

**PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI**  
**STUDI INVENTARISIR DAN BIAYA PEMELIHARAAN JARINGAN**  
**IRIGASI PADA DAERAH IRIGASI ALALE BERBASIS SISTEM**  
**INFORMASI GEOGRAFIS**

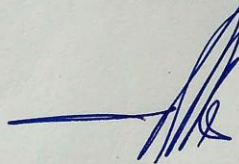
Oleh:

**Wawan Satyawan Ali**  
**NIM: 5114 10 005**

Telah diperiksa dan disetujui oleh komisi pembimbing

**Komisi pembimbing**

**Pembimbing I**



**Arvati Alitu, S.T., M.T.**  
**NIP:19690407 1999 03 2 001**


**Pembimbing II**



**Dr. M. Yusuf Tuloli, S.T., M.T.**  
**NIP: 19770104 2001 12 1 002**

**Mengetahui**

**Ketua Jurusan Teknik Sipil**



**Arvati Alitu, S.T., M.T.**  
**NIP:19690407 1999 03 2 001**

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**  
**STUDI INVENTARISIR DAN BIAYA PEMELIHARAAN JARINGAN**  
**IRIGASI PADA DAERAH IRIGASI ALALE BERBASIS SISTEM**  
**INFORMASI GEOGRAFIS**

Oleh

**WAWAN SATYAWAN ALI**  
**NIM:5114 10 005**

Telah dipertahankan didepan dewan penguji  
**Hari/ Tanggal : Jumat, 29 Desember 2017**  
**Waktu : 07.30 WITA**

**Pembimbing Utama**



**Aryati Alitu, S.T., M.T.**  
**NIP:19690407 1999 03 2 001**

**Anggota Tim Penguji I**



**Komang Arya Utama, S.T., M.Eng.**  
**NIP:19781222 2006 04 1 004**

**Pembimbing Pendamping**



**Dr. M. Yusuf Tuloli, S.T., M.T.**  
**NIP: 19770104 2001 12 1 002**

**Anggota Tim Penguji II**



**Dr. Marike Mahmud, S.T., M.Si**  
**NIP:19690807 1995 01 2 001**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik



**Gorontalo, 29 Desember 2017**

**Dekan Fakultas Teknik**  
**Universitas Negeri Gorontalo**

**Moh. Hidayat Koniyo, S.T., M.Kom.**  
**NIP :19730416 200112 1 001**

## INTISARI

Wawan Satyawati Ali, 2017. Studi Inventarisir Dan Biaya Pemeliharaan Jaringan Irigasi Pada Daerah Irigasi Alale Berbasis Sistem Informasi Geografis. Skripsi, Program Studi S1 Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing I Aryati Alitu, S.T., M.T dan Pembimbing II Dr. M. Yusuf Tuloli, S.T, M.T.

Daerah irigasi di Kabupaten Bone Bolango masih membutuhkan data-data yang menunjang sistem jaringan irigasi. Adanya sistem jaringan irigasi tersebut dapat membantu dalam hal inventarisir jaringan irigasi berupa Sistem Informasi Spasial yang menyajikan peta database jaringan irigasi di Daerah Irigasi Alale yang berisi inventaris kerusakan fisik yang ada pada jaringan Irigasi Alale, serta analisis biaya perbaikan kerusakan fisik yang ada pada jaringan Irigasi Alale.

Inventarisasi jaringan tersebut sangat diperlukan agar dapat menjawab beberapa masalah seperti bagaimana ketersediaan jaringan, kerusakan fisik, cara penanggulangannya dan bagaimana sistem penginformasian data jaringan irigasi tersebut. Pengumpulan data jaringan irigasi tersebut dilakukan dengan metode survey lapangan dan langsung dipetakan menggunakan perangkat lunak ArcGIS 10.1 yang ditunjang dengan sumber data spasial seperti GoogleEarth Pro dan GPS.

Setelah melalui proses pengumpulan data dan analisis, ditemukan adanya kerusakan dinding saluran pada saluran Irigasi Alale sebesar 34,163 m<sup>3</sup>. Kerusakan dinding saluran tersebut dapat diperbaiki dengan total biaya sebesar Rp. 101.823.861,67. Daerah Irigasi Alale tersaji secara spasial dalam bentuk peta agar memudahkan untuk monitoring, perbaikan maupun pemeliharaan jaringan Irigasi Alale.

**Kata kunci:** inventarisir, irigasi, pemeliharaan, sistem informasi geografis.



## **ABSTRACT**

*Wawan Satyawati Ali, 2017. Study of Inventory and Maintenance Cost of Irrigation Network in Alale Irrigation Area Based on Geographic Information System. Undergraduate Thesis. Bachelor Program. Civil Engineering, Faculty of Engineering, Gorontalo State University. Advisor I Aryati Alitu, S.T., M.T and Advisor II Dr. M. Yusuf Tuloli, S.T, M.T.*

*Irrigation area in Bone Bolango regency still needs data to support the irrigation network system. The irrigation network system helps present the irrigation network inventory data in the form of Spatial Information System which can map irrigation networks in the Alale region including inventory of physical damage on the network and the repairing cost analysis of the of the physical damage.*

*This network inventory is needed to answer some problems about the availability of the network, the physical damage and the prevention and the information system of the irrigation network. Data collection is conducted using field survey method and it is directly mapped using ArcGIS 10.1 software supported by spatial data source of GoogleEarth Pro and GPS.*

*After going through the process of data collection and analysis, found a damage on the channel wall of Alale Irrigation of 34,163 m<sup>3</sup>. This wall channel damage can be fixed with a total cost of Rp. 101.823.861,67. Alale Irrigation Area is spatially presented in the form of maps to facilitate monitoring, repairing and maintenance of the Irrigation network.*

**Keywords:** *inventory, irrigation, maintenance, Geographic Information System*