

DAFTAR ISI

LEMBAR HAK CIPTA	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	Error! Bookmark not defined.
UCAPAN TERIMA KASIH.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI.....	1
DAFTAR TABEL.....	3
DAFTAR GAMBAR	4
BAB 1 PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5 Sistematika Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Aliran Permukaan	Error! Bookmark not defined.
2.2 Tata Cara Perencanaan Umum Krib di Sungai Berdasarkan SNI 03-2400-1991	Error! Bookmark not defined.
2.3 Penyelidikan Hidraulik dengan Model.....	Error! Bookmark not defined.
2.4 Uji Model Fisik Sungai	Error! Bookmark not defined.
2.5 Gerusan	Error! Bookmark not defined.
2.6 Tata Cara Perhitungan Krib Tiang Pancang Beton di Sungai	Error! Bookmark not defined.
2.7 Metode Pengukuran	Error! Bookmark not defined.
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
3.1 Perencanaan Prototipe.....	Error! Bookmark not defined.
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.3 Prosedur Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4 Penentuan Skala Model Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.

3.5	Pelaksanaan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.6	Perhitungan Debit Air dengan Ambang Ukur V-Notch.....	Error! Bookmark not defined.
3.7	Keadaan Awal Saluran Sampai Penemuan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
3.8	Penanganan Pada Dinding Sungai Yang Mengalami Gerusan	Error! Bookmark not defined.
BAB 4	TEMUAN DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1	Penanggulangan Dengan Sudut 60°	Error! Bookmark not defined.
4.2	Penanggulangan Dengan Sudut 90°	Error! Bookmark not defined.
4.3	Penanggulangan Dengan Sudut 110°	Error! Bookmark not defined.
4.5	Penanggulangan Dengan Sudut 130°	Error! Bookmark not defined.
4.6	Analisa Hasil Data Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
4.7	Pembahasan Hasil Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.8	Kelemahan dan Kekurangan yang Terjadi Selama Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB 5	SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	Error! Bookmark not defined.
5.1	Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2	Implikasi dan Rekomendasi	Error! Bookmark not defined.
	DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
	LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Besaran skala model.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.2	Koreksi keadaan aliran tidak sempurna	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.1	Lapisan tanah pada tebing kiri sungai.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.2	Lapisan tanah pada alur sungai	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.3	Parameter sifat fisik tanah.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.4	Sifat teknis tanah	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.5	Kedalaman pemancangan.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.6	Beban pada tiang antara	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.7	Tekanan tanah pasif	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.8	Kestabilan tiang.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.9	Stabilitas tiang.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.10	Beban pada tiang antara	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.11	Besaran dan nilai skala pada model ..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.12	Tinjauan kesesuaian prototipe dan model	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.13	Hasil debit metode <i>volumetric run 1</i> ..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.14	Hasil debit metode <i>volumetric run 2</i> ..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.15	Hasil debit metode <i>volumetric run 3</i> ..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.16	Hasil debit metode <i>volumetric run 4</i> ..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.1	Hasil debit metode <i>volumetric</i> seri 1 ..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2	Hasil debit metode <i>volumetric</i> seri 2 ..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.3	Hasil debit metode <i>volumetric</i> seri 3 ..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.4	Hasil debit metode <i>volumetric</i> seri 4 ..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.5	Angka Froude pada model	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.6	Contoh hasil pengukuran elevasi saluran	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.7	Hasil pengukuran elevasi saluran.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.8	Perhitungan Fr	Error! Bookmark not defined.

Tabel 4.9 Rekapitulasi hasil penelitian**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1** Klasifikasi aliran pada saluran terbuka **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.2** Definisi potongan melintang dan memanjang saluran **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.3** Distribusi kecepatan berbagai bentuk potongan melintang **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.4** Pola distribusi kecepatan sebagai fungsi kedalaman **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.5** Kontinuitas aliran dalam suatu pias **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.6** Bidang batas hidraulik halus **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.7** Serial Krib **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.8** Serial Krib **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.9** Krib tiang pancang beton **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.10** Krib tiang kayu dolken **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.11** Krib bronjong kawat batu **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.12** Krib pasangan batu kali **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.13** Skema alur pemodelan bangunan hidraulik **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.14** Contoh pengujian model sungai (krib) di Sungai Serayu udik jembatan Cindaga **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.15** Flowchart penentuan skala model morfologi sungai **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.16** Denah uji model fisik saluran **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.17** Potongan uji model fisik saluran. **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.18** Potongan uji model fisik saluran. **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.19** Tebing landai **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.20** Tebing terjal **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.21** Skematisasi ambang tajam bentuk segitiga **Error! Bookmark not defined.**

- Gambar 2.22** Sudut celah ambang tajam segitiga **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.23** Koreksi tinggi energi δH_t untuk ambang tajam segitiga dengan berbagai keadaan sudut celah θ ... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.24** Koefisien debit, C_d ambang segitiga kondisi kontraksi penuh **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.25** Grafik koefisien debit, C_d sebagai fungsi dari h/p dan p/B untuk ambang tajam segitiga dengan sudut tekukan 90° **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.26** Pengukuran debit *volumetric* pada kondisi aliran bebas **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.27** Contoh benda apung..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.28** Contoh posisi pelepasan benda apung **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.29** Pengukuran kecepatan aliran..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.30** Pengukuran satu titik dan dua titik **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.31** Contoh grid pengukuran pada saluran **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.32** Tampilan *Software Surfer 12* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.1** Rencana krib tiang pancang **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.2** Penampang barisan krib skala 1:200 **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.3** Tampak atas krib skala 1:100..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.4** Potongan A-A skala 1:100 **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.5** Detail Penulangan **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.6** Tampak depan ruang penelitian .. **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.7** Tampak samping ruang penelitian **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.8** Material dasar saluran **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.9** Pompa air **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.10** Pintu air ambang tajam V-Notch **Error! Bookmark not defined.**

- Gambar 3.11** *Micro current meter***Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.12** *Stopwatch, penggaris, buku catatan dan alat tulis*..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.13** Pengahamparan pasir**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.14** Pengukuran alur sungai**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.15** Pembentukan alur sungai**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.16** Pengecekan kedataran saluran.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.17** Pemasangan benang grid pada saluran**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.18** *Supply* air dari pompa dan kran air**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.19** *Stopwatch, penggaris, buku catatan dan alat tulis*..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.20** Koreksi tinggi energi, δH_t , untuk ambang tajam segitiga dengan berbagai keadaan sudut celah θ .**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.21** Grafik koefisien debit, C_d sebagai fungsi dari h/p dan p/B untuk ambang tajam segitiga dengan sudut tekukan 90° **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.22** Peta kontur dan titik-titik pengukuran**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.23** 3D *Wireframe* saluran**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.24** 3D *Surface* saluran**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.25** Kondisi awal saluran sebelum *running***Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.26** Ketinggian air pada pintu ukur V-Notch *run 1***Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.27** Pengukuran debit metode *volumetric run 1***Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.28** Pengukuran kedalaman air *run 1* .**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.29** Pola aliran yang terjadi saat *run 1* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.30** Hasil situasi sungai setelah *running***Error! Bookmark not defined.**

- Gambar 3.31** Kondisi awal saluran sebelum *running***Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.32** Ketinggian air pada pintu ukur V-Notch *run 2***Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.33** Pengukuran debit metode *volumetric run 2***Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.34** Pengukuran kedalaman air *run 2***Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.35** Pola aliran yang terjadi saat *run 2* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.36** Hasil situasi sungai setelah *running***Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.37** Kondisi awal saluran sebelum *running***Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.38** Ketinggian air pada pintu ukur V-Notch *run 3***Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.39** Pengukuran debit metode *volumetric run 3***Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.40** Pengukuran kedalaman air *run 3***Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.41** Pola aliran yang terjadi saat *run 3* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.42** Hasil situasi sungai setelah *running***Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.43** Kondisi awal saluran sebelum *running***Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.44** Ketinggian air pada pintu ukur V-Notch *run 4***Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.45** Pengukuran debit metode *volumetric run 4***Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.46** Pengukuran kedalaman air *run 4***Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.47** Pola aliran yang terjadi saat *run 4* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.48** Hasil situasi sungai setelah *running***Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.49** Dinding yang mengalami keruntuhan**Error! Bookmark not defined.**

- Gambar 3.50** Jarak antar krib 60°**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.51** Sudut krib 60°**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.52** Jarak antar krib 90°**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.53** Sudut krib 90°**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.54** Jarak antar krib 110°**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.55** Sudut krib 110°**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.56** Jarak antar krib 130°**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.57** Sudut krib 130°**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.1** Kondisi awal saluran sebelum *running***Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.2** Ketinggian air pada pintu ukur V-Notch seri 1**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.3** Pengukuran debit metode *volumetric* seri 1**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.4** Pola aliran yang terjadi saat seri 1 **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.5** Hasil situasi sungai setelah *running* seri 1**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.6** Kondisi awal saluran sebelum *running***Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.7** Ketinggian air pada pintu ukur V-Notch seri 2**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.8** Pengukuran debit metode *volumetric* seri 2**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.9** Pola aliran yang terjadi saat seri 2**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.10** Hasil situasi sungai setelah *running* seri 2**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.11** Kondisi awal saluran sebelum *running* seri 3**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.12** Ketinggian air pada pintu ukur V-Notch seri 3**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.13** Pengukuran debit metode *volumetric* seri 3**Error! Bookmark not defined.**

- Gambar 4.14** Pola aliran yang terjadi saat seri 3 **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.15** Hasil situasi sungai setelah *running* seri 3 **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.16** Kondisi awal saluran sebelum *running* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.17** Ketinggian air pada pintu ukur V-Notch seri 4 **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.18** Pengukuran debit metode *volumetric* seri 4 **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.19** Pola aliran yang terjadi saat seri 4 **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.20** Hasil situasi sungai setelah *running* seri 4 **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.21** Distribusi kecepatan dan pola aliran **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.22** Topografi saluran 2D **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.23** Contoh potongan melintang sungai segmen 70 **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.24** Topografi saluran 3D **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.25** Penampang melintang 1 segmen (2 nomor grid) **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.26** Perubahan topografi saluran sebelum & sesudah *run* seri 1 **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.27** Perubahan penampang saluran sebelum & sesudah *run* seri 1 **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.28** Grafik hubungan antara debit dan degradasi **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.29** Grafik hubungan antara kecepatan dan degradasi..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.30** Grafik hubungan antara debit dan agradasi **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.31** Grafik hubungan antara kecepatan dan agradasi..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.32 Grafik hubungan antara degradasi dan agradasi **Error!**
Bookmark not defined.