

**APLIKASI *WIRELESS SENSOR NETWORK* PADA SALURAN IRIGASI
MENGUNAKAN SENSOR LASER DAN *LORA GATEWAY*
UNTUK PERINGATAN DINI BANJIR**

Skripsi



Disusun oleh

Abdul Ghofur

17.11.0047

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM PURWOKERTO
PURWOKERTO**

2021

**APLIKASI *WIRELESS SENSOR NETWORK* PADA SALURAN IRIGASI
MENGUNAKAN SENSOR LASER DAN *LORA GATEWAY*
UNTUK PERINGATAN DINI BANJIR**

Skripsi

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S1
pada Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer



Disusun oleh

Abdul Ghofur

17.11.0047

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM PURWOKERTO
PURWOKERTO**

2021

ii

PERSETUJUAN

Skripsi

APLIKASI *WIRELESS SENSOR NETWORK* PADA SALURAN IRIGASI MENGUNAKAN SENSOR LASER DAN *LORA GATEWAY* UNTUK PERINGATAN DINI BANJIR

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Abdul Ghofur

17.11.0047

Telah disetujui oleh dosen pembimbing Skripsi
Pada tanggal 24 Januari 2021

Dosen Pembimbing,

Kuat Indartono, S.T., M.Eng.

NIDN. 0629068105

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)
Tanggal 26 Januari 2021

Mengetahui,

Fakultas Ilmu Komputer
Dekan,

Kaprodi Informatika

Dr. Eng. Imam Tahyudin, M.M.
NIK. 2012.09.1.009

Fandy Setyo Utomo, S.Kom., M.Cs.
NIK. 2013.09.1.017

PENGESAHAN

Skripsi

**APLIKASI WIRELESS SENSOR NETWORK PADA SALURAN IRIGASI
MENGUNAKAN SENSOR LASER DAN LORA GATEWAY
UNTUK PERINGATAN DINI BANJIR**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Abdul Ghofur

17.11.0047

Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 26 Januari 2021

Abdul Azis, M.Kom.
NIDN. 0620059003

Ito Setiawan, S.Kom., M.MSI.
NIDN. 0630089101

Kuat Indartono, S.T., M. Eng.
NIDN. 0629068105

Skripsi ini telah disahkan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)
Tanggal 26 Januari 2021

Mengetahui,

Fakultas Ilmu Komputer
Dekan

Dr. Eng. Imam Tahyudin, M.M.
NIK. 2012.09.1.009

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Abdul Ghofur
NIM : 17.11.0047
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Perguruan Tinggi : Universitas Amikom Purwokerto

Menyatakan bahwa Skripsi Sebagai Berikut:

Judul Skripsi : *APLIKASI WIRELESS SENSOR NETWORK PADA SALURAN IRIGASI MENGGUNAKAN SENSOR LASER DAN LORA GATEWAY UNTUK PERINGATAN DINI BANJIR*

Dosen Pembimbing 1 : Kuart Indartono, S.T., M.Eng.

Dosen Pembimbing 2 : -

Adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** dibuat orang lain, kecuali yang diacu dalam daftar pustaka pada Skripsi ini.

Demikian **pernyataan** ini saya buat, apabila ini di **kemudian** hari terbukti bahwa saya melakukan penjiplakan karya orang lain, maka saya bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK**.

Purwokerto, 24 Januari 2021

Yang menyatakan,

Abdul Ghofur
NIM. 17.11.0047

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT serta sholawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW, peneliti ingin mempersembahkan karya tulis ini untuk mereka yang menyertai langkah peneliti:

1. Kedua orang tua, adik-adikku serta segenap keluarga yang selalu mendoakan, mendukung, memberi nasihat dan selalu menjadi penyemangat dalam menjalani perkuliahan khususnya dalam penyusunan skripsi.
2. Bapak Kuat Indartono, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing yang telah berkenan meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Dosen-dosen Universitas AMIKOM Purwokerto yang telah memberikan banyak ilmu, wawasan dan motivasi.
4. Kepada pihak Desa Pandak, yang telah mendukung dan membantu serta sebagai tempat dilaksanakannya penelitian ini.
5. Keluarga Intermedia yang selalu memberi semangat dan dukungan lebih selama proses pengerjaan skripsi dan saat perkuliahan, khususnya : Ari Nur Rizki, Adam Amirudin, Mas Rafly, Mas Zaenur, Mas Trian, Mas Syaiful Amin.
6. Semua teman-teman Informatika Angkatan 17, khususnya kelas IF 17 A.
7. Keluarga besar BMM, khususnya : Rudi, Imam, Annisa, Fikri, Mufidz, Laeli, Lein, Dina, Risky, Azizan, Bayu dan Utami.
8. Teman-teman yang membantuku : Irfan Nurahman, Ari Nur Riski, Adam Amirudin dan Mas Riyan.

Terimakasih atas semua bantuan dari teman-teman dan terimakasih doanya dari keluarga saya, semoga bantuan dan doa kalian dibalas oleh Allah SWT. Amin Ya Robbal 'Alamin.



MOTTO

“Waktu bagaikan pedang. Jika kamu tidak memanfaatkannya dengan baik, maka ia akan memanfaatkanmu.” HR. Muslim



KATA PENGANTAR

Dengan nama Allah Yang Maha Pemberi Petunjuk, Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena dengan rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Aplikasi *Wireless Sensor Network* Pada Saluran Irigasi Menggunakan Sensor Laser Dan *LoRa Gateway* Untuk Peringatan Dini Banjir”.

Skripsi ini dibuat dan diajukan untuk memenuhi syarat guna memperoleh gelar S.Kom. pada Fakultas Ilmu Komputer di Universitas Amikom Purwokerto. Selain itu, tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk memberikan pengetahuan kepada pembaca mengenai aplikasi *wireless sensor network* dalam kehidupan sehari-hari.

Selama penulisan skripsi ini, penulis banyak menerima bantuan dan dukungan sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak dan ibu yang selalu mendoakan, mendidik serta memberikan dukungan.
2. Bapak Dr. Berlilana, M.Kom., M.Si. selaku Rektor Universitas Amikom Purwokerto.
3. Bapak Dr. Eng. Imam Tahyudin, M.M. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Purwokerto.
4. Bapak Fandy Setyo Utomo, S.Kom., M.Cs. selaku Kaprodi Informatika Universitas Amikom Purwokerto.

5. Bapak Kuart Indartono, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing yang telah berkenan meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Abbas Wahyudi selaku Kepala Desa Pandak yang telah berkenan meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis selama melakukan penelitian.
7. Keluarga Intermedia : Mas Rafly, Mas trian, Mas Zaenur dan semuanya yang selalu memberikan dukungan, semangat dan banyak bantuan.
8. Keluarga BMM yang selalu memberikan dukungan dan semangat.
9. Semua teman-teman yang telah memberikan dukungan dan bantuan untuk menyelesaikan skripsi ini, khususnya mas Irfan Nurahman, Ari Nur Riski, Adam Amirudin dan Mas Rian.
10. Semua pihak yang telah mendukung dan membantu secara langsung maupun tidak langsung sehingga terselesaikan skripsi ini.

Penulis,