

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keterangan Melakukan Penelitian



UMKT
Program Studi
Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi

Telp. 0541-748511 Fax.0541-766832

Website <http://informatika.umkt.ac.id>

email: informatika@umkt.ac.id



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Nomor : 056-005/KET/FST.1/A/2024

Lampiran : -

Perihal : **Keterangan Melakukan Penelitian**

Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarrakatuh

Puji Syukur kepada Allah Subhanahu wa ta'ala yang senantiasa melimpahkan Rahmat-Nya kepada kita sekalian. Amin.

Dengan surat ini, kami menerangkan bahwa mahasiswa berikut:

No	Nama	NIM
1	Wahyu Adiwinata	2011102441055
2	Reza Andriyanti	2011102441079
3	Rifat Fakhriy Naufal	2011102441041
4	Aisyah Karina	2011102441227
5	Muhammad Fathurrahman	2011102441245

Melakukan penelitian dengan membuat sebuah alat IoT di Laboratorium Hardware & Networking.

Demikian hal ini disampaikan, atas kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarrakatuh

Samarinda, 20 Dzulhijjah 1445 H

27 Juni 2024 M

Ketua Program Studi S1 Teknik Informatika



Arbansyah, S.Kom., M.TI
NIDN. 1118019203

Lampiran 2 Kartu Kendali Bimbingan Skripsi

KARTU KENDALI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Aisya Karina
NIM : 2011102441227
Nama Dosen Pembimbing : Arbansyah, S.Kom., M.Ti
Judul Penelitian : Rancang Bangun Alat Bantu Peningkat Jumlah Rakaat Berbasis Arduino Nano Dengan Sensor Ultrasonic

No	Tanggal	Uraian Pembimbing	Paraf Dosen
1	20/01/2024	Mengajukan Judul	
2	20/03/2024	Format BAB I & BAB II	
3	25/02/2024	Format Cawwas	
4	25/02/2024	Format Pembuatan BAB I di Labor Lelapang	
5	15/04/2024	Rangkaian flowchart & perbaikan Revisi skripsi	
6	18/04/2024	Membuat Skematik Rangkaian alat	
7	30/04/2024	Membuat alat dan perbaikan alat	
8	05/06/2024	Uji test alat	
9	06/06/2024	Membuat Program Alat	
10	11/06/2024	Uji tes kegunaan alat	
11	15/05/2024	Konsultasi Bab 3 & Bab 4	
12			
13			
14			

Dosen Pembimbing

Arbansyah, S.Kom., M.Ti
NIDN. 1118019203

Mengetahui,



SKRIPSI AISYA KARINA

by Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur



Submission date: 26-Jul-2024 09:04AM (UTC+0800)

Submission ID: 2422501912

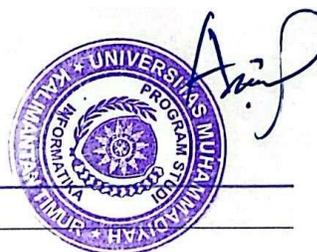
File name: RDUINO_NANO_DENGAN_SENSOR_ULTRASONI_Turnitin_-_AISYA_KARINA.docx (2.96M)

Word count: 4086

Character count: 26002

SKRIPSI AISYA KARINA

ORIGINALITY REPORT



28%
SIMILARITY INDEX

27%
INTERNET SOURCES

7%
PUBLICATIONS

11%
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	media.neliti.com Internet Source	4%
2	www.researchgate.net Internet Source	2%
3	ejournal.uin-suka.ac.id Internet Source	2%
4	ejournal.unesa.ac.id Internet Source	1%
5	ejournal.fortei7.org Internet Source	1%
6	Submitted to Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya Student Paper	1%
7	Submitted to Universitas Pendidikan Ganesha Student Paper	1%
8	Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia Student Paper	1%
9	www.scribd.com	

Lampiran 4 Source Code

```
1 #include <Wire.h>
2 #include <Adafruit_GFX.h>
3 #include <Adafruit_SSD1306.h>
4
5 #define SCREEN_WIDTH 128 // OLED display width, in pixels
6 #define SCREEN_HEIGHT 64 // OLED display height, in pixels
7
8 #define OLED_RESET -1
9 Adafruit_SSD1306 display(OLED_RESET);
10
11 const int trigPin = 9;
12 const int echoPin = 10;
13
14 int sujud;
15 int rakat;
16 bool sujudState = 0;
17
18 // 'ruku-simple-flat-icon-illustration-vector', 64x128px
19 const unsigned char epd_bitmap_ruku_simple_flat_icon_illustration_vector [] PROGMEM = {
20 0x00, 0x00,
21 0x00, 0x00,
22 0x00, 0x00,
23 0x00, 0x00,
24 0x00, 0x00,
25 0x00, 0x00,
26 0x00, 0x00,
27 0x00, 0x00,
28 0x00, 0x00,
29 0x00, 0x00,
30 0x00, 0x00,
31 0x00, 0x00, 0x0f, 0xff, 0xfe, 0xf0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
32 0x00, 0x00, 0x1f, 0xff, 0xff, 0xf0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
33 0x00, 0x00, 0x1f, 0xff, 0xff, 0xf0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
34 0x00, 0x00, 0x1f, 0xf7, 0xf8, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
35 0x00, 0x00, 0x1f, 0xf7, 0xf8, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
36 0x00, 0x00, 0x1f, 0xf7, 0xf8, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
37 0x00, 0x00, 0x1f, 0xf0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
38 0x00, 0x00, 0x1f, 0xf0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
39 0x00, 0x00, 0x1f, 0xf0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
40 0x00, 0x00,
41 0x00, 0x00, 0x00, 0xf0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
42 0x00, 0x00,
43 0x00, 0x00,
44 0x00, 0x00,
45 0x00, 0x00,
46 0x00, 0x00,
47 0x00, 0x00,
48 0x00, 0x00,
49 0x00, 0x00,
50 0x00, 0x00,
51 0x00, 0x00,
52 0x00, 0x00,
53 0x00, 0x00,
54 0x00, 0x00,
55 0x00, 0x00,
56 0x00, 0x00,
57 0x00, 0x00,
58 0x00, 0x00,
59 0x00, 0x00,
60 0x00, 0x00,
61 0x00, 0x00,
62 0x00, 0x00,
63 0x00, 0x00,
64 0x00, 0x00,
65 0x00, 0x00,
66 0x00, 0x00,
67 0x00, 0x00,
68 0x00, 0x00,
69 0x00, 0x00,
70 0x00, 0x00,
71 0x00, 0x00,
72 0x00, 0x00,
73 0x00, 0x00,
74 0x00, 0x00,
75 0x00, 0x00,
76 0x00, 0x00,
77 0x00, 0x00,
78 0x00, 0x00,
79 0x00, 0x00,
80 0x00, 0x00,
81 0x00, 0x00,
82 0x00, 0x00,
83 0x00, 0x00
84 };
85
86 // Array of all bitmaps for convenience. (Total bytes used to store images in PROGMEM = 1040)
87 const int epd_bitmap_allArray_LEN = 1;
88 const unsigned char* epd_bitmap_allArray[1] = {
89 epd_bitmap_ruku_simple_flat_icon_illustration_vector
90 };
91
92
93
94
95 void setup() {
96 Serial.begin(9600);
97
98 pinMode(trigPin, OUTPUT);
99 pinMode(echoPin, INPUT);
100
101 display.begin(SSD1306_SWITCHCAPVCC, 0x3C); // initialize with the I2C addr 0x3C (for the 128x64)
102 display.clearDisplay();
103 display.setTextSize(1);
104 display.setTextColor(SSD1306_WHITE);
105 display.setCursor(0,0);
106 display.println("Sholat Counter");
107 display.display();
108 delay(1000);

```

```

109 }
110
111 void loop() {
112     long duration, inches, cm;
113
114     digitalWrite(trigPin, LOW);
115     delayMicroseconds(2);
116     digitalWrite(trigPin, HIGH);
117     delayMicroseconds(10);
118     digitalWrite(trigPin, LOW);
119
120     duration = pulseIn(echoPin, HIGH);
121
122     inches = microsecondsToInches(duration);
123     cm = microsecondsToCentimeters(duration);
124
125     display.clearDisplay();
126     display.setTextSize(1);
127     display.setCursor(0,0);
128     display.print("Jarak: ");
129     display.print(cm);
130     display.println(" cm");
131     display.setTextSize(1);
132     display.setCursor(0,15);
133     display.print("Rakaat: ");
134     display.print(rakaat);
135     display.display();
136     delay(100);
137
138     // Clear display
139     display.clearDisplay();
140
141     // Draw bitmap
142     display.drawBitmap(0, 0, epd_bitmap_ruku_simple_flat_icon_illustration_vector, SCREEN_WIDTH, SCREEN_HEIGHT, WHITE);
143     display.setTextSize(1);
144     display.setCursor(0,0);
145     display.print("Jarak: ");
146     display.print(cm);
147     display.println(" cm");
148     display.setTextSize(1);
149     display.setCursor(50,10);
150     display.print(rakaat);
151     display.display();
152
153     delay(100); // Pause for 2 seconds
154
155
156     if (cm10&&sujudState==0){
157         sujud=sujud+1;
158         rakaat=sujud/2;
159         sujudState=1sujudState;
160     }
161     else if (cm>=10){
162         sujudState=0;
163     }
164 }
165
166 long microsecondsToInches(long microseconds) {
167     return microseconds / 74 / 2;
168 }
169
170 long microsecondsToCentimeters(long microseconds) {
171     return microseconds / 29 / 2;
172 }
173

```

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap Aisya Karina dilahirkan di Samarinda 02 November 2002, dan merupakan anak Kedua dari 4 bersaudara dari pasangan Munir Achmad dan Faigah pendidikan formal di pendidikan Sekolah Dasar di SD Muhammadiyah 1 Samarinda (2008 – 2014) dan melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di MTS Negeri Model Samarinda (2014 – 2016), Penulis melanjutkan jenjang pendidikan formal Sekolah Menengah Kejuruan di SMKN 7 Samarinda (2017 - 2020). Penulis masuk di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur pada tahun 2020.

Untuk menyelesaikan studi di Fakultas Sains dan Teknologi Jurusan Teknik Informatika UMKT. Penulis melakukan penelitian dengan judul “**Rancang Bangun Alat Bantu Pengingat Jumlah Rakaat Berbasis Arduino Nano Dengan Sensor Ultrasonic**” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.