



INTISARI

Seiring dengan berkembangnya teknologi, *echosounder* sebagai alat pengukur kedalaman mengalami perkembangan pula. Saat ini ada dua jenis alat yang dapat digunakan dalam pengukuran kedalaman yaitu *singlebeam echosounder* dan *multibeam echosounder*. Sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh IHO ada orde yang memerlukan cakupan area 100%, sehingga *multibeam* akan dipilih untuk digunakan. Ada konsekuensi tersendiri ketika memilih alat *multibeam*, konsekuensinya adalah pemrosesan data yang lebih kompleks. Meskipun saat ini sudah banyak perangkat lunak yang dapat melakukan prosesing data *multibeam*, kendala lainnya adalah mahalnya lisensi yang harus dibeli.

Open source merupakan perangkat lunak yang dapat diunduh secara gratis dan tanpa membutuhkan lisensi untuk menjalankannya. Atas dasar alasan tersebut, pada tulisan ini membahas mengenai penggunaan perangkat lunak *Open Source* sebagai salah satu pilihan yang dapat digunakan untuk pemrosesan data *multibeam echosounder*. Perangkat lunak ini bernama *MB-System*. Perangkat lunak ini berbasis linux dan pemrosesan dilakukan dengan menggunakan *command* melalui terminal pada linux. Data diproses dengan menggunakan *command* yang disediakan oleh *MB-System* dengan tahapan dimulai dari konversi data sampai penerapan hasil editing data. Sebelum hasil akhir disajikan dilakukan terlebih dahulu uji kualitas data yang mengacu pada standar IHO pada orde spesial. Uji kualitas dilakukan agar data yang dihasilkan tetap terjaga kualitasnya.

Hasil akhir pekerjaan berupa penyajian data secara visualisasi 3D sebagai hasil utama dan peta batimetri. Visualisasi 3D dikeluarkan langsung oleh perangkat lunak sedangkan peta batimetri dibuat layoutnya pada perangkat lunak lain yaitu QGIS. Visualisasi 3D dipilih karena tidak semua pengguna peta topografi bawah laut dapat dengan mudah mencerna peta kontur dengan titik-titik kedalaman yang telah memenuhi standar data sesuai dengan IHO SP '44..

Kata kunci : Multibeam, Open Source, Linux Poseidon, MB-Sytem, Visualisasi 3D.



ABSTRACT

Along with the development of technology, echosounder as the depth measurement tool have some progression anyway. Currently there are two types of tools that can be used as the depth measurement tool, that are multibeam echosounder and singlebeam echosounder. In accordance with the standards established by IHO there is an order that requires 100% coverage area, so multibeam echosounder will be selected. There are consequences when choosing multibeam, it is more complex data processing. Although there are a lot of software that can do multibeam data processing, another problem that appear is expensive licenses must be purchased.

Open source is an software that can be downloaded for free and without the need of license to run it. According to these reason, this paper will be discussing about the use of Open Source software as one of the options that can be used for the multibeam echosounder data processing. This software called MB-System. In this linux-based software processing is done using the command via terminal on linux. Data is processed by using the command provided by MB-System with stages starting from conversion of data until the practice of the results of data editing. Before the final result are presented, the test of the data quality that refers to the IHO special standard order is done first. The test is done to maintained the quality of the data.

The result of this work is the 3D visualizations of the data as the main result and the bathymetric map. The 3D visualizations are resulted directly by the software. 3D visualization was chosen because not all underwater topographic map users can easily understand the contour map with points of depth.

Keyword : Multibeam, Open Source, Linux Poseidon, MB-System, 3D Visualization