

**ANALISIS PEMANFAATAN KARET ALAM PADAT DAN
LIMBAH BAN BEKAS SEBAGAI PENGGANTI AGREGAT
HALUS DALAM CAMPURAN AC-WC TERHADAP
KARAKTERISTIK MARSHALL**

SKRIPSI



Oleh :

M. ISA IRFHAN

NPM. 20310007P

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS IBA

2024

HALAMAN PENGESAHAN
ANALISIS PEMANFAATAN KARET ALAM PADAT DAN
LIMBAH BAN BEKAS SEBAGAI PENGGANTI AGREGAT
HALUS DALAM CAMPURAN AC-WC TERHADAP
KARAKTERISTIK MARSHALL



SKRIPSI

Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Ujian Skripsi
Program Studi Teknik Sipil Pada Fakultas Teknik
Universitas IBA

Palembang, September 2024

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik



(Yeny Pusvyta, S.T., M.T.)

Menyetujui,
Ketua Program Studi
Teknik Sipil

(Robi Setbar, S.T., M.T.)

HALAMAN PENGESAHAN
ANALISIS PEMANFAATAN KARET ALAM PADAT DAN
LIMBAH BAN BEKAS SEBAGAI PENGGANTI AGREGAT
HALUS DALAM CAMPURAN AC-WC TERHADAP
KARAKTERISTIK MARSHALL

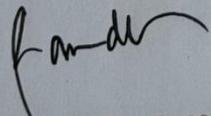


SKRIPSI

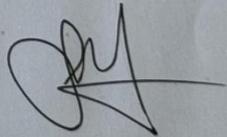
Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Ujian Skripsi
Program Studi Teknik Sipil Pada Fakultas Teknik
Universitas IBA

Telah Diperiksa dan Disetujui oleh :

Pembimbing I
Universitas IBA


(Dr. Ramadhani, S.T., M.T.)

Pembimbing II
Universitas IBA


(Rohi Sahbar, S.T., M.T.)

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : M. Isa Irfhan

NPM : 20310007P

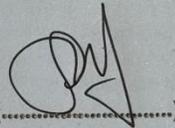
Program Studi : Teknik Sipil

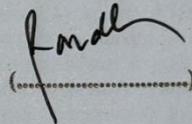
**Judul Skripsi : ANALISIS PEMANFAATAN KARET ALAM PADAT
DAN LIMBAH BAN BEKAS SEBAGAI PENGGANTI
AGREGAT HALUS DALAM CAMPURAN AC-WC
TERHADAP KAREKTERISTIK MARSHALL**

**Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai
persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi
Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas IBA.**

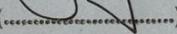
DEWAN PENGUJI :

1. Dr. Ramadhani, S.T., M.T.

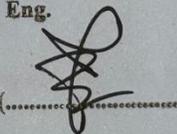

(.....)

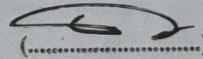

(.....)

2. Robi Sahbar, S.T., M.T.


(.....)

3. Ir. Sapta, S.T., M.T., IPU, Asean Eng.

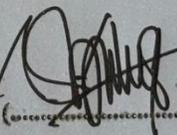

(.....)

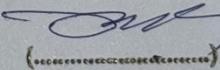

(.....)

4. Dr. Ir. Handayani, M.T.


(.....)

5. Ir. Pujiono, ST., M.T.


(.....)

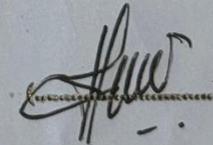

(.....)

6. Sari Farlianti, S.T., M.T.


(.....)

7. Amelia Rajela, S.T., M.T.


(.....)


(.....)

Ditetapkan : Palembang

Tanggal : September 2024

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : M. Isa Irfhan
NPM : 20310007P
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Skripsi : Analisis Pemanfaatan Karet Alam Padat Dan Limbah Ban Bekas Sebagai Pengganti Agregat Halus Dalam Campuran AC-WC Terhadap Karakteristik Marshall

Dengan ini menyatakan hasil penulisan Skripsi yang saya buat ini merupakan karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila kemudian hari ternyata penulisan Skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas IBA.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan dari siapapun dan oleh siapapun.

Palembang, September 2024
Yang membuat pernyataan,



(M. Isa Irfhan)
NPM. 20310007P

ABSTRAK

Penelitian ini membahas tentang pemanfaatan limbah karet alam padat dan limbah ban bekas sebagai pengganti agregat halus pada campuran AC-WC berdasarkan sifat Marshallnya. Ban merupakan bagian terpenting dari mobil Anda karena merupakan satu-satunya ban yang bersentuhan langsung dengan jalan. Sebaliknya jika ada ban kendaraan yang sudah aus dan tidak dapat digunakan, ada peluang untuk melakukan pemilahan pada saat pembangunan jalan. Oleh karena itu, penggunaan ban bekas diharapkan dapat memperbaiki kelemahan yang ada. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sifat Marshall karet alam padat dan bekas ban bekas sebagai komponen tambahan campuran AC-WC serta mempelajari penambahan karet ban sebagai komponen tambahan pada campuran AC-WC berdasarkan beratnya. Hal ini harus dilakukan massa jenuh campuran AC-WC dapat diencerkan dengan air untuk menentukan apakah cincin karet ditambahkan. Karet ban sebagai komponen tambahan pada campuran AC-WC, tergantung beratnya. Evaluasi keberadaan cincin karet dan penambahan air ke massa jenuh campuran AC-WC. Hasil penelitian ini dilakukan melalui uji Marshall untuk mengetahui nilai kestabilan dan aliran (meleleh) sampel uji. Sifat Marshall mengacu pada beban maksimum yang dapat ditahan campuran aspal, bahkan pada titik lelehnya. Laju aliran dinyatakan dalam kilogram. Parameter Marshall antara lain VIM (Void in Mix), kumpulan data terkait penelitian berupa referensi dan peralatan pendukung untuk mempelajari campuran lapis aspal beton hingga mempelajari pengaruh perubahan suhu. Penelitian uji Marshall kemudian dilanjutkan dengan mengumpulkan informasi tentang bahan-bahan yang digunakan dalam percobaan laboratorium yang digunakan dalam benda uji. VFA (Void mengandung Aspal), VMA (Void dalam Mineral Agregat), Stabilitas, Flow dan Nilai Marshall. Data dapat diklasifikasikan menjadi data primer atau data sekunder untuk memperoleh informasi tersebut, Data primer merupakan informasi yang diperoleh dari hasil penelitian di lapangan. Pada saat penulisan, data primer merupakan informasi yang diperoleh dari observasi langsung dan uji laboratorium terhadap karakteristik kinerja campuran aspal lapis AC-WC modifikasi dari limbah ban bekas, dan campuran aspal tersebut diuji dengan metode uji test Marshall.

Kata Kunci : Karakteristik Marshall, Aspal, Karet Alam Padat dan Limbah Ban bekas