

**PEMETAAN BATIMETRI DENGAN MENGGUNAKAN *DUALBEAM ECHO*
SOUNDER DI PANTAI PASIR PUTIH, DESA DALEGAN KABUPATEN GRESIK
JAWA TIMUR**

ARTIKEL PRAKTEK KERJA LAPANG

PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN

JURUSAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN DAN KELAUTAN

Oleh :

AHMAD UDIK ARDIANSYAH

NIM. 0910863007



FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

2017

**PEMETAAN BATIMETRI DENGAN MENGGUNAKAN *DUALBEAM ECHO*
SOUNDER DI PANTAI PASIR PUTIH, DESA DALEGAN KABUPATEN GRESIK
JAWA TIMUR**

**ARTIKEL PRAKTEK KERJA LAPANG
PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
JURUSAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN DAN KELAUTAN**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Meraih Gelar Sarjana Kelautan
Di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Brawijaya

Oleh :

AHMAD UDIK ARDIANSYAH

0910863007



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG**

2017

ARTIKEL PKL

PEMETAAN BATIMETRI DENGAN MENGGUNAKAN *DUALBEAM ECHO SOUNDER* DI PANTAI PASIR PUTIH, DESA DALEGAN KABUPATEN GRESIK, JAWA TIMUR

Oleh :

AHMAD UDIK ARDIANSYAH
NIM.,0910863007

Mengetahui :
Sekretaris Jurusan PSPK



Oklias Muzaky Lutfi.S.T.,M.Sc
NIP. 19791031 200801 1 007
Tanggal : 26 JAN 2017

Menyetujui :
Dosen Pembimbing I

Dhira K Saputra, S.Kel.,M.Sc
NIP. 20120186 01151 001
Tanggal : 26 JAN 2017



repository.ub.ac.id

**PEMETAAN BATIMETRI DENGAN MENGGUNAKAN *DUALBEAM ECHO SOUNDER*
DI PANTAI PASIR PUTIH, DESA DALEGAN KABUPATEN GRESIK, JAWA TIMUR**

Ahmad Udik Ardiansyah¹⁾, Dhira K Saputra,²⁾
Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan. Universitas Brawijaya

ABSTRAK

Istilah batimetri dalam ilmu akustik dapat diartikan sebagai bidang yang mempelajari pengukuran dan pemetaan tentang bentuk dan rupa/topografi dasar laut. Pengukuran batimetri memberi informasi tentang ukuran dari tinggi rendahnya dasar laut termasuk kontur laut daerah tersebut. Profil batimetri sangat penting sebagai sumber informasi baik untuk survey maupun untuk mengetahui keadaan suatu perairan tertentu. Batimetri mempunyai arti penting bagi penelitian karena dengan mengetahui roman muka bumi akan memudahkan mengetahui kondisi morfologi suatu daerah. Praktek kerja lapang ini dilaksanakan di Pantai Pasir Putih, Desa Dalegan, Kabupaten Gresik, Jawa Timur, pada bulan Mei 2014. Dari praktek kerja lapang tentang pemetaan batimetri dengan menggunakan metode hidroakustik di Pantai Pasir Putih, Desa Dalegan, Kabupaten Gresik, Jawa Timur, didapatkan kesimpulan bahwa pemetaan batimetri dengan penggunaan instrumen *dualbeam echosounder* (GPS Garmin 585) merupakan salah satu metode untuk mengetahui kedalaman laut. Data yang didapat dari *echosounder* masih berupa data mentah (primer) yang masih perlu di analisis dan diolah menjadi data (x,y,z) , untuk mejadi peta batimetri, Sedangkan hasil penelitian yang telah dilakukan Pantai Pasir Putih, Kabupaten Gresik, Jawa Timur memiliki kedalaman berkisar antara 0.5 meter sampai 4 meter.

kata kunci : Batimetri, Pantai Pasir Putih, *Echosounder*, *Dualbeam Echosounder*

**BATHYMETRY MAPPING BY USING *DUALBEAM ECHO SOUNDER*
AT PASIR PUTIH BEACH, DALEGAN VILLAGE-GRESIK REGENCY, EAST JAWA**

Ahmad Udik Ardiansyah¹⁾, Dhira K Saputra,²⁾
Faculty of fisheries and marine sciences of BrawijayaUniversity

ABSTRACT

The term bathymetry in acoustic science can be defined as the study of measurement and mapping in such shape or topography of the seabed. Bathymetric measurements provide information about the size of a high or low the seabed including the contours of the maritime area. Bathymetric profile is important as a source of information for the survey, or to find out the circumstances of particular water. Bathymetry has important meaning for the study, because using bathymetry we can know the countenance of the earth and it will make us easier to know the condition of the morphology of an area. Practice of profession working was held was held in Pasir Putih Beach, Dalegan Village, Gresik, East Java, in May 2014. Practice of profession working on Mapping Bathymetry Method using Hydroacoustic in Pasir Putih Beach, Gresik, East Java, it was concluded that the bathymetric mapping with the used of instruments DualBeamecho sounder (Garmin 585 GPS) was one method to determine the depth of the sea. The data obtained from the echosounder was be raw data (primary) that it needed to be analyzed and processed into data (x, y, z) , to form the map bathymetry, while the results of this research that had been done at Pasir Putih Beach, Gresik, East Java. It had a depth around from 0.5 meters to 4 meters.

Keyterms: bathymetry, Pasir Putih Beach, *Echosounder*, *Dualbeam Echosounder*

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Latar Belakang

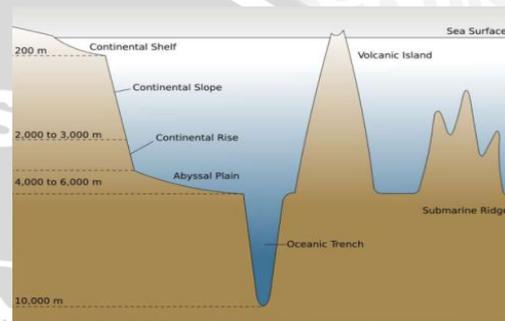
Istilah batimetri dalam ilmu akustik dapat diartikan sebagai bidang yang mempelajari pengukuran dan pemetaan tentang bentuk dan rupa/topografi dasar laut. Pengukuran batimetri memberi informasi tentang ukuran dari tinggi rendahnya dasar laut termasuk kontur laut daerah tersebut. Profil batimetri sangat penting sebagai sumber informasi baik untuk survey maupun untuk mengetahui keadaan suatu perairan tertentu (Purnawan, 2006).

Batimetri mempunyai arti penting bagi penelitian karena dengan mengetahui roman muka bumi akan memudahkan mengetahui kondisi morfologi suatu daerah. Morfologi bawah laut akan sangat membantu dalam berbagai keperluan, baik dibidang ilmu pengetahuan maupun keteknikan. Dalam bidang ilmu pengetahuan misalnya dalam hal penentuan pola sedimentasi, sumber sedimentasi, transpor sedimentasi, pendangkalan sedimentasi, lembah dan sungai bawah laut. Dalam bidang keteknikan, morfologi dasar laut sangat membantu dalam menentukan rute pelayaran, mempermudah dalam membantu perencanaan wilayah (pelabuhan, daerah wisata, industri) dapat membantu menginterpetasikan daerah bahaya longsor yang dapat disebabkan oleh adanya tebing bawah laut yang curam (Kurniawan, 2003).

Metode hidroakustik merupakan salah satu metode yang pengoperasiannya menggunakan gelombang suara dan mampu mendeteksi semua target yang terdapat dalam kolom perairan. Selain dapat dipergunakan eksplorasi sumberdaya ikan demersal juga dapat dipergunakan dalam deteksi dasar perairan. Beberapa kelebihan metode ini adalah memiliki kecepatan yang tinggi, dapat dipergunakan pada perairan yang dalam dan luas, juga tidak merusak sumberdaya ikan (Pujiyati et al, 2007).

Proses *echo-sounding* geometri dasar perairan mentransmisikan pulsa suara melalui sebuah sistem

sonar dan waktu yang dibutuhkan untuk menerima kembali pantulan suara atau gema memberikan keterangan jarak sonar terhadap dasar perairan. Bagaimanapun, bentuk dan durasi dari gema akan berbeda dari pulsa suara aslinya dan distorsi tersebut mengandung informasi mengenai proses *backscattering* dari akustik dasar perairan seperti *relief* dan sifat-sifat geoakustik dasar perairan (Purnawan, 2009).



Gambar1. Penampang Geografik Dasar Laut

Menurut Djunansjah 2012, pengukuran kedalaman dibagi menjadi tiga yaitu :

- Desain Lajur Perum

Pemeruman dilakukan dengan membuat profil (potongan) pengukuran kedalaman. Lajur perum dapat berbentuk garis-garis lurus, lingkaran-lingkaran konsentrik, atau lainnya sesuai metode yang digunakan untuk penentuan posisi titik fik perumnya. Lajur-lajur perum didesain sedemikian rupa untuk memungkinkan pendeteksian perubahan pada kedalaman yang lebih ekstrem. Sehingga, desain lajur-lajur perum harus memperhatikan kecenderungan dari bentuk dan topografi pantai sekitar perairan yang akan disurvei. Dari pengukuran kedalaman di titik-titik fik perum pada lajur-lajur perum yang telah didesain, akan didapatkan sebaran titik-titik fiks perum pada daerah survei yang nilai-nilai pengukuran

kedalamannya dapat dipakai untuk menggambarkan batimetri yang diinginkan.

- **Prinsip Penarikan Garis Kontur**

Teknik yang paling sederhana untuk menarik garis kontur adalah dengan teknik triangulasi menggunakan interpolasi linier. Grid dengan interval yang seragam dibangun diatas sebaran titik-titik tersebut. Nilai kedalaman disetiap titik-titik grid dihitung berdasarkan tiga titik kedalaman terdekat dengan pembobotan menurut jarak. Dari angka-angka kedalaman setiap titik grid, dapat dihubungkan dari titik-titik yang mempunyai nilai kedalaman yang sama.

- **Teknik Pengukuran Kedalaman**

Pengukuran kedalaman merupakan bagian terpenting dari pemeruman yang menurut prinsip dan karakter teknologi yang digunakan dapat dilakukan dengan metode mekanik, optik, atau akustik.

Suatu model batimetri digital yang menggambarkan topografi dasar perairan dapat dibangun dari operasi interpolasi sejumlah besar titik kedalaman hasil pemeruman. *Surfer* adalah suatu program pemetaan yang dapat dengan mudah melakukan interpolasi data hasil survei untuk membentuk kontur dan permukaan 3D. Terdapat dua belas metode interpolasi pada perangkat lunak ini, masing-masing memiliki fungsi spesifik dan parameter tersendiri. Kesalahan sehubungan dengan perhitungan dan pengukuran dapat diindikasikan dari presisi dan akurasi. Presisi mengacu pada sebaran dari ulangan bacaan dari suatu alat yang mengukur

besaran fisik tertentu, sementara akurasi mengacu pada kedekatan angka pengukuran terhadap angka sebenarnya (Siregar, 2009).

Maksud dan Tujuan

Maksud

Maksud dari praktek kerja lapang ini adalah agar pengaplikasian disiplin ilmu kelautan yang diperoleh secara teoritis pada saat proses perkuliahan dapat dipalikasi pada kondisi lapang sehingga dapat menambah pengetahuan, wawasan dan pengalaman tentang proses pemetaan batimetri dengan menggunakan instrumentasi *dualbeam echosounder*.

Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menambah wawasan dan keterampilan dalam pengambilan data batimetri dengan menggunakan *dualbeam echo sounder* pada di lapang dan mampu melakukan pengolahan data setelah didapatkan hasil data primer dari kegiatan pengamatan pemetaan batimetri..
2. Mendapatkan data hasil kedalaman profil dasar laut dengan menggunakan instrumentasi *dualbeam echo sounder*.

Kegunaan

Adapun kegunaan dari Praktek Kerja Lapang ini adalah :

- Bagi mahasiswa
Menambah pengetahuan, wawasan, dan keterampilan dalam penggunaan *dualbeam echosounder* dalam pengamatan pemetaan batimetri di pantai pasir putih, desa dalegan, Kabupaten gresik, jawa timur
- Bagi Lembaga pengelola atau Instansi Terkait
Memberikan informasi tentang kondisi kedalaman laut yang dapat digunakan sebagai referensi untuk sarana informasi zona keamanan berwisata dan

ambahan data pengukuran parameter kondisi hidrografi laut disekitar perairan pantai pasir putih.

- Bagi Masyarakat Umum
Sebagai informasi tentang kondisi kedalaman perairan khususnya wisatawan dan pengelola pantai agar dapat memanfaatkan potensi sumber daya alamnya. Dan juga memberikan zona keamanan dalam berwisata.

Tempat dan Waktu/Jadwal Pelaksanaan

Praktek Kerja Lapang ini dilaksanakan di Pantai Pasir Putih, Desa Dalegan, Kabupaten Gresik, Jawa Timur pada Bulan Mei 2014.

METODE PRAKTEK KERJA LAPANG

Metode Pengumpulan Data

Merupakan data yang didapat dari survey lapangan melalui pengamatan dan pengukuran secara langsung. Penulis melakukan pengamatan dan pengambilan data yaitu melakukan *tracking data* dan *downloading* dari GPS Map 585 diatas perahu motor dengan pola zig-zag dari batas perairan di pantai pasir putih dengan jarak ±2 Km. Sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh secara langsung dari arsip-arsip di instansi terkait.

Data Primer

- Observasi
Dalam Praktek Kerja Lapang (PKL) ini, observasi merupakan pengumpulan data dengan mengamati langsung data yang ada dilapang. Data primer yang diambil adalah nilai dari kedalaman perairan yang ada di perairan Pantai Pasir Putih, Kabupaten Gresik, Jawa Timur. Instrumen yang digunakan adalah Garmin GPS MAP 585C untuk mengetahui nilai kedalaman perairan tersebut. Sedangkan untuk pengolahan data dilakukan dengan menggunakan software surfer 10.
- Dokumentasi
Kegiatan dokumentasi ini dilaksanakan selama PKL berlangsung, meliputi kegiatan pengambilan, pengolahan, dan pemrosesan data batimetri di

perairan Pantai Pasir Putih, Kabupaten Gresik, Jawa Timur.

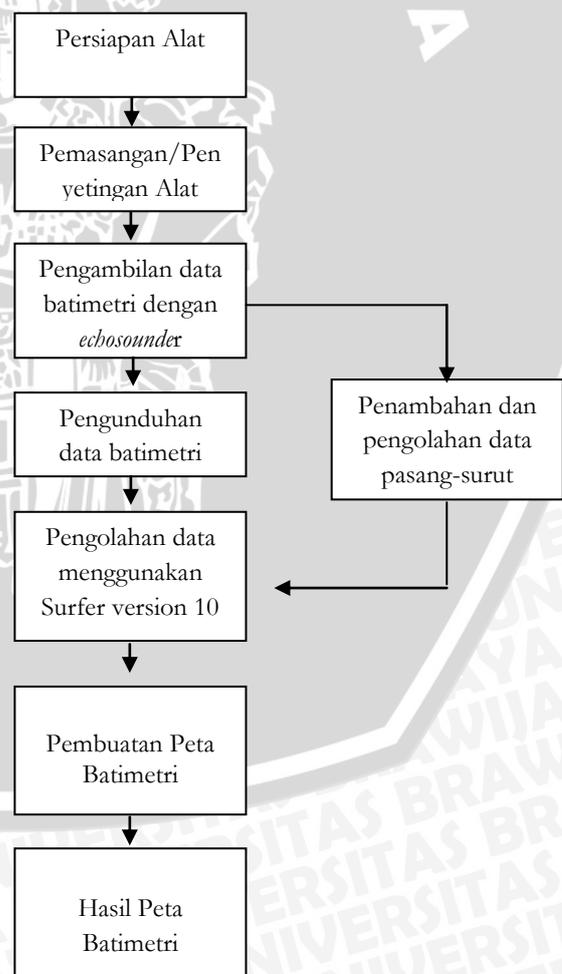
Data Sekunder

Pada Praktek Kerja Lapang (PKL) ini data sekunder di peroleh dari laporan-laporan yang berkaitan dengan yang di lakukan dalam Praktek Kerja Lapang (PKL), pustaka-pustaka. Untuk melengkapi data yang telah di dapat, di perlukan pula data yang diperoleh dari instansi-instansi terkait seperti Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) di Kabupaten Gresik, Jawa Timur. dan Pengelola Pantai Pasir Putih, Kabupaten Gresik, Jawa Timur.

Langkah – Langkah Pemetaan Batimetri

Adapun langkah – langkah dalam Praktek

Kerja Lapang (PKL) adalah sebagai berikut :



Gambar 2. Alur Praktek Kerja Lapang

KEADAAN UMUM LOKASI PRAKTEK KERJA LAPANG (PKL)

Keadaan Umum Pantai Pasir Putih

Pantai Pasir Putih terletak di pesisir utara Pulau Jawa tepatnya di Desa Dalegan, Kabupaten Gresik Jawa Timur. Pantai Pasir Putih memiliki potensi sumber daya perairan yang cocok untuk kegiatan wisata dengan kondisi Pantai yang mendukung dan memiliki pasir yang berwarna putih. Untuk mewujudkan hal tersebut, pemerintah Kabupaten Gresik bekerja sama dengan dinas – dinas terkait menjadikan pantai pasir putih sebagai destinasi wisata dengan sebuah perencanaan secara terpadu yang menghubungkan dan menyatukan potensi wilayah, kondisi geografis, sosial ekonomi sarana dan prasarana dengan konsep pengembangan terpadu. Program ini diharapkan akan memacu pertumbuhan kawasan Kabupaten Gresik khususnya masyarakat Desa Dalegan dan sekitarnya sehingga akan mendukung peningkatan perekonomian daerah tersebut dan sekitarnya.

Kondisi Geografis

Pantai Pasir Putih memiliki letak geografis yang sangat baik, terletak di utara Pulau Jawa yang memiliki akses mudah di jangkau, pantai pasir putih terletak di barat Kota Surabaya menjadikan Pantai Pasir Putih sebagai destinasi berwisata. Kabupaten Gresik memiliki batas wilayah antara lain :

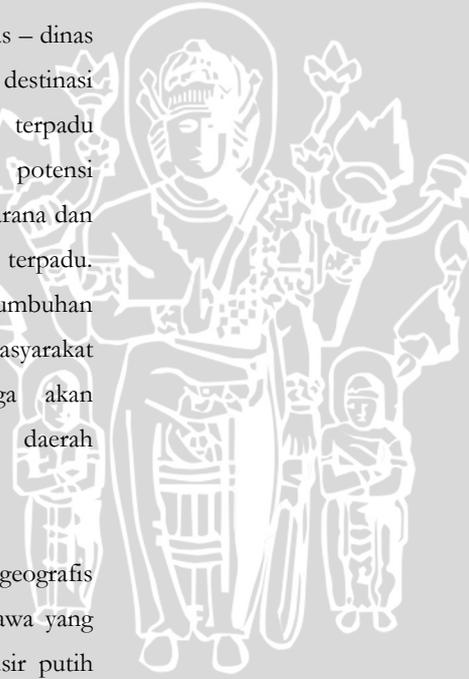
- Sebelah utara : Laut Jawa
- Sebelah selatan: Kota Sidoarjo
- Sebelah barat : Kota Lamongan
- Sebelah timur : Kota Surabaya

Usaha Perikanan dan Potensi Alam

Pantai Pasir Putih merupakan Pantai dengan dasar perairan berupa pasir berkarang. Memiliki

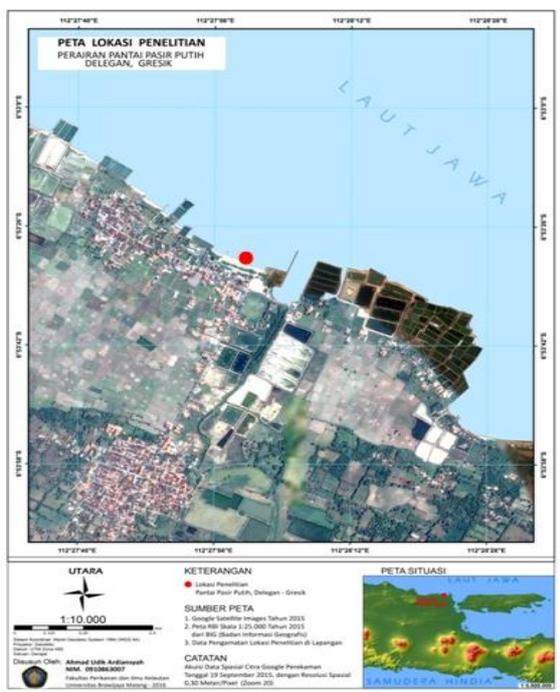
pemandangan pantai berupa pasir yang berwarna putih. Terletak di kawasan laut utara yang berhadapan langsung dengan Laut Jawa. Keistimewaan lain dari perairan ini adalah adanya pantai berpasir yang berwarna putih dan mempunyai gelombang yang rendah sehingga sangat cocok untuk berwisata.

Selain dimanfaatkan sebagai sarana wisata dan rekreasi pantai, Pantai Pasir Putih mulai diminati oleh kalangan masyarakat umum yang mencintai keindahan alam berupa pesona pantai. Sektor penangkapan perikanan di sekitar pantai pasir putih juga berkembang dengan adanya pelabuhan perikanan yang terletak di barat Pantai Pasir Putih tepatnya di Desa Weru



Kondisi Umum Lokasi Penelitian

Pantai Pasir Putih yang terdapat di Desa Dalegan , Kecamatan Panceng Kabupaten Gresik Jawa Timur. memiliki potensi alam sumber daya perairan yang cocok untuk kegiatan berwisata dengan kondisi geografis yang mendukung dan memiliki pasir yang berwarna putih sehingga sangat cocok untuk berwisata. Selain itu kehidupan sosial budaya masyarakat yang kental dengan aktivitas nelayan juga menjadi pendukung pengembangan area wisata terpadu, untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada gambar dibawah ini :

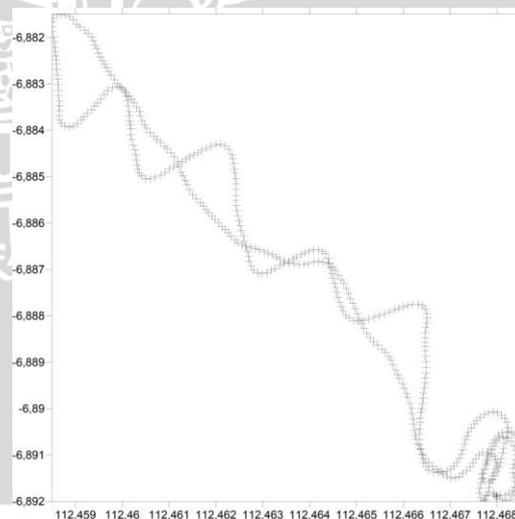


Gambar 3. Lokasi Penelitian



Gambar 4. GPS MAP 585 (garmin, 2016)

Sedangkan jalur yang dipakai dalam pengambilan data batimetri adalah menggunakan jalur zigzag. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 5. Jalur tracking Pengambilan data batimetri

HASIL PRAKTEK KERJA LAPANG (PKL)

Prosedur Pengukuran Batimetri

Prosedur Lapangan

Alat yang di pakai untuk penelitian ini adalah GPS MAP 585, yang berfungsi sebagai alat perekam data kedalam laut. GPS MAP 585 memiliki kelebihan dalam melakukan pengambilan data karena memiliki dual beam echosounder, sedangkan kelemahan dari dual beam echosounder adalah kurangnya ketelitian/akurasi dalam pengambilan data.



Pemeruman dimaksudkan untuk mengukur dan mengetahui kedalaman dasar perairan daerah penelitian berikut pola morfologi dasar perairan tersebut. Kegiatan ini menggunakan alat perum gema

(*echosounder*) *dual beam* merk *Garmin* yang bekerja dengan prinsip pengiriman pulsa energi gelombang suara melalui *transmitting transducer* menuju ke dasar perairan. Kemudian ketika gelombang tadi menyentuh dasar perairan akan dipantulkan dan diterima oleh *receiver* transducer. Pengambilan data kedalaman. Alat GPS (*Global Positioning System*) akan memberikan posisi alat pada kerangka horisontal dengan bantuan satelit. Fasilitas GPS, alat ini mempunyai kemampuan untuk mengukur kedalaman perairan dengan menggunakan gelombang suara yang dipantulkan ke dasar perairan.

Data yang pertama kali diperoleh dari kegiatan pemeruman (*sounding*) di Pantai Pasir Putih, Kabupaten Gresik, Jawa Timur adalah berupa: waktu pemeruman, koordinat titik sampling dan data kedalaman yang terbaca pada layar monitor alat echosounder atau yang disebut kedalaman terbaca. Data hasil pengukuran di lapangan yang terbaca oleh alat pemeruman atau echosounder kemudian diolah menjadi data kedalaman terkoreksi. Kemudian data yang terkoreksi dikoreksi dengan koreksi pasang surut.

Prosedur Pengolahan Data

Proses Mendownload Data Dengan Menggunakan Software MapSource

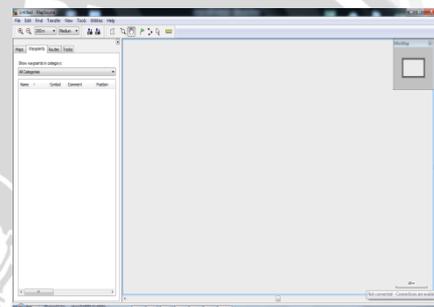
Pada Praktek kerja Lapang (PKL) ini data batimetri dapat diperoleh dengan menggunakan software MapSource. Berikut langkah-langkah proses pengunduhan data batimetri dari Garmin GPS Map 580/585 dengan menggunakan software MapSource.

Pertama yang harus dilakukan adalah **open** software Mapsource yang telah terinstal (Lihat Gambar. 6)



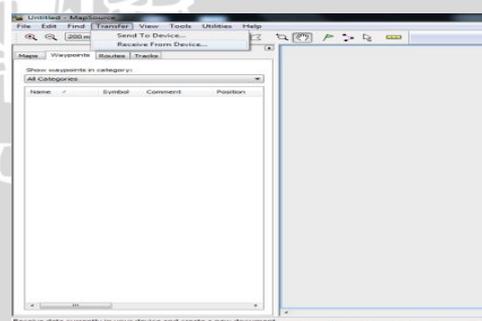
Gambar 6. Halaman saat membuka MAP source

Setelah kita klik **open** maka akan muncul seperti gambar dibawah ini



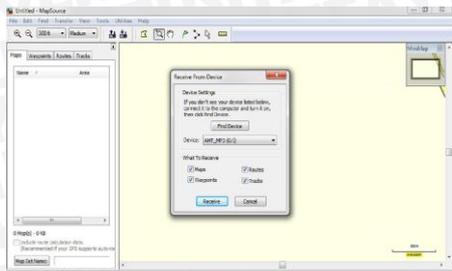
Gambar 7. Halaman awal MAP Source

Selanjutnya diambil memory card yang terletak di Garmin GPS Map 580/585 dan dimasukkan ke laptop yang telah terinstal software MapSource. Kemudian klik **Transfer** pada menu toolbar, dan dipilih **Receive From Device**



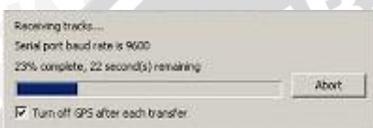
Gambar 8. Membuka Menu Transfer

Kemudian akan muncul seperti Gambar 9. ditunggu hingga terlihat Seri GPS yang ada di Device, Setelah itu pada **Waypoints** dan **tracks** Beri tanda cek (√) dan klik **Receive**.



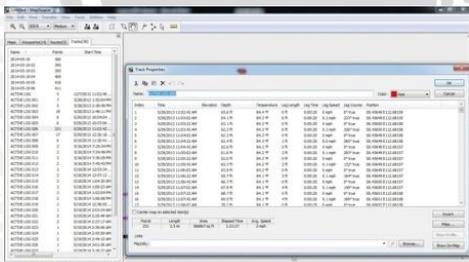
Gambar 9. Membuka Menu Find Device

Pada layar display akan terlihat file Tracks yang telah di buat pada Garmin GPS Map 580/585. Ditunggu hingga proses receiving complete. Apabila Transfer selesai segera klik **OK** dan dilepaskan memory GPS.

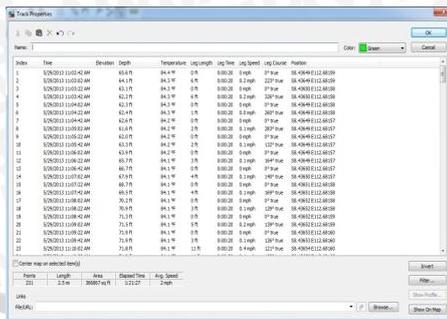


Gambar 10. Proses Receiving

Setelah itu mencari lokasi tempat yang telah terekam data tersebut menggunakan **Zoom Tool**, apabila sudah menemukan lokasi tempat merekam data, klik **Show User Data Tabs (properties)**, maka akan terlihat seperti gambar dibawah ini

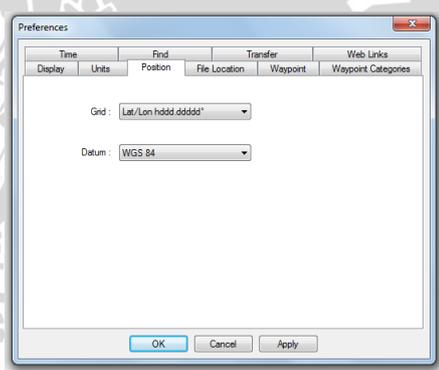


Gambar11. Tampilan menu tracks dan active log
Selanjutnya klik **Tracks**, pada kurung menunjukkan jumlah tracks yang telah terekam di Garmin GPS Map 580/585, kemudian klik **ACTIVE LOG** dan ditekan **Enter** pada keyboard, maka akan terlihat seperti gambar dibawah ini.



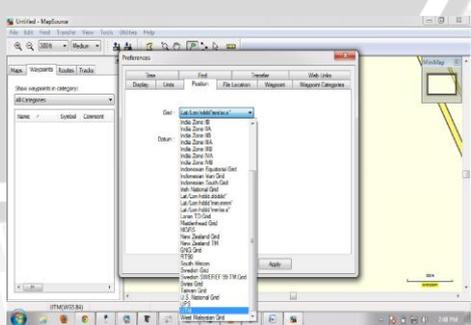
Gambar 12. Tampilan nilai pada active log

Disini masih terlihat Koordinat data record masih dalam bentuk koordinat Geodetik, untuk merubah ke koordinat UTM ataupun TM-3° kemudian melihat gambar selanjutnya dilakukan pengesetan koordinat TM-3°.

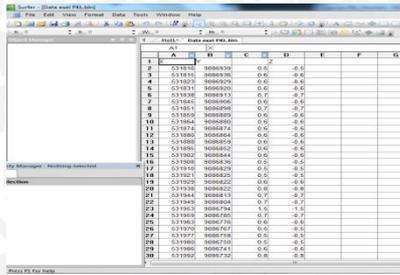


Gambar 13. Tampilan cara merubah ke koordinat UTM

Pilih **Edit** pada toolbar, klik **Preferences**..akan muncul gambar seperti dibawah ini, pilih **Position**.

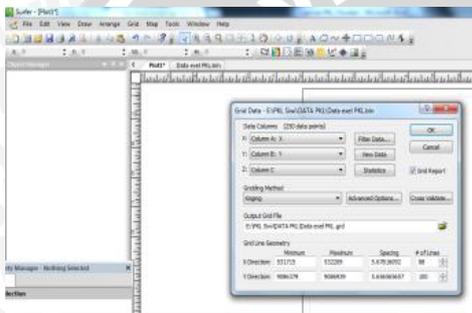


Gambar 14. Menu lat/lon pada MAP Source



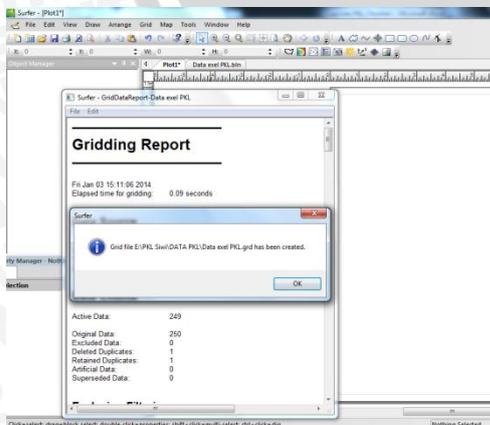
Gambar 20. Data yang telah disimpan dalam format BLN

Kemudian langkah selanjutnya yang kita lakukan adalah pilih menu **Grid** pada toolbar, klik **Data**, kemudian pilih data yang tersimpan dalam format **BLN Golden Software Blanking (*.bln)** dan kita pilih **Kriging** pada **Gridding Method** akan muncul gambar seperti di bawah ini,



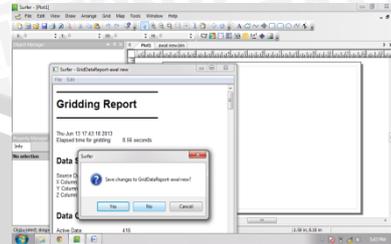
Gambar 21. Memasukkan nilai pada kolom X, Y dan Z

Selanjutnya kita pastikan **kolom X, Y, dan Z** sudah sesuai dengan kolom **X, Y, dan Z** pada excel, kemudian klik **OK**, maka akan ada notifikasi bahwa file grid telah berhasil dibuat. Seperti gambar di bawah ini,



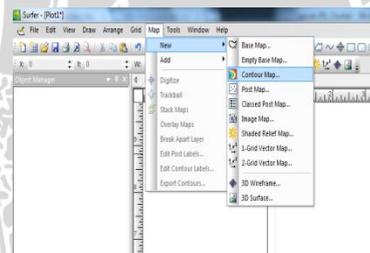
Gambar 22. Menu OK pada saat menyimpan data

Setelah muncul file grid yang berhasil dibuat, selanjutnya klik **Ok**, dan akan muncul pada layar pilihan untuk menyimpan file grid yang telah dibuat (Gambar 23.) kemudian klik **Save**.



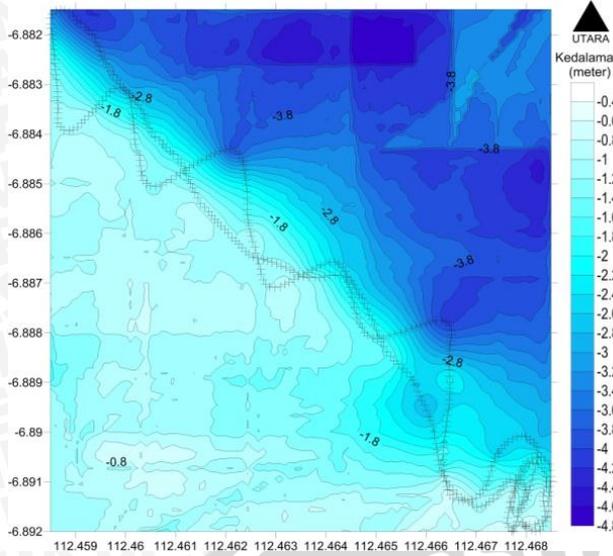
Gambar 23. Menyimpan file gridding

Kemudian kembali ke menu bar, pilih **Map** kemudian klik **New** kemudian klik **Contour Map**. Lalu dilakukan langkah – langkah yang sama untuk mendapatkan peta batimetri dalam bentuk **3D Wireframe** dan **3D Surface**.



Gambar 24. Tampilan membuat peta batimetri

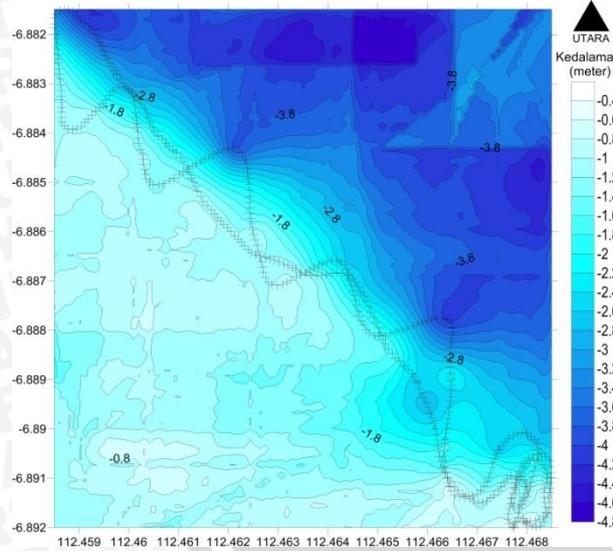
Kemudian akan muncul gambar peta batimetri (Gambar 26.) untuk menyimpan gambar peta batimetri langkah – langkah yang harus dilakukan adalah klik **File** kemudian klik **Export** dan disimpan dalam bentuk **JPG JPEG Compressed Bitmap (*.jpg, *.jpeg)** kemudian klik **Save**.



Gambar 25. Peta batimetri yang telah dihasilkan

Pembahasan Peta Batimetri

Dari data yang telah di olah di dapatkan peta batimetri sebagai berikut :

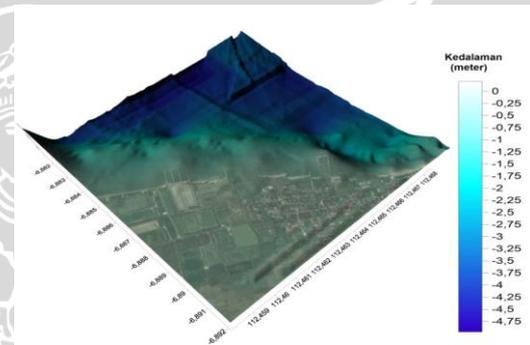


Gambar 26. Peta batimetri contour map

Dari gambar diatas, didapatkan hasil bahwa Pantai Pasir, Kabupaten Gresik, Jawa Timur memiliki kedalaman minimum 0,6 meter. Sedangkan nilai kedalaman maksimal dari Perairan ini memiliki nilai lebih dari 5 meter ke arah utara. Berdasarkan gambar peta batimetri contour map diatas menunjukkan bahwa Pantai Pasir Putih merupakan perairan landai.

Hasil Batimetri

Data diperoleh dari kegiatan pemeruman (*sounding*) di Pantai Pasir Putih , Kabupaten Gresik, Jawa Timur adalah berupa: waktu, koordinat titik sampling dan data kedalaman yang terbaca pada layar monitor alat echosounder atau yang disebut kedalaman terbaca. Data hasil pengukuran di lapangan yang terbaca oleh alat pemeruman atau echosounder kemudian diolah menjadi data kedalaman terkoreksi. Data kedalaman yang diperoleh pada penelitian ini adalah yang telah dikoreksi oleh draft transducer, kemudian data yang terkoreksi oleh draft transducer dikoreksi kembali dengan koreksi pasang surut. Data kedalaman 0.5 sampai 4 meter. Berikut adalah gambar peta batimetri :



Gambar 27. Peta batimetri 3d

PENUTUP

Kesimpulan

Dari Praktek Kerja Lapangan tentang Pemetaan Batimetri Dengan Menggunakan Metode Hidroakustik di Pantai Pasir Putih, Kabupaten Gresik, Jawa Timur didapatkan kesimpulan :

1. Pada pemetaan batimetri, penggunaan instrumen *dualbeam echo sounder* (GPS Garmin 585) merupakan salah satu metode untuk mengetahui kedalaman laut. Data yang didapat dari echosounder masih berupa data mentah (primer) yang masih perlu di analisis dan diolah menjadi data (x,y,z) , untuk mejadi peta batimetri.



2. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan Pantai Pasir Putih, Kabupaten Gresik, Jawa Timur memiliki kedalaman 0.5 meter sampai 4 meter.

Saran

Adapun saran dalam Praktek Kerja Lapang yang di lakukan Pantai Pasir Putih, Kabupaten Gresik, Jawa Timur yaitu perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai kedalaman perairan, untuk meningkatkan kualitas sarana dan prasarana di perairan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Gresik (2011). Pemutakhiran Rencana Tata Ruang Kota. Gresik: BAPPEDA
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Gresik. Kecamatan Panceng Dalam Angka (2011). Gresik: BAPPEDA
- Djunasjah, Eka. Poerbondono, 2012. Survei Hidrografi. PT Refika Aditama. Bandung
- Kurniawan, Eko Purwantoro, 2003. Bathimetri, Komposisi Sedimen Dan Acoustic Bottom Backscattering Strenght Dasar Laut Dalam Di Selat Makassar. Program Studi Ilmu Kelautan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Pujiyati, Sri. Suwarso. Pasaribu, Bonar P. Jaya, Indra. Manurung, D. 2007. Pendekatan Metode Hidroakustik Untuk Eksplorasi Sumberdaya Ikan Demersal Di Perairan Utara Jawa Tengah. Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan. Fakultas Perikanan Dan Kelautan. IPB. Bogor. 7(1) : 15-20.
- Siregar, 2009. Hubungan Topografi Dasar Perairan. Program Studi Ilmu Dan Teknologi Kelautan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan.
- Purnawan, Syahrul, 2009. Analisis Model Jackson Pada Sedimen Berpasir Menggunakan Metode Hidroakustik Di Gugusan Pulau Pari, Kepulauan Seribu. Sekolah Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

