 12,50
3.	Motor	0,75 x 2,00

Sumber : Direktorat Jendral Perhubungan, 1996

Bila permintaan parkir melampaui penawaran akan dapat menimbulkan gangguan terhadap kelancaran lalu-lintas. Dalam hal yang demikian diperlukan suatu sistem pengendalian dan penindakan, agar pemakaian ruang yang tersedia dapat dilakukan secara bersama-sama, dialokasikan baik untuk kendaraan pribadi, kendaraan barang ataupun angkutan umum, dan dibatasi hanya untuk katagori tersebut saja (misalnya bongkar muat barang tidak boleh digunakan oleh kendaran pribadi).

Penggunaan badan jalan yang juga ditujukan sebagai ruang parkir kendaraan hanya dapat dilakukan pada jalan "kolektor" dan jalan "lokal" dengan memperhatikan kondisi jalan dan lingkungan, kondisi lalu lintas dan aspek keselamatan, ketertiban kelancaran lalu lintas (BPLP Perhubungan Darat, 1995;5-2). Jalan menurut pengelompokan sesuai dengan Peranannya dibagi menjadi empat kelompok yaitu jalan arteri, jalan kolektor, jalan lokal dan jalan lingkungan. Parkir di tepi jalan tidak dapat dilaksanakan pada jalan arteri mengingat pada jalan arteri adalah jalan yang melayani angkutan jarak jauh, dengan kecepatan tinggi minimal 60 Km/jam dan jumlah kendaraan yang masuk dibatasi secara efisien, sedangkan pada jalan lingkungan lebar jalan yang kurang memungkinkan untuk digunakan sebagai tempat parkir untuk menghindari adanya gangguan-gangguan terhadap kelancaran lalu-lintas (LPM KBK Rekayasa Transportasi ITB, 1995;1-4).

Dalam penggunaan badan jalan sebagai tempat parkir terdapat beberapa ketentuan yang sifatnya memberi batasan yaitu berupa larangan terhadap penggunaan lahan tersebut, yaitu (BPLP Perhubungan Darat, 1995;5-2, Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas Angkutan Kota Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1998;64) :

1. Pada daerah dimana kapasitas lalu lintas diperlukan, dimana lebar jalan secara keseluruhan dibutuhkan untuk mengalirkan lalu lintas.
2. Pada daerah dimana akses jalan masuk ke lahan sekitarnya diperlukan.
3. Didalam daerah persimpangan dengan jarak minimum absolut 10-25 meter. Jarak-jarak ini dikombinasikan dengan pertimbangan terhadap keselamatan

Bila permintaan parkir melampaui penawaran akan dapat menimbulkan gangguan terhadap kelancaran lalu-lintas. Dalam hal yang demikian diperlukan suatu sistem pengendalian dan penindakan, agar pemakaian ruang yang tersedia dapat dilakukan secara bersama-sama, dialokasikan baik untuk kendaraan pribadi, kendaraan barang ataupun angkutan umum, dan dibatasi hanya untuk katagori tersebut saja (misalnya bongkar muat barang tidak boleh digunakan oleh kendaran pribadi).

Penggunaan badan jalan yang juga ditujukan sebagai ruang parkir kendaraan hanya dapat dilakukan pada jalan "kolektor" dan jalan "lokal" dengan memperhatikan kondisi jalan dan lingkungan, kondisi lalu lintas dan aspek keselamatan, ketertiban kelancaran lalu lintas (BPLP Perhubungan Darat, 1995;5-2). Jalan menurut pengelompokan sesuai dengan Peranannya dibagi menjadi empat kelompok yaitu jalan arteri, jalan kolektor, jalan lokal dan jalan lingkungan. Parkir di tepi jalan tidak dapat dilaksanakan pada jalan arteri mengingat pada jalan arteri adalah jalan yang melayani angkutan jarak jauh, dengan kecepatan tinggi minimal 60 Km/jam dan jumlah kendaraan yang masuk dibatasi secara efisien, sedangkan pada jalan lingkungan lebar jalan yang kurang memungkinkan untuk digunakan sebagai tempat parkir untuk menghindari adanya gangguan-gangguan terhadap kelancaran lalu-lintas (LPM KBK Rekayasa Transportasi ITB, 1995;1-4).

Dalam penggunaan badan jalan sebagai tempat parkir terdapat beberapa ketentuan yang sifatnya memberi batasan yaitu berupa larangan terhadap penggunaan lahan tersebut, yaitu (BPLP Perhubungan Darat, 1995;5-2, Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas Angkutan Kota Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1998;64) :

1. Pada daerah dimana kapasitas lalu lintas diperlukan, dimana lebar jalan secara keseluruhan dibutuhkan untuk mengalirkan lalu lintas.
2. Pada daerah dimana akses jalan masuk ke lahan sekitarnya diperlukan.
3. Didalam daerah persimpangan dengan jarak minimum absolut 10-25 meter. Jarak-jarak ini dikombinasikan dengan pertimbangan terhadap keselamatan

(jarak pandang), pembatasan kapasitas (pengurangan lebar jalan), dan lintasan membelok dari kendaraan-kendaraan yang besar.

4. Dalam jarak 6 meter dari suatu penyeberangan pejalan kaki.
5. Sepanjang 25 meter sebelum dan sesudah tikungan tajam dengan radius kurang dari 500 m.
6. Sepanjang 6 meter sebelum dan sesudah akses bangunan gedung.
7. Sepanjang 50 m sebelum dan sesudah jembatan, 25 m sebelum dan sesudah perlintasan sebidang (*cross section*) dan terowongan.
8. Dalam jarak 6 meter sesudah dan sebelum dari sumber air (*hydrant*) pemadam kebakaran.
9. Dalam jarak 6 meter sebelum dan sesudah akses bangunan.
10. Sepanjang jarak 100 meter sebelum dan sesudah persimpangan dengan rel kereta api.
11. Selanjutnya parkir ganda atau parkir di atas trotoar tidak diperbolehkan.

Contents

2.1.	PENGERTIAN ANDALALIN.....	1
2.2.	KRITERIA STUDI ANDALALIN.....	2
2.3.	KINERJA RUAS JALAN	4
2.4.	PERPARKIRAN	14

BAB - 3

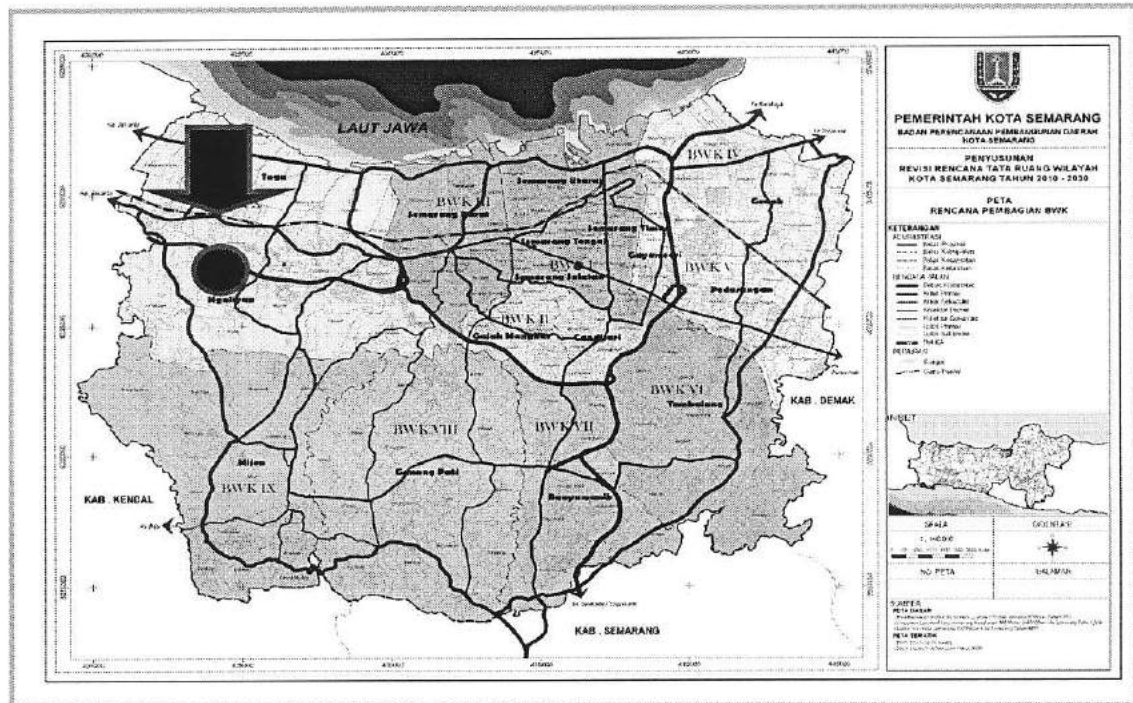
GAMBARAN UMUM & KONDISI SEKITAR

A. DESKRIPSI UMUM KAMPUS UIN WALISONGO SEMARANG

Kampus UIN Walisongo Semarang yang berlokasi di Jalan Prof.DR.Hamka Km.3 Ngaliyan Semarang, saat ini memiliki 8 fakultas dengan jumlah mahasiswa aktif sebanyak ± 32.400 orang.

Luas Lahan kampus UIN Walisongo Semarang secara keseluruhan mencapai $\pm 570.725 \text{ m}^2$ dengan Luas Total Bangunan mencapai $\pm 85.340 \text{ m}^2$.

Lokasi Pengembangan Kampus UIN Walisongo Semarang ini telah sesuai dengan arah pembangunan Kota Semarang menurut Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 14 tahun 2011 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Semarang 2011-2031 yang menyebutkan ***Lokasi Kampus UIN Walisongo Semarang Sebagai Kawasan Pendidikan.***



Gambar 3.1. Peta Lokasi kampus UIN Walisongo Semarang

B. EKSISTING KAMPUS UIN WALISONGO SEMARANG

Kampus UIN Walisongo Semarang selalu melakukan perbaikan dari sisi fasilitas sarana dan pra-sarana setiap saat untuk menunjang pendidikan secara profesional. Sehingga Kampus UIN Walisongo Semarang saat ini sudah memiliki sarana dan prasarana yang lengkap.

Saat ini **Kampus UIN Walisongo Semarang** memiliki **8 (delapan) FAKULTAS** yang antara lain disajikan sebagaimana berikut :

- 3.B.1.1 FAKULTAS DAKWAH DAN KOMUNIKASI**
- 3.B.1.2 FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**
- 3.B.1.3 FAKULTAS SYARI'AH DAN HUKUM**
- 3.B.1.4 FAKULTAS USHULUDDIN DAN HUMANIORA**
- 3.B.1.5 FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM**
- 3.B.1.6 FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN POLITIK**
- 3.B.1.7 FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN**
- 3.B.1.8 FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Terkait tenaga kerja, Kampus UIN Walisongo Semarang memiliki **325 TENAGA DOSEN** dan sebanyak **215 KARYAWAN TETAP** serta **59 KARYAWAN TIDAK TETAP**. Untuk jumlah mahasiswa aktif sebanyak **32.400 ORANG** dengan distribusi sebagai berikut:

3.B.1.8.1.1.1 D3	:	2.112 orang
3.B.1.8.1.1.2 S1	:	29.837 orang
3.B.1.8.1.1.3 S2	:	951 orang
3.B.1.8.1.1.4 S3	:	340 orang
3.B.1.8.1.1.5 Profesi	:	259 orang

Jumlah mahasiswa pada masing-masing fakultas disajikan sebagaimana berikut :

FAKULTAS DAKWAH DAN KOMUNIKASI	: 2.325 ORANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN	: 3.250 ORANG
FAKULTAS SYARI'AH DAN HUKUM	: 4.362 ORANG
FAKULTAS USHULUDDIN DAN HUMANIORA	: 2.073 ORANG
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM	: 6.090 ORANG
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN POLITIK	: 3.105 ORANG
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN	: 2.060 ORANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI	: 9.135 ORANG

Beberapa fasilitas dan luasan masing-masing bangunan dari kegiatan yang ada di kampus UIN Walisongo Semarang ini disajikan sebagai berikut :

NO	FASILITAS UIN WALISONGO	LUAS / M ²
1.	GEDUNG PUSAT PENGEMBANGAN BAHASA	2.508
2.	GEDUNG MASJID	2.005
3.	GEDUNG FOTOCOPY	124
4.	GEDUNG KOPERASI MAHASISWA	231
5.	GEDUNG PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS	6.066
6.	GEDUNG AUDITORIUM 2	4.244
7.	GEDUNG H FAKULTAS FEBI	2.730
8	GEDUNG L FAKULTAS FEBI	2.975
9	GEDUNG KANTOR FAKULTAS FEBI	3.215
10	GEDUNG G FAKULTAS SYARIAH DAN HUKUM	2.121
11	GEDUNG M FAKULTAS SYARI'AH DAN HUKUM	3.152
12	GEDUNG PKM FAKULTAS	4.549
13	GEDUNG PKM UNIVERSITAS	4.832
14	GEDUNG KANTIN FAKULTAS DAKWAH DAN KOMUNIKASI	312
15	GEDUNG KANTOR SYARI'AH DAN HUKUM	3.215
16	GEDUNG KANTOR DAKWAH DAN KOMUNIKASI	3.105
17	GEDUNG MUSHOLA FAKULTAS DAKWAH DAN KOMUNIKAS	752
18	GEDUNG I FAKULTAS DAKWAH DAN KOMUNIKASI	2.315
19	GEDUNG J FAKULTAS DAKWAH DAN KOMUNIKASI	2.015
20	GEDUNG LABORATORIUM FAKULTAS DAKWAH DAN KOMUNIKASI	782
21	GEDUNG SERBA GUNA (GSG)	3.104

Pada Lokasi Lahan Kampus UIN Walisongo Semarang Ini

Ruang Terbuka Hijau - $\pm 72.247 m^2$.

seluas $\pm 167 m^2$. terkena Pelebaran Jalan,

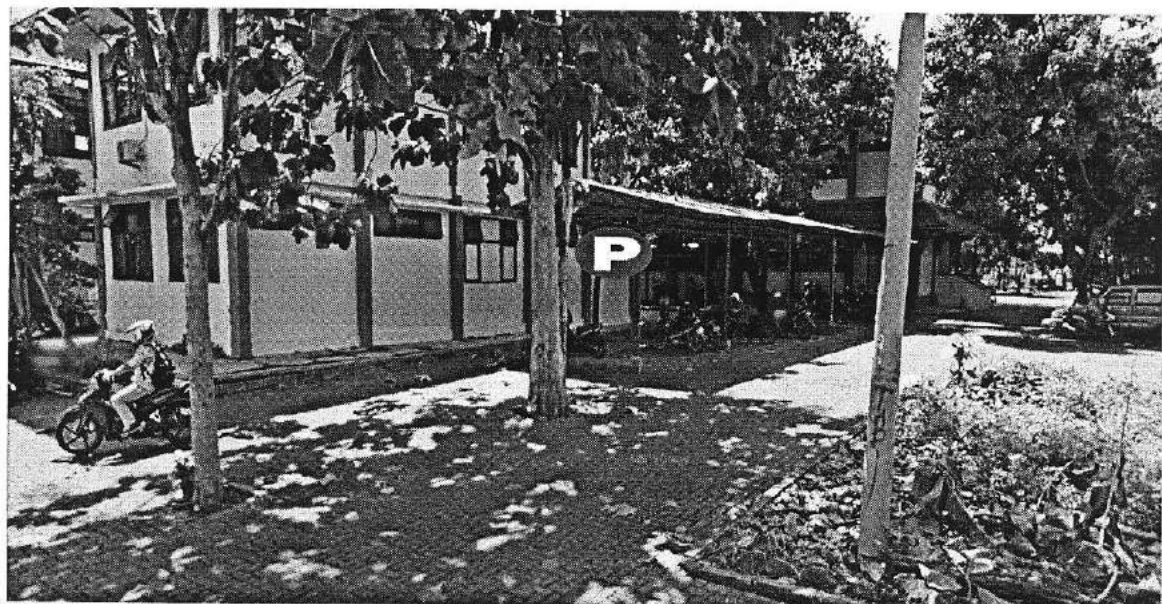
seluas $\pm 12.041 m^2$. terkena Rencana Jalan,

seluas $\pm 1.533 m^2$. terkena Rencana Taman,

seluas $\pm 1.836 m^2$. terkena Rencana Lapangan Olahraga

seluas $\pm 4.519 m^2$. berada dalam Kawasan Lindung.

Ruang lahan parkir disediakan untuk Parkir Mobil seluas $\pm 3.000 m^2$.



DESKRIPSI UMUM PENGEMBANGAN KAMPUS UIN WALISONGO SEMARANG

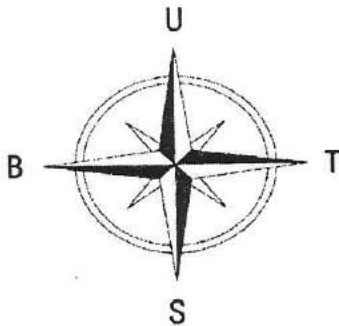
Rencana Pengembangan Kampus UIN Walisongo Semarang ini dengan membangun beberapa fasilitas. Pada pengembanagn Kampus UIN Walisongo Semarang terdapat 3 (tiga) rencana pengembangan. Adapun rencana pengembangan antara lain :

GEDUNG FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN 3 Lantai dengan luas 7.515 m²

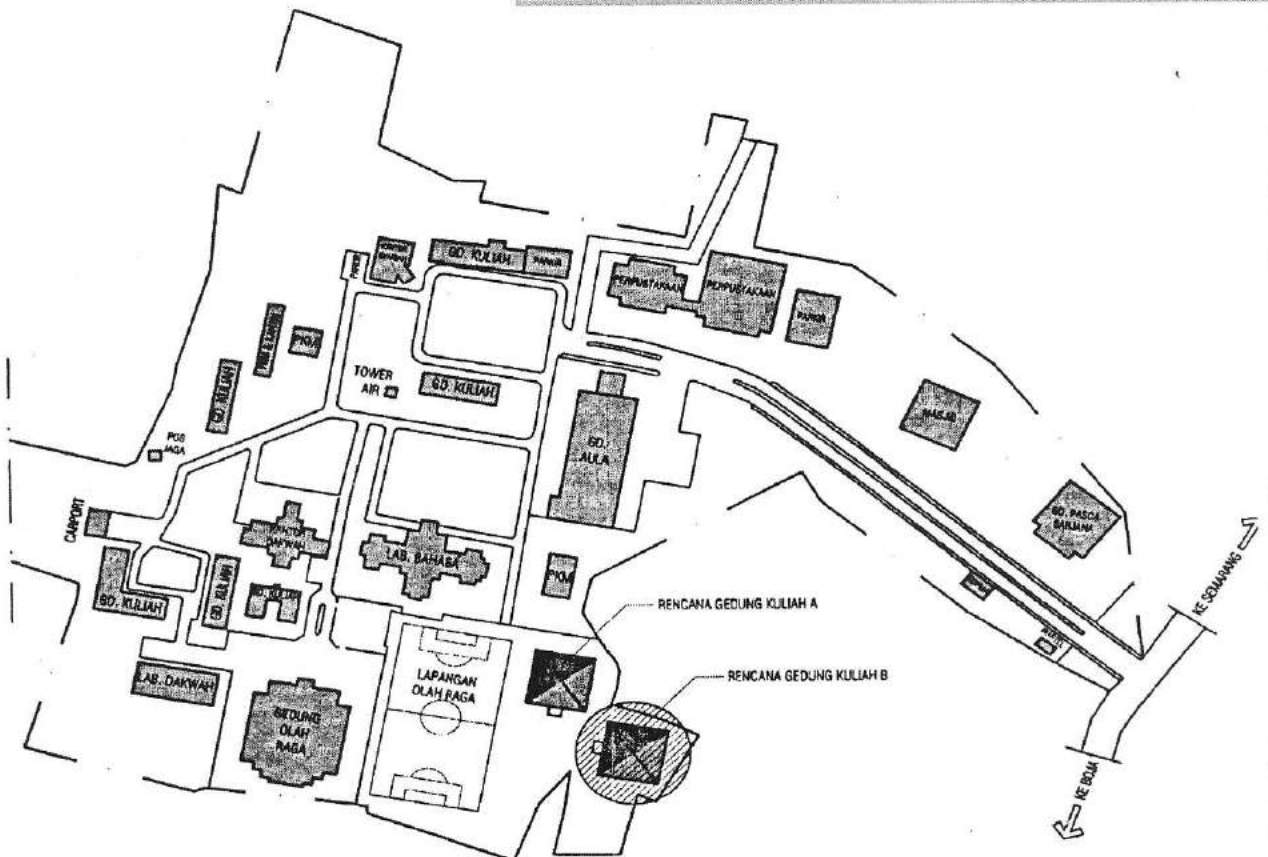
GEDUNG DEKANAT FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN 2 lantai dengan luas 2.700m²

PENGEMBANGAN GEDUNG AUDITORIUM 3 lantai dengan luas 4.244 m²

PEMBANGUNAN GEDUNG KULIAH A DAN B KAMPUS UIN WALISONGO SEMARANG TAHUN 2016

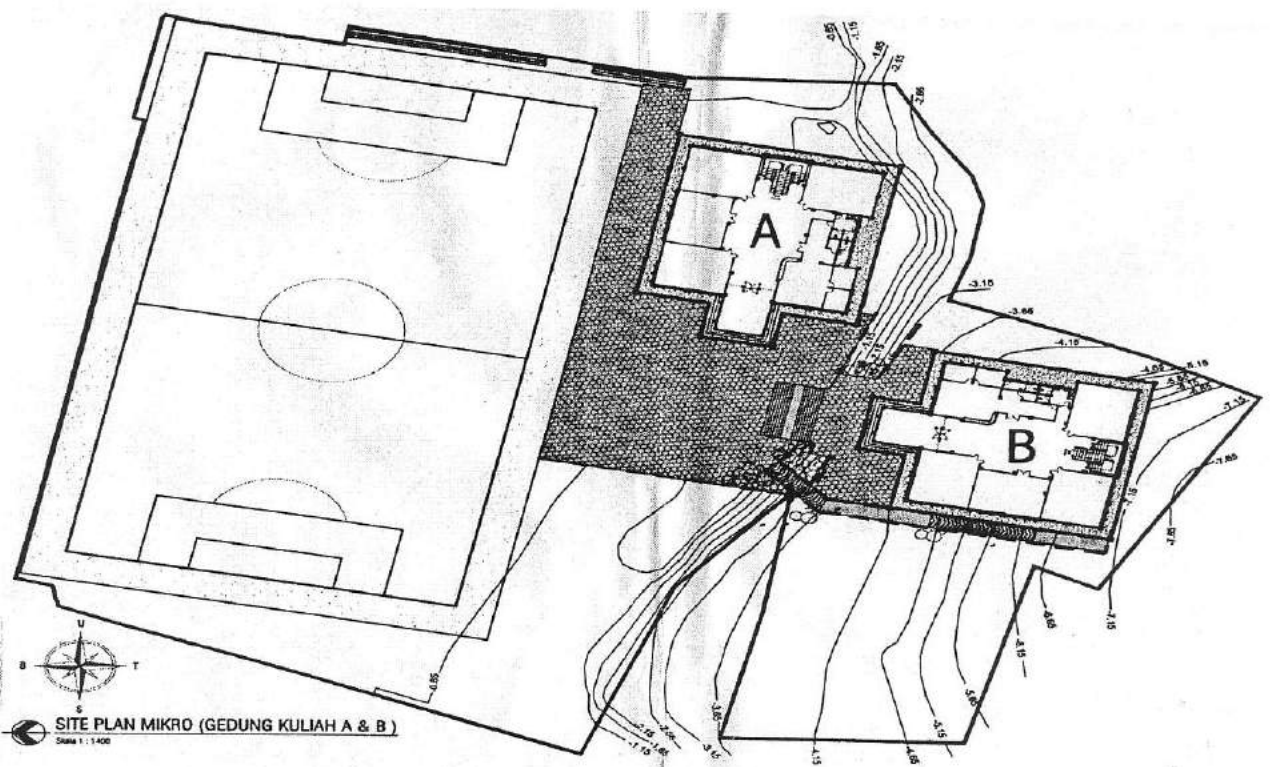
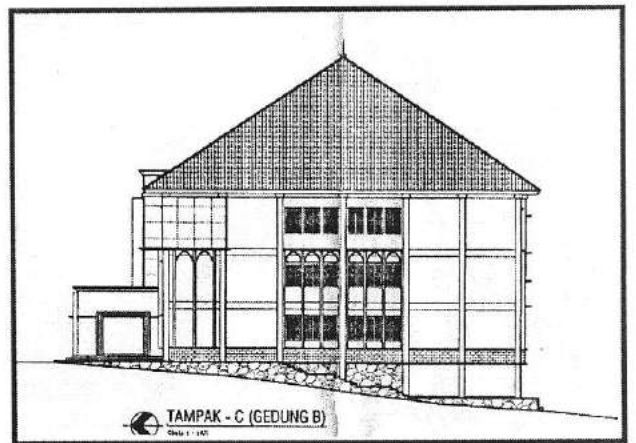
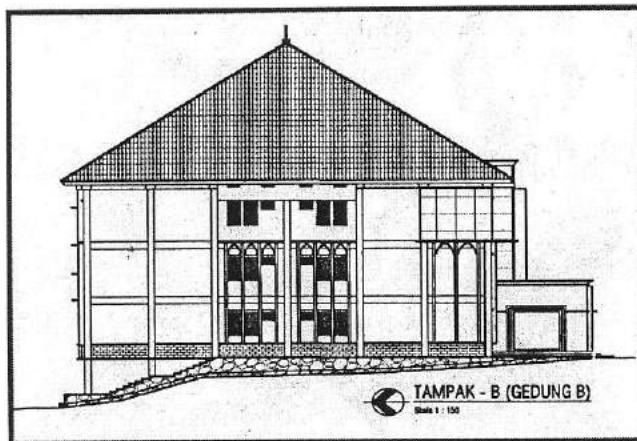
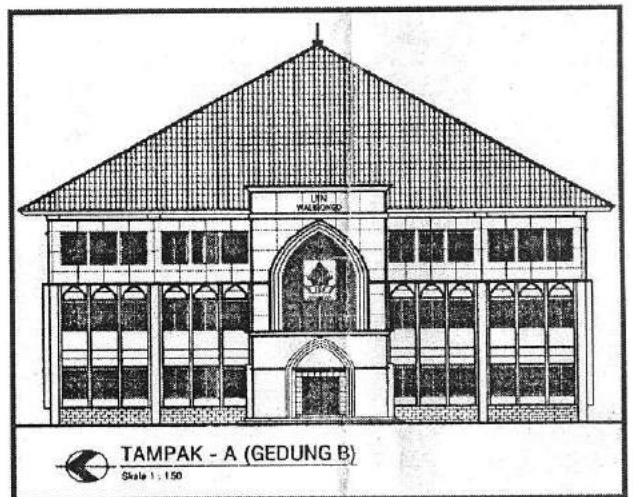
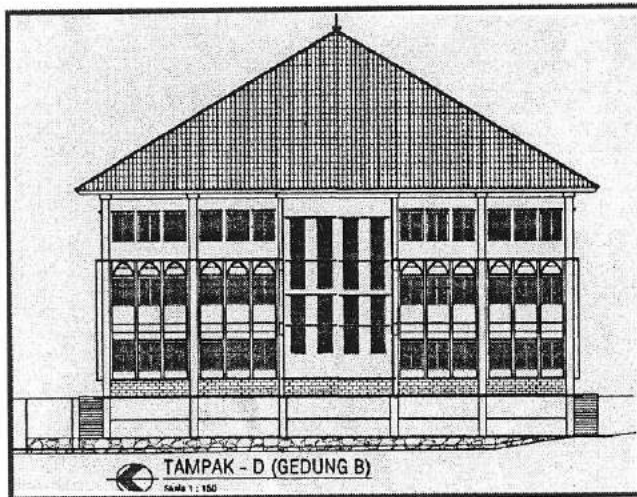


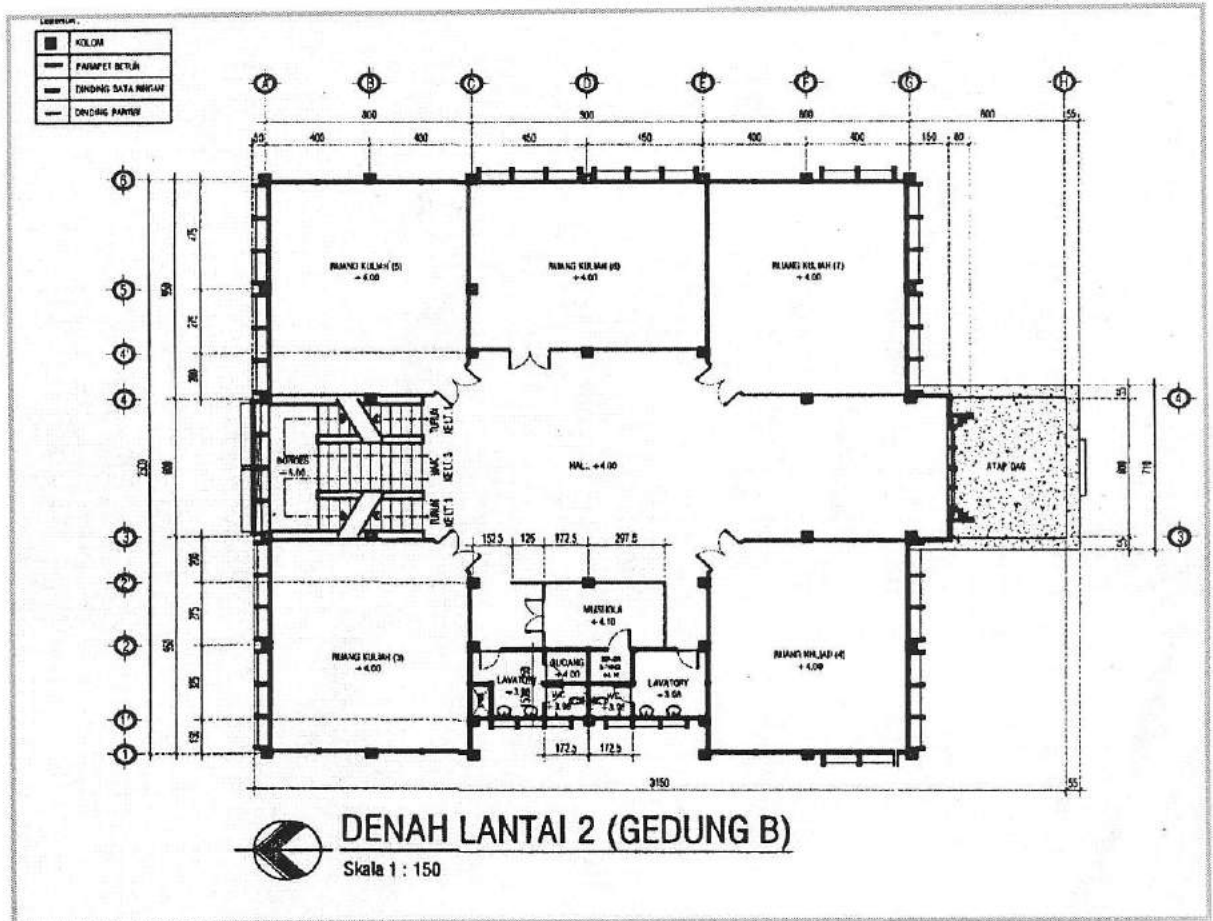
Nama Pemilik : UIN Walisongo Semarang
Alamat : Jl. Walisongo No. 3 - 5
Semarang
Lokasi Bangunan : Jl. Walisongo No. 3 - 5
Semarang (Kampus 3 UIN)



SITE PLAN MAKRO (KAMPUS 3)

Skala 1 : 2500



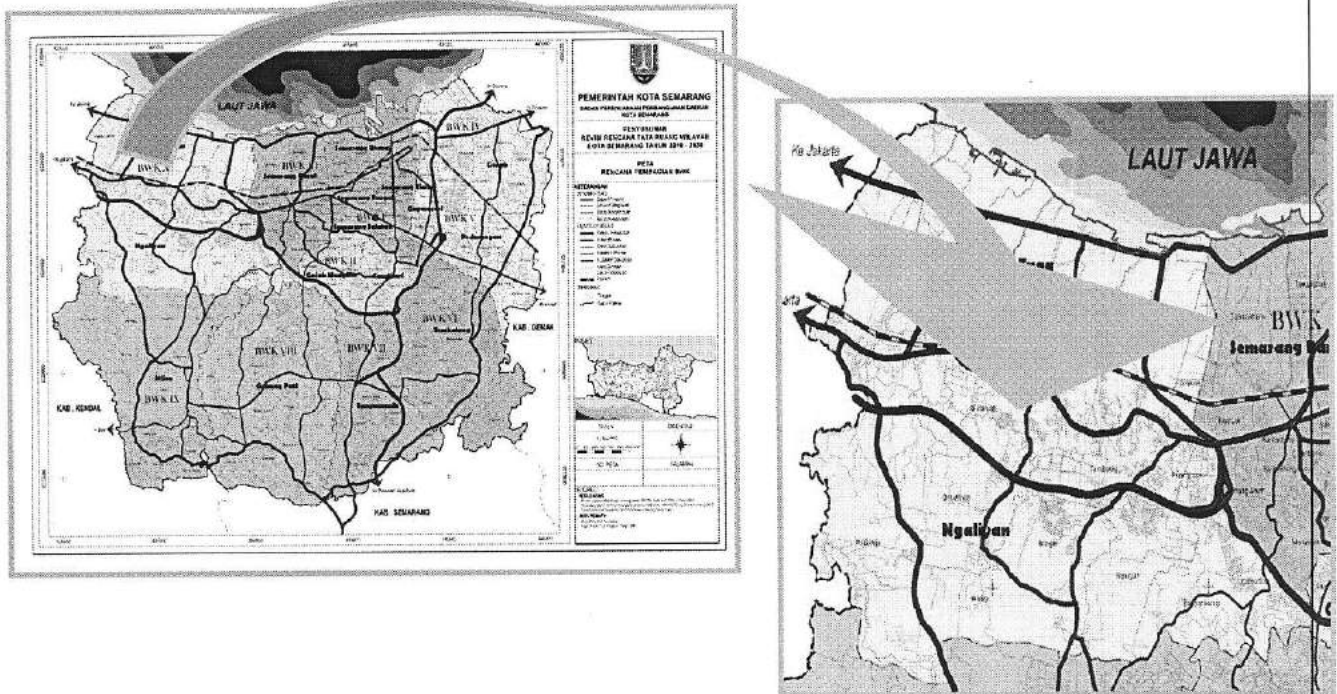


4 PENGGUNAAN RUANG

Tata ruang yang ditelaah dalam kegiatan Kampus UIN Walisongo Semarang disesuaikan dengan arahan rencana tata ruang yang ada yaitu Perda RTRW Nomor 14 tahun 2011 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Semarang 2011-2031 dan RDTRK Kota Semarang Tahun 2000-2010. Menurut PERDA tersebut, lokasi rencana studi yang termasuk wilayah Semarang Tengah berada pada BWK X yang memiliki fungsi utama sebagai Perdagangan jasa Pemukiman.

Pada pasal 82 Perda RTRW Nomor 14 tahun 2011 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Semarang 2011-2031 menyebutkan :

- (1) Pengembangan kawasan pendidikan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 78 huruf e berupa rencana pengembangan kawasan pendidikan tinggi dan pendidikan unggulan di wilayah Kota.



Kampus UIN Walisongo Semarang bertepatan di ruas Jalan Prof.Dr. Hamka km.3 Ngaliyan Semarang yang merupakan jalur padat di Kota Semarang. Jalan Walisongo sendiri selama ini secara penggunaan lahan berfungsi sebagai kawasan campuran dimana terdapat kegiatan perdagangan, jasa dan pemukiman serta industri. Kegiatan lain di sekitar lokasi kegiatan:

- Pertokoan : 0,1 km
- Pasar : 0,5 km
- Gereja : 1,5 km
- Rumah Sakit : 1,5 km
- Sungai : 5,0 km
- Pemukiman : 0,1 km
- Hotel : 1,5 km
- Perkantoran : 1,0 km

- Mall : 5,0 km

Kegiatan yang saat ini di sekitar rencana Rencana Kampus UIN Walisongo Semarang antara lain diuraikan sebagai berikut :

a. Kegiatan perdagangan dan jasa

Kegiatan perdagangan dan jasa serta pertokoan sekitar ini memberikan bangkitan dan tarikan perjalanan yang besar di wilayah sekitar rencana kegiatan.

b. Kegiatan akses permukiman

Kegiatan akses permukiman di sekitar memberikan bangkitan dan tarikan perjalanan yang besar di wilayah sekitar rencana kegiatan.

c. Kegiatan Rs Permata Medika

Kegiatan rumah sakit di sekitar memberikan bangkitan dan tarikan perjalanan yang besar di wilayah sekitar rencana kegiatan.

5 DESKRIPSI RENCANA KEGIATAN PENYEBAB DAMPAK LALU LINTAS

3 Tahap konstruksi

Pada tahap konstruksi ini beberapa kegiatan yang dimungkinkan menimbulkan dampak lalu lintas. Potensi dampak yang terjadi antara lain diuraikan sebagai berikut :

A. Mobilisasi Tenaga Kerja Konstruksi.

Kebutuhan tenaga kerja untuk kegiatan konstruksi digunakan pada saat pelaksanaan pembangunan fisik, baik itu untuk penyiapan dan pematangan lahan maupun untuk pekerjaan sipil terhadap bangunan gedung, taman maupun pembuatan sarana/prasarana penunjang lainnya. Tenaga kerja yang dibutuhkan untuk berbagai bidang pekerjaan sipil-konstruksi tersebut, meliputi : pekerja kasar,

mandor, tukang, kepala tukang, juru gambar teknik, administrasi maupun kepala proyek.

Kegiatan mobilisasi tenaga kerja akan memberikan dampak terkait lalu lintas dengan penambahan beban tarikan perjalanan serta parkir kendaraan pekerja. Kebutuhan tenaga kerja konstruksi secara rinci disajikan pada Tabel 3.1

Tabel 3.1. Kebutuhan Tenaga Kerja Tahap Konstruksi

NO	KLASIFIKASI PEKERJA	JENJANG PENDIDIKAN	JUMLAH (ORANG)
1	Project Manager	S1	1
2	Sekretaris (administrasi)	D3	2
3	Ahli Teknik Sipil	S1	3
4	Ahli Arsitektur	S1	2
5	Pengawas	D3	2
6	Pekerja	SD,SLTP,SLTA	170
7	Tukang	SLTP,SLTA	150
8	Kepala Tukang	SLTA	21
9	Mandor	SLTA	12
10	Operator	SLTA	12
11	Pembantu Operator	SLTA	6
12	Supir	SLTA	19
13	Pembantu Supir	SLTA	9
14	Mekanik	SLTA	2
15	Pembantu Mekanik	SLTA	2
	Total Tenaga Kerja		413

Sumber : UIN walisongo Semarang (2016)

B. Mobilisasi Peralatan dan Material

Mobilisasi dalam konteks ini adalah pemindahan peralatan dan material menuju ke lokasi kegiatan tapak proyek. Kegiatan mobilisasi peralatan akan dilakukan

pada awal pekerjaan tahap konstruksi akan dilakukan, dengan waktu pelaksanaan direncanakan selama 2 minggu. Sedangkan mobilisasi material akan dilaksanakan secara bertahap.

Mobilisasi peralatan dan material akan dilakukan melalui akses jalan yang ada, yaitu dari Jalan Prof.Hamka. Dengan demikian, maka kegiatan tersebut akan sangat tergantung pada kondisi lalu lintas yang ada, prasarana jalan yang dilalui serta jenis alat angkut yang digunakan. Dalam kegiatan mobilisasi peralatan dan material pada tahap konstruksi dapat saja mempergunakan kendaraan transportasi sedang, dengan frekuensi sesuai dengan jenis peralatan yang akan diangkut dan volume material yang dibutuhkan.

➤ Pengadaan Peralatan

Jenis dan jumlah peralatan konstruksi untuk kegiatan pembangunan Kampus UIN Walisongo Semarang disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Peralatan Konstruksi

NO	JENIS PERALATAN	JUMLAH	SATUAN
1	Dump Truck	5	unit
2	Pick Up	3	unit
3	Truck	3	unit
4	Truck Tadano	2	unit
5	Beton Mollen / Mixer	5	unit/hari
6	Excavator	1	unit
7	Tower Crane	2	unit
8	Mesin Hydraulic / Bored Pile	2	unit
9	Bulldozer	1	unit

➤ Pengadaan Material

Bahan material untuk pelaksanaan pekerjaan struktur dan finishing Kampus UIN Walisongo Semarang terkait pondasi, basement, kolom, balok, penutup atap, dan bangunan pendukung serta finishing Kampus UIN Walisongo Semarang meliputi beton ready mix, pasir, semen, batu bata, batu kali, batu belah, batu kolam, kayu, besi, pipa PVC, cat, dan bahan-bahan pendukung lainnya yang disediakan dari bahan baku lokal. Pengadaan material diupayakan pada malam hari dan/atau tidak pada jam-jam sibuk sehingga tidak menambah kepadatan lalu lintas di Jalan Prof. Hamka Semarang.

C. Konstruksi Fisik / Bangunan

Pekerjaan Konstruksi Fisik/Bangunan meliputi :

1. Pekerjaan Pondasi Bangunan

Pondasi bangunan menggunakan pondasi dalam berupa pondasi bored pile dan/atau pancang untuk konstruksi bangunan tinggi serta pondasi sumuran atau plat setempat untuk konstruksi bangunan maksimal 4 lantai. Pada pondasi tersebut dikelompokkan beberapa kumpulan tiang yang merupakan pile cap yang memiliki karakteristik bahan beton bertulang.

2. Pekerjaan Konstruksi Bangunan

- Pekerjaan struktur bangunan

Pekerjaan struktur bangunan dilakukan per lantai dengan pemasangan tulangan kolom dan beam serta bekesting cor. Pengecoran beton dilakukan menggunakan ready mix dengan truk molen dari penyedia ready mix. Sedangkan untuk pekerjaan plafon yang merupakan lantai tingkat di atasnya dengan pemasangan scavolding, bekesting lantai dan tulangan beton, kemudian dilapis dengan beton ready mix. Untuk pengecoran beton yang tinggi digunakan concrete pump (pompa beton).

- Pekerjaan Dinding

Dinding bangunan sebagian menggunakan batu bata dan kaca serta beton cor untuk dinding ruang lift. Untuk pemasangan dinding batu bata dapat

dilakukan secara bertahap pada saat pekerjaan struktur bangunan lantai yang akan dipasang batu bata telah selesai, sedangkan untuk pemasangan dinding kaca dilakukan setelah pekerjaan struktur bangunan serta plesteran telah selesai secara keseluruhan. Pekerjaan akhir dinding sebagian menggunakan plesteran dan sebagian menggunakan pasangan keramik.

- Pekerjaan kusen

Pemasangan kusen pintu dilakukan setelah pekerjaan dinding batu bata selesai. Adapun material yang digunakan adalah kayu dan kusen aluminium.

- Pekerjaan plesteran

Pekerjaan plesteran dinding menggunakan campuran semen dan pasir.

- Pekerjaan lantai

Untuk pekerjaan lantai menggunakan marmer, keramik, dan karpet yang disesuaikan dengan fungsi ruangnya. Lantai marmer digunakan pada ruang pelayanan di lantai dasar, pemasangannya dengan menggunakan campuran semen dan pasir. Lantai keramik digunakan pada selasar dan toilet. Sedangkan lantai karpet digunakan pada ruang kerja, pemasangan lantai karpet ini menggunakan lem dan dilakukan saat pekerjaan plesteran serta pengecatan ruang telah selesai.

- Pekerjaan Pengecatan

Pengecatan dilakukan setelah pekerjaan plesteran dinding selesai dengan menggunakan roll cat dan kuas.

3. Pekerjaan Eksterior

- Jalan lingkungan

Jalan di area bangunan gedung menggunakan perkerasan paving blok. Pekerjaan jalan area ini dilaksanakan pada saat konstruksi bangunan telah selesai.

- **Penghijauan**

Penanaman pohon di sekitar gedung ataupun *roof garden* dilakukan setelah seluruh pekerjaan eksterior selesai, penghijauan merupakan kegiatan yang ditujukan untuk mempertahankan fungsi lingkungan dengan menambah nilai estetika lingkungan.

Tahap operasional

Kegiatan operasional pada kegiatan pengembangan Kampus UIN Walisongo Semarang merupakan kegiatan pelayanan bagi civitas kampus UIN Walisongo Semarang (Mahasiswa, dosen, karyawan dan pengunjung/tamu). Kegiatan operasional ini secara penggunaannya selama 24 jam dengan adanya kegiatan diluar perkuliahan dan terdapat kegiatan asrama.

BAB - 4

KONDISI TRANSPORTASI

4.1 SISTEM TRANSPORTASI EKSISTING

Informasi sistem transportasi eksisting mencakup informasi karakteristik sistem pengaturan arus lalu lintas, pengaturan akses, fasilitas perhubungan, pelayanan angkutan umum yang melewati sekitar kawasan, dan sebagainya.

4.1,1, Informasi sistem pengaturan lalu lintas

Sistem, pengaturan lalu lintas di sekitar wilayah pengembangan pada saat ini sudah cukup baik. Pada ruas jalan Prof. Dr. Hamka jaringan jalan ini membentuk koridor linier. Pada lokasi kegiatan pengembangan Kampus UIN Walisongo Semarang terdapat pada persimpangan Jl.Prof.Dr. Hamka dan Jl.Walisongo.

Informasi geometrik jalan

Rencana pengembangan Kampus UIN Walisongo Semarang berlokasi di jalan Prof. Dr. Hamka dengan tipe jalan 4/2 D (empat lajur dua arah dengan pemisah) dengan lebar jalan lebih kurang 14 meter dan dilengkapi jalur lambat pada sisi kanan dan kiri jalan Prof. Dr. Hamka tersebut.

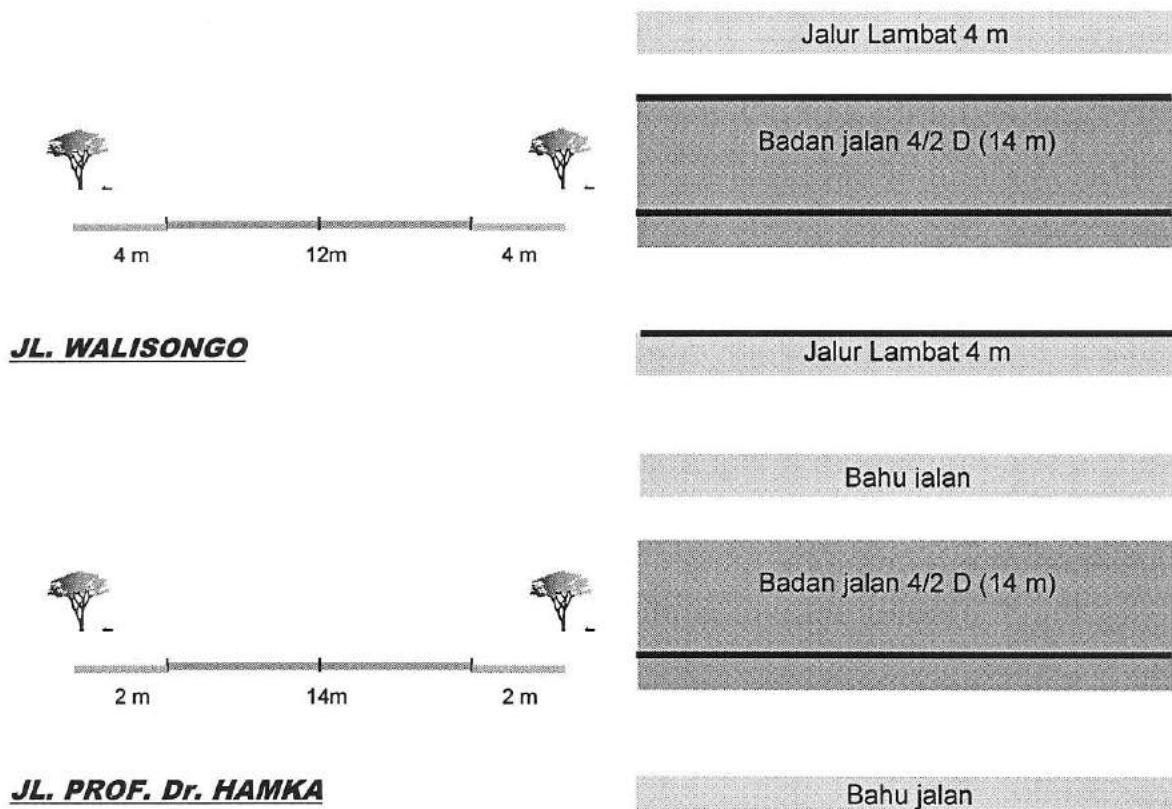
Ruas jalan terpengaruh lainnya seperti Jl. Pantura Walisongo memiliki tipe jalan 4/2 D (empat lajur dua arah dengan pemisah) dengan lebar jalan lebih kurang 14 meter. Untuk jalan Prof. Dr. Hamka memiliki lebar sekitar 8-10 meter. Pada akses jalan Prof. Dr. Hamka ini terdapat pemisah akses dengan pergerakan kendaraan barang. Karakteristik dari masing-masing ruas jalan yang dimungkinkan memiliki pengaruh dari rencana kegiatan Kampus UIN Walisongo Semarang sebagai berikut :

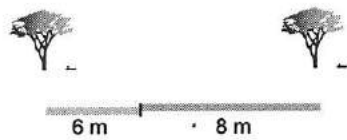
Tabel 5.1 Karakteristik jalan di sekitar rencana kegiatan

No	Ruas jalan	Tipe	Lebar efektif	Perkerasan
1	Jl. Walisongo	4/2 D	12 m	Aspal
2	Jl. Prof. Dr. Hamka	4/2 D	14 m	Aspal
3	Jl. Honggowongso	2/2 UD	8 m	Aspal

Sumber : berbagai sumber diolah (2016)

Secara umum kondisi geometrik jalan pada ruas jalan di sekitar lokasi rencana Kampus UIN Walisongo Semarang disajikan sebagai berikut :





Jalur kendaraan barang

Badan jalan 2/2 UD (8 m)

JL. HONGGOWONGSO

Gambar 4.1 Tipikal ruas jalan

4.2. Informasi pelayanan angkutan umum

Pada jalan Prof. Dr. Hamka sebagai akses utama Kampus UIN Walisongo Semarang ini dilayani rute trayek resmi angkutan umum. Pelayanan angkutan umum ini dilayani dengan menggunakan MPU, Bus maupun BRT. Headway rata-rata untuk Angkot baik sekitar 2-3 menit dan untuk angkutan Bus memiliki headway sekitar 5-10 menit.

Selain pelayanan angkutan umum yang bertrayek, sekitar lokasi kegiatan terdapat pangkalan taksi tepatnya berada di sekitar SMPN 16 Semarang. Pada Jalan sekitar lokasi kegiatan juga masih dilayani angkutan ojek.

5.1.1. Kondisi fasilitas pelayanan perhubungan

Fasilitas pelayanan perhubungan pada sekitar lokasi rencana kegiatan berupa fasilitas perambuan, marka jalan dan halte. Fasilitas rambu yang ada di sekitar rencana kegiatan antara lain rambu jalur lambat, rambu dilarang berhenti dan sebagainya.

5.1. KINERJA TRANSPORTASI EKSISTING

Untuk menghitung kondisi kinerja transportasi eksisting, pada lokasi rencana kegiatan dibutuhkan informasi kapasitas jalan dan kondisi volume lalu lintas baik pada ruas jalan maupun simpang yang ada. Nilai kapasitas jalan yang ada pada ruas jalan pendekat disajikan sebagai berikut :

Tabel 5.2 Perhitungan kapasitas jalan

No	Ruas jalan	Tipe	Lebar efektif	Co	FCw	FCSp	FCSF	FCcs	C Smp/jam
1	Jl. Walisongo	4/2 D	8 m/arah	3300	1,00	1,00	0,95	1,00	3.135
		Jalur lambat	6 m/arah	3300	0,92	1,00	0,95	1,00	2.884
2	Jl. Prof. Dr. Hamka	4/2 D	7 m/arah	3300	1,00	1,00	0,91	1,00	3.003
3	Jl. Honggowongso	2/2	8 m	2900	1,14	0,97	0,96	1,00	3.074

Sumber : Hasil perhitungan (2016)

Kondisi lalu lintas menjadi salah satu parameter penting sebagai dasar analisis kinerja lalu lintas disekitar kegiatan. Pengambilan data lalu lintas ini berdasarkan survai di lapangan untuk beberapa titik penting utama. Pada kajian ini dibagi menjadi analisis makro yang menganalisis sistem jaringan pada kemungkinan arah pergerakan sebaran lalu lintas dari Kampus UIN Walisongo Semarang yang kedua analisis mikro yang mengkaji pada simpang bersinyal di sekitar yang dimungkinkan akan terganggu secara mikro (lokal) terkait kegiatan yang ada seperti simpang pasar jrakah serta simpang tidak bersinyal Honggowongso. Berikut kondisi pelaksanaan kegiatan survai yang dilakukan.





Gambar 4.2 Kegiatan Survai

A. Kinerja ruas jalan Prof. Dr. Hamka

Secara umum Volume lalu lintas di Jl. Prof. Dr. Hamka berdasarkan survai yang dilakukan disajikan sebagai berikut :

Tabel 4.3 Volume Lalu Lintas Jl.Prof. Dr. Hamka (smp/jam) pagi hari

TOTAL	KR	SPM*)	KB	TB	Jam	TB	KB	SPM *)	KR	TOTAL
Dari Prof.Dr. Hamka ke Jl.Walisongo						Dari Jl.Walisongo ke Prof.Dr. Hamka				
2829	1361	617	851	0	07.00-08.00	0	1013	677	1330	3020
2944	1432	640	872	0	07.15-08.15	0	977	655	1318	2950
2947	1439	644	864	0	07.30-08.30	0	875	645	1336	2856
2994	1452	641	901	0	07.45-08.45	0	877	630	1366	2873
2874	1372	660	842	0	08.00-09.00	0	856	594	1330	2780
2715	1296	644	775	0	08.15-09.15	0	920	568	1296	2784
2653	1298	621	734	0	08.30-09.30	0	980	488	1282	2750
2657	1338	574	745	0	08.45-09.45	0	935	463	1290	2688
2640	1349	516	775	0	09.00-10.00	0	942	469	1283	2694

*) pada jalur lambat

Sumber : Hasil Analisis survai (2016)

Tabel 4.4 Volume Lalu Lintas Jl.Prof. Dr. Hamka raya (smp/jam) sore hari

TOTAL	KR	SPM *)	KB	TB	Jam	TB	KB	SPM*)	KR	TOTAL
Dari Prof.Dr.Hamka ke Jl.Walisongo						Dari Jl.Walisongo ke Prof.Dr.Hamka				
2674	1266	555	791	0	07.00-08.00	0	942	609	1236	2855
2782	1331	576	811	0	07.15-08.15	0	908	590	1225	2788
2786	1338	580	804	0	07.30-08.30	0	814	581	1242	2701
2829	1350	577	838	0	07.45-08.45	0	816	567	1270	2716
2720	1276	594	784	0	08.00-09.00	0	796	535	1236	2626
2570	1205	580	721	0	08.15-09.15	0	856	511	1205	2629
2511	1207	559	683	0	08.30-09.30	0	912	439	1192	2592
2512	1244	517	694	0	08.45-09.45	0	869	417	1200	2532
2491	1254	464	721	0	09.00-10.00	0	876	422	1193	2538

*) pada jalur lambat

Sumber: Hasil Analisis survai (2016)

Dari tabel kinerja ruas jalan sekitar rencana kegiatan, ruas jalan yang terjadi pada waktu jam puncak memiliki kinerja yang paling jelek pada JL. Prof. Dr. Hamka dengan nilai kinerja *Volume Capacity Ratio* (VCR) mencapai 0,74 dan 0,75 Untuk kinerja pada ruas jalan Jl. Prof. Dr. Hamka yang masuk dalam kategori LOS D, dimana kecepatan sudah mulai terbatas dan terkadang mengalami kemacetan. Untuk jalur lambat memiliki kinerja VCR sebesar 0,46 dan 0,48 dengan kategori LOS C.

Selain kinerja ruas jalan, juga dilakukan analisis terhadap simpang jalan yang ada baik simpang dalam analisis makro maupun mikro. Simpang jalan pada analisis mikro pada simpang bersinyal yaitu Pasar Jrakah. Hasil analisis simpang bersinyal ini disajikan pada tabel sebagai berikut :

Tabel 4.5 Kinerja simpang Pasar Jrakah

No	Kaki Simpang	Kinerja	Tundaan lalu lintas
1	Jl.Walisongo (utara)	0,64	34,12

2	Prof. Dr. Hamka (barat)	0,63	30,26
3	Honggowongso (selatan)	0,68	39,13
Level of Service persimpangan		D	

Sumber: Hasil analisis (2016)

Pada simpang terlihat kinerja pada simpang yang ada, untuk kaki simpang dari arah Jl.Walisongo (utara) memiliki kinerja simpang sebesar 0,68 dengan rata-rata tundaan 39,13 detik/smp. Sedangkan untuk kinerja simpang tidak bersinyal disajikan sebagai berikut :

Tabel 4.6 Kinerja simpang Honggowongso

Qtotal	4.754 smp/jam
Kapasitas	5.445 smp/jam
Derajat kejenuhan	0,87
Tundaan perjalanan simpang	12,0 detik/smp
Peluang Antrian (Qp %)	30 % - 60 %

5.2. KINERJA TRANSPORTASI MENDATANG

5.3.1. Tanpa adanya pengembangan Kampus UIN Walisongo Semarang

Kinerja transportasi mendatang, berdasarkan peramalan volume lalu lintas terjadi pada tahun prediksi diperoleh dengan cara melakukan analisis terhadap pertumbuhan lalu lintas di Kota Semarang pada umumnya. Pertumbuhan lalu lintas diasumsikan sebesar 5 (lima) persen pertahun. Dari hasil pertumbuhan lalu lintas tersebut, maka didapatkan hasil proyeksi kinerja jalan Prof. Dr. Hamka tanpa pengembangan sebagai berikut :

Tabel 4.7 Prakiraan kinerja ruas jalan Prof.Dr.Hamka (tahun 2017)

Ruas	Volume	Kapasitas	Kinerja
Jl. Prof. Dr. Hamka (T-B)	2588	3135	0,82
	705	1567	0,44

Jl. Prof. Dr. Hamka (B-T)	2577	3135	0,81
.	744	1567	0,47

Sumber : Hasil analisis (2016)

Tabel 4.8 Prakiraan kinerja ruas jalan Prof.Dr.Hamka (tahun 2022)

Ruas	Volume	Kapasitas	Kinerja
Jl. Prof. Dr. Hamka (T-B)	3105	3135	0,99
	846	1567	0,53
Jl. Prof. Dr. Hamka (B-T)	3092	3135	0,98
	1070	1567	0,68

Sumber : Hasil analisis (2016)

Untuk proyeksi kinerja simpang bersinyal pada kondisi tahun mendatang (tahun 2017 dan tahun 2022) tanpa adanya perkembangan disajikan sebagai berikut :

Tabel 4.9 Kinerja simpang Pasar Jarakah tanpa pengembangan

No	Simpang	Kinerja (DS) Tahun 2017	Kinerja (DS) Tahun 2022
1	Jl.Walisongp (utara)	0,66	0,71
2	Prof. Dr. Hamka (barat)	0,67	0,73
3	Honggowongso (selatan)	0,71	0,76

Sumber : Hasil analisis (2016)

Tabel 4.10 Prediksi tundaan Pasar Jarakah tanpa pengembangan

No	Simpang	Tundaan Iain Tahun 2017	Tundaan Iain Tahun 2022
1	Jl.Walisongo (utara)	35,43	36,16

2	Jl.Prof.Dr.Hamka (timur)	32,75	35,21
3	Jl.Honggowongso (timur)	41,24	44,54

Sumber : Hasil analisis (2016)

Tabel 4.11 Kinerja simpang tidak bersinyal tanpa pengembangan

Simpang	Kinerja (DS) tahun 2017	Kinerja (DS) tahun 2022
Simpang Honggowongso	0,89	0,92

Sumber : Hasil analisis (2016)

4.3.1. Dengan adanya pengembangan Kampus UIN Walisongo Semarang

Setelah terbangun dan dioperasikan Kampus UIN Walisongo Semarang yang berfungsi sebagai pendidikan, maka akan menimbulkan tarikan maupun bangkitan perjalanan. Dengan munculnya bangkitan/tarikan perjalanan tersebut, tentunya volume lalu lintas akan bertambah dan selanjutnya menjadi beban lalu lintas tambahan pada persimpangan maupun ruas jalan di sekitar Kampus UIN Walisongo Semarang.

Model asumsi prediksi bangkitan/tarikan perjalanan yang ditimbulkan pembangunan UIN Walisongo Semarang menggunakan tingkat bangkitan/tarikan perjalanan lalu lintas untuk hotel sesuai hasil Studi Dampak Transportasi perkotaan (Ditjendat,2007) dengan menggunakan nilai maksimal dari hasil survai tersebut.

Tabel 4.12 Prakiraan penambahan bangkitan tarikan Kampus UIN Walisongo Semarang

Pengunaan	Volume penambahan (20%)	Asumsi	Bangkitan/tarikan (Smp/hari)
Pendidikan	4211orang	2-3 smp/hari/siswa	8422
Bangkitan/tarikan (smp/jam)			926

Sumber : Draft pedoman penyusunan Andalalin Dishubkominfo Kota Semarang (2010)

Sedangkan berdasarkan hasil kegiatan bangkitan tarikan rutinitas civitas Kampus UIN Walisongo Semarang disajikan sebagai berikut :

Tabel 4.13 Prakiraan bangkitan tarikan Kampus UIN Walisongo Semarang eksisting

Waktu	Kend. Ringan	Sepeda Motor	Truk/Bus	Tidak Bermotor
06.00-06.15	10	174	0	3
06.15-06.30	15	180	0	9
06.30-06.45	47	217	0	9
06.45-07.00	51	588	0	6
07.00-07.15	65	592	1	3
07.15-07.30	53	324	0	2
07.30-07.45	38	266	0	4
07.45-08.00	73	384	0	5
11.00-11.15	27	63	0	0
11.15-11.30	28	72	0	3
11.30-11.45	23	59	0	3
11.45-12.00	20	73	0	0
12.00-12.15	47	111	0	0
12.15-12.30	51	249	0	1
12.30-12.45	59	269	0	1
12.45-13.00	21	313	0	0
16.00-16.15	21	42	0	0
16.15-16.30	17	41	0	0
16.30-16.45	19	39	0	0
16.45-17.00	15	41	0	0

Waktu	Kend. Ringan	Sepeda Motor	Truk/Bus	Tidak Bermotor
17.00-17.15	14	34	0	0
17.15-17.30	16	36	0	0
17.30-17.45	5	25	0	0
17.45-18.00	5	11	0	0

Sumber : Hasil analisis (2016)

Berdasarkan dari hasil perhitungan tersebut, maka dapat diketahui besaran prakiraan bangkitan terbesar mencapai sebesar 982 smp/jam. Kinerja ruas jalan pada jaringan jalan pendekat di sekitar rencana kegiatan pada tahun mendatang, apabila diasumsikan dengan adanya pengembangan kondisi pada awal kegiatan (tahun 2017) dan lima tahun berjalan (tahun 2022) diperkirakan memberikan kinerja masing-masing ruas jalan sebagai berikut :

Tabel 4.14 Kinerja simpang Pasar Jrakah dengan pengembangan

Ruas	Volume	Kapasitas	Kinerja
Jl. Prof. Dr. Hamka (T-B)	2726	3135	0,86
	1029	1567	0,65
Jl. Prof. Dr. Hamka (B-T)	2715	3135	0,87
	1068	1567	0,68

Sumber : Hasil analisis (2016)

Tabel 4.15 . Kinerja simpang Pasar Jrakah dengan pengembangan

Ruas	Volume	Kapasitas	Kinerja
Jl. Prof. Dr. Hamka (T-B)	3271	3135	1,04
	1235	1567	0,78

Jl. Prof. Dr. Hamka (B-T)	3258	3135	1,04
.	1281	1567	0,81

Sumber : Hasil analisis (2016)

Untuk proyeksi kinerja simpang bersinyal pada kondisi tahun mendatang (tahun 2017 dan tahun 2022) dengan adanya perkembangan pengembangan Kampus UIN Walisongo Semarang disajikan sebagai berikut :

Tabel 4.16 Kinerja simpang Pasar Jarakah dengan pengembangan

No	Simpang	Kinerja (DS) Tahun 2017	Kinerja (DS) Tahun 2022
1	Prof. Dr. Hamka (Timur)	0,67	0,72
2	Prof. Dr. Hamka (barat)	0,68	0,74
3	Jl.Walisongo (utara)	0,72	0,77

Sumber : Hasil analisis (2016)

Tabel 4.17 Prediksi tundaan Pasar Jarakah dengan pengembangan

No	Simpang	Tundaan lalin Tahun 2017	Tundaan lalin Tahun 2022
1	Prof.Dr. Hamka (utara)	35,87	36,78
2	Prof.Dr. Hamka (timur)	32,98	35,76
3	Jl. Walisongo (timur)	41,67	44,94

Sumber : Hasil analisis (2016)

Tabel 4.18. Kinerja simpang tidak bersinyal pengembangan

Simpang	Kinerja (DS) tahun 2017	Kinerja (DS) tahun 2022
Jl.Honggowongso	0,44	0,54

Sumber : Hasil analisis (2016)

4.3. KINERJA PERPARKIRAN

Pada konsep ini akan menguraikan tentang perbaikan internal atau didalam kawasan Kampus UIN Walisongo Semarang yaitu antara lain mengenai ketersediaan ruang parkir. Tempat parkir merupakan fasilitas pendukung yang sangat penting untuk menunjang aktivitas dari kegiatan Kampus UIN Walisongo Semarang ini. Untuk alokasi perencanaan penyediaan parkir yang ada, disajikan sebagai berikut :

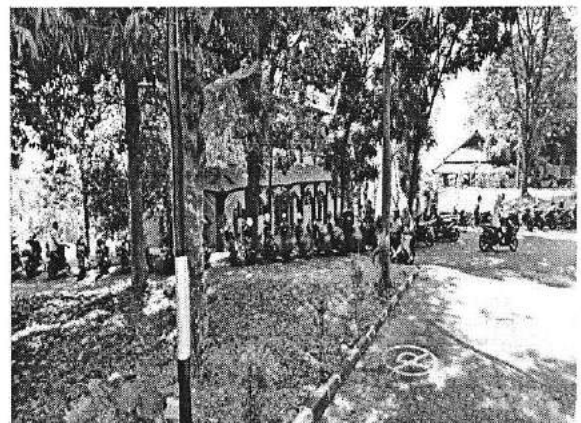
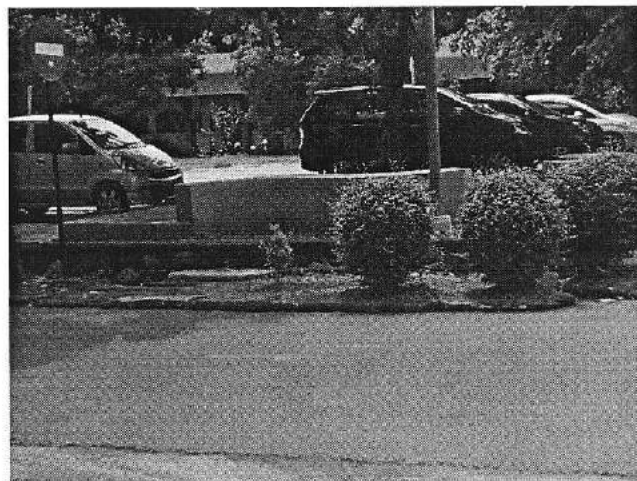
Tabel 4.19. Penyediaan ruang parkir

No	Lantai	Kapasitas parkir (SRP)
1	Parkir Mobil	300
2	Parkir Motor	2000

Berdasarkan perhitungan studi pedoman parkir (BSTP) asumsi penyediaan ruang parkir minimal 1 SRP : 50 mahasiswa, sehingga dibutuhkan parkir minimal sebanyak ± 925 SRP mobil. Untuk parkir sepeda motor diasumsikan 1 SRP : 20 mahasiswa sehingga dibutuhkan parkir minimal sebanyak ± 2316 SRP motor.

Apabila berdasarkan dari analisis studi analogi terhadap Kampus UIN Walisongo Semarang eksisting dengan asumsi rata-rata durasi parkir sepeda motor sekitar 4 jam dan untuk mobil mencapai 5 jam, maka didapatkan akumulasi parkir pada puncak (pagi hari) mencapai sebanyak 266 SRP mobil dan 2509 SRP motor. Berdasarkan Indeks parkir yang ada di dapatkan 0,88 untuk parkir mobil dan untuk motor sebesar 1,25. Apabila terdapat peningkatan mahasiswa diperkirakan terjadi peningkatan kebutuhan ruang parkir sebesar 319 SRP mobil dan 3010 SRP motor. Melihat kondisi tersebut maka pada saat terjadi pengembangan dimungkinkan terjadi kekurangan lahan parkir terutama untuk parkir motor. Melihat prakiraan tersebut diatas, maka dibutuhkan minimal sebanyak 925 SRP mobil dan

3010 SRP motor. Berikut ini kondisi perparkiran atas kegiatan survai yang dilakukan.



BAB - 5

PRAKIRAAN DAMPAK DAN PENANGANAN

5.1 PERKIRAAN DAMPAK PENTING

Hasil analisis transportasi yang ada, terkait rencana pengembangan Kampus UIN Walisongo Semarang ini memberikan beberapa dampak penting, baik kondisi eksisting yang ada maupun setelah adanya peningkatan aktivitas yang diakibatkan aktifitas Kampus UIN Walisongo Semarang nantinya. Kondisi ini dapat dilihat dari beberapa aspek peningkatan permasalahan transportasi akibat bangkitan dan tarikan perjalanan yang ditimbulkan dari peningkatan kegiatan dari Kampus UIN Walisongo Semarang. Beberapa item perkiraan dampak penting dari hasil analisis transportasi yang ada ini disajikan sebagai berikut :

5.1.1. Kondisi eksisting (tanpa ada pembangunan)

Pada kondisi eksisting ini beberapa permasalahan penting terkait kondisi transportasi yang timbul antara lain sebagai berikut :

1. Meningkatnya volume lalu lintas yang ada pada simpang pendekat seperti simpang Pasar Jarakah dan simpang Honggowongso serta ruas jalan sekitar

kegiatan meskipun tidak ada penambahan kegiatan (pengembangan Kampus UIN Walisongo Semarang) tersebut.

2. Panjang antrian yang menyebabkan tundaan akibat pengaturan lalu lintas pada simpang bertambah.
3. Pada simpang akses ke Jalan Prof. Dr. Hamka sangat rawan konflik kecelakaan, kemacetan dan tundaan, terutama pada saat-saat tertentu, beberapa potensi titik rawan konflik.
4. Tanpa adanya kegiatan pengembangan Kampus UIN Walisongo Semarang kedepan kinerja jalan pendekat tetap mengalami penambahan pergerakan. Hal ini seiring perkembangan kegiatan sekitar rencana lokasi kegiatan.

5.1.2 Kondisi adanya aktivitas pengembangan Kampus UIN Walisongo Semarang

Pada kondisi adanya aktivitas pengembangan Kampus UIN Walisongo Semarang ini kedepannya, beberapa permasalahan penting yang dimungkinkan timbul terkait dengan kondisi tersebut antara lain sebagai berikut :

A. Tahap Konstruksi

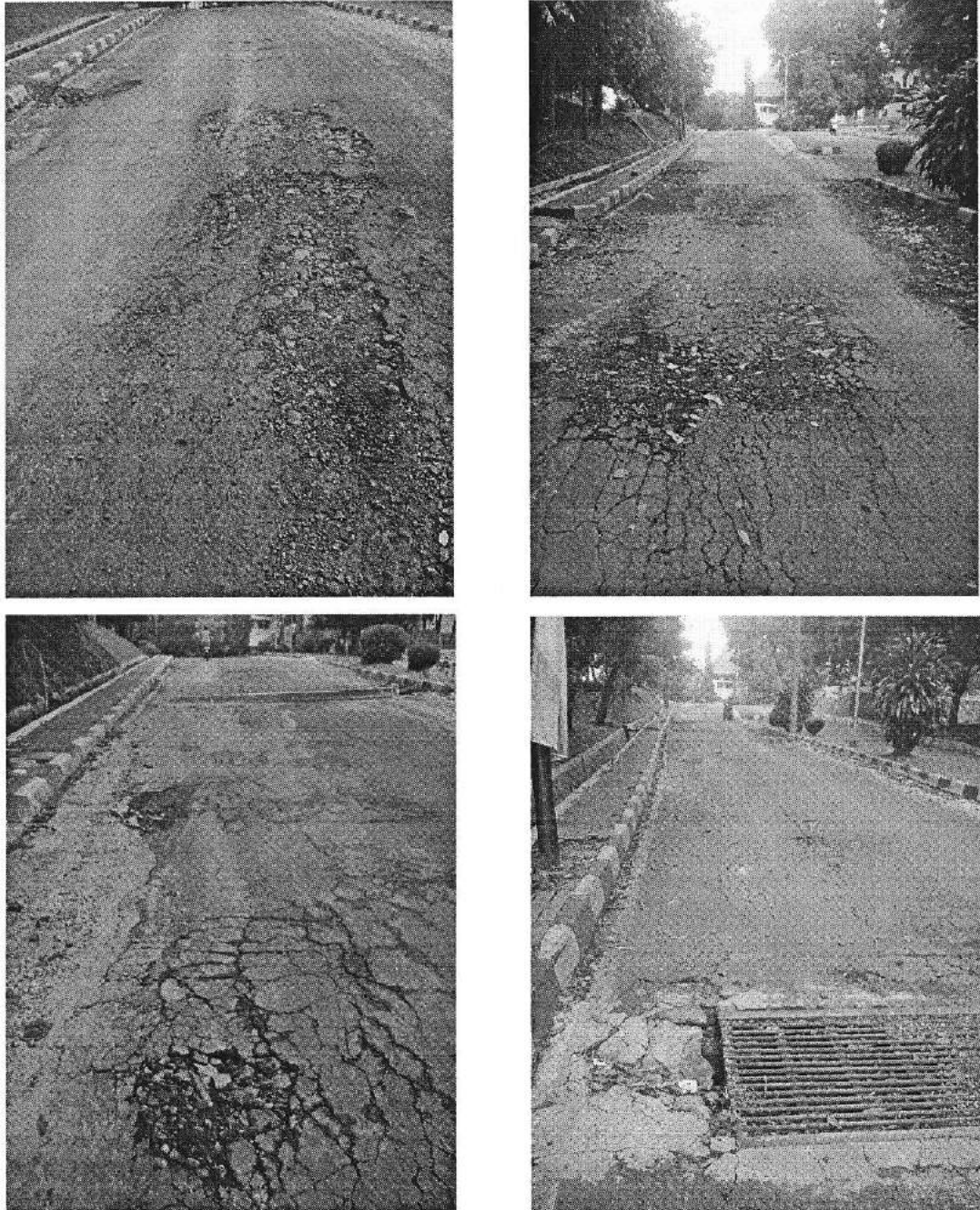
1. Permasalahan beban angkutan material dan peralatan terkait beban MST yang diijinkan. Hal ini memberikan batasan terhadap MST maksimal terhadap berat material yang akan diangkut wajib memperhatikan kelas jalan tersebut.
2. Menuver kendaraan angkutan peralatan yang akan kesulitan bermanuver dengan ruang terbatas terutama untuk pengangkut alat berat seperti semi trailer maupun truk trailer.

3. Permasalahan terkait ceceran material angkut dan kotoran yang menempel di jalan akibat kegiatan pengangkutan material dan alat berat.
4. Potensi konflik kecelakaan dan sebagainya
5. Potensi kerusakan jalan akibat pengangkutan material dan peralatan
6. Kondisi geometrik jalan yang menyulitkan didalam melakukan manuver angkut peralatan/material dengan menggunakan kendaraan besar maupun panjang.

B. Tahap operasional

1. Permasalahan manuver kendaraan keluar masuk pada pintu gerbang utama lokasi lahan Kampus UIN Walisongo Semarang yang terbatas serta akses pada jalan sekitarnya. Kondisi ini dapat mengakibatkan tundaan perjalanan, antrian panjang dan kemacetan serta konflik kecelakaan lalu lintas.
2. Permasalahan bangkitan dan tarikan perjalanan yang ditimbulkan akibat aktivitas pengembangan Kampus UIN Walisongo Semarang yang diperkirakan memberikan bangkitan tarikan yang menambah beban kendaraan di Jalan raya Prof. Dr. Hamka dan sekitarnya.
3. Permasalahan kebutuhan parkir juga perlu mendapatkan perhatian khusus, dikarenakan kondisi jalan Prof. Dr. Hamka dan sekitarnya memiliki kondisi yang sudah mulai jenuh, sehingga tidak memungkinkan untuk dipergunakan parkir badan jalan dan adanya aktivitas pengembangan Kampus UIN Walisongo Semarang perlu adanya kapasitas ruang parkir yang memadai.

Untuk perkiraan permasalahan yang dimungkinkan dengan adanya kegiatan pembangunan Kampus UIN Walisongo Semarang ini terdapat beberapa kemungkinan dampak permasalahan pokok yang perlu mendapatkan perhatian. Hal ini dapat dilihat dalam hasil survei di bawah ini :



Gambar 5.1 Hasil survai

Dengan adanya hasil survai diatas diharapkan pihak terkait dapat melakukan antisipasi terhadap dampak transportasi dari kegiatan yang dimungkinkan timbul. Hal ini diharapkan dapat diminimalisasi bahkan ditekan memberikan dampak negatif pengaruh sekecil mungkin dengan batasan dampak timbul yang diijinkan. Melihat kondisi perkiraan dampak yang dimungkinkan ditimbulkan perlu dilakukan penanganan untuk mengurangi dampak tersebut dengan melakukan beberapa tindakan bersama oleh berbagai pihak terkait untuk upaya penanganan dampak ini.

5.2. KONSEP PENANGANAN DAMPAK PENTING

Beberapa item usulan penanganan dampak penting terhadap permasalahan transportasi yang dimungkinkan timbul akibat aktivitas kegiatan pengembangan Kampus UIN Walisongo Semarang nantinya antara lain sebagai berikut :

Tabel 5.1. Beberapa konsep arahan penanganan permasalahan

Permasalahan utama	Tujuan penanganan	Sasaran penanganan	Arahan Penanganan
Kemacetan pada beberapa titik persimpangan dan ruas jalan	Mempelancar arus lalu lintas	Meningkatkan kecepatan rata-rata pada jam sibuk	• Mengurangi gangguan samping • Manajemen dan rekayasa lalu lintas • Kebijakan pembatasan pergerakan lalu lintas • Peningkatan kapasitas jalan
Konflik pada ruas jalan, simpang, akses masuk-	Meningkatkan aspek keselamatan lalu	Mengurangi tingkat kecelakaan	• Pengaturan lalu lintas • Pemasangan

Permasalahan utama	Tujuan penanganan	Sasaran penanganan	Arahan Penanganan
keluar serta sirkulasi dalam lokasi kegiatan	lintas		fasilitas rambu dan marka jalan
Keterbatasan ketersediaan ruang parkir	Adanya kecukupan ruang parkir antara kebutuhan dan ketersediaan	Adanya ketersediaan ruang paker dalam gedung dan tidak ada parkir di badan jalan	• Penyediaan ruang parkir mobil dan motor yang memadai dan dapat memenuhi kebutuhan SRP parkir yang ada.

Tabel 5.3. Beberapa penanganan masalah di ruas jalan

No	Permasalahan	Pananganan
1	Kemacetan	Penambahan kapasitas dengan - Penetapan larangan parkir pada badan jalan - Penggunaan rambu dan marka - Mengurangi volume lalu lintas dengan merubah arus lalu lintas ke jalan baru
2	Jalur pejalan kaki	Pembuatan trotoar, pemasangan <i>refuge</i> , dan <i>pelican crossing</i>
3	Kecepatan	Pita pengaduh
4	Arus lalu lintas	Membuat median jalan dan pemasangan rambu serta marka jalan

Tabel 5.4 Beberapa penanganan masalah di persimpangan

No	Permasalahan	Pananganan
1	Volume lalu lintas	- Penerapan Simpang prioritas - Penyusunan sistem ATCS - Setting ulang waktu siklus sinyal APILL
2	Konflik kendaraan belok kanan	- Peningkatan dan perbaikan geometrik simpang - Pengalihan kendaraan ke rute lain
3	Kapasitas pada simpang bersinyal	- Menghitung kembali waktu siklus optimum - Mereview pengaturan fase optimum - Meningkatkan kapasitas jalur pendekat
4	Kapasitas simpang	- Pembatasan parkir antara 25-80 meter dari persimpangan - Memperbesar lengan simpang

Tabel 5.5 Beberapa penanganan masalah di dalam lokasi kegiatan

No	Permasalahan	Pananganan
1	Perparkiran	- Penyediaan ruang parkir mobil - Penyediaan ruang parkir motor
2	Akses keluar masuk	- Pengaturan sirkulasi dengan pemasangan rambu dan marka - Pengaturan sirkulasi dengan penempatan petugas pengatur kelancaran lalu lintas pada akses jalan

5.4 PENANGANAN DAMPAK PENGEMBANGAN KAMPUS UIN WALISONGO SEMARANG

Pembangunan pengembangan Kampus UIN Walisongo Semarang dimungkinkan akan menimbulkan berbagai dampak, terutama dalam hal ini dalam kaitannya dengan aspek transportasi. Dampak yang ditimbulkan terkait aspek transportasi lebih cenderung memberikan kontribusi beban *traffic* yang akan memberikan efek negatif. Hal ini dibutuhkan penanganan tersendiri terkait aspek tersebut agar didapatkan kondisi meminimalkan dampak yang terjadi sekecil mungkin.

Dalam penanganan dampak negatif ini diperlukan pengindetifikasian dampak yang terjadi dari salah satu aktivitas komponen kegiatan yang akan muncul baik kondisi saat ini maupun kedepan baik tanpa adanya pengembangan maupun adanya pembangunan pengembangan Kampus UIN Walisongo Semarang. Selain itu juga mengantisipasi dampak yang terjadi adanya kegiatan konstruksi saat pengembangan berlangsung terkait aspek transportasi.

A. Tahapan penanganan pelaksanaan konstruksi

Pada tahapan konstruksi (pembangunan pengembangan Kampus UIN Walisongo Semarang ini dimungkinkan akan terjadi kegiatan mobilisasi peralatan dan pengangkutan material. Kedua kegiatan ini akan menimbulkan aktivitas pergerakan kendaraan yang akan membebani sistem jaringan jalan, dimana akan memberikan dampak terhadap aspek transportasi.

Dampak yang ditimbulkan dalam lingkup dampak lalu lintas serta bentuk penanganannya diuraikan sebagai berikut :

1. Adanya gangguan kelancaran arus lalu lintas pada ruas-ruas jalan yang dilalui dan di daerah sekitar pengembangan Kampus UIN Walisongo Semarang. Manuver kendaraan akibat pembangunan pengembangan Kampus UIN Walisongo Semarang ini dimungkinkan relatif akan berpotensi memberikan dampak kemacetan. Untuk penanganan dampak terhadap gangguan kelancaran arus lalu lintas tersebut antara lain dilakukan :

- a. Perlu adanya petugas baik yang disediakan dari pihak manajemen/kontraktor yang berpengalaman dan/atau petugas dari Dinas Perhubungan/kepolisian (Satlantas) yang membantu kelancaran arus kendaraan dan angkutan material/alat ini. Untuk itu Pihak manajemen perlu berkoordinasi dengan pihak Kepolisian (Satlantas) dan dinas Perhubungan terkait hal tersebut. Petugas mengatur lalu lintas kendaraan ini untuk mengatur kendaraan angkutan material terutama angkutan bongkaran. Petugas pengatur ini dilengkapi dengan peralatan keselamatan seperti rompi reflector, helm dan Traffic control sticklamp.
- b. Pemilihan rute angkutan material dan peralatan diusahakan ada pengawalan ketat didalam pengaturan arus lalu lintas dan diusahakan dengan menggunakan angkutan dengan tidak melebihi batas muatan yang ditetapkan dengan asas pertimbangan kondisi geometrik dan lalu lintas yang ada. Untuk angkutan alat berat dan angkutan dengan material menggunakan truk besar (*truck double* dan diatasnya) satu satunya akses melalui Jl. Prof. Dr. Hamka, namun demikian melihat kondisi arus lalu lintas yang ada perlu adanya pembatasan pergerakan seperti jam melintas (semisal malam hari diatas pukul 22.00 WIB s/d 04.00 WIB).
- c. Khusus angkutan peralatan berat yang besar dan angkutan material yang menggunakan angkutan truk double serta semi trailer/trailer perlu koordinasi dengan instansi terkait seperti Dinas Pekerjaan Umum/Bina Marga terkait kondisi perkerasan jalan, dan Satlantas maupun Dhubkominfo Kota Semarang terkait pengaturan lalu lintas jalan dan jalur lintas angkutan yang diijinkan.
- d. Pemilihan alat berat diharuskan memperhatikan aksesibilitas yang ada, pembongkaran alat berat juga perlu memperhatikan kondisi infrastruktur jalan yang ada, sehingga pembongkaran alat berat wajib di dalam lokasi tapak kegiatan.

- e. Pengaturan waktu angkutan material dan peralatan dengan memperhatikan kondisi kepadatan lalu lintas sekitar. Di sarankan untuk angkutan material dan alat berat pada saat malam hari dan/atau pada saat lalu lintas tidak padat (sepi).
 - f. Penggunaan angkutan berat yang di lewatkan pada akses jalan utama dan pergerakan angkutan berat ini dihindari pada jam-jam padat. Hal ini menghindari dengan konflik pergerakan kendaraan dimana kawasan ini menjadi pusat kegiatan yang memberikan kontribusi tingkat pergerakan kendaraan yang relatif tinggi.
 - g. Adanya parkir khusus pekerja di dalam lokasi dan/atau disediakan parkir disekitar lokasi. Hal ini tidak diperkenankan parkir di badan jalan Jl. Prof. Dr. Hamka dan sekitarnya.
 - h. Parkir untuk bongkar muat angkutan material/peralatan serta penimbunan material tidak diperbolehkan di luar lokasi (wajib di dalam lokasi kegiatan) terlebih tidak diperkenankan mengganggu arus lalu lintas yang ada.
2. Gangguan keselamatan pengguna jalan. Hal ini dimungkinkan adanya konflik kerawanan kecelakaan disekitarnya akibat angkutan material dan peralatan berat baik secara langsung maupun tidak. Untuk mengantisipasi kondisi tersebut disajikan sebagai berikut :
- a. Dilakukan pembatasan kecepatan pengangkutan dengan memberikan penyuluhan dan SOP terkait pengangkutan dan wajib mengacu pada Keputusan Dirjen Hubdat Nomor SK 727/AJ.307/DRJD/2004 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Barang umum di Jalan.
 - b. Setiap angkutan akan meninggalkan lokasi dilakukan pengecekan dan pembersihan terhadap roda, agar ceceran material dan sebagainya tidak membahayakan pengemudi lainnya.

- c. Memberikan informasi dan pengawasan pekerja mulai dari akses. Pemasangan rambu-rambu ini sesuai dengan persyaratan keselamatan (K3) yang berlaku, seperti pemasangan rambu “hati-hati keluar masuk kendaraan proyek”, lampu flashing dan sebagainya.
 - d. Alat keselamatan dan performa mesin, rem dan sebagainya untuk alat pengangkut baik alat berat dan material untuk sering dicek terutama mekanisme rem terkait kegiatan pengangkutan disekitar lokasi.
 - e. Perlu adanya petugas baik yang disediakan dari pihak manajemen/kontraktor yang berpengalaman dan/atau petugas dari Dinas Perhubungan/kepolisian (Satlantas) yang membantu terkait keselamatan dan keamanan pengguna jalan dan kendaraan proyek. Untuk itu Pihak manajemen perlu berkoordinasi dengan pihak Kepolisian (Satlantas) dan Dishubkominfo Kota Semarang terkait hal tersebut.
3. Gangguan kenyamanan pengguna jalan. Hal ini dimungkinkan dengan adanya pengangkutan ini akan mengurangi kenyamanan pengguna jalan lain. Untuk itu dilakukan tindakan penanganan sebagaimana berikut :
- a. Untuk setiap pengangkutan material di haruskan tidak mengganggu lingkungan, sehingga diutamakan tertutup baik secara mekanis maupun terpal. Untuk pengangkutan peralatan dipastikan peralatan dalam kondisi terkunci aman sesuai dengan persyaratan pengangkutan yang berlaku.
 - b. Pemilihan jenis angkutan ini disesuaikan dengan kondisi jalan yang ada.
 - c. Untuk terutama kenyamanan pengguna jalan lain dan keselamatan di jalan, sebelum truk pengangkut material keluar-masuk diwajibkan untuk memeriksa dan menjaga kebersihan truk terutama roda dari ceceran material dan perlu dilakukan pembilasan/pembersihan agar truk keluar dari proyek dalam keadaan bersih. Untuk itu juga perlu disediakan ruang untuk pencucian truk di dalam areal lokasi proyek.

- d. Pembersihan jalan sekitar dari ceceran material dan sebagainya dengan adanya pekerja untuk membersihkan jalan dari kotoran maupun ceceran material akibat kegiatan konstruksi.

Pada tahapan konstruksi ini dari point satu hingga tiga merupakan tanggung jawab dan kewajiban kontraktor pelaksana kegiatan untuk melakukan penanganan dampak dan pemantauan secara berkala terkait kegiatan pembangunan (konstruksi) pengembangan Kampus UIN Walisongo Semarang.

B. Penanganan dampak pasca konstruksi (operasional)

Pada umumnya untuk mempertahankan atau meminimalkan dampak terjadi terhadap kinerja lalu lintas, dapat dengan melakukan penerapan manajemen dan rekayasa lalu lintas disekitarnya sebagai upaya antisipasi dampak yang terjadi. Penanganan antisipasi dampak dengan melakukan manajemen sirkulasi lalu lintas pada ruas jalan dan simpang terkait pembangunan pengembangan Kampus UIN Walisongo Semarang. Adapun sirkulasi lalu lintas ini dapat dilakukan oleh pihak pengelola maupun perlu adanya kebijakan pemerintah terkait pengaturan manajemen lalu lintas sekitarnya. Beberapa tindakan yang perlu dilakukan antara lain sebagai berikut :

Pihak Pengelola

Tindakan pengelola kampus UIN Walisongo Semarang terkait pengaturan sirkulasi lalu lintas antara lain dilakukan sebagai berikut :

1. Pengaturan akses masuk dan keluar

Pengaturan akses masuk dan keluar Kampus UIN Walisongo Semarang berdasarkan kondisi eksisting dan gambar rencana sudah memisahkan antara akses masuk dan keluar serta akses parkir. Pada akses tersebut tidak terlalu bermasalah dan patut ditingkatkan dengan penanganan sebagai berikut :

- a. Adanya petugas yang membantu mengatur manuver kendaraan yang masuk dan keluar dari Kampus UIN Walisongo Semarang.
- b. Pada sirkulasi di inlet dan outlet perlu diperhatikan dengan adanya petugas yang mengatur kelancaran arus dan untuk menghindari benturan antar kendaraan masuk maupun keluar dengan pergerakan eksternal yang ada. Untuk kendaraan yang akan keluar perlu adanya kepastiaan *clearing* tidak ada kendaraan yang melintas yang membahayakan sebelum lepas dari lokasi kegiatan. Hal ini fungsi petugas pengatur sangat penting, meskipun berada pada jalan akses lingkungan. Pada akses keluar masuk peran APILL yang ada sangat membantu.
- c. Melihat akses keluar dan masuk berpotensi konflik, maka perlu benar-benar memperhatikan arus lalu lintas yang ada, terutama kegiatan manuver keluar-masuk kendaraan.
- d. Koordinasi pada Satlantas dan Dishubkominfo Kota Semarang terkait kegiatan Kampus UIN Walisongo Semarang.

2. Fasilitas parkir

Untuk fasilitas parkir dibutuhkan lahan parkir yang memadai sesuai dengan kebutuhan parkir yang ada. Meskipun kebutuhan parkir secara teoritis terhitung, pihak pengelola juga sebaiknya sudah menyiapkan lahan cadangan yang akan dipergunakan sebagai areal parkir (dilihat dari hasil perhitungan masih kekurangan ruang parkir). Untuk penanganan parkir antara lain sebagai berikut :

- a. Adanya petugas pengatur parkir
- b. Penambahan kapasitas ruang parkir
- c. Pembangunan gedung parkir pada lokasi-lokasi tertentu
- d. Pelarangan parkir pada badan jalan di Jalan Prof. Dr. Hamka

3. Fasilitas perambuan

Untuk fasilitas pendukung seperti rambu jalan, pihak pengelola dapat melakukan beberapa penanganan pemasangan rambu jalan antara lain sebagai berikut :

- a. Adanya rambu petunjuk arah

- b. Adanya rambu-rambu dilarang masuk pada akses keluar
 - c. Adanya larangan berhenti
4. Pihak manajemen Kampus UIN Walisongo Semarang diwajibkan di dalam pelaksanaan kegiatan pengaturan transportasi ini harus berkoordinasi dengan pihak-pihak/instansi terkait seperti Dinas perhubungan, Kepolisian (khususnya Satlantas), Dinas Pekerjaan Umum dan sebagainya.
 5. Perlunya ada koordinasi dengan Dishubkominfo Kota Semarang dan Satlantas baik saat ini maupun kedepan pada saat operasional.
 6. Untuk mengantisipasi meningkatnya volume lalu lintas, perlu dilakukan penggalakan angkutan umum masal untuk dapat mendukung dan mengurangi kepadatan arus lalu lintas yang ada dengan adanya akses ke Jl. Prof. Dr. Hamka, seperti meningkatkan dan mendukung peran BRT yang telah ada.
 7. Pada saat awal kegiatan pengembangan Kampus UIN Walisongo Semarang pihak pengelola wajib berkoordinasi dan konsultasi ke Dinas Perhubungan dalam persiapan, pelaksanaan penerapan andalalin dan evaluasi penanganan pada awal kegiatan. Hal ini dikhawatirkan akan terjadi hambatan/tundaan pada jalan sekitar lokasi kegiatan serta simpang Pasar Jarakah terkait kondisi awal kegiatan serta hambatan yang ada. Selain itu permasalahan parkir juga menjadi salah satu yang perlu ditinjau penerapannya, dikhawatirkan terdapat parkir dibadan jalan yang mengganggu arus pergerakan yang mengakibatkan kemacetan dan permasalahan lalu lintas lainnya.

Pihak Pemerintah

- a. Perlunya penggalakan angkutan masal, salah satunya menambah trayek angkutan BRT sehingga adanya pemenuhan pelayanan angkutan umum serta peningkatan pelayanan. Hal ini untuk mengantisipasi dan menekan peningkatan kendaraan bermotor dengan adanya peralihan moda dari kendaraan bermotor ke angkutan masal.

- b. Perlu adanya penataan kawasan Prof. Dr. Hamka dan sekitarnya dengan mengurangi kondisi hambatan samping yang ada.
- c. Melarang adanya parkir badan jalan (*on street parking*) di sepanjang jalan raya Prof. Dr. Hamka.

6. RENCANA PEMANTAUAN DAN EVALUASI

Pada tahapan operasi ini mengingat bahwa transportasi merupakan suatu yang dinamis, sehingga dapat dikatakan dapat berubah secara cepat maupun lambat tergantung banyak faktor yang mempengaruhinya. Untuk itu, dikarenakan sangat dinamis, maka perlu dilakukan pemantauan dan evaluasi secara berkala.

Rencana pemantauan dan evaluasi ini dilakukan dengan melakukan pemantauan terhadap kondisi lalu lintas pada ruas jalan Jl. Prof. Dr. Hamka tepatnya yang berhadapan langsung dengan rencana pengembangan nantinya.

Pada kegiatan ini perlu dilakukan pemantauan awal paling tidak $\pm$ 1 minggu dan apabila diperlukan tetap dipantau pada 1 bulan awal dan pada bulan tersebut dilakukan evaluasi awal untuk mengetahui pola pergerakan setelah pengembangan Kampus UIN Walisongo Semarang beroperasi dan menjadi bahan evaluasi penerapan penanganan rekayasa dan manajemen lalu lintas yang diterapkan dalam kajian andalalin. Evaluasi ini dilakukan untuk mendapatkan permasalahan setelah penerapan penanganan agar dapat dilakukan perbaikan dan pembatasan/kebijakan lainnya terkait kegiatan yang ada. Pada tahap kegiatan awal operasional juga perlu dilakukan evaluasi bersama dan konsultasi dengan pihak instansi terkait (Dinas perhubungan, Kepolisian /khususnya Satlantas, Dinas Pekerjaan Umum/Bina Marga dan sebagainya) didalam penerapan pengelolaan yang kemungkinan diperlukan perbaikan serta pada saat masa tahap konstruksi juga perlu evaluasi dan koordinasi pihak instansi terkait (Dinas perhubungan Kepolisian /khususnya Satlantas, Dinas Pekerjaan Umum/Bina marga). Pada evaluasi ini juga perlu meninjau ruang kegiatan dengan daya tampung dan kapasitas jalan yang ada. Mengingat penyelesaian permasalahan tidak hanya

terselesaikan dengan hanya pengelolaan dalam andalalin saja, melainkan perlu terus dilakukan untuk menindaklanjuti dari penanganan andalalin. Mengingat dibutuhkan kebijakan dan dukungan pemerintah diluar kewenangan pengelola dan kontribusi lalu lintas yang dinamis dan tidak hanya pada kegiatan Kampus UIN Walisongo Semarang melainkan dari kegiatan lainnya, maka perlu ditindaklanjuti dalam koordinasi dan sharing kontribusi antara pihak pengelola dengan pemerintah berdasarkan kesepakatan bersama *stakeholder* terkait.

Kondisi ruas ini dipantau secara berkala dan diusulkan untuk dipantau sekurang-kurangnya minimal setiap 6 bulan sekali harus dilakukan pemantauan terhadap arus lalu lintas yang ada. Evaluasi lalu lintas ini tetap menggunakan standar dari Manual Kapasitas Jalan Indonesia dengan melakukan kajian terkait pertumbuhan kinerja jalan yang ada. Evaluasi ini juga sebagai titik acuan keefektifan pengelolaan lalu lintas yang dilakukan agar dapat berjalan efektif seperti apa yang diharapkan dan direkomendasikan.