

DAFTAR PUSTAKA

- A, A. A. (2018). ALAT PERANGKAP TIKUS ELEKTRONIS. *Jurnal Ilmiah Semesta Teknika, Vol. 8, No. 2, 2005: 192 – 2018*, 192-201.
- Abdurraziq Bachmid, Vecky C. Poekoel, Janny O. Wuwung. "Osiloskop Portable Digital Berbasis AVR ATmega644." *E-journal Teknik Elektro dan Komputer Vol. 6 no. 1 (2017), ISSN : 2301-8402, 2017: 26.*
- ADHILAKSMA, CORREY ANANTA. "Module 6." *Operation Amplifier* , 2016: 7.
- Agus Syafrudin, S. J. (2018). Rancang Bangun Generator Pulsa Gelombang Ultrasonik dan Implementasinya untuk Pengukuran Jarak Antara Dua Obyek. *Berkala fisika*, 30-32.
- AISYAH, A. M. (2020). RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN PINTU RUANGAN OTOMATIS DENGAN NOTIFIKASI TELEGRAM. 1-53.
- Ajar Rohmanu, G. (2022). RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING KERUSAKAN MESIN PRODUKSI MESIN BERBASIS MIKROKONTROLLER ARDUINO UNO DI PT.NAKAKIN INDONESIA. *Jurnal Informatika SIMANTIK Vol.7 No.1 Maret 2022* , 7.
- Amaliyani, D. T. (2021). MONITORING SISTEM PENGAMAN KUNCI BRANKAS OTOMATIS DENGAN NOTIFIKASI TELEGRAM BERBASIS ARDUINO UNO. 1-78.
- Amazon. (2018, desember 19). *uxcell a15102900ux0379 1W 8 Ohm Magnet Mini Loudspeaker MP3 MP4 Player Speaker 28mm Dia Pack of 4* . Retrieved from Amazon.com: <https://www.amazon.com/Uxcell-a15102900ux0379-Magnet-Loudspeaker-Speaker/dp/B019JMV0JY>

- aryutomo. Dunia Dalam Emosi. february 17, 2017. <https://aryutomo.wordpress.com/> (accessed february 01, 2023).
- bukalapak. (2022, november 08). *Speaker Mini magnet Horn 0.5W 0.5 Watt 8 OHM Diameter 40mm 4 CM Audio loudspeaker bel musik mp3*. Retrieved from bukalapak.com: <https://www.bukalapak.com/p/elektronik/elektronik-audio/speaker/4hhg8md-jual-speaker-mini-magnet-horn-0-5w-0-5-watt-8-ohm-diameter-40mm-4-cm-audio-loudspeaker-bel-musik-mp3>
- Denny Wijanarko, I. W. (2017). GELOMBANG ULTRASONIK SEBAGAI ALAT PENGUSIR TIKUS MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER ATMEGA 8. *Jurnal Teknologi Informatika dan Terapan Vol. 04, No 01, Januari – Juni 2017 ISSN: 235-838X, 65-70*.
- Desmira, D. A. (2020). PENERAPAN SENSOR PASSIVE INFRARED (PIR) PADA PINTU OTOMATIS DI PT LG ELECTRONIC INDONESIA. *Jurnal PROSISKO Vol. 7 No. 1 Maret 2020, 1-7*.
- DR. DRH. IDA BAGUS NGURAH SWACITA, M. (2017). *BAHAN AJAR KESEHATAN LINGKUNGAN PESTISIDA DAN DAMPAKNYA TERHADAP LINGKUNGAN*. LABORATORIUM KESMAVET : 2017.
- Eko Syamsudin, F. S. (2008). PERANGKAP TIKUS MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER DENGAN FASILITAS SHORT MESSAGE SERVICE (SMS). *T E S L A / VOL. 10 / NO. 2 / OKTOBER 2008 /*, 91-96.
- Elektronik, B. (2019, september 13). *apa itu arduino*. Retrieved from bluinoelektronik: https://www.bluino.com/2019/09/apa-itu-arduino_13.html
- eprints. (2018, januari 23). *bab II* . Retrieved from landasan Teori: https://eprints.utdi.ac.id/4913/3/3_143310004_BAB_II.pdf

- Fatahullah, R. J. (2019). PERAKUS (PENGENDALI HAMA SERANGGA DAN TIKUS) ALAT TEPAT GUNA OTOMATIS BERBASIS MIKROKONTROLLER SEBAGAI SOLUSI PANGAN TANPA PEPTISIDA KIMIA. *ISSN 2355-3766 Volume 7/Nomor 1/53*.
- Fauzi, M. k. (2018). Pemanfaatan Module GSM (Sim 900) Berbasis Arduino Uno sebagai sistem alarm dan pengunci pintu otomatis jarak jauh. *J. Aceh Phys. Soc. Vol. 7, No. 1 pp.35-38, 2018 e-ISSN: 2355-8229, 35-38*.
- Hamid, M. A. (n.d.). *Generator Frekuensi Audio*. Retrieved July 13, 2022, from abi hamid.com: <https://www.abihamid.com/2011/03/generator-frekuensi-audio.htm>
- Harianto Adi Pratama, M. I. (2019). RANCANG BANGUN ALAT PENGUSIR HAMA MONYET DAN TIKUS DI LADANG JAGUNG BERBASIS ARDUINO UNO. *Jurnal Skripsi ELEKTRO S-1 ITN Malang*.
- Kho, D. (2018, Dec 23). *Teknik Elektronika*. Retrieved Dec 21, 2021, from pengertian LED (Light Emitting Diode) dan Cara Kerjanya : <https://teknikelektronika.com/pengertian-led-light-emitting-diode-cara-kerja/>
- lukman. (2022, August 20). *Buzzer Arduino : Pengertian, Cara Kerja, dan Contoh Program*. Retrieved 10 2022, 14, from iot: <https://lukman.smkn1cipanaslebak.sch.id/2022/08/20/buzzer-arduino-pengertian-cara-kerja-dan-contoh-program/>
- Logika, R. (2021, Oktober 01). *Rangkaian Penguat suara*. Retrieved from <https://rangkaiaielektronika.info/rangkaian-penguat-suara/>
- Muhammad Sandy, R. F. (2017). Sistem Pengusir Tikus Otomatis Berbasis Frekuensi.

- Muhammad Sulton Bana, D. R. (2020). Rancang Bangun Alat Pengusir Tikus dan Burung pada Tanaman Padi berbasis Tenaga Surya. *J-Eltrik, Vol. 2, No. 1, Juli 2020 E-ISSN: 2656-9396 ; P-ISSN: 2656-9388, 37-44.*
- Ningsih, S. W. (2021). Studi Literatur: Pemanfaatan Gelombang Ultrasinok Sebagai Perangkat Pengusir Tikus. *Jurnal Teknik Elektro. Volume 10 Nomor 02 Tahun 2021, 325 - 331, 325-331.*
- Nugraha, Muhammad Iqbal. "Pedoman Praktikum Rangkaian Elektronika ." Penguat Amplifier, 2020: 5-6.
- Nurul Hidayati Lusita Dewi, M. F. (2020). PROTOTYPE SMART HOME DENGAN MODUL NODEMCU ESP8266 BERBASIS INTERNET OF THINGS (IOT). 1-9.
- Osilator.* (2020, maret 23). Retrieved from repository.unicom.ac.id:
<https://repository.unikom.ac.id/37969/1/4PEMBANGKIT%20SINYAL%20DAN%20KOMPARATOR.docx>
- pedia, t. (2019, 30 april). *Alat Pengusir Tikus Ultrasonic* . Retrieved from
https://www.tokopedia.com/geraisultan/alat-pengusir-tikus-ultrasonic-u002-f-ada-pengatur-frekuensi?utm_campaign=PDP-214542551751665703260323%2520%2520contextual_image&utm_source=whatsapp&utm_medium=share&_branch_match_id=1170595225283955941&_branch_ref
- Pertanian, D. (2020, april 24). *PENGENDALIAN HAMA TIKUS SAWAH DENGAN PESTISIDA NABATI.* Retrieved februari 2021, 2, from
<https://distan.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/pengendalian-hama-tikus-sawah-dengan-pestisida-nabati-49>
- Prasetyo, E. A. (2022, november 11). *Arduino indonesia.* Retrieved from Penjelasan tentang Sensor PIR (Passive Infrared Receiver):
<https://www.arduinoindonesia.id/2022/11/penjelasan-tentang-sensor-pir.html>

- Putu Ivan Adi Guna, I. M. (2018). Sistem Monitoring Penetasan Telur Penyus menggunakan mikrokontroler NodeMCU ESP8266 dan Protokol MQTT dengan Notifikasi . *E-ISSN:2541-0806, P-ISSN:2540-8895*, 80-89.
- RAMADHAN, F. (2017/2018). prototype Alat Pemilah Hasil Produksi Oli Otomatis Berdasarkan Kode Warna Menggunakan Sensor TCS 230 Pada PT Agheo Langgeng Chemindo.
- Ramadhani, S. (2019). BAB II LANDASAN TEORI. https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/1176/8/UNIKOM_Ramadhani_Surahman_Bab%20II.pdf, 8.
- Razor, A. (2021, maret 05). *Modul Relay Arduino: Pengertian, Gambar, Skema, dan Lainnya*. Retrieved from Aldy Razor.com: <https://www.aldyrazor.com/2020/05/modul-relay-arduino.html>
- Septiawan, Dwi Nur. "MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PENGENALAN OSILOSKOP PADA MATA PELAJARAN PERBAIKAN & PERAWATAN PERALATAN ELEKTRONIKA TEKNIK AUDIO VIDEO KELAS XII DI SMK MA'ARIF SALAMMAGELANG MENGGUNAKAN ADOBE FLASH CS6." 2016: 29-33.
- Siadari, C. (2016, February 4). *Pengertian dan Jenis Relay*. Retrieved 2016, from <https://www.kumpulanpengertian.com/2016/02/pengertian-dan-jenis-relay.html>
- Siswanto. (2020). PROTOTYPE SMART HOME DENGAN KONSEP IOT (INTERNET OF THING) BERBASIS NODEMCU DAN TELEGRAM. *Jurnal SIMIKA Vol. 3 No.1 Tahun 2020*, 85-93.

SUGIONO, N. A. (2021). RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN RUMAH MENGGUNAKAN APLIKASI TELEGRAM BERBASIS WEMOS D1. 1-115.

teknik, a. (2018, april 28). *anak teknik.com*. Retrieved from apasih led dan apa manfaatnya bagi kita: <https://www.anakteknik.co.id/krysnayudhamaulana/articles/apasih-led-itu-dan-manfaatnya-bagi-kita>

Turang, D. A. (2015). PENGEMBANGAN SISTEM RELAY PENGENDALIAN DAN PENGHEMATAN PEMAKAIAN LAMPU BERBASIS MOBILE. *ISSN: 1979-2328*, 75-80.

tokopedia. (2020, oktober 12). *XR2206 Signal Generator Sine Square Triangle* . Retrieved from tokopedia: <https://www.tokopedia.com/dielectronics/xr2206-signal-generator-sine-square-triangle-wave-module-with-case?extParam=ivf%3Dfalse&src=topads>

Wais Alqorni, T. N. (2015). RANCANG BANGUN MADING BERSUARA MENGGUNAKAN SENSOR GERAK (PIR) DI SD MUHAMMADIYAH 1 TEJOASRI-KAB.LAMONGAN. *Jurnal Ilmiah Edutic /Vol.2, No1, November 2015 ISSN 2407-4489*, 1-7.

Wikipedia. (2022, july 5). *Pengeras suara*. Retrieved 10 2022, 13, from Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas: https://id.wikipedia.org/wiki/Pengeras_suara

Wikipedia. (2022, agustus 12). *Telepon genggam*. Retrieved 10 2022, 14, from Dari Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas: https://id.wikipedia.org/wiki/Telepon_genggam

Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas. Frekuensi. desember 25, 2022.

<https://id.wikipedia.org/wiki/Frekuensi> (accessed maret 14, 2023).

LAMPIRAN

```
//include library CTBot

#include "CTBot.h"

#include "ESP8266WiFi.h"

CTBot myBot;

CTBotReplyKeyboard Tbl;

CTBotInlineKeyboard TbLp1on, TbLp1off;

//variabel PIR

int led = D1;          // the pin that the LED is attached to

int pir = D2;         // the pin that the sensor is attached to

int relay = D0;

int state = LOW;     // by default, no motion detected

int val ;           // variable to store the sensor status (value)

int alat_1 = LOW;

int alat = D3;

int led2 = D8;
```



```
// status awal alat

String Status_alat;

//definisikan alat

#define alat_ON "alat_ON"

#define alat_OFF "alat_OFF"

#define TIDAK "Tidak"

//status awal pir

bool TampilkanTombol; // tombol telegram

//konfigurasi koneksi ke wifi

String ssid = "Aaaiiii";

String pass = "12345678";

//variabel token dan id telegram

String token = "5517608856:AAHPJ7Kw4t-qC208sovBs47a2MnET_pIfXk";

const int id = 1460827957;

void setup() {
```

```
// setup PIR

Serial.begin (9600);

Serial.print("");

Serial.println("Memulai telegram bot. Koneksi ke Wifi");

//setup telegram

pinMode(led, OUTPUT); // initialize LED as an output

pinMode(pir, INPUT); // initialize sensor as an input

pinMode(relay, OUTPUT); // output audio (Relay)

pinMode (alat, OUTPUT);

pinMode (led2, OUTPUT);

digitalWrite (alat, HIGH);

//koneksi ke wifi

myBot.wifiConnect(ssid, pass);

//set token telegram

myBot.setTelegramToken(token);

//cek koneksi wifi
```

```
if (myBot.testConnection()){  
    WiFi.begin (ssid, pass);  
    Serial.println("koneksi Berhasil");  
}  
else {  
    Serial.println("koneksi Gagal");  
}  
  
//koneksi ke telegram  
  
if (myBot.testConnection())  
    Serial.println("\nKoneksi Ke Telegram BOT Berhasil!");  
else  
    Serial.println("\nTidak Terkoneksi Ke Telegram BOT");  
  
  
// add tombol button  
  
Tbl.addButton ("MODE");  
  
Tbl.addRow ();  
  
Tbl.addButton("Cek Status");  
  
Tbl.enableResize();  
  
TampilkanTombol = false;
```

```
TbLp1on.addButton("✅ Ya", alat_ON, CTBotKeyboardButtonQuery);

TbLp1on.addButton("❌ Tidak", TIDAK, CTBotKeyboardButtonQuery);

TbLp1off.addButton("✅ Ya", alat_OFF, CTBotKeyboardButtonQuery);

TbLp1off.addButton("❌ Tidak", TIDAK, CTBotKeyboardButtonQuery);

}

void loop() {

    // variabel telegram

    TBMessage msg;

    val = digitalRead(pir);

    if (myBot.getNewMessage(msg)) {

        if (msg.text.equalsIgnoreCase("/start")) // jika memberikan perintah start, untuk
        memunculkan tombol

        {
```

```

        myBot.sendMessage(msg.sender.id, "Halo...\nSelamat Datang \n\nGunakan
tombol dibawah untuk mengontrol alat 🖱️", Tbl);

```

```

        Serial.println("\nUser memulai Bot \n");

```

```

        TampilkanTombol = true;

```

```

    }

```

```

// jika memberikan perintah MODE, untuk memunculkan keadaan alat dan tindakan
pada alat

```

```

    else if (msg.text.equalsIgnoreCase("MODE")) {

```

```

        if (alat_1 == HIGH) {

```

```

            myBot.sendMessage(msg.sender.id, "Saat ini alat dalam keadaan
ON\nApakah anda ingin mematikan alat?", Tblp1off);

```

```

            Serial.println("\nUser mengirim perintah 'alat' \nSaat ini alat dalam keadaan
ON \n");

```

```

        } else {

```

```

            myBot.sendMessage(msg.sender.id, "Saat ini alat dalam keadaan
OFF\nApakah anda ingin menyalakan alat?", Tblp1on);

```

```

            Serial.println("\nUser mengirim perintah 'LED' \nSaat ini alat dalam keadaan
OFF \n");

```

```

        }

```

```

    }

```

```

// jika memberikan perintah Cek Status, untuk menampilkan status dari alat

else if (msg.text.equalsIgnoreCase("Cek Status")) {

    if (alat_1 == LOW) {

        Status_alat = "alat OFF";

    } else {

        Status_alat = "alat ON";

    }

    Serial.println("\nUser mengirim perintah 'Cek Status\n");

    myBot.sendMessage(msg.sender.id, "Status saat ini : \n\n👉 " + Status_alat +
"\n\nGunakan tombol dibawah untuk mengontrol alat 👉", Tbl);

    Serial.println("\nStatus saat ini : \n\n👉 " + Status_alat + "\n");

}

else if (msg.messageType == CTBotMessageQuery) {

    if (msg.callbackQueryData.equals(alat_ON)) { //balasan dari perintah MODE,
untuk menyalakan alat

        digitalWrite(alat, HIGH);

```

```

    alat_1 = HIGH;

    myBot.sendMessage(msg.sender.id, "💡 alat Telah Dinyalakan");

    Serial.println("\nUser menyalakan alat\n");
}

else if (msg.callbackQueryData.equals(alat_OFF)) { //balasan dari perintah
MODE, untuk memematikan alat

    digitalWrite(alat, LOW);

    alat_1 = LOW;

    myBot.sendMessage(msg.sender.id, "🚫 alat Telah Dimatikan");

    Serial.println("\nUser mematikan alat\n");
}
}
}

//variabel pir

if (alat_1 == HIGH){ //jika alat dinyalakan

digitalWrite(led2, HIGH);

Serial.println(val);

if (val == HIGH) { // jika nilai sensor = 1 atau HIGH

```

```
digitalWrite(led, HIGH); // turn LED ON

digitalWrite(relay, HIGH); // relay ON

delay(1000);

myBot.sendMessage(id, "TERDETEKSI");

Serial.println ("YA");

delay(1000);

}

else{ //jika nilai sensor = 0 atau LOW

    digitalWrite(led, LOW); // turn LED OFF

    digitalWrite(relay, LOW);

    delay(1000);

    Serial.println ("TIDAK");

}

}

//jika alat dimatikan

else if (alat_1 == LOW){

    digitalWrite(led, LOW); // turn LED OF
```



```
digitalWrite(led2, LOW);

if (val == HIGH) {          // jika nilai sensor = 1 atau HIGH

  Serial.println(val);

  delay(500);

}

else{                       //jika nilai sensor = 0 atau LOW

  Serial.println(val);

  delay(500);

}

}

delay (500);

}
```

