

**PENGARUH *BANDWIDTH* FREKUENSI TERHADAP KUALITAS  
PENAMPANG SEISMIK PADA DATA SEISMIK REFLEKSI 2D  
DI PERAIRAN WETAR MALUKU**

**Nama** : Peby Sukmadraeni  
**NIM** : 1000286  
**Program Studi** : Fisika  
**Pembimbing** : 1. Subarsyah, S.Si., M.T.  
2. Mimin Iryanti, M.Si.

---

**ABSTRAK**

Frekuensi sinyal seismik di lapangan mempunyai *bandwidth* yang cukup lebar namun tidak semuanya mengandung sinyal seismik yang diinginkan karena sebagian merupakan *noise* sehingga dapat mempengaruhi kualitas penampang yang dihasilkan baik penetrasi, resolusi dan kandungan *noise*-nya. Filter lolos-pita merupakan salah satu metode *filtering* yang mampu menekan *noise* dalam spektrum frekuensi dari sinyal. Ketepatan pemilihan *bandwidth* frekuensi yang diloloskan merupakan hal yang sangat penting dalam proses filter lolos-pita. Proses filter lolos-pita dilakukan pada data seismik refleksi 2D di Perairan Wetar, Provinsi Maluku. Untuk mendapatkan penampang yang optimal secara kualitatif, dilakukan pengujian *bandwidth* frekuensi yang bervariasi pada filter lolos-pita. *Bandwidth* frekuensi yang lebar yang meloloskan seluruh frekuensi pada selubung pertama dari spektrum frekuensi menghasilkan penampang seismik dengan kualitas optimal. *Bandwidth* frekuensi 5Hz-100Hz menghasilkan penampang seismik terbaik di Perairan Wetar lintasan 15. Hal tersebut terlihat dari resolusi yang tinggi, penetrasi yang dalam dan *noise* terminimalisir cukup baik dibandingkan dengan penampang yang lain.

**Kata Kunci:** *Bandwidth* Frekuensi, Penetrasi, Perairan Wetar, Resolusi Seismik, Seismik refleksi 2D.

**EFFECT OF BANDWIDTH FREQUENCY TO QUALITY OF SEISMIC  
ON THE 2D SEISMIC REFLECTION DATA IN MALUKU WETAR  
MARINE**

**ABSTRACT**

Frequency seismic signals in the field have a wide enough bandwidth but not all contain the desired seismic signal due in part is noise which can affect the quality of the resulting cross-section of both the penetration, resolution and noise. Band-pass filter is a filtering method capable of suppressing noise within the frequency spectrum of the signal. The accuracy of the election passed frequency bandwidth is very important in the process band-pass filter. Band-pass filter process performed on 2D reflection seismic data in Wetar marine, Maluku. To obtain optimal cross section qualitatively, testing varies on the frequency bandwidth band-pass filter. Wide frequency bandwidth which passed all the frequencies in the first envelope of the frequency spectrum generating seismic section with optimum quality. Bandwidth of 5Hz-100Hz frequency seismic produce best in Wetar marine line 15. It is seen from a high resolution, deep penetration and the of noise quite good compared to other cross-section.

**Keywords:** Frequency Bandwidth, Penetration, Wetar marine, Seismic Resolution, 2D seismic reflection.