KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

Assalamu' alaikum Wr. Wb

Puji dan syukur senantiasa dipanjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan karunia-Nya baik berupa kenikmatan maupun kesehatan lahir dan batin sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas akhir ini tampa hambatan yang berarti.

Tugas akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.

Dalam Pengerjaan tugas akhir ini penyusun telah banyak mendapat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu dalam kesempatan ini penyusun menyampaikan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. DR.Ir.H.Ruzardi, MS, selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia,
2. Ir. H. Faisol AM, MS, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Islam Indonesia,
3. Ir. H. Harbi Hadi, MT., selaku dosen pembimbing I.
4. Eko Siswoyo, ST., selaku dosen pembimbing II.
5. Bapak Darusdi, selaku Karyawan Laboratorium Hidrolika FTSP UII.

6. khusus untuk Bapak, Ibu, serta Keluarga besar yang selalu memberikan semangat, motivasi, uang kuliah dan tidak lupa selalu memberikan doa restu sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
7. SpeSial untuk LUWIS INDRIA orang yang selalu ada dihatiku hingga ujung waktu, saat ini tidak ada yang lebih penting selain membuat engkau tersenyum bahagia,
8. Temen-temen Seperjuangan satu **ALMAMATER** dan seprofesi (yang tidak dapat disebutkan satu persatu) yang selalu menemaniku dalam canda dan duka, kalian memang sahabat terbaik, (Matur nuwun njih mas-mas kalih mbak-mbak).

Dalam penyusunan Laporan ini disadari masih jauh dari sempurna, untuk itu kritik dan saran dari pembaca akan sangat membantu demi perbaikan dikemudian hari. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penyusun dan bagi siapa saja yang membutuhkan.

Wabillahittaufiq wal hidayah

Wassalaamu'alaikum Wr.Wb

Yogyakarta, 4 Juli 2007

Penulis

Abbas Aslan

MOTTO

"Pelindung dan penolongmu adalah Allah, Rasul-Nya, dan orang-orang yang beriman, yang mendirikan shalat dan menunaikan zakat, seraya mereka tunduk kepada Allah"

(Q.S. Al Maidah 5:55)

"Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan"

(Q.S. Al 'insyirah 94:5)

"Hai orang-orang yang beriman, bila diminta kepadamu : 'berilah keluasan di mejelis, maka berilah dan Allah akan memberimu keluasan. Dan bila kamu diminta 'Bangkitlah' maka bangkitlah dari tempat dudukmu. Allah pasti akan mengengkat orang yang beriman dan berpengetahuan diantaramu beberapa tingkat lebih tinggi".

(Q.S. Al Mujaadilah 58:11)

Gantungkan cita-citamu setinggi langit, kerena kalaupun tidak tercapai kita masih jatuh diantara bintan-bintang.

Kebahagiaan adalah berhenti mengeluh akan segala kesulitan yang kita hadapi dan senantiasa bersyukur karena terhindar dari cobaan-cobaan yang lain.

Kebaikan dalam tutur kata mencerminkan percaya diri, kebaikan dalam berfikir menciptakan kebijakan, dan kebaikan dalam memberi menciptakan cinta.

Yang penting adalah bukan seberapa lama kita hidup, tetapi bagai mana cara kita hidup.

Nasib membuat jembatan kesempatan bagi orang yang kau cintai.

PERSEMBAHAN

Dengan segenap hati tugas akhir ini kupersembahkan kepada :

Allah. SWT yang tidak henti-hentinya mencurahkan Rahmat dan Nikmatnya, sehingga saya dapat memperoleh derajat sarjana.

Nabi Muhammad. SAW yang telah membawa kepada nikmat islam dan ilmu pengetahuan.

Dosen-dosen pembimbingku, ***Pak Harbi Hadi*** Dan ***Pak Eko Siswoyo*** yang telah sabar dalam membimbing, memberikan pengarahan dan mencarikan jalan pemecahan hingga terselesainya tugas akhir ini.

Khusus tuk ***Abah*** dan ***Mama*** tercinta, yang selalu diberi doa, restu, dan biaya terus menerus sehingga ananda dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Baru ini yang bisa ananda persembahkan, semoga **Abah** dan **Mama** dapat tersenyum bahagia.

B'Yuz, B'Amat. Kak Ifa, Kak Luya, Kak Laila, Muksin sm Fika yang selalu membantu lewat Doanya.

SpeSial Buat ***LUWIS INDRIAWATI*** I LOVE YOU SO MUCH....

Temen-temen kost Mbah Harjo, Jati, Anton, Doni
Thanks A lot to Karlindra, yopi , Ricky, Edi, (Aku nyusul kalian lohh .....)
DAN Teman - teman yang tidak bisa disebutkan satupersatu