

DAFTAR ISI

| | |
|----------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | ii |
| HALAMAN PERNYATAAN | iii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI..... | vii |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR TABEL..... | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xiv |
| INTISARI..... | xv |
| ABSTRACT..... | xvi |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 1 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 2 |
| 1.4 Batasan Masalah | 2 |
| 1.5 Keaslian Penelitian | 2 |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA | 3 |
| 2.1 Bangunan Utama Irigasi | 3 |
| 2.2 Bendung..... | 4 |
| 2.2.1 Mercu bendung..... | 5 |
| 2.3 Loncat Air..... | 6 |
| 2.3.1 Jenis loncat air | 6 |

| | |
|---|-----------|
| 2.3.2 Posisi loncat air..... | 8 |
| 2.3.3 Kedalaman aliran di hilir bendung | 9 |
| 2.4 Jenis Aliran | 9 |
| 2.5 Model Fisik..... | 10 |
| 2.5.1 Skala model | 11 |
| 2.5.2 Angka tak berdimensi..... | 11 |
| 2.6 Model Hidraulik Bendung Pengambilan Sapon | 12 |
| BAB 3 LANDASAN TEORI..... | 14 |
| 3.1 Studi Model Hidraulik pada Desain Bendung..... | 14 |
| 3.1.1 Pemilihan model..... | 14 |
| 3.1.2 Skala model untuk model tanpa distorsi..... | 15 |
| 3.2 Kinerja Bendung..... | 19 |
| 3.2.1 <i>Rating curve</i> | 19 |
| 3.2.2 Loncat air dan peredaman energi..... | 24 |
| BAB 4 METODE PENELITIAN..... | 26 |
| 4.1 Prosedur Penelitian | 26 |
| 4.1.1 Pembuatan model saluran..... | 28 |
| 4.1.2 Pembuatan model bendung..... | 32 |
| 4.1.3 Pembuatan model bangunan pelengkap | 33 |
| 4.1.4 Kalibrasi pra pengujian..... | 34 |
| 4.1.5 Pelaksanaan pengujian..... | 35 |
| 4.2 Bahan | 37 |
| 4.2.1 Dokumen perencanaan | 37 |
| 4.2.2 Lahan | 38 |
| 4.2.3 Material..... | 38 |

| | |
|--|-----------|
| 4.3 Instrumentasi..... | 39 |
| 4.3.1 Pompa dan bak tampung | 39 |
| 4.3.2 Bak pengatur debit..... | 40 |
| 4.3.3 Alat ukur tinggi muka air | 40 |
| 4.3.4 Alat ukur tinggi tekanan (manometer)..... | 43 |
| 4.3.5 Alat ukur elevasi (<i>waterpass</i>)..... | 44 |
| 4.3.6 Alat ukur kecepatan (<i>currentmeter</i>) | 45 |
| 4.4 Variabel Penelitian..... | 46 |
| 4.4.1 Skala (<i>n</i>)..... | 46 |
| 4.4.2 Kinerja bendung | 46 |
| 4.5 Analisis Data..... | 48 |
| 4.5.1 Koefisien debit dan <i>rating curve</i> desain | 48 |
| 4.5.2 Loncat air dan peredaman energi..... | 49 |
| BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 50 |
| 5.1 Hasil Pengujian..... | 50 |
| 5.2 Analisa Profil Muka Air Banjir | 51 |
| 5.3 Analisa Kinerja Bendung..... | 54 |
| 5.3.1 Koefisien debit dan <i>rating curve</i> desain | 54 |
| 5.3.2 Koefisien debit dan <i>rating curve</i> terukur..... | 55 |
| 5.4 Loncat Air | 58 |
| 5.5 Peredaman Energi | 61 |
| BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN | 63 |
| 6.1 Kesimpulan | 63 |
| 6.2 Saran | 63 |



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Uji Model Hidraulik Bendung Sei Silau di Kabupaten Asahan
RIDWAN BUDI SANTOSO, Dr. Ir. Istiarto, M.Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

| | |
|----------------------|----|
| DAFTAR PUSTAKA | 64 |
| LAMPIRAN | 65 |