

**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

Dosen Pembimbing II

  
Abdurrahman, ST., M.Kom

NIP. 196707111998021001

  
Destra Andika Pratama, ST., M.T

NIP. 197712202008121001

Mengetahui,

Ketua Jurusan

Koordinator Program Studi

Teknik Elektronika

Teknik Elektronika

  
Ir. Iskandar Lutfi, M.T

NIP. 196501291991031002

  
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 1 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 kehadiran 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, 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

<b>JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS .....</b>	<b>iii</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
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
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
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 Anemometer dan Wind Dirrection.....	16
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>19</b>
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
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>29</b>
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 Error.....	38
4.7	Analisa.....	39
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>41</b>
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 Graphical.....	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