

**PEMBUATAN PETA BATIMETRI DARI DATA *SINGLEBEAM*  
*ECHOSOUNDER* UNTUK PERHITUNGAN VOLUME  
Pengerukan**

**(Studi Kasus: Alur Pelayaran Pelabuhan Belawan, Kota Medan,  
Provinsi Sumatera Utara)**

**PROYEK AKHIR**



oleh

**MUHAMMAD NURUL HILMI AL-HADI**

---

**21/483404/SV/20206**

**PROGRAM SARJANA TERAPAN  
TEKNOLOGI SURVEI DAN PEMETAAN DASAR  
DEPARTEMEN TEKNOLOGI KEBUMIHAN  
SEKOLAH VOKASI  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2023**

# **CREATING BATHYMETRIC MAP FROM *SINGLEBEAM ECHOSOUNDER* DATA FOR DREDGING VOLUME CALCULATIONS**

**(Case Study: Shipping Channels of Belawan Port, Medan City, North Sumatra  
Province)**

## **UNDERGRADUATE THESIS**



**MUHAMMAD NURUL HILMI AL-HADI**

---

**21/483404/SV/20206**

**APPLIED UNDERGRADUATE PROGRAM OF  
SURVEYING AND MAPPING TECHNOLOGY  
DEPARTMENT OF EARTH TECHNOLOGY  
VOCANIONAL COLLEGE  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2023**

**PEMBUATAN PETA BATIMETRI DARI DATA *SINGLEBEAM*  
*ECHOSOUNDER* UNTUK PERHITUNGAN VOLUME  
Pengerukan**

**(Studi Kasus: Alur Pelayaran Pelabuhan Belawan, Kota Medan,  
Provinsi Sumatera Utara)**

**PROYEK AKHIR  
Untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam  
mencapai derajat Sarjana Terapan  
Program Studi Teknologi Survei dan Pemetaan Dasar**



**diajukan oleh**

**MUHAMMAD NURUL HILMI AL-HADI**

---

**21/483404/SV/20206**

**kepada**

**PROGRAM SARJANA TERAPAN  
TEKNOLOGI SURVEI DAN PEMETAAN DASAR  
DEPARTEMEN TEKNOLOGI KEBUMIHAN  
SEKOLAH VOKASI  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2023**

# **CREATING BATHYMETRIC MAP FROM *SINGLEBEAM ECHOSOUNDER* DATA FOR DREDGING VOLUME CALCULATIONS**

**(Case Study: Shipping Channels of Belawan Port, Medan City, North Sumatra  
Province)**

## **UNDERGRADUATE THESIS**

submitted as a partial fulfillment of the requirements for obtaining  
Applied Bachelor Degree in  
Surveying and Mapping Technology Study Program



By

**MUHAMMAD NURUL HILMI AL-HADI**

---

**21/483404/SV/20206**

To

**APPLIED UNDERGRADUATE PROGRAM OF  
SURVEYING AND MAPPING TECHNOLOGY  
DEPARTMENT OF EARTH TECHNOLOGY  
VOCANIONAL COLLEGE  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2023**



## HALAMAN PENGESAHAN

### PROYEK AKHIR

**PEMBUATAN PETA BATIMETRI DARI DATA *SINGLEBEAM*  
*ECHOSOUNDER* UNTUK PERHITUNGAN VOLUME Pengerukan  
(Studi Kasus: Alur Pelayaran Pelabuhan Belawan, Kota Medan, Provinsi  
Sumatera Utara)**

disusun oleh

**MUHAMMAD NURUL HILMI AL-HADI**

**NIM: 21/483404/SV/20206**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal 25 Oktober 2023

**Susunan Dewan Penguji:**

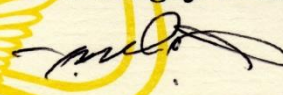
**Ketua Penguji**



**Hidayat Panuntun, S.T., M.Eng., D.Sc.**

**NIKA. 11119882201206101**

**Sekretaris Penguji/Pembimbing**



**Ir. Abdul Basith, S.T., M.Si., Ph.D.**

**NIP. 197112271998031003**

**Anggota**



**Dr. Ir. Bambang Kun Cahyono, S.T., M.Sc.**

**NIP. 198103222005011005**

proyek akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk mencapai derajat Sarjana Terapan  
Program Studi Teknologi Survei dan Pemetaan Dasar

Tanggal 7 Desember 2023



**Dr. Taufik Hery Purwanto, S.Si., M.Si.**

**NIP. 196804011997021001**