BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bendung Gerak Pamarayan Baru terletak di sudetan Sungai Ciujung-Jawa Barat, dimana sungai tersebut mengairi sawah seluas 22.500 ha dengan saluran pengambilan di sebelah kanan dan kiri bendung. Bendung ini dibangun dengan tujuan untuk menggantikan bendung lama yang telah dibangun tahun 1911. Bendung Gerak Pamarayan Baru dibangun sejak tahun 1993 dan selesai tahun 1996 serta dialiri air sekitar bulan Mei 1996.

Tidak lama setelah bendung baru tersebut dialiri, maka terjadi penurunan dasar sungai (degradasi) di hilir bendung yang mengakibatkan peredam energi bendung tidak berfungsi dengan baik sehingga terjadi penggerusan lokal yang

dalam di hilir bendung dan di kaki tembok sayap hilir serta blok –blok beton (Concrete block) sebagai perkuatan dasar sungai di hilir peredam energi dan tembok sayap hilir mengalami kerusakan yaitu amblas dan hanyut. Kerusakan lingkungan sungai ini mengakibatkan terancamnya keamanan Bendung Gerak Pamarayan Baru.

Untuk mengamankan bendung terhadap bahaya gerusan lokal dan penurunan (degradasi) dasar sungai yang terjadi, saat ini sedang dilaksanakan pembuatan bangunan pengendali dasar sungai pada jarak ± 360 m di hilir peredam energi bendung gerak Pamarayan Baru dengan bantuan uji model fisik.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan dari Tugas Akhir ini adalah:

1. Memeriksa kesempurnaan desain bangunan pengendali dasar sungai untuk perbaikan dan penyempurnaan desain lebih lanjut.
2. Mempelajari dan memeriksa pengaruh bangunan pengendali dasar sungai terhadap pembangunan bendung gerak pamarayan baru dan lingkungan Sungai Ciujung secara keseluruhan.

1.3 Pembatasan Masalah

Masalah yang akan dibahas dalam Tugas Akhir ini dititik beratkan pada pengujian bangunan pengendali dasar sungai dengan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. pengujian terhadap model fisik bangunan pengendali dasar sungai.
2. mempelajari pola aliran, penggerusan dan kecepatan yang terjadi.

1.4 Sistematika Penulisan

Penjabaran permasalahan dalam Tugas Akhir ini menurut sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB 1 : PENDAHULUAN

Membahas tentang latar belakang masalah, maksud dan tujuan, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA

Membahas tentang pengertian sungai, morfologi sungai Ciujung, pengertian bendung, pengamanan dasar sungai, model berskala, persiapan fasilitas atau peralatan uji model fisik, konsolidasi pondasi.

BAB 3 : DATA UJI MODEL FISIK

Membahas tentang data desain bangunan dan data laboratorium.

BAB 4 : PENGUJIAN MODEL FISIK

Membahas tentang percobaan uji model hidraulik, pengujian desain awal, pengujian desain alternatif.

BAB 5 : KESIMPULAN DAN SARAN

Membahas kesimpulan yang didasarkan pada hasil pengujian model fisik dan saran yang dapat diajukan berdasarkan kesimpulan yang diperoleh.