



**KARAKTERISTIK KUAT TEKAN DAN KUAT LENTUR  
MORTAR BERBAHAN DASAR PASIR SUNGAI  
QUARRY JEPARA DITINJAU DARI  
TEMPERATUR AIR**

**TESIS**

Disusun dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Persyaratan  
Guna Mencapai Gelar Magister Teknik ( MT )

Oleh :

**YAYAN ADI SAPUTRO**

NIM : 20201700032

**PROGRAM MAGISTER TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG  
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN TESIS

**KARAKTERISTIK KUAT TEKAN DAN KUAT LENTUR  
MORTAR BERBAHAN DASAR PASIR SUNGAI  
QUARRY JEPARA DITINJAU DARI  
TEMPERATUR AIR**


Disusun oleh :

**YAYAN ADI SAPUTRO**  
NIM : 20201700032

Telah disetujui oleh :

**MAGISTER TEKNIK SIPIL**  
**UNISSULA**

Tanggal, 8 Maret 2019  
Pembimbing I,



Prof. Dr. Ir. Antonius, MT  
NIK. 210202033

Tanggal, 18 Maret 2019  
Pembimbing II,



Ir. H. Rachmat Mujiyono, MT., Ph.D  
NIK. 210293018

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

**KARAKTERISTIK KUAT TEKAN DAN KUAT  
LENTUR MORTAR BERBAHAN DASAR PASIR  
SUNGAI QUARRY JEPARA DITINJAU DARI  
TEMPERATUR AIR**

Disusun oleh :

**YAYAN ADI SAPUTRO**  
NIM : 20201700032

Dipertahankan di Depan Tim Penguji Tanggal :

**Jumat, 29 Maret 2019**

Tim Penguji:

1. Ketua



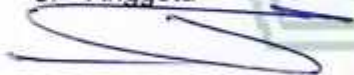
(Prof. Dr. Ir. Antonius, MT)

2. Anggota



(Dr. Hj. Hermin Poedjiastoeti, S.Si., M.Si)

3. Anggota



(Dr. Ir. H. Sumirin, MS)

Tesis ini diterima sebagai salah satu persyaratan untuk  
memperoleh gelar Magister Teknik ( MT )

Semarang, 1 April 2019

Mengetahui,  
Ketua Program Studi



Prof. Dr. Ir. Antonius, MT  
NIK. 210202033

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Teknik



Ir. H. Rachmat Mulyono, MT., Ph.D  
NIK. 210293018

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : YAYAN ADI SAPUTRO  
NIM : 20201700032

Dengan ini saya nyatakan bahwa Tesis yang berjudul :

### **KARAKTERISTIK KUAT TEKAN DAN KUAT LENTUR MORTAR BERBAHAN DASAR PASIR SUNGAI QUARRY JEPARA DITINJAU DARI TEMPERATUR AIR**

Adalah benar hasil karya saya dan dengan penuh kesadaran bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiasi atau mengambil alih seluruh atau sebagian besar karya tulis orang lain tanpa menyebutkan sumbernya. Jika saya terbukti melakukan tindakan plagiasi, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Semarang 18 Maret 2019



Yayan Adi Saputro

## HALAMAN MOTTO

مَنْ سَبِيلَ فِي فَهُوَ الْعِلْمِ طَلَبِ فِي جَ حَرَ اللَّهُ حَتَّى يَرْجِعَ

*“Barang siapa keluar untuk mencari ilmu maka dia berada di jalan Allah hingga ia pulang”*

(HR. Turmudzi)

إِلَّ طَرِيقًا بِهِ اللَّهُ سَهَّلَ عِلْمًا فِيهِ يَلْتَمِسُ طَرِيقًا سَلَكَ مَنْ  
الْجَنَّةِ

*“Barang siapa yang menempuh jalan untuk mencari suatu ilmu. Niscaya Allah memudahkannya ke jalan menuju surga”.*

(HR. Turmudzi)”.  
.

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Tesis ini penulis persembahkan dengan segala hormat kepada :

1. Puji syukur kepada Allah SWT yang telah meridloi setiap langkah penulis hingga sampai sekarang.
2. Sholawat serta salam penulis sampaikan kepada nabi Muhammad SAW, semoga senantiasa dapat memberikan nilai keteladanan baik didunia maupun diakhirat.
3. Bapak Sudiman, Ibu Nur Wahyuni dan semua anggota keluarga yang telah memberikan dukungan baik itu dukungan moral maupun material.
4. Prof. Dr. Ir. Antonius, MT selaku pembimbing 1 yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan Tesis ini.
5. Ir. Rachmat Mudiyono, MT.,Ph.D selaku pembimbing 2 yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan Tesis ini.
6. H. Mochammad Qomaruddin, ST.,MT yang selalu memberikan motivasi dalam penyelesaian Tesis ini dan semua rekan-rekan di Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi UNISNU Jepara yang senantiasa membantu dan mengijinkan tempat laboratorium untuk penyelesaian Tesis ini.
7. Rekan-rekan MTS Unissula Semarang angkatan 37 yang telah memberikan motivasi sehingga dapat terselesainya Tesis ini.
8. Siti Magfiroh WFD yang telah menjadi penyemangat penulis untuk segera menyelesaikan *study*.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas Anugerah dan Hidayah-Nya kepada penyusun sehingga dapat menyelesaikan laporan Tesis **“Karakteristik Kuat Tekan Dan Kuat Lentur Mortar Berbahan Dasar Pasir Sungai *Quarry* Jepara Ditinjau Dari Temperatur Air”**. Kami menyadari bahwa dalam penyelesaian laporan Tesis ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan yang datang dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak, yang telah membantu sehingga selesainya laporan Tesis ini, terutama kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Antonius, MT selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil Program Pascasarjana UNISSULA Semarang.
2. Prof. Dr. Ir. Antonius, MT selaku pembimbing utama yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan laporan
3. Ir. Rachmat Mudiyono, MT., Ph.D selaku pembimbing pendamping yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan laporan
4. Staff pengajar dan administrasi Magister Teknik Sipil UNISSULA Semarang
5. Laboratorium Bahan dan Konstruksi Jurusan Sipil Fakultas Sains dan Teknologi UNISNU Jepara
6. Rekan-rekan mahasiswa/i Manajemen Rekayasa Transportasi Tahun 2017 MTS UNISSULA
7. Rekan-rekan mahasiswa/i Magister Teknik Sipil UNISSULA Semarang
8. Semua pihak yang turut membantu dan memberikan dukungan, kritik dan saran bagi penyelesaian laporan Tesis ini

Semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang memerlukan dan memberikan sumbangan kecil bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Semarang,     Maret 2019  
Penyusun,

Yayan Adi Saputro