

**UJI COBA ALAT *AUTOMATIC WATER LEVEL RECORDED*
(AWLR) BERBASIS MIKROKONTROLER ATMEGA 328 DAN
ULTRASONIC HC-SR 04 TERHADAP KETINGGIAN
PERMUKAAN AIR PADA EMBUNG PONJONG**

SKRIPSI



Wahyu Iferdo Hutagalung

18/20246/TP

**JURUSAN TEKNIK PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2022

HALAMAN PENGAJUAN
UJI COBA ALAT *AUTOMATIC WATER LEVEL RECORDED*
(AWLR) BERBASIS MIKROKONTROLER ATMEGA 328 DAN
***ULTRASONIC HC-SR 04* TERHADAP KETINGGIAN**
PERMUKAAN AIR PADA EMBUNG PONJONG
SKRIPSI

Diajukan kepada Institut Pertanian STIPER Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Dari Persyaratan Guna Memperoleh
Derajat Sarjana Strata 1 Fakultas Teknologi Pertanian

Disusun Oleh :

WAHYU IFERDO HUTAGALUNG

No. Mhs. 18/20246/TP

INSTIPER

JURUSAN TEKNIK PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA

2022

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
UJI COBA ALAT *AUTOMATIC WATER LEVEL RECORDED*
(AWLR) BERBASIS MIKROKONTROLER ATMEGA 328 DAN
***ULTRASONIC HC-SR04* TERHADAP KETINGGIAN**
PERMUKAAN AIR PADA EMBUNG PONJONG

Disusun Oleh :

WAHYU IFERDO HUTAGALUNG

18/20246/TEP

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal: 16 Juni 2022

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan yang diperlukan guna memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian (S.TP)

Fakultas Teknologi Pertanian

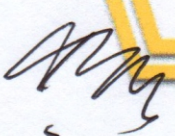
Institut Pertanian STIPER Yogyakarta

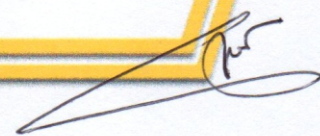
Yogyakarta, 19 September 2022

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

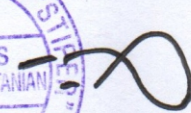
Dosen Pembimbing II


(Dr. Ir. Hermantoro, MS. IPU)


(Drs. Suparman, MM)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian


(Dr. Ir. Ida Bagus Banyuro Partha, MS)



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan, karena atas berkat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Uji Coba Alat *Automatic Water Level Recorded* (AWLR) Berbasis Mikrokontroler Atmega 328 dan *Ultrasonic* HC-SR04 Terhadap Ketinggian Permukaan Air Pada Embung Ponjong”.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini. Dengan segala kerendahan hati dan ketulusan penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Harsawardana, M. Eng selaku Rektor Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Ir. Ida Bagus Banyuro Partha, MS. Selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
3. Bapak Ir. Eka Suhartanto, M.Si. Selaku Ketua Jurusan Teknik Pertanian
4. Bapak Dr. Ir. Hermantoro, MS. IPU selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, masukan dan saran dalam penulisan skripsi ini.
5. Bapak Drs. Suparman, MM selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, masukan dan saran dalam penulisan skripsi ini.
6. Kedua orang tua, kakak, adik, yang telah memberikan bantuan dari segi doa, motivasi, semangat dan material sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
7. Teman-teman mahasiswa, khususnya STIK-A TA 2018 yang telah memberikan dorongan masukan serta semangat untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.

Dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun, agar skripsi ini dapat berguna bagi siapapun yang membacanya.

Yogyakarta, 22 Juni 2022

Penyusun

**UJI COBA ALAT *AUTOMATIC WATER LEVEL RECORDED* (AWLR)
BERBASIS MIKROKONTROLER ATMEGA 328 DAN *ULTRASONIC HC-*
SR 04 TERHADAP KETINGGIAN PERMUKAAN AIR PADA EMBUNG
PONJONG**

Wahyu Iferdo Hutagalung, Hermantoro, Suparman

Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Stiper,
Yogyakarta

Jl. Nangka II, Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta, 55281 Indonesia

E-Mail: wahyuiferdohtg08@gmail.com

ABSTRAK

Di dalam bidang pertanian, salah satu faktor kunci keberhasilan untuk memperoleh hasil pertanian yang memuaskan adalah ketersediaan air yang cukup. Namun jika pada musim kemarau atau curah hujan sedikit maka debit air dari sumber air irigasi akan berkurang sehingga volume air yang tersedia tidak dapat memenuhi kebutuhan air untuk irigasi tanaman petani. Salah satu alternatif pemecahan masalah tersebut adalah dengan pembangunan embung. Embung merupakan cekungan yang digunakan untuk mengatur dan menampung suplai air hujan serta untuk meningkatkan kualitas air dibanding air terkait. Embung bisa berfungsi sebagai penyimpanan air tanah dan air hujan. *Automatic Water Level Recorder* (AWLR) merupakan alat untuk mengetahui tinggi air yang ada pada suatu ruas sungai yang nantinya dipakai sebagai dasar untuk mengetahui besarnya debit yang ada pada ruas sungai tersebut. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk menguji tingkat akurasi alat, mengetahui cara kerja alat, dan memperkirakan debit air irigasi menggunakan data yang telah di ambil dari AWLR. Hasil penelitian yang sudah dilakukan menunjukan bahwa alat dapat bekerja dengan baik dan dapat memperkirakan debit untuk kebutuhan irigasi tanaman.

Kata Kunci: air, embung, debit, AWLR.