



**STUDI KELAYAKAN EKONOMI PEMBANGUNAN EMBUNG  
DALAM RANGKA MEMENUHI KEBUTUHAN AIR BAKU  
BAGI MASYARAKAT**

**(Studi kasus : Proyek Embung Desa Bapangan Kabupaten Jepara)**

**TESIS**

**Disusun untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna mencapai gelar**

**Magister Teknik**

**Diajukan oleh :**

**AHMAD HIDAYAWAN**

**NIM : MTS153310780**

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG  
2017**



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

---

**LEMBAR PERSETUJUAN TESIS**

**STUDI KELAYAKAN EKONOMI PROYEK PEMBANGUNAN  
EMBUNG DALAM RANGKA MEMENUHI KEBUTUHAN AIR  
BAKU BAGI MASYARAKAT**

Disusun oleh :

**AHMAD HIDAYAWAN**  
NIM : MTS153310780

Telah disetujui oleh :

Tanggal, .....  
Pembimbing I,

(Prof. Dr. Ir. H. S. Imam Wahyudi, DEA)

Tanggal, .....  
Pembimbing II

(Ir. M. Faiqun Ni'am, MT., Ph.D)



UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM MAGISTER TEKNIK SIPIL

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

**STUDI KELAYAKAN EKONOMI PROYEK PEMBANGUNAN  
EMBUNG DALAM RANGKA MEMENUHI KEBUTUHAN AIR  
BAKU BAGI MASYARAKAT**

Disusun oleh :

**AHMAD HIDAYAWAN**  
NIM : MTS153310780

Dipertahankan di Depan Tim Penguji Tanggal :

**Senin, 2 Oktober 2017**

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

Semarang, .....

Tim Penguji :

Universitas Islam Sultan Agung  
Fakultas Teknik  
Magister Teknik Sipil  
Ketua,


1. Ketua

  
(Prof. Dr. Ir. H. S. Imam Wahyudi, DEA)

2. Anggota

  
(Dr. Ir. H. Soedarsono, M.Si)

3. Anggota

  
(Dr. Ir. H. Kartono Wibowo, MM, MT)



Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : AHMAD HIDAYAWAN

NIM : MTS 153310780

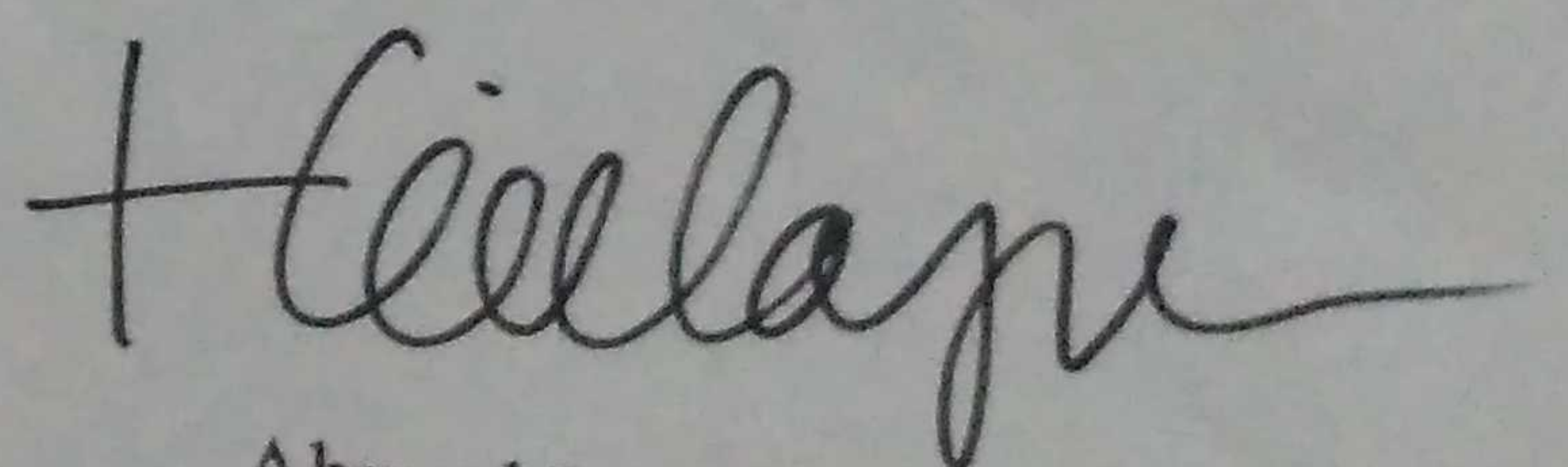
Dengan ini saya nyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul:

**STUDI KELAYAKAN EKONOMI PROYEK PEMBANGUNAN EMBUNG DALAM RANGKA MEMENUHI KEBUTUHAN AIR BAKU BAGI MASYARAKAT**

(Studi Kasus : Proyek Embung Kalimati Desa Bapangan Kabupaten Jepara)

Adalah benar hasil karya saya dan 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, 5 Oktober 2017



Ahmad Hidayawan

## MOTTO & PERSEMBAHAN



### MOTTO

مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أَوْثُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ فَعَلَى الَّذِينَ آمَنُوا

Artinya :

Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat (Q.S Al-Mujadalah : 11).

### PERSEMBAHAN

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT. Berkat ridhoNYA, akhirnya saya dapat menyelesaikan program pasca sarjana Magister Teknik Unissula. Tak lupa sholawat dan salam saya haturkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Tesis ini ku persembahkan untuk Bapak Sukaimi dan Ibu Alfiyah selaku orang tua saya, yang selalu mensupport dan mendoakan anak-anaknya agar selalu diberikan kemudahan dalam berbagai hal. Tak lupa saya mengucapkan banyak terimakasih kepada saudara saya Kakak, Sochis ST, Umiati S.PdI, Serka Wiryanto, Ahmad Khamim yang selalu memberikan masukan dan pengarahan. Serta Erika Niken Purwono seseorang yang selalu menumbuhkan spirit dalam menggapai cita-cita. Dan Teman-teman seperjuangan angkatan 33 Magister Teknik Sipil Unissula.

## INTISARI

Embung kalimati merupakan bangunan air yang memanfaatkan bekas aliran sungai. Lokasi embung terletak di wilayah Desa Bapangan Kabupaten Jepara. Pembangunan embung berfungsi untuk memenuhi kebutuhan air baku bagi masyarakat. Embung kalimati dam memiliki panjang 820 m, kedalaman galian hulu rata-rata 4,80 m dan di bagian hilir rata-rata 2,60 m dengan luas kolam tampungan 22.950 m<sup>2</sup>. Embung kalimati mampu menampung 115.890 m<sup>3</sup> volume air, kapasitas daya tampung air 107.000 m<sup>3</sup>. Studi ini bertujuan untuk menghitung biaya pembangunan embung, mengetahui nilai manfaat dan menganalisis kelayakan ekonominya. Kelayakan ekonomi dihitung dengan membandingkan nilai manfaat dan biaya ditinjau terhadap nilai rasio manfaat dan biaya (B/C), tingkat pengembalian internal (IRR), Payback Periode dan analisis sensitivitasnya. Dari perhitungan yang sudah dilakukan dapat diketahui total biaya pembangunan Rp. 21.964.132.000,00 Dasar perhitungan yang digunakan dalam perhitungan harga air ini adalah B/C>1, diperoleh harga air sebesar Rp 2.280/m<sup>3</sup> besarnya B/C 1,07, IRR 11%, Analisis sensitivitas biaya naik 10% dan manfaat turun 10% yang dianggap sensitif terhadap nilai biaya dan manfaat. Untuk (Payback periode) kembali pada tahun ke 8. Sehingga dapat disimpulkan proyek pembangunan .Embung kalimati dam ini layak secara ekonomi.

**Kata kunci :** Biaya pembangunan, Harga air, B/C,IRR

## Abstrac

Kalimati is small dam was a water building which utilize the stream water remains. Small dam is located in Bapangan village, Jepara district. Small dam establishment is functionate to supply people needs of water sources. Small dam kalimati has 280 m of length with depth excavation upstream between 4,80 m and downstream about 2,60 m with wide of pool storage 22.950 m<sup>2</sup>. Kalimati small dam could save 115.890 m<sup>3</sup> of water volume. The capacity of water storage is 107.000m<sup>3</sup>. this study is purpose to calculate the costs of small dam establishment, to find out the benefits and analixing the economic feasibility. Economic feasibility is calculated by comparing the benefits and the costs of benefits and costs rasio (B/C). The result of this study found that the costs of establishment is Rp 21.964.132.000,00. The calculate of the costs based on the price tag of water is B/C>1, it can be obtained the costs water Rp2.280/m<sup>3</sup> for B/C 1,07, IRR 11%, the sensitivity is increase up to 10% and the benefits decrease up to 10% which is can be said that it was impact to the value of the costs and benefits. The Payback Period is still the same with the 8<sup>th</sup> year. So, it can be concluded that the project of Kalimati's small dam establishment project was appropriate for economics.

**Keywords:** Costs of establishment, Price tag of water, B/C, IRR

## KATA PENGANTAR

Penyusun mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Tesis ini dengan judul : “Studi Kelayakan Ekonomi Pembangunan Embung Dalam Rangka Memenuhi Kebutuhan Air Baku Bagi Masyarakat” dengan baik. Tesis ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam penyelesaian studi Magister Teknik jurusan Teknik Sipil.

Keberhasilan penyusunan Tesis ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak yang telah membantu memberikan dorongan serta arahan demi terselesainya Tesis ini. Dalam kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak H. Anis Malik Toha Lc MA PhD Selaku Rektor Universitas Sultan Agung Semarang
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Antonius, MT. Selaku Ketua Pengelola Magister Teknik Universitas Sultan Agung Semarang
3. Bapak Prof. Dr. Ir. H.S. Imam Wahyudi, DEA. Selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan kepada penyusun, sehingga penyusun dapat menyelesaikan penyusunan Tesis ini
4. Bapak Ir. M. Faiqun Ni'am, MT., Ph.D. Selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan kepada penyusun, sehingga penyusun dapat menyelesaikan penyusunan Tesis ini.
5. Ayah, ibunda beserta keluarga tercinta, yang selalu mendoakan kami dan memberi semangat sehingga kami dapat menyelesaikan Tesis ini
6. Teman-teman mahasiswa magister teknik sipil angkatan 33 Universitas Sultan Agung Semarang

Penyusunan Tesis ini masih jauh dari sempurna, maka dari itu kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak sangat kami harapkan. Harapan penyusun, semoga Tesis ini dapat bermanfaat bagi penyusun khususnya dan bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Semarang, September 2017

Penyusun,

Ahmad Hidayawan