

**LAPORAN TUGAS AKHIR**  
**DESAIN KAPAL PENGUKUR VOLUME SEDIMENTASI**  
**PADA SUNGAI DENGAN METODE *QUALITY FUNCTION***  
***DEPLOYMENT* DAN *VALUE ENGINEERING*.**



**DISUSUN OLEH :**

**Dwi Cahyo Widodo**

**31601501093**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**  
**UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG**  
**SEMARANG**  
**2021**

## **LAPORAN TUGAS AKHIR**

### **DESAIN KAPAL PENGUKUR VOLUME SEDIMENTASI PADA SUNGAI DENGAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* DAN *VALUE ENGINEERING***

Laporan Ini Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar S1 Pada Prodi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Islam Sultan Agung Semarang



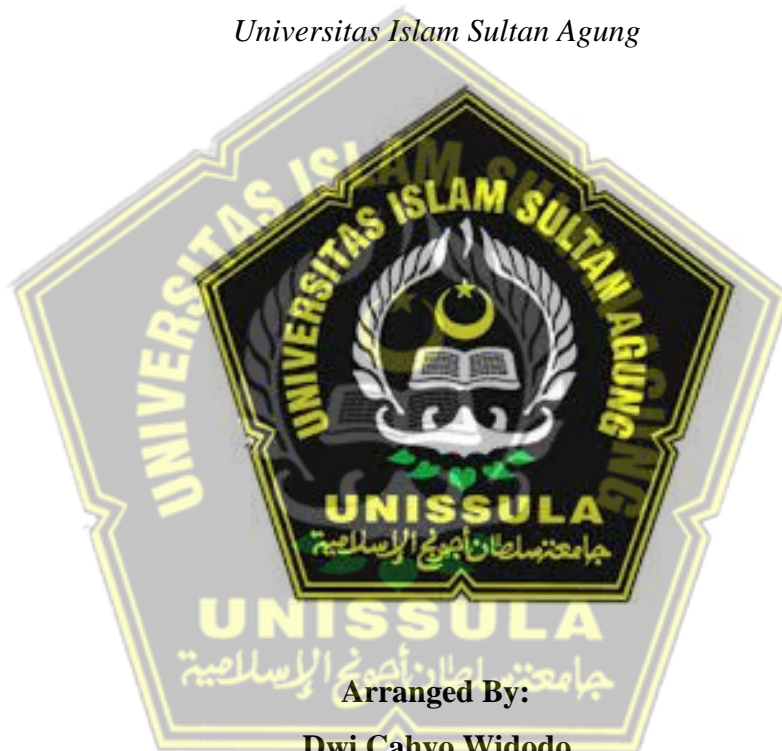
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG  
SEMARANG**

**2021**

***FINAL PROJECT***

***DESIGN OF SEDIMENTATION VOLUME MEASURING SHIP ON THE RIVER WITH QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT AND VALUE ENGINEERING METHODS***

*Proposed to Complete the Requirement to obtain a Bachelor's degree (S-1) at  
Industrial Engineering Departement of Industrial Technology Faculty  
Universitas Islam Sultan Agung*



**Arranged By:**

**Dwi Cahyo Widodo**

**31601501093**

**DEPARTEMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING  
FACULTY OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG  
SEMARANG**

**2021**

## LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir dengan judul “**DESAIN KAPAL PENGUKUR VOLUME SEDIMENTASI PADA SUNGAI DENGAN METODE QFD DAN VALUE ENGINEERING**” ini disusun oleh:

Nama : Dwi cahyo widodo

Nim : 31601501094

Program Studi: Teknik Industri

Telah disahkan dan disetujui oleh dosen pembimbing pada:

Hari : Jumat

Tanggal : 30 Juli 2021

Pembimbing I

Pembimbing II


  
Akhmad Syakhroni,  
ST, M.Eng  
**Akhmad Syakhroni, S.T., M. Eng**  
NIDN. 061603760

  
**Dr. Hj. Sri Arttini D.P. M. Si**  
NIDN. 0620026501

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Industri



  
Nuzulia Khoiriyah  
2021.08.20  
15:30:10 +07'00'

**Nuzulia Khoiriyah, ST., MT**

NIK. 210603027

## LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir dengan judul “**DESAIN KAPAL PENGUKUR VOLUME SEDIMENTASI PADA SUNGAI DENGAN METODE QFD DAN VALUE ENGINEERING**” ini telah dipertahankan di depan Penguji Sidang Tugas Akhir pada:

Hari : Jumat

Tanggal : 30 Juli 2021

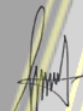
### TIM PENGUJI

Anggota I



**Dr. Ir. Novi Marlyana, ST., MT**  
NIDN. 0015117601

Anggota II



**Muhammad Sagaf, ST.MT**  
NIDN. 0623037705

Ketua Penguji



**Dr. Andre Sugiyono, ST., MM**  
NIDN. 0603088001

Digitally signed by  
Dr. Andre Sugiyono



## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dwi cahyo widodo

NIM : 31601501094

Judul Tugas Akhir : Desain Kapal Pengukur Volume Sedimentasi Pada Sungai Dengan Metode Qfd Dan *Value Engineering*

Dengan bahwa ini saya menyatakan bahwa judul dan isi Tugas Akhir yang saya buat dalam rangka menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1) Teknik Industri tersebut adalah asli dan belum pernah diangkat, ditulis ataupun dipublikasikan oleh siapapun baik keseluruhan maupun sebagian, kecuali yang secara tertulis dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka, dan apabila dikemudian hari ternyata terbukti bahwa judul Tugas Akhir tersebut pernah diangkat, ditulis ataupun dipublikasikan, maka saya bersedia dikenakan sanksi akademis. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sadar dan penuh tanggung jawab.

Semarang, 30 Juli 2021

Yang Menyatakan



Dwi cahyo widodo

## PERNYATAAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dwi cahyo widodo

NIM : 31601501094

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Teknologi Industri

Alamat Asal : Desa Karangmulyo RT 03 RW 01, Kecamatan Pegandon ,  
Kabupaten Kendal, Jawa Tengah

Dengan ini menyatakan Karya Ilmiah berupa Tugas akhir dengan judul :  
**DESAIN KAPAL PENGUKUR VOLUME SEDIMENTASI PADA SUNGAI  
DENGAN METODE QFD DAN VALUE ENGINEERING**

Menyetujui menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan Hak bebas Royalti Non - Eksklusif untuk disimpan, dialih mediakan, dikelola dan pangkalan data dan dipublikasikan diinternet dan media lain untuk kepentingan akademis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai pemilik hak cipta. Pernyataan ini saya buat dengan sungguh – sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta/ Plagiarisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan Universitas Islam Sultan Agung.

Semarang, 30 Juli 2021

Yang Menyatakan



Dwi cahyo widodo

## HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Untuk Allah SWT Yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang, tiada kata yang mampu menggambarkan betapa bersyukur aku atas nikmat iman dan islam yang Engkau karuniakan kepadaku. Semoga Engkau selalu meridhoi disetiap langkah dan dimana aku berada. Untuk Nabi Muhammad SAW, Nabi besar yang kudambakan syafaatnya kelak di yaumul akhir nanti.*





## HALAMAN MOTTO

*“ ingin terus belajar menambah ilmu dan pengalaman yang tak diketahui kapan akan digunakan. Kita selama ini masih terus belajar dari mulai kita lahir ke dunia sampai kita memejamkan mata untuk selamanya maka terus mencoba dan berusaha sampai apa yang ingin dicapai. Bagikan pada yang semakin berisi semakin merunduk janganlah sombong tentang apa yang telah kita capai tetaplah rendah hati dan baik ke orang disekitar kita”.*



## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

*Alhamdulillahirobbil'alamin*, puji syukur kepada Allah SWT, karena atas rahmat dan nikmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul: Desain Kapal Pengukur Volume Sedimentasi Pada Sungai Dengan Metode QFD Dan *Value Engineering* dengan baik dan lancar. Tak lupa shalawat serta salam pada junjungan kita Nabi Muhammad SAW.

Dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini, penulis tidak lepas dari dukungan dan semangat semua pihak. Maka dari itu, penulis ucapkan terimakasih sebanyak – banyaknya kepada:

1. Allah SWT, atas limpahan nikmat yang telah diberikan kepada hamba sehingga hamba dapat menyelesaikan tugas hamba sebagai mahasiswa.
2. Terima kasih yang sangat besar kepada kedua orang tua saya bapak Sukar dan ibu Minarsih, yang selalu memberikan dukungan, semangat dan arahan kepada saya untuk terus berjuang menyelesaikan kuliah ini, keluh kesah yang saya alami saat kuliah ataupun hambatan lainnya dalam mengejar gelar ST ini.
3. Dr. Hj. Sri Arttini D.P. M.Si, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri.
4. Akhmad Syakhroni,S.T.,M.Eng dan Dr. Hj. Sri Arttini D.P. M.Si selaku dosen pembimbing tugas akhir saya, yang dengan sabar telah membimbing dan mengarahkan saya dalam menyusun dan menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Bapak Ibu Dosen Teknik Industri, yang telah membimbing dan memberikan ilmu kepada saya selama masa perkuliahan.
6. Sahabat saya Andiy kurnia yang telah menemani dan memotivasi saya,semoga allah selalu melancarkan segala langkahmu kemanapun.
7. Terima kasih kepada kalian andy kurniawan, Dimas bagus, Gagah putradeviano, junido dan lainnya yang telah berpartisipasi karena kalian telah membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini tanpa kendala serius.

8. Terima kasih Teknik Industri angkatan 2015, yang tidak bisa saya tuliskan satu persatu. Terimakasih atas kenangan dan bantuan selama masa perkuliahan ini.
9. Teman – teman organisasi HMJ TI dan juga Molex Renewable Team karena kalian telah memberikan pengalaman hidup yang sangat amat beragam.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini jauh dari kata sempurna. Untuk itu, penulis mengharap saran dan kritik demi kesempurnaan karya ilmiah selanjutnya. Semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat untuk semua.

Semarang, 30 Juli 2021



  
Dwi Cahyo Widodo