

## **I. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Survei seismik dilakukan untuk mendapatkan rekaman data seismik dengan kualitas yang baik. Penilaian baik tidaknya data seismik adalah dari perbandingan antara banyaknya sinyal refleksi dengan bising atau noise yang diterima. Semakin banyak sinyal refleksi serta semakin sedikit noise yang diterima, maka kualitas perekaman data seismik semakin bagus. Keakuratan pengukuran waktu tempuh (travel time) juga mempengaruhi kualitas perekaman.

Pengolahan data seismik pada dasarnya terdiri atas tiga tahapan yaitu : persiapan data, analisis kecepatan dan stack, serta tahapan tambahan sesudah stack dan migrasi. Perkembangan teknologi dalam pengambilan data tidak begitu pesat, tetapi sebaliknya teknik pengolahan data seismik justru mengalami kemajuan yang sangat berarti.

Salah satu proses yang penting dalam pengembangan teknik pengolahan data seismik adalah proses migrasi (Juwita, 2001). Migrasi data seismik adalah suatu proses pengolahan data seismik yang bertujuan untuk memetakan event-event seismik pada posisi yang sebenarnya (Sheriff dan Geldart, 1995).

Dalam penerapannya untuk memperoleh hasil migrasi yang baik perlu diterapkan proses filter terhadap noise yang tepat. Dalam pengolahan data seismik khususnya dalam penggunaan filter berdasarkan frekuensi yang diterapkan dan menggunakan metode bermacam-macam dan waktu penggunaan filter yang bervariasi sehingga didapat hasil yang beragam.

Filter ini memiliki fungsi yang vital dalam pengolahan data seismik karna dengan penggunaan filter yang baik maka akan didapat hasil akhir data yang baik dengan Signal to Noise Ratio (S/N) yang tinggi.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah:

1. Pengembangan Seismic Unix untuk filtering data.
2. Studi komparasi penerapan filter dalam pengolahan data seismik sebelum dan sesudah analisis kecepatan.
3. Membandingkan hasil migrasi dari penerapan filter dalam pengolahan data seismik sebelum dan sesudah analisis kecepatan.

## **1.3 Batasan Masalah**

Pembatas permasalahan pada penelitian ini antara lain aspek:

1. Data yang digunakan adalah data seismik 2D untuk satu lintasan.
2. Pengolahan data menggunakan perangkat lunak Seismic Unix

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini dapat memberi informasi dan masukan tentang cara dan waktu penggunaan filter dalam pengolahan data seismik.