

**PERUBAHAN BENTUK SUNGAI MUSI DI SEKITAR PULAU KEMARO
(UJI MODEL HIDROLIKA DI LABORATORIUM)**



LAPORAN TUGAS AKHIR

**Dilaksanakan Memenuhi Syarat Menyelesaikan Gelar
Sarjana Teknik Pada Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya**

Oleh:

DEVRIO FAATHIR ARRAD

03101401038

Dosen Pembimbing:

IR. H.SARINO, MSCE

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

FAKULTAS TEKNIK

JURUSAN TEKNIK SIPIL

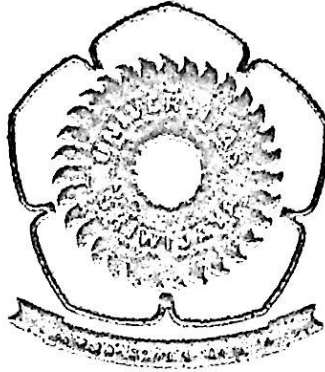
2014

S
627.107

R 5473 / 5499

Dev
PERUBAHAN BENTUK SUNGAI MUSI DI SEKITAR PULAU KEMARO
(UJI MODEL HIDROLIKA DI LABORATORIUM)

P
2014



LAPORAN TUGAS AKHIR

Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Mendapatkan Gelar
Sarjana Teknik Pada Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

Oleh:

DEVRIQ FAATHIR ARRAD

03101401038

Dosen Pembimbing:

IR. H.SARINO, MSCE

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

FAKULTAS TEKNIK

JURUSAN TEKNIK SIPIL

2014

UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL

TANDA PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

NAMA : DEVRIO FAATHIR ARRAD
NIM : 03101401038
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
JUDUL : PERUBAHAN BENTUK SUNGAI MUSI DISEKITAR
PULAU KEMARO (UJI MODEL HIDROLIKA DI
LABORATORIUM)

Palembang, Juli 2014

Ketua Jurusan,

Ir. Hj. Ika Juliantina, M.S
NIP. 19600701 198710 2 001


UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL

TANDA PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

NAMA : DEVRIO FAATHIR ARRAD
NIM : 03101401038
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
**JUDUL : PERUBAHAN BENTUK SUNGAI MUSI DI SEKITAR
PULAU KEMARO (UJI MODEL HIDROLIKA DI
LABORATORIUM)**

Palembang, Juli 2014

Dosen Pembimbing I



Ir. H. Sarino, MSCE

NIP. 19590906 198703 1 004

UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL

TANDA PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

NAMA : DEVRIO FAATHIR ARRAD
NIM : 03101401038
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
**JUDUL : PERUBAHAN BENTUK SUNGAI MUSI DI SEKITAR
PULAU KEMARO (UJI MODEL HIDROLIKA DI
LABORATORIUM)**

Palembang, Juli 2014

Pemohon



DEVRIO FAATHIR ARRAD

NIM. 03101401038

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kehadirat Allah Swt, Karena Berkat Rahmat Dan Karunia-Nya Penulis Dapat Menyelesaikan Laporan Tugas Akhir Ini. Laporan Tugas Akhir Ini Berjudul, “Perubahan Bentuk Sungai Musi Di Sekitar Pulau Kemaro (Uji Model Hidrolika Di Laboratorium)”. Skripsi Ini Dibuat Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Universitas Sriwijaya.

Pada Kesempatan Ini Dengan Segala Kerendahan Hati, Penulis Ingin Menyampaikan Ucapan Terimakasih Kepada :

1. Prof. Dr. Badia Perizade, M.B.A., selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. H. M. Taufik Toha, DEA selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya
3. Ibu Ir.Hj.IkaJuliantina,MS, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya,
4. Ibu Ratna Dewi.ST,MT, selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya,
5. Bapak Ir. H. Sarino, MSCE, selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing penulis sampai selesai laporan Tugas Akhir ini,
6. Seluruh Dosen Pengajar, staff dan administrasi Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.
7. Kedua Orang Tua Bapak Novan Daya dan Emawati serta Keluarga Besar yang telah memberikan dukungan moril, materil dan doa yang selalu menjadi semangat bagi penulis.
8. Kepada Putri Firgita Pratami yang selalu memberikan dukungan dan doa yang tanpa henti menjadi pacuan bagi penulis agar menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik.
9. Rekan tim seperjuangan (Rudi, Ichsan dan Damar) yang saling membantu untuk menyelesaikan penelitian ini.
10. Seluruh rekan seperjuangan selama menjalani perkuliahan di Universitas Sriwijaya Jurusan Teknik Sipil, terutama angkatan 2010 yang selalu memberikan bantuan selama proses perkuliahan.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penulisan laporan tugas akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis Menyadari Bahwa Laporan Tugas Akhir Ini Masih Banyak Terdapat Kekurangan. Oleh Karena Itu, Kritik Dan Saran Sangat Diharapkan. Akhir Kata Penulis Berharap Laporan Tugas Akhir Ini Dapat Bermanfaat Bagi Kita Semua Dan Semoga Kita Selalu Mendapat Rahmat Serta Lindungan Dari Allah Swt.

Palembang, Juli 2014

Penulis

PERUBAHAN BENTUK SUNGAI MUSI DI SEKITAR PULAU KEMARO (UJI MODEL HIDROLIKA DI LABORATORIUM)

Abstrak

Perubahan pada geometrik sungai (tampak lintang, profil memanjang dan kemiringan lembah) selalu terjadi seiring berjalannya waktu. Untuk menentukan perubahan yang terjadi pada sungai dapat dilakukan dengan pengukuran langsung ke lapangan dengan parameter yang telah ditentukan. Untuk mempermudah penelitian, dapat dilakukan pemodelan hidrolika di laboratorium untuk perubahan bentuk sungai. Pemodelan dilakukan untuk mempermudah proses pengukuran karena data dapat diperoleh tanpa harus langsung ke lapangan. Pemodelan sungai Musi di sekitar pulau Kemaro dilakukan berdasarkan pengukuran yang sebelumnya telah dilakukan di lapangan. Untuk menentukan perubahan bentuk sungai yang terjadi pada kolam pemodelan, dilakukan tiga variasi debit yaitu Q1 (29,88 L/menit), Q2 (41,7 L/menit) dan Q3 (55,98 L/menit). Variasi debit dilakukan agar perubahan kedalaman dan lebar saluran dapat diamati. Berdasarkan hasil dari pengamatan yang telah dilakukan didapat bahwa semakin besar debit yang digunakan dan semakin lamanya waktu pengaliran akan semakin mempengaruhi perubahan bentuk saluran. Hasil dari analisis determinasi juga menunjukkan perubahan lebar dan kedalaman saluran berbanding lurus dengan besarnya debit yang digunakan. Hubungan korelasi yang tinggi juga terlihat antara waktu pengaliran terhadap perubahan lebar dan kedalaman saluran.

Kata Kunci : Perubahan Bentuk Sungai, Pemodelan Hidrolika, Analisis Regresi, Analisis Determinasi.

DAFTAR ISI

UPT PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS SRINJAYA
NO. DAFTAR: 0000143415
TANGGAL: 13. OCT 2014

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Abstraksi.....	v
Kata Pengantar.....	vi
Daftar Isi.....	viii
Daftar Tabel.....	x
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Lampiran.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penulisan.....	2
1.4. Ruang Lingkup.....	2
1.5. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Tinjauan Penelitian Sebelumnya.....	4
2.2. Dasar Teori.....	5
2.2.1. Saluran.....	5
2.2.2. Sungai.....	5
1). Pola Alur Sungai.....	6
2). Proses Perubahan Alur Sungai.....	7
2.2.3. Perubahan Debit Atas Dasar Pengukuran.....	8
2.2.4. Persamaan Dasar Aliran.....	10
2.2.5. Aliran Yang Melalui Pulau.....	12
2.2.6. Pertemuan Aliran Sungai.....	12
2.2.7. Agradasi dan Degradasi.....	14
2.2.8. Pola Aliran.....	15
2.2.9. Analisis Regresi, Determinasi dan Korelasi.....	16

BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1.	Persiapan Alat dan Bahan	19
3.2.	Tahapan Pembuatan Model Sungai	22
3.3.	Pembuatan Model Sungai dan Pengambilan Data	23
3.4.	Analisa Data	24
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1.	Pemodelan Penelitian	26
4.2.	Data Hasil Penelitian	26
4.2.1.	Data Pengujian Tanah	27
4.2.1.1.	Analisis Saringan	27
4.2.1.2.	Pemeriksaan Berat Jenis	28
4.2.2.	Kalibrasi Debit	29
4.2.3.	Nilai Sedimen Tergerus Kering	31
4.2.4.	Hubungan Sedimen Terhadap Waktu Pada Saluran Akibat Aliran	32
4.3.	Data Hasil Pengamatan	35
4.3.1.	Pengukuran Koordinat, Lebar Saluran dan Kedalaman	35
4.3.1.1.	Segmen Satu	36
4.3.1.2.	Segmen Dua	38
4.3.1.3.	Segmen Tiga	40
4.3.1.3.	Segmen Empat	42
4.3.2.	Perubahan Bentuk Saluran	44
4.3.2.1.	Perubahan Bentuk Saluran Pada Q1	44
4.3.2.2.	Perubahan Bentuk Saluran Pada Q2	49
4.3.2.3.	Perubahan Bentuk Saluran Pada Q3	54
4.4.	Analisis Perubahan Bentuk Saluran	59
4.4.1.	Analisis Terhadap Perubahan Lebar Saluran	59
4.4.2.	Analisis Terhadap Perubahan Kedalaman Saluran	62
4.5.	Pembahasan	65
BAB V	PENUTUP	67
5.1.	Kesimpulan	67
5.2.	Saran	67

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
IV.1. Tabel Skala Lapangan dan Laboratorium	26
IV.2. Hasil Data Analisis Butiran Sedimen.....	27
IV.3. Hasil Data Analisis Berat Jenis.....	29
IV.4. Data Kalibrasi Debit.....	30
IV.5. Data Sedimentasi Untuk Q1	32
IV.6. Data Sedimentasi Untuk Q2.....	33
IV.7. Data Sedimentasi Untuk Q3.....	34
IV.8. Rekapitulasi Perubahan Lebar Rata-Rata Pada Segmen Satu.....	36
IV.9. Perubahan Kedalaman Rata-Rata Pada Segmen Satu.....	37
IV.10. Rekapitulasi Perubahan Lebar Rata-Rata Pada Segmen Dua	38
IV.11. Perubahan Kedalaman Rata-Rata Pada Segmen Dua	39
IV.12. Rekapitulasi Perubahan Lebar Rata-Rata Pada Segmen Tiga.....	40
IV.13. Perubahan Kedalaman Rata-Rata Pada Segmen Tiga.....	41
IV.14. Rekapitulasi Perubahan Lebar Rata-Rata Pada Segmen Empat	42
IV.15. Perubahan Kedalaman Rata-Rata Pada Segmen Empat.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
I.1. Peta Lokasi Penelitian.....	3
II.1. Pola Alur Sungai.....	6
II.2. Proses Penggerusan Penampang Sungai.....	7
II.3. Letak Gerusan dan Pengendapan Pada <i>Meander</i> Sungai	8
II.4. Pintu Ambang Thompson.....	9
II.5. Aliran yang Melalui Pulau.....	12
II.6. Pertemuan Aliran Sungai.....	13
II.7. Agradasi dan Degradasi.....	14
II.8. Pola Aliran Sungai.....	15
II.9. Contoh Kurva Regresi	18
III.1. Pemodelan Sungai	19
III.2. Pompa Air	20
III.3. Pintu Thomson	20
III.4. Cetakan Saluran.....	21
III.5. Sekop dan Cangkul.....	21
III.6. Perbaikan <i>Reservoir</i>	22
III.7. Pembentukan Model Sungai.....	22
III.8. Geometrik Sungai Musi Di Sekitar Pulau Kemaro	23
III.9. Diagram Alir Penelitian	24
IV.1. Kolam Pemodelan Sungai Musi dan Pulau Kemaro	26
IV.2. Grafik Hasil Analisis Saringan	28
IV.3. Aliran Pintu Thomson.....	29
IV.4. Grafik Hubungan Berat Sedimen Kering (Kg) Terhadap Waktu (Jam) Untuk Q1.....	33
IV.5. Grafik Hubungan Berat Sedimen Kering (Kg) Terhadap Waktu (Jam) Untuk Q2.....	34
IV.6. Grafik Hubungan Berat Sedimen Kering (Kg) Terhadap Waktu (Jam) Untuk Q3.....	35
IV.7. Pembagian Saluran per Segmen.....	36
IV.8. Grafik Hubungan Lebar Rata-Rata Bagian Dasar Saluran Pada Segmen Satu Terhadap Waktu.....	37

IV.9. Grafik Hubungan Kedalaman Rata-Rata Saluran Pada Segmen Satu Terhadap Waktu.....	38
IV.10. Grafik Hubungan Lebar Rata-Rata Bagian Dasar Saluran Pada Segmen Dua Terhadap Waktu.....	39
IV.11. Grafik Hubungan Kedalaman Rata-Rata Saluran Pada Segmen Dua Terhadap Waktu.....	40
IV.12. Grafik Hubungan Lebar Rata-Rata Bagian Dasar Saluran Pada Segmen Tiga Terhadap Waktu.....	41
IV.13. Grafik Hubungan Kedalaman Rata-Rata Saluran Pada Segmen Tiga Terhadap Waktu.....	42
IV.14. Grafik Hubungan Lebar Rata-Rata Bagian Dasar Saluran Pada Segmen Empat Terhadap Waktu.....	43
IV.15. Grafik Hubungan Kedalaman Rata-Rata Saluran Pada Segmen Empat Terhadap Waktu.....	44
IV.16. Perubahan Bentuk Saluran Pada Potongan 0 Setelah Dialiri Debit Q1	45
IV.17. Perubahan Bentuk Saluran Pada Potongan 31 Setelah Dialiri Debit Q1	45
IV.18. Perubahan Bentuk Saluran Pada Potongan 32a Setelah Dialiri Debit Q1 ...	46
IV.19. Perubahan Bentuk Saluran Pada Potongan 41a Setelah Dialiri Debit Q1 ...	46
IV.20. Perubahan Bentuk Saluran Pada Potongan 49a Setelah Dialiri Debit Q1 ...	47
IV.21. Perubahan Bentuk Saluran Pada Potongan 32b Setelah Dialiri Debit Q1 ...	47
IV.22. Perubahan Bentuk Saluran Pada Potongan 41b Setelah Dialiri Debit Q1 ...	48
IV.23. Perubahan Bentuk Saluran Pada Potongan 49b Setelah Dialiri Debit Q1 ...	48
IV.24. Perubahan Bentuk Saluran Pada Potongan 52 Setelah Dialiri Debit Q1	49
IV.25. Perubahan Bentuk Saluran Pada Potongan 0 Setelah Dialiri Debit Q2	50
IV.26. Perubahan Bentuk Saluran Pada Potongan 31 Setelah Dialiri Debit Q2	50
IV.27. Perubahan Bentuk Saluran Pada Potongan 32a Setelah Dialiri Debit Q2 ...	51
IV.28. Perubahan Bentuk Saluran Pada Potongan 41a Setelah Dialiri Debit Q2 ...	51
IV.29. Perubahan Bentuk Saluran Pada Potongan 49a Setelah Dialiri Debit Q2 ...	52
IV.30. Perubahan Bentuk Saluran Pada Potongan 32b Setelah Dialiri Debit Q2 ...	52
IV.31. Perubahan Bentuk Saluran Pada Potongan 41b Setelah Dialiri Debit Q2 ...	53
IV.32. Perubahan Bentuk Saluran Pada Potongan 49b Setelah Dialiri Debit Q2 ...	53
IV.33. Perubahan Bentuk Saluran Pada Potongan 52 Setelah Dialiri Debit Q2	54
IV.34. Perubahan Bentuk Saluran Pada Potongan 0 Setelah Dialiri Debit Q3	55
IV.35. Perubahan Bentuk Saluran Pada Potongan 31 Setelah Dialiri Debit Q3	55

IV.36. Perubahan Bentuk Saluran Pada Potongan 32a Setelah Dialiri Debit Q3 ...	56
IV.37. Perubahan Bentuk Saluran Pada Potongan 41a Setelah Dialiri Debit Q3 ...	56
IV.38. Perubahan Bentuk Saluran Pada Potongan 49a Setelah Dialiri Debit Q3 ...	57
IV.39. Perubahan Bentuk Saluran Pada Potongan 32b Setelah Dialiri Debit Q3 ...	57
IV.40. Perubahan Bentuk Saluran Pada Potongan 41b Setelah Dialiri Debit Q3 ...	58
IV.41. Perubahan Bentuk Saluran Pada Potongan 49b Setelah Dialiri Debit Q3 ...	58
IV.42. Perubahan Bentuk Saluran Pada Potongan 52 Setelah Dialiri Debit Q3	59
IV.43. Grafik Persamaan Regresi dan Determinasi Perubahan Rata-Rata Lebar Dasar Saluran Terhadap Waktu Pada Segmen Satu	60
IV.44. Grafik Persamaan Regresi dan Determinasi Perubahan Rata-Rata Lebar Dasar Saluran Terhadap Waktu Pada Segmen Dua.....	61
IV.45. Grafik Persamaan Regresi dan Determinasi Perubahan Rata-Rata Lebar Dasar Saluran Terhadap Waktu Pada Segmen Tiga.....	61
IV.46. Grafik Persamaan Regresi dan Determinasi Perubahan Rata-Rata Lebar Dasar Saluran Terhadap Waktu Pada Segmen Empat.....	62
IV.47. Grafik Persamaan Regresi dan Determinasi Perubahan Kedalaman Rata-Rata Saluran Terhadap Waktu Pada Segmen Satu	63
IV.48. Grafik Persamaan Regresi dan Determinasi Perubahan Kedalaman Rata-Rata Saluran Terhadap Waktu Pada Segmen Dua.....	64
IV.49. Grafik Persamaan Regresi dan Determinasi Perubahan Kedalaman Rata-Rata Saluran Terhadap Waktu Pada Segmen Tiga.....	64
IV.50. Grafik Persamaan Regresi dan Determinasi Perubahan Kedalaman Rata-Rata Saluran Terhadap Waktu Pada Segmen Empat.....	65

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran A Tabel Perubahan Lebar dan Kedalaman Rata-Rata Setiap Segmen
- Lampiran B Tabel Klasifikasi Tanah *Unified*
- Lampiran C Tabel Rekapitulasi Hasil Data Koordinat, Lebar dan Kedalaman Saluran Setiap Debit

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sungai adalah saluran di mana air mengalir dengan muka air bebas. Kajian tentang perilaku aliran dikenal dengan mekanika fluida (*fluid mechanics*). Hal ini menyangkut sifat-sifat fluida dan pengaruhnya terhadap pola aliran dan gaya yang akan timbul di antara fluida dan pembatas (dinding). Telah diketahui secara umum bahwa akibat adanya perilaku terhadap aliran untuk memenuhi kebutuhan manusia, menyebabkan terjadinya perubahan alur aliran dalam arah horizontal maupun vertikal.

Di dalam saluran terbuka terdapat aliran air yang dapat mengalir. Air sendiri merupakan kekayaan alam dan sekaligus sebagai sarana hidup yang amat penting dan menyangkut hajat seluruh makhluk hidup baik manusia, hewan, maupun tumbuhan yang terdapat di muka bumi ini. Di alam ini, keberadaan air mengikuti suatu siklus hidrologi yaitu gerakan air ke udara, kemudian jatuh ke permukaan tanah dan akhirnya mengalir dan kembali ke laut.

Manusia sangat tergantung pada air mengalir, namun tak sedikit sungai yang rusak oleh ulah manusia, baik yang di sengaja maupun yang tidak di sengaja. Pencemaran yang secara sengaja ataupun tidak disengaja sedikit demi sedikit membuat sungai jadi tidak sesuai dengan fungsinya. Sungai yang awalnya berfungsi untuk memenuhi kebutuhan air bersih bagi manusia sekarang menjadi kotor dan penuh sampah.

Berbeda dengan pencemaran seperti yang disebutkan diatas, permasalahan sungai yang lain diantaranya adalah terjadinya pendangkalan dan penyempitan atau pelebaran sungai. Terutama didaerah Pulau Kemaro yang akan dibahas pada laporan penelitian ini. Pulau Kemaro terletak di daerah sumatera selatan. Pulau ini merupakan sebuah delta kecil yang berada di sungai Musi terletak sekitar 6 km dari jembatan ampera. Dinamakan Pulau Kemaro, karena menurut masyarakat, disana Pulau ini tidak pernah digenangi air, walaupun volume air sungai musu meningkat. Karena letak Pulau berada ditengah-tengah sungai musu, pulau ini mengakibatkan arus aliran sungai terbagi menjadi dua bagian yang akan kembali bertemu diujung sungai. Oleh karena itu masalah yang bisa timbul pada sungai, salah satu yang menarik perhatian adalah terjadinya perubahan morfologi sungai. Faktor-faktor yang biasanya mempengaruhi perubahan ini antara lain adalah proses erosi, deposisi,

pengikisan, sedimentasi, percabangan pada sungai, perubahan bentuk denah dan perubahan alur sungai.

Perubahan morfologi sungai yang terjadi diantaranya dikarenakan penggerusan yang terjadi pada bagian pinggiran sungai, hal ini dikarenakan kecepatan aliran terjadi pada bagian sisi sungai. Perubahan bentuk tersebut akan terus terjadi sampai terjadi keseimbangan pada sungai tersebut. Perubahan lebar hampir tidak ada dan sedimen yang keluar dan masuk bisa dikatakan hampir sama.

Sehubungan dengan masalah tersebut maka pada laporan penelitian ini akan diadakan suatu kajian laboratorium terhadap perubahan bentuk sungai akibat dari variasi debit aliran. Sungai yang akan di bentuk di skalakan dari bentuk sungai yang sebenarnya. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi suatu masukan yang dapat digunakan untuk membandingkan seberapa besar perubahan yang terjadi pada perubahan bentuk sungai serta pendangkalan yang akan terjadi dengan debit yang bervariasi.

1.2. Perumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam Laporan Tugas Akhir ini adalah :

1. Bagaimana pengaruh debit aliran terhadap perubahan bentuk sungai ?
2. Bagaimana pengaruh aliran sungai terhadap bentuk pada tepian sungai didekat pulau kemaro ?

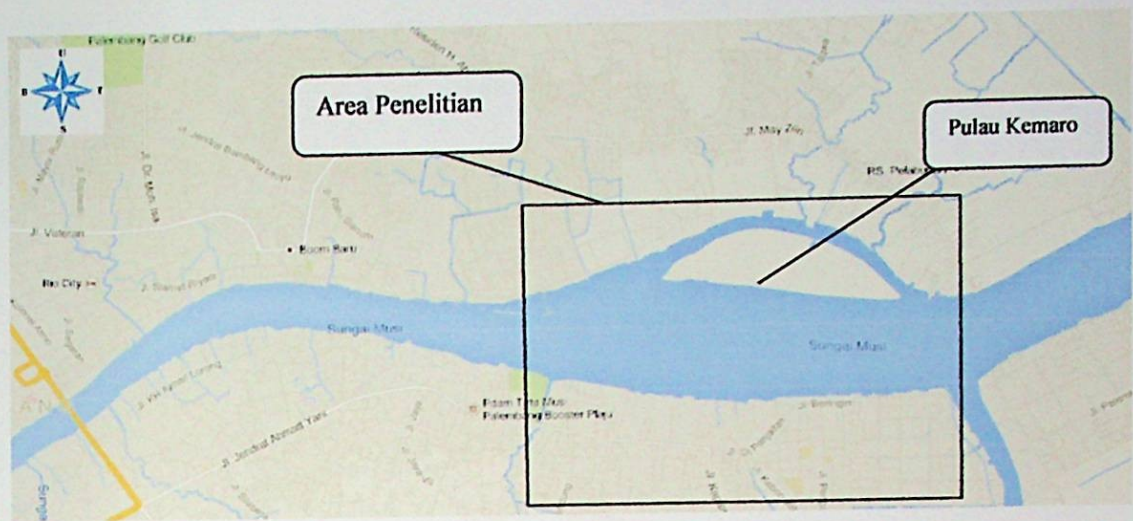
1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari Laporan Tugas Akhir ini antara lain :

1. Menganalisis perubahan bentuk sungai musi akibat keberadaan pulau kemaro (antara sungai lais sampai pulau kemaro).
2. Menganalisis perubahan bentuk sungai musi (bagian pulau kemaro sampai sungai gerong).

1.4. Ruang Lingkup

Pemodelan dilakukan di Laboratorium Mekanika Fluida dan Hidrolika Fakultas Teknik Sipil Universitas Sriwijaya. Penelitian ini di fokuskan pada perubahan bentuk sungai akibat variasi debit akibat keberadaan pulau Kemaro. Di laboratorium akan diaplikasikan bentuk dari pada penelitian ini ruas sungai : Pulau Kemaro, Palembang, Sumatera Selatan.



Sumber : Google Maps

Gambar I.1. Peta Lokasi Penelitian

1.5. Rencana Sistematika Penulisan

Rencana Sistematika penulisan laporan Tugas Akhir ini disusun menjadi 5 bab dengan uraian sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup wilayah dan penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan tentang teori dasar yang digunakan dalam penelitian perubahan bentuk sungai melalui penggunaan model hidraulik.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi prosedur kerja penggunaan model di laboratorium untuk mendapatkan parameter-parameter yang mempengaruhi perubahan bentuk sungai.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi data-data yang diperoleh dari penelitian, serta menganalisa hubungan antara debit aliran, morfologi sungai, distribusi aliran terhadap perubahan bentuk sungai.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan yang diambil dari hasil penelitian yang telah dijalankan dan saran yang berguna untuk membantu penelitian-penelitian yang akan dilakukan selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Chow, Ven Te, *Hidrolika Saluran Terbuka (open channel hydraulics)*. Erlangga, Jakarta, 1992.
- Harianja, jhonson A, Stefanus Gunawan, *Tinjauan Energi Spesifik Akibat Penyempitan pada saluran Terbuka*. Majalah Ilmiah UKRIM, Yogyakarta, 2007.
- Legono, Djoko, *Pendidikan Dan Implementasi Penanganan Sungai Berwawasan Terpadu dan Berkelanjutan*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, 1999.
- Triadmodjo, Bambang, *Hidrolika II*. Beta Offset, Yogyakarta, 2008.
- Bambang Sujatmoko, *Prediksi Perubahan Bentuk Dasar Sungai Di Belokan*. Universitas Riau, Riau, 2006.
- Agis, Very, Prima, *Analisis Kondisi Perubahan Dasar Sungai Dengan Uji Model Hidraulik Dasar Bergerak*. Universitas Brawijaya, Malang, 2008.