

## Bab I Pendahuluan

### I.1 Latar Belakang Masalah

Pada umumnya bendungan berfungsi untuk menangkap air dan menyimpannya pada waktu musim hujan dan bisa digunakan untuk keperluan irigasi, air minum, pembangkit listrik, industri atau yang lainnya. Dengan memiliki daya tampung tersebut maka air sungai yang melebihi kebutuhan dapat disimpan dalam waduk dan baru dilepas mengalir kedalam sungai lagi di hilirnya sesuai dengan kebutuhan saja pada waktu yang diperlukan.

Akan tetapi pada Bendungan Sukamahi yang berada di kecamatan Megamendung, kabupaten Bogor ini merupakan bendungan kering (*dry dam*) pertama di Indonesia yang bertujuan *single purpose dams* yaitu sebagai pengendali banjir di wilayah ibukota Jakarta dengan cara menampung debit air hujan yang mengalir hulu sungai Ciliwung. Bendungan ini direncanakan akan memiliki kapasitas genangan sebesar  $1,68 \times 10^6 \text{ m}^3$  diharapkan dapat mengurangi debit banjir sebesar  $29 \text{ m}^3/\text{dt}$ .

Sampai dengan saat ini progress pembangunannya mengalami keterlambatan dikarenakan masalah pembebasan. Maka dari itu perlu adanya percepatan pekerjaan. Untuk percepatan pekerjaannya sendiri banyak sekali alternative yang bisa dilakukan, salah satunya yaitu dengan metode *review desain* bangunan pengelak dari terowongan menjadi *diversion conduit*. Waktu pelaksanaan pekerjaan Bangunan pengelak dengan desain terowongan ini memakan waktu sampai 569 hari kalender sehingga tidak mampu mencapai waktu yang ditentukan, seperti yang disajikan pada gambar I.1 dibawah. Dari gambar tersebut dapat terlihat keterlambatan pekerjaan, sampai dengan 2020 baru selesai.



## **I.2 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang masalah di atas, bahwasanya pembangunan Bendungan Sukamahi tersebut perlu adanya percepatan yaitu dengan melakukan *review* desain bangunan pengelak. Selanjutnya berdasarkan pernyataan tersebut peneliti membatasi permasalahan yang dirumuskan dengan pertanyaan, Apakah dengan penerapan metode *review* desain bangunan pengelak terowongan menjadi *diversion conduit* bisa lebih efisien terhadap biaya dan waktu pelaksanaan pekerjaan pada pembangunan Bendungan Sukamahi ?

## **I.3 Maksud dan Tujuan**

Maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah untuk

1. Memaparkan metode *Review* Desain dari bangunan pengelak terowongan (*diversion tunnel*) menjadi *diversion conduit*, dari segi hidrolikanya untuk mengetahui luas penampang konduitnya.
2. Menganalisis biaya dan waktu pelaksanaannya dari pengaruh *Review* Desain

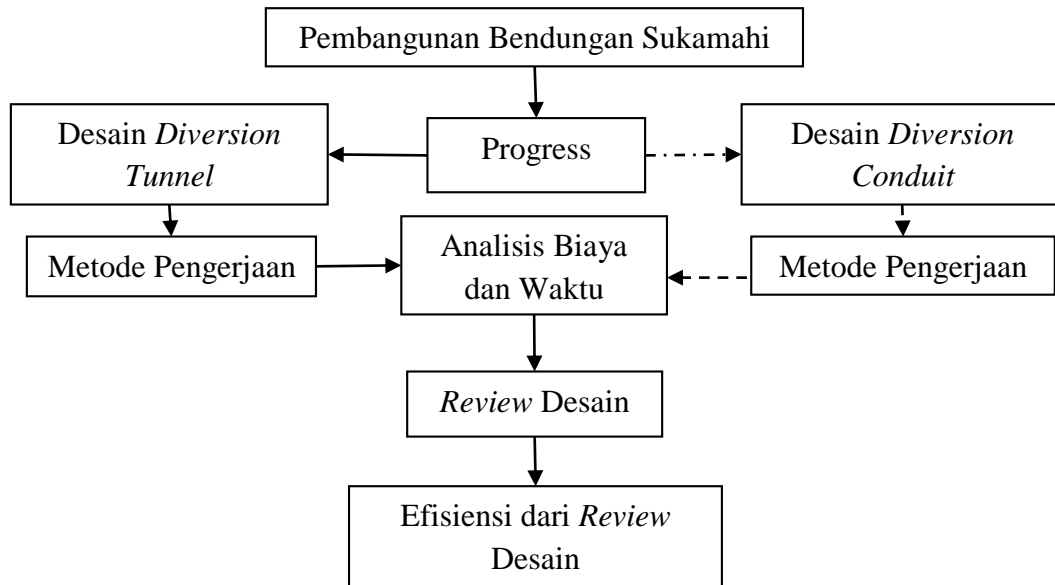
## **I.4 Batasan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, maka peneliti memberikan batasan penelitian yaitu

1. Studi kasus dilakukan pada Bendungan Sukamahi, Kecamatan Megamendung, Kabupaten Bogor.
2. Perhitungan analisis hidrolika untuk menentukan dimensi conduit dengan perhitungan Hidrologi mengikuti Q desain dari data teknis.
3. Waktu dan biaya pelaksanaan konstruksinya dalam membandingkan antara pekerjaan bangunan *diversion tunnel* dengan *diversion conduit*.

## **I.5 Kerangka Berpikir**

Kerangka berpikir penelitian bisa dilihat pada gambar I.3 dibawah ini



Gambar I. 3 Kerangka Berpikir

## I.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini berdasarkan urutan kegiatan yang dibagi menjadi beberapa bab, sehingga dapat memberikan pembahasan yang jelas dan mudah untuk dipahami:

### 1. Bab I Pendahuluan

Berupa gambaran deskripsi topik kajian dan latar belakang, masalah yang dikaji, tujuan dan lingkup permasalahannya serta cara pendekatan dan metode penelitian yang digunakan.

### 2. Bab II Tinjauan Pustaka

Berupa uraian tentang alur pikiran dan perkembangan keilmuan topik kajian dan memberikan gambaran perkembangan pengetahuan yang mendasari penulisan skripsi

### 3. Bab III Metode Penelitian

Berupa memuat uraian tentang jenis penelitian, indikator penelitian, sampel penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, dan metode analisis data.

4. Bab IV Data dan Pembahasan

Berupa uraian secara rinci cara dan pelaksanaan kerja, hasil pengamatan percobaan atau pengumpulan data dan informasi lapangan, pengolahan data, dan informasi, analisis data dan pembahasan data dan informasi tersebut serta pembahasan hasil.

5. Bab V Kesimpulan dan Saran

Berupa hasil analisis pembahasan dalam bentuk pernyataan-pernyataan, teori baru atau perbaikan atas teori-teori yang ada serta kemungkinan adanya gagasan baru. Dan berisi daftar referensi yang sesuai dengan materi dan digunakan oleh mahasiswa untuk memahami pelaksanaan dan menyusun skripsi.