Bab 1
Pendahuluan

1.1 PERKEMBANGAN TEKNOLOGI JALAN RAYA.

(Sejarah) perkembangan jalan dimulai dengan sejarah manusia itu sendiri yang selalu berhasrat untuk mencari kebutuhan hidup dan berkomunikasi dengan sesama. Dengan demikian perkembangan jalan saling berkaitan dengan teknik jalan, seiring dengan perkembangan teknologi yang ditemukan manusia.

Pada awalnya jalan hanya berupa jejak manusia yang mencari kebutuhan hidup. Setelah manusia mulai hidup berkelompok jejak-jejak berubah manjadi jalan setapak yang masih belum berbentuk jalan yang rata. Dengan dipergunakan alat transportasi seperti hewan,kereta, atau yang lainnya, mulai dibuat jalan yang rata.

Sejarah perkembangan jalan diindonesia yang tercatat dalam sejarah bangsa Indonesia adalah pembangunan jalan Daendles pada Zaman Belanda, yang dibangun dari Anyer di Banten Sampai Panarukan di Banyuwangi Jawa Timur. Yang diperkirakan 1000 km. Pembangunan tersebut dilakukan dengan kerja paksa pada akhir abad 18. Tujuan pembangunan pada saat itu terutama untuk kepentingan strategi dan dimasa tanam paksa Untuk memudahkan pengangkutan hasil bumi.

Jalan Daendels tersebut belum direncanakan secara teknis baik geometrik maupun perkerasannya. Konstruksi perkerasan jalan berkembang pesat pada jaman keemasan Romawi. Pada saat itu telah mulai di bangun jalan-jalan yang terdiri dari beberapa lapis perkerasan. Perkembangan konstruksi perkerasan jalan seakan terhenti dengan runtuhnya kekuasaan Romawi sampai abad 18.

Pada abad 18 para ahli dari Perancis, Skotlandia menemukan bentuk perkerasan yang sebagian sampai saat ini umum digunakan di Indonesia dan merupakan awal dari perkembangan konstruksi perkerasan di Indonesia yang antara lain : konstrukasi perkerasan batu belah (Telford), konstruksi perkerasan macadam.

Konstruksi Telford diciptakan Oleh Thomas Telford (1757-1834) dari Skotlandia, sedangkan Macadam oleh Jhon Londer MacAdam (1756-1836 dari Skotlandia.

Perkerasan jalan yang menggunakan aspal sebagai bahan pengikat ditemukan pertama kali di Babylon pada tahun 625 SM, tetapi perkerasan jenis ini tidak berkembang sampai ditemukan kendaraan bermotor oleh Gofflieb Daimler dan Karl Benz pada tahun 1880. Mulai tahun 1920 sampai sekarang teknologi konstruksi perkerasan dengan menggunakan aspal sebagai bahan pangikat maju pesat. Di Indonesia perkembangan perkerasan aspal dimulai pada tahap awal berupa konstruksi Telford dan Macadam yang kemudian diberi lapisan aus yang menggunakan aspal sebagai bahan pengikat dan ditaburi pasir kasar yang kemudian berkembang menjadi lapisan penetrasi (Lapisan, Brutu,Burda,Buras). Tahun 1980 diperkenalkan perkerasan jalan dengan aspal emulsi dan butas,tetapi dalam pelaksanaan atau pemakaian aspal butas terdapat permasalahan dalam hal variasi kadar aspalnya yang kemudian disempurnakan pada tahun1990 dengan teknologi beton mastic, perkembangan konstruksi perkerasan jalan menggunakan aspal panas (hot mix) mulai berkembang di Indonesia pada tahun 1975, kemudian disusul dengan jenis yang lain seperti aspal beton (AC) dan lain-lain.

Konstruksi perkerasan menggunakan semen sebagai bahan pengikat telah ditemukan pada tahun 1828 di London tetapi konstruksi perkerasan ini mulai berkembang awal tahun 1900. Konstruksi Perkerasan dengan menggunakan semen atau 'concrete pavement' mulai dipergunakan di Indonesia secara besar besaran pada awal tahun 1970 yaitu pada pembangunan jalan tol Prof. Sediyatmo.

Secara umum perkembangan kontruksi perkerasan di Indonesia mulai berkembang pesat sejak tahun 1970 dimana mulai diperkenalkannya pembangunan perkerasan jalan sesuai dengan fungsinya.

Sedangkan perencanaan geometrik jalan seperti sekarang ini baru dikenal sekitar pertengahan tahun 1960 kemudian mengalami perkembangan yang cukup pesat sejak tahun 1980.

1.2 DEFINISI-DEFINISI JALAN

Dalam undang-undang jalan raya no. 13/1980 bahwa jalan adalah :

- Suatu prasarana perhubungan darat dalam bentuk apapun meliputi segala bagian jalan termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas.
- Jalan Umum adalah : jalan yang diperuntukkan bagi lalu lintas umum
- Jalan khusus adalah : jalan selain dari pada yang termasuk diatas.
- Jalan Tol adalah jalan umum yang kepada para pemakainya dikenakan kewajiban membayar Tol.

1.3 KLASIFIKASI DAN FUNGSI JALAN.

Berkembangnya angkutan darat, terutama kendaraan bermotor yang meliputi jenis ukuran dan jumlah maka masalah kelancaran arus lalu lintas keamanan, kenyamanan, dan daya dukung dari perkerasan jalan harus menjadi perhatian, oleh karena itu perlu pambatasan-pembatasan.

Menurut P.P. No. 26 tahun jalan-jalan dilingkungan perkotaan terbagi dalam jaringan jalan primer dan jaringan jalan sekunder.

Jalan-jalan sekunder dimaksud untuk memberikan pelayanan kepada lalu lintas dalam kota, oleh karena itu perencanaan dari jalan-jalan sekunder hendaknya disesuaikan dengan rencana induk tata ruang kota yang bersangkutan. Dari sudut lain, seluruh jalan perkotaan mempunyai kesamaan dalam satu hal, yaitu kurangnya lahan untuk pengembangan jalan tersebut. Dampak terhadap lingkungan disekitarnya harus diperhatikan dan diingat bahwa jalan itu sendiri melayani berbagai kepentingan umum seperti taman-taman perkotaan.

Klasifikasi Jalan berdasarkan Peraturan Dirjen. BIMA No. 13/1970.

a. Kelas jalan menurut fungsi.

- Jalan utama
  yaitu jalan-jalan yang melayani lalu lintas yang tinggi antara kota-kota penting. Jalan-jalan dalam golongan ini harus direncanakan untuk dapat melayani lalu lintas yang cepat dan berat.
- Jalan sekunder
  yaitu jalan-jalan yang melayani lalu lintas yang cukup tinggi antara kota-kota penting dan kota-kota yang lebih kecil, serta melayani daerah-daerah disekitarnya.
- Jalan penghubung
  yaitu jalan-jalan untuk keperluan untuk keperluan aktifitas daerah, yang

juga dipakai sebagai jalan penghubung antara jalan-jalan dari golongan yang sama atau berlainan.

b. Kelas jalan menurut pangelola.

- Jalan arteri
  yaitu jalan-jalan yang terletak di luar pusat perdagangan (out lying business district).
- Jalan kolektor
  yaitu jalan-jalan yang terletak di pusat perdagangan (central business district))
- Jalan lokal
  yaitu jalan-jalan yang terletak di daerah perumahan
- Jalan negara
  yaitu jalan-jalan yang menghubungkan antara ibukota propinsi. Biaya pembangunan dan perawatannya di tanggung oleh pemerintah pusat.
- Jalan kabupaten
  yaitu jalan-jalan yang menghubungkan ibukota propinsi dengan ibukota kabupaten atau jalan yang menghubungkan ibukota kabupaten dengan ibukota kecamatan, juga jalan-jalan yang menghubungkan antar desa dalam satu kabupaten.

c. Kelas jalan menurut tekanan gandar.

Menurut tekanan gandar kelas jalan dibagi menjadi beberapa kelas sebagai berikut:

Kelas jalan	Tekanan gandar
I	7 ton
II	5 ton
III A	3.50 ton
III B	2.75 ton
IV	1.50 ton

d. Kelas jalan menurut besarnya volume dan sifat-sifat lalu lintas.

- Jalan kelas I
  Jalan ini mencakup semua jalan utama, yang melayani lalu lintas cepat dan berat. Dalam komposisi lalu lintasnya tidak terdapat kendaraan lambat dan kendaraan yang tidak bermuatan. Jalan-jalan kelas ini mempunyai jalur yang banyak.
- Jalam kelas II
  Jalan ini mencakup semua jalan sekunder. walau komposisi lalu lintasnya

terdapat lalu lintas lambat. Jalan kelas II ini berdasarkan komposisi dan sifat lalu lintas.

- Jalan kelas III

  Jalan ini mencakup jalan-jalan penghubung dan merupakan konstruksi jalan berjalur tunggal atau dua. Konstruksi permukaan jalan yang paling tinggi adalah penebaran dengan aspal.

Latihan :

1. Jelaskan hubungan sejarah perkembangan pertambahan penduduk dengan Perkembangan teknologi jalan.
2. Jelaskan perkembangan teknologi jalan raya menurut tahap-tahap konstruksi dan menurut jenis materialnya.
3. Sebutkan definisi jalan menurut U.U Jalan No. 13/80.
4. Sebutkan dan jelaskan klasifikasi jalan menurut :
   a. Fungsinya.
   b. Pengelola.
   c. Tekanan Gandar.
   d. Besarnya volume dan sifat lalu lintas.