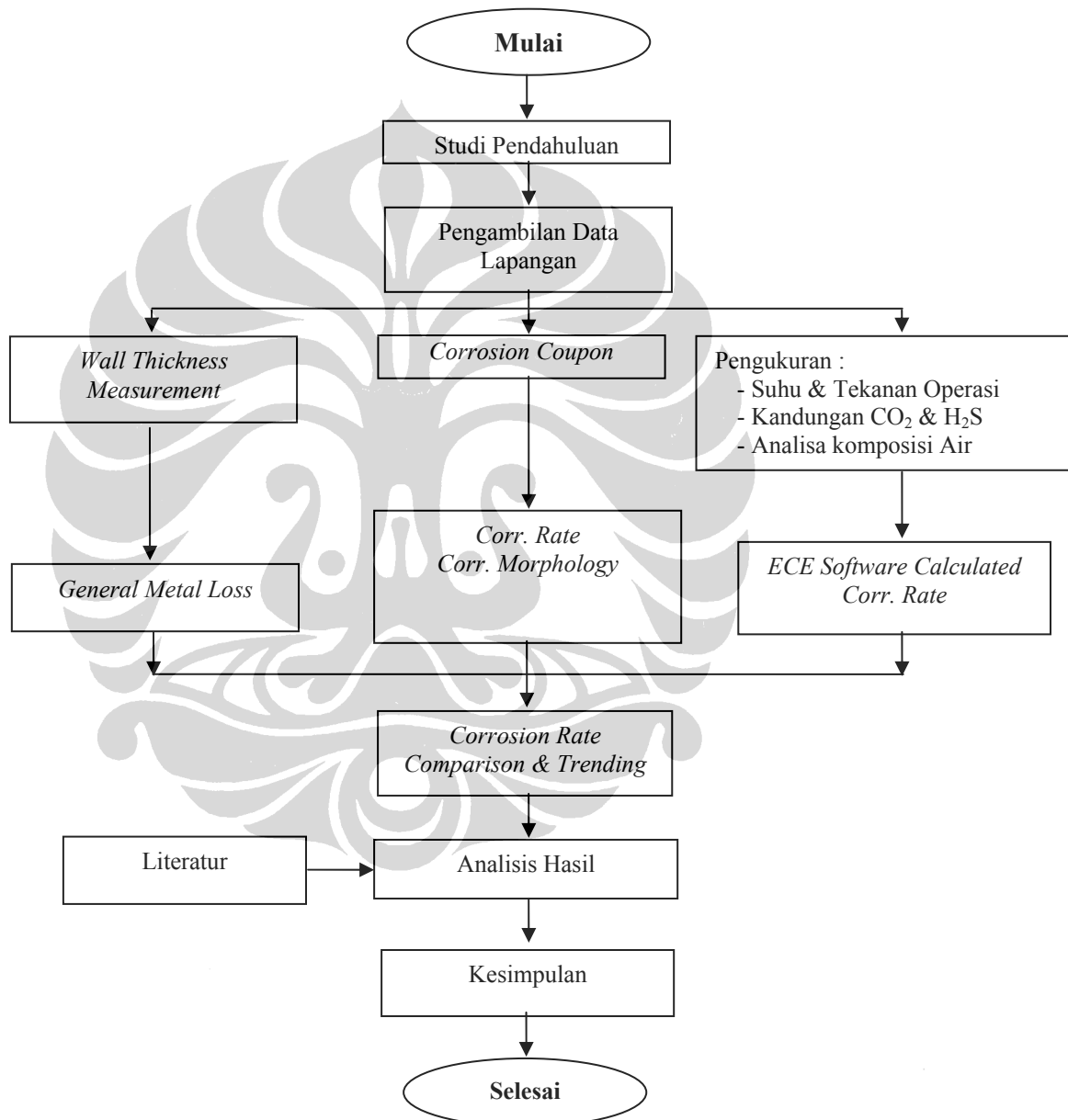


BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Diagram Alir Penelitian

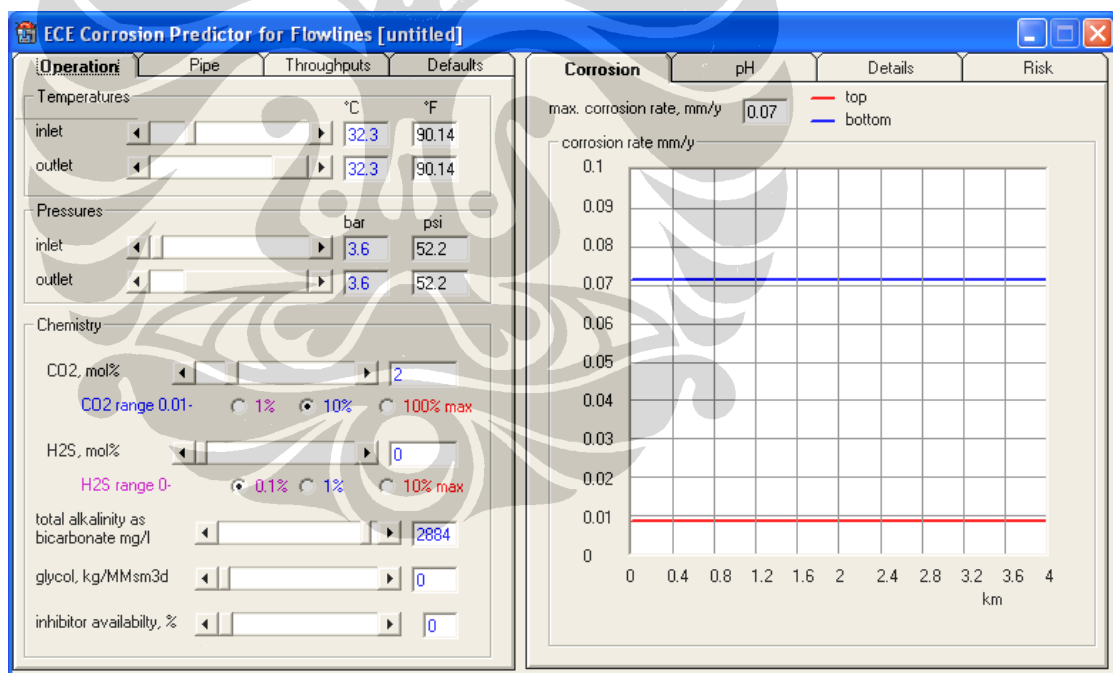
Proses pengujian dapat dilihat pada diagram alir berikut ini:



Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian.

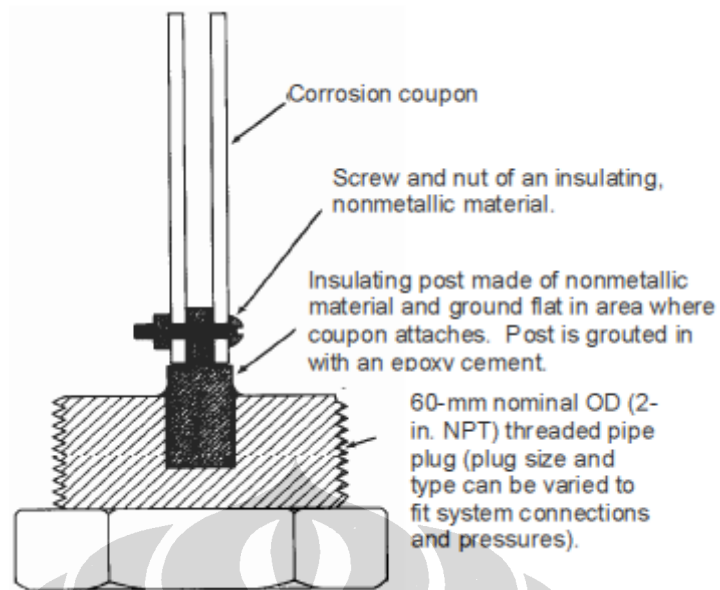
3.2 Metodologi Penelitian

Data – data yang dibutuhkan dalam penelitian ini merupakan data yang langsung diambil di fasilitas produksi migas di lapangan lepas pantai milik perusahaan migas dalam negeri. Metode yang digunakan untuk pengambilan data merupakan pengumpulan keluaran hasil metode pengukuran laju korosi dengan menggunakan teknik pemasangan kupon selama 90 hari pada lokasi – lokasi tertentu (lokasi – lokasi yang masing – masing merepresentasikan aliran *multiphase*, aliran minyak dan aliran gas) dan hasil dari pengukuran ketebalan dinding pipa yang dilakukan secara berkala. Sedangkan untuk menghitung laju korosi dengan permodelan, digunakan software ECE (*Electronic Corrosion Engineer*) dengan memasukkan parameter – parameter yang sebelumnya diukur di lapangan (*gas sampling*, tekanan operasi dan suhu) dan juga diukur di laboratorium (analisa komposisi air) serta data – data pendukung lainnya.

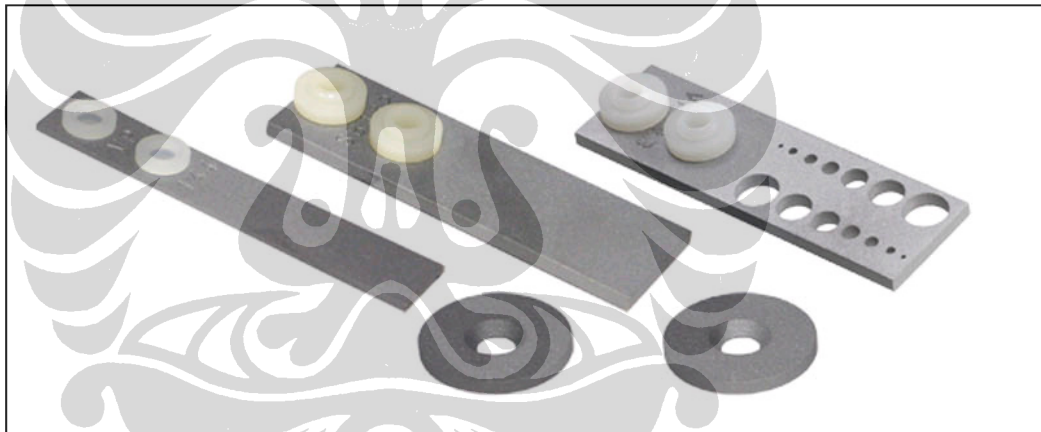


Gambar 3.2. Tampilan software ECE.

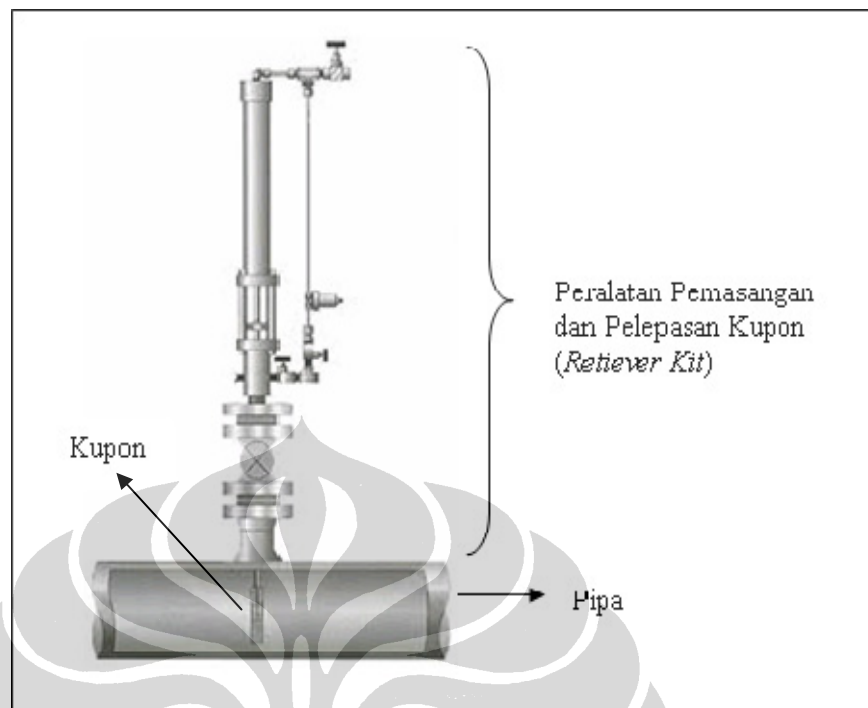
Kupon yang digunakan menggunakan material AISI A1018 yang sudah terstandar dan tersedia di pasaran. Standar yang digunakan dalam pemasangan kupon ini adalah NACE RP 0775 dan ASTM G4. Ukuran kupon disesuaikan dengan diameter pipa yang akan dimonitor laju korosinya.



Gambar 3.3. Skematika *strip coupon* yang digunakan dalam pengukuran. (NACE RP 0775)⁽¹³⁾



Gambar 3.4. Beberapa tipe dan jenis kupon.



Gambar 3.5. Skematika pemasangan kupon.

Dalam penelitian ini dilakukan juga pemeriksaan kupon yang telah diekspos di lapangan dengan menggunakan foto makro untuk mendapatkan profil atau *morphology* dari korosi.

3.3 Alat dan Bahan

1). Pengukuran Laju Korosi dengan Kupon

- Strip kupon 2 in.
- *Retriever Kit*.
- Timbangan dengan ketelitian 10^{-4} gram
- *Reagent* dan bahan kimia untuk *cleaning* (HCL/NaOH)
- *Tool kit*.

2). Pengukuran Laju Korosi dengan *Metal loss*.

- *Ultrasonic Thickness Meter Panamatrix D5DL*.

- *Couplant*.

3). Pengukuran komposisi gas dan air.

- *Dragger Tube* untuk pengukuran CO₂ dan H₂S insitu.

- *Atomic Absorber Spectroscopy* (AAS).

4). *Digital Microscope*.

5). Penentuan Laju Korosi dengan *Software ECE*

