

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang dilakukan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan beberapa hal, yaitu:

1. proses FWI dapat menentukan model cepat rambat sebenarnya dengan meminimisasi selisih antara data dari model cepat rambat sebenarnya dan data dari model cepat rambat yang ditebak,
2. proses FWI menggunakan fungsi tujuan L_2 norm menghasilkan perbaruan model cepat rambat yang menyerupai model sebenarnya dibandingkan dengan fungsi galat fase saja,
3. proses FWI dengan *data weighting* akan menghasilkan model cepat rambat yang lebih menyerupai model sebenarnya dibandingkan dengan tidak memakai *data weighting* dikarenakan *data weighting* membantu memilih data yang mengandung informasi mengenai struktur bawah permukaan.

5.2 Saran

Berikut ini adalah saran untuk mengembangkan skripsi ini:

1. eksplorasi metode minimisasi (contoh: L-BFGS) untuk melihat pengaruh perubahan metode minimisasi terhadap proses FWI,
2. melakukan komputasi FWI dengan menggunakan bahasa pemrograman atau *tools* lainnya (contoh: Python, C++) untuk mengurangi waktu komputasi,
3. mencari ukuran matriks model cepat rambat yang optimal sehingga waktu komputasi minimum dan hasil perbaruan model menyerupai model sebenarnya.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Huber, M. (2012) Refined politics: Petroleum products, neoliberalism, and the ecology of entrepreneurial life. *Journal of American Studies*, **46**, 295–312.
- [2] Sa'ad, S. (2009) An empirical analysis of petroleum demand for indonesia: An application of the cointegration approach. *Energy Policy*, **37**, 4391–4396.
- [3] Virieux, J., Asnaashari, A., Brossier, R., Métivier, L., Ribodetti, A., dan Zhou, W. (2014) An introduction to full waveform inversion. Bagian dari Grechka, V. dan Wapenaar, K. (ed.), *Encyclopedia of exploration geophysics*. Society of Exploration Geophysicists.
- [4] Chapra, S. C. dan Canale, R. P. (2016) *Numerical Methods for Engineers*, seventh edition. McGraw-Hill Education, 2 Penn Plaza, New York, NY 10121.
- [5] Strauss, W. A. (2007) *Partial Differential Equations: An Introduction*, second edition. Wiley.
- [6] Wang, X. Csim full waveform inversion lab. Program komputasi FWI. <https://repository.kaust.edu.sa/bitstream/handle/10754/674016/index.html?sequence=92&isAllowed=y>. 1 September 2021.
- [7] Getreuer, P. (2013) A survey of gaussian convolution algorithms. *Image Processing On Line*, **3**, 286–310.
- [8] Lailly, P. (1983) The seismic inverse problem as a sequence of before stack migrations. *Conference on Inverse Scattering: Theory and Application*, Oklahoma, USA, 16-18 May, pp. 206–220. SIAM, Philadelphia.
- [9] Tarantola, A. (1984) Inversion of seismic reflection data in the acoustic approximation. *Geophysics*, **49**, 1259–1266.
- [10] Claerbout, J. F. (1971) Toward a unified theory of reflector mapping. *Geophysics*, **36**, 467–481.
- [11] Jones, I. (2014) Tutorial: migration imaging conditions. *First break*, **32**, 45–55.
- [12] Claerbout, J. F. (1976) *Fundamentals of Geophysical Data Processing*. McGraw-Hill, New York.
- [13] Virieux, J. dan Operto, S. (2009) An overview of full-waveform inversion in exploration geophysics. *Geophysics*, **74**, WCC1–WCC26.
- [14] Lailly, P. dan Versteeg, R. (1990) The marmousi workshop - introduction. *Conference: EAEG Workshop - Practical Aspects of Seismic Data Inversion*, Copenhagen, Denmark, May, pp. 1–3. European Association of Geoscientists & Engineers.