UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PEMODELAN TIGA DIMENSI DESAIN JALUR INTERKONEKSI KABEL LAUT 20 KV LOMBOK ÃÆ'ï¿½Ã¯Â¿Â½ÃÆ'ï¿½Ãâ€šÂ¢ÃÆ'ï¿½Ãâ€šÂ¯ÃÆ'ï¿½Ãâ€šÂ¿ÃÆ'ï¿½Ãâ€šÂ½ÃÆ'ï¿½Ãâ€šÂ¯ÃÆ'ï¿½Ãâ€šÂ¿ÃÆ'ï¿½Ãâ€šÂ½ GILI GEDE
YUNAN ZAINUDDIN A, Dr. Bilal Ma'ruf, S.T., M.T.
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Listrik merupakan salah satu kebutuhan pokok yang diperlukan oleh masyarakat pada saat ini. Masyarakat memerlukan listrik untuk digunakan dalam aktivitas sehari-hari. Jumlah pembangkit listrik di setiap daerah terbatas, sehingga perlu distribusi langsung ke masyarakat. Kabel laut adalah salah satu cara dalam pendistribusian listrik dari pembangkit listrik atau gardu induk ke konsumen. Untuk melakukan pemasangan kabel laut diperlukan survei dan pemetaan baik di sisi darat maupun di sisi laut yang dilewati oleh kabel laut. Kegiatan aplikatif ini bertujuan untuk memodelkan dan memvisualisasikan desain jalur interkoneksi kabel laut secara tiga dimensi antara *landing point* Lombok dan *landing point* Gili Gede.

Data yang digunakan dalam kegiatan aplikatif ini adalah data sekunder, yaitu peta topografi sisi Lombok dan Gili Gede, peta batimetri Selat Gili Gede, peta *sidescan sonar* Selat Gili Gede, peta *subbottom profiler* Selat Gili Gede, peta anomali magnetik Selat Gili Gede dan desain jalur interkoneksi kabel laut Lombok-Gili Gede. Pemodelan tiga dimensi pada desain jalur interkoneksi kabel laut Lombok-Gili Gede dilakukan dengan perangkat lunak Autocad Civil 3D. Langkah awal pemodelan dan visualisasi adalah pembuatan DTM topografi kawasan *landing point* Lombok hingga *landing point* Gili Gede. Detil informasi lain yang diperoleh dari peta *sidescan sonar*, peta *subbottom profiler* dan peta anomali magnetik dimodelkan secara tiga dimensi kemudian di *overlay* dengan DTM topografi yaitu pada *seabed* Selat Gili Gede.

Hasil kegiatan aplikatif ini berupa DTM topografi kawasan *landing point* Lombok - Gili Gede serta *seabed* Selat Gili Gede, DTM ketebalan lapisan sedimen di bawah *seabed* Selat Gili Gede, model tiga dimensi *seabed features* di Selat Gili Gede dan model tiga dimensi kabel laut Lombok-Gili Gede. *Seabed features* yang dimodelkan antara lain terumbu karang, *marine growth*, singkapan batuan dan *sand ripple area.* DTM yang dihasilkan dalam kegiatan aplikatif ini masih belum bisa menampilkan *terrain* secara *real*, sehingga dibuat dua buah visualisasi. Visualisasi pertama memiliki skala horizontal dan vertikal yang sama sesuai dengan keadaan nyata. Visualisasi kedua memiliki skala vertikal yang diperbesar menjadi tiga kali. Hasilnya, visualisasi kedua menampilkan *terrain* dengan baik namun tingginya tidak sesuai dengan kondisi sebenarnya.

Kata kunci : Lombok - Gili Gede, model tiga dimensi, kabel laut

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PEMODELAN TIGA DIMENSI DESAIN JALUR INTERKONEKSI KABEL LAUT 20 KV LOMBOK ÃÆ'ï¿½Ã¯Â¿Â½ÃÆ'ï¿½Ãâ€šÂ¢ÃÆ'ï¿½Ãâ€šÂ¯ÃÆ'ï¿½Ãâ€šÂ¿ÃÆ'ï¿½Ãâ€šÂ½ÃÆ'ï¿½Ãâ€šÂ¯ÃÆ'ï¿½Ãâ€šÂ¿ÃÆ'ï¿½Ãâ€šÂ½
GILI GEDE
YUNAN ZAINUDDIN A, Dr. Bilal Ma'ruf, S.T., M.T.
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Electricity is one of people's basic needs nowadays. People need electricity to be used in daily activity. Because of the limited number of power supply in every region, direct distribution is needed. Submarine cable is a way to distribute electricity from power plant or substation to customers. Survey and mapping activity is needed to install submarine cable, both on the land and the sea that will be passed by the cable. This applicative activity aims to modelling and visualization design model of submarine cable interconnection line in three-dimensional between landing point Lombok and landing point Gili Gede.

The data used in this applicative activity is secondary data which is topographic maps side of Lombok and the Gili Gede, map bathymetry Strait Gili Gede, map sidescan sonar Strait Gili Gede, map subbottom profiler Strait Gili Gede, map magnetic anomalies Strait Gili Gede and submarine cable interconnection design track Lombok-Gili Gede. The three-dimensional modeling and visualization of submarine cable interconnection design track Lombok – Gili Gede is created by AutoCad Civil 3D software.

The results of this applicative activity are the DTM topography of landing point in Lombok - Gili Gede and also seabed in Gili Gede Strait, DTM sediment layers under Gili Gede Strait's seabed, a three-dimensional modelling of seabed features in Gili Gede Strait and three-dimensional modelling of Lombok - Gili Gede submarine cables. Seabed features that are modeled include coral reefs, marine growth, rock outcrops and sand ripple area. DTM generated in this applicative activities are still not able to show the real terrain, so it made two visualization. The first visualization has horizontal and vertical scale of the same in accordance with the real situation. The second visualization have a vertical scale is enlarged to three times. As a result, terrain can be displayed properly but the height not in accordance with actual conditions.

Keywords: Lombok - Gili Gede, Three dimensional model, Submarine cable