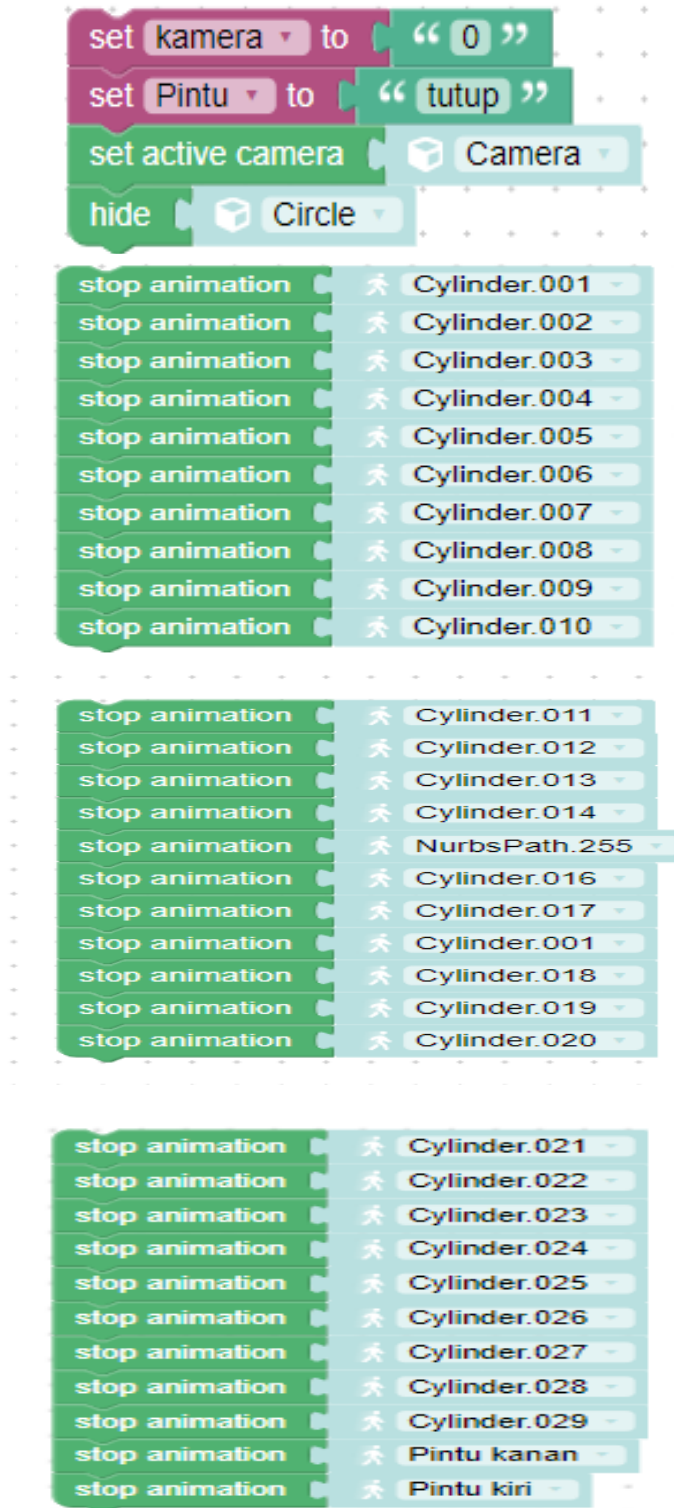


LIST PROGRAM CODING PUZZLE VERGE 3D



Puzzles Matikan Animasi dan Setting Kamera Awal

```
set kabel1 to "off"
set kabel2 to "off"
set kabel3 to "off"
set kabel4 to "off"
set kabel5 to "off"
set kabel6 to "off"
set kabel7 to "off"
set kabel8 to "off"
set kabel9 to "off"
set kabel10 to "off"
```

```
set kabel11 to "off"
set kabel12 to "off"
set kabel13 to "off"
set kabel14 to "off"
set kamera 1 to "0"
```

Variable untuk "if do"

```
when clicked Pintu kanan
do
  if Pintu = "tutup"
  do
    play animation Pintu kanan from 0 to 60 with speed 1 reversed loop once
    when finished do
      tween camera to: position of Empty.002 look at Empty.003 move linearly in 3 sec
      when finished do
        tween camera to: position of Empty.001 look at Empty move linearly in 3 sec
        when finished do
          tween camera to: position of Empty.001 look at Empty.008 move linearly in 3 sec
          play animation Circle loop once
    play animation Pintu kiri from 0 to 60 with speed 1 reversed loop once
  hide Circle
  set Pintu to "buka"
```

```
else if (Pintu == "buka")
do
  play animation Pintu kanan from 0 to 60 with speed 1 reversed loop once
  play animation Pintu kiri from 0 to 60 with speed 1 reversed loop once
  hide Circle
  set Pintu to "tutup1"
else if (Pintu == "tutup1")
do
  play animation Pintu kanan from 0 to 60 with speed 1 reversed loop once
  play animation Pintu kiri from 0 to 60 with speed 1 reversed loop once
  hide Circle
  set Pintu to "buka"
```

```
when clicked Pintu kiri
do
  if (Pintu == "tutup")
  do
    play animation Pintu kanan from 0 to 60 with speed 1 reversed loop once
    when finished do
      tween camera to: position of Empty.002 look at Empty.003 move linearly in 3 sec
      when finished do
        tween camera to: position of Empty.001 look at Empty move linearly in 3 sec
        when finished do
          tween camera to: position of Empty.001 look at Empty.006 move linearly in 3 sec
    play animation Pintu kiri from 0 to 60 with speed 1 reversed loop once
  hide Circle
  set Pintu to "buka"
```

```

else if (Pintu == "buka")
do
  play animation Pintu kanan from 0 to 60 with speed 1 reversed loop once
  play animation Pintu kiri from 0 to 60 with speed 1 reversed loop once
  hide Circle
  set Pintu to "tutup1"
else if (Pintu == "tutup1")
do
  play animation Pintu kanan from 0 to 60 with speed 1 reversed loop once
  play animation Pintu kiri from 0 to 60 with speed 1 reversed loop once
  hide Circle
  set Pintu to "buka"

```

Puzzle Animasi Buka Tutup Pintu

```

when clicked Arduino.006_Plane.008
do
  if (kamera == "0")
  do
    tween camera to: position of Empty.008 look at Empty.007 move linearly in 3 sec
    when finished do show Circle
    set kamera 1 to "0"
    set kamera to "1"
  else if (kamera == "1")
  do
    tween camera to: position of Empty.001 look at Empty.008 move linearly in 3 sec
    hide Circle
    set kamera 1 to "0"
    set kamera to "0"

```

Coding Puzzle Set Kamera Arduino

```

else if kamera = "2"
do
  tween camera to: position of Empty.008 look at Empty.007 move linearly in 3 sec
  set kamera 1 to show Circle
  set kamera to "1"
else if kamera = "3"
do
  tween camera to: position of Empty.008 look at Empty.007 move linearly in 3 sec
  show Circle
  set kamera to "1"
  set kamera 1 to "0"

```

```

when clicked Breadboard.002 x-ray double click / tap mouse buttons:
do
  if kamera = "0"
  do
    tween camera to: position of Empty.009 look at Empty.010 move linearly in 3 sec
    when finished do show Circle
    set kamera 1 to "1"
    set kamera to "2"
  else if kamera = "1"
  do
    tween camera to: position of Empty.009 look at Empty.010 move linearly in 3 sec
    when finished do show Circle
    set kamera to "2"
    set kamera 1 to "1"

```

Coding Puzzle Set Kamera Breadboard

```
else if [kamera] = "2"
do
  tween camera to: position of [Empty.001] look at [Empty.006] move linearly in 3 sec
  hide [Circle]
  set kamera 1 to "0"
  set kamera to "0"
else if [kamera] = "3"
do
  tween camera to: position of [Empty.009] look at [Empty.010] move linearly in 3 sec
  when finished do show [Circle]
  set kamera to "2"
  set kamera 1 to "1"
```

```
when clicked [Arduino.006_Plane.001] x-ray double click / tap mouse buttons: [checked] [checked] [checked]
do
  if [kamera] = "0"
  do
    tween camera to: position of [Empty.011] look at [Empty.012] move linearly in 3 sec
    when finished do show [Circle]
    set kamera to "3"
    set kamera 1 to "2"
  else if [kamera] = "1"
  do
    tween camera to: position of [Empty.011] look at [Empty.012] move linearly in 3 sec
    when finished do show [Circle]
    set kamera to "3"
    set kamera 1 to "2"
```

```
else if [kamera] = "2"
do
  tween camera to: position of [Empty.011] look at [Empty.012] move linearly in 3 sec
  when finished do show [Circle]
  set kamera to "3"
  set kamera 1 to "2"
else if [kamera] = "3"
do
  tween camera to: position of [Empty.001] look at [Empty.006] move linearly in 3 sec
  hide [Circle]
  set kamera to "0"
  set kamera 1 to "0"
```

```
when clicked Circle
do
  if kamera 1 = "0"
  do
    tween camera to: position of Empty.013 look at Empty.014 move linearly in 3 sec
    set kamera to "0"
  else if kamera 1 = "1"
  do
    tween camera to: position of Empty.017 look at Empty.018 move linearly in 3 sec
    set kamera to "0"
  else if kamera 1 = "2"
  do
    tween camera to: position of Empty.016 look at Empty.015 move linearly in 3 sec
    set kamera to "0"
```

Puzzle Animasi Kabel

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


KESEPAKATAN BIMBINGAN LAPORAN AKHIR (LA)

Kami yang bertanda tangan di bawah ini,

Pihak Pertama

Nama : I Wayan Sapta Grahadi Wintang
NIM : 062030330106
Jurusan : Teknik Elektro
Program Studi : D3 Teknik Telekomunikasi

Pihak Kedua

Nama : Sholihin, S.T., M.T.
NIP : 197404252001121001
Jurusan : Teknik Elektro
Program Studi : D3 Teknik Telekomunikasi

Pada hari ini Jumat..... tanggal 17 Maret 2023 telah sepakat untuk melakukan konsultasi bimbingan Laporan Akhir.

Konsultasi bimbingan sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam satu minggu. Pelaksanaan bimbingan pada setiap hari Sena - Rabu..... pukul 09.00...., tempat di Politeknik Negeri Sriwijaya.

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

Pihak Pertama,



I Wayan Sapta Grahadi Wintang
NIM. 062030330106

Palembang, 17 Maret 2023

Pihak Kedua,



Sholihin, S.T., M.T.
NIP. 197404252001121001

Mengetahui,
Ketua Jurusan



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



LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN LAPORAN AKHIR

Nama : I Wayan Saptu Grahadi Wintang
NIM : 062030330106
Jurusan/Program Studi : Teknik Elektro / DIII Teknik Telekomunikasi
Judul Laporan Akhir : Kinerja Protokol IEEE 802.11 N dan Zigbee Pada Pemantauan *Realtime*
Sistem Jaringan Sensor Nirkabel Berbasis *Virtual Reality*
Pembimbing I : Irawan Hadi, S.T., M.Kom.

No.	Tanggal	Uraian Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1.	27/3-2023	- Perangkat yang digunakan sudah sesuai - Lanjut kerja/desain nya	Z
2.	4/4-2023	Konsultasi perangkat keras	Z
3.	12/4-2023	konsultasi video dasar pembuatan alat	Z
4.	10/5-2023	Konsultasi Alat	Z
5.	12/5-2023	Persiapan Alat	Z
6.	15/5-2023	Testing Alat	Z
	18/5-2023	Bimbingan Bab 1	Z
7.	19/5-2023	Acc Bab 1	Z
8.	22/5-2023	Bimbingan Bab 11	Z

9.	23/5-2023	Revisi Bab II	Z
10.	26/5-2023	Acc Bab II	Z
11.	29/5-2023	Revisi Bab III	Z
12.	30/5-2023	Acc Bab III	Z
13.	2/6-2023	Pengambilan Data	Z
14.	7/6-2023	Revisi Bab IV	Z
15.	14/7-2023	Acc Bab IV	Z
16.	28/7-2023	Revisi Bab V	Z
17.	30/7-2023	Acc Bab V	Z
18.	10/8-2023	Simp ujian	Z

Palembang, Juli 2023










Koordinator Program Studi











DIII Teknik Telekomunikasi

Ciksadan, S.T., M.Kom.

NIP. 196809071993031003

Nama : I Wayan Sapta Grahadi Wintang
 NIM : 062030330106
 Jurusan/Program Studi : Teknik Elektro / DIII Teknik Telekomunikasi
 Judul Laporan Akhir : Kinerja Protokol IEEE 802.11 N dan Zigbee Pada Pemantauan *Realtime* Sistem Jaringan Sensor Nirkabel Berbasis *Virtual Reality*
 Pembimbing II : Sholihin, S.T., M.T.

No.	Tanggal	Uraian Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1.	27/3/2023	- Perangkat 2 yg digunakan - sudah selesai - lanjut ke bagian lain.	
2.	4/4-2023	Konsultasi Perangkat Keras	
3.	12/4-2023	Konsultasi Video dasar pembuatan alat	
4.	10/5-2023	Konsultasi Alat	
5.	12/5-2023	Persiapan Alat	
6.	15/5-2023	Testing Alat	
	18/5-2023	Bimbingan Bab 1	
7.	19/5-2023	Acc Bab 1	
8.	22/5-2023	Bimbingan Bab II	

9.	23 / 5-2023	Revisi Bab II	
10.	26 / 5-2023	Acc Bab II	
11.	29 / 5-2023	Revisi Bab III	
12.	30 / 5-2023	Acc Bab III	
13.	2 / 6-2023	Pengambilan Data	
14.	7 / 6-2023	Revisi Bab IV	
15.	14 / 7-2023	Acc Bab IV	
16.	28 / 7-2023	Revisi Bab V	
17.	31 / 7-2023	Acc Bab V	
18.	10 / 8-2023	Struktur ke pd	

Palembang, Juli 2023

Koordinator Program Studi

DIII Teknik Telekomunikasi



Ciksadan, S.T., M.Kom.

NIP. 196809071993031003

	<p>KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI DIREKTORAT PENDIDIKAN TINGGI VOKASI 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</p>	
REKOMENDASI UJIAN LAPORAN AKHIR (LA)		

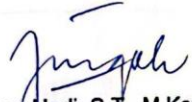
Pembimbing Laporan Akhir memberikan rekomendasi kepada,

Nama : I Wayan Sapta Grahadi Wintang
NIM : 062030330106
Jurusan/Program Studi : Teknik Elektro / DIII Teknik Telekomunikasi
Judul Laporan Akhir : Kinerja Protokol IEEE 802.11 N dan ZigBee Pada Pemantauan *Realtime* Sistem Jaringan Sensor Nirkabel Berbasis *Virtual Reality*


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

Palembang, Agustus 2023

Pembimbing I,


Irawan Hadi, S.T., M.Kom.
NIP 196511051990031002

Pembimbing II,


Sholihin, S.T., M.T.
NIP 197404252001121001



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



REVISI UJIAN LAPORAN AKHIR (LA)

Ruang : 6
 Dosen Penguji : Hj, Sarjana, S.T., M.Kom.
 Nama Mahasiswa : I Wayan Sapta Grahadi Wintang
 NIM : 062030330106
 Jurusan/Program Studi : Teknik Elektro / DIII Teknik Telekomunikasi
 Kinerja Protokol IEEE 802.11 N dan ZigBee Pada Pemantauan Realtime
 Judul Laporan Akhir : Sistem Jaringan Sensor Nirkabel Berbasis *Virtual Reality*

No	Uraian Revisi	Paraf
1.	Revisi sesuai yg di sar- ke cilrat di lap.	

Palembang, 11 Agustus 2023
 Dosen Penguji,

Hj. Sarjana, S.T., M.Kom.
 NIP 196911061995032001



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

**REVISI UJIAN LAPORAN AKHIR (LA)**

Ruang : 6
Dosen Penguji : Sopian Soim, S.T., M.T.
Nama Mahasiswa : I Wayan Sapta Grahadi Wintang
NIM : 062030330106
Jurusan/Program Studi : Teknik Elektro / DIII Teknik Telekomunikasi
Kinerja Protokol IEEE 802.11 N dan ZigBee Pada Pemantauan Realtime
Judul Laporan Akhir : Sistem Jaringan Sensor Nirkabel Berbasis *Virtual Reality*

No	Uraian Revisi	Paraf
1.	lhr blky di hitani dari jurnal yg baik	

Palembang, Agustus 2023
Dosen Penguji,






Sopian Soim, S.T., M.T.
NIP 197103142001121001

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI DIREKTORAT PENDIDIKAN TINGGI VOKASI 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	
	PELAKSANAAN REVISI LAPORAN AKHIR	

Mahasiswa berikut,


Nama : I Wayan Sapta Grahadi Wintang
 NIM : 062030330106
 Jurusan/Program Studi : Teknik Elektro / DIII Teknik Telekomunikasi
 Judul Laporan Akhir : Pengembangan Aplikasi 3D Untuk Penerapan Kinerja Protokol IEEE 802.11 N Berbasis *Virtual Reality*

Telah melaksanakan revisi terhadap Laporan Akhir yang diujikan pada hari Senin tanggal 25 bulan September tahun 2023. Pelaksanaan revisi terhadap Laporan Akhir tersebut telah disetujui oleh Dosen Penguji yang memberikan revisi:

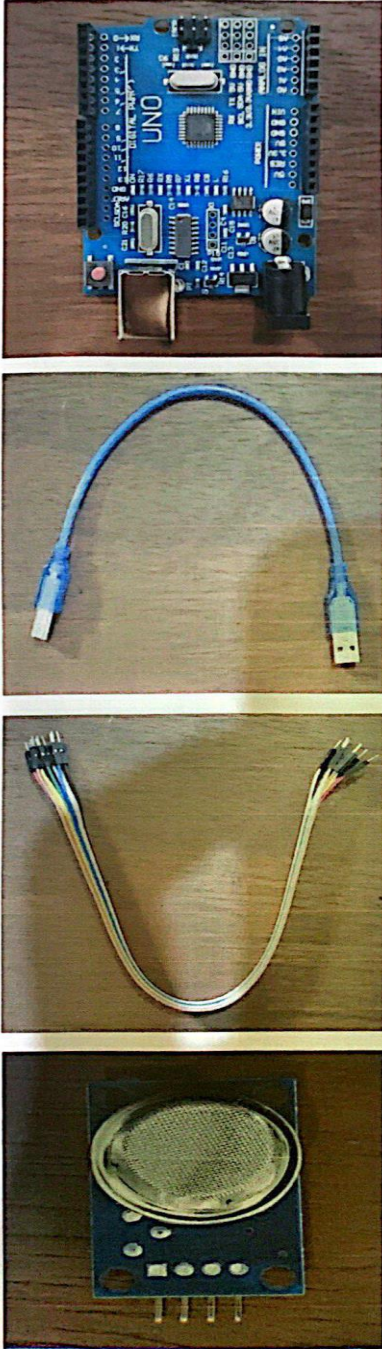
No.	Komentar	Nama Dosen Penguji *)	Tanggal	Tanda Tangan
1.	Acc	Ciksadan, S.T., M.Kom.	27/09	
2.	Acc	Irawan Hadi, S.T., M.Kom.	8/9/23	
3.	Acc	Hj. Sarjana, S.T., M.Kom.	15/9-23	
4.	Acc	Sopian Soim, S.T., M.T.	22/09/2023	
5.	Acc	Mohammad Fadhli, S.Pd., M.T.	15/9-23	

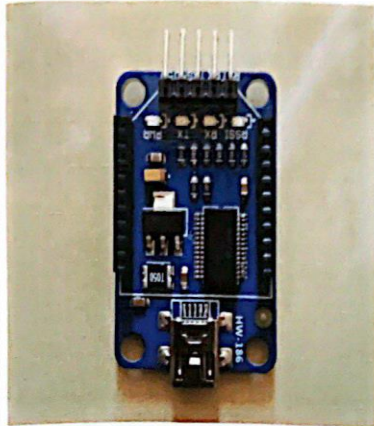
Palembang, 25 September 2023

Ketua Penguji,


 Ciksadan, S.T., M.Kom.
 NIP 196809071993031003

LOGBOOK PEMBUATAN ALAT LAPORAN AKHIR
KINERJA PROTOKOL IEEE 802.11 N DAN ZIGBEE PADA PEMANTAUAN REALTIME
SISTEM JARINGAN SENSOR NIRKABEL BERBASIS VIRTUAL REALITY

Tanggal	Dokumentasi	Keterangan	Presentasi	TTD Pem. 1	TTD Pem. 2
14 Februari 2023		<p>Persiapan komponen alat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 Buah Arduino Uno • Kabel Arduino • Kabel Jumper • Sensor MQ-135 • Xbee Adapter • 2 Buah Xbee S2 • Xbee Shield 		Z	/p



25
Februari
2023



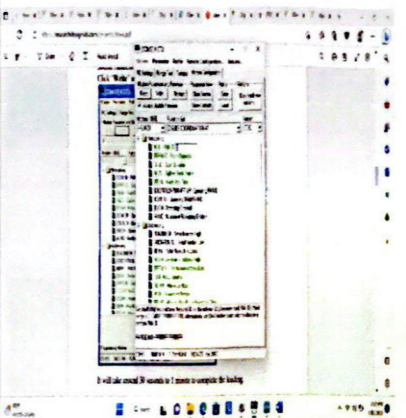
Pembelajaran
coding pada
Arduino IDE
menggunakan
sensor MQ-135

Z
A



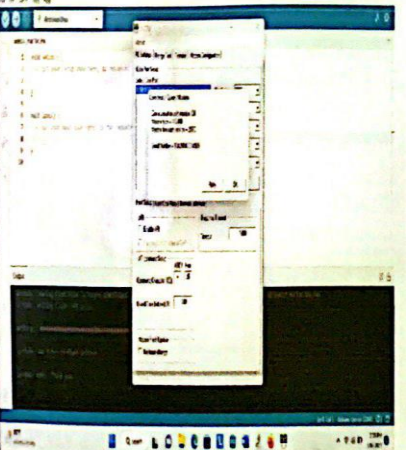
Update Firmware

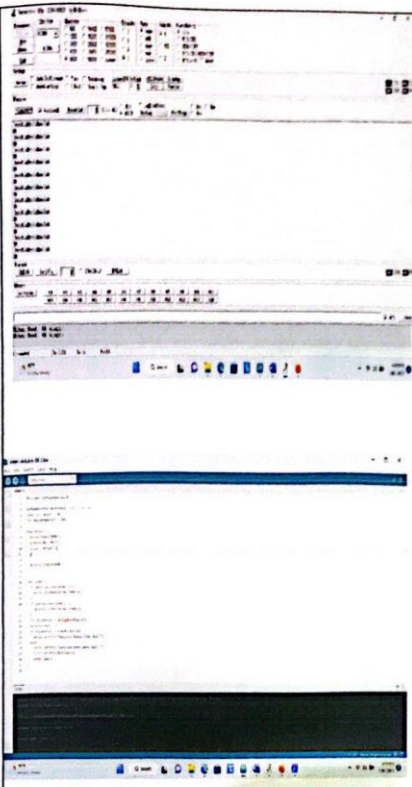
2 1/4



Konfigurasi Xbee

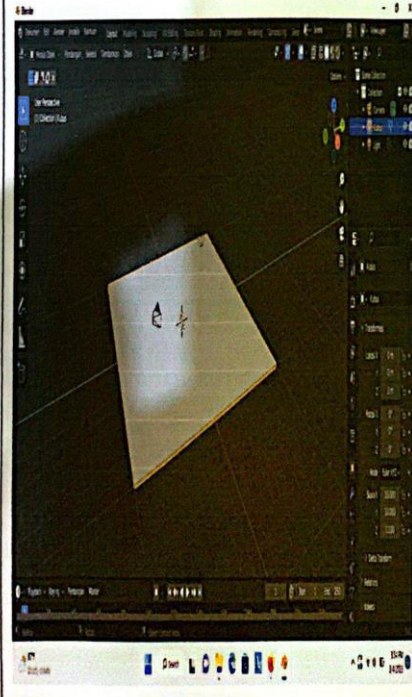
2 1/4





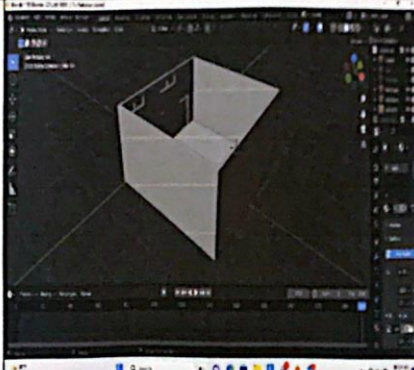
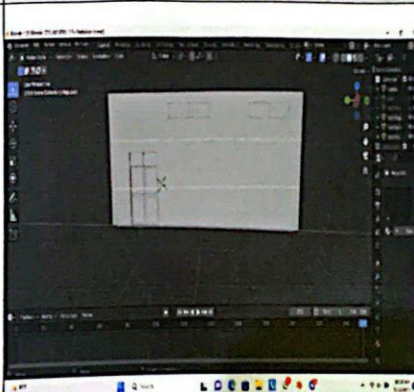
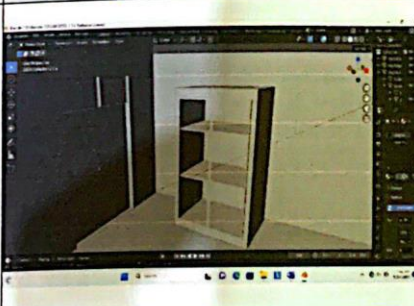
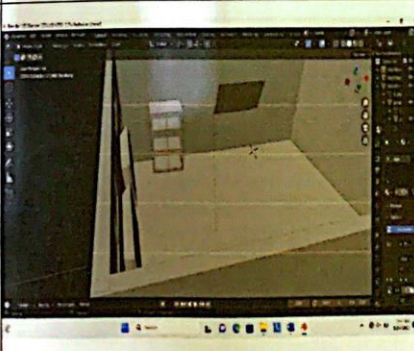
Membuat program komunikasi 2 Xbee dengan Arduino

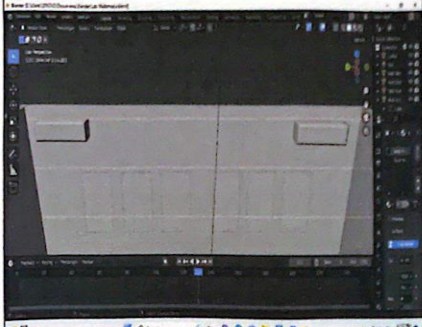

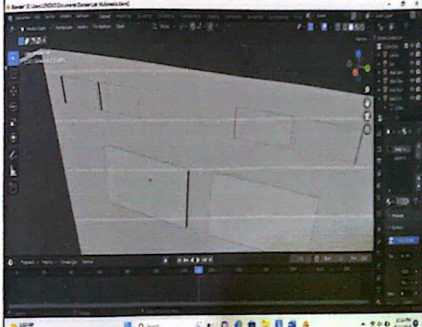

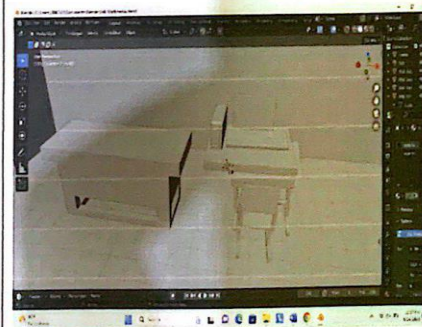

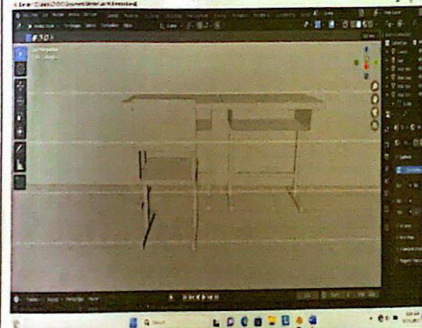

z


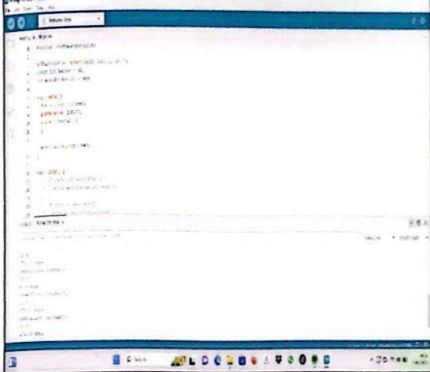


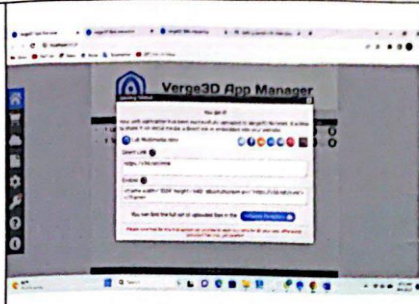
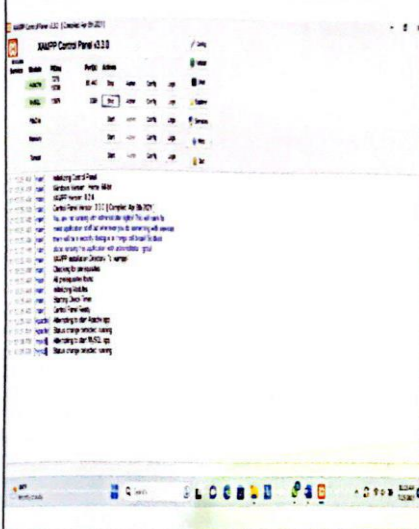
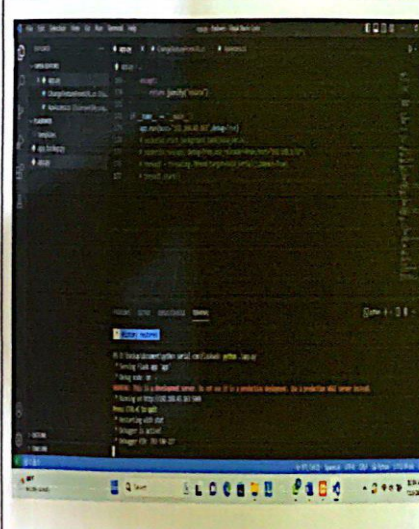
Belajar tools yang ada pada aplikasi blender 3D

z

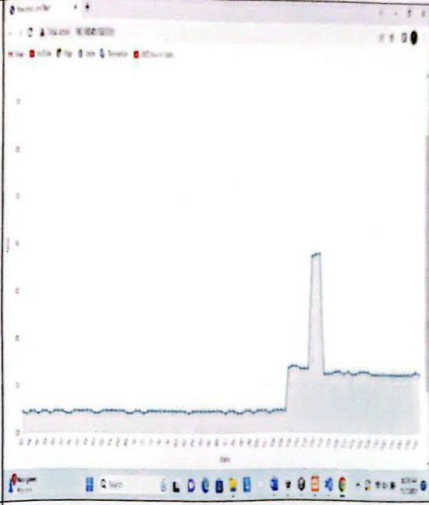
8 Mei 2023		Membuat Dinding dan Lantai pada Lab Multimedia		Z	A
8 Mei 2023		Menambahkan pintu beserta jendela		Z	A
17 Mei 2023		Design lemari laboratorium		Z	A
17 Mei 2023		Membuat objek Televisi		Z	A

<p>18 Mei 2023</p>		<p>Menambahkan AC dan kaca</p>		<p>Z</p>	
<p>19 Mei 2023</p>		<p>Membuat Ventilasi Udara</p>		<p>Z</p>	
<p>22 Mei 2023</p>		<p>Design meja, kursi, dan komputer pada dosen pengajar</p>		<p>Z</p>	
<p>25 Mei 2023</p>		<p>Pembuatan meja dan kursi</p>		<p>Z</p>	

29 Mei 2023		Tampilan keseluruhan laboratorium multimedia		Z	A
6 Juni 2023		Menampilkan kecepatan pengiriman data protokol IEEE 802.11 N		Z	A
9 Juni 2023					
12 Juni 2023					

14 Juni 2023		Link Pada Verge 3D		Z	↑
14 Juni 2023		Jalankan XAMPP untuk server lokalnya		Z	↑
19 Juni 2023		Aktifkan perintah "python /app.py" untuk dapat melihat databasenya		Z	↑

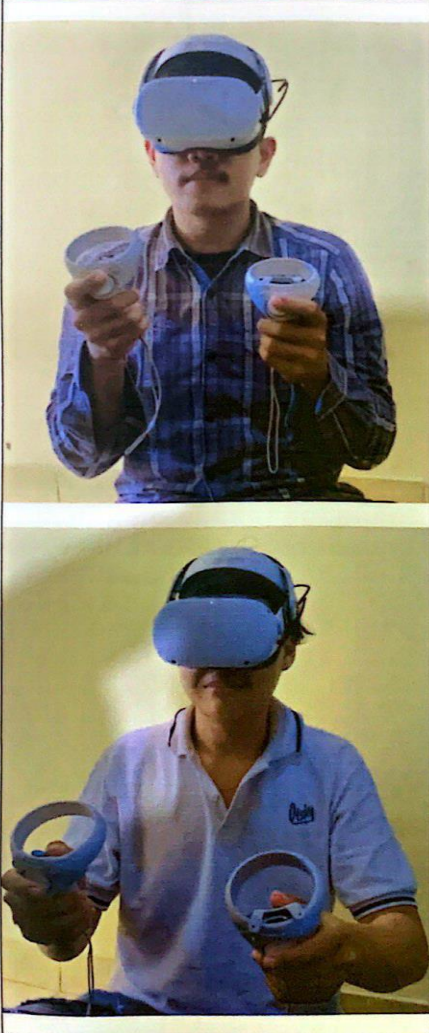
22 Juni
2023



Menampilkan database berupa grafik sensor MQ-135 dari Xbee

z ↑

26 Juni
2023



Melihat database pada VR

z ↑

30 Juni
2023



Tampilan
database
dari VR
dilihat pada
Handphone

z A