

**TUGAS AKHIR**

**EVALUASI KETERSEDIAAN DAN KEBUTUHAN AIR  
UNTUK DAERAH IRIGASI SOROPADAN DI  
DAS HULU SUNGAI ELO  
(*SUPPLY AND DEMAND EVALUATION FOR  
SOROPADAN IRRIGATION AREA  
AT ELO RIVER HEADWATERS*)**

**Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia Yogyakarta Untuk Memenuhi  
Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana Strata Satu Teknik Sipil**



**Khafidz Rahmawan  
11511249**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA  
2016**

## TUGAS AKHIR

# EVALUASI KETERSEDIAAN DAN KEBUTUHAN AIR UNTUK DAERAH IRIGASI SOROPADAN DI DAS HULU SUNGAI ELO (SUPPLY AND DEMAND EVALUATION FOR SOROPADAN IRRIGATION AREA AT ELO RIVER HEADWATERS)

disusun oleh

**Khafidz Rahmawan**  
11511249

Telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh derajat Sarjana Teknik Sipil

diuji pada tanggal 14 Maret 2016

oleh Dewan Penguji

Pembimbing

Penguji I

Penguji II

Dr.Ir.Lalu Makrup, M.T. Ir.Bambang Sulistiono, MSCE. Pradipta Nandi W, S.T.,M.Eng.

Mengesahkan,

**Ketua Program Studi Teknik Sipil**



Miftahul Fauziah, S.T., M.T., Ph.D.

## MOTTO

“Mereka menjawab: "Kami menyampaikan kabar gembira kepadamu dengan benar, maka janganlah kamu termasuk orang-orang yang berputus asa.”

(QS. Al Hijr: 55)

*Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi orang lain.*

(Hadist Riwayat. Ahmad )

Ing ngarso sung tuladhan, Ing madya mangun karsa, Tut wuri handayani

(Ki Hajar Dewantara)

Bukan kesulitan yang membuat kita takut. Namun sering ketakutanlah yang membuat jadi sulit, Jadi Jangan mudah menyerah.

(Joko Widodo)

If you do not believe you can do it, then you have no chance at all

(Arsene Wenger)

Anda mungkin menunda, Namun waktu tidak akan

(Benjamin Franklin)

## PERSEMBAHAN

*Karya Tulis ini kusembahkan untuk Bapak dan Ibu  
(Nuryoto dan Lailatul Munawaroh)*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT atas segala rahmat, nikmat dan karunia-Nya yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul *Evaluasi Ketersediaan dan Kebutuhan Air untuk Daerah Irigasi Soropadan di DAS Hulu Sungai Elo*. Shalawat dan salam semoga engkau senantiasa sampaikan untuk suri tauladan kami, Muhammad SAW, beserta sahabat dan umatnya hingga saat ini.

Tugas akhir ini merupakan syarat untuk mencapai jenjang sarjana satu pada Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia. Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan dan keterbatasan dalam penelitian ini, oleh karena itu penulis mohon maaf dan berharap akan ada pengembangan penelitian yang lebih baik.

Banyak hambatan yang dihadapi penulis, namun berkat bimbingan, saran, kritik, kerjasama, dan serta dorongan semangat dari berbagai pihak, alhamdulillah tugas akhir ini dapat diselesaikan. Ucapan terimakasih dan rasa hormat penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Lalu Makruf, Dr. Ir. M.T. selaku dosen pembimbing I atas bimbingan dan arahan dalam penulisan tugas akhir ini dari awal sampai akhir.
2. Mifahul Fauziah, ST.,MT.,Ph.D Selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil.
3. Bapak Haryono B.Sc selaku Kepala Divisi Operasi dan Pemeliharaan PSDA Probolo beserta staf – stafnya. Yang telah memberikan kemudahan dan bantuan data tugas akhir.
4. Seluruh dosen dan staf pengajar Jurusan Teknik Sipil, Universitas Islam Indonesia yang telah membimbing dan memberikan ilmu selama masa kuliah.
5. Bapak, dan Ibu, yang telah memberikan motivasi, doa, dan harapan selama menuntut ilmu di Yogyakarta sehingga terselesaikannya tugas akhir ini, semoga ananda menjadi insan yang berbakti.

6. Adik saya, Salwa Annisa dan M Rijal Islahudin atas dukungan dan semangatnya.
7. Pak Samsudin, Pak Warno, Pak Darussalaam, Pak Pardi terimakasih telah memberikan pengalaman selama menjadi asisten laboratorium.
8. Teman-teman sipil angkatan 2011, Spesial to Rohillah Fitri, dan Nur Azizah, Ida Ayu Nayoan, Fathia Indraswari A, Yanuar Isti C, Faris Prihat Raisa, Tahrir A Nasuha, Abdurahman Jalil, Harry Prasetyo, Tri Gunawan, Ginanjar Riza F, Hamam Nur, Iqbal Haqiqi serta seluruhnya, terimakasih atas kisah yang telah dituliskan.
9. Ibu Dwi Astuti Wahyu Wulan Pratiwi S.T., M.T. terima kasih banyak atas segala arahan, nasehat, saran maupun kritik dalam membantu menyelesaikanya tugas akhir ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.

Penulis berharap semoga penelitian yang telah dilakukan dan disajikan dalam bentuk tugas akhir ini dapat memberikan kontribusi yang berarti bagi dunia Teknik Sipil dan dapat bermanfaat untuk pembangunan penelitian selanjutnya.

Yogyakarta, Maret 2016

Penulis,

**Khafidz Rahmawan**