

Program Arduino IDE

```

30 #define BLYNK_PRINT Serial
31
32 /* Fill in information from Blynk Device Info here */
33 #define BLYNK_TEMPLATE_ID "TMPL6fqir0Q8A"
34 #define BLYNK_TEMPLATE_NAME "trash bin smart"
35 #define BLYNK_AUTH_TOKEN "-F0pi5K1ggbh0ezB1mWyLdusrNw1eN8B"
36
37 // #define BLYNK_TEMPLATE_ID "TMPL6f4U26bPh"
38 // #define BLYNK_TEMPLATE_NAME "Trash"
39 // #define BLYNK_AUTH_TOKEN "7sDnS1Mgs-_0G0wEC4Abj2rS054nUKj"
40
41 #define triger D3
42 #define echo D4
43 #define triger2 D5
44 #define echo2 D6
45
46 #include <SoftwareSerial.h> //Serial communication to blynk
47 #include <DFPlayer_Mini_Mp3.h> // DFPlayer_Mini library
48 #include <ESP8266WiFi.h> // ESP8266 library
49 #include <BlynkSimpleEsp8266.h>
50 #include <Servo.h> // memanggil library servo
51
52 Servo myservo; // inialisasi myservo
53
54 // Your WiFi credentials.
55 // Set password to "" for open networks.
56 char ssid[] = "goodtime";
57 char pass[] = "wifinyarusak";
58
59 SoftwareSerial serialKu(D7, D8); // RX, TX
60
61 void setup()
62 {
63   // Debug console
64   Serial.begin(9600);
65   serialKu.begin (9600);
66   mp3_set_serial (serialKu);
67   delay(1);
68   mp3_set_volume (60); // value 0~35
69   Blynk.begin(BLYNK_AUTH_TOKEN, ssid, pass);
70   myservo.attach(D2); // Pin Out Servo dihubungkan ke Pin Digital 2 Arduino
71   pinMode (triger, OUTPUT);
72   pinMode (echo, INPUT);
73   pinMode (triger2, OUTPUT);
74   pinMode (echo2, INPUT);
75 }

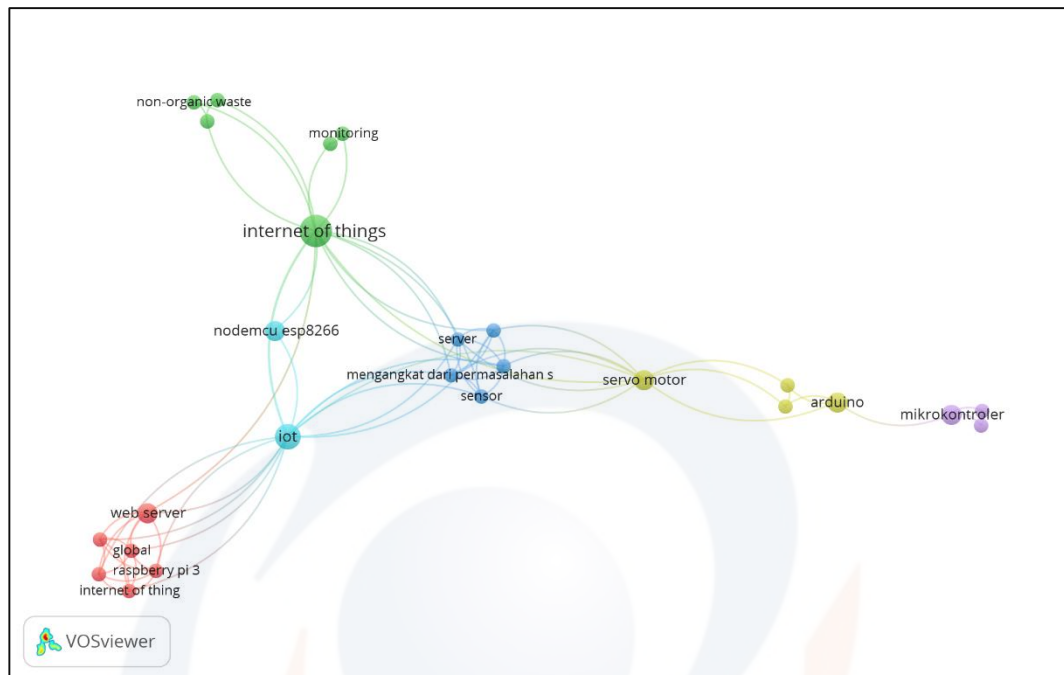
```

```

77 void loop()
78 {
79   Blynk.run();
80   sensor1();
81   sensor2();
82 }
83
84 void sensor1(){
85   Blynk.run();
86
87   digitalWrite (triger, HIGH); //mengirim triger
88   delayMicroseconds(10); //selama 10 mikro detik
89   digitalWrite (triger, LOW); //berhenti mengirim suara
90   float jarak = pulseIn(echo, HIGH); //membaca data dan di masukkan ke variabel jarak
91   jarak=jarak/1000000; //konversi mikro detik ke detik
92   jarak=jarak*330/2; //data mentah di ubah ke dalam meter
93   jarak=jarak*100; //mengubah data ke dalam centi meter
94   delay(300); //delay 300ms
95
96   Serial.print("Jarak PING 1 = ");
97   Serial.print(jarak);
98   Serial.print(" cm");
99   Serial.println();
100
101   Blynk.virtualWrite(V2, jarak); // print to blynk
102   if(jarak < 15){
103     myservo.write(180); // Membuat servo berputar 180° (membuka kotak sampah)
104     mp3_play (2);
105     delay (3000);
106   } else if (jarak > 15){
107     myservo.write(0); // Membuat servo berputar 0° (menutup kotak sampah)
108     delay(500);
109   }
110 }
111
112 void sensor2(){
113   Blynk.run();
114
115   digitalWrite (triger2, HIGH); //mengirim triger
116   delayMicroseconds(10); //selama 10 mikro detik
117   digitalWrite (triger2, LOW); //berhenti mengirim suara
118   float jarak2 = pulseIn(echo2, HIGH); //membaca data dan di masukkan ke variabel jarak
119   jarak2=jarak2/1000000; //konversi mikro detik ke detik
120   jarak2=jarak2*330/2; //data mentah di ubah ke dalam meter
121   jarak2=jarak2*100; //mengubah data ke dalam centi meter
122   delay(300); //delay 300ms
123
124
125   Serial.print("Jarak PING 2 = ");
126   Serial.print(jarak2);
127   Serial.print(" cm");
128   Serial.println();
129
130   Blynk.virtualWrite(V3, jarak2); // print to blynk
131   if(jarak2 < 10){
132     Blynk.logEvent("Notifikasi","TEMPAT SAMPAH PENUH !!!");
133     mp3_play (1);
134     delay (1000);
135   }
136 }

```

MAPPING DAFTAR PUSTAKA MENGGUNAKAN VOS VIEWERS



DAFTAR PERTANYAAN DAN JAWABAN WAWANCARA *CLEANING SERVICE*

Nama : Akhirunisa

Pekerjaan : *Cleaning Service*

1. Sudah berapa lama menjadi petugas kebersihan disini?
Jawaban : Hampir 3 tahun
2. Apakah anda mengetahui tentang tempat sampah cerdas?
Jawaban : tidak tahu
3. Apakah kampus Esa Unggul Tangerang saat ini memiliki tempat sampah otomatis dan sistem monitoring sampah?
Jawaban : belum ada masih manual
4. Bagaimana proses pengecekan sampah manual di area kampus saat ini?
Jawaban : setiap jam 13:00 dan jam 18:00 dilakukan pengecekan sampah dari basment sampai lantai 5
5. Apakah terdapat alat bantu yang digunakan dalam pengecekan kapasitas sampah manual dan apa kendalanya?
Jawaban : tidak ada alat bantu, kendalanya sampah sering terjadi penumpukan di lantai 1 dan 5 dan sering ada komplain kerana hal tersebut
6. Apakah anda menggunakan *smartphone* untuk sehari-hari?
Jawaban : Iya karena untuk informasi dalam bekerja
7. Ada ukuran berapa saja tempat sampah diarea gedung kampus?
Jawaban : dari ukuran kecil sampai besar ada
8. Pada penelitian saya, saya membuat tempat sampah otomatis dengan monitoring sampah berbasis *Internet of Things*, yang mana nantinya tempat sampah menjadi otomatis dan dapat memonitoring volume ketinggian sampah dan akan mengirim notifikasi melalui *smartphone*, bagaimana menurut anda?
Jawaban : lebih baik dan sangat efisien dan mempercepat untuk pengangkutan sampah dan agar mengurangi komplainan

DAFTAR PERTANYAAN DAN JAWABAN WAWANCARA MAHASISWA

Nama : Putri Regina Salines

Pekerjaan : Mahasiswa

1. Mahasiswa Esa Unggul jurusan apa dan angkatan berapa?
Jawaban : dari prodi ilmu keperawatan angkatan 2023
2. Apakah anda mengetahui tentang tempat sampah cerdas?
Jawaban : Sejauh ini yg saya tahu dari sosial media seperti tempat sampah otomatis yg dapat dikontrol oleh *smartphone*
3. Apakah tempat sampah dikampus Esa Unggul Tangerang sudah menggunakan teknologi?
Jawaban : Belum ada
4. Apakah ada kendala saat anda membuang sampah dikampus?
Jawaban : Ketika saya ingin buang sampah, tidak jarang saya melihat tempat sampah nya sudah penuh. Jadi saya harus mencari alternatif tempat sampah lain untuk membuang sampah saya. Jadinya agak repot ya
5. Pada penelitian saya, saya membuat tempat sampah otomatis dengan monitoring sampah berbasis *internet of things*, yang mana nantinya tempat sampah menjadi otomatis dan dapat memonitoring volume ketinggian sampah dan akan mengirim notifikasi melalui *smartphone cleaning service* agar cepat untuk pengangkutan sampah, bagaimana menurut anda?
Jawaban : Wah hal itu dapat menjadi solusi atas keresahan saya sebagai mahasiswa karna jika sampah nya udah menumpuk saya harus *effort* untuk mencari tempat sampah yg kosong, entah saya harus turun lantai terlebih dahulu bahkan. tempat sampah otomatis mungkin dapat mempermudah dan mempercepat pemberian informasi pengangkutan sampah *bagi cleaning service*.

SURAT PENGAJUAN PENELITIAN



Jakarta, 18 Desember 2023
Nomor : 83-049/SP/KAPRODI-SI/FASILKOM/UEU/EXT/XII/2023
Lampiran : -
Perihal : Surat Permohonan Izin Untuk Penelitian

Kepada Yth Didin Wahidin ,ST,
sebagai Kabag. Sarpras UEU Kampus Tangerang
Universitas Esa Unggul
Jl. Citra Raya Boulevard No.01 BlokS No.25,
Panongan, Kabupaten Tangerang, Banten 15711

Dengan hormat,

Sehubungan dengan mata kuliah Tugas Akhir (Skripsi) yang memerlukan data dan informasi bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Program Studi Sistem Informasi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa kami bermaksud untuk mencari beberapa data / informasi. Adapun nama mahasiswa tersebut adalah :

| No | NIM | Nama | No HP | Judul Skripsi |
|----|-------------|-------------|-------------|---|
| 1 | 20200803055 | Haziro Ulfa | 08561783891 | PROTOTYPE TEMPAT SAMPAH CERDAS DENGAN MONITORING BERBASIS INTERNET OF THINGS (STUDI KASUS UNIVERSITAS ESA UNGGUL TANGERANG) |

Kami berharap Bapak/Ibu memberikan izin penelitian untuk Mahasiswa tersebut.

Demikianlah atas perhatian dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami,
Ketua Program Studi Sistem Informasi

Anik Hanifatul Azizah, S.Kom, M.IM

C.c : 1. Arsip

Note : pada saat pengambilan data bisa mengikuti protokol covid (memakai masker, handsanitizer dan pengecekan suhu tubuh, dan sangat disarankan untuk mengambil data secara online).

SURAT IZIN PENELITIAN



Nomor : 027-Ext/Sarpras/UEU-TGR/I/2024
Perihal : Balasan Permohonan Izin Penelitian
Lampiran :-

Kepada Yth.
Kepala Program Studi Sistem Informasi
Up. Anik Hanifatul Azizah, S.Kom, M.Ikom
Di
Tempat

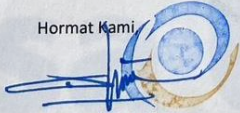
Dengan Hormat,

Menindaklanjuti surat Ketua Program Studi Sistem Informasi nomor **83-049/SP/KAPRODI-SI/FASILKOM/UEU/EXT/XII/2023** perihal permohonan izin untuk penelitian mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : Haziro Ulfa
NIM : 20200803055
Program studi : Sistem Informasi

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, kami sampaikan kepada Ketua Program Studi Sistem Informasi bahwa kami tidak keberatan menerima mahasiswa tersebut dan memberikan izin melaksanakan penelitian sesuai dengan surat pemohonan dengan syarat mengikuti peraturan dan ketentuan yang berlaku di Kampus Tangerang.

Demikian kami sampaikan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Hormat Kami

Didin Wahidin
Ka.Bag Sarpras-IT

www.esaunggul.ac.id

| JBT | Masi PWB | TANGGAL DAN HARI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|----------|------------------|----|----|----|----|----|-------------|----|----|----|----|----|-------------|-----|----|----|----|----|-------------|----|-----|----|----|----|-------------|----|----|-----|----|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 1 | 2 |
| | | SN | SL | RB | KM | JM | SR | MIG | SN | SL | RB | KM | JM | SR | MIG | SN | SL | RB | KM | JM | SR | MIG | SN | SL | RB | KM | JM | SR | MIG | SN | SL | RB | KM |
| TL | L | all, GA | | | | | | all, GA | | | | | | all, GA | | | | | | all, GA | | | | | | all, GA | | | | | | | |
| CSO | P | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | |
| CSO | L | C | C | C | C | C | C | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | |
| CSO | L | D | D | D | D | D | D | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E | |
| CSO | P | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | B4 | B4 | B4 | B4 | B4 | B4 | B4 | B4 | B4 | B4 | B4 | B4 | B4 | B4 | B4 | B4 | B4 | B4 | B4 | B4 | B4 | B4 | B4 | B4 | B4 | |
| CSO | L | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | |
| CSO | P | E | E | E | E | E | E | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D |
| SPV | P | all, GA | | | | | | all, GA | | | | | | all, GA | | | | | | all, GA | | | | | | all, GA | | | | | | | |
| CSO | L | C | C | C | C | C | C | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E | |
| CSO | P | D | D | D | D | D | D | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | |
| CSO | P | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | |
| CSO | L | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | L1 | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D | D |
| CSO | P | B5 | B5 | B5 | B5 | B5 | B5 | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | |
| CSO | L | E | E | E | E | E | E | B5 | B5 | B5 | B5 | B5 | B5 | B5 | B5 | B5 | B5 | B5 | B5 | B5 | B5 | B5 | B5 | B5 | B5 | B5 | B5 | B5 | B5 | B5 | B5 | B5 | |
| CSO | I | B5 | B5 | B5 | B5 | B5 | B5 | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | |
| CSO | L | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | |
| CSO | P | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | |
| TL | L | all, G, CDE | | | | | | all, G, CDE | | | | | | all, G, CDE | | | | | | all, G, CDE | | | | | | all, G, CDE | | | | | | | |
| CSO | L | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L3 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | L2 | |
| CSO | L | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | |
| CSO | P | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L4 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | L5 | |
| OB | L | L1, L2, L5 | | | | | | L1, L2, L5 | | | | | | L1, L2, L5 | | | | | | L1, L2, L5 | | | | | | L1, L2, L5 | | | | | | | |

Dibuat Oleh

SPV/TL
PT. ARJUNA CIFTA GRAHA

Diperiksa Oleh

ANTONI
Head Operator
PT. ARJUNA CIFTA GRAHA

Mengetahui

DIDIN W
Klien/Sarpras
LELU, Kampus Citra Raya

06-15:15

06-20:15

06-22:15

06-18:15

