

**L**

**A**

**M**

**P**

**I**

**R**

**A**

**N**

# **LAMPIRAN 1**

## Functional Description

The following figure and the table below describe the key components, interfaces and controls of the ESP32-DevKitC V4 board.



*ESP32-DevKitC V4 with ESP32-WROOM-32 module soldered*

Key Component	Description
ESP32-WROOM-32	A module with ESP32 at its core. For more information, see <a href="#">ESP32-WROOM-32 Datasheet</a> .
EN	Reset button.
Boot	Download button. Holding down <b>Boot</b> and then pressing <b>EN</b> initiates Firmware Download mode for downloading firmware through the serial port.
USB-to-UART Bridge	Single USB-UART bridge chip provides transfer rates of up to 3 Mbps.
Micro USB Port	USB interface. Power supply for the board as well as the communication interface between a computer and the ESP32-WROOM-32 module.
5V Power On LED	Turns on when the USB or an external 5V power supply is connected to the board. For details see the schematics in <a href="#">Related Documents</a> .
I/O	Most of the pins on the ESP module are broken out to the pin headers on the board. You can program ESP32 to enable multiple functions such as PWM, ADC, DAC, I2C, I2S, SPI, etc.

## Soil Moisture Sensor Module

16 April 2020 - 0 Comments



Soil Moisture Sensor Module



Soil Moisture Sensor Module

### Soil Moisture Sensor Module Pinout Configuration

Pin Name	Description
VCC	The Vcc pin powers the module, typically with +5V
GND	Power Supply Ground
DO	Digital Out Pin for Digital Output.
AO	Analog Out Pin for Analog Output

### Soil Moisture Sensor Module Features & Specifications

- Operating Voltage: 3.3V to 5V DC
- Operating Current: 15mA
- Output Digital - 0V to 5V, Adjustable trigger level from preset
- Output Analog - 0V to 5V based on infrared radiation from fire flame falling on the sensor
- LEDs indicating output and power
- PCB Size: 3.2cm x 1.4cm
- LM393 based design
- Easy to use with Microcontrollers or even with normal Digital/Analog IC
- Small, cheap and easily available

# JSN-SR04T Intergrative Waterproof Distance Measuring Ultrasonic Sensor Module

- There are many ultrasonic ranger module on the market, but sometimes, these kind of sensor needs to work in conditions more than the Lab. This water proof ultrasonic sensor meets this requirement. It has a good performance and almost the same usage of HC-SR04 module.

## **Features:**

Small size, easy to use

Low voltage, low power consumption

High accuracy

Strong anti-jamming

Integrated with wire enclosed waterproof probe, suitable for wet, harsh measurement occasions

## **Specification:**

- Working voltage: DC 5V
- Static working current: 5mA
- Working current: 30mA
- Acoustic emission frequency:40KHz
- Wiring:+5V(positive); Trig(control); Echo(receive); GND(cathode)
- Connection with arduino:
- 5V:5V Suply
- Trig:D12
- Echo:D13
- GND:GND

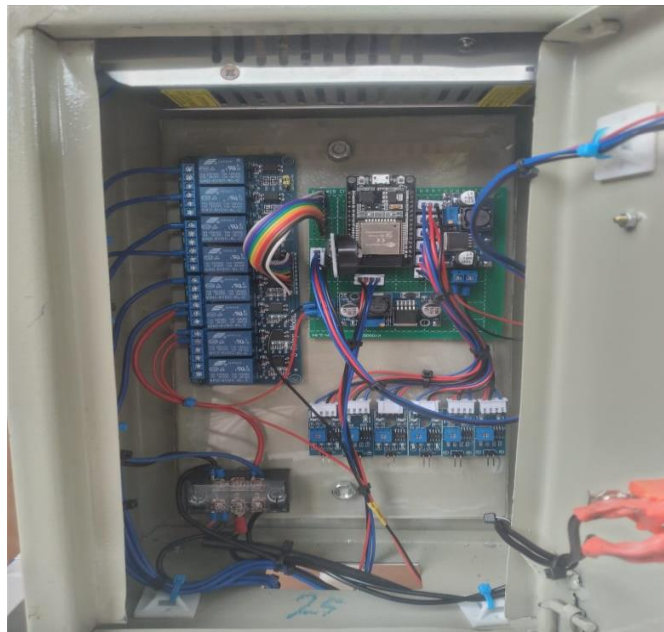
## **Application:**

- Horizontal distance measurement
- Obstacle avoidance, automatic control
- Traffic control
- Security, industrial control

## **Package Included:**

1 X Waterproof Ultrasonic Module JSN-SR04T

## **LAMPIRAN 2**



# **LAMPIRAN 3**



No. Dok. : F-PBM-16



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139

Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918

Website : [www.polisriwijaya.ac.id](http://www.polisriwijaya.ac.id) E-mail : [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)

**KESEPAKATAN BIMBINGAN LAPORAN TUGAS AKHIR (TA)**

Kami yang bertanda tangan di bawah ini,

**Pihak Pertama**

Nama : Adi Saputra  
NIM : 061940340246  
Jurusan : Teknik Elektro  
Program Studi : Sarjana Terapan Teknik Elektro

**Pihak Kedua**

Nama : Ir. Yordan Hasan, M.Kom  
NIP : 195910101990031004  
Jurusan : Teknik Elektro  
Program Studi : Sarjana Terapan Teknik Elektro

Pada hari ini Senin, 27 Februari 2023 telah sepakat untuk melakukan konsultasi bimbingan Laporan Tugas Akhir.

Konsultasi bimbingan sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam satu minggu. Pelaksanaan bimbingan pada setiap hari ..... pukul ..... tempat di Politeknik Negeri Sriwijaya.

Demikianlah kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Laporan Akhir.

Pihak Pertama,

**Adi Saputra**  
NIM. 061940340246

Palembang, 27-02-2023

Pihak Kedua,

**Ir. Yordan Hasan, M.Kom**  
NIP. 195910101990031004

Mengetahui,  
Ketua Jurusan

**Ir. Iskandar Lutfi, M.T**  
NIP 196501291991031002

No. Dok : F-PBM-16



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139  
Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918  
Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id

**KESEPAKATAN BIMBINGAN LAPORAN TUGAS AKHIR (TA)**

Kami yang bertanda tangan di bawah ini,

**Pihak Pertama**

Nama : Adi Saputra  
NIM : 061940340246  
Jurusan : Teknik Elektro  
Program Studi : Sarjana Terapan Teknik Elektro

**Pihak Kedua**

Nama : Niksen Alfarizal, S.T., M.Kom  
NIP : 197508162001121001  
Jurusan : Teknik Elektro  
Program Studi : Sarjana Terapan Teknik Elektro

Pada hari ini Selasa, 28 Februari 2023 telah sepakat untuk melakukan konsultasi bimbingan Laporan Tugas Akhir.

Konsultasi bimbingan sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam satu minggu. Pelaksanaan bimbingan pada setiap hari .... pukul ....., tempat di Politeknik Negeri Sriwijaya.

Demikianlah kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Laporan Akhir.

Palembang, 28-2-2023

Pihak Kedua,

Pihak Pertama,

**Adi Saputra**  
NIM. 061940340246

**Niksen Alfarizal, S.T., M.Kom**  
NIP. 197508162001121001

Mengetahui,  
Ketua Jurusan

**Ir. Iskandar Lutfi, M.T**  
NIP 196504291991031002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN  
RISET DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139  
Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918



LEMBAR BIMBINGAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Lembar : 1

Nama : Adi Saputra  
NIM : 061940340246  
Jurusan / Program Studi : Teknik Elektro / Sarjana Terapan Teknik Elektro  
Pembimbing I : Ir. Yordan Hasan, M.Kom  
Judul Tugas Akhir : Sistem Kontrol Fuzzy Logic Alat Penyiraman Otomatis Pada Tanaman Tomat dan Kaktus

No.	Tanggal	Keterangan	Paraf Pembimbing
1	28 Februari 2023	Pengajuan Judul Tugas Akhir	
2	12 April 2023	Konsultasi proposal Tugas Akhir	
3	18 April 2023	Konsultasi Bab I, II, III Proposal	
4	21 Juni 2023	Konsultasi Desain Kerangka Alat	
5	26 Juni 2023	Acc Jurnal	
6	28 Juli 2023	Konsultasi simulasi Alat	
7	6 Agustus 2023	Simulasi Cara kerja Alat	
8	7 Agustus 2023	Acc Pengujian Alat	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN  
RISET DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139  
Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918



LEMBAR BIMBINGAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Lembar : 2

No.	Tanggal	Keterangan	Paraf Pembimbing
9	8 Agustus 2023	Acc Laporan Tugas Akhir	
10		Acc	
11			
12			

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi  
Sarjana Terapan Teknik Elektro

Masayu Anisah, S.T., M.T.  
NIP. 197012281993032001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN  
RISET DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139  
Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918



LEMBAR BIMBINGAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Lembar : 1

Nama : Adi Saputra  
NIM : 061940340246  
Jurusan / Program Studi : Teknik Elektro / Sarjana Terapan Teknik Elektro  
Pembimbing II : Niksen Alfarizal, S.T., M.Kom.  
Judul Tugas Akhir : Sistem Kontrol Fuzzy Logic Alat Penyiraman Otomatis Pada Tanaman Tomat Dan Kaktus

No.	Tanggal	Keterangan	Paraf Pembimbing
1	12/3 <sup>23</sup>	Kontribusi judul / Judul harus spasi file	} — Nik
2		bahasa ke elektronik / Sensor	
3	17/4 <sup>23</sup>	Sesuai artikel proposal	} — Nik
4		kesul dgn perbinabong I	
5	25/4 <sup>23</sup>	Uji coba nyata dan dan status rencana	} — Nik
6		alat / tes hasil pengujian yg baru ulang?	
7	11/5 <sup>23</sup>	perbaiki foto tulis	} — Nik
8		latar belakang	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN  
RISET DAN TEKNOLOGI  
**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**  
Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139  
Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918



**LEMBAR BIMBINGAN LAPORAN TUGAS AKHIR**

Lembar : 2

No.	Tanggal	Keterangan	Paraf Pembimbing
9	26/5 <sup>23</sup>	Periksa tentu judul lapor lihat format	— Jit
10	11/6 <sup>23</sup>	Periksa materi 2/3 teori dan narasumber	— Jit
11	3/7 <sup>23</sup>	Periksa kelengkapan lapor antara: isi / gambar / tabel	— Jit
12	30/7 <sup>23</sup>	Acc 1 kunt uji TA	— Jit

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi  
Sarjana Terapan Teknik Elektro

Masayu Anisah, S.T., M.T.  
NIP. 197012281993032001



**Letter Of Acceptance**

**(E-ISSN: 2654-2765 / P-ISSN: 2085-0786)**

Dengan Hormat,

Berdasarkan artikel saudara yang diajukan ke redaksi Jurnal TELISKA Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Sriwijaya dengan judul:

**SISTEM KONTROL FUZZY LOGIC ALAT PENYIRAMAN  
OTOMATIS PADA TANAMAN TOMAT DAN KAKTUS**



**Penulis: Adi Saputra, Yordan Hasan, Niksen Alfarizal**

Bersamaan dengan ini kami sampaikan hasil penilaian mitra bestari dan dewan redaksi memutuskan jika artikel saudara telah layak untuk dimuat dalam Jurnal TELISKA yang selanjutnya akan diterbitkan pada Vol. 16, No II Juli (2023); TELISKA Juli 2023.

Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Palembang, 28 Juli 2023  
Editor in Chief,

Nurhajar Anugraha, S.T., M.T.  
NIP: 19910617 202202 2 007

	<p>KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN <b>POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA</b> Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139 Telp. 0711-353414 fax. 0711-355918 Website : <a href="http://www.polisriwijaya.ac.id">www.polisriwijaya.ac.id</a> E-mail : <a href="mailto:info@polsri.ac.id">info@polsri.ac.id</a></p>	
<b>REKOMENDASI UJIAN LAPORAN TUGAS AKHIR (TA)</b>		

Pembimbing Laporan Tugas Akhir memberikan rekomendasi kepada,

Nama : Adi Saputra  
NIM : 061940340246  
Jurusan/Program Studi : Teknik Elektro / Sarjana Terapan Teknik Elektro  
Judul Laporan Akhir : Sistem Kontrol *Fuzzy Logic* Alat Penyiraman Otomatis Pada Tanaman Tomat Dan Kaktus


Mahasiswa tersebut telah memenuhi persyaratan dan dapat mengikuti Ujian Laporan Tugas Akhir (TA) pada Tahun Akademik 2022/2023

Palembang, 8 - 8 - 2023



Pembimbing I,

  
**Ir. Yordan Hasan, M.Kom**  
NIP. 195910101990031004

Pembimbing II,

  
**Niksen Alfarizal, S.T., M.Kom**  
NIP. 197508162001121001

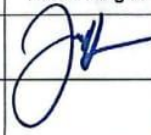


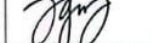


	<b>KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN</b> <b>POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA</b> Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139 Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918 Website : www.polisriwijaya.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id	
	<b>PELAKSANAAN REVISI TUGAS AKHIR (TA)</b>	

Mahasiswa berikut,

Nama : Adi Saputra  
 NIM : 061940340246  
 Jurusan/Program Studi : Teknik Elektro / Sarjana Terapan Teknik Elektro  
 Judul Laporan Akhir : Sistem Kontrol Fuzzy Logic Alat Penyiraman Otomatis Pada Tanaman Tomat Dan Kaktus

Telah melaksanakan revisi terhadap Tugas Akhir yang diujikan pada hari Jum'at tanggal 11 bulan Agustus tahun 2023 Pelaksanaan revisi terhadap Laporan Akhir tersebut telah disetujui oleh Dosen Penguji yang memberikan revisi:

No.	Komentar	Nama Dosen Penguji <sup>a)</sup>	Tanggal	Tanda Tangan
1.	Acc	Ir. Yordan Hasan, M.Kom.	15/08/23	
2.		Dr. Eng. Tresna Dewi, S.T.,M.Eng.		
3.	Acc	Dewi Permata Sari, S.T.,M.Kom.	21/08/23	
4.	Acc	Destra Andika Pratama, S.T.,M.T.	22/08/23	
5.	Acc	Agum Tri Wardhana, B.Eng.,M.Tr.T.	2/8 2023	

Palembang, 15 Agustus 2023

Ketua Penguji <sup>\*\*)</sup>,

  
 ( Ir. Yordan Hasan, M.Kom.)  
 NIF 195610101990031004

**Catatan:**

<sup>a)</sup> Dosen penguji yang memberikan revisi saat ujian laporan akhir.  
<sup>\*\*)</sup> Dosen penguji yang ditugaskan sebagai Ketua Penguji saat ujian LA.  
 Lembaran pelaksanaan revisi ini harus ditampilkan dalam Laporan Akhir.