



REKAYASA TRANSPORTASI

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



REVIEW SARANA MODA TRANSPORTASI



Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan secara terinci tentang sarana dan prasarana moda transportasi Dan lebih dalam lagi Mahasiswa mampu menjelaskan mengenai sarana moda transportasi darat, laut, dan udara



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



JENIS SARANA ANGKUTAN YANG DIGUNAKAN

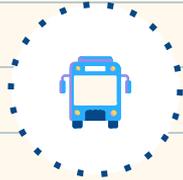
Moda angkutan yang digunakan sangat variatif dengan karakteristik yang berbeda-beda:

01. Bus, Taksi, Angkot
02. Kereta Api
03. Kapal
04. Kendaraan Pribadi
05. Sepeda, Jalan Kaki

VARIASI MODA ANGKUTAN



PEŠAWAT
TERBANG



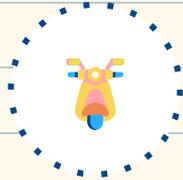
BUS, TAKSI,
ANGKOT



MOBIL



KAPAL



SEPEDA
MOTOR



KERETA API



Pemilihan jenis moda ini sangat tergantung dengan tujuan dan sifat perjalanan yang akan dilakukan (lih. modal split), contohnya ;

- untuk bekerja → menggunakan kendaraan umum / pribadi (motor, mobil dll)
- antar pulau → pesawat atau kapal
- ke pasar → becak (krn jarak relatif dekat)
- jarak perjalanan < 1 km → jalan kaki
- membawa orang sakit/meninggal → ambulans

● Pada anak-anak sekolah karena mereka
● masih muda/remaja dan kebanyakan
● belum punya kendaraan maka
● kebanyakan dari mereka ke sekolah
● dengan jalan kaki atau naik angkutan
● umum. Sedangkan untuk mereka yang
● sudah bekerja, rata-rata berangkat
● kerja dengan kendaraan pribadi dan
● angkutan umum.

Semua isu yang ada dalam transportasi akan selalu berkaitan dengan ;

- **barang dan orang** (yang dipindahkan)
- **publik dan private** (kepemilikan moda)

Selanjutnya, karakter spesifik suatu sistem transportasi perkotaan selain dipengaruhi tata guna lahan, juga dipengaruhi oleh **tingkat pendapatan**. Di kota-kota dengan **pendapatan rendah dan tingkat kepemilikan mobil juga rendah, ketergantungan pada angkutan umum sangat tinggi**. Selain itu, jumlah penduduk/ ukuran kota, turut menentukan ketergantungan pada angkutan umum.

Tabel ini, menunjukkan hubungan antara kepadatan penduduk dan parameter transportasi terkait. Terlihat bahwa **semakin padat jumlah penduduk, semakin besar pengguna angkutan umum, semakin kecil penggunaan energi perkapita.**

Selanjutnya, banyaknya jumlah kendaraan pribadi di jalan raya, menyebabkan terjadinya kepadatan yang dapat berakhir dengan kemacetan, sehingga perlu dikurangi dan didorong untuk menggunakan angkutan umum. Gambar di bawah ini menunjukkan **perbandingan ruang** yang dibutuhkan untuk 80 orang melakukan perjalanan dengan **mobil, bus atau berjalan kaki dan bersepeda.**

Tabel 4: Kepadatan penduduk kota dan parameter transportasi yang terkait

Kota	Kepadatan penduduk per hektar	% berjalan kaki + bersepeda + angkutan umum	Biaya perjalanan (% dari PDB)	Perjalanan per tahun (km/kapita)	Energi (Mj/kapita)
Houston	9	5	14,1	25.600	86.000
Melbourne	14	26	-	13.100	-
Sydney	19	25	11,0	-	30.000
Paris	48	56	6,7	7.250	15.500
Munich	56	60	5,8	8.850	17.500
London	59	51	7,1	-	14.500
Tokyo	88	68	5,0	9.900	11.500
Singapura	94	48	-	7.850	-
Hong Kong	320	82	5,0	5.000	6.500

Rat (UITP), 2001

TRANSPORTASI DARAT

Awalnya manusia memindahkan barang dengan tangan dan punggungnya, tapi kemampuannya sangat terbatas. Kemudian mulai menggunakan hewan (kuda, keledai, unta dll) sehingga produktivitas, jarak tempuh, kecepatan perpindahan meningkat. Sejalan dengan kemajuan teknologi, mulai dikembangkan kereta kuda / pedati, selanjutnya perkembangan **teknologi otomotif**, metal dan elektronika membuat orang dapat memanfaatkan sumber daya alam untuk membuat bermacam-macam kendaraan bermotor dan lokomotif yang cukup berhasil memenuhi kebutuhan pergerakan penumpang dan barang. Revolusi Industri telah menyebabkan terjadinya "booming" mobil di seluruh dunia. Hal ini di Indonesia berdampak ditinggalkannya angkutan trem beralih angkutan mobil/jalan raya. Sekarang baru disadari untuk kembali mengembangkan angkutan umum berbasis perkeretaapian.

TRANSPORTASI LAUT

Sebelum dapat memanfaatkan tenaga angin, manusia menggunakan rakit dan sampan sebagai sarana penangkut penumpang dan barang melalui laut. Dengan dukungan perkembangan teknologi dapat dibuat perahu motor, kapal laut berbagai jenis ukuran dan fungsi sehingga keterbatasan kapasitas, jarak tempuh, kecepatan dan lain-lain dapat diatasi. Indonesia yang terletak dipersimpangan 2 lautan besar dan 2 benua sangat strategis dalam lalulintas laut. Apalagi Singapura sudah terlalu padat, jadi lalu lintas kapal akan melalui **selat Sunda** dan lain-lain perairan Indonesia. Pemerintah sekarang membuka jalur **tol laut** untuk memperlancar angkutan laut. Beberapa infrastruktur yang dikerjakan untuk hal tersebut.

TRANSPORTASI UDARA

Seperti moda yang lain, transportasi udara juga berkembang. Pemanfaatan burung merpati untuk sarana transportasi informasi memiliki keterbatasan daya angkut. Perkembangan teknologi yang ada sudah dapat menciptakan pesawat terbang, helicopter, hidrofoil dan jenis-jenis angkutan udara lainnya bukti kerja keras manusia dalam rangka melawan keterbatasan angkutan udara, sehingga sekarang transportasi udara mampu mengangkut penumpang dan barang dalam jumlah yang lebih banyak dengan aman, Cepat, nyaman ke tempat-tempat yang jauh.

Pengembangan teknologi masa mendatang diarahkan kepada kemampuan mengatasi keterbatasan kapasitas angkut, jarak tempuh, kecepatan pergerakan, kenyamanan, keselamatan, biaya ringan dan tidak merusak lingkungan. Dengan kata lain perbaikan sistem transportasi diharapkan mampu mengurangi total biaya transportasi serta mampu mengurangi kerusakan lingkungan.

KARAKTERISTIK TRANSPORTASI

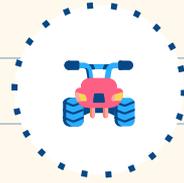
Transportasi merupakan jasa (industri jasa) yang mempunyai karakteristik khusus, antara lain :

- a. *Intangible* : dpt dirasakan, tapi tidak dapat dipegang seperti material
- b. *Perishable* : sekali digunakan maka selesai, konsumen / penumpang hanya dapat membawa pulang kesan
- c. *Immediate* : kebutuhan akan jasa transportasi tidak dapat ditangguhkan
- d. *Complex* : transportasi melibatkan banyak orang, sarana dan prasarana (lihat penjelasan di muka)
- e. *Amorphous* : penilaian mutu pelayanan transportasi bervariasi tergantung pendapat perseorangan.

KARAKTERISTIK TRANSPORTASI



INTANGIBLE



PERISHABLE



IMMEDIATE



COMPLEX



AMORPHOUS



Selanjutnya, karena sifat / karakteristik transportasi **masing-masing daerah berbeda**, juga antar **urban** dan **rural** juga berbeda, untuk mengembangkan jaringan transportasi yang bersifat nasional **perlu adanya satu acuan**. Pemerintah telah memberikan pedoman untuk pengembangan transportasi yang sifatnya nasional yaitu Sistem Transportasi Nasional (**SISTRANNAS**) yang tertuang dalam GBHN 93 – 98. Semua pembangunan jaringan transportasi di daerah harus mengacu pada Sistranas, supaya jasa transportasi menjadi handal dan berkemampuan tinggi dan mampu menyajikan kinerja secara efektif dan efisien. Untuk masing wilayah atau lokasi, diterjemahkan menjadi **TATRAWIL** (tatanan transportasi wilayah) dan **TATRALOK** (tatanan transportasi lokal).

SISTRANAS

Sistrannas sebagai acuan transportasi nasional berfungsi ganda yaitu sebagai **unsur penunjang** (*ship follows the trade*) dalam arti transportasi untuk menunjang pertumbuhan ekonomi, politik, sosial budaya, pertanian dan keamanan serta sebagai **unsur perangsang** (*ship promotes the trade*) dalam arti sistem transportasi ditujukan untuk membuka daerah terisolir / terpencil dan daerah perbatasan yang belum berkembang atau daerah lain dengan alasan hankam perlu dilayani transportasi teratur dalam rangka untuk mewujudkan Wawasan Nusantara dan Katahanan Nasional serta supaya daerah yang terpencil berkembang sejajar dengan daerah lain.

POS LINTAS BATAS NEGARA

WAKTU PELAKSANAAN
2015-2016



ARUK, KALBAR



SKOUW, PAPUA



MOTAAIN, NTT



ENTIKONG, KALBAR

Sumber: Indonesia outlook 2018



“Misi sistrannas yaitu **menyelenggarakan transportasi** guna memperlancar arus penumpang dan barang dari satu tempat ke tempat lain diseluruh wilayah tanah air (nasional) dan untuk pelayanan internasional”



MISI SISTRANAS





Sesuai dengan misi sistrannas, maka sistrannas ditata dengan maksud untuk mewujudkan jasa transportasi yang handal dan berkemampuan tinggi dalam perannya sebagian bagian dari pembangunan nasional.

Tujuannya adalah untuk dapat terselenggaranya jasa transportasi yang terpadu, tertib, lancar, aman, nyaman dan efisien serta terjangkau oleh kemampuan masyarakat dalam rangka mencapai jasa transportasi yang andal dan berkemampuan tinggi.



MAKSUD & TUJUAN SISTRANAS



PENGERTIAN SISTRANNAS ✨

SISTRANNAS sebagai suatu tatanan yang terorganisasi terdiri atas komponen-komponen pelayanan jasa transportasi secara nasional dan merupakan bagian sistem pembangunan nasional dari seluruh kegiatan yang meliputi kumpulan perangkat lunak, perangkat keras dan perangkat pikir sistem transportasi darat, laut, dan udara serta penunjangnya dengan proses saling memperkuat (**sinergetik**) dalam tatanan yang membentuk satu kesatuan pelayanan jasa transportasi secara nasional yang berhasil guna berdaya guna.



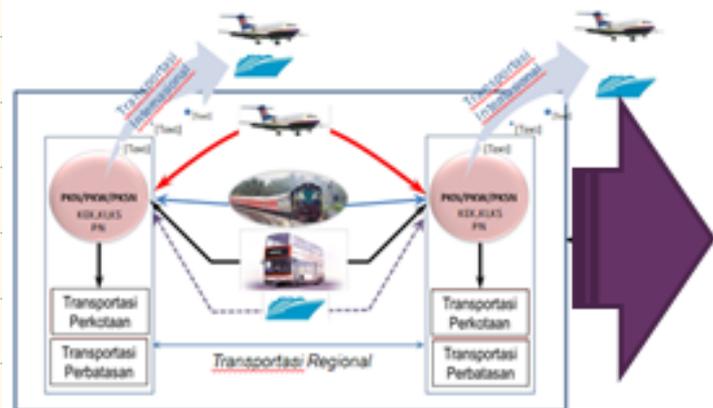


Dalam rangka ✨ mewujudkan
SISTRANAS yang sekaligus
merupakan sasaran utama
dalam penyelenggaraan
jaringan prasarana yang
meliputi simpul, ruang
lalulintas transportasi dan
jaringan pelayanan, perlu
diketahui **7 (tujuh) pilar
kebijakan umum**, yaitu :



- meningkatnya **pelayanan** transportasi nasional
- meningkatnya keselamatan dan keamanan transportasi
- meningkatnya pembinaan perusahaan transportasi
- meningkatnya kualitas sumber daya manusia, serta ilmu pengetahuan dan teknologi
- meningkatnya pemeliharaan dan kualitas lingkungan hidup serta penghematan penggunaan energi
- meningkatnya penyediaan dana pembangunan transportasi
- meningkatnya kualitas administrasi Negara di sektor transportasi.

1. ARAH PEMBANGUNAN TRANSPORTASI NASIONAL



Penyediaan jaringan prasarana & pelayanan transportasi

Konektivitas

- Konektivitas jaringan prasarana dan jaringan pelayanan transportasi terhadap kawasan potensi ekonomi: KEK, KI, KSPN, PKN & PKW

- Aksesibilitas prasarana dan pelayanan transportasi ke kawasan terpencil, tertinggal, Perbatasan, & Rawan Bencana

Peranan dari masing-masing moda

- Orang & Barang
- Backbone / pendukung
- Lokasi pelayanan

Penetapan Mode Share :

Perlu Koordinasi Lintas Sektor

- Jenis Angkutan (b/pnp, LN/DN)
- Ketersediaan jaringan transportasi
- Geografis daerah



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

