

**Penguatan  
Kelembagaan  
Menuju Destinasi  
Utama**



**Pendidikan Islam  
Global**

Menyongsong World Class  
University



UIN-Maliki Press 2016

# **Penguatan Kelembagaan Menuju Destinasi Utama Pendidikan Islam Global**

Menyongsong World Class University

Tim Penulis

© UIN-Maliki Press 2014

Tim Penulis : Wahidmurni  
Abbas Arfan  
Isti'annah Abubakar  
Suhartono  
Nur Ali  
Khoirul Hidayah  
Agung Sedayu  
Halimi Zuhdy  
Dr.Hj.Umrotul Khasanah, M.Si.

Editor: Zaenal Habib  
Ahmad Ghazi

Design: Robait Usman

UMP 14009

Cetakan I: 2014

Cetakan II: 2015

Cetakan III: 2016

ISBN 978-602-142605-0

*All right reserved*

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang  
Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi  
buku ini dengan cara apapun, tanpa izin tertulis dari Penerbit

Diterbitkan pertama kali oleh

**UIN-MALIKI PRESS (Anggota IKAPI)**

**Unit Penerbitan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang**

Jalan Gajayana 50 Malang 65144,

Telepon/Faksimile (0341) 573225

E-mail: uinmalikipress@gmail.com,

Website:<http://press.uin-malang.ac.id>

# Kata Pengantar

## Pendahuluan

Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang **berdiri** berdasarkan Surat Keputusan Presiden No 50 tanggal 21 Juni 2004. Bermula dari sebuah Fakultas Tarbiyah, cabang IAIN Sunan Ampel Surabaya yang berdiri pada 1961. Lembaga ini beralih status menjadi Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Malang pada pertengahan 1997, bersamaan dengan beralihnya status kelembagaan semua fakultas cabang di lingkungan IAIN se-Indonesia yang berjumlah 33 buah, melalui Surat Keputusan Presiden No. 11 Tahun 1997. Sejak saat itu pula STAIN Malang lepas dari IAIN Sunan Ampel Surabaya.

Sebagaimana tercantum dalam Statuta Universitas Islam Negeri (UIN) Malang Nomor 5 Tahun 2005, Universitas ini memiliki **visi** menjadi universitas Islam terkemuka dalam penyelenggaraan Tri Dharma Perguruan Tinggi untuk menghasilkan lulusan yang memiliki kekokohan aqidah, kedalaman spiritual, keluhuran akhlak, keluasan ilmu, dan kematangan profesional, dan menjadi pusat pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni yang bercirikan Islam serta menjadi penggerak kemajuan masyarakat.

**Misi** Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang adalah (a) mengantarkan mahasiswa memiliki kekokohan akidah dan kedalaman spiritual, keluasan ilmu dan kematangan

profesional; (b) memberikan pelayanan dan penghargaan kepada penggal ilmu pengetahuan, khususnya ilmu pengetahuan dan teknologi serta seni yang bercirikan Islam, (c) mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni melalui pengkajian dan penelitian ilmiah, dan (d) menjunjung tinggi, mengamalkan, dan memberikan keteladanan dalam kehidupan atas dasar nilai-nilai Islam dan budaya luhur bangsa Indonesia.

Adapun **tujuan** penyelenggaraan pendidikan tinggi ini adalah: (a) menyiapkan mahasiswa agar menjadi anggota masyarakat yang memiliki kemampuan akademik dan/atau profesional yang dapat menerapkan, mengembangkan, dan/atau menciptakan ilmu pengetahuan dan teknologi serta seni dan budaya yang bercirikan Islam, dan (b) mengembangkan dan menyebarluaskan ilmu pengetahuan dan teknologi serta seni dan budaya yang bercirikan Islam, dan mengupayakan penggunaannya untuk meningkatkan taraf kehidupan masyarakat dan memperkaya kebudayaan nasional.

Untuk mencapai visi, misi, dan tujuan dimaksud, Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang telah menetapkan **Rencana Strategis** (Renstra) Pengembangan Universitas Islam Negeri (UIN) Malang 25 Tahun ke Depan (2006—2030). Secara khusus penyusunan Renstra ini bertujuan untuk lebih mengarahkan program universitas dalam rangka peningkatan **mutu, relevansi,** dan **daya saing** di tengah percaturan global. Renstra tersebut merupakan kelanjutan dan pengembangan dari Renstra yang telah dibuat sebelumnya, yakni Renstra Pengembangan STAIN Malang 10 Tahun ke depan. *Renstra* sebelumnya dipandang telah berhasil mengantarkan kampus ini berubah statusnya menjadi Universitas Islam Negeri (UIN) Malang sehingga mendapat perhatian dari lembaga keuangan internasional, *Islamic Development Bank* (IDB) berupa bantuan pembangunan kampus yang sangat megah.

Pada intinya, Renstra ini **berisi** perencanaan strategis pengembangan Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik

Ibrahim Malang 25 tahun ke depan yang diarahkan pada tiga tahapan mendasar sebagai berikut: *Pertama*, dalam jangka pendek (2006—2010) untuk mencapai kemantapan kelembagaan (*institutional establishment*) dan penguatan akademik (*academic reinforcement*). *Kedua*, dalam jangka menengah (2011—2020) untuk mencapai posisi universitas agar lebih dikenal dan diakui di tingkat regional (*Regional Recognition and Reputation*); dan *Ketiga*, dalam jangka panjang (2021—2030) untuk mencapai posisi puncak universitas, yakni agar lebih dikenal dan diakui di tingkat internasional (*International Recognition and Reputation*).

Masa pengembangan jangka pendek Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang merupakan masa pemantapan akademik (*academic establishment*) yang memberikan landasan untuk berkembang sebagai universitas terkemuka di tingkat regional, khususnya negara-negara sahabat (Islam). Pada akhir masa pengembangan jangka pendek, Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang bisa menyelenggarakan perkuliahan untuk 12.000 mahasiswa secara layak, yang tersebar ke dalam 30 Program Studi Diploma, Sarjana, Magister dan Doktor. Kebijakan umum pengembangan jangka pendek diarahkan pada pemenuhan kelayakan dan baku-mutu universitas unggulan (*excellent university*) sehingga memberi peluang untuk dikenal sebagai universitas dengan reputasi regional.

Sembilan(9)bidangyangmenjadifokuspengembanganuniversitas meliputi: pendidikan dan pengajaran, penelitian dan penerbitan, pengabdian pada masyarakat, ketenagaan, kemahasiswaan, kelembagaan, kerjasama, prasarana dan sarana, dan keuangan.

Sasaran utama dari bidang pendidikan dan pengajaran adalah terintegrasinya sistem pendidikan Islam, sains, teknologi, dan seni. Untuk mencapai sasaran tersebut program yang ditetapkan meliputi penataan kurikulum untuk peningkatan mutu berkelanjutan, penyempurnaan kurikulum untuk memperkuat kekhususan dan

relevansi, penataan dan peningkatan fungsi pembelajaran, penataan dan pemenuhan standar penyelenggaraan program pendidikan sarjana sesuai dengan keperluan dunia kerja, pengembangan dan peningkatan kualitas program terpilih S-1 dan diploma dalam menyambut globalisasi, serta pembinaan suasana akademik.

Sasaran utama bidang penelitian dan penerbitan adalah meningkatnya kualitas, kuantitas dan sarana penelitian; serta meningkatnya kuantitas dan status akreditasi jurnal dan penerbitan. Dalam mencapai sasaran dimaksud program yang ditetapkan meliputi peningkatan kualitas, kuantitas peneliti dan sarana penelitian; peningkatan penelitian untuk penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi dasar; peningkatan kerjasama penelitian dengan perguruan tinggi, lembaga penelitian dan industri maju; peningkatan sumbangan penelitian pada pembelajaran dan kegiatan pengabdian kepada masyarakat; peningkatan penyebarluasan hasil penelitian melalui media komunikasi ilmiah; peningkatan kualitas dan kuantitas jurnal ilmiah; dan peningkatan kualitas dan kuantitas penerbitan buku ilmiah.

Sasaran utama bidang pengabdian masyarakat adalah meningkatnya jumlah dan mutu program pengabdian pada masyarakat. Dalam mencapai sasaran dimaksud program yang ditetapkan meliputi penyelenggaraan kerjasama dengan industri dan lembaga relevan untuk peningkatan kemampuan dalam ilmu pengetahuan dan teknologi, peningkatan kerjasama perguruan tinggi untuk mendukung pengembangan usaha; pelatihan dan pendidikan ulang bagi tenaga kerja di instansi, lembaga dan industri; penyebarluasan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk kemanfaatan masyarakat, dan pengkajian dan pengembangan pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan Integratif (PKLI).

Dalam bidang ketenagaan ditetapkan program-program yang meliputi pendidikan lanjut tenaga dosen; pembinaan tenaga administratif; pendidikan lanjut laboran, teknisi, dan pustakawan;

peningkatan kompetensi dosen, laboran, teknisi, dan pustakawan; dan promosi jabatan fungsional dosen.

Dalam bidang kemahasiswaan ditetapkan program-program yang meliputi pendidikan al-Qur'an dan kitab klasik Islam, pendidikan dan pelatihan keustadzan untuk mahasiswa, pengembangan mekanisme penerimaan mahasiswa baru, pengembangan organisasi dan jaringan alumni, pembinaan bakat dan minat mahasiswa, peningkatan kesejahteraan mahasiswa, dan sistem pelayanan data dan informasi.

Sasaran utama bidang kelembagaan adalah terakreditasinya semua jurusan secara bertahap hingga peringkat A, dan terselenggaranya jurusan atau program studi sebagaimana digariskan dalam *body of knowledge* universitas, serta terbentuknya pusat-pusat kajian dan pengembangan, pusat-pusat studi, pusat-pusat layanan, dan laboratorium. Dalam mencapai sasaran dimaksud ditetapkan program-program yang meliputi pengembangan Fakultas Tarbiyah, pengembangan Fakultas Syari'ah, pengembangan Fakultas Humaniora dan Budaya, pengembangan Fakultas Psikologi, pengembangan Fakultas Ekonomi, pengembangan Fakultas Sains & Teknologi, menyiapkan berdirinya Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan dan infrastruktur pendukungnya, pengembangan Program Pascasarjana, optimasi fungsi Penjaminan Mutu Pendidikan, pemberdayaan perpustakaan; pembentukan pusat penunjang (kajian, penerbitan, kerjasama dan laboratorium), pusat komputer dan sistem informasi setiap fakultas, dan Lembaga Audit Universitas(LAU).

Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang saat ini menuju usianya yang ke-10 tahun, sejak ditetapkannya Surat Keputusan Presiden No 50 tanggal 21 Juni 2004 lalu. Selama masa kurang dari dasawarsa ini UIN Maulana Malik Ibrahim terus berbenah dan mengembangkan jati dirinya sebagai perguruan tinggi yang bercita-cita menjadi perguruan tinggi Islam terdepan dan masuk

kategori perguruan tinggi kelas dunia (*World Class University*). Tentu, menjadi bagian dari *World Class University* (WCU) tidak mudah tanpa melalui proses panjang dan berbagai prestasi yang dicapai, plus modal komitmen yang tinggi dari sivitas akademiknya.

Saat ini UIN Maulana Malik Ibrahim terus mengawal 9 (Sembilan) Garis Besar Haluan Universitas (GBHU) yang telah dicanangkan sejak awal berdirinya, yaitu: 1). Implementasi Integrasi Sains dan Islam; 2). Pemantapan Kebijakan Universitas Bilingual; 3). Pemantapan Peran Ma'had dan HTQ; 4). Internasionalisasi Universitas melalui perluasan jaringan kerjasama internasional; 5). Pengembangan Dosen dan Mahasiswa; 6). Revitalisasi Peran Sosial Keagamaan Universitas melalui Lemlit dan LPM; 7). Pengembangan Kelembagaan (Pengembangan Fakultas Ilmu Kesehatan); 8). Pengembangan Manajemen; 9). Penguatan sumber pembiayaan pendidikan (*Fund Rising*).

Saat ini dua Perguruan Tinggi Agama Islam Negeri (PTAIN) di Indonesia, UIN Maulana Malik Ibrahim Malang dan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta telah ditunjuk oleh Menteri Agama, Suryadharma Ali untuk mempersiapkan diri menjadi PTAIN kelas dunia (*world class university*). Penunjukan Menteri kepada dua PTAIN ini tentu bukan tidak beralasan, namun didasarkan pada pertimbangan dan musyawarah dengan berbagai pihak dan pertimbangan prestasi yang diraih oleh kedua UIN selama ini.

Tentu, bagi kedua PTAIN yang mendapatkan kepercayaan Pemerintah ini juga tidak sekadar bangga dan senang, namun ini merupakan tantangan dan sekaligus ujian yang harus dihadapi secara serius. Sebab, menjadi Perguruan Tinggi yang masuk dalam kategori *World Class University* menuntut persyaratan yang maksimal dan komprehensif, mencakup berbagai aspek. Hal ini tentu membutuhkan kerja keras dan profesional dari sivitas akademiknya. Namun, jika PTAIN sudah dapat masuk dalam peta dunia, atau daftar *World Class*



*University*, maka ini merupakan sejarah baru bagi bangkitnya dunia pendidikan Islam. Tentu, ini bukan harapan sekelompok umat Islam Indonesia saja, namun seluruh umat Islam di dunia.

Sebagaimana yang dirilis Reuters ([www.huffingtonpost.com/2013/10/12/best-universities-in-the-world\\_n\\_4032309.html](http://www.huffingtonpost.com/2013/10/12/best-universities-in-the-world_n_4032309.html)), bahwa saat ini universitas-universitas di Asia telah dapat bersaing dengan 50 universitas-universitas terkemuka di Barat, termasuk Inggris dan Amerika Serikat. Universitas di Jepang, Korea Selatan, China dan Singapura umumnya naik dalam indeks tahunan yang berpotensi menggeser prestasi Barat.

Selama ini peringkat Universitas Dunia masih didominasi oleh Amerika Serikat dan Inggris, yang bersama-sama memegang *top ranking* 13. Amerika Serikat memiliki 77 top ranking 200 dan California Institute of Technology (Caltech) mengambil posisi teratas untuk tahun kedua berturut-turut. Sementara itu banyak universitas di Eropa mengalami penurunan. Tahun ini hanya universitas di Swedia, Denmark dan Norwegia yang mengalami peningkatan.

Peringkat yang disusun menggunakan data dari Thomson Reuters mempertimbangkan reputasi lembaga di kalangan akademisi, rasio staf, jumlah mahasiswa dan dana penelitian yang berasal dari industri. Proporsi terbesar dari ranking universitas ketiga berasal dari seberapa sering perguruan tinggi tersebut memiliki penelitian yang dikutip oleh akademisi luar.

### **Reasoning WCU**

ADA pertanyaan yang muncul dalam konteks rencana UIN masuk dalam *World Class University* ini: apakah jika UIN masuk *World Class University* (WCU) tidak akan menghilangkan karakteristik dan nilai-nilai Islam-nya, alias sekuler? Pertanyaan ini lumrah dan bisa dimaklumi, sebab selama ini segala sesuatu yang berbau Barat selalu dipertanyakan atau dikonotasikan negatif, atau paling tidak harus dicurigai, begitu kira-kira. Ya, pertanyaan yang serupa juga terjadi

di saat STAIN atau IAIN mau berubah menjadi UIN, ada semacam kekhawatiran dengan segala sesuatu yang berubah.

Pengakuan standar internasional bagi sebuah institusi diukur dengan menggunakan parameter kemajuan dan prestasi yang dimiliki oleh institusi itu sendiri. Bagi perguruan tinggi, parameter itu meliputi: SDM, (mahasiswa dan dosen), riset yang dikembangkan, lulusan yang dibutuhkan oleh pasar, karya ilmiah yang dipublikasikan dan bermanfaat untuk kepentingan umat, dan sejumlah prestasi akademik lain. Untuk mencapai ke arah itu diperlukan tradisi dan nilai-nilai yang perlu dikembangkan, seperti nilai disiplin, etos kerja yang tinggi, trampil, komitmen, objektif, mencintai ilmu dan seterusnya.

Jika kriteria dan nilai-nilai di atas yang digunakan, maka sesungguhnya peluang untuk mencapai ke sana tidak terlalu sulit, sebab nilai-nilai di atas sudah *inherent* dalam doktrin ajaran Islam yang mesti diamalkan. Bahkan, budaya mutu itu sendiri sudah ditekankan sejak awal, bahwa orang Islam mesti melakukan pekerjaan yang terbaik, berkualitas (*ahsanu 'amala*) dan bermanfaat untuk arang lain (*anfa'uhum li al-nas*).

Menjawab pertanyaan yang dilontarkan oleh sebagian kalangan akan kekhawatiran luntarnya nilai-nilai Islam setelah menjadi WCU, justru sebaliknya, bahwa nilai-nilai keislaman akan terlihat nyata di ruang publik jika dapat meraih kategori *international class*. Selain itu, ilmu yang dikembangkan di UIN Maliki Malang mengikuti paradigma *teo-antroposentris* yang memperhatikan nilai-nilai kemanusiaan universal dan berbasis pada al-Qur'an dan al-Sunnah. Prinsipnya, tetap memelihara tradisi (*turas*) masa lalu yang baik dan mengambil tradisi baru yang lebih baik (*al-muhafadat ala 'l-Qadim as-Salih wa 'l-akhzu bi 'l-Jadid al-Aslah*).

Indonesia merupakan negara yang menempati posisi terbesar jumlah penduduk muslimnya. Tetapi potensi mayoritas muslim tersebut belum menjamin peran sosialnya. Hal ini tentu terkait dengan soal

pendidikan. Apakah pendidikan yang dikembangkan oleh umat Islam sudah memenuhi fungsi dan sasarannya? Karena itu, seperti yang diungkap oleh Kuntowijoyo (1994:350), bahwa pendidikan tinggi Islam saat ini --sebagaimana pendidikan tinggi lainnya-- secara empirik belum mempunyai kekuatan yang berarti karena pengaruhnya masih kalah dengan kekuatan-kekuatan bisnis maupun politik. Disinyalir, bahwa pusat-pusat kebudayaan sekarang ini bukan berada di dunia akademis, melainkan di dunia bisnis dan politik. Dalam *setting* seperti ini lembaga pendidikan tinggi Islam terancam oleh subordinasi. Karena, hingga saat ini masih ditengarai bahwa sistem pendidikan Islam belum mampu menghadapi perubahan dan menjadi *counter ideas* terhadap globalisasi kebudayaan.

Menjadi perguruan tinggi yang masuk kategori *world class* tentu akan menepis anggapan di atas dan merupakan jawaban kongkret terhadap pertanyaan itu. Secara konseptual sebetulnya bagi orang Islam, ilmu pengetahuan dan teknologi bukan merupakan hal yang baru --apalagi asing-- melainkan merupakan bagian yang paling dasar dari kemaujudan dan pandangan dunianya (*world-view*). Oleh sebab itu tidaklah mengherankan jika ilmu memiliki arti yang sedemikian penting bagi kaum muslimin pada masa awalnya, sehingga tidak terhitung banyaknya pemikir Islam yang larut dalam upaya mengungkap konsep ini. Konseptualisasi ilmu yang mereka lakukan nampak dalam upaya mendefinisikan ilmu yang tiada habis-habisnya, dengan kepercayaan bahwa ilmu tak lebih dari perwujudan "memahami tanda-tanda kekuasaan Tuhan", seperti juga membangun sebuah peradaban yang membutuhkan suatu pencarian pengetahuan yang komprehensif.

Dunia pendidikan tinggi Islam saat ini harus mampu menjawab dua persoalan penting: globalisasi dan kompetisi. Bahwa globalisasi merupakan realitas yang tidak dapat dihindari, dan dalam kondisi seperti ini terjadi kehidupan yang sangat kompetitif, jika tidak mampu berkompetisi maka akan tertinggal dengan sendirinya. Oleh sebab itu

penguasaan IPTEK mutlak diperlukan. Namun di sisi lain, kemajuan IPTEK itu sendiri jika tidak diimbangi oleh kekuatan iman dan moral, akan membawa madharat besar bagi kehidupan di muka bumi ini. Kehadiran pendidikan tinggi agama Islam dalam kancah *World Class* di sini kemudian menjadi penting dan berarti bagi membawa kemajuan dunia dengan tetap memperhatikan nilai-nilai etisnya, semoga.

Buku yang berjudul: **Penguatan Kelembagaan Menuju Destinasi Utama Pendidikan Islam Global Menyongsong World Class University** ini, merupakan kumpulan tulisan para Dosen UIN Maliki Malang dengan beragam perspektifnya. Oleh karena itu, atas terbitnya buku ini saya menyambut gembira dan sekaligus bangga atas prestasi yang mereka ukir dan capai. Semoga buku ini sangat berguna dan berkontribusi bagi pengembangan wawasan akademik dan kelembagaan. Kepada tim editor dan penerbit UIN Maliki Press saya mengucapkan terima kasih, semoga Allah Swt selalu memberikan segala kemudahan atas usaha-usaha yang telah kita lakukan, *amin....*

Malang, 9 Juni 2014

M. Zainuddin

# Daftar Isi

Psesmen Kebutuhan Pengembangan Kurikulum Program  
Studi Menuju World Class University (WCU) dalam Prespektif  
Penyiapan Sumber Daya Manusia Unggul

■ Wahidmurni ~ 1

MENYONGSONG WORLD CLASS UNIVERSITY: Dengan  
Pendekatan Integrasi-Interkoneksi atau Islamisasi Ilmu  
Pengetahuan?

■ Abbas Arfan ~ 17

MENJADIKAN ULUL ALBAB SEBAGAI PIJAKAN MENUJU  
WORLD - CLASS UNIVERSITY

■ Isti'anah Abubakar ~ 39

MEMBANGUN RISET KOLABORASI DI UIN MAULANA  
MALIK IBRAHIM MALANG UNTUK MENJADI WORLD CLASS  
UNIVERSITY

■ Suhartono ~ 53

**MANAJEMEN KURIKULUM INTEGRATIF FAKULTAS ILMU  
TARBIYAH DAN KEGURUAN PERGURUAN TINGGI AGAMA  
ISLAM**

■ Nur Ali ~ 65

**KETENTUAN AKSES PASAR GENERAL AGREEMENT ON  
TRADE IN SERVICES (GATS)DALAM SISTEM REGULASI  
PENGUSAHAAN JASA KEPELABUHANAN DI INDONESIA**

■ Khoirul Hidayah ~ 83

**PENGEMBANGAN KONSEP GREEN HIGHWAY DAN GREEN  
TERMINAL UNTUK MASA DEPAN**

■ Agung Sedayu ~ 105

**SASTRA DAN INTERNASIONALISASI UIN MALIKI MALANG  
(MENGURAI AWAN, MEMPURNAMAKAN DUNIA)**

■ Halimi Zuhdy ~ 129

**UIN MALIKI MENUJU WORLD CLASS UNIVERSITY:  
Membangkit Bonus Demografis dan Tantangan Perekonomian  
Global**

■ Umrotul Khasanah ~ 141

# PENGEMBANGAN KONSEP *GREEN HIGHWAY* DAN *GREEN TERMINAL* UNTUK MASA DEPAN

Agung Sedayu  
Jurusan Teknik Arsitektur UIN Maliki Malang  
Email: agung\_resta@yahoo.co.id

## Abstrak

Transportasi memegang peranan penting bagi manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Secara makro, transportasi menjadi pilar pendukung keberhasilan pembangunan bangsa. Permasalahan dalam sektor transportasi akhir-akhir ini antara lain kerusakan dan pencemaran lingkungan, krisis energi, terbatasnya lahan, tidak terpadunya dengan tata ruang, tingginya kemacetan dan kecelakaan, turunnya kualitas tatanan sosial, dan permasalahan lain yang multikompleks. Kajian ini bertujuan untuk mengetahui pengembangan dua konsep *Green Infrastructure* yang terdiri dari *Green Highway* dan *Green Terminal* sebagai infrastruktur transportasi dengan landasan filosofis dan teknis yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. *Green Highway* meliputi lima kunci utama yaitu manajemen sumber daya air yang rapi, konsumsi energi yang ekonomis, penggunaan material terbarukan dan ramah lingkungan, pengelolaan ekosistem dan perlindungan lingkungan yang baik, dan pengembangan sistem penilaian aplikasi *Green Highway*. Sementara itu *Green Terminal* meliputi kualitas udara dan lingkungan akibat transportasi, penggunaan energi yang tepat dan hemat, infrastruktur yang terpadu, kemacetan lalu lintas, keselamatan dan keamanan, dan efisiensi dalam pemakaian ruang dan lahan. Kedua konsep tersebut harus dilakukan secara terpadu dan sistematis sehingga dapat mendukung sistem kegiatan, pergerakan, dan jaringan transportasi secara menyeluruh. Disamping itu untuk memperkuat capaian keberhasilan transportasi yang berkelanjutan (*Sustainable Transportation*), diperlukan dukungan SDM dan karya yang berkualitas dari lembaga pendidikan. Jurusan Teknik Arsitektur UIN Maliki Malang bersedia dan siap membantu dan mendukung ketercapaian tersebut dengan mencetak SDM yang handal dan karya yang bermanfaat bagi kemakmuran bangsa dan majunya peradaban ilmu pengetahuan dan teknologi di dunia.

**Kata kunci :** *Green highway*, *green terminal*, transportasi berkelanjutan

## A. PENDAHULUAN

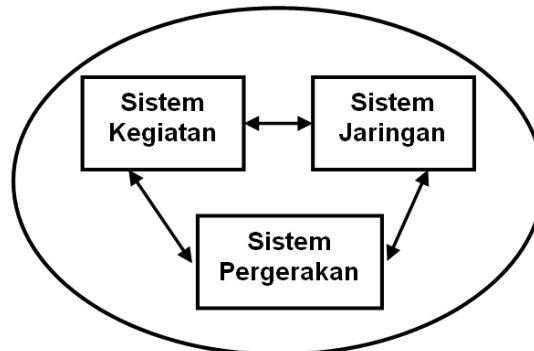
### 1. Latar Belakang Masalah

Transportasi merupakan aktivitas mendasar yang dibutuhkan oleh manusia dalam melangsungkan kehidupannya. Manusia membutuhkan suatu pergerakan atau perpindahan dari suatu tempat menuju tempat yang lain untuk melakukan aktivitas sehari-hari dalam memenuhi seluruh kepentingan dan kebutuhan hidup. Disamping manusia, pergerakan dan perpindahan barang juga diperlukan, sebab barang di suatu tempat dibutuhkan manusia di tempat yang lain. Pergerakan atau perpindahan manusia dan barang inilah yang dikenal dengan transportasi. Hal ini ditegaskan sebagaimana firman Allah SWT,

*"Dan (ada lagi) manfaat-manfaat yang lain pada binatang ternak itu untuk kemudian supaya kamu mencapai suatu keperluan yang tersimpan dalam hati dengan mengendarainya. Dan kamu dapat diangkut dengan mengendarai binatang-binatang itu dan dengan mengendarai bahtera." (QS. Al Mu'min : 80)*

Transportasi menjadi salah satu sektor penyokong pertumbuhan ekonomi suatu wilayah dalam lingkup lokal, regional, dan nasional. Tidak heran transportasi menjadi salah satu pilar infrastruktur yang mempengaruhi keberhasilan pembangunan ekonomi suatu bangsa. Pertumbuhan ekonomi menyebabkan mobilitas seseorang meningkat sehingga kebutuhan pergerakannya pun meningkat melebihi kapasitas sistem prasarana transportasi yang ada. Kurangnya investasi pada suatu sistem jaringan dalam waktu yang cukup lama dapat mengakibatkan sistem prasarana transportasi tersebut menjadi sangat rentan terhadap banyak permasalahan. Permasalahan tersebut semakin bertambah parah melihat kenyataan bahwa sistem infrastruktur transportasi sudah sangat terbatas, dan banyak dari sistem prasarana tersebut yang berfungsi secara tidak efisien (beroperasi di bawah kapasitas).

Selain pertumbuhan jumlah penduduk yang sangat tinggi, pengelolaan transportasi di negara kita masih belum optimal. Apalagi kondisi tersebut semakin diperparah oleh kurang maksimalnya kualitas dan kuantitas prasarana transportasi yang memadai. Ciri utama sistem prasarana transportasi adalah melayani pengguna, bukan berupa barang atau komoditas (Tamin,2008:40)<sup>1</sup>. Dalam transportasi mencakup lima unsur pokok, yakni (1). Manusia yang membutuhkan, (2) Barang yang dibutuhkan, (3). Kendaraan sebagai alat sarana angkutan, (4) Jalan dan terminal sebagai prasarana angkutan, dan (5) Organisasi (pengelola angkutan) dan tenaga kerja. Kelima unsur ini masing-masing memiliki ciri yang perlu dipertimbangkan dalam menelaah masalah transportasi. Menurut Ofyar Z. Tamin sistem transportasi secara menyeluruh (makro) dapat dibagi menjadi beberapa sistem yang lebih kecil (mikro) yang masing-masing saling terkait dan saling mempengaruhi seperti pada Gambar 1.



**Gambar .1. Sistem Transportasi Makro**  
**Sumber : Tamin, 2008<sup>1</sup>**

Dari Gambar 1. dijelaskan bahwa prasarana (infrastruktur) transportasi yang diperlukan merupakan sistem jaringan yang meliputi jaringan jalan raya, kereta api, terminal bus dan kereta api, bandara, dan pelabuhan laut. Seluruh prasarana dalam transportasi tersebut menjadi satu kesatuan sistem yang saling berhubungan dan mendukung. Transportasi antar moda menjadi sesuatu yang lumrah dalam melakukan perpindahan dan pergerakan manusia dan barang. Kemudahan akses moda transportasi akan dipengaruhi oleh moda transportasi yang lain, misalkan moda angkutan udara didukung oleh moda angkutan darat, begitu juga dengan moda angkutan laut sangat dipengaruhi oleh moda angkutan darat. Sistem pergerakan untuk menunjang kebutuhan dan kegiatan manusia dalam transportasi sangatlah didukung oleh sistem sarana dan prasarana. Sarana dan prasarana transportasi berkaitan erat dengan sistem jaringan yang meliputi keterpaduan jaringan, konektivitas antar wilayah, *node* (simpul) transportasi, dan tata ruang wilayah. Oleh karena itu, permasalahan transportasi tidak sebatas satu lingkup hal yang dicermati dan dipecahkan, namun mencakup banyak aspek yang dikaji dan diteliti, suatu misal kegagalan pelayanan angkutan umum yang berakibat kemacetan lalu lintas dan tingginya angka kecelakaan tidak hanya disebabkan oleh peralihan minat orang dari angkutan umum menuju kendaraan pribadi saja, namun faktor tata ruang suatu wilayah juga turut berpengaruh sangat besar. Tata ruang yang salah dan menyimpang akan berakibat jaringan angkutan umum menjadi tidak terarah dan terpadu, sehingga tidak heran orang lebih suka naik motor atau mobil pribadi yang lebih murah dan tepat sampai tujuan daripada naik angkutan umum yang memerlukan 2-3 moda kendaraan dan tidak andal untuk mencapai tujuan. Permasalahan transportasi tentunya terjadi secara sistematis dan mencakup aspek yang luas.

Sebagaimana yang telah dikemukakan sebelumnya, bahwa dalam melakukan kegiatan transportasi dibutuhkan suatu sarana dan prasarana. Pergerakan manusia dan barang membutuhkan alat angkutan atau kendaraan yang mengangkut manusia dan barang tersebut. Di

<sup>1</sup> Tamin, Ofyar Z. 2008. *Perencanaan, Pemodelan, dan Rekayasa Transportasi : Teori, Contoh Soal, dan Aplikasi*. Bandung : Penerbit ITB.



dalam al-Quran telah dijelaskan bahwa manusia dapat menggunakan alat angkutan berupa binatang atau bahtera untuk melakukan perjalanan dalam memenuhi kebutuhannya. Alat angkutan yang disebut moda angkutan mengalami perkembangan cukup pesat pada masa kini hingga yang digerakkan secara manual tenaga manusia, bantuan tenaga angin, maupun dengan energi bahan bakar minyak, batu bara, dan gas. Keterangan ini dijelaskan dalam firman Allah SWT sebagai berikut,

*“Dan suatu tanda (kebesaran Allah yang besar) bagi mereka adalah bahwa Kami angkut keturunan mereka dalam bahtera yang penuh muatan. dan Kami ciptakan untuk mereka yang akan mereka kendarai seperti bahtera itu. Dan jika Kami menghendaki niscaya Kami tenggelamkan mereka, maka tiadalah bagi mereka penolong dan tidak pula mereka diselamatkan. Tetapi (Kami selamatkan mereka) karena rahmat yang besar dari Kami dan untuk memberikan kesenangan hidup sampai kepada suatu ketika.” (QS. Yaasiin: 41-44)*

Allah SWT telah banyak memberikan anugerah yang besar kepada manusia berupa keahlian dan keterampilan dalam membuat bahtera yang dapat dijadikan moda angkutan manusia dan barang dalam rentang jarak yang cukup jauh. Untuk perkembangan sekarang ini, manusia dengan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi mampu membuat moda angkutan yang beragam baik moda angkutan darat berupa motor, mobil, dan kereta, moda angkutan laut berupa perahu dan kapal, dan moda angkutan udara berupa pesawat terbang. Kendaraan sebagai angkutan manusia dan barang tersebut memerlukan suatu tempat yang dapat dipakai sebagai alih moda angkutan yang disebut terminal. Terminal tentunya harus mendukung sistem angkutan sebagai titik simpul turun naiknya manusia dan barang yang berfungsi sebagai tempat alih moda kendaraan yang ditunjang oleh posisi dan lokasi yang strategis dan terpadu dalam tata ruang suatu wilayah. Terminal yang paling sibuk dan padat kegiatan transportasinya adalah terminal transportasi dengan prasarana jalan. Standar dan pedoman yang mengatur terminal transportasi jalan tertuang dalam Keputusan Menteri Perhubungan RI No. 31 tahun 1995 (KM 31/1995)<sup>2</sup>. Peraturan tersebut jika dibandingkan secara operasional dengan era sekarang, perlu dilakukan pembenahan dan pembaharuan di dalam sistem standar yang harus dimiliki di dalam terminal. Banyak aplikasi terminal di Indonesia yang tidak sesuai dengan ketentuan di dalam KM 31/1995 tersebut, terutama untuk terminal penumpang transportasi jalan. Ketidaksesuaian tersebut meliputi tidak terpenuhinya lahan minimal yang harus dimiliki oleh terminal, standar fasilitas minimal yang ada di terminal, tipe dan kelas jalan yang menjadi akses keluar masuk terminal, lokasi dan posisi terminal dalam tata ruang wilayah, dan beberapa ketentuan lain yang bersifat teknis dan pelayanan terminal. Permasalahan lebih rumit adalah pencemaran lingkungan dan tingginya angka kecelakaan yang diakibatkan oleh aktivitas transportasi. Data *Energy Information Administration, Preliminary Estimate for 2007* bahwa tingkat pencemaran udara di Indonesia akibat emisi CO<sub>2</sub> dari aktivitas transportasi adalah sebesar 93%, sedangkan 7% berasal dari industri, rumah tangga, dan lain-lain. Laporan WHO tahun 2004, saat ini telah mencapai 1,2 juta korban meninggal dan lebih dari 30 juta korban luka-luka atau cacat akibat kecelakaan lalu lintas per tahun (korban meninggal dunia 3.288 jiwa dan luka-luka 82.192 jiwa per hari). Sebanyak 85% dari korban yang meninggal dunia akibat kecelakaan ini terjadi di negara-negara berkembang termasuk di Indonesia. Melihat kondisi ini perlu adanya perubahan konsep dan paradigma yang ada, yaitu pengembangan transportasi berkelanjutan yang ramah lingkungan yang disebut *Green and Sustainable Transportation*. Pengembangan konsep ini dapat diejawantahkan ke dalam konsep yang lebih teknis dan detil diantaranya *Green Highway* dan *Green Terminal*. Kedua konsep ini telah digagas dan dikembangkan di beberapa negara lain di Eropa dan Amerika. Mereka telah meninggalkan konsep lama dan beralih pada konsep transportasi berkelanjutan dan ramah lingkungan ini.

---

<sup>2</sup> Anonim. *Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 31 Tahun 1995 Tentang Terminal Transportasi Jalan*. Jakarta : Kementerian Perhubungan RI.

## 2. Tujuan dan Pembatasan

Sebagaimana yang telah dikemukakan pada bagian latar belakang, maka tujuan kajian ini antara lain adalah :

1. Mengetahui konsep, konteks, dan teori tentang pengembangan Konsep *Green Highway* dan *Green Terminal* sebagai infrastruktur transportasi yang berkelanjutan dan ramah lingkungan untuk masa mendatang.
2. Mengetahui landasan filosofis dan tahapan secara teknis pengembangan Konsep *Green Highway* dan *Green Terminal* sebagai solusi atas permasalahan pencemaran dan kerusakan lingkungan akibat aktivitas transportasi.

Untuk menghindari luasnya bahasan di dalam kajian ini, maka perlu adanya pembatasan-pembatasan metode dan isi materi, meliputi :

1. Batasan kajian untuk mengkaji konsep dan metode kritis dengan teknik studi literatur, pustaka, dan kajian terdahulu.
2. Lingkup bahasan dalam perspektif disiplin ilmu Teknik Arsitektur Kekhususan Rekayasa Infrastruktur dan Teknik Sipil kekhususan Rekayasa Transportasi

## B. KAJIAN PUSTAKA

### 1. Penilaian Infrastruktur Berbasis Kinerja.

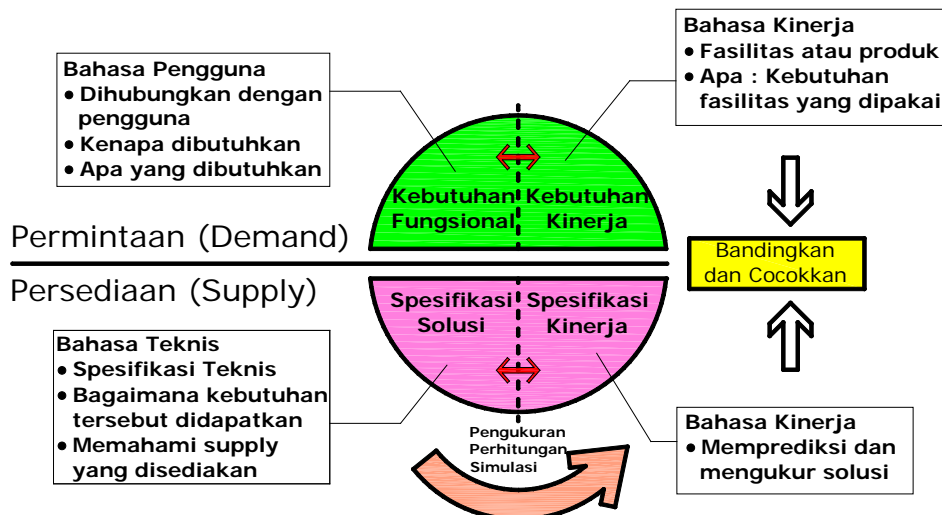
Terminal penumpang transportasi jalan merupakan salah satu infrastruktur transportasi yang melayani naik turunnya penumpang dengan angkutan umum. Menurut *Performance Based Design of Buildings* (PeBBu) , Final Domain Report, CIBdf 2005<sup>3</sup>, memberikan pengertian dan pengembangan berbasis kinerja pada sebuah sistem infrastruktur atau fasilitas, bisa berupa gedung, bangunan jembatan, fasilitas ruang terbuka, terminal, jalan raya, dan lain-lain. Ada dua karakteristik dalam konsep kinerja menurut PeBBU yaitu,

1. Dua istilah, kebutuhan akan kinerja dan penyediaan kinerja atau *Supply and Demand*
2. Kebutuhan untuk validasi dan verifikasi sasaran kinerja yang dicapai.

Penilaian kinerja adalah memenuhi persyaratan *Supply = Demand* atau Persediaan = Permintaan. Dua karakteristik di atas dijelaskan dengan Model Hamburger (lihat Gambar 2). Model tersebut terdiri dari "*Functional Concept*" yang menjadi permintaan (*demand*) dan *Solution Concept* yang menjadi persediaan (*Supply*). "*Solution Concept*" menjawab "*Functional Concept*", namun kedua aspek ini sangat sulit untuk dipertemukan. *Functional Concept* adalah aspek yang berhubungan dengan pemakaian fasilitas secara intensif. *Functional Concept* menjelaskan kebutuhan pengguna. Konsep fungsional menyatakan bahasa pengguna, apa yang dibutuhkan dan kenapa hal itu dibutuhkan. Konsep solusi menyatakan spesifikasi teknik bagaimana kebutuhan tersebut dapat dipenuhi, apa saja yang perlu dilakukan untuk meningkatkan fasilitas menjawab kebutuhan pengguna. Pendekatan dengan menggunakan bahasa kinerja yang merupakan gabungan antara kebutuhan fungsional dan solusi bersifat teknis. Kebutuhan fungsional diterjemahkan sebagai kebutuhan kinerja. Ini maksudnya fasilitas atau produk mampu menjawab kebutuhan, yang seharusnya dilayani oleh sebuah fasilitas sesuai dengan fungsinya. Pada bagian persediaan (*Supply*) spesifikasi teknis diterjemahkan sebagai spesifikasi kinerja, yang menggambarkan pengukuran dan perkiraan hal-hal yang cukup dijadikan solusi. Dari model Hamburger ini, dapat disimpulkan bahwa sasaran utama pelayanan sebuah infrastruktur adalah pengguna yaitu manusia. Manusia ditempatkan dalam prioritas yang sangat penting untuk dilayani dengan baik.

---

<sup>3</sup> Spekkink, Dik. 2005. *Performance Based Design of Buildings, Final Domain Report..* CIBdf. Netherland.



**Gambar 2. Bahasa Kinerja Diantara Dua Parameter**  
**Sumber : Spekkink, 2005<sup>3</sup>**

Dari Gambar 1. dapat diuraikan bahwa ada dua metode dalam mewujudkan kinerja yang diharapkan, pertama adalah dari sisi bahasa pengguna menginginkan atau menilai bagaimana kinerja sebuah fasilitas yang baik, sehingga memunculkan persyaratan kinerja. Lingkup ini berada pada aspek permintaan (*Demand*). Dari langkah teknik atau bahasa teknik yang terdiri dari proses pengukuran, perhitungan, simulasi, perkiraan, dan peramalan akan memunculkan spesifikasi kinerja. Kedua *output* tersebut dicocokkan (*translasi*) apakah menghasilkan nilai yang sama.

## 2. Regulasi tentang Terminal Penumpang Transportasi Jalan di Indonesia

Terminal sebagai fasilitas yang melayani kepentingan publik telah diatur dan pengelolaannya berdasarkan beberapa regulasi Pemerintah Indonesia, meliputi :

### a. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009<sup>4</sup>

Menurut Undang Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan dijelaskan bahwa penetapan lokasi terminal adalah dengan memperhatikan rencana kebutuhan Terminal yang merupakan bagian dari Rencana Induk Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.

### b. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 1993<sup>5</sup>

Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 1993 Tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan menjelaskan bahwa Terminal penumpang merupakan prasarana transportasi jalan untuk keperluan menurunkan dan menaikkan penumpang, perpindahan intra dan/atau antar moda transportasi serta mengatur kedatangan dan pemberangkatan kendaraan umum.

### c. Keputusan Menteri Perhubungan RI Nomor 31 Tahun 1995

Keputusan Menteri Perhubungan RI Nomor 31 Tahun 1995 tentang terminal transportasi jalan memberi penjelasan tentang pembagian tipe terminal sebagai berikut,

- 1) Terminal Penumpang Tipe A , berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan antar kota antar propinsi, dan/atau angkutan lintas batas negara, angkutan antar kota dalam propinsi, angkutan kota, dan angkutan pedesaan.

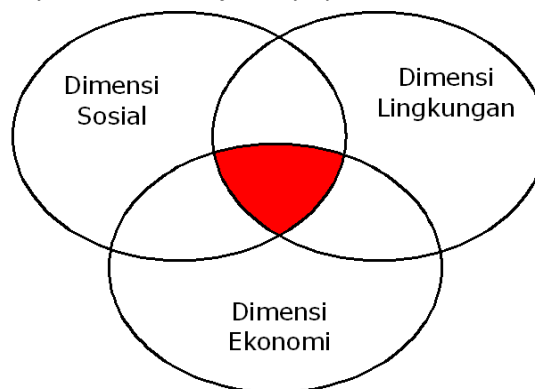
<sup>4</sup> Anonim. *Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 : Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.*

<sup>5</sup> Anonim. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 1993 Tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan.* Jakarta : Kementerian Perhubungan RI.

- 2) Terminal Penumpang Tipe B , berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan antar kota dalam propinsi, angkutan kota, dan/atau angkutan pedesaan.
- 3) Terminal Penumpang Tipe C , berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan pedesaan.

### 3. Green Highway dalam Transportasi

Permasalahan transportasi semakin hari semakin parah pada berbagai kota di belahan bumi ini. Oleh karena itu agenda yang ada lebih mengembangkan sebuah manajemen transportasi yang menjadi bagian dari *sustainable urban development* (Soejachmoen dalam Sedayu (2011))<sup>6</sup>. Pembangunan berkelanjutan menurut *World Resouce Institute* (1998) dalam Sedayu (2011)<sup>6</sup> merupakan hubungan dimensi lingkungan, sosial dan ekonomi yang saling berinteraksi dan mempengaruhi satu dan lainnya. Untuk lebih jelasnya perhatikan Gambar 3.

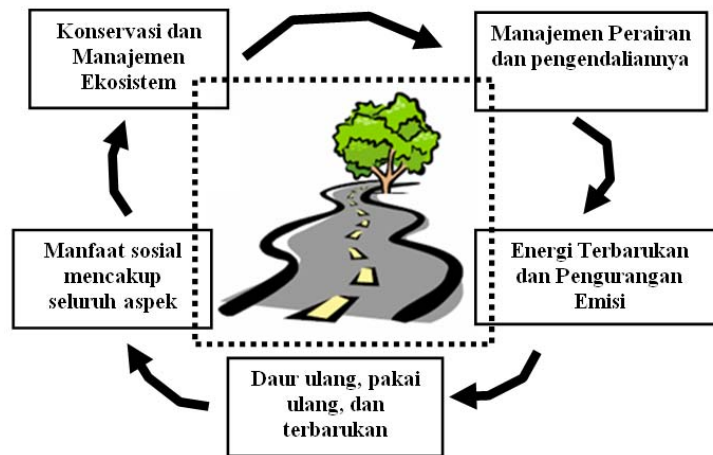


**Gambar 3. Hubungan Dimensi Lingkungan, Sosial, dan Ekonomi dalam Pembangunan Berkelanjutan**

**Sumber: World Resouce Institute (1998) dalam Sedayu (2011)<sup>6</sup>**

Salah satu solusi dalam mengatasi permasalahan transportasi akhir-akhir ini adalah dengan pengembangan konsep *Green Highway*. *Green Highway* atau Jalan raya ramah lingkungan merupakan konsep baru dalam transportasi berkelanjutan (*Sustainable Transportation*), meskipun beberapa item teknologi dalam *Green Highway* tersebut telah banyak diterapkan beberapa tahun silam, namun penerapannya masih belum optimal dan masih belum terintegrasi dengan aspek lain. Penerapan *Green Highway* membutuhkan kemitraan (*Partnership*) berbagai pihak. Teknologi yang lazim digunakan adalah teknologi ramah lingkungan (*Green Technology*). Kemitraan Jalan Raya Ramah Lingkungan atau *Green Highway Partnership* (GHP) dikembangkan dalam kerangka konseptual dengan melibatkan aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan. Tiga aspek itu dijabarkan lagi ke dalam lima kunci utama sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4. Lima kunci utama tersebut antara lain kunci pertama adalah manajemen sumber daya air sehingga tidak menimbulkan gangguan sistem aliran air ke jalan raya, kunci kedua adalah pemakaian energi yang ekonomis selama proses konstruksi dan mengurangi emisi, kunci ketiga penggunaan material yang dapat didaur ulang, terbarukan, dan ramah lingkungan, kunci keempat adalah manajemen ekosistem dan perlindungan lingkungan, dan kunci yang kelima adalah pengembangan sistem penilaian kualitas penerapan *Green Highway* di suatu jalan raya. Konsep *Green Highway* ini dapat diterapkan untuk negara yang mengalami permasalahan berat di sektor transportasi baik berupa kemacetan dan kecelakaan lalu lintas, pemeliharaan lingkungan, dan kemaslahatan masyarakat secara luas seperti yang dialami di Indonesia, Srilanka, India, Amerika Serikat, dan Negara lain. Salah satu penerapan *Green Highway* ditunjukkan pada Gambar 5.

<sup>6</sup> Sedayu, Agung. 2011. *Green Terminal Untuk Pengembangan Infrastruktur Berkelanjutan yang Ramah Lingkungan*. Materi presentasi dalam Seminar Nasional Inovasi Konstruksi Beton Bertulang Dalam Pengembangan Infrastruktur Indonesia di Bintang Mulia Jember kerjasama Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Jember dengan PT. Holcim Indonesia



Gambar 4. Lima Kunci Utama Pengembangan *Green Highway*  
Sumber : Gardner, 2012<sup>7</sup>



Gambar 5. Salah satu penerapan *Green Highway* di Amerika Serikat  
Sumber : Mendis, 2008<sup>8</sup>

#### 4. Kajian Terdahulu

Untuk menunjang landasan teori dalam kajian ini, berikut beberapa kajian terdahulu yang berkaitan dengan kajian ini meliputi,

##### a. Evaluasi Pengelolaan Terminal Penumpang Tipe A Giwangan Kota Yogyakarta oleh Giri Widjonartomo dan A. Agung Gde Kartika (2009)<sup>9</sup>

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi pemasukan pendapatan dan menentukan bentuk pengelolaan terminal yang paling ideal. Variabel yang digunakan adalah fasilitas teknik, sosial ekonomi, kenyamanan, keamanan, dan kebijakan pengelolaan terminal. Lokasi penelitian adalah terminal tipe A Giwangan Yogyakarta. Analisis dilakukan dengan menggunakan analisis kuadran, analisis penentuan strategi, dan analisis aliran kas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel yang menjadi prioritas utama pembenahan pengelolaan adalah variabel kenyamanan dan keamanan.

<sup>7</sup> Gardner, Kevin. 2012. *National green highway activities and resources to support recycling and reuse*. Recycled Materials Resource Center. University of New Hampshire.

<sup>8</sup> Mendis, Mayosha. 2008. *The Green Highways Program : An Icon of Sustainable Design*. US Federal Highway Administration and Maryland State Highway Administration.

<sup>9</sup> Widjonartomo, Giri., Kartika, A. Agung Gde. 2008. *Evaluasi Pengelolaan Terminal Penumpang Tipe A Giwangan Kota Yogyakarta*. Jurnal Teknologi dan Rekayasa Sipil.

**b. Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna Jasa Terhadap Kinerja Pelayanan Terminal Makassar Metro Kota Makassar oleh M. Taufiq Yuda Saputra dan A. Agung Gde Kartika (2010)<sup>10</sup>**

Penelitian ini untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna jasa terhadap kinerja pelayanan di terminal, atribut pelayanan yang paling berpengaruh, dan korelasi antara karakteristik pengguna jasa dengan penilaian atribut pelayanan. Lokasi penelitian di Terminal Metro kota Makassar Sulawesi Selatan. Analisis penelitian dilakukan dengan menghitung *Customer Satisfaction Index (CSI)*, *Importance Performance Analysis (IPA)*, *T-test*, *Analysis Of Variance*, dan analisis korelasi. Hasil penelitian memperoleh atribut pelayanan yang paling berpengaruh di Terminal Metro Makassar dan menjadi prioritas utama untuk ditingkatkan kinerjanya antara lain waktu menunggu kedatangan dan keberangkatan angkutan umum, sistem informasi pelayanan, penertiban buruh bagasi dan calo, kondisi jalan, ruang tunggu, bengkel, ruang istirahat kru angkutan umum, tempat cuci angkutan umum, toilet dan penerangan di malam hari.

**c. Evaluasi Kinerja Terminal Tipe B di Kabupaten Kediri oleh Agung Sedayu (2013)<sup>11</sup>**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prioritas peningkatan kualitas pelayanan terminal penumpang transportasi jalan yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pengguna. Metode penelitian yang digunakan adalah *Importance-Performance Analysis (IPA)*, *Quality Function Deployment (QFD)*, dan *Structural Equation Modeling (SEM)*. Data penelitian diperoleh dari pengguna terminal, yaitu penumpang angkutan umum di terminal Purwoasri Kabupaten Kediri Jawa Timur. Terminal Purwoasri merupakan terminal tipe B di Kabupaten Kediri memiliki fungsi yang sangat penting dalam menunjang sistem jaringan transportasi di Jawa Timur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa atribut ruang tunggu terminal menjadi prioritas tertinggi untuk dilakukan perbaikan dan peningkatan pelayanan.

## **C. PEMBAHASAN**

### **1. Konsep *Green Terminal* sebagai Solusi Atas Krisis Infrastruktur di Masa Depan**

Konsep *Green Terminal* sangat sesuai dengan pengembangan infrastruktur transportasi yang berkelanjutan, di mana sebagian besar sumbangan polutan di dunia adalah aktivitas transportasi. Apalagi kerusakan alam dan lingkungan sudah semakin parah oleh sebab ulah tangan manusia baik di sektor transportasi, industri, rumah tangga, dan lain-lain. *Green terminal* adalah salah satu solusi yang secara efektif dapat mengurangi dampak kerusakan tersebut, yang mana seluruh rancangan dan sistem kegiatan dalam terminal benar-benar mempertimbangkan aspek kerusakan dan dampaknya terhadap lingkungan (Sedayu, 2011)<sup>11</sup>. Gambar 6 merupakan salah satu aplikasi konsep *Green Terminal* untuk terminal angkutan bus yang dikembangkan oleh beberapa negara di eropa. Berikut dampak dari penggunaan konsep *Green Terminal* tersebut baik secara lokal maupun global. Dampak secara lokal, meliputi,

- Pengurangan pencemaran udara  
Pencemaran udara baik oleh aktivitas transportasi, industri, rumah tangga, dan lain-lain.
- Pengurangan kebisingan  
Adalah mengurangi gangguan dan polusi udara dan suara.
- Pengurangan polusi penerangan dan pandangan  
Polusi ini misalnya silau, pemborosan lampu penerangan, atau ketidakefektifan pencahayaan dalam dan luar bangunan terminal
- Pengurangan pencemaran dan pengrusakan yang lain

<sup>10</sup> Saputra, M. Taufiq Yuda., Kartika, A. Agung Gde. 2010. *Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna Jasa Terhadap Kinerja Pelayanan Terminal Makassar Metro Kota Makassar*. Tesis Pascasarjana Teknik Sipil FTSP ITS Surabaya.

<sup>11</sup> Sedayu, Agung. 2013. *Evaluasi Kinerja Terminal Tipe B di Kabupaten Kediri*. Laporan Penelitian Penguatan Program Studi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maliki Malang.

Dampak kerusakan yang lain juga dapat disebabkan oleh aktivitas transportasi misalnya kerusakan bangunan, tingkat kecelakaan yang tinggi, tindak kriminalitas yang tinggi, penyimpangan perilaku, kepadatan terminal, dan lain-lain.



**Gambar 6. Salah satu konsep *Green Terminal* pada terminal bus**  
Sumber : Sedayu, 2011<sup>12</sup>

Sedangkan dampak secara global, antara lain :

- Meminimalkan penggunaan energi terutama yang berasal dari bahan yang tidak dapat diperbarui yang mengakibatkan energi ini langka untuk diperoleh. Kondisi ini dapat memungkinkan terjadinya fenomena krisis energi.
- Meminimalkan penggunaan lahan dan ruang yang semakin terbatas oleh karena pembukaan lahan dan ruang baru untuk infrastruktur transportasi bisa berupa jalan raya dan terminal.
- Penurunan penggunaan dan pencemaran air, sebab sumber daya air sebagai bahan kebutuhan manusia secara mendasar untuk kelangsungan hidupnya berangsur-angsur mengalami gangguan dalam sistem persediaan dan siklusnya.

Dari penjabaran di atas tampak bahwa fokus penekanan dampak yang diharapkan dari pengembangan *Green Terminal* adalah menjadi sebuah infrastruktur yang ramah lingkungan dan tidak merusak keseimbangan lingkungan. Sedangkan manfaat pengembangan konsep *Green Terminal* secara khusus meliputi :

- Pengurangan Emisi Bahan Bakar Transportasi  
Pengurangan emisi yang disebabkan oleh polutan dari kendaraan bermotor, bahan perkerasan transportasi pada saat pelaksanaan konstruksi, dan lain-lain.
- Pengurangan kerusakan  
Kerusakan yang dimaksud adalah dalam lingkup yang sangat luas, meliputi pencemaran lingkungan, gangguan terhadap masyarakat, tingkat keselamatan dan keamanan pada pengguna.
- Pengurangan konsumsi bahan bakar  
Bahan bakar yang dipakai menjadi lebih hemat dan diupayakan penggunaan bahan bakar alternatif yang tidak mencemari lingkungan.

<sup>12</sup> Sedayu, Agung. 2011. *Green Terminal Untuk Pengembangan Infrastruktur Berkelanjutan yang Ramah Lingkungan*. Materi presentasi dalam Seminar Nasional Inovasi Konstruksi Beton Bertulang Dalam Pengembangan Infrastruktur Indonesia di Bintang Mulia Jember kerjasama Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Jember dengan PT. Holcim Indonesia

Isu bahasan di dalam pengembangan *Green Terminal* meliputi :

- Kualitas udara dan lingkungan yang dipengaruhi oleh emisi transportasi
- Energi yang digunakan secara tepat dan hemat
- Infrastruktur yang menunjang pelayanan terminal terkait secara terpadu dengan tata guna lahan.
- Kemacetan lalu lintas yang diakibatkan oleh aktivitas transportasi dalam dan luar terminal.
- Keselamatan dan keamanan yang dicapai selama pelayanan terminal bagi penggunanya.
- Efisiensi dalam pemakaian ruang dan lahan, material bangunan, teknologi konstruksi, dan sistem angkutan yang menjaga keseimbangan lingkungan.

Persyaratan *Green Terminal* meliputi integrasi tiga variabel utama dalam implementasi konsep berkelanjutan (*Sustainable*), yaitu:

- **Ekonomi**  
Dampak atau peluang di bidang ekonomi meliputi peningkatan pendapatan dan kesejahteraan, efisiensi teknologi, manajemen biaya dan asset yang baik, peningkatan kerja sama dalam investasi yang tinggi, kerangka perencanaan dan perancangan yang terpadu, dan biaya infrastruktur jangka panjang yang rendah dan murah.
- **Lingkungan**  
Dari aspek lingkungan terdiri dari pengurangan partikel emisi kendaraan dan konstruksi bangunan (meliputi sulfur oksida, NOx, campuran bahan organik reaktif), perbaikan kualitas udara, dan pengurangan konsumsi bahan bakar.
- **Sosial**  
Dampak di bidang sosial meliputi aspek manfaatnya terhadap komunitas masyarakat, manfaat secara politis dan kebijakan bagi pemerintah dan pemangku kepentingan, pemerataan manfaat untuk setiap lapisan masyarakat, kemampuan menunjang kerja dan pelayanan terhadap pengguna, peningkatan usaha bisnis dan perdagangan, pelayanan yang merata untuk kaum marjinal, difable, dan disable person, serta dapat membuka peluang bisnis dan investasi baru.

Tiga indikator tersebut menjadi indikator utama yang sangat penting dalam transportasi berkelanjutan yang ditekankan pada program *Green Terminal*. Visi terminal yang dibangun dengan pertimbangan prospek secara ekonomi dijadikan dasar dalam pencapaian infrastruktur yang berkualitas, optimalisasi sumber daya alam, dan pencapaian kondisi sosial yang baik. Pengembangan lingkungan manusia yang menyelaraskan antara manusia dengan lingkungan. Pendekatan rencana dan desain yang baik dalam infrastruktur transportasi adalah dengan konsep *Green infrastructure* (bangunan, lahan, terminal, dan kendaraan). *Green terminal* yang termasuk salah satu *Green Infrastructure* dirancang dengan adanya hubungan yang harmonis antara manusia dengan lingkungannya yang mendukung efisiensi pemakaian sumber daya alam dan lahan yang tinggi, perbaikan ekonomi, meningkatkan seluruh sektor infrastruktur, dan menciptakan hubungan yang harmonis antar lapisan masyarakat. *Green terminal* memiliki konsep dengan item yang meliputi perencanaan lahan yang tepat dan bermanfaat, penggunaan sumber daya air yang lebih terarah, efisiensi energi yang lebih tinggi, sistem dan material fasilitas fisik yang lebih baik, dan perbaikan kualitas lingkungan. Berikut beberapa infrastruktur yang telah menerapkan konsep *Green Terminal*,

- Terminal ECT dan Thamesport (Spanyol) sejak tahun 1989
- Green Terminal ZAO, Kaliningrad - Rusia pada tahun 2001
- Terminal Brisbane (Australia) pada tahun 2010





**Gambar 7. Green Terminal ZAO, Kaliningrad – Rusia**  
Sumber : Sedayu, 2011<sup>13</sup>

*Green Terminal* ZAO, Kaliningrad - Rusia (lihat Gambar 7) berfungsi sebagai terminal angkutan barang melayani angkutan logistik tingkat regional, nasional, maupun internasional. Luas total lantai bangunan terminal seluas 3.150 m<sup>2</sup> dengan luas lahan 3.540 m<sup>2</sup>. Kapasitas dalam menampung barang adalah 22.500 m<sup>3</sup>. Terminal ini dibangun sejak Maret 2000 dan selesai akhir Februari 2001. Terminal ZAO tergolong sejuk dan nyaman bagi penggunanya. Evaluasi kinerja dan pelayanan secara periodik dilakukan pada terminal ini. Perancangan yang khas pada terminal ZAO ini terdapat pada pengaturan kinerja angkutan yang teratur, spesifikasi bangunan yang ramah lingkungan, sistem elektrikal yang efektif, sanitari yang rapi dan bersih, utilitas kawasan yang sistematis, dan penghawaan ruang luar dan dalam yang baik dan lancar. Bangunan terminal ini menggunakan rangka baja ringan dan dinding pabrikasi berbahan beton bertulang yang mengandung selulosa tanaman, sehingga dapat menciptakan kesejukan dan kenyamanan bagi penggunanya. Proses konstruksi berlangsung relatif cepat dengan menggunakan teknologi konstruksi yang tidak merusak lingkungan. Seluruh elemen pada terminal ini memiliki resapan terhadap polutan yang diakibatkan oleh kendaraan angkutan barang yang keluar dan masuk terminal. Dampak yang merugikan aktivitas terminal ZAO terjadi seminimal mungkin bagi masyarakat dan lingkungan sekitar. Pelayanan angkutan barang yang terjadi mampu mendorong peningkatan ekonomi lokal dan nasional dengan signifikan. Pengelolaan terminal berbasis teknologi informasi dapat melayani transportasi logistik dengan aman, efektif, efisien, dan terkontrol.

## **2. Peran Perguruan Tinggi Islam dalam Pengembangan Infrastruktur Berkelanjutan**

Lembaga pendidikan seperti perguruan tinggi terus menunjukkan dedikasinya dalam mewujudkan kemakmuran bangsa, tanpa terkecuali PTAIN dan PTAIS. Melalui Tri Dharma Perguruan Tingginya dan didorong dengan niat ikhlas beramal untuk ridlo Allah SWT, PTAIN dan PTAIS senantiasa memberikan sumbangsih dalam mencetak sumber daya manusia (SDM) yang religius, mandiri, unggul, inovatif, menguasai atau memahami interdisiplin ilmu, dan memiliki jiwa nasionalisme dan patriotik terhadap bangsanya. Infrastruktur sebagai salah satu pilar pembangunan bangsa Indonesia sangat membutuhkan SDM dan karya (produk) yang berkualitas di setiap disiplin ilmu. Lembaga PTAIN dan PTAIS berusaha menghasilkan hasil karya atau produk yang tepat guna, pro masyarakat, mengusung kearifan lokal, selaras dengan alam, dan berkelanjutan. UIN Maulana Malik Ibrahim Malang melalui Jurusan Teknik Arsitektur dengan seluruh Visi dan Misinya siap dan

<sup>13</sup> Sedayu, Agung. 2011. *Green Terminal Untuk Pengembangan Infrastruktur Berkelanjutan yang Ramah Lingkungan*. Materi presentasi dalam Seminar Nasional Inovasi Konstruksi Beton Bertulang Dalam Pengembangan Infrastruktur Indonesia di Bintang Mulia Jember kerjasama Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Jember dengan PT. Holcim Indonesia

bersedia membantu dan mendukung keberhasilan program infrastruktur Indonesia yang berkelanjutan dengan segenap kemampuan dan daya ciptanya. Dengan dicanangkannya UIN Maliki Malang sebagai *The World Class University* pada tahun 2014 oleh Kementerian Agama Republik Indonesia, maka kesempatan dan penghargaan ini akan digunakan sebaik-baiknya dalam pengembangan peradaban dunia di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Dengan konsep pendidikan Ulul Albab yang mengedepankan Dzikir, Fikir, dan Amal Shaleh diharapkan akan mencetak SDM Arsitek profesional yang Ulama dan Ulama yang Arsitek profesional yang memiliki Kedalaman Spiritual, Keagungan Akhlak, Keluasan Ilmu, dan Kematangan Profesional. Lulusan Teknik Arsitektur UIN Maliki Malang dipersiapkan untuk menghadapi persaingan global dengan berbagai keahlian dan keterampilan yang siap menjawab segala permasalahan dalam proyek-proyek infrastruktur yang berkelanjutan di tingkat nasional maupun internasional. Dengan demikian Jurusan Teknik Arsitektur UIN Maliki Malang dapat menunjukkan perannya untuk mewujudkan kemakmuran bangsa dan dunia yang berkeadilan seutuhnya.

#### **D. KESIMPULAN**

Permasalahan transportasi mencakup banyak aspek yang saling berpengaruh dan berkaitan. Sistem transportasi didukung oleh sistem pergerakan, kegiatan, dan jaringan. Sistem tersebut tidak akan berjalan dengan baik tanpa adanya dukungan sarana dan prasarana transportasi. Permasalahan transportasi semakin kompleks saja seiring waktu, mulai dari tingginya tingkat kemacetan dan kecelakaan lalu lintas, pencemaran lingkungan, rusaknya sistem tata guna lahan, turunnya kualitas sistem sosial ekonomi, disparitas daerah, dan masih banyak permasalahan yang lain. Permasalahan transportasi semacam demikian tidak dapat dibiarkan. Perlu adanya upaya dan solusi pembenahan, sebab transportasi merupakan salah satu pilar penting pendukung keberhasilan bangsa. Permasalahan infrastruktur transportasi di era kini dapat dipecahkan oleh salah satunya adalah yaitu transportasi berkelanjutan (*Sustainable Transportation*). Dukungan keberhasilan transportasi berkelanjutan dapat dilakukan dengan menggalakkan infrastruktur ramah lingkungan atau *Green Infrastructure*. *Green Infrastructure* secara filosofis mencakup tiga unsur yaitu sosial, ekonomi, dan lingkungan. Dua isu yang sedang marak dikembangkan oleh negara-negara yang sedang mengalami permasalahan berat dalam sektor transportasi adalah *Green Highway* dan *Green Terminal*. Dua infrastruktur tersebut merupakan bagian *Green Infrastructure* bekerja saling berkaitan dan membentuk suatu sistem transportasi jalan. Angkutan massal (umum) menjadi solusi efektif untuk mengatasi permasalahan lalu lintas terhubung oleh jaringan jalan yang menjadi lintasan angkutan umum. Dua konsep tersebut sangat cocok dan sesuai jika diterapkan di Indonesia, apalagi bangsa ini yang terletak di iklim tropis tengah dirundung masalah kerusakan lingkungan dan krisis energi. Pada dasarnya *Green Highway* meliputi lima kunci utama yaitu manajemen sumber daya air yang rapi, konsumsi energi yang ekonomis, penggunaan material terbarukan dan ramah lingkungan, pengelolaan ekosistem dan perlindungan lingkungan yang baik, dan pengembangan sistem penilaian aplikasi *Green Highway*. Sementara itu *Green Terminal* meliputi kualitas udara dan lingkungan akibat transportasi, penggunaan energi yang tepat dan hemat, infrastruktur yang terpadu, kemacetan lalu lintas, keselamatan dan keamanan, dan efisiensi dalam pemakaian ruang dan lahan. Kedua konsep tersebut harus dilakukan secara terpadu dan sistematis sehingga dapat mendukung sistem kegiatan, pergerakan, dan jaringan transportasi secara menyeluruh.

Peran serta perguruan tinggi seperti PTAIN dan PTAIS diharapkan dapat menyediakan SDM yang handal dan karya yang bermanfaat. Jurusan Teknik Arsitektur UIN Maliki Malang menerapkan konsep pendidikan Ulul Albab yang mengedepankan Dzikir, Fikir, dan Amal Shaleh diharapkan akan mencetak SDM Arsitek profesional yang Ulama dan Ulama yang Arsitek profesional yang memiliki Kedalaman Spiritual, Keagungan Akhlak, Keluasan Ilmu, dan Kematangan Profesional. Jurusan Teknik Arsitektur UIN Maliki Malang dalam menyukseskan predikat *The World Class University* terus berupaya meningkatkan keahlian dan keterampilan bagi lulusannya untuk menjawab segala permasalahan dalam proyek-proyek infrastruktur yang berkelanjutan di tingkat nasional maupun internasional.