

**IMPLEMENTASI PERANGKAT LUNAK LABVIEW UNTUK
MONITORING KECEPATAN ANGIN MENGGUNAKAN GO DIRECT
WEATHER**



LAPORAN AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Syarat Mata Kuliah Kerja Praktek Pada Jurusan Teknik
Elektro Program Studi Diploma III Teknik Elektronika Politeknik Negeri
Sriwijaya

Oleh :

RICKY FERLINO

062030320098

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

PALEMBANG

2023

HALAMAN PENGESAHAN
IMPLEMENTASI PERANGKAT LUNAK LABVIEW UNTUK
MONITORING KECEPATAN ANGIN MENGGUNAKAN GO DIRECT
WEATHER



LAPORAN AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Syarat Mata Kuliah Pada Jurusan Teknik Elektro
Program Studi Diploma III Teknik Elektronika Politeknik Negeri Sriwijaya

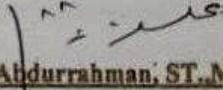
Oleh :

RICKY FERLINO

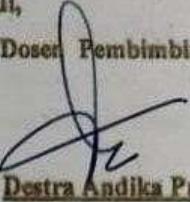
062030320098

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I


Abdurrahman, ST., M.Kom
NIP. 196707111998021001

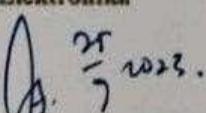
Dosen Pembimbing II


Destra Andika Pratama, ST., M.T
NIP. 197712202008121001

Mengetahui,

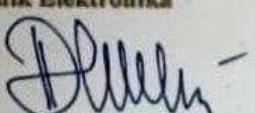
Ketua Jurusan

Teknik Elektronika


Ir. Iskandar Lutfi, M.T
NIP. 196301291991031002

Koordinator Program Studi

Teknik Elektronika


Dewi Permata Sari, S.T., M.Kom
NIP. 197612132000032001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ricky Ferlino

NPM : 062030320098

Judul : Implementasi Perangkat Lunak Labview Untuk Monitoring Kecepatan

Angin Menggunakan Go Direct Weather

Menyatakan bahwa Laporan Akhir saya merupakan hasil karya sendiri disampingi pembimbing I dan pembimbing II dan bukan hasil penjiplakan/*flagiat*. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/*flagiat* dalam Laporan Akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Politeknik Negeri Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian pernyataan dari saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari siapapun.

Palembang, 25 Agustus 2023



Ricky Ferlino

NPM. 062030320098

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Kalau kita punya keinginan, jangan ukur dengan kemampuan kita, tapi ukurlah dengan kemampuan Allah. Karena kalau kita mengukur dengan kemampuan kita maka kita akan mendapatkan hasilnya sesuai dengan kemampuan kita, tapi jika kita mengukur dengan kemampuan Allah maka kita akan mendapatkan hasilnya sesuai dengan kemampuan Allah yang maha bisa segala-galanya.”

Ku persembahkan Laporan Akhir ini kepada ;

- Diriku sendiri yang tak pernah memilih berhenti dan menyerah demi menyelesaikan Pendidikan ini
- Kedua Orang Tua yang tak henti-hentinya mendo'akan, memberi nasehat, mendukung dan selalu memberikan semangat kepadaku
- Guruku tercinta Habib Mahdi Syahab yang telah mensupport dan memberikan motivasi dari awal perkuliahan hingga proses akhir wisuda.
- Dosen Pembimbingku, pak Abdurrahman, ST.,Mkom, selaku Dosen pembimbing I pak Destra Andika Pratama.,ST.,M.T selaku Dosen pembimbing II, beserta staff Politeknik Negeri Sriwijaya khususnya Jurusan Teknik Elektro Program Studi Teknik Elektronika yang telah banyak membantu dalam proses pembelajaran maupun pembuatan Laporan Akhir.
- Teman Partnerku Ahmad Alwi yang sudah telah membantu dalam perancangan laporan akhir ini

ABSTRAK

IMPLEMENTASI PERANGKAT LUNAK LABVIEW UNTUK MONITORING KECEPATAN ANGIN MENGGUNAKAN GO DIRECT WEATHER

RICKY FERLINO

062030320098

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan alat wind speed menggunakan perangkat lunak LabView. Perangkat ini dirancang untuk mengukur kecepatan angin secara akurat dan dapat diandalkan. Alat ini menggunakan sensor khusus yang akan memperoleh data kecepatan angin dan mengirimkannya ke perangkat lunak LabView. Dalam penelitian ini, algoritma pengolahan data akan diterapkan untuk menghitung kecepatan angin berdasarkan data yang diterima. Hasil implementasi juga akan dievaluasi dalam hal keakuratan dan tingkat ketepatan alat ini dalam mengukur kecepatan angin. Kesimpulan yang diharapkan dari penelitian ini adalah bahwa alat wind speed yang diimplementasikan dengan LabView dapat memberikan hasil pengukuran yang akurat dan dapat diandalkan.

Kata Kunci: alat wind speed, LabView, implementasi, keakurasian, perangkat lunak, pengukuran

ABSTRACT

LABVIEW SOFTWARE IMPLEMENTATION FOR WIND SPEED MONITORING USING GO DIRECT WEATHER

RICKY FERLINO

062030320098

This study aims to implement a wind speed tool using LabView software. This device is designed to measure wind speed accurately and reliably. This tool uses a special sensor that will obtain wind speed data and send it to the LabView software. In this study, a data processing algorithm will be applied to calculate wind speed based on the data received. The implementation results will also be evaluated in terms of the accuracy and level of accuracy of this tool in measuring wind speed. The expected conclusion from this study is that the wind speed tool implemented with LabView can provide accurate and reliable measurement results.

Keywords: wind speed tool, LabView, implementation, accuracy, software, measurement

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang sudah memberikan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan dan menyusun Laporan Akhir pada waktunya. Laporan Akhir ditulis untuk memenuhi syarat menyelesaikan Diploma III Politeknik Negeri Sriwijaya pada Jurusan Teknik Elektro Program Studi Elektronika.

Sebagai salah satu bentuk nyata atas manfaat yang didapatkan selama menempuh pendidikan di Politeknik Negeri Sriwijaya yaitu suatu institusi yang menuntut setiap mahasiswanya untuk memiliki suatu kompetensi maka penulis mencoba mengangkat judul **“Implementasi Perangkat Lunak Labview Untuk Monitoring Kecepatan Angin Menggunakan Go Direct Weather”**

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua,guru beserta keluarga yang selalu mendukung dalam pembuatan laporan akhir ini baik itu berupa moril maupun material. Selain itu terima kasih juga sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Abdurrahman,ST.,MKom selaku Pembimbing I
2. Bapak Destra Andika Pratama, S.T., M.T. selaku Pembimbing II
3. Bapak Dr. Ing, Ahmad Taqwa, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Ir. Iskandar Lutfi., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Bapak Destra Andika Pratama, S.T., M.T. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Ibu Dewi Permata Sari, ST., MKom, selaku Ketua Program Studi Teknik Elektro Politeknik Negeri Sriwijaya.
7. Seluruh staff Laboratorium dan Bengkel Teknik Elektronika.
8. Semua dosen dan seluruh staff serta karyawan administrasi di jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
9. Kepala Perpustakaan beserta staff administrasi perpustakaan pusat dan perpustakaan Teknik Elektro Politeknik Negeri Sriwijaya.

10. Rekan-rekan seperjuangan Teknik Elektronika POLSRI 2020 khususnya kelas EC POLSRI 2020 yang selalu saling memberikan semangat dan motivasi.
11. Semua pihak yang telah membantu yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu dalam pembuatan laporan akhir ini.

Dalam penulisan Laporan Akhir ini, penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kesalahan. Karena itu, penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun guna penyempurnaan dalam penulisan ini. Akhirnya penulis berharap semoga laporan akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua, khususnya bagi mahasiswa Politeknik Negeri Sriwijaya Jurusan Teknik Elektro Program Studi Teknik Elektronika.

Palembang, Agustus 2023



Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat	3
1.4.1 Tujuan	3
1.4.2 Manfaat.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Kecepatan Angin	5
2.2 Wind Speed Sensor	6
2.3 Bluetooth	11
2.4 Monitor.....	12
2.5 LabView	13
2.6 Ketentuan instalasi Anenometer dan Wind Dirrection.....	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1 Kerangka Kerja	19
3.2 Tahapan Penelitian	20
3.3 Perancangan Hardware.....	20
3.3.1 Perancangan Blok Diagram.....	20
3.4 Rangkaian Elektronika	21
3.5 Perancangan Software (Perangkat Lunak)	24

3.5.1	Flow Chart.....	25
3.6	Intergrasi Antara Software dan Hardware.....	26
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		29
4.1	Langkah Pengoperasiaan Alat	29
4.2	Langkah Langkah pengambilan data.....	29
4.3	Pengujian Software labview	31
4.4	Hasil Pengukuran Pada <i>Graphycal Analysis</i>	32
4.5	Hasil Pengujian pada software LabView.....	35
4.6	Perhitungan Nilai Eror.....	38
4.7	Analisa.....	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		41
5.1	Kesimpulan	41
5.2	Saran	41
Daftar Pustaka		42
Lampiran		43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Klasifikasi Kecepatan Angin.....	6
Gambar 2.2 Wind Speed Sensor	7
Gambar 2.3 Bluetooth	11
Gambar 2.4 LabView	13
Gambar 2.5 Ketentuan Instalasi	16
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian	19
Gambar 3.2 Blok Diagram Alat	20
Gambar 3.3 Flow Chart.....	24
Gambar 3.4 Integrasi Software dan Hardware	27
Gambar 4.4 Rangkaian Labview	30
Gambar 4.3 Speed 1 Graphycal	32
Gambar 4.4 Speed 2 Graphycal	32
Gambar 4.5 Speed 3 Graphycal Analysis	33
Gambar 4.6 Speed 1 LabView	34
Gambar 4.7 Speed 2 LabView	35
Gambar 4.8 Speed 3 LabView	35

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Status Perangkat	30
Tabel 4.2 Grafik Graphycal.....	34
Tabel 4.3 Grafik LabView.....	35
Tabel 4.4 Data Pengujian LabView	36
Tabel 4.5 Hasil Jumlah Rata-rata	37
Tabel 4.6 Hasil Nilai Eror	38