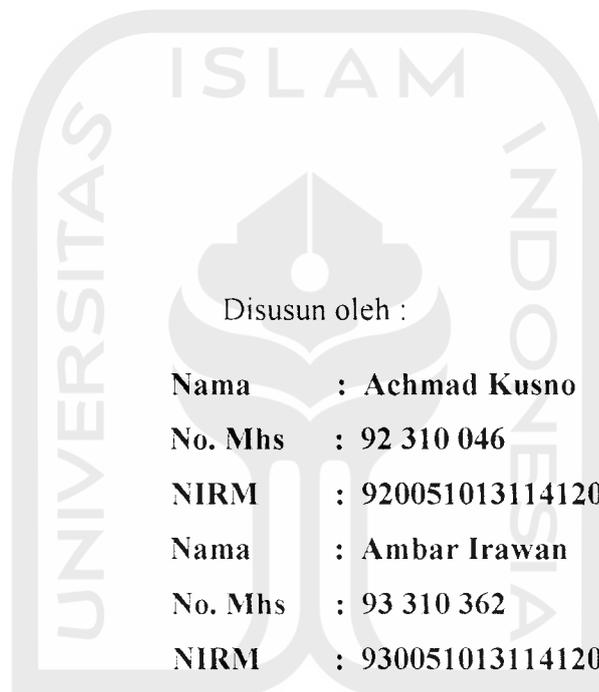


**TUGAS AKHIR**  
**PENELITIAN LABORATORIUM**  
**PENGARUH VARIASI GRADASI AGREGAT**  
**DAN PERBANDINGAN SEMEN – AIR (C/E)**  
**TERHADAP KEKUATAN BETON**



Disusun oleh :

**Nama : Achmad Kusno**  
**No. Mhs : 92 310 046**  
**NIRM : 920051013114120046**  
**Nama : Ambar Irawan**  
**No. Mhs : 93 310 362**  
**NIRM : 930051013114120355**

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Ir. H. Sarwidi, MSCE, Ph.D

Dosen Pembimbing I

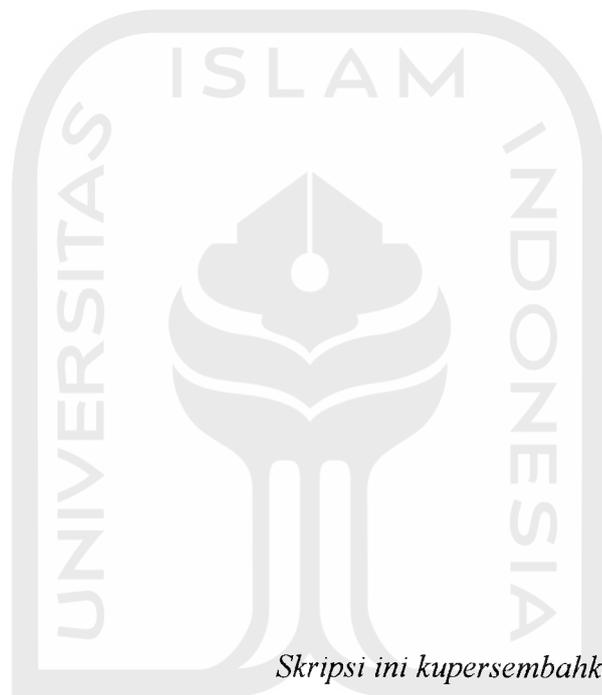
Ir. Suharyatmo, MT

Dosen Pembimbing II

Tanggal : 8/9/99

Tanggal : 8.9.99

## HALAMAN PERSEMBAHAN



*Skripsi ini kupersembahkan kepada :*

*Bapak dan Ibu*

*Kakak dan Adikku tercinta*

*serta*

*Teman-teman yang banyak membantu*

## HALAMAN MOTTO

“ ..... Allah meninggikan orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat .....“ ( Q.S. Mujadillah : 11 )

“ Sebuah sukses lahir bukan karena kebetulan atau keberuntungan semata. Sebuah sukses terwujud karena diikhtiarkan melalui perencanaan yang matang, ... keyakinan, kerja keras, keuletan, ketabahan, dan niat baik karena Allah “.

( Prof. Dr. Koesnadi Hardja Sumantri, SH )

الجامعة الإسلامية  
الإندونيسية

## KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmaannirrohiim

Assalaamu'alaikum Wr.Wb.

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rohmat dan hidayah-Nya kepada kita semua, khususnya kepada kami, sehingga kami dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Tugas Akhir ini tentang penelitian laboratorium yang berjudul “ PENGARUH VARIASI GRADASI AGREGAT DAN PERBANDINGAN SEMEN – AIR ( C/E ) TERHADAP KEKUATAN BETON “ diajukan sebagai syarat guna memperoleh derajat Strata 1 (S1) pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.

Hal ini tidak terlepas dari dukungan, motivasi dan sumbangan pikiran yang sangat membantu dalam menyelesaikan semua hambatan yang terjadi selama penulisan hingga selesainya Tugas Akhir ini. Untuk itu dengan segala keikhlasan hati kami ucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Bapak Ir. H. Sarwidi , MSCE , PhD selaku Dosen Pembimbing I
2. Bapak Ir. Suharyatmo , MT selaku Dosen Pembimbing II
3. Bapak Ir. Widodo , MSCE , PhD selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia Yogyakarta
4. Bapak Ir. H. Tadjuddin BMA , MS selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia Yogyakarta

5. Para sahabat , teman , dan semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu kami dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Penyusun menyadari dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini banyak kekurangan dan kesalahan karena keterbatasan ilmu serta kemampuan yang kami miliki dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir ini, mulai dari proses penelitian sampai dengan pembuatan laporan ini. Untuk itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat kami harapkan untuk perbaikan dan pengembangan dimasa mendatang.

Akhir kata, penyusun sangat berharap semoga penulisan kami ini bermanfaat bagi kita semua. Semoga Allah SWT memberkati kita semua. Amin.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, September 1999

Penyusun

A. Kusno / A. Irawan