

PROGRAM

```
#include <Wire.h>
#include <LCD.h>
#include <LiquidCrystal_I2C.h>

#define I2C_ADDR 0x27 // <<----- Add your address here. Find it from I2C Scanner
#define BACKLIGHT_PIN 3
#define En_pin 2
#define Rw_pin 1
#define Rs_pin 0
#define D4_pin 4
#define D5_pin 5
#define D6_pin 6
#define D7_pin 7

#define trigdepan 50
#define echodepan 52
#define trigkiri 47
#define echokiri 49
#define trigkanan 45
#define echokanan 44
#define trigserongkiri 51
#define echoserongkiri 53
#define trigserongkanan 46
#define echoserongkanan 48
#define pwmkiri 8
#define arahkiri1 43
#define arahkiri2 39
#define pwmkanan 6
#define arahkanan1 41
#define arahkanan2 38
#define apidepan 35
#define apiskiri 33
#define apiskanan 37

double jarak_depan;
double jarak_kiri;
double jarak_kanan;
double jarak_skiri;
double jarak_skanan;

LiquidCrystal_I2C lcd(I2C_ADDR, En_pin, Rw_pin, Rs_pin, D4_pin, D5_pin, D6_pin, D7_pin);

int pwm_spekan = 0;
int pwm_pelkan = 40;
```

```

int pwm_sedang = 65;
int pwm_cepat = 80;
int pwm_scepat = 100;
int kondisi[2] ;
double kecepatanKiri = 0;
double kecepatanKanan = 0;
double dkdekat ;
double dkmendekat ;
double dktepat ;
double dkmenjauh ;
double dkjauh ;
double s_dkdekat ;
double s_dkmendekat ;
double s_dktepat ;
double s_dkmenjauh ;
double s_dkjauh ;
double jarak1;
double jarak2;
double wz_kiri, wz_kanan , w;

int vkiri;
int vkanan;

bool arah ; //1= kanan,0 = kiri

void setup() {
  Serial.begin(9600);
  // put your setup code here, to run once:
  pinMode (trigdepan, OUTPUT);
  pinMode (echodepan, INPUT);
  pinMode (trigkiri, OUTPUT);
  pinMode (echokiri, INPUT);
  pinMode (trigkanan, OUTPUT);
  pinMode (echokanan, INPUT);
  pinMode (trigserongkiri, OUTPUT);
  pinMode (echoserongkiri, INPUT);
  pinMode (trigserongkanan, OUTPUT);
  pinMode (echoserongkanan, INPUT);

  pinMode(pwmkiri, OUTPUT);
  pinMode(arahkiri1, OUTPUT);
  pinMode(arahkiri2, OUTPUT);
  pinMode(pwmkanan, OUTPUT);
  pinMode(arahkanan1, OUTPUT);
  pinMode(arahkanan2, OUTPUT);

```

```

pinMode (apidepan, INPUT_PULLUP);
pinMode (apiskiri, INPUT_PULLUP);
pinMode (apiskanan, INPUT_PULLUP);
lcd.begin (16, 2); // <<----- My LCD was 16x2

// Switch on the backlight
lcd.setBacklightPin(BACKLIGHT_PIN, POSITIVE);
lcd.setBacklight(HIGH);
lcd.home (); // go home

lcd.print("Hello TELKOM");

}
long millis_mulai;
void loop() {
  millis_mulai = millis();
  lcd.clear();
  // put your main code here, to run repeatedly:
  // lcd.clear();
  //lcd.home();
  hitdepan ();
  hitkiri ();
  hitkanan ();
  hitserongkiri ();
  hitserongkanan ();

  if (digitalRead(apidepan) == 0 || digitalRead(apiskanan) == 0 || digitalRead(apiskiri) == 0) {
    berhenti(0,0);
  } else {
    if (jarak_kiri < jarak_kanan) {
      arah = 0;
      fungsi_keanggotaan(jarak_kiri, jarak_skiri);
    } else {
      arah = 1;
      fungsi_keanggotaan(jarak_kanan, jarak_skanan);
    }

    rule_base();
    Serial.print("kecepatan kiri = ");
    Serial.println(kecepatanKiri);
    Serial.print("kecepatan kanan = ");
    Serial.println(kecepatanKanan);
  }
}

```

```

if (arah == 0) {
    maju((int)kecepatanKanan , (int)kecepatanKiri );
} else {
    maju((int)kecepatanKiri, (int)kecepatanKanan );
}

if (jarak_depan < 30 ) {
    Serial.print("jarak d epan = ");
    Serial.println(jarak_depan);
    if (jarak_kanan < jarak_kiri) {
        Serial.print("jarak kanan = ");
        Serial.println(jarak_kanan);
        kiri ( 0,80 );
    }else {
        Serial.print("jarak kiri = ");
        Serial.println(jarak_kiri);
        kanan (100, 0);
    }
}

}
}

void fungsi_keanggotaan(int jarak1, int jarak2) {
    dkdekat = derajat_keanggotaan_dekat(jarak1);
    // Serial.print("dkdekat=");
    // Serial.println(dkdekat);
    dkmendekat = derajat_keanggotaan_mendekat(jarak1);
    // Serial.print("dkmendekat=");
    // Serial.println(dkmendekat);
    dktepat = derajat_keanggotaan_tepat(jarak1);
    // Serial.print("dktepat=");
    // Serial.println(dktepat);
    dkmenjauh = derajat_keanggotaan_menjauh(jarak1);
    // Serial.print("dkmenjauh=");
    // Serial.println(dkmenjauh);
    dkjauh = derajat_keanggotaan_jauh(jarak1);
    // Serial.print("dkjauh=");
    // Serial.println(dkjauh);

    s_dkdekat = derajat_keanggotaan_dekat(jarak2);
    // Serial.print("s_dkdekat=");
    // Serial.println(s_dkdekat);
    s_dkmendekat = derajat_keanggotaan_mendekat(jarak2);
    // Serial.print("s_dkmendekat=");
    // Serial.println(s_dkmendekat);
}

```

```

s_dktepat = derajat_keanggotaan_tepat(jarak2);
//Serial.print("s_dktepat=");
//Serial.println(s_dktepat);
s_dkmenjauh = derajat_keanggotaan_menjauh(jarak2);
//Serial.print("s_dkmenjauh=");
//Serial.println(s_dkmenjauh);
s_dkjauh = derajat_keanggotaan_jauh(jarak2);
//Serial.print("s_dkjauh=");
//Serial.println(s_dkjauh);

}

void rule_base() {
  wz_kiri = 0;
  wz_kanan = 0;
  w = 0;
  kondisi [0] = 0; //kanan
  kondisi [1] = 0; //kiri
  //0 pelan
  //1 sedang
  //2 cepat

  if (dkdekat > 0 && s_dkdekat > 0 ) {
    Serial.println("dkdekat  s_dkdekat");
    defuzzyfikasi(dkdekat, s_dkdekat, 0, 2);

  }

  if (dkdekat > 0 && s_dkmendekat > 0 ) {
    Serial.println("dkdekat  s_dkmendekat");
    defuzzyfikasi(dkdekat, s_dkmendekat, 1, 3);

  }

  if (dkdekat > 0 && s_dktepat > 0 ) {
    Serial.println("dkdekat  s_dktepat");
    defuzzyfikasi(dkdekat, s_dktepat, 1, 2);

  }

  if (dkdekat > 0 && s_dkmenjauh > 0 ) {
    Serial.println("dkdekat  s_dkmenjauh");
    defuzzyfikasi(dkdekat, s_dkmenjauh, 1, 2);

  }

  if (dkdekat > 0 && s_dkjauh > 0 ) {
    Serial.println("dkdekat  s_dkjauh");
    defuzzyfikasi(dkdekat, s_dkjauh, 2, 2);
  }

```

```

}
if (dkmendekat > 0 && s_dkdekat > 0 ) {
    Serial.println("dkmendekat  s_dkdekat");
    defuzzyfikasi(dkmendekat, s_dkdekat, 0, 2);
}

}
if (dkmendekat > 0 && s_dkmendekat > 0 ) {
    Serial.println("dkmendekat  s_dkmendekat");
    defuzzyfikasi(dkmendekat, s_dkmendekat, 1, 3);
}

}
if (dkmendekat > 0 && s_dktepat > 0 ) {
    Serial.println("dkmendekat  s_dktepat");
    defuzzyfikasi(dkmendekat, s_dktepat, 2, 3);
}

}
if (dkmendekat > 0 && s_dkmenjauh > 0 ) {
    Serial.println("dkmendekat  s_dkmenjauh");
    defuzzyfikasi(dkmendekat, s_dkmenjauh, 2, 2);
}

}
if (dkmendekat > 0 && s_dkjauh > 0 ) {
    Serial.println("dkmendekat  s_dkjauh");
    defuzzyfikasi(dkmendekat, s_dkjauh, 2, 2);
}

}
if (dktepat > 0 && s_dkdekat > 0 ) {
    Serial.println("dktepat  s_dkdekat");
    defuzzyfikasi(dktepat, s_dkdekat, 0, 2);
}

}
if (dktepat > 0 && s_dkmendekat > 0 ) {
    Serial.println("dktepat  s_dkmendekat");
    defuzzyfikasi(dktepat, s_dkmendekat, 2, 3);
}

}
if (dktepat > 0 && s_dktepat > 0 ) {
    Serial.println("dktepat  s_dktepat");
    defuzzyfikasi(dktepat, s_dktepat, 1, 3);
}

}
if (dktepat > 0 && s_dkmenjauh > 0 ) {
    Serial.println("dktepat  s_dkmenjauh");
    defuzzyfikasi(dktepat, s_dkmenjauh, 2, 2);
}

```

```

}
if (dktepat > 0 && s_dkjauh > 0 ) {
    Serial.println("dktepat s_dkjauh");
    defuzzyfikasi(dktepat, s_dkjauh, 2, 2);

}

if (dkmenjauh > 0 && s_dkdekat > 0 ) {
    Serial.println("dkmenjauh s_dkdekat");
    defuzzyfikasi(dkmenjauh, s_dkdekat, 0, 3);

}

if (dkmenjauh > 0 && s_dkmendekat > 0 ) {
    Serial.println("dkmenjauh s_dkmendekat");
    defuzzyfikasi(dkmenjauh, s_dkmendekat, 0, 3);

}

if (dkmenjauh > 0 && s_dktepat > 0 ) {
    Serial.println("dkmenjauh s_dktepat");
    defuzzyfikasi(dkmenjauh, s_dktepat, 1, 3);

}

if (dkmenjauh > 0 && s_dkmenjauh > 0 ) {
    Serial.println("dkmenjauh s_dkmenjauh");
    defuzzyfikasi(dkmenjauh, s_dkmenjauh, 2, 1);
}

if (dkmenjauh > 0 && s_dkjauh > 0 ) {
    Serial.println("dkmenjauh s_dkjauh");
    defuzzyfikasi(dkmenjauh, s_dkjauh, 3, 2);

}

if (dkjauh > 0 && s_dkdekat > 0 ) {
    Serial.println("dkjauh s_dkdekat");
    defuzzyfikasi(dkjauh, s_dkdekat, 0, 3);

}

if (dkjauh > 0 && s_dkmendekat > 0 ) {
    Serial.println("dkjauh s_dkmendekat");
    defuzzyfikasi(dkjauh, s_dkmendekat, 1, 2);

}

if (dkjauh > 0 && s_dktepat > 0 ) {
    Serial.println("dkjauh s_dktepat");
    defuzzyfikasi(dkjauh, s_dktepat, 1, 2);
}

```

```

}
if (dkjauh > 0 && s_dkmenjauh > 0 ) {
    Serial.println("dkjauh s_dkmenjauh");
    defuzzyfikasi(dkjauh, s_dkmenjauh, 2, 1);
}
if (dkjauh > 0 && s_dkjauh > 0 ) {
    Serial.println("dkjauh s_dkjauh");
    defuzzyfikasi(dkjauh, s_dkjauh, 3, 1);
}

kecepatanKanan = wz_kanan / w;
kecepatanKiri = wz_kiri / w;

}

void defuzzyfikasi(double dk1, double dk2, int vkiri, int vkanan) {
    double dk_terendah = 1;
    if (dk1 < dk_terendah) dk_terendah = dk1;
    if (dk2 < dk_terendah) dk_terendah = dk2;

    /*
    *
    int pwm_pelan = 10;
    int pwm_Sedang = 20;
    int pwm_cepat = 30 ;

    */

    //Serial.print("dk tinggi");
    //Serial.println(dk_terendah);

    int pengali_kanan, pengali_kiri;
    if (vkiri == 0) {
        pengali_kiri = pwm_spelan;
    } else if (vkiri == 1) {
        pengali_kiri = pwm_pelan;
    } else if (vkiri == 2) {
        pengali_kiri = pwm_sedang;
    } else if (vkiri == 3) {
        pengali_kiri = pwm_cepat;
    } else if (vkiri == 4) {
        pengali_kiri = pwm_scepat;
    }
}

```



```

}
if (vkanan == 0) {
    pengali_kanan = pwm_splan;
} else if (vkanan == 1) {
    pengali_kanan = pwm_pelan;
} else if (vkanan == 2) {
    pengali_kanan = pwm_sedang;
} else if (vkanan == 3) {
    pengali_kanan = pwm_cepat;
} else if (vkanan == 4) {
    pengali_kanan = pwm_scepat;
}

wz_kanan += dk_terendah * pengali_kanan;
wz_kiri += dk_terendah * pengali_kiri;
w += dk_terendah;
//kecepatanKanan = dk_terendah * pengali_kanan;
//kecepatanKiri = dk_terendah * pengali_kiri;
}

double derajat_keanggotaan_dekat(double jarak) {
    double dk_dekat = 0;
    if (jarak <= 15) {
        dk_dekat = 1;
    } else if (jarak <= 20) {
        dk_dekat = (20 - jarak) / (20 - 15);
    } else {
        dk_dekat = 0;
    }
    //Serial.print("dkdekat=");
    //Serial.println(dk_dekat);
    return dk_dekat;
}

double derajat_keanggotaan_mendekat(double jarak) {
    double dk_mendekat = 0;
    if (jarak <= 15) {
        dk_mendekat = 0;
    } else if (jarak <= 20) {
        dk_mendekat = (jarak - 15) / (20 - 15);
    } else if (jarak <= 25) {
        dk_mendekat = (25 - jarak) / (25 - 20);
    } else {
        dk_mendekat = 0;
    }
    //Serial.print("dkmendekat=");
    //Serial.println(dk_mendekat);
    return dk_mendekat;
}

```

```

double derajat_keanggotaan_tepat(double jarak) {
    double dk_tepat = 0;
    if (jarak <= 20) {
        dk_tepat = 0;
    } else if (jarak <= 25) {
        dk_tepat = (jarak - 20) / (25 - 20);
    } else if (jarak <= 30) {
        dk_tepat = (30 - jarak) / (30 - 25);
    } else {
        dk_tepat = 0;
    }
    //Serial.print("dktepat=");
    //Serial.println(dk_tepat);
    return dk_tepat;
}

double derajat_keanggotaan_menjauh(double jarak) {
    double dk_menjauh = 0;
    if (jarak <= 25) {
        dk_menjauh = 0;
    } else if (jarak <= 30) {
        dk_menjauh = (jarak - 25) / (30 - 25);
    } else if (jarak <= 35) {
        dk_menjauh = (35 - jarak) / (35 - 30);
    } else {
        dk_menjauh = 0;
    }
    //Serial.print("dkmenjauh=");
    //Serial.println(dk_menjauh);
    return dk_menjauh;
}

double derajat_keanggotaan_jauh(double jarak) {
    double dk_jauh = 0;
    if (jarak <= 30) {
        dk_jauh = 0;
    } else if (jarak <= 35) {
        dk_jauh = (jarak - 30) / (35 - 30);
    } else {
        dk_jauh = 1;
    }
    //Serial.print("dkjauh=");
    //Serial.println(dk_jauh);
    return dk_jauh;
}

```

```

void hitdepan () {
    // put your main code here, to run repeatedly:
    digitalWrite (trigdepan, HIGH);
    delay (2);
    digitalWrite (trigdepan, LOW);
    jarak_depan = pulseIn(echodepan, HIGH);
    //lcd.print("jarak depan=");
    //lcd.print (jarakdepan);
    //lcd.print (" ");
    jarak_depan = jarak_depan / 58;
    //lcd.print("jarak depan=");
    lcd.setCursor (11, 0);    // go to start of 2nd line
    lcd.print ((int)jarak_depan);
    lcd.print(" ");
}

void hitkiri () {
    digitalWrite (trigkiri, HIGH);
    delay (2);
    digitalWrite (trigkiri, LOW);
    jarak_kiri = pulseIn(echokiri, HIGH);
    //lcd.print("jarak kiri=");
    //lcd.print (jarakkiri);
    //lcd.print (" ");
    jarak_kiri = jarak_kiri / 58;
    //lcd.print("jarak kiri=");
    lcd.setCursor (5, 0);    // go to start of 2nd line
    lcd.print ((int)jarak_kiri);
    lcd.print(" ");
}

void hitkanan () {
    digitalWrite (trigkanan, HIGH);
    delay (2);
    digitalWrite (trigkanan, LOW);
    jarak_kanan = pulseIn(echokanan, HIGH);
    //lcd.print("jarak kanan=");
    //lcd.print (jarak_kanan);
    //lcd.print (" ");
    jarak_kanan = jarak_kanan / 58;
    //lcd.print("jarak kanan=");
    lcd.setCursor (0, 0);    // go to start of 2nd line
    lcd.print((int)jarak_kanan);
    lcd.print(" ");
}

void hitserongkiri () {
    digitalWrite (trigserongkiri, HIGH);
    delay (2);
    digitalWrite (trigserongkiri, LOW);

```

```

jarak_skiri = pulseIn(echoserongkiri, HIGH);
//lcd.print("jarak serong kiri=");
//lcd.print (jarak_skiri);
//lcd.print(" ");
jarak_skiri = jarak_skiri / 58;
//lcd.print("jarak serong kiri=");
lcd.setCursor (0, 1);    // go to start of 2nd line
lcd.print ((int)jarak_skiri);
lcd.print(" ");
}

void hitserongkanan () {
digitalWrite (trigserongkanan, HIGH);
delay (2);
digitalWrite (trigserongkanan, LOW);
jarak_skanan = pulseIn(echoserongkanan, HIGH);
//lcd.print("jarak serong kanan=");
//lcd.print (jarak_skanan);
//lcd.print (" ");
jarak_skanan = jarak_skanan / 58;
//lcd.print("jarak serong kanan=");
lcd.setCursor (5, 1);    // go to start of 2nd line
lcd.print ((int)jarak_skanan);
lcd.print(" ");
// Backlight on/off every 3 seconds
//lcd.setCursor (0,1);    // go to start of 2nd line
//lcd.println(n++,DEC);
}

```

```

void hitung_jarak_total() {
digitalWrite (trigdepan, HIGH);
digitalWrite (trigkiri, HIGH);
digitalWrite (trigkanan, HIGH);
digitalWrite (trigserongkiri, HIGH);
digitalWrite (trigserongkanan, HIGH);
delay (2);
digitalWrite (trigdepan, LOW);
digitalWrite (trigkiri, LOW);
digitalWrite (trigkanan, LOW);
digitalWrite (trigserongkiri, LOW);
digitalWrite (trigserongkanan, LOW);
jarak_depan = 0;
jarak_kiri = 0;
jarak_kanan = 0;
jarak_skiri = 0;
jarak_skanan = 0;
}

```

```

//delay(10);
long waktu_mulai = millis();
while (millis() - waktu_mulai < 100 ) {
  if (digitalRead(echodepan) == 1) {
    jarak_depan++;
  }
  if (digitalRead(echokiri) == 1) {
    jarak_kiri++;
  }
  if (digitalRead(echokanan) == 1) {
    jarak_kanan++;
  }
  if (digitalRead(echoserongkiri) == 1) {
    jarak_skiri++;
  }
  if (digitalRead(echoserongkanan) == 1) {
    jarak_skanan++;
  }

  if (digitalRead(echoserongkanan) == 0 && digitalRead(echoserongkiri) == 0 &&
digitalRead(echokanan) == 0 && digitalRead(echokiri) == 0 && digitalRead(echodepan) == 0 &&
(millis() - waktu_mulai) > 20) {
    break;
  }

}

// jarak_depan/=1;
// jarak_kiri/=5;
// jarak_kanan/=5;
// jarak_skiri/=5;
// jarak_skanan/=5;

Serial.print("jarak depan = ");
Serial.println(jarak_depan);
Serial.print("jarak kiri = ");
Serial.println(jarak_kiri);
Serial.print("jarak kanan = ");
Serial.println(jarak_kanan);
Serial.print("jarak skiri = ");
Serial.println(jarak_skiri);
Serial.print("jarak skanan = ");
Serial.println(jarak_skanan);

}
void maju (int v_kiri, int v_kanan) {
  digitalWrite(arahkiri1, LOW);

```

```

digitalWrite(arahkiri2, HIGH);
analogWrite(pwmkiri, v_kiri);
digitalWrite(arahkanan1, LOW);
digitalWrite(arahkanan2, HIGH);
analogWrite(pwmkanan, v_kanan);
}
void kiri(int v_kiri, int v_kanan) {
digitalWrite(arahkiri1, HIGH);
digitalWrite(arahkiri2, LOW);
analogWrite(pwmkiri, v_kiri);
digitalWrite(arahkanan1, LOW);
digitalWrite(arahkanan2, HIGH);
analogWrite(pwmkanan, v_kanan);

}
void kanan(int v_kiri, int v_kanan) {
digitalWrite(arahkiri1, LOW);
digitalWrite(arahkiri2, HIGH);
analogWrite(pwmkiri, v_kiri);
digitalWrite(arahkanan1, HIGH );
digitalWrite(arahkanan2, LOW );
analogWrite(pwmkanan, v_kanan);
}
void mundur (int v_kiri, int v_kanan) {
digitalWrite(arahkiri1, HIGH);
digitalWrite(arahkiri2, LOW);
analogWrite(pwmkiri, v_kiri);
digitalWrite(arahkanan1, HIGH);
digitalWrite(arahkanan2, LOW);
analogWrite(pwmkanan, v_kanan);

}
void berhenti (int v_kiri, int v_kanan) {
digitalWrite(arahkiri1, LOW);
digitalWrite(arahkiri2, LOW);
analogWrite(pwmkiri, 0);
digitalWrite(arahkanan1, LOW);
digitalWrite(arahkanan2, LOW);
analogWrite(pwmkanan, 0);
}

```

	<p style="text-align: center;">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</p>	
REKOMENDASI UJIAN LAPORAN AKHIR (LA)		

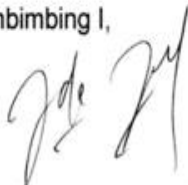
Pembimbing Laporan Akhir memberikan rekomendasi kepada,

Nama : Dinda Ayu Paramitha
NIM : 0613 3033 0987
Jurusan/Program Studi : Teknik Elektro / Teknik Telekomunikasi
Judul Laporan Akhir : Penerapan Logika Fuzzy pada Robot Wall Follower dengan Kemampuan Mencapai Target

Mahasiswa tersebut telah memenuhi persyaratan dan dapat mengikuti Ujian Laporan Akhir (LA) pada Tahun Akademik 2016

Palembang, 29 Juli 2016

Pembimbing I,



(Ade Silvia Handayani, S.T., M.T)
NIP 197609302000032002

Pembimbing II,



(Suzanzefi, S.T., M.Kom)
NIP 197709252005012003

	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 AKHIR (LA)	

Kami yang bertanda tangan di bawah ini,

Pihak Pertama

Nama Dinda Ayu Paramitha
NIM 061330330987
Jurusan Teknik Elektro
Program Studi Teknik Telekomunikasi

Pihak Kedua

Nama Ade Silvia Handayani, S.T., M.T.
NIP 197609302000032002
Jurusan Teknik Elektro
Program Studi Teknik Telekomunikasi

Pada hari ini Rabu tanggal 20 Januari 2016 telah sepakat untuk melakukan konsultasi bimbingan Laporan Akhir.

Konsultasi bimbingan sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam satu minggu. Pelaksanaan bimbingan pada setiap hari Senin - Kamis pukul 08.00, tempat di Politeknik Negeri Sriwijaya.

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

Pihak Pertama,



(Dinda Ayu Paramitha)
NIM 061330330987

Palembang, 20 Januari 2016

Pihak Kedua,



(Ade Silvia Handayani, S.T., M.T)
NIP 197609302000032002

Mengetahui,
Ketua Jurusan



(Yudi Wijanarko, S. T., M.T)
NIP 196705111992031003



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 AKHIR (LA)

Kami yang bertanda tangan di bawah ini,

Pihak Pertama

Nama Dinda Ayu Paramitha
NIM 061330330987
Jurusan Teknik Elektro
Program Studi Teknik Telekomunikasi

Pihak Kedua

Nama Suzanzefi, S.T., M.Kom
NIP 197709252005012003
Jurusan Teknik Elektro
Program Studi Teknik Telekomunikasi

Pada hari ini Selasa tanggal 5 Januari 2016 telah sepakat untuk melakukan konsultasi bimbingan Laporan Akhir.

Konsultasi bimbingan sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam satu minggu. Pelaksanaan bimbingan pada setiap hari Selasa, Rabu pukul 08.00, tempat di Politeknik Negeri Sriwijaya.

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

Pihak Pertama,

(Dinda Ayu Paramitha)
NIM 061330330987

Palembang, 5 Januari 2016

Pihak Kedua,

(Suzanzefi, S.T., M.Kom)
NIP 197709252005012003

Mengetahui,
Ketua Jurusan

(Yudi Wijanarko, S. T., M.T)
NIP 196705111992031003



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




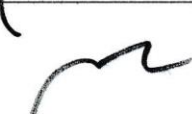



LEMBAR BIMBINGAN LAPORAN AKHIR

Lembar : 1


Nama : Dinda Ayu Paramitha
 NIM : 061330330987
 Jurusan/Program Studi : Teknik Elektro / Teknik Telekomunikasi
 Judul Laporan Akhir : Penerapan Logika Fuzzy pada Robot *Wall Follower*
 dengan Kemampuan Mencapai Target
 Pembimbing I : Ade Silvia Handayani, S.T., M.T.

No.	Tanggal	Uraian Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1.	Maret	Judul, sesuaikan	
2.	Maret	Bab I : Tujuan & manfaat	
3.	April	Bab II : Sumber pustaka terbaru (book, jurnal, dll).	
4.	Mei	Bab II : Pelajari method Fuzzy (bandingkan dgn method yg lain)	
5.	Mei	Bab III : Spek alat sesuaikan dgn tujuan & aplikasi	
6.	2 Juni	Bab III : Perancangan alat, di minimaliskan (Low cost).	
7.	22 Juni	Bab III : perbaiki Rule (sesuaikan dgn kondisi yg digunakan)	

No.	Tanggal	Uraian Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
8.	7/2016	Bab IV: pengukuran disesuaikan dgn track	
9.	15/2016	Bab IV : berbandingkan dgn track yg lain, (dgn lokasi obstacle yg berbeda	
10.	21/2016	Bab . IV : ditambah Perhitungan Fuzzy	
11.	28/2016	Kesimpulan : - Aplikasi alat - hasil pengukuran - kelebihan method	
12.	29/2016	ACC _____	

Palembang, 29 Juli 2016

Ketua Program Studi


 (Ciksan, S.T., M.Kom)
 NIP 196809071993031003
Catatan:

*) melingkari angka yang sesuai.

Ketua Jurusan/Ketua Program Studi harus memeriksa jumlah pelaksanaan bimbingan sesuai yang dipersyaratkan dalam Pedoman Laporan Akhir sebelum menandatangani lembar bimbingan ini.

Lembar pembimbingan LA ini harus dilampirkan dalam Laporan Akhir.



**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








LEMBAR BIMBINGAN LAPORAN AKHIR

Lembar : 1

Nama : Dinda Ayu Paramitha
 NIM : 061330330987
 Jurusan/Program Studi : Teknik Elektro / Teknik Telekomunikasi
 Judul Laporan Akhir : Penerapan Logika Fuzzy pada Robot *Wall Follower*
 dengan Kemampuan Mencapai Target

Pembimbing II : Suzanzeffi, S.T., M.Kom

No.	Tanggal	Uraian Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1.	2/Maret 2016	Konsultasi Proposal	
2.	2/Maret 2016	Acc Proposal	
3.	20/April 2016	Konsultasi Bab I	
4.	26/April 2016	Acc Bab I	
5.	24/Mei 2016	Konsultasi Bab II, dan III	
6.	24 Mei 2016	Revisi sesuai yang disarankan Bab II dan Bab III	
7.	25 Mei 2016	Acc Bab II, dan Bab III	

No.	Tanggal	Uraian Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
8.	7 Juni 2016	Konsultasi Bab 4	
9.	14 Juni 2016	Acc Bab IV, Konsultasi Bab 5	
10.	24 Juni 2016	Acc Bab V	
11.	28 Juli 2016	Konsultasi Laporan Keseluruhan Acc Bab I - V	
12.	29 Juli 2016	Siap untuk sidang LA	

Palembang, 3 Juli 2016

Ketua Program Studi

(Ciksan, S.T., M.Kom)
NIP 196809071993031003**Catatan:**

*) melingkari angka yang sesuai.

Ketua Jurusan/Ketua Program Studi harus memeriksa jumlah pelaksanaan bimbingan sesuai yang dipersyaratkan dalam Pedoman Laporan Akhir sebelum menandatangani lembar bimbingan ini.

Lembar pembimbingan LA ini harus dilampirkan dalam Laporan Akhir.

Kepada
Yth. Kepala Laboratorium
Teknik Telekomunikasi
Di
Tempat

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dinda Ayu Paramitha
NIM : 061330330987
Kelas : 6 TD
Judul : Penerapan Logika Fuzzy pada Robot Wall Follower
Untuk Mencapai Target
Dosen Pembimbing 1 : Ade Silvia Handayani, S.T, M.T
Dosen Pembimbing 2 : Suzan Zefi S.T., M.Kom

Dengan ini mengajukan permohonan untuk menggunakan laboratorium serta meminjam beberapa peralatan praktikum yang tersedia di Laboratorium. Adapun peralatan yang akan digunakan yaitu :





1. Osiloskop Digital
2. Function Generator
3. Power Supply
4. Multimeter Digital
5. Kabel Probe
6. Kabel BNC to Buaya
7. Kabel BNC to BNC

Peralatan tersebut digunakan untuk kepentingan pengambilan data serta syarat untuk menyelesaikan Laporan Akhir jurusan Teknik Elektro Program Teknik Telekomunikasi. Untuk kepentingan pengambilan data ini mohon kesediaan Bapak/Ibu Pembimbing untuk mendampingi. Demikianlah permohonan ini saya buat sebenar – benarnya. Atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Yang Bersangkutan



Dinda Ayu Paramitha
NIM.061330330987

No	Tanggal	Pembimbing I	Pembimbing II	Keterangan
1.	Jumat, 23-07-2016			
2.	Senin, 26-07-2016			

Mengetahui,

Kepala Program Studi



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

Kepala Lab Telekomunikasi



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




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 : 2
Dosen Penguji : M. Mujur Rose
Nama Mahasiswa : Dinda Ayu Paramitha
NIM :
Jurusan/Program Studi :
Judul Laporan Akhir :

No	Uraian Revisi	Paraf
	- laci pmb.	

Palembang, 5-9-2016
Dosen Penguji,


(Martinus M. Rose)





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 : 2
Dosen Penguji : sarjana
Nama Mahasiswa : Dinda Ayu
NIM :
Jurusan/Program Studi :
Judul Laporan Akhir : Penerapan Logika fuzzy
pd robot wall follower

No	Uraian Revisi	Paraf
1.	TDK ADA REVISI	

Palembang,

Dosen Penguji,

(.....)





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



PELAKSANAAN REVISI LAPORAN AKHIR

Mahasiswa berikut,

Nama : Dinda Ayu Paramitha
 NIM : 061330330987
 Jurusan/Program Studi : Teknik Elektro/ Teknik Telekomunikasi
 Judul Laporan Akhir : Penerapan Logika Fuzzy pada Robot Wall Follower dengan Kemampuan Mencapai Target

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

No.	Komentar	Nama Dosen Penguji *)	Tanggal	Tanda Tangan
1	Acc	Ir. Abdul Rakhman, M.T NIP. 196006241990031002	22/8-16	
2	Sudah direvisi	Ir. Suroso, M.T NIP. 196207191993031003	9/8-16	
3	ok	Ade Silvia Handayani, S.T., M.T NIP. 197609302000032002	22.8.2016	
4	Acc	Sarjana, S.T., M.Kom NIP. 196911061995032001	22/8-16	
5	Acc	Hj. Lindawati, S.T., M.T.I NIP. 197105282006042001	9/8-'16	
6	Sudah direvisi	Martinus Mujur Rose, S.T., M.T NIP. 197412022008121002	9-8-2016	

Palembang, Agustus 2016

Ketua Penguji **)

(Ade Silvia Handayani, S.T., M.T)
 NIP 197609302000032002

Catatan:

*) Dosen penguji yang memberikan revisi saat ujian laporan akhir.

**) Dosen penguji yang ditugaskan sebagai Ketua Penguji saat ujian LA.
 Lembaran pelaksanaan revisi ini harus dilampirkan dalam Laporan Akhir.

	KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA Jalan Sriwijaya Negara, Palembang 30139 Telp. 0711-353414 fax. 0711-355918 Website : www.polsri.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id	 
	BUKTI PENYERAHAN HASIL KARYA/RANCANG BANGUN	

Pada hari ini Selasa tanggal 23 bulan Agustus tahun 2016 telah diserahkan seperangkat karya/rancang bangun kepada Jurusan Teknik Elektro Program Studi Teknik Telekomunikasi di Politeknik Negeri Sriwijaya,

Nama Perangkat	Spesifikasi
Penerapan Logika Fuzzy Pada Robot Wall Follower dengan Kemampuan Mencapai Target	1. Arduino ATmega2560 2. Sensor Flame : 3 Buah 3. Sensor ultrasonik HC-SR04 : 5 Buah 4. Motor Driver L298N Module 5. 12 A Adjustable DC-DC Step Down Module 6. Motor DC 7. LCD dan I2C

Hasil karya/rancang bangun dari,

Nama	NIM	Nama Pembimbing
Dinda Ayu Paramitha	061330330987	Ade Silvia Handayani, S.T., M.T Suzanzefi, S.T., M.Kom
Lita Aprilia	061330330252	Ade Silvia Handayani, S.T., M.T Sopian Soim S.T., M.T

Yang menerima *),



Ade Silvia Handayani, S.T., M.T
NIP 197609302000032002

Palembang, ²³Agustus 2016
Yang menyerahkan **),



Dinda Ayu Paramitha
NIM 061330330987

Mengetahui,
Ketua Program Studi D-III



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

*) pejabat Jurusan/PS yang ditunjuk (Kepala Lab./Bengkel atau Kepala Seksi)
 **) perwakilan mahasiswa dari pembuat karya/rancang bangun.