BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Dari Tugas Akhir yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- Program simulasi invers akustik tiga dimensi menggunakan MEB dengan SVD yang dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman Fortran dapat dioperasikan dengan rata-rata *error* yang terjadi pada kasus radiasi bola dengan k = 1 adalah 0%- 28% sebelum regularisasi Tikhonov dan untuk k = 2 rata-rata *error* yang terjadi adalah 17% - 37% sebelum regularisasi Tikhonov.
- Lalu untuk benda *axsisymetric* menggunakan program simulasi invers akustik tiga dimensi menggunakan MEB dengan SVD untuk benda *axissymetric* yang dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman Fortran dapat dioperasikan dengan rata-rata *error* yang terjadi pada kasus radiasi bola dengan k = 1 adalah 18% - 48% sebelum regularisasi GCV. Untuk k = 2 rata-rata *error* yang terjadi adalah 23% - 52% sebelum regularisasi GCV.
- Dengan penambahan regularisasi Tikhonov, untuk k = 1 rata-rata *error* yang dihasilkan dapat ditekan hingga 0% - 13% untuk kasus radiasi bola homogen sedangkan untuk k = 2 rata-rata *error* yang dihasilkan adalah 0% - 9%.
- Dengan penambahan regularisasi GCV, untuk k = 1 rata-rata *error* yang dihasilkan dapat ditekan hingga 0% - 13% untuk kasus radiasi bola homogen sedangkan untuk k = 2 rata-rata *error* yang dihasilkan adalah 4% - 36%.
- Hasil visualisasi data menggunakan *software* MATLAB telah memberikan gambaran yang baik. Untuk nilai tekanan yang berdekatan terlihat

perbedaannya karena faktor ketelitian rentang warna yang cukup baik dan karena skala yang digunakan yaitu skala 0 sampai 500.

V.2 Saran

Berikut ini adalah beberapa saran yang kiranya dapat berguna untuk pengembangan topik invers akustik selanjutnya :

- Penggunaan *software* lain untuk visualisasi data hasil solusi selain Matlab seperti NASTRAN karena dapat secara langsung membuat pembagian elemen pada benda sesuai keinginan atau Visual Array Analyzer yang mungkin dapat memberikan hasil yang lebih baik .