



REKAYASA TRANSPORTASI

VERONICA DIANA ANIS ANGGOROWATI, S.T., M.T.



REVIEW SISTEM TRANSPORTASI & KOMPONEN YANG BEKERJA DI DALAM SISTEM TRANSPORTASI

Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan Sistem Transportasi beserta komponen-komponennya dan keterkaitan bekerjanya antara komponen-komponen tersebut di dalam Sistem Transportasi
Dan lebih dalam lagi Mahasiswa mampu menjelaskan teori sistem transportasi dan hubungan antar komponen satu dengan komponen lainnya yang ada di dalam sistem transportasi

SEKAPUR SIRIH



**PROGRAM BANTUAN PEMBELAJARAN DARING KOLABORATIF
TAHUN 2023
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL YOGYAKARTA
DIREKTORAT PEMBELAJARAN DAN KEMAHASISWAAN**





TABLE OF CONTENTS



01

LECTURE INTRODUCTION

You can describe the
topic of the section here

02

TYPES OF TRANSPORTS

You can describe the
topic of the section here

03

VISUAL EXAMPLES

You can describe the
topic of the section here

04

PRACTICAL EXERCISES

You can describe the
topic of the section here



Transportasi yang menyangkut pergerakan orang dan barang pada hakekatnya sudah dikenal secara alamiah semenjak manusia ada di bumi, meskipun pergerakan atau perpindahan itu dilakukan dengan sederhana. Sepanjang sejarah transportasi baik volume maupun teknologinya berkembang dengan pesat. Sebagai akibat dari kebutuhan akan transportasi, maka timbulah tuntutan untuk menyediakan sarana dan prasarana agar pergerakan tersebut dapat berlangsung dengan aman, nyaman dan lancar serta ekonomis dari segi waktu dan biaya. Pejalan kaki adalah perpindahan orang tanpa alat angkut (alat angkutnya adalah kaki)

Dalam penyediaan prasarana transportasi yakni bangunan-bangunan yang diperlukan tentunya disesuaikan dengan jenis sarana atau alat angkut yang digunakan. Penyediaan tersebut dipengaruhi beberapa faktor, a.l. kondisi alam, kehidupan manusia serta teknologi bahan dan bangunan

Tahukah kalian...?



1

KONDISI ALAM

2

KEHIDUPAN MANUSIA

3

TEKNOLOGI BAHAN
& BANGUNAN



DEFINISI TRANSPORTASI

Transportasi didefinisikan sebagai suatu sistem yang terdiri dari fasilitas tertentu beserta arus dan sistem control yang memungkinkan orang atau barang dapat berpindah dari suatu tempat ke tempat lain secara efisien dalam setiap waktu untuk mendukung aktivitas manusia.

PapaCostas (1987)



DEFINISI SISTEM

Sistem adalah suatu bentuk keterkaitan antar variabel/komponen dalam tatanan yang terstruktur, sehingga berkelakuan sebagai suatu keseluruhan dalam menghadapi rangsangan yang diterima dibagian manapun.

Jadiiii... Jika satu komponen dalam sistem berubah, akan berpengaruh terhadap komponen yang lain/keseluruhan.



DEFINISI SISTEM TRANSPORTASI

Sistem transportasi adalah suatu bentuk keterkaitan dan keterikatan antara **penumpang, barang, sarana dan prasarana** yang berinteraksi dalam rangka perpindahan orang atau barang yang tercakup dalam tatanan baik secara alami maupun buatan.



MAKSUD SISTEM TRANSPORTASI

Sistem transportasi diselenggarakan dengan maksud untuk

mengkoordinasikan proses pergerakan

penumpang dan barang dengan cara

mengatur komponen-komponennya yaitu

prasarana sebagai media dan sarana

sebagai alat yang digunakan dalam

proses transportasi.

TUJUAN SISTEM TRANSPORTASI



Sistem transportasi diselenggarakan dengan **tujuan** **agar** proses transportasi penumpang dan barang dapat dicapai secara **optimum** dalam ruang dan waktu tertentu dengan pertimbangan faktor **keamanan, kenyamanan, kelancaran dan efisiensi** atas waktu dan biaya.



KEAMANAN

KENYAMANAN

KELANCARAN



EFISIENSI WAKTU &
BIAYA



Sistem transportasi ini merupakan bagian integrasi dan fungsi aktifitas masyarakat dan perkembangan teknologi. Secara garis besar transportasi ini dapat dibagi menjadi :



Transportasi Darat

Jalan Raya, Jalan Rel, ASDP, lain-lain seperti pipa air, kabel-kabel, dan sebagainya



Transportasi Udara



Transportasi Laut



Perkembangan transportasi yang pesat merupakan sumbangan bagi kualitas kehidupan manusia di masyarakat. Hal ini karena transportasi telah ikut meratakan hasil-hasil pembangunan dan memberikan pelayanan pergerakan orang dan barang hampir keseluruhan penjuru negeri sehingga memberi andil bagi pengembangan serta kemajuan daerah dan membuka isolasi daerah terpencil.

Transportasi darat lebih dominan di daerah Sumatra dan Jawa, sedang daerah timur atau lainnya menggunakan moda yang lain (laut dan udara) hal ini karena Indonesia adalah **negara kepulauan** sehingga moda laut dan udara menjadi hal yang penting bagi pengembangan dan kemajuan wilayah karena ada daerah-daerah yang hanya dapat dicapai dengan transportasi udara maupun laut saja.



Pada daerah tambang dan industri, sebagai alternatif digunakan angkutan pipa (minyak, dan lain-lain), *belt conveyer* (untuk bijih besi, dan lain-lain) atau angkutan kabel. **Transportasi sendiri terjadi karena tidak selamanya/semua aktivitas dapat dilakukan di tempat tinggalnya.**

PRINSIP-PRINSIP PENYELENGGARAAN TRANSPORTASI DI INDONESIA



Dalam membentuk masa depan Transportasi di Indonesia ada tiga hal penting yang harus diperhatikan dan ditingkatkan, yaitu :

1. *Safety and security*
2. *Efficiency*
3. *Equity*

Disingkat SEE, yang diartikan sebagai cara **memandang** persoalan transportasi dan memastikan bahwa **transportasi** di Indonesia memiliki landasan yang kokoh untuk melangkah dalam dinamika perkembangan masyarakat.





01

***Safety and
security***

02

Efficiency



03

Equity



Safety and Security

Keselamatan dan keamanan merupakan hal yang utama dalam prinsip-prinsip dasar layanan transportasi karena sebuah nyawa terlalu berharga untuk hilang secara sia-sia. Pada uraian sebelumnya diuraikan besar kerugian akibat kecelakaan di jalan raya di negara berkembang adalah 2,5% - 4% dari Produk Domestik Bruto (PDB) atau sekitar Rp.200-250 trilyun/thn untuk Indonesia. Untuk mendorong masyarakat dan semua pelaku transportasi, perlu diadakan pemeringkatan keselamatan (*safety rating*) yang diumumkan secara berkala, sehingga orang lebih menghargai aspek keselamatan dalam melakukan perjalanan dan upaya peningkatan mutu transportasi secara berkelanjutan.

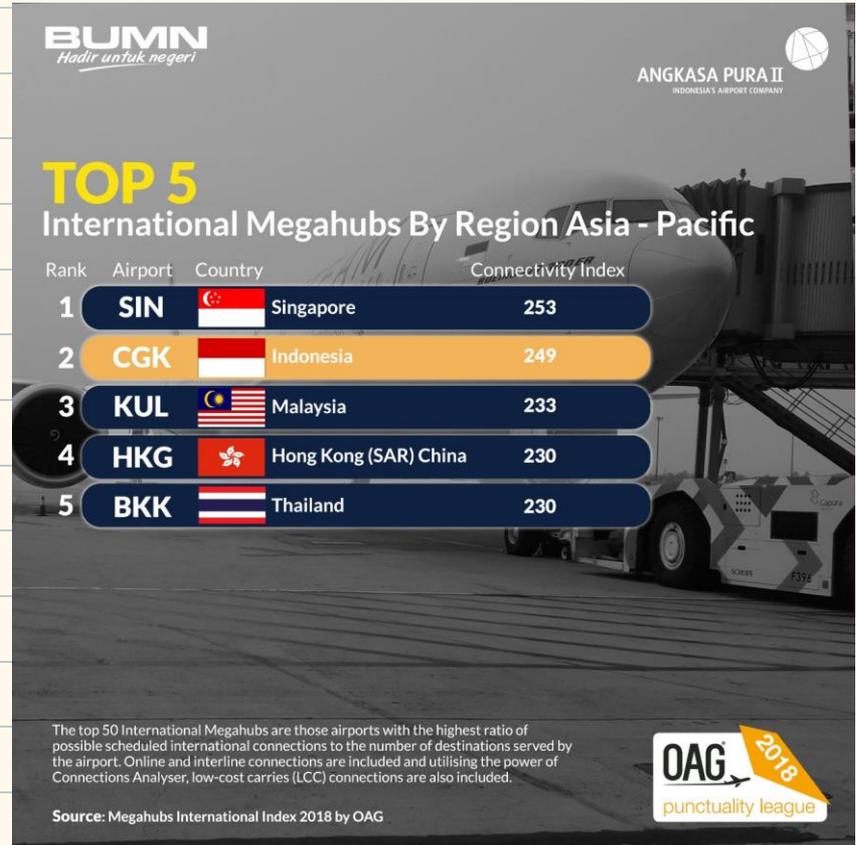
Efficiency

Efisiensi merupakan indikator keberhasilan dari sebuah tatanan transportasi, hal ini karena adanya keterbatasan sumberdaya yang dimiliki. Sistem yang dibangun harus dapat menunjukkan upaya perbaikan efisiensi yang signifikan bagi seluruh perjalanan penumpang dan barang. Efisiensi juga merupakan **indikator daya saing transportasi nasional terhadap sistem distribusi internasional**. Selain itu, terkait dengan keterbatasan sumberdaya alam, khususnya minyak bumi sebagai bahan bakar, penggunaan **transportasi massal merupakan pilihan yang cerdas**, yang harus didorong dan diupayakan terus sehingga **angkutan massal menjadi prioritas penyelenggaraan transportasi di Indonesia**.

Equity

Aspek ketiga adalah *Equity* atau keadilan yang merupakan ukuran yang menunjukkan *kesenjangan atau disparitas* yang terjadi di masyarakat. Hal ini dapat terjadi karena perbedaan pengetahuan, akses terhadap sumber daya yang berbeda dll. *Transportasi harus dapat memberikan jaminan akses kepada masyarakat* baik kaya atau miskin, laki-laki atau perempuan, muda atau tua, Cacat atau tidak, tinggal di kota maupun di desa.

Penyelenggaraan layanan transportasi harus dapat berperana dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Posisi Indonesia di Asia Pasifik dalam hal transportasi cukup signifikan, seperti di bawah ini.



HAL YANG MEMPENGARUHI SISTEM TRANSPORTASI

Tata Guna
Lahan

Sistem
Jaringan
Jalan

Sistem
Moda
Angkutan

Sistem
Parkir

Sistem
Terminal

Sistem
Tanda Lalu
Lintas

Sosial Budaya





VERONICA DIANA ANIS A., S.T., M.T.

**STAFF PENGAJAR PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL YOGYAKARTA**

Terima Kasih

Apakah ada pertanyaan?

veronica.diana@itny.ac.id

+62 123 900 9191



Sampai berjumpa kembali pada video pertemuan berikut dengan topik yang lain

