



Jurusan Teknik Sipil dan Lingkungan  
Universitas Gadjah Mada

Pertemuan Ke - 13

## KONSEP PENGGUNAAN TEKNOLOGI, REGULASI, DAN SDM TRANSPORTASI

---

### PENDAHULUAN

---

- Saat ini, hidup tidak bisa lepas dari teknologi
- Oleh karenanya, perlu dikembangkan manajemen transportasi dengan mengandalkan teknologi
- Dalam istilahnya kemudian disebut dengan ITS (Intelligent Transportation System)

## ITS

- Suatu penerapan teknologi di dalam transportasi dengan tujuan untuk meningkatkan:
  1. Keselamatan transportasi
  2. Produktivitas
  3. Waktu perjalanan
  4. Informasi pilihan moda transportasi
  5. Persamaan sosial
  6. Ramah lingkungan

## PENERAPAN ITS

- Penerapana ITS dapat dilakukan pada sistem:
  1. Manajemen transportasi
    - ✓ Manajemen kecelakaan
    - ✓ Manajemen kemacetan: ERP, ATCS
  2. Informasi pengemudi
    - ✓ Sebelum melakukan perjalanan
    - ✓ Dalam/sedang melakukan perjalanan

3. Kontrol kendaraan
4. Manajemen angkutan umum
  - ✓ RTBAI
  - ✓ Sistem tiket
  - ✓ Re-scheduling
  - ✓ Transfer

## CONTOH 1: ERP

- ERP (Electronic Road Pricing) merupakan suatu kebijakan dimana kendaraan harus membayar ketika masuk suatu zona/jalan tertentu
- Tujuannya adalah untuk menjaga supaya zona atau ruas jalan tersebut tidak macet



- Keberhasilan ERP di Singapore



- Tarif tergantung pada jenis kendaraannya, contoh: mobil 2 SGD
- Jika melanggar:
  - Kendaraan tidak dilengkapi dengan IU = 70 SGD
  - Ada IU tapi tidak cukup = 10 SGD dan bertambah setiap harinya

- Teknologi dalam ERP





### 1. IU System (In-vehicle Unit System)



Warna dan ukuran sesuai dengan jenis kendaraan



- Sistem pre-paid
- Top-up bisa dilakukan di ATM atau Pom Bensin

### 2. Gantries

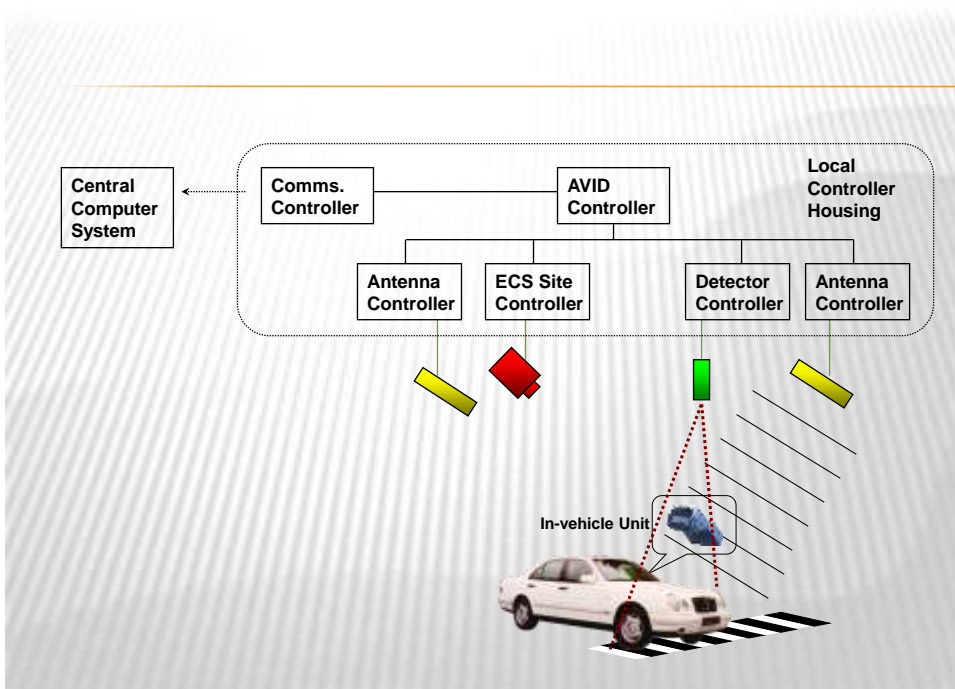
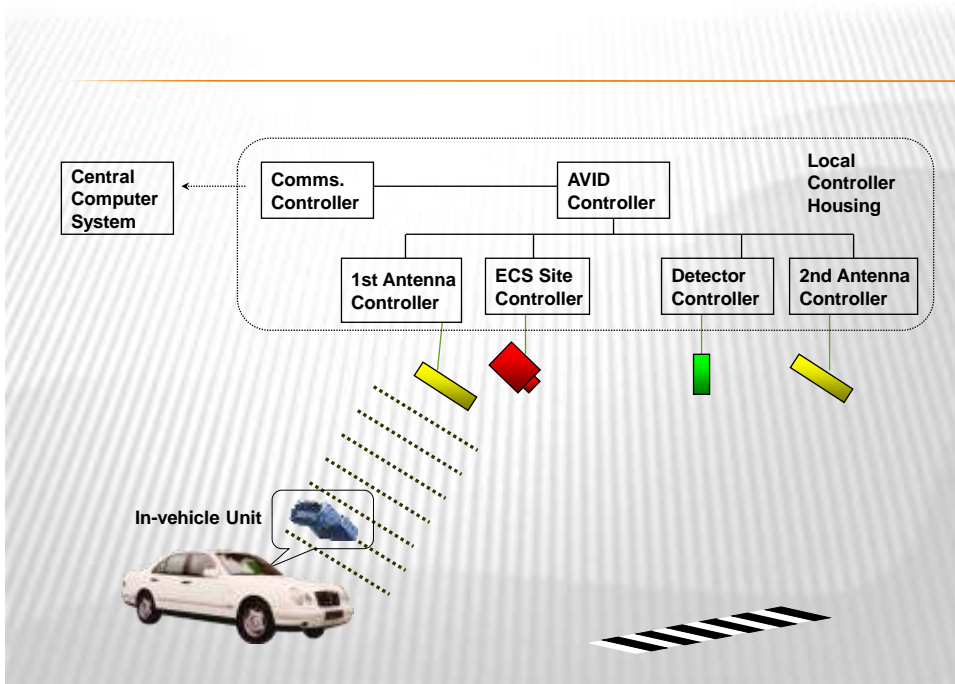
### 3. Enforcement Camera

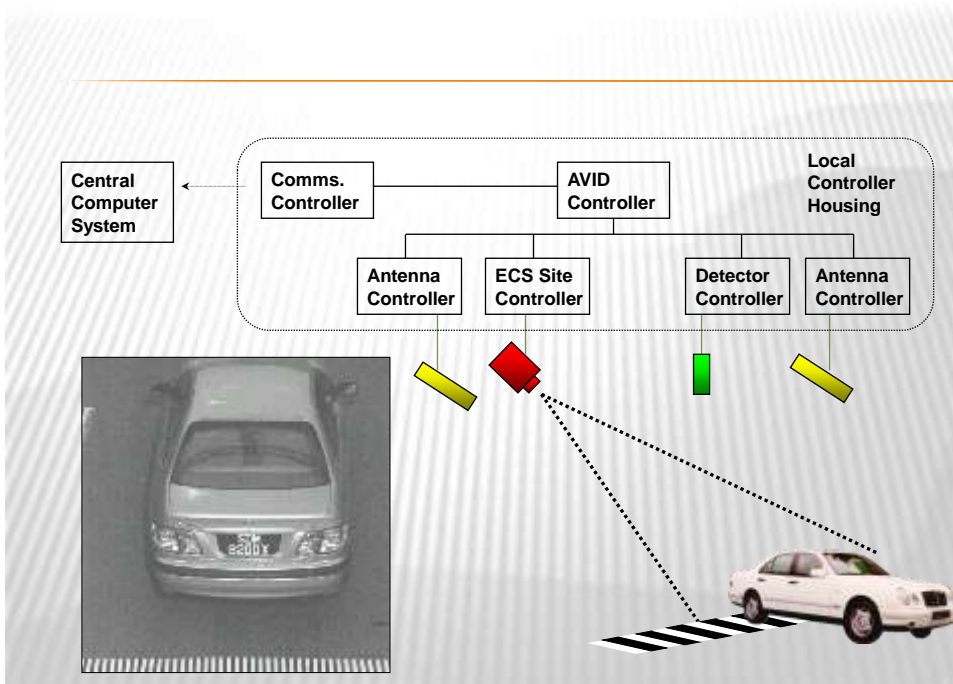


- Kamera
- Pengawas
- Gantry 2
- Controller Housing
- Gantry 1

Detector Strip



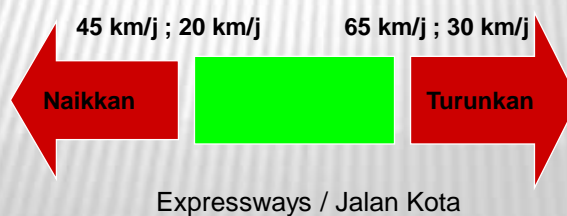




### 3. Central Computer and Processing System

Beroperasi selama 7 x 24 jam:

1. Monitoring peralatan
2. Monitoring pelanggaran
3. Proses transaksi



## CONTOH 2: IN-CAR NAVIGATION SYSTEM

---

- Bertujuan untuk memberikan jaminan keselamatan dan informasi kepada pengendara kendaraan pribadi (mobil)
- Contoh: video mengenai in-car navigation system

## CONTOH 3: UTMS DI JEPANG

---

- Bertujuan untuk memberikan jaminan keselamatan dan informasi kepada pengendara kendaraan pribadi (mobil)
- Contoh: video mengenai in-car navigation system