

**EVALUASI KINERJA SALURAN IRIGASI TERTUTUP PADA
DAERAH RAWAN BENCANA TANAH LONGSOR DI
KECAMATAN TAWANGMANGU**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS VETERAN BANGUN NUSANTARA
SUKOHARJO
2024**

MOTTO

“ The main purpose of life is a live rightly, think rightly, act rightly”

(Mahatma Gandhi)

“Bersemangatlah atas hal-hal yang bermanfaat bagimu. Minta tolonglah pada Allah, jangan engkau lemah”

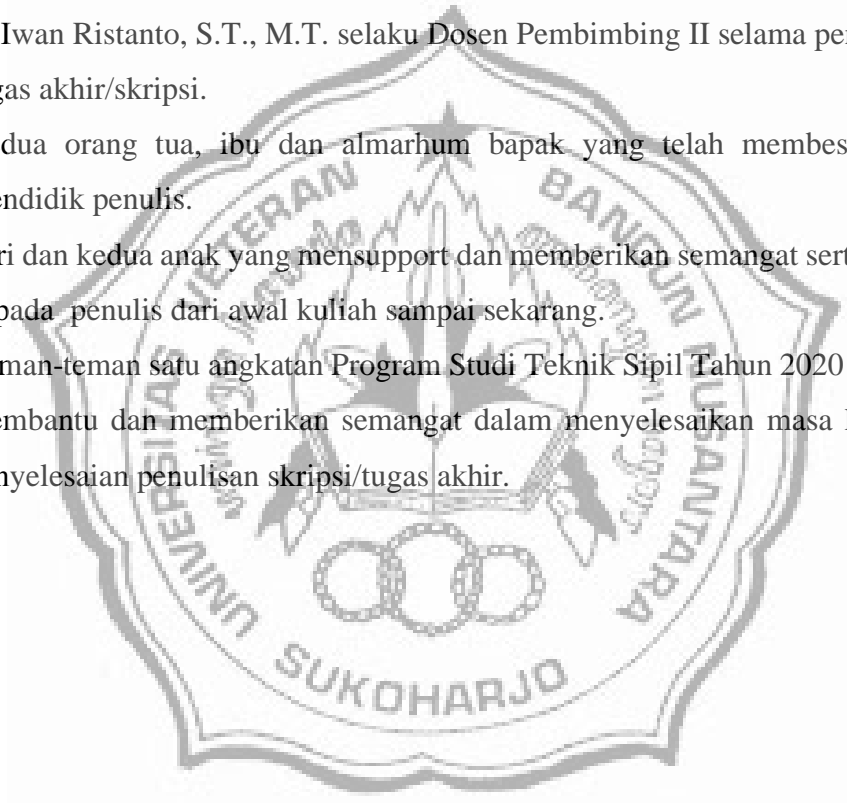
(HR. Muslim)



PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa puji syukur kepada Allah SWT, skripsi/tugas akhir ini penulis persembahkan kepada:

1. Bapak Ir. Hendrawat Aski S, S.T., selaku Dekan Fakultas Teknik
2. Ibu Ir. Tantin Pristyawati S.T., selaku Kepala Program Studi Teknik Sipil
3. Ibu Dr. Retno Tri Nalarsih, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing I selama penulisan tugas akhir/skripsi.
4. Ir. Iwan Ristanto, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing II selama penulisan tugas akhir/skripsi.
5. Kedua orang tua, ibu dan almarhum bapak yang telah membesarkan dan mendidik penulis.
6. Istri dan kedua anak yang mensupport dan memberikan semangat serta motivasi kepada penulis dari awal kuliah sampai sekarang.
7. Teman-teman satu angkatan Program Studi Teknik Sipil Tahun 2020 yang telah membantu dan memberikan semangat dalam menyelesaikan masa kuliah dan penyelesaian penulisan skripsi/tugas akhir.



ABSTRAK

Kecamatan Tawangmangu terletak pada ketinggian gunung Lawu yang memiliki 27 daerah irigasi dengan kendala yang dihadapi saluran air irigasi antara lain: berada pada kemiringan yang curam dengan akses yang sulit dan berbahaya dan sering terjadinya kerusakan yang diakibatkan oleh kotoran vegetasi di sekitar saluran air irigasi maupun terdampak dari guguran tanah atau longsor yang jatuh ke badan saluran. Saluran irigasi di kecamatan Tawangmangu merupakan saluran terbuka dan sebagian salurannya diubah menjadi saluran tertutup untuk mengatasi kendala yang terjadi. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh hasil dari kinerja saluran tertutup dari perubahan bentuk saluran yang semula adalah saluran terbuka. Data yang digunakan adalah data primer yaitu dokumentasi bangunan saluran, dokumentasi kerusakan saluran, dokumentasi perbaikan atau rehabilitasi saluran dokumentasi wawancara, data hasil wawancara dan data sekunder yaitu data jumlah penduduk, data penggunaan lahan, data jumlah saluran irigasi, peta irigasi, peta jenis tanah, peta kemiringan tanah, peta zonasi kerentanan longsor, data bencana tanah longsor. Metode yang digunakan adalah *mixed methods* yaitu metode kualitatif dan kuantitatif, dengan mengajukan pertanyaan kuisioner kepada narasumber yang bertujuan membandingkan saluran irigasi sebelum dan sesudah terjadinya perubahan bentuk saluran irigasi dan menyebarkan angket untuk memperoleh tingkat kinerja dari saluran tertutup. Berdasarkan hasil penelitian keefektifan perubahan saluran irigasi di kecamatan Tawangmangu terdapat progres peningkatan dari kondisi eksisting saluran sebelumnya, yaitu akses yang menjadi lebih aman dari sebelumnya dan saluran air irigasi terhindar dari kotoran vegetasi di sekitar saluran serta dapat terhindar dari guguran tanah atau longsor yang dapat mengambat kinerja saluran dalam menyalurkan air irigasi serta diperoleh hasil kinerja dari saluran tertutup dengan melakukan penyebaran angket tentang kinerja saluran tertutup dengan pengolahan data melalui uji validitas, uji reliabilitas dan skala rating (*rating scale*) diperoleh hasil sebesar 81,34 % kategori sangat baik dan pada kategori indeks penilaian sistem irigasi mencakup dalam kategori kinerja sangat baik.

Kata kunci : irigasi tertutup, longsor, kinerja

ABSTRACT

Tawangmangu District is located at the height of Mount Lawu which has 27 irrigation areas with obstacles faced by irrigation water channels including: being on a steep slope with difficult and dangerous access and frequent damage caused by vegetation dirt around the irrigation water channels or being affected by landslides or landslides that fall into the channel body. Irrigation channels in Tawangmangu District are open channels and some of the channels are converted into closed channels to overcome the obstacles that occur. This study aims to obtain results from the performance of closed channels from changes in the shape of the channel which was originally an open channel. The data used are primary data, namely documentation of channel buildings, documentation of channel damage, documentation of channel repair or rehabilitation, interview documentation, interview data and secondary data, namely population data, land use data, data on the number of irrigation channels, irrigation maps, soil type maps, land slope maps, landslide vulnerability zoning maps, landslide disaster data. The method used is mixed methods, namely qualitative and quantitative methods, by asking questionnaire questions to informants which aim to compare irrigation channels before and after changes in the shape of irrigation channels and distributing questionnaires to obtain the level of performance of closed channels. Based on the results of the study on the effectiveness of changes to irrigation channels in Tawangmangu sub-district, there is progress in improving the existing conditions of the previous channels, namely access that is safer than before and irrigation water channels are free from vegetation dirt around the channel and can be free from landslides or landslides that can hinder the performance of the channel in distributing irrigation water and the results of the performance of closed channels are obtained by distributing questionnaires on the performance of closed channels with data processing through validity tests, reliability tests and rating scales. The results obtained were 81.34% in the very good category and in the irrigation system assessment index category it is included in the very good performance category.

Keywords: closed irrigation, landslides, performance