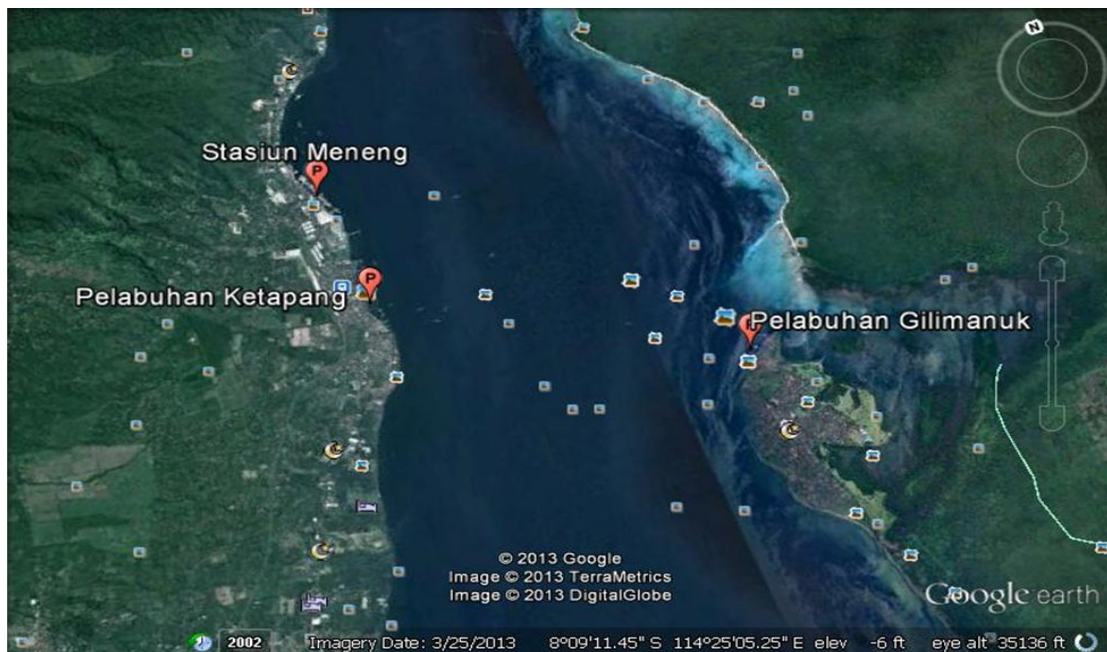


III. METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Studi

Lokasi studi dari penelitian ini terletak di Stasiun Meneng, Banyuwangi, Jawa Timur dengan menggunakan Metode Spektrum Transformasi Fourier. Stasiun Meneng merupakan salah satu dari stasiun pasang surut yang ada di Indonesia.



Gambar 3.1 Lokasi Studi Stasiun Meneng

3.2 Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data hasil pengukuran pasang surut jam-jaman, dengan panjang data pasang surut yang digunakan selama 3 tahun. Kemudian data pasang surut tersebut dipisahkan dengan jumlah 512 data dan 1024 data yang siap untuk dijalankan menggunakan program komputer.

3.3 Teknik Pengolahan Data

Untuk menguraikan frekuensi pasang surut, dari data pasang surut jam-jaman digunakan metode Spektrum Transformasi Fourier dengan panjang data 3 tahun. Algoritma yang dipergunakan untuk menghitung jumlah data adalah menggunakan algoritma yang dikembangkan oleh Cooley dan Tukey (1965), sehingga jumlah data yang digunakan harus mengikuti 2^n atau mengikuti deret 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024, dan seterusnya. Mengacu pada perhitungan deret algoritma diatas untuk data curah hujan 15 hari (360 jam) dan 30 hari (720 jam), diperlukan 512 data (21 hari 8 jam) dan 1024 data (42 hari 16 jam), setiap data dimulai dari tanggal 1 (satu) pukul 00:10 atau tanggal 16 pukul 00:10 setiap bulannya.

Tahapan dalam penggunaan program Metode Spektrum Transformasi Fourier adalah :

1. Data hasil pengukuran dipisahkan sesuai dengan jumlah 512 data dan 1024 data.
2. Data disimpan menggunakan nama “signal.inp”.
3. Program FTRANS akan membaca data nama “signal.inp” sebagai data input.
4. Hasil program berupa data “fourier.inp”, data spektrum berupa data text “spektrum.out” dan “spektrum.eps”.

5. Dari data “spektrum.out” berupa kecepatan sudut (ω°) dan amplitudo. Untuk mendapatkan periode 360° dibagi dengan nilai kecepatan sudut (ω°).
6. Dari periode dan amplitudo digambarkan grafik frekuensi pasang surut.
7. Dari gambar grafik ditentukan periode komponen dominan (amplitudo maksimum).
8. Dari komponen yang dominan didapat analisis perbandingan frekuensi dominan dengan frekuensi astronomi.
9. Untuk periode selanjutnya dilakukan tahapan yang sama.

Karena keterbatasan data untuk tahun 1987 digunakan data 7 (tujuh) bulan yaitu mulai bulan Juni s.d. bulan Desember dan tahun 1990 digunakan data 5 (lima) bulan dimulai bulan Januari s.d. Mei, sehingga total data tetap 36 (tiga puluh enam) bulan.

Data yang digunakan untuk jumlah 512 data diperlukan waktu 21 hari 8 jam yaitu pada bulan Juni tanggal 1 s.d. 21 hari 8 jam, Juli tanggal 1 s.d. 21 hari 8 jam, dan seterusnya.

Untuk jumlah 1024 data dibutuhkan waktu 42 hari 16 jam yaitu bulan juni tanggal 1 s.d. bulan juli tanggal 12 hari 16 jam, bulan juli tanggal 1 s.d. bulan agustus tanggal 12 hari 16 jam, dan seterusnya.

3.4 Diagram Alir

