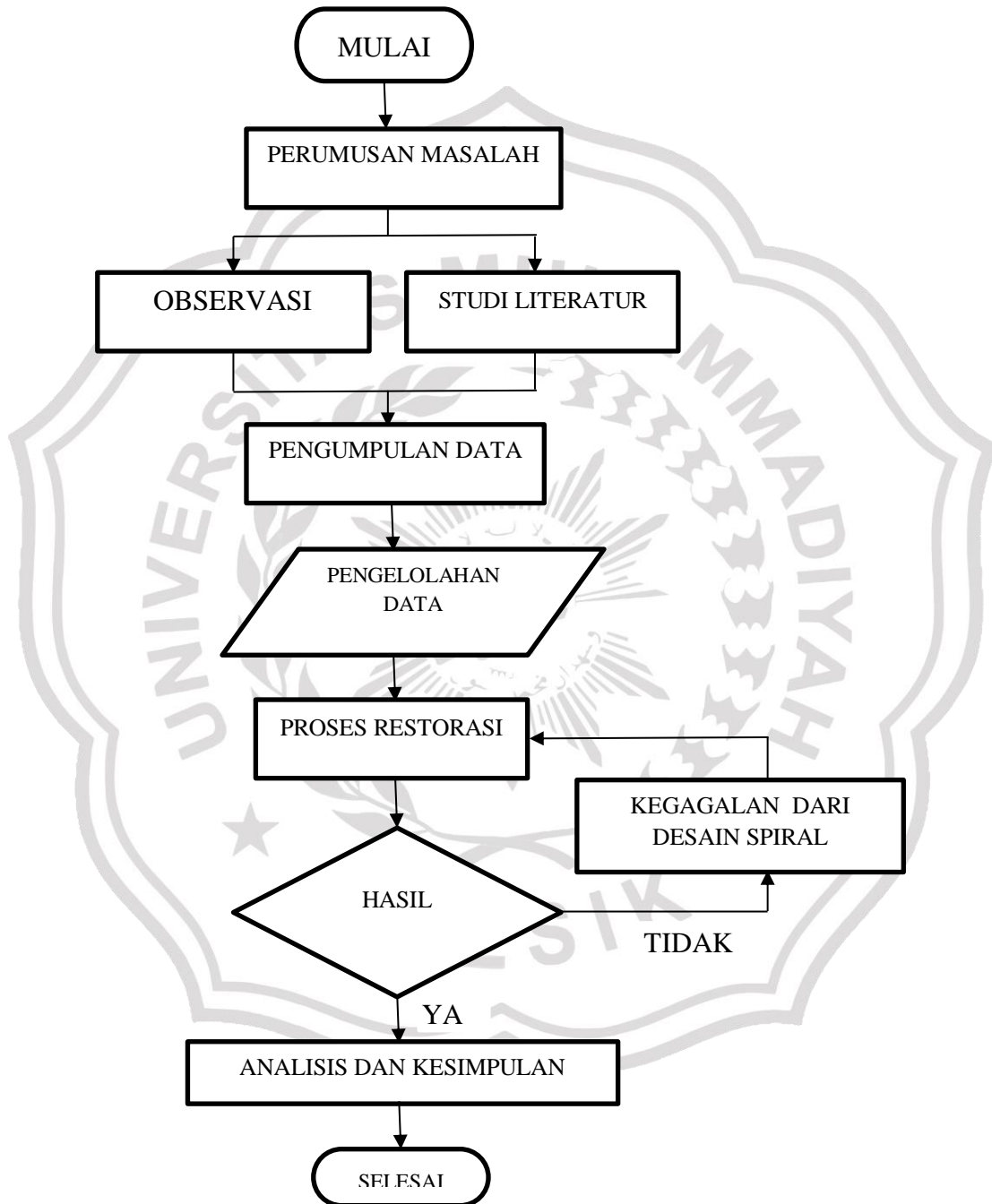


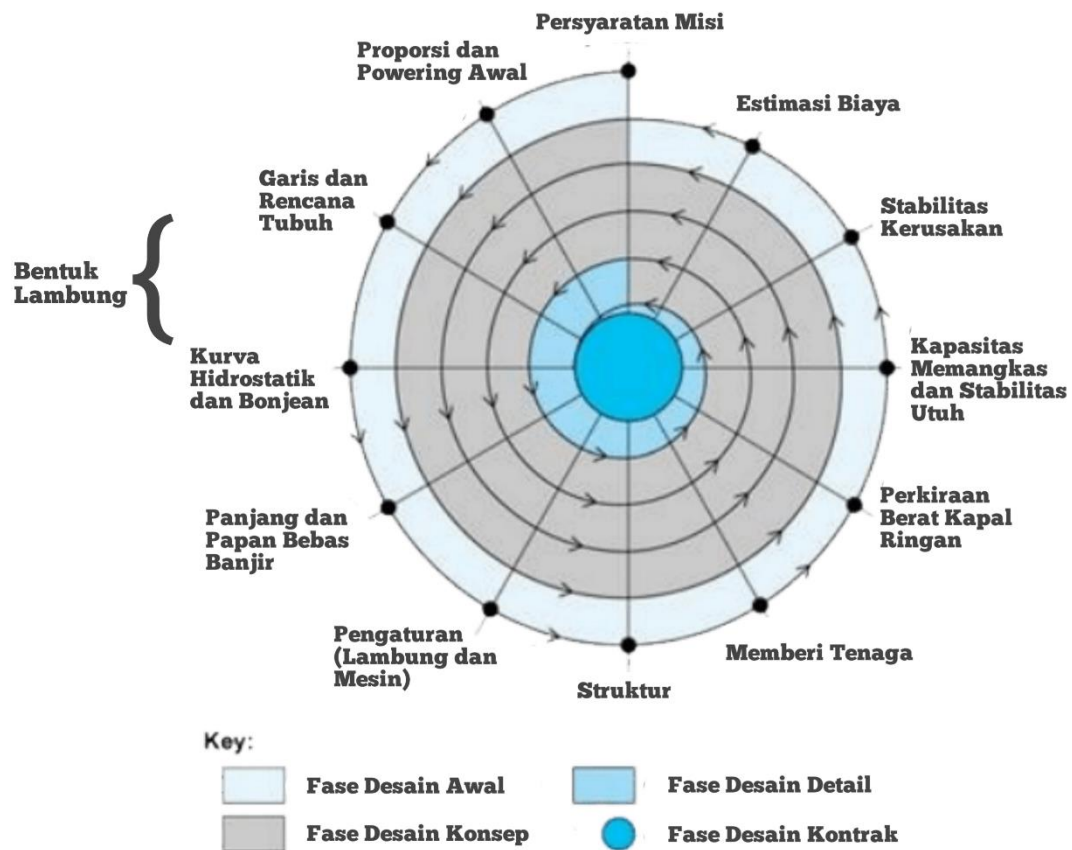
BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Diagram Alir



Gambar 3. 1
Flowchart

3.2. Diagram Spiral



Gambar 3. 2
Diagram Spiral

3.3. Desain Spiral

Desain spiral merupakan salah satu acuan dalam menentukan suatu pembangunan maupun pembuatan kapal. Desain spiral membagi seluruh proses menjadi 4 tahapan, yaitu *concept design*, *preliminary deisgn*, *contract design*, dan *detail design*.

1. *Concept Design*

Concept design atau konsep desain kapal merupakan tahap lanjutan setelah adanya Owner requirenent. Konsep desain kapal adalah tugas atau misi designer

untuk mendefinisikan sebuah objek untuk memenuhi persyaratan misi dan mematuhi kendala atau permasalahan yang ada.

2. *Preliminary Design*

Tahapan yang kedua dalam proses desain adalah *preliminary design*. *Preliminary design* adalah usaha teknis lebih lanjut yang akan memberikan lebih banyak detail pada konsep desain. Dalam hubungannya dengan diagram spiral, *preliminary design* ini merupakan iterasi kedua atau bisa dikatakan merupakan lintasan kedua pada diagram spiral.

3. *Contract Design*

Tahap *contract design* merupakan tahap lanjutan setelah *preliminary design*, yakni tahap pengembangan perancangan kapal dalam bentuk yang lebih mendetail yang memungkinkan pembangun kapal harus memahami kapal yang akan dibuat dan mengestimasi secara akurat seluruh biaya pembuatan kapal. Tujuan utama pada kontrak desain adalah pembuatan dokumen yang mendeskripsikan kapal yang akan dibuat. Selanjutnya dokumen tersebut akan menjadi dasar dalam kontrak atau perjanjian pembangunan antara pemilik kapal dan pihak galangan kapal. Adapun komponen dari *contract drawing* dan *contract specification* meliputi :

- a. *Arrangement Drawing* (Gambar Pengaturan).
- b. *Structural Drawing* (Gambar Struktural).
- c. *Structural Details* (Detail Struktural).
- d. *Propulsion Arrangement* (Pengaturan Propulsi).
- e. *Machinery Selection* (Pemilihan Mesin).
- f. *Propeller Selection* (Pemilihan Baling-Baling).

g. *Generator Selection* (Pemilihan Generator).

h. *Electrical Selection* (Pemilihan Kelistrikan).

4. *Detail Design*

Detail design adalah tahap terakhir dari proses mendesain kapal. Pada tahap ini hasil dari tahapan sebelumnya dikembangkan menjadi gambar kerja yang lebih detail secara menyeluruh. Tahapan ini mencakup semua rencana dan perhitungan yang diperlukan untuk proses konstruksi dan operasional kapal. Bagian terbesar dari pekerjaan ini adalah produksi gambar kerja yang diperlukan untuk proses produksi.

3.4. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di dermaga lumpur kab. Gresik, Jawa Timur, Indonesia.

3.5. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengambil data yang akan digunakan dalam pengerjaan tugas akhir ini. Dalam hal ini penulis melakukan observasi langsung ke tempat lokasi.

3.6. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk mendapatkan pengetahuan beserta teori-teori yang terkait dengan Tugas Akhir ini. Studi yang dilakukan antara lain mengenai :

1. Standart standart yang tertulis pada rules yang akan menjadi beberapa acuan dalam restorasi kapal.
2. Referensi perhitungan juga merujuk pada jurnal-jurnal yang sudah ada serta buku-buku penunjang, selain dari materi-materi di atas dan tinjauan pustaka.

3.7. Langkah Pengerjaan

Pada bab ini dijelaskan tentang langkah - langkah dalam pengerjaan Tugas Akhir ini. Secara umum, langkah-langkah pengerjaan yang dilakukan digambarkan seperti dalam diagram alir dan diagram spiral.

3.8. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam Tugas Akhir ini adalah metode pengumpulan data secara langsung (primer). Pengumpulan data dilakukan dengan mengambil data terkait dengan permasalahan dalam Tugas Akhir ini. . Data yang dibutuhkan antara lain:

1. Data Kapal

Data Kapal sangat dibutuhkan dan digunakan untuk acuan ataupun untuk proses restorasi dari kapal. Dari data tersebut maka dapat ditentukan bagian mana saja yang perlu di lakukan restorasi. Meliputi yaitu :

- a. Ukuran utama kapal
- b. Lines Plan
- c. R.U

3.9. Pengolahan Data

Setelah data dari kapal sudah terkumpul maka tahapan yang dilakukan selanjutnya adalah pengolahan data.

3.10. Analisis Data

Setelah data-data yang diperlukan terkumpul dan ditunjang dengan tinjauan pustaka yang berkaitan dari data-data, kemudian diolah sehingga memperoleh hasil akhir yang sesuai dengan tujuan dari penelitian. Analisis yang dilakukan adalah untuk menentukan:

1. Analisa data yang dilakukan menentukan bagian dari kapal pilot boat yang akan dilakukan restorasi.

3.11. Kesimpulan dan Saran

Penarikan kesimpulan dan saran atas keseluruhan hasil yang diperoleh dari langkah-langkah penelitian yang telah dilakukan merupakan tahapan akhir dalam penelitian ini. Kesimpulan ini merupakan jawaban dari permasalahan yang ada, pemberian saran dilakukan agar dapat menjadi masukan yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.

3.12. Jadwal Penelitian

KEGIATAN	BULAN				
	1	2	3	4	5
Pengajuan Judul dan Penyusunan Proposal					
Observasi, Pengumpulan Data dan Pengolahan Data					
Analisa dan Pembahasan					
Penyusunan Laporan					

Tabel 3.1

Jadwal Penelitian