

**PENGARUH PENGGUNAAN PASIR SUNGAI SAKA SELABUNG
MUARA DUA KABUPATEN OGAN KOMERING ULU SELATAN
TERHADAP KARAKTERISTIK MARSHALL PADA
PERKERASAN AC-WC**



TUGAS AKHIR

**Disusun Untuk Memenuhi Persyaratan Ujian Sarjana
Pada Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil
Universitas Muhammadiyah Palembang**

Oleh:

HIMBAR KURNIAWAN

112015003

**FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

2019

**PENGARUH PENGGUNAAN PASIR SUNGAI SAKA SELABUNG
MUARA DUA KABUPATEN OGAN KOMERING ULU SELATAN
TERHADAP KARAKTERISTIK MARSHALL PADA
PERKERASAN AC-WC**



TUGAS AKHIR

**Disusun Untuk Memenuhi Persyaratan Ujian Sarjana
Pada Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil
Universitas Muhammadiyah Palembang**

Oleh:

HIMBAR KURNIAWAN

112015003

**FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

2019

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN SIPIL

TANDA PENGESAHAN TUGAS AKHIR

NAMA : HIMBAR KURNIAWAN
NRP/ NIM : 11 2015 003
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
JUDUL TUGAS AKHIR : PENGARUH PENGGUNAAN PASIR
SUNGAI SAKA SELABUNG MUARA DUA
KABUPATEN OGAN KOMERING ULU
SELATAN TERHADAP KARAKTERISTIK
MARSHALL PADA PERKERASAN AC-WC

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik
Univ. Muhammadiyah Palembang



Dr. Ir. Kgs. Ahmad Roni, M.T.

Ketua Prodi Sipil
Fakultas Teknik UM Palembang



Ir. Revisdah, M.T.

LAPORAN TUGAS AKHIR

PENGARUH PENGGUNAAN PASIR SUNGAI SAKA SELABUNG MUARA DUA KABUPATEN OGAN KOMERING ULU SELATAN TERHADAP KARAKTERISTIK MARSHALL PADA PERKERASAN AC-WC

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Himbar Kurniawan
NRP. 112015003

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Sidang Komprehensif
pada tanggal 22 Agustus 2019
SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Pembimbing Pertama,



Ir. Revisdah, M.T
NIDN. 0231054603

Pembimbing Kedua,

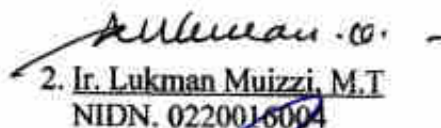


Ir. Noto Royan, M.T
NIDN. 0203126801

Dewan Penguji :



1. Ir. H. Masri A. Rivai, M.T
NIDN. 0024115701



2. Ir. Lukman Muizzi, M.T
NIDN. 0220016004



3. Ir. Noto Royan, M.T
NIDN. 0203126801



4. Mira Setiawati, ST, M.T
NIDN. 0006078101

Laporan Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Sipil (S.T)
Palembang, 31 Agustus 2019
Program Studi Sipil

Ketua,



Ir. Revisdah, M.T
NIDN. 0231056403

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam penelitian tugas akhir yang berjudul *“Pengaruh Penggunaan Pasir Sungai Saka Selabung Muara Dua Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan Terhadap Karakteristik Marshall Pada Perkerasan AC-WC”* ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis yang diacu dalam tugas akhir ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Palembang, Agustus 2019



HIMBAR KURNIAWAN
NRP. 112015003

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : HIMBAR KURNIAWAN

NRP : 112015003

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Karya Ilmiah : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Teknik **Hak Bebas Royalti Non - Eksklusif** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

"Pengaruh Penggunaan Pasir Sungai Saka Selabung Muara Dua Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan Terhadap Karakteristik Marshall Pada Perkerasan AC-WC"

Berserta perangkat yang diperlukan. Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Fakultas Teknik berhak menyimpan, mengalih-media / formatk-an, mengelola dalam bentuk pangakalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan saya buat dengan sebenarnya.

Palembang, Agustus 2019

Yang menyatakan,



Himbar Kurniawan

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

"Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai dari suatu urusan, tetaplah bekerja keras untuk urusan yang lain. Dan hanya kepada Tuhanmu lah engkau berharap". (QS. Al-Insyirah, 6-8)

hidup selalu memberimu kesempatan kedua, bersyukur untuk hari ini dan lakukan yang terbaik untuk hari esok

Lebih baik tidak tidur semalaman dari pada harus mengulang tahun depan

Terucap syukur pada Mu ya Rabbi Allah SWT.

Skripsi ini kupersembahkan kepada :

- ❖ Kedua orang tua ku tercinta, Ayahandaku Agusman dan Ibundaku Sarina yang selalu menjadi pahlawan hidupku, mengajarkan aku segalanya, mencurahkan kasih sayangnya dan memberikan dukungan baik secara moril maupun materil yang sangat besar untuk keberhasilanku.
- ❖ Alm. Kakakku Hendri yang menjadi penyemangat untuk keberhasilanku.
- ❖ Adikku Cici Paramita yang selalu memberikan dukungan dan menjadi penyemangat untuk keberhasilanku.
- ❖ Keluarga besarku yang telah mendoakan dan memberi dukungan untukku.
- ❖ Bapak M. Syazili As & kak Rully Rizkian yang telah banyak membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
- ❖ Teman - teman seperjuanganku Teknik Sipil Angkatan 2015 dan 2014.
- ❖ Almamaterku.

ABSTRACT

The rapid growth of traffic volume will have an impact on demand and will build a pavement structure and use of the materials used. Especially for conditions in Indonesia where excessive traffic loads often occur so there needs to be special considerations in planning asphalt mix including the composition of the mixture of fine aggregates and coarse and filler aggregates so that good pavement performance is needed.

The purpose and objective of this study is to determine the properties of Saka Selabung River Sand whether it meets the requirements to be used as a laston layer Aus (AC-WC) mixture. As well as to determine the effect of using Saka River Saving Sand against the quality of laston lapis Aus (AC-WC) through checking Marshall characteristics.

Asphalt as one of the constituent materials of a pavement has a function as a binder (Rantetoding, 1986). In this design consists of 5 variations of asphalt levels, namely 5%, 5.5%, 6%, 6.5%, and 7%, the implementation of which is carried out in the Laboratory of PT. Graha Tekindo Utama subsidiary of PT. Perkasa Adiguna Sembada located on Jl. Soekarno - Hatta, Palembang. The stages of implementation include examining coarse aggregates and fine aggregates, making Asphalt Concrete - Wearing Course (AC-WC) specimens and Marshall testing.

The performance test results of Marshall Test characteristics on KAO 6.625%

Keywords: Asphalt, Hot Mix Design Formula AC - WC, Marshall Test.

INTISARI

Pertumbuhan volume lalu lintas yang meningkat pesat akan memberikan dampak terhadap permintaan akan membangun struktur perkerasan jalan dan pemakaian material yang digunakan. Terutama untuk kondisi di Indonesia dimana beban lalu lintas yang berlebihan sering terjadi sehingga perlu adanya pertimbangan-pertimbangan khusus dalam melakukan perencanaan campuran aspal termasuk diantaranya komposisi campuran agregat halus dan agregat kasar maupun *filler* dengan demikian performa perkerasan jalan yang baik sangat dibutuhkan.

Maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sifat-sifat dari Pasir Sungai Saka Selabung apakah memenuhi persyaratan untuk dijadikan sebagai bahan campuran laston lapis Aus (AC-WC). Serta untuk mengetahui pengaruh penggunaan Pasir Sungai Saka Selabung terhadap mutu laston lapis Aus (AC-WC) melalui pemeriksaan karakteristik *Marshall*.

Aspal sebagai salah satu bahan penyusun dari suatu perkerasan jalan mempunyai fungsi sebagai bahan pengikat (Rantetoding, 1986). Dalam pendisainan ini terdiri atas 5 variasi kadar aspal yaitu 5%, 5,5%, 6%, 6,5%, dan 7% yang pelaksanaannya dilakukan di Laboratorium PT. Graha Tekindo Utama anak perusahaan PT. Perkasa Adiguna Sembada yang berlokasi di Jl. Soekarno – Hatta, Palembang. Adapun tahapan pelaksanaan meliputi pemeriksaan agregat kasar dan agregat halus, pembuatan benda uji *Asphalt Concrete - Wearing Course* (AC-WC) dan pengujian *Marshall*.

Hasil uji kinerja karakteristik *Marshall Test* pada KAO 6,625%

Kata kunci : Aspal, Desain *Hot-Mix Formula AC – WC, Marshall Test*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji dan syukur penulis hanturkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan baik Tugas Akhir ini, dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Pasir Sungai Saka Selabung Muara Dua Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan Terhadap Karakteristik Marshall Pada Perkerasan AC-WC”**. Serta tidak lupa shalawat dan salam kepada Rasulullah SAW yang telah menjadi suri tauladan bagi kita semua.

Adapun tujuan dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan jenjang pendidikan Strata 1 pada Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis banyak mendapatkan bantuan yang sangat berharga, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini sesuai dengan waktu yg ditentukan. Pada kesempatan ini tak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang teramat dalam kepada semua pihak yang telah membantu, membimbing, dan memberikan motivasi dalam penulisan Tugas Akhir ini terutama kepada:

1. Allah SWT atas segala rahmat, ridho dan karunia yang diberikan.
2. Ibu Ir. Revisdah, M.T., Dosen Pembimbing I yang telah berkenan memberikan bimbingan selama penyusunan tugas akhir.
3. Bapak Ir. Noto Royan, M.T., Dosen Pembimbing II yang telah berkenan memberikan bimbingan selama penyusunan tugas akhir.

4. Bapak M. Syazilli Abas, Direktur Utama PT. Perkasa Adiguna Sembada.

Dan tak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Abid Djazuli, SE., M.M., Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Bapak Dr. Ir. Kiagus Ahmad Roni, M.T., Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah.
3. Ibu Ir. Revisdah, M.T., Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Seluruh Dosen Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah membimbing dan memberikan ilmunya kepada penulis selama menempuh studi.
5. Bapak Dedi dan Ibu Yunsi yang banyak membantu administrasi dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Seluruh Karyawan dan Staf Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah banyak membantu penulis selama bergabung bersama akademika Universitas Muhammadiyah Palembang.
7. Kedua orang tua dan kakak serta adikku yang telah banyak membantu dan selalu memberikan dukungan baik moril maupun materil dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
8. Seluruh mahasiswa/i fakultas teknik jurusan sipil terkhususnya Angkatan 2015 dan 2014 yang selalu mendukung dan mendo'akan dan memberikan perhatian dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

9. Semua pihak yang telah membantu dan penyemangat dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Semoga amal dan budi baik kalian mendapat imbalan dari Allah SWT. Dalam Penulisan Laporan Akhir ini penulis menyadari bahwa pembahasan yang disajikan tidak lepas dari kekurangan. Oleh karena itu, penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang bersifat membangun, demi memperbaiki dan menyempurnakan Tugas Akhir ini dari kekurangan dan kesalahan yang ada di masa mendatang.

Semoga Laporan Akhir ini bisa bermanfaat bagi pembaca ataupun bagi penulis sendiri. Demikian yang bisa penulis sampaikan.

Wassalamu'Alaikum Wr. Wb

Palembang, Agustus 2019

Penulis.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI	v
HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN	vi
INTISARI	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GRAFIK	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR NOTASI.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Maksud dan Tujuan	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Sistematika Penulisan	3
1.6 Bagan Alir Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5

2.2 Landasan Teori.....	7
2.2.1 Perkerasan Jalan	7
2.2.2 Jenis Struktur Perkerasan Jalan	7
2.2.3 Fungsi lapisan Perkerasan.....	9
2.3 Bahan Penyusun Lapis Aspal Beton.....	11
2.3.1 Aspal	11
2.3.1.1 Jenis Aspal.....	12
2.3.1.2 Komposisi Aspal	14
2.3.2 Agregat.....	15
2.3.2.1 Agregat Halus (Pasir Sungai Saka Selabung)	16
2.3.2.2 Sifat Agregat	17
2.3.2.3 Klasifikasi Agregat	18
2.3.2.4 Gradasi Dan Ukuran Butiran.....	21
2.3.3 Bahan Pengisi (<i>Filler</i>).....	29
2.4 Persyaratan dan Pemeriksaan Bahan	30
2.5 Perencanaan Campuran (<i>Mix Design</i>)	32
2.5.1 Metode Rencana Campuran.....	32
2.5.2 Perencanaan Perkerasan.....	32
2.5.3 Karakteristik Campuran	33
2.5.4 Karakteristik Perkerasan	34
2.5.5 Penentuan Rancang Campur <i>Asphalt Concrete</i>	38
2.6 Kelebihan dan Kekurangan Aspal <i>Hot Mix</i>	41
2.6.1 Kelebihan Aspal <i>Hot Mix</i>	42
2.6.2 Kekurangan Aspal <i>Hot Mix</i>	42
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	43
3.1 Metodologi Penelitian	43
3.2 Tempat Penelitian	43
3.3 Persiapan Bahan Uji dan Alat Penelitian	43
3.3.1 Bahan	43
3.3.2 Alat Penelitian	45
3.4 Pengujian Agregat Kasar dan Halus.....	52
3.4.1 Persiapan.....	52
3.4.2 <i>Sieve Analysis</i>	52
3.4.3 <i>Specific Gravity and Absorption of Aggregate</i>	54
3.4.4 <i>Sand Equivalent</i> (Pengujian Kadar Lumpur)	59
3.4.5 <i>Silt Content</i>	61
3.4.6 <i>Clay Lump and Variable Particles Test</i>	62
3.4.7 <i>Bulk Density</i>	62
3.4.8 <i>Flakiness Index</i>	64

3.4.9	<i>Elongated Index</i>	66
3.4.10	<i>filler</i>	68
3.5	Pengujian Aspal	68
3.5.1	Pengujian Peneterasi	68
3.5.2	Pengujian Titik Lembek.....	71
3.5.3	Pengujian Titik Nyala	72
3.5.4	Pengujian Daktilitas	75
3.5.5	Pengujian Berat Jenis Aspal	77
3.6	<i>Design Hot Mix AC - WC</i>	78
3.7	Pembuatan Benda Uji	79
3.8	Pengujian <i>Marshall</i>	81
3.9	Pelaksanaan Pengujian <i>Marshall</i>	82
3.10	Bagan Alir Penelitian	84
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		85
4.1	Hasil Penelitian Material	85
4.1.1	Pemeriksaan Agregat	85
4.1.2	Pemeriksaan Aspal	86
4.2	Penentuan Komposisi Campuran.....	87
4.2.1	Kombinasi Agregat.....	87
4.2.2	Kadar Aspal Rencana	88
4.3	Hasil Pengujian Marshall Test	91
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		96
5.1	Kesimpulan	96
5.2	Saran	96
DAFTAR PUSTAKA.....		

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Batas Gradasi Agregat Halus <i>British Standard</i>	16
Tabel 2.2 Hasil Pengujian Analisa Saringan Agregat Halus Pasir Sungai Saka Selabung Muara Dua Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan	17
Tabel 2.3 <i>Specification Of Agregates Gradation For Asphalt Mixture Asphalt Institute</i>	26
Tabel 2.4 Pembagian ukuran agregat berdasarkan besar partikel – partikel.....	29
Tabel 2.5 Persyaratan Aspal keras Penetrasi 60/70	31
Tabel 2.6 Persyaratan dan cara dari pemeriksaan agregat kasar	31
Tabel 2.7 Persyaratan dan cara dari pemeriksaan agregat halus	31
Tabel 3.1 Benda Uji yang akan di <i>mix design</i>	79
Tabel 4.1 hasil Pemeriksaan Agregat Kasar.....	86
Tabel 4.2 Hasil Pemeriksaan Agregat Halus	86
Tabel 4.3 Hasil Pemeriksaan Agregat Halus	86
Tabel 4.4 Hasil Pemeriksaan Aspal	87
Tabel 4.5 <i>calculation Of Combined Agregat AC – WC Tipe IV.b</i>	88
Tabel 4.6 Persentase Pencampuran untuk Pembuatan Benda Uji (<i>Trial Mix</i>)..	90
Tabel 4.7 Berat Pencampuran Untuk Pembuatan Benda Uji (<i>Trial Mix</i>).....	91
Tabel 4.8 Hasil Pengujian <i>Marshall</i>	91

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 4.1 <i>Combined Agregate</i>	87
Grafik 4.2 Pengujian <i>Marshall</i> untuk <i>Unit Weight</i>	92
Grafik 4.3 Pengujian <i>Marshall</i> untuk <i>Air Void</i>	92
Grafik 4.4 Pengujian <i>Marshall</i> untuk <i>Stability</i>	93
Grafik 4.5 Pengujian <i>Marshall</i> untuk <i>Void Filled</i>	93
Grafik 4.6 Pengujian <i>Marshall</i> untuk <i>Flow</i>	94
Grafik 4.7 Kadar Aspal Optimum (KAO).....	94

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Bagan Alir Penulisan	4
Gambar 2.1 Susunan Lapis Perkerasan Lentur.....	8
Gambar 2.2 Susunan Lapis Perkerasan Kaku	8
Gambar 2.3 Susunan Lapis Perkerasan Komposit.....	9
Gambar 2.4 Komposisi dari Aspal.....	15
Gambar 2.5 Jenis Agregat Berdasarkan Ukuran	21
Gambar 2.6 Jenis Gradasi Agregat	23
Gambar 3.1 <i>Screening</i>	44
Gambar 3.2 Abu Batu	44
Gambar 3.3 Aspal Pen 60/70.....	44
Gambar 3.4 Pasir Sungai Saka	44
Gambar 3.5 Semen PC	44
Gambar 3.6 Satu Set Saringan.....	45
Gambar 3.7 Mesin <i>Sieve Analysis</i>	45
Gambar 3.8 Satu Set Kompor dan Spatula.....	46
Gambar 3.9 Cawan	46

Gambar 3.10 Cetakan Benda Uji.....	47
Gambar 3.11 Piknometer	47
Gambar 3.12 Tabung Ukur.....	47
Gambar 3.13 Pemisah Sample.....	48
Gambar 3.14 Oven.....	48
Gambar 3.15 Alat <i>Specific Gravity</i>	49
Gambar 3.16 <i>Waterbath</i>	49
Gambar 3.17 Alat Uji Titik Lembek Aspal.....	50
Gambar 3.18 Alat Daktilitas Aspal.....	50
Gambar 3.19 Alat Pengujian Titik Nyala Aspal.....	51
Gambar 3.20 Alat Penetrasi Aspal.....	51
Gambar 3.21 Satu Set <i>Marshall Test</i>	52
Gambar 3.22 Bagan Alir Penelitian.....	84

DAFTAR NOTASI

G_{mm}	= Berat jenis maksimum campuran
P_b	= Jumlah aspal, persen (%) terhadap total berat campuran
P_s	= Jumlah agregat, persen (%) terhadap total berat campuran
G_b	= Berat jenis aspal
G_{se}	= Berat jenis efektif agregat
P_{ba}	= Aspal yang terserap, persen (%) berat terhadap agregat
P_s	= Jumlah agregat, persen (%) terhadap berat total campuran
G_{sb}	= Berat jenis <i>bulk</i> agregat
VMA	= <i>Void In Mineral Agregate</i> , persen (%) volume pori antara butir agregat didalam aspal beton padat dari volume <i>bulk</i> aspal beton pada
VFA	= <i>Void Filled with Asphalt</i> , persen (%) volume pori antara agregat yang terisi aspal dari VMA
VIM	= <i>Void In Mix</i> , persen (%) volume pori dalam aspal beton padat dari volume <i>bulk</i> aspal beton padat

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A	Hasil Pengujian Agregat dan Aspal
LAMPIRAN B	<i>Design Mix</i> dan Hasil Pengujian <i>Marshall Test</i>
LAMPIRAN C	Dokumentasi Penelitian
LAMPIRAN D	Lembaran Asistensi dan Surat – surat Tugas Akhir

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan volume lalu lintas yang meningkat pesat akan memberikan dampak terhadap permintaan akan membangun struktur perkerasan jalan dan pemakaian material yang digunakan. Terutama untuk kondisi di Indonesia dimana beban lalu lintas yang berlebihan (*overloading*) sering terjadi sehingga perlu adanya pertimbangan-pertimbangan khusus dalam melakukan perencanaan campuran aspal termasuk diantaranya komposisi campuran agregat halus (*fine aggregate*) dan agregat kasar (*course aggregate*) maupun *filler* dengan demikian performa perkerasan jalan yang baik sangat dibutuhkan.

Salah satu campuran Laston adalah agregat halus dan contohnya pasir alam. Pasir alam didefinisikan sebagai pasir yang diperoleh langsung dari alam dan langsung dapat digunakan sebagai bahan konstruksi tanpa perlu pengolahan terlebih dahulu. Pasir alam dapat berupa pasir gunung atau pasir sungai. Di beberapa daerah khususnya di daerah aliran sungai untuk memperoleh pasir alam lebih mudah dari pada pasir atau agregat halus dari pengayakan batu pecah, karena untuk memperoleh tidak perlu adanya pemecahan batu terlebih dahulu, cukup diayak untuk mendapatkan ukuran yang diinginkan.

Dalam Spesifikasi Umum Bina Marga Tahun 2010 Revisi 3 penggunaan pasir alam sebagai agregat halus dalam campuran AC (*Asphalt Concrete*) dibatasi tidak melampaui 15% terhadap berat total campuran.

Pasir sungai Saka Selabung adalah salah satu sumber pasir alam lokal yang terletak di Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan yang banyak digunakan oleh

pelaku pembangunan di daerah ini. Oleh sebab itu peneliti tertarik melakukan penelitian tentang **“Pengaruh Penggunaan Pasir Sungai Saka Selabung Muara Dua Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan Terhadap Karakteristik Marshall Pada Perkerasan AC-WC”**

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sifat-sifat dari Pasir Sungai Saka Selabung apakah memenuhi persyaratan untuk dijadikan sebagai bahan campuran laston lapis Aus (AC-WC).

Tujuannya untuk mengetahui pengaruh penggunaan Pasir Sungai Saka Selabung terhadap mutu laston lapis Aus (AC-WC) melalui pemeriksaan karakteristik *Marshall*.

1.3 Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini, permasalahan yang akan dibahas adalah mengenai pengaruh dari penggunaan pasir alam terhadap terhadap sifat-sifat campuran Laston Lapis Aus (AC-WC)

1.4 Batasan Masalah

Pada penelitian ini sangatlah perlu diadakan suatu pembatasan masalah, yang bertujuan untuk menghindari kekaburan serta penyimpangan dalam penulisan laporan ini. Permasalahan yang ditinjau hanya dibatasi pada:

1. Dalam penelitian ini hanya membahas tentang pengaruh penggunaan pasir alam dari sungai saka selabung sebagai agregat halus.
2. Persentase pasir 10 % dari berat total campuran.
3. Kadar aspal rencana yaitu 5 variasi diantaranya 5%, 5.5%, 6%, 6.5%, 7%.
4. Masing – masing persentase pasir akan dibuat sebanyak 3 benda uji

sehingga jumlah benda uji keseluruhan ada 15.

1.5 Sistematika Penulisan

Rencana sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri dari 5 (lima) bab, yang diuraikan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Merupakan bingkai studi atau rancangan yang akan dilakukan meliputi, latar belakang penulisan, maksud dan tujuan, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi dasar teori, rumus, dan segala sesuatu yang digunakan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini, yang diperoleh dari buku literatur, tulisan ilmiah, *website / search engine* dan hasil penulisan sebelumnya.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang hasil-hasil pemeriksaan bahan (agregat) mulai dari persiapan bahan sampai dengan pembuatan benda uji dan pemeriksaan benda uji dengan metode pengujian marshall.

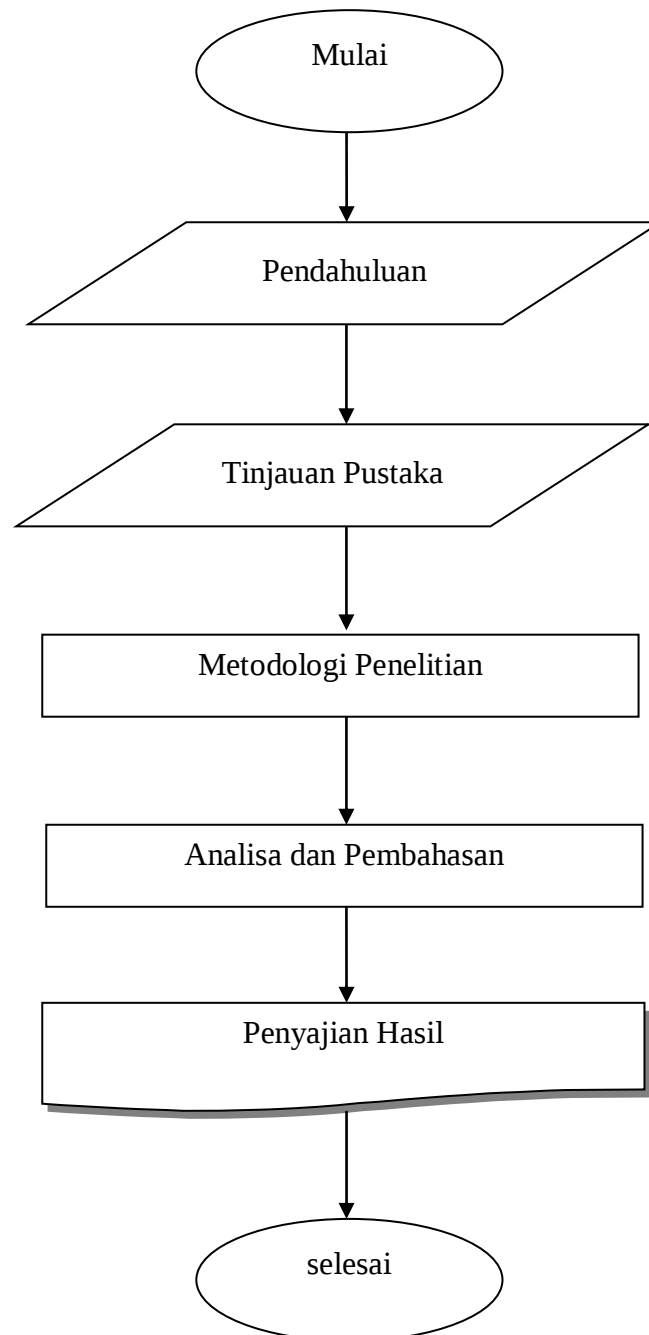
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Berisikan pembahasan mengenai data-data yang diperoleh dari hasil pengujian di laboratorium.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Merupakan penutup yang berisikan kesimpulan yang telah diperoleh dari pembahasan pada bab sebelumnya, dan saran mengenai hasil penelitian yang dapat dijadikan masukan.

1.6 Bagan Alir Penulisan



Gambar 1.1 Bagan Alir Penulisan

DAFTAR PUSTAKA

- Asphalt Institute, Manual Series No. 22 (MS-22). (1983). Principles Of Constructions Of Hot-Mix Asphalt Pavements.*
- Bengkel Perkerasan Universitas Gajah Mada. *Buku Pedoman Praktikum Jalan Raya Untuk Kalangan Intern PDTS FT UGM.* Yogyakarta
- Departemen Pekerjaan Umum. Direktorat Jendral Bina Marga, 2010. *Spesifikasi Umum 2010 (Revisi 3) Campuran Aspal Panas Seksi 6.3*, Penerbit Direktorat Bina Teknik, Jakarta.
- Departemen Pekerjaan Umum. Direktorat Jendral Bina Marga. *Pentunjuk Pelaksanaan Lapis Aspal Beton untuk Jalan Raya, SKBI-24.26.1987*
- Purnomo, Reno Hadi 2018. *“Design Hot Mix Formula HRS-WC Dengan Menggunakan Gradasi Asphalt Institute”* Palembang: FT. Jurusan Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Sukirman Silvia, *Beton Aspal Campuran Panas*; edisi 1. Jakarta: Granit 2003.
- Sukirman Silvia, *Perkerasan Lentur Jalan Raya*, Penerbit Nova Bandung, 1992.
- Syazilli, Muhammad Abbas. 2019. Interview *“Perhitungan Pencampuran Agregat”*. PT. Graha Tekindo Utama, Palembang.