

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu yang di butuhkan dalam penelitian ini adalah selama 6 (enam) bulan terhitung mulai penyetujuan judul penelitian tesis ini hingga seminar hasil penelitian. Test model hasil desain akan dilaksanakan di Laboratorium Hidrolika Fakultas Teknik Universitas Lampung.

Laboratorium hidrolika dalam satu kesatuan *system test model* harus memiliki atau dilengkapi dengan :

1. Sumber air yang berasal dari air tanah, yang memiliki ketinggian tertentu yang lebih dari elevasi model
2. Saluran pemberi ke model dan pembuang dari model
3. Pompa
4. Alat pengatur debit dan alat pengukur debit yang akan dialirkan ke model.
Di hulu alat ukur debit harus dilengkapi dengan alat perata muka air dan aliran guna memperoleh debit percobaan yang relatif konstan untuk jangka waktu percobaan tertentu.
5. Saluran percobaan dimana model ditempatkan untuk diadakan percobaan pengaliran terhadapnya. Di hilir saluran percobaan perlu dilengkapi rooster perata aliran dan dihilirnya perlu dilengkapi alat pengatur muka air.
6. Work-shop dengan alat-peralatannya yang lengkap, tempat model dibuat

7. Studio atau ruangan tempat data hasil percobaan diolah, dihitung dan dikaji, dilengkapi dengan alat-peralatan kantor, penggambaran secara manual
8. Alat-alat yang diperlukan dalam pembuatan model dan percobaan pengaliran dengan model seperti: meterantaraf, waterpas dan theodolit, alat ukur debit, alat ukur kecepatan aliran, meteran, alat timbang, alat ukur waktu, alat pengukur arah aliran, kalkulator, foto tustel dan kamera dan sebagainya
9. Perangkat komputer untuk pembuatan laporan, perhitungan-perhitungan hasil penyelidikan, penggambaran hasil percobaan , perhitungan dan desain serta untuk filling atau penyimpanan data dan informasi

B. Pekerjaan Persiapan Pembuatan Model

Model merupakan benda tiruan dari prototipe dengan skala atau dimensi hidrauliknya diperkecil atau diperbesar dengan skala model tertentu dan terhadap model tersebut akan dilakukan penyelidikan atau penelitian-penelitian hidraulik dengan melakukan percobaan-percobaan pengaliran dengan air.

Secara umum, langkah-langkah atau persiapan pembuatan model meliputi :

1. Mengkaji prototipe
2. Penentuan jangkauan penyelidikan dan model test yang diperlukan
3. Penentuan prototipe yang akan dibuat modeltest
4. Penentuan jenis dan banyaknya model dan batas bagian prototype yang akan dibuat test model

5. Penentuan lokasi atau tempat model dan batas model
6. Penentuan skala model
7. Penentuan tenaga laboran dan tenaga pembantu penyelidikan

C. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi: Pengamatan lokasi sebagai gambaran umum serta pengumpulan data sekunder. Data sekunder yang dimaksud adalah data hasil pengukuran topografi dan data curah hujan di lokasi penelitian. Data tersebut diharapkan dapat diperoleh melalui instansi yang terkait dengan penelitian ini.

Pengumpulan data model juga dilakukan antara lain pengambilan data Contur dasar saluran untuk setiap debit atau kecepatan aliran yang diberikan pada model pilar jembatan.

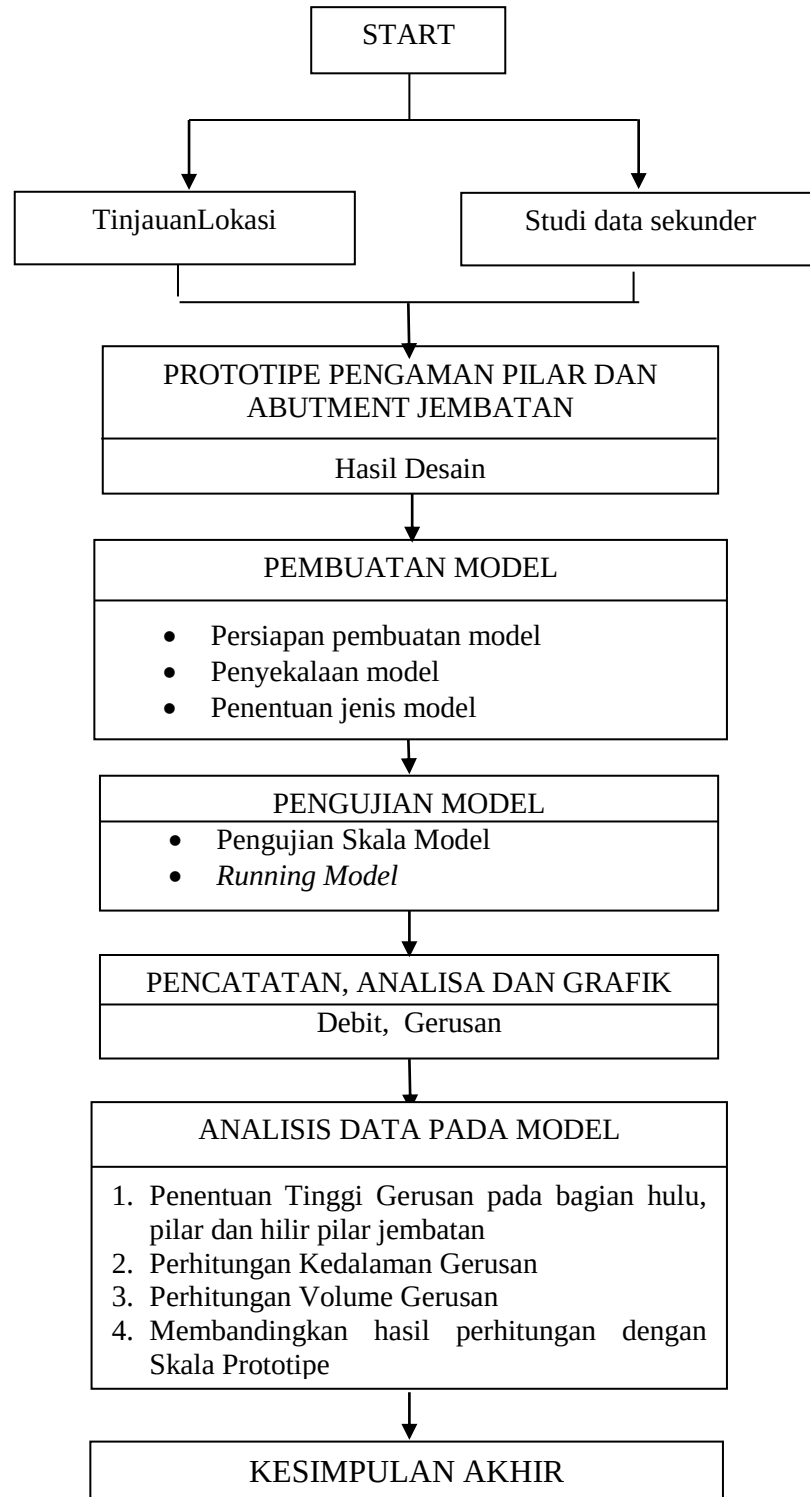
D. Tahapan Pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan kegiatan penelitian Pemodelan Fisik Bangunan Pengaman Pilar Jembatan Akibat Aliran Debris meliputi :

1. Pengumpulan data sekunder, melalui survey instansi dan kunjungan ke lapangan
2. Pembuatan model fisik
3. Pelaksanaan simulasi model fisik
4. Analisis hasil simulasi
5. Desain fisik pengaman pilar

E. Sistematika Pengujian Model

Tahapan pelaksanaan pekerjaan pengujian model fisik hidrolika ini secara sistematis disajikan dalam Gambar berikut:



Gambar 3.1. Tahapan Pelaksanaan Pekerjaan Model Fisik Pengaman Pilar Jembatan.