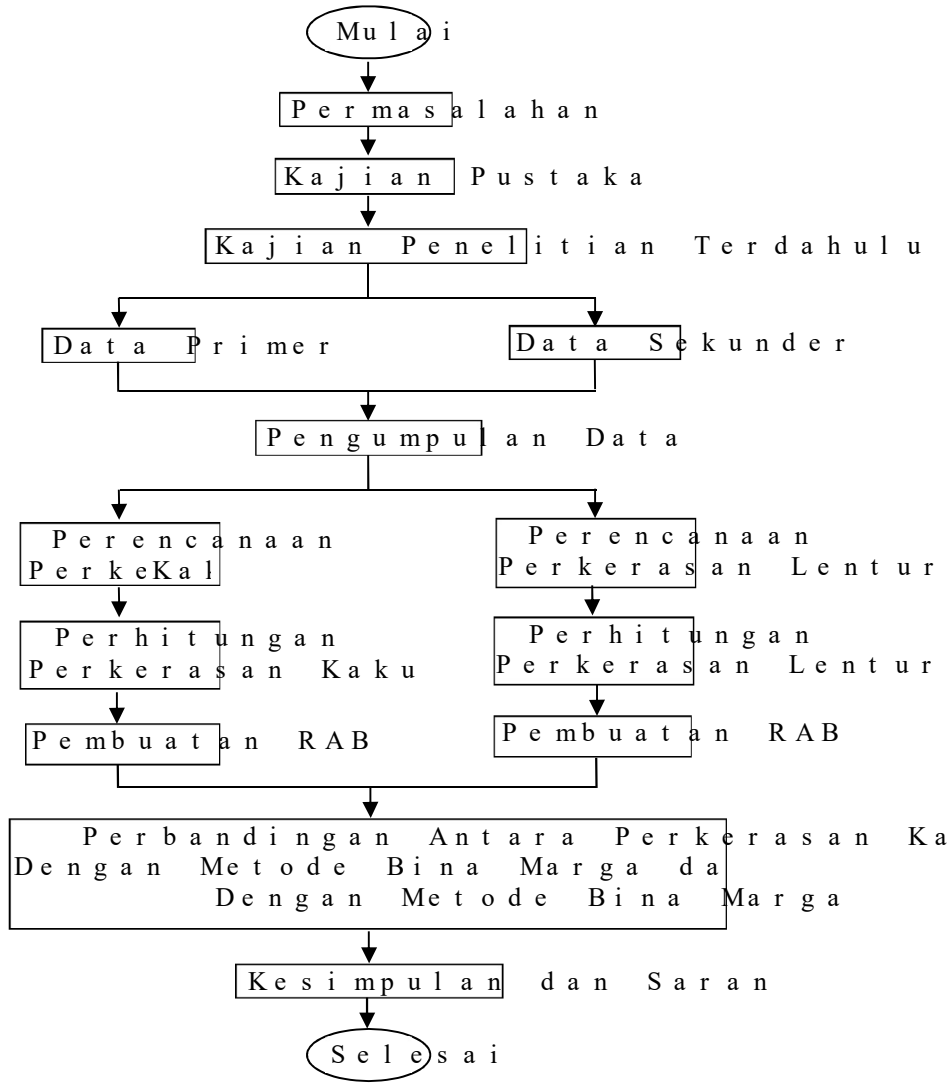
BAB 3
METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian dalam penelitian



Gambar *Flowchart* Rancangan Penelitian

Penjelas*fa lno vgcarmabnar*angan penelitian adalah

1. Perencanaan Perkerasan Lentur Metode Bi
   a. Perhitungan Lalu lintas Harian Rata-ra
      Lalu lintas harian rata-rata atau LHR
      awal umur rencana, yang dihitung untuk
      atau masing-masing arah pada jalan den
   b. Perhitungan Nilai Ekivalen
      Volume lalu lintas dalam satuan sumbu
      untuk masa perencanaan, yaitu jumlah t
      masa perencanaan. Jumlah total lintasa
      mengalikan jumlah lintasan sumbu stand
      dengan Lintas Ekivalen Rata-rata – LER
      perencanaan (tahun perencanaan dikalik
   c. Penentuan Nilai Koefisien Distribusi K
      Dari data tipe jalan 2 lajur 2 arah di
      kendaraan (C) untuk masing-masing kend
   d. Penentuan Nilai Lintas Ekivalen Permul
   e. Penentuan Nilai Lintas Ekivalen Akhir
   f. Penentuan Nilai Lintas Ekivalen Tengah
   g. Penentuan Nilai Lintas Ekivalen Rencan
   h. Penentuan Daya Dukung Tanah
      Cara penentuan kekuatan tanah dasar ya
      nilai*CaClBiRf o(rnia) Be Pe ngg Ra n* dengan me
      DCP (*Dynamic Cone Penetration)*
   i. Penentuan Nilai Faktor Regional (FR)
      Dalam perencanaan tebal perkerasan, di
      lingkungan yang disebut Faktor Regiona
      kondisi iklim (yang dinyatakan dengan
      kelandaian dan persentase kendaraan be
   j. Penentuan Indeks Permukaan
      Menentukan nilai Indeks Permukaan Awal
      Awal (IPo), dan dari Indeks Permukaan
      Permukaan Akhir (IPt)

k. Penentuan Indeks Tebal Permukaan (ITP)
Dari data LER, IPo, IPt, FR, dan DDT d
nomogram. Dengan cara memplot nilai da
didapatkan Nilai ITP dan

2. Perencanaan Perkerasan Kaku Metode Bin
a. Perhitungan Lalu lintas Harian Rata-ra
Lalu lintas harian rata-rata adalah ju
bermotor beroda empat atau lebih yang
kedua jurusan, maka didapatkan perhitu
sumbu kendaraan niaga dan jenis/beban
jenis sambungan, apakah memakai sambun
melintang. Memilih jenis dan tebal fon
tebal fondasi bawah ditentukan berdasa
tanah dasar rencana. Dari perhitungan
jumlah sumbu berdasarkan jenis dan beb
b. Perhitungan repetisi sumbu
Volume lalu-lintas akan bertambah sesu
tahap di mana kapasitas jalan dicapai
c. Faktor keamanan beban
Faktor keamanan (FK) ditentukan berdasarkan
tingkat reliabilitas (*Reliability*) jalan tersebut
dinyatakan dalam *(file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/Tugas%20Akhir%20Rigid.pdf)*
didapat dari hasil pengujian balok yan
d. Perhitungan CBR tanah dasar rencana
CBR tanah dasar rencana ditentukan ber
didapatkan CBR tanah dasar rencana
e. Perhitungan CBR tanah dasar efektti
CBR tanah dasar efekttif ditentukan be
didapatkan CBR tanah dasar rencana efe
f. Perhitungan tebal slab beton
Tebal slab beton ditentukan berdasark
repetisi sumbu dan berdasarkan CBR tan
g. Analisis Fatik dan Erosi
Untuk mengetahui tebal perkerasan aman
analisa fatik dan erosi sesuai dengan
Semen. Tabel perhitungan mengacu pada

untuk menentukan faktor tegangan dan e
dan perkiraan tebal perkerasan
3.Pembuatan RAB
4.Perbandingan Antara Perkerasan Kaku Stru
dan Perkerasan Lentur Struktur Jalan De
5.Kesimpulan dan Saran

3.2 Subyek Penelitian

3.2.1 Populasi

Populasi penelitian ini adalah ruas ja

3.2.2 Sampel

Sampel penelitian ini adalah ruas ja
Magetan.

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian adalah ruas jalan G
lama waktu penelitian kurang lebih 2 bula

3.4. Instrumen Penelitian

Data yang diperlukan untuk penelitian
gambar, Data CBR tanah, Data lalu lintas,

3.5 Prosedur Pengumpulan Data

Data yang dipakai dalam penelitian i
didapatkan dari Dinas Bina Marga di Kabup
kembali kondisi lokasi penelitian dengan
ada, dan menghitung LHR lapangan untuk p
sudah ada. Sedangkan data sekunder meliha
meliputi data harga satuan.

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data hasil perhitungan
1.Perencanaan Perkerasan Lentur Metode Bi
a.Pengumpulan Data

Pada tahap ini akan dilakukan survei (instansi terkait) maupun data primer berupa peta ruas jalan, lebar jalan, curah hujan, umur rencana.

b. Perhitungan Lalu lintas Harian Rata-ra
Lalu lintas harian rata-rata atau LHR awal umur rencana, yang dihitung untuk masing-masing arah pada jalan dengan m

c. Perhitungan Nilai Ekivalen
Volume lalu lintas dalam satuan sumbu untuk masa perencanaan, yaitu jumlah t masa perencanaan. Jumlah total lintasa jumlah lintasan sumbu standar rata-rat Ekivalen Rata-rata – LER) dengan juml perencanaan dikalikan dengan 365).

d. Penentuan Nilai Koefisien Distribusi K

e. Penentuan Nilai Lintas Ekivalen Permul

f. Penentuan Nilai Lintas Ekivalen Akhir

g. Penentuan Nilai Lintas Ekivalen Tengah

h. Penentuan Nilai Lintas Ekivalen Rencan

i. Penentuan Daya Dukung Tanah
Cara penentuan kekuatan tanah dasar ya nilai *CaClBiRfo(rnia) Be Pe ng Ra n* dengan me DCP (*Dynamic Con.e Penetration*)

j. Penentuan Nilai Faktor Regional (FR)
Dalam perencanaan tebal perkerasan, lingkungan yang disebut Faktor Regiona kondisi iklim (yang dinyatakan dengar kelandaian dan persentase kendaraan be

k. Penentuan Indeks Permukaan
Menentukan nilai Indeks Permukaan Awal Awal (IPo), dan dari Indeks Permukaan Permukaan Akhir (IPt).

l. Penentuan Indeks Tebal Permukaan (ITP)

Dari data LER, IPo, IPt, FR, dan DDT
nomogram. Dengan cara memplot nilai
didapatkan Ini Nilai ITP dan

m. Penentuan Tebal Lapis Perkerasan Tamba
Berdasarkan nilai ITP dan dari tabel T
didapatkan Tebal Minimum Lapis Permuka
rumus : 1. D1 = 2. PD2 = 3. D3 =

2. Perencanaan Perkerasan Kaku Metode Bi

a. Pengumpulan Data
Pada tahap ini akan dilakukan survei
(instansi terkait) maupun data primer
berupa peta ruas jalan, lebar jalan,
curah hujan, umur rencana.

b. Analisis lalu lintas
Lalu lintas harian rata-rata adalah j
bermotor beroda empat atau lebih yang
kedua jurusan, maka didapatkan perhitu
kendaraan niaga dan jenis/beban sumbu
Memilih jenis sambungan, apakah memak
sambungan melintang. Memilih jenis da
Jenis dan tebal fondasi bawah ditentuk
CBR tanah dasar rencana. Dari perhitun
jumlah sumbu berdasarkan jenis dan beb

c. Perhitungan repetisi sumbu
Berdasarkan perhitungan jumlah sumbu b
kemudian dilakukan perhitungan repetis

d. Penentuan Faktor beban
Faktor keamanan (FKB) untuk perkalian (Faktor berkaitan deng
tingkat reliabilitas (*Reliability*) jalan dengan
dengan volume kendaraan niaga menengah

e. Perhitungan CBR tanah dasar rencana
CBR tanah dasar rencana ditentukan ber

f. Perhitungan CBR tanah dasar efektif