



## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| LEMBAR PENGESAHAN .....                        | ii   |
| LEMBAR PERNYATAAN .....                        | iii  |
| KATA PENGANTAR .....                           | iv   |
| DAFTAR ISI.....                                | v    |
| DAFTAR TABEL.....                              | viii |
| DAFTAR GAMBAR .....                            | x    |
| INTISARI .....                                 | xii  |
| ABSTRACT .....                                 | xiii |
| BAB 1 PENDAHULUAN .....                        | 1    |
| 1.1 Latar Belakang .....                       | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                      | 2    |
| 1.3 Tujuan Analisis .....                      | 3    |
| 1.4 Batasan Masalah .....                      | 3    |
| 1.5 Manfaat Analisis .....                     | 4    |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI..... | 5    |
| 2.1 Hidrologi .....                            | 5    |
| 2.1.1 Hujan.....                               | 5    |
| 2.1.2 Hujan DAS.....                           | 6    |
| 2.1.3 Pengukuran Hujan.....                    | 6    |
| 2.1.4 Limpasan.....                            | 9    |
| 2.1.5 Perbaikan Data .....                     | 10   |
| 2.1.6 Analisis Frekuensi.....                  | 11   |
| 2.1.7 Intensitas Hujan .....                   | 16   |



|  |    |
|--|----|
| 2.1.8 Hidrograf .....                      | 20 |
| 2.1.9 Hidrograf Satuan .....               | 20 |
| 2.1.10 Hidrograf Satuan Sintetik .....     | 21 |
| 2.1.11 Metode Weibull .....                | 27 |
| 2.2 Bendung .....                          | 27 |
| 2.2.1 Lebar Bendung .....                  | 28 |
| 2.2.2 Perencanaan Mercu .....              | 29 |
| 2.2.3 Stabilitas Bendung .....             | 31 |
| BAB 3 METODE PENELITIAN .....              | 40 |
| 3.1 Lokasi Penelitian.....                 | 40 |
| 3.2 Pengumpulan Data .....                 | 40 |
| 3.3 Alat.....                              | 42 |
| 3.4 Bagan Alir Penelitian .....            | 43 |
| BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....           | 45 |
| 4.1 Penggunaan Data Hidrologi .....        | 45 |
| 4.1.1 Data hujan .....                     | 45 |
| 4.1.2 Data Debit .....                     | 46 |
| 4.2 Analisis Debit Banjir.....             | 48 |
| 4.2.1 HSS Gama I .....                     | 52 |
| 4.2.2 HSS Nakayasu .....                   | 55 |
| 4.2.3 Perhitungan Debit Banjir .....       | 58 |
| 4.3 Analisis Debit Andalan .....           | 62 |
| 4.3.1 Metode Weibull .....                 | 62 |
| 4.3.2 Metode Distribusi Probabilitas ..... | 63 |
| 4.4 Optimasi Bendung .....                 | 64 |



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

Analisis Hidrologi dan Optimasi Penempatan Bendung pada Perencanaan PLTMH, Giritirta,  
Banjarnegara

KORI AKBAR, Prof. Dr. Ir. Bambang Yulistyanto

Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

|  |    |
|--|----|
| 4.4.1 Broad-Crested Weirs.....               | 66 |
| 4.4.2 Ogee Weirs.....                        | 79 |
| 4.4.3 Pemilihan Lokasi dan Bentuk Mercu..... | 91 |
| BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....             | 93 |
| 5.1 Kesimpulan .....                         | 93 |
| 5.2 Saran .....                              | 94 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                         | 95 |
| LAMPIRAN .....                               | 96 |