

## **BAB 4**

### **IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

#### **4.1. Implementasi**

Implementasi merupakan tahap penerapan berdasarkan hasil analisis ke dalam suatu bahasa pemrograman tertentu serta penerapan sistem yang akan dibangun pada lingkungan yang nyata. Adapun pembahasan tahapan implementasi sistem yaitu implementasi perangkat keras dan implementasi perangkat lunak.

##### **4.1.1. Perangkat Keras Yang Digunakan**

Perangkat keras yang diimplementasikan pada pembangunan alat penerjemah huruf dan angka ini merupakan perangkat keras yang telah ditentukan pada tahap analisis. Berikut perangkat keras yang diimplementasikan dapat dilihat pada **Tabel 4.1**.

**Tabel 4.1 Implementasi Perangkat Keras**

No	Jenis Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Mikrokontroler	Arduino Nano V3
2	<i>Flex Sensor</i>	Sparkfun Flex Sensor 2.2"
3	<i>Accelerometer Sensor</i>	ADXL335 Accelerometer (3-Axis)
4	<i>Bluetooth Module</i>	HC-05 Bluetooth
5	<i>Battery Charging Module</i>	TP5100U (Support 2 Cell Battery)
7	<i>MP3 Player Module</i>	YX5300 UART Control Serial MP3
6	<i>Battery</i>	Lithium 18650 (2 Cell)
8	MicroSD Card	SanDisk MicroSD Card Kapasitas 1 GB
9	Speaker	Speaker 0.5W 8 Ω

##### **4.1.2. Perangkat Lunak Yang Digunakan**

Perangkat lunak yang diimplementasikan pada pembangunan alat penerjemah huruf dan angka ini merupakan perangkat lunak yang telah ditentukan pada tahap analisis. Berikut perangkat lunak yang diimplementasikan dapat dilihat pada **Tabel 4.2**.

**Tabel 4.2 Implementasi Perangkat Lunak**

No	Jenis Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Arduino Bootloader	ATmega328P Bootloader

#### 4.1.3. Implementasi Alat

Implementasi alat adalah hasil dari pemasangan perangkat yang telah dibuat pada tahap perancangan tata letak perangkat ke dalam sebuah sarung tangan. Implementasi alat ini dapat dilihat pada **Gambar 4.1**.



**Gambar 4.1 Implementasi Alat**

Pada Gambar 4.1 telah dilakukan pemasangan perangkat terhadap sarung tangan, diantara nya :

1. Perangkat Arduino Nano V3
2. Perangkat Accelerometer Sensor ADXL335
3. Perangkat Flex Sensor
4. Perangkat Serial MP3 YX5300
5. Perangkat MicroSD Card
6. Perangkat Speaker
7. Perangkat Battery Charging TP5100
8. Perangkat Battery Lithium 18650
9. Perangkat Bluetooth HC-05

#### 4.1.4. Implementasi Pembacaan Nilai Tekukan Jari Tangan

Implementasi pembacaan nilai tekukan jari tangan adalah tahapan implementasi berdasarkan analisis nilai tekukan jari tangan, pada tahapan ini nilai

tekukan jari akan dibaca melalui derajat kelengkungan *Flex Sensor*. Dibawah ini merupakan *sourcecode* untuk membaca nilai tekukan jari tangan dari *Flex Sensor* melalui arduino.

```
// Initial Sensor
const int x1 = A0; // Sensor Flex (Jari Jempol)
const int x2 = A1; // Sensor Flex (Jari Telunjuk)
const int x3 = A2; // Sensor Flex (Jari Tengah)
const int x4 = A3; // Sensor Flex (Jari Manis)
const int x5 = A4; // Sensor Flex (Jari Jempol)

// Read Sensor
valueX1 = analogRead(x1);
valueX2 = analogRead(x2);
valueX3 = analogRead(x3);
valueX4 = analogRead(x4);
valueX5 = analogRead(x5);

// Apply the calibration to the sensor reading
valueX1 = map(valueX1, valueMinX1, valueMaxX1, 1, 180);
valueX2 = map(valueX2, valueMinX2, valueMaxX2, 1, 180);
valueX3 = map(valueX3, valueMinX3, valueMaxX3, 1, 180);
valueX4 = map(valueX4, valueMinX4, valueMaxX4, 1, 180);
valueX5 = map(valueX5, valueMinX5, valueMaxX5, 1, 180);
```

Adapun penjelasan fungsi dari *sourcecode* pembacaan nilai tekukan jari tangan berikut ini.

1. `const int x1 = A0;` ini digunakan untuk mendeklarasikan *variable* *Flex Sensor* yang terdapat pada Pin Analog 0 Arduino.
2. `valueX1 = analogRead(x1);` ini digunakan untuk memberikan nilai pada *variable* `valueX1` dengan nilai yang didapatkan dari pembacaan nilai *Flex Sensor*.
3. `map(valueX1,valueMinX1,valueMaxX1,1,180);` ini digunakan untuk *mapping* nilai dari *Flex Sensor* agar rentang nilai nya menjadi satuan derajat, yang memiliki nilai 0° hingga 180°.

#### 4.1.5. Implementasi Pembacaan Nilai Kemiringan Tangan

Implementasi pembacaan nilai kemiringan tangan adalah tahapan implementasi berdasarkan analisis kemiringan tangan, pada tahapan ini nilai kemiringan tangan akan dibaca melalui *Accelerometer Sensor*. Dibawah ini merupakan *sourcecode* untuk membaca nilai kemiringan tangan dari *accelerometer sensor* melalui arduino.

```
// Initial Sensor
const int xPin = A5; // Sensor Accelerometer (Sumbu X)
```

```

const int yPin = A6; // Sensor Accelerometer (Sumbu Y)
const int zPin = A7; // Sensor Accelerometer (Sumbu Z)

int adcValueX, adcValueY, adcValueZ;
double accelerationX, accelerationY, accelerationZ;

// Read Sensor
adcValueX = analogRead(xPin);
adcValueY = analogRead(yPin);
adcValueZ = analogRead(zPin);

// Acceleration in g units (Gravitation)
accelerationX = (((double)(adcValueX*5/1024)-1.65)/0.330);
accelerationY = (((double)(adcValueY*5)/1024)-1.65)/0.330;
accelerationZ = (((double)(adcValueZ*5)/1024)-1.80)/0.330;

```

Adapun penjelasan fungsi dari *sourcecode* pembacaan nilai kemiringan tangan berikut ini.

1. `const int xPin = A5;` ini digunakan untuk mendeklarasikan *variable Accelerometer Sensor* yang terdapat pada Pin Analog 5 Arduino.
2. `adcValueX = analogRead(xPin);` ini digunakan untuk memberikan nilai pada *variable* `adcValueX` dengan nilai yang didapatkan dari pembacaan nilai *Accelerometer Sensor*.
3. `accelerationX = (((double)(adcValueX*5/1024)-1.65)/0.330`  
ini digunakan untuk melakukan konversi nilai analog *accelerometer sensor* ke satuan *gravitation*.

#### 4.1.6. Implementasi Penyimpanan *Data Training*

Pada tahapan analisis penyimpanan *data training* telah dijelaskan bahwa *data training* disimpan disebuah *file* berupa *array* yang nantinya akan di *compile* bersamaan dengan *syntax program*. Berikut ini adalah implementasi dari penyimpanan *data training* yang dapat dilihat penerapannya pada *sourcecode* berikut ini.

```

const int rows = 108; // number of instances
const int columns = 13; // number of attributes

float instances[rows][columns] = {
{0,0,180,180,180,0,0,180,180,0.61,0.10,-0.45}, //A
{5,5,175,175,175,5,5,175,175,0.61,0.10,-0.45}, //A
{10,10,170,170,170,10,10,170,170,0.61,0.10,-0.45}, //A
{180,0,180,180,180,0,0,0,180,0.09,1.51,0.63}, //B
{175,5,175,175,175,5,5,175,0.09,1.51,0.63}, //B
{170,10,170,170,170,10,10,10,170,0.09,1.51,0.63}, //B
{180,180,180,180,180,90,90,180,180,0.61,0.10,-0.45}, //C
{180,180,180,180,180,85,85,175,175,0.61,0.10,-0.45}, //C
{180,180,180,180,180,95,95,170,170,0.61,0.10,-0.45}, //C
}

```

```

{180,0,180,180,180,90,90,180,180,180,0.61,0.10,-0.45}, //D
{175,0,175,175,175,85,85,175,175,175,0.61,0.10,-0.45}, //D
{170,0,170,170,170,95,95,170,170,170,0.61,0.10,-0.45}, //D
{180,0,180,180,180,90,90,180,180,180,0.61,0.10,-0.45}, //E
{175,0,175,175,175,85,85,175,175,175,0.61,0.10,-0.45}, //E
{170,0,170,170,170,95,95,170,170,170,0.61,0.10,-0.45}, //E
{180,0,180,180,180,0,0,180,180,0.09,1.51,0.63}, //F
{175,0,175,175,175,5,5,175,175,0.09,1.51,0.63}, //F
{170,0,170,170,170,10,10,170,170,0.09,1.51,0.63}, //F
{180,180,180,180,180,180,180,180,180,0.09,1.51,0.63}, //G
{175,175,175,175,175,175,175,175,175,0.09,1.51,0.63}, //G
{170,170,170,170,170,170,170,170,170,0.09,1.51,0.63}, //G
{180,0,180,180,180,0,0,180,180,0.09,1.51,0.63}, //H
{175,5,175,175,175,5,5,175,175,0.09,1.51,0.63}, //H
};

int classes[rows] = {
    'A',
    'A',
    'A',
    'B',
    'B',
    'B',
    'C',
    'C',
    'C',
    'D',
    'D',
    'D',
    'E',
    'E',
    'E',
    'F',
    'F',
    'F',
    'G',
    'G',
    'G',
    'H',
    'H',
    'H'
};

```

#### 4.1.7. Implementasi Klasifikasi Gerakan Isyarat

Pada tahapan ini dilakukan implementasi Algoritma *K-Nearst Neighbors* untuk melakukan klasifikasi gerakan isyarat huruf dan angka. Dibawah ini merupakan *sourcecode* Library *Algorithm KNearst* (C++).

```

// Library KNearst
int classifyKNN(float *data,int classesNum[],float d[],int k,int rows,int columns) {

    //calculate the ecluclidean distance of d from the database
    euclideanDistance(d,temp2,(float*)data,rows,columns);

    //sort distances Ascending
    sort(temp2, classes, classesNum, rows);

    //calculate the k near
}

```

```

extractFirstN(temp2, firstK, classes, kClasses, k);

// calculate Fashion
int cont = 0, cont2 = 0, pos = 0, num = 0, i = 0;
int frec[k], best = 0, bestPosition = 0, temp[k];

// initialize the frequency counter
for (i = 0; i < k; i++) {
    frec[k] = 0;
}

// check repetitions of each number
for (cont = 0; cont < k; cont++) {
    num = classes[cont];
    pos = cont;

    for (cont2 = 0; cont2 < k; cont2++) {
        if (classes[cont2] == num) {
            temp[pos]++;
        }
    }
}

best = temp[0];
bestPosition = 0;

for (cont = 0; cont < k; cont++) {
    if (temp[cont] > best) {
        bestPosition = cont;
        best = temp[cont];
    }
}

return classes[bestPosition];
}

```

#### 4.1.8. Implementasi Penentuan Data Suara Isyarat

Pada tahapan analisis penentuan data suara isyarat telah dijelaskan bahwa data suara isyarat berupa *file* MP3 dan WAV yang disimpan di dalam MicroSD Card. Hasil dari implementasi penyimpanan data suara isyarat tersebut dapat dilihat pada **Gambar 4.2**.

Name	Date Modified	Size	Kind
001-HURUF_A.wav	19 March 2019 23.01	7 KB	Waveform audio
002-HURUF_B.wav	19 March 2019 23.01	8 KB	Waveform audio
003-HURUF_C.wav	19 March 2019 23.01	8 KB	Waveform audio
004-HURUF_D.wav	19 March 2019 23.01	8 KB	Waveform audio
005-HURUF_E.wav	19 March 2019 23.01	8 KB	Waveform audio
006-HURUF_F.wav	19 March 2019 23.01	9 KB	Waveform audio
007-HURUF_G.wav	19 March 2019 23.01	8 KB	Waveform audio
008-HURUF_H.wav	19 March 2019 23.01	8 KB	Waveform audio
009-HURUF_I.wav	19 March 2019 23.01	8 KB	Waveform audio
010-HURUF_J.wav	19 March 2019 23.01	9 KB	Waveform audio
011-HURUF_K.wav	19 March 2019 23.02	8 KB	Waveform audio
012-HURUF_L.wav	19 March 2019 23.02	8 KB	Waveform audio
013-HURUF_M.wav	19 March 2019 23.02	7 KB	Waveform audio
014-HURUF_N.wav	19 March 2019 23.02	8 KB	Waveform audio
015-HURUF_O.wav	19 March 2019 23.02	8 KB	Waveform audio
016-HURUF_P.wav	19 March 2019 23.04	8 KB	Waveform audio
017-HURUF_Q.wav	19 March 2019 23.02	8 KB	Waveform audio
018-HURUF_R.wav	19 March 2019 23.02	7 KB	Waveform audio
019-HURUF_S.wav	19 March 2019 23.02	9 KB	Waveform audio
020-HURUF_T.wav	19 March 2019 23.02	8 KB	Waveform audio
021-HURUF_U.wav	19 March 2019 23.02	8 KB	Waveform audio
022-HURUF_V.wav	19 March 2019 23.04	9 KB	Waveform audio
023-HURUF_W.wav	19 March 2019 23.04	8 KB	Waveform audio
024-HURUF_X.wav	19 March 2019 23.04	10 KB	Waveform audio
025-HURUF_Y.wav	19 March 2019 23.04	8 KB	Waveform audio
026-HURUF_Z.wav	19 March 2019 23.04	8 KB	Waveform audio
027-ANGKA_01.mp3	1 April 2019 16.29	3 KB	MP3 audio
028-ANGKA_02.mp3	1 April 2019 16.30	2 KB	MP3 audio
029-ANGKA_03.mp3	1 April 2019 16.30	3 KB	MP3 audio
030-ANGKA_04.mp3	1 April 2019 16.30	2 KB	MP3 audio
031-ANGKA_05.mp3	1 April 2019 16.30	2 KB	MP3 audio
032-ANGKA_06.mp3	1 April 2019 16.31	2 KB	MP3 audio
033-ANGKA_07.mp3	1 April 2019 16.31	3 KB	MP3 audio
034-ANGKA_08.mp3	1 April 2019 16.31	3 KB	MP3 audio

**Gambar 4.2 Implementasi Penyimpanan Data Suara Isyarat**

Pada **Gambar 4.2** terlihat kumpulan data suara isyarat berupa file MP3 dan WAV dari masing-masing suara isyarat huruf dan angka. Data suara isyarat tersebut akan diputar sesuai dengan hasil klasifikasi yang diperoleh melalui tahapan klasifikasi gerakan isyarat yaitu menggunakan Algoritma *K-Nearest Neighbors*. Dibawah ini merupakan *sourcecode* untuk menentukan data suara isyarat yang akan diputar berdasarkan hasil dari klasifikasi Algoritma *K-Nearest Neighbors*.

```
switch (getValueGesture(xVal1, xVal2, xVal3, xVal4, xVal5, xVal6, xVal7,
xVal8, xVal9, xVal10, xVal11, xVal12, xVal13)) {
    case 'A':
        Serial.println ("Classify : A");
        Serial.println ("Play 001_HURUF-A.wav");
        Serial.println ("");
        SerialMP3.play(0x1E02);
        break;
    case 'B':
        Serial.println ("Classify : B");
        Serial.println ("Play 002_HURUF-B.wav");
        Serial.println ("");
        SerialMP3.play(0x1E03);
        break;
    case 'C':
        Serial.println ("Classify : C");
        Serial.println ("Play 003_HURUF-C.wav");
```

```

Serial.println ("");
SerialMP3.play(0x1E04);
break;
case 'D':
    Serial.println ("Classify : D");
    Serial.println ("Play 004_HURUF-D.wav");
    Serial.println ("");
    SerialMP3.play(0x1E05);
    break;
case 'E':
    Serial.println ("Classify : E");
    Serial.println ("Play 005_HURUF-E.wav");
    Serial.println ("");
    SerialMP3.play(0x1E06);
    break;
default:
    // statements
    break;
}

```

## 4.2. Pengujian

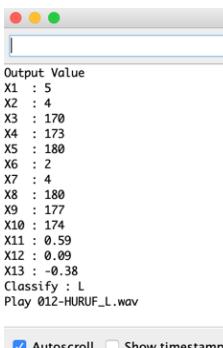
Pengujian merupakan hal terpenting yang bertujuan untuk menemukan kesalahan-kesalahan pada alat yang diuji. Pengujian ini bermaksud untuk mengetahui alat yang dibuat sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan atau belum.

### 4.2.1. Pengujian Isyarat Huruf

#### 1. Pengujian Isyarat Huruf A

Berikut ini hasil pengujian Isyarat Huruf A yang telah dilakukan pengujian sebanyak 5 kali perulangan, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada **Tabel 4.3** berikut ini.

**Tabel 4.3 Pengujian Isyarat Huruf A**

No	Gambar	Hasil	Keterangan
1		 <pre> Output Value X1 : 5 X2 : 4 X3 : 170 X4 : 173 X5 : 180 X6 : 2 X7 : 4 X8 : 180 X9 : 177 X10 : 174 X11 : 0.59 X12 : 0.09 X13 : -0.38 Classify : L Play 012-HURUF_L.wav </pre> <p><input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Tidak Sesuai

No	Gambar	Hasil	Keterangan
2		<pre> Output Value X1 : 3 X2 : 6 X3 : 173 X4 : 179 X5 : 175 X6 : 2 X7 : 1 X8 : 170 X9 : 175 X10 : 174 X11 : 0.59 X12 : 0.10 X13 : -0.58 Classify : A Play 001-HURUF_A.wav  <input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp </pre>	Sesuai
3		<pre> Output Value X1 : 176 X2 : 4 X3 : 178 X4 : 177 X5 : 180 X6 : 93 X7 : 86 X8 : 176 X9 : 178 X10 : 180 X11 : 0.19 X12 : -0.15 X13 : -0.44 Classify : D Play 004-HURUF_D.wav  <input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp </pre>	Tidak Sesuai
4		<pre> Output Value X1 : 177 X2 : 3 X3 : 172 X4 : 171 X5 : 177 X6 : 90 X7 : 90 X8 : 177 X9 : 173 X10 : 179 X11 : 0.20 X12 : -0.15 X13 : -0.44 Classify : D Play 004-HURUF_D.wav  <input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp </pre>	Tidak Sesuai
5		<pre> Output Value X1 : 3 X2 : 6 X3 : 173 X4 : 179 X5 : 175 X6 : 2 X7 : 1 X8 : 170 X9 : 175 X10 : 174 X11 : 0.59 X12 : 0.10 X13 : -0.58 Classify : A Play 001-HURUF_A.wav  <input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp </pre>	Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian isyarat huruf A pada **Tabel 4.3** maka dapat diperoleh persentase kesesuaian hasil gerakan isyarat huruf A sebagai berikut.

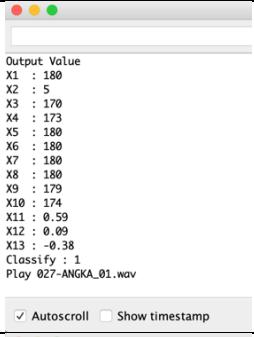
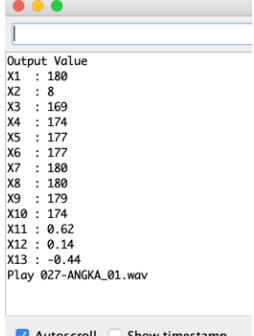
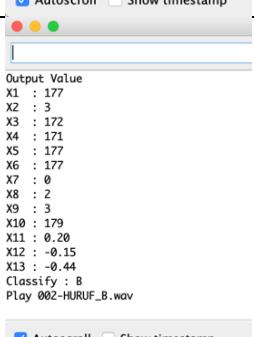
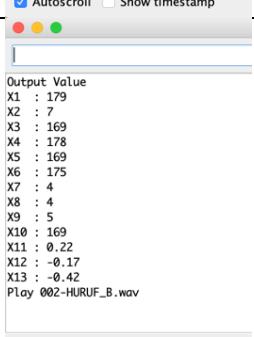
#### Jumlah Keberhasilan / Jumlah Pengujian x 100

$$2 / 5 \times 100 = 40 \%$$

## 2. Pengujian Isyarat Huruf B

Berikut ini hasil pengujian Isyarat Huruf B yang telah dilakukan pengujian sebanyak 5 kali perulangan, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada **Tabel 4.4** berikut ini.

**Tabel 4.4 Pengujian Isyarat Huruf B**

No	Gambar	Hasil	Keterangan
1		 <pre> Output Value X1 : 180 X2 : 5 X3 : 170 X4 : 173 X5 : 180 X6 : 180 X7 : 180 X8 : 180 X9 : 179 X10 : 174 X11 : 0.59 X12 : 0.09 X13 : -0.38 Classify : 1 Play 027-ANGKA_01.wav </pre> <input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai
2		 <pre> Output Value X1 : 180 X2 : 8 X3 : 169 X4 : 174 X5 : 177 X6 : 177 X7 : 180 X8 : 180 X9 : 179 X10 : 174 X11 : 0.62 X12 : 0.14 X13 : -0.44 Play 027-ANGKA_01.wav </pre> <input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai
3		 <pre> Output Value X1 : 177 X2 : 3 X3 : 172 X4 : 171 X5 : 177 X6 : 177 X7 : 8 X8 : 2 X9 : 3 X10 : 179 X11 : 0.20 X12 : -0.15 X13 : -0.44 Classify : B Play 002-HURUF_B.wav </pre> <input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai
4		 <pre> Output Value X1 : 179 X2 : 7 X3 : 169 X4 : 178 X5 : 169 X6 : 175 X7 : 4 X8 : 4 X9 : 5 X10 : 169 X11 : 0.22 X12 : -0.17 X13 : -0.42 Play 002-HURUF_B.wav </pre> <input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai

No	Gambar	Hasil	Keterangan
5		 <input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian isyarat huruf B pada **Tabel 4.4** maka dapat diperoleh persentase kesesuaian hasil gerakan isyarat huruf B sebagai berikut.

#### **Jumlah Keberhasilan / Jumlah Pengujian x 100**

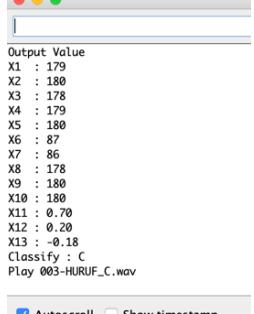
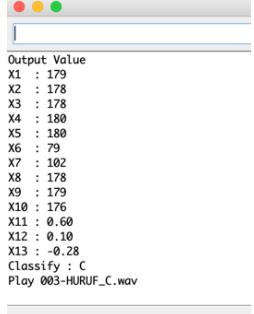
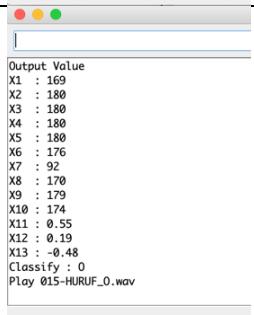
$$\text{2 / 5} \times 100 = 40 \%$$

### 3. Pengujian Isyarat Huruf C

Berikut ini hasil pengujian Isyarat Huruf C yang telah dilakukan pengujian sebanyak 5 kali perulangan, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada **Tabel 4.5** berikut ini.

**Tabel 4.5 Pengujian Isyarat Huruf C**

No	Gambar	Hasil	Keterangan
1		 <input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai
2		 <input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai

No	Gambar	Hasil	Keterangan
3		 <pre> Output Value X1 : 179 X2 : 180 X3 : 178 X4 : 179 X5 : 180 X6 : 87 X7 : 86 X8 : 178 X9 : 180 X10 : 180 X11 : 0.70 X12 : 0.20 X13 : -0.18 Classify : C Play 003-HURUF_C.wav </pre> <p><input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Sesuai
4		 <pre> Output Value X1 : 179 X2 : 178 X3 : 178 X4 : 180 X5 : 180 X6 : 79 X7 : 102 X8 : 178 X9 : 179 X10 : 176 X11 : 0.60 X12 : 0.10 X13 : -0.28 Classify : C Play 003-HURUF_C.wav </pre> <p><input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Sesuai
5		 <pre> Output Value X1 : 169 X2 : 180 X3 : 180 X4 : 180 X5 : 180 X6 : 176 X7 : 92 X8 : 170 X9 : 179 X10 : 174 X11 : 0.55 X12 : 0.19 X13 : -0.48 Classify : O Play 015-HURUF_O.wav </pre> <p><input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Tidak Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian isyarat huruf C pada **Tabel 4.5** maka dapat diperoleh persentase kesesuaian hasil gerakan isyarat huruf C sebagai berikut.

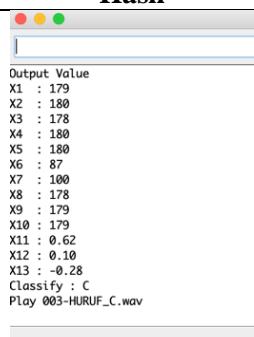
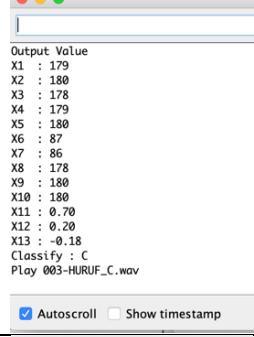
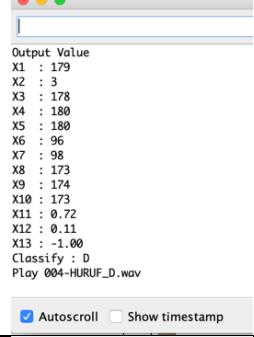
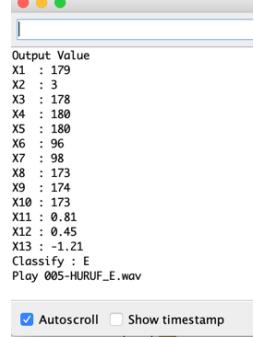
### Jumlah Keberhasilan / Jumlah Pengujian x 100

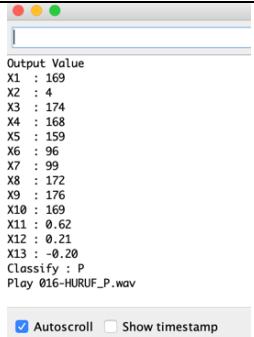
$$4 / 5 \times 100 = 80 \%$$

#### 4. Pengujian Isyarat Huruf D

Berikut ini hasil pengujian Isyarat Huruf D yang telah dilakukan pengujian sebanyak 5 kali perulangan, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada **Tabel 4.6** berikut ini.

**Tabel 4.6 Pengujian Isyarat Huruf D**

No	Gambar	Hasil	Keterangan
1		 <pre> Output Value X1 : 179 X2 : 180 X3 : 178 X4 : 180 X5 : 180 X6 : 87 X7 : 100 X8 : 178 X9 : 179 X10 : 179 X11 : 0.62 X12 : 0.10 X13 : -0.28 Classify : C Play 003-HURUF_C.wav </pre> <p><input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Tidak Sesuai
2		 <pre> Output Value X1 : 179 X2 : 180 X3 : 178 X4 : 179 X5 : 180 X6 : 87 X7 : 86 X8 : 178 X9 : 180 X10 : 180 X11 : 0.70 X12 : 0.20 X13 : -0.18 Classify : C Play 003-HURUF_C.wav </pre> <p><input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Tidak Sesuai
3		 <pre> Output Value X1 : 179 X2 : 3 X3 : 178 X4 : 180 X5 : 180 X6 : 96 X7 : 98 X8 : 173 X9 : 174 X10 : 173 X11 : 0.72 X12 : 0.11 X13 : -1.00 Classify : D Play 004-HURUF_D.wav </pre> <p><input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Sesuai
4		 <pre> Output Value X1 : 179 X2 : 3 X3 : 178 X4 : 180 X5 : 180 X6 : 96 X7 : 98 X8 : 173 X9 : 174 X10 : 173 X11 : 0.81 X12 : 0.45 X13 : -1.21 Classify : E Play 005-HURUF_E.wav </pre> <p><input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Tidak Sesuai

No	Gambar	Hasil	Keterangan
5		 <input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian isyarat huruf D pada **Tabel 4.6** maka dapat diperoleh persentase kesesuaian hasil gerakan isyarat huruf D sebagai berikut.

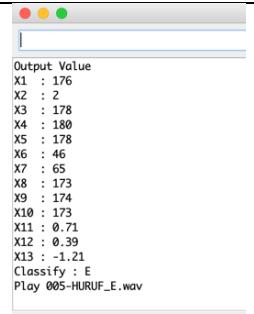
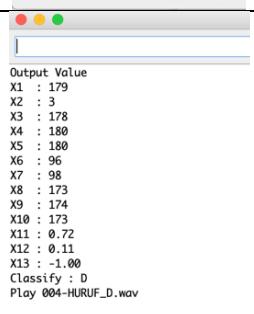
#### **Jumlah Keberhasilan / Jumlah Pengujian x 100**

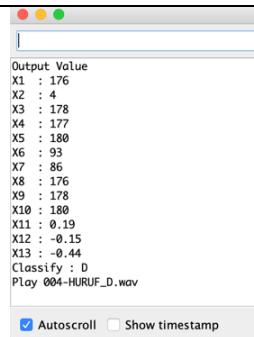
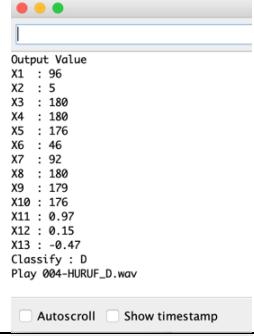
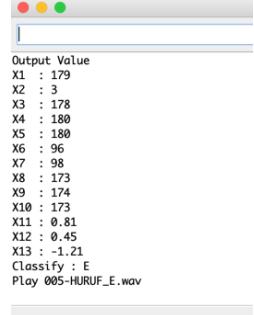
$$\mathbf{1 / 5 \times 100 = 20 \%}$$

#### 5. Pengujian Isyarat Huruf E

Berikut ini hasil pengujian Isyarat Huruf E yang telah dilakukan pengujian sebanyak 5 kali perulangan, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada **Tabel 4.7** berikut ini.

**Tabel 4.7 Pengujian Isyarat Huruf E**

No	Gambar	Hasil	Keterangan
1		 <input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai
2		 <input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai

No	Gambar	Hasil	Keterangan
3		 <pre> Output Value X1 : 176 X2 : 4 X3 : 178 X4 : 177 X5 : 180 X6 : 93 X7 : 86 X8 : 176 X9 : 178 X10 : 180 X11 : 0.19 X12 : -0.15 X13 : -0.44 Classify : D Play 004-HURUF_D.wav </pre> <p><input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Tidak Sesuai
4		 <pre> Output Value X1 : 96 X2 : 5 X3 : 180 X4 : 180 X5 : 176 X6 : 46 X7 : 92 X8 : 180 X9 : 179 X10 : 176 X11 : 0.97 X12 : 0.15 X13 : -0.47 Classify : D Play 004-HURUF_D.wav </pre> <p><input type="checkbox"/> Autoscroll <input checked="" type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Tidak Sesuai
5		 <pre> Output Value X1 : 179 X2 : 3 X3 : 178 X4 : 180 X5 : 180 X6 : 96 X7 : 98 X8 : 173 X9 : 174 X10 : 173 X11 : 0.81 X12 : 0.45 X13 : -1.21 Classify : E Play 005-HURUF_E.wav </pre> <p><input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian isyarat huruf E pada **Tabel 4.7** maka dapat diperoleh persentase kesesuaian hasil gerakan isyarat huruf E sebagai berikut.

#### **Jumlah Keberhasilan / Jumlah Pengujian x 100**

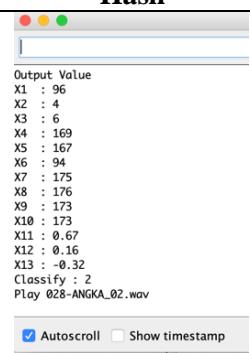
$$2 / 5 \times 100 = 40 \%$$

## 6. Pengujian Isyarat Huruf F

Berikut ini hasil pengujian Isyarat Huruf F yang telah dilakukan pengujian sebanyak 5 kali perulangan, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada **Tabel 4.8** berikut ini.

**Tabel 4.8 Pengujian Isyarat Huruf F**

No	Gambar	Hasil	Keterangan
1		<pre>Output Value X1 : 179 X2 : 2 X3 : 2 X4 : 179 X5 : 176 X6 : 99 X7 : 180 X8 : 180 X9 : 174 X10 : 173 X11 : 0.69 X12 : 0.12 X13 : -0.42 Classify : 2 Play 028-ANGKA_02.wav</pre> <input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai
2		<pre>Output Value X1 : 180 X2 : 3 X3 : 3 X4 : 169 X5 : 166 X6 : 101 X7 : 179 X8 : 180 X9 : 174 X10 : 180 X11 : 0.64 X12 : 0.14 X13 : -0.43 Classify : 2 Play 028-ANGKA_02.wav</pre> <input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai
3		<pre>Output Value X1 : 98 X2 : 5 X3 : 7 X4 : 180 X5 : 176 X6 : 102 X7 : 178 X8 : 180 X9 : 174 X10 : 173 X11 : 0.59 X12 : 0.21 X13 : -0.32 Classify : 2 Play 028-ANGKA_02.wav</pre> <input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai
4		<pre>Output Value X1 : 179 X2 : 1 X3 : 2 X4 : 179 X5 : 176 X6 : 102 X7 : 180 X8 : 180 X9 : 174 X10 : 169 X11 : 0.70 X12 : 0.17 X13 : -0.52 Classify : 2 Play 028-ANGKA_02.wav</pre> <input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai

No	Gambar	Hasil	Keterangan
5		 <pre> Output Value X1 : 96 X2 : 4 X3 : 6 X4 : 169 X5 : 167 X6 : 94 X7 : 175 X8 : 176 X9 : 173 X10 : 173 X11 : 0.67 X12 : 0.16 X13 : -0.32 Classify : 2 Play 028-ANGKA_02.wav </pre> <p><input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Tidak Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian isyarat huruf F pada **Tabel 4.8** maka dapat diperoleh persentase kesesuaian hasil gerakan isyarat huruf F sebagai berikut.

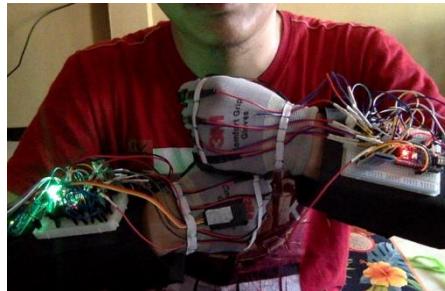
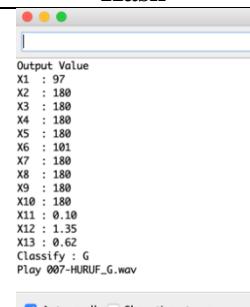
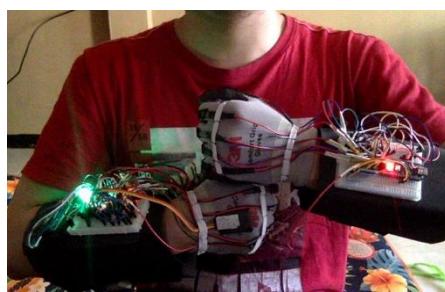
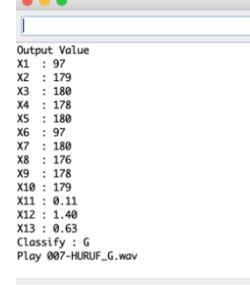
#### **Jumlah Keberhasilan / Jumlah Pengujian x 100**

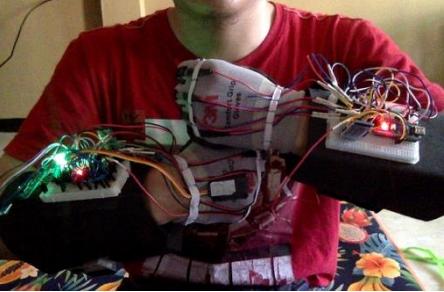
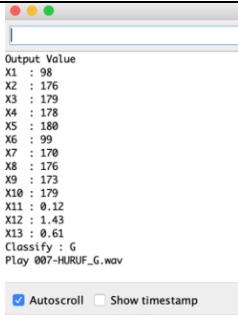
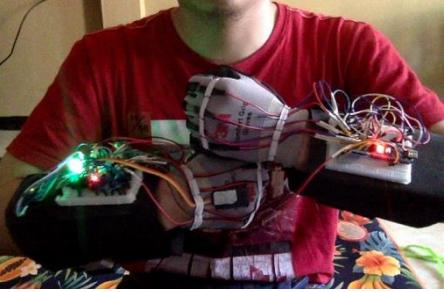
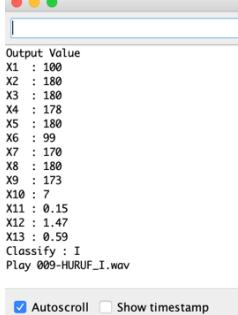
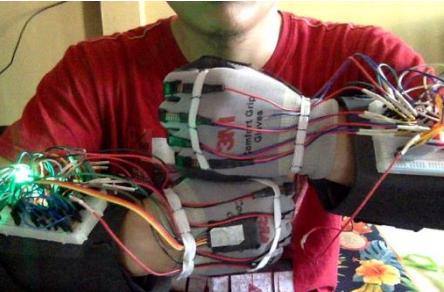
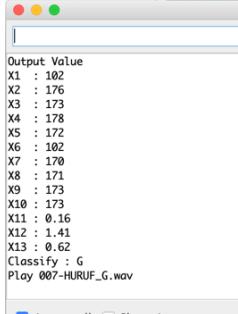
$$0 / 5 \times 100 = 0 \%$$

#### 7. Pengujian Isyarat Huruf G

Berikut ini hasil pengujian Isyarat Huruf G yang telah dilakukan pengujian sebanyak 5 kali perulangan, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada **Tabel 4.9** berikut ini.

**Tabel 4.9 Pengujian Isyarat Huruf G**

No	Gambar	Hasil	Keterangan
1		 <pre> Output Value X1 : 97 X2 : 180 X3 : 180 X4 : 180 X5 : 180 X6 : 101 X7 : 180 X8 : 180 X9 : 180 X10 : 180 X11 : 0.10 X12 : 1.35 X13 : 0.62 Classify : G Play 007-HURUF_G.wav </pre> <p><input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Sesuai
2		 <pre> Output Value X1 : 97 X2 : 179 X3 : 180 X4 : 178 X5 : 180 X6 : 97 X7 : 180 X8 : 176 X9 : 178 X10 : 179 X11 : 0.11 X12 : 1.40 X13 : 0.63 Classify : G Play 007-HURUF_G.wav </pre> <p><input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Sesuai

No	Gambar	Hasil	Keterangan
3		 <input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai
4		 <input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai
5		 <input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian isyarat huruf G pada **Tabel 4.9** maka dapat diperoleh persentase kesesuaian hasil gerakan isyarat huruf G sebagai berikut.

#### Jumlah Keberhasilan / Jumlah Pengujian x 100

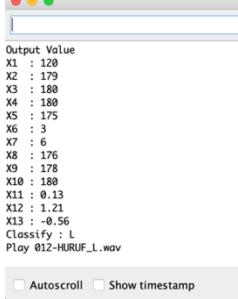
$$4 / 5 \times 100 = 80 \%$$

## 8. Pengujian Isyarat Huruf H

Berikut ini hasil pengujian Isyarat Huruf H yang telah dilakukan pengujian sebanyak 5 kali perulangan, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel **Tabel 4.10** berikut ini.

**Tabel 4.10 Pengujian Isyarat Huruf H**

No	Gambar	Hasil	Keterangan
1		<pre>Output Value X1 : 102 X2 : 2 X3 : 180 X4 : 180 X5 : 180 X6 : 2 X7 : 1 X8 : 174 X9 : 165 X10 : 156 X11 : 0.14 X12 : 1.51 X13 : 0.67 Classify : H Play 008-HURUF_H.wav</pre> <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai
2		<pre>Output Value X1 : 5 X2 : 4 X3 : 170 X4 : 173 X5 : 180 X6 : 2 X7 : 4 X8 : 180 X9 : 177 X10 : 174 X11 : 0.59 X12 : 0.09 X13 : -0.38 Classify : L Play 012-HURUF_L.wav</pre> <input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai
3		<pre>Output Value X1 : 108 X2 : 176 X3 : 179 X4 : 178 X5 : 180 X6 : 2 X7 : 4 X8 : 176 X9 : 173 X10 : 179 X11 : 0.12 X12 : 1.43 X13 : -0.61 Classify : L Play 012-HURUF_L.wav</pre> <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai
4		<pre>Output Value X1 : 100 X2 : 180 X3 : 180 X4 : 178 X5 : 180 X6 : 4 X7 : 47 X8 : 92 X9 : 173 X10 : 174 X11 : 0.15 X12 : -0.27 X13 : 0.59 Classify : R Play 018-HURUF_R.wav</pre> <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai

No	Gambar	Hasil	Keterangan
5		 <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian isyarat huruf H pada **Tabel 4.10** maka dapat diperoleh persentase kesesuaian hasil gerakan isyarat huruf H sebagai berikut.

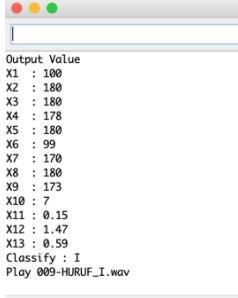
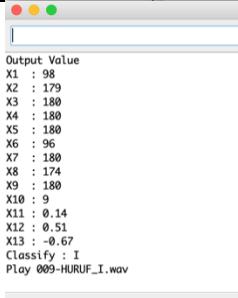
#### Jumlah Keberhasilan / Jumlah Pengujian x 100

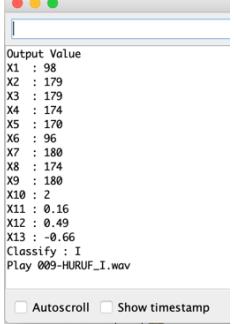
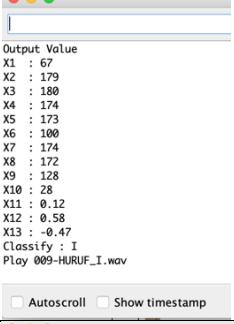
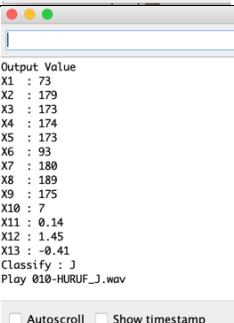
$$\text{1} / \text{5} \times 100 = 20 \%$$

#### 9. Pengujian Isyarat Huruf I

Berikut ini hasil pengujian Isyarat Huruf I yang telah dilakukan pengujian sebanyak 5 kali perulangan, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada **Tabel 4.11** berikut ini.

**Tabel 4.11 Pengujian Isyarat Huruf I**

No	Gambar	Hasil	Keterangan
1		 <input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai
2		 <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai

No	Gambar	Hasil	Keterangan
3		 Output Value X1 : 98 X2 : 179 X3 : 179 X4 : 174 X5 : 170 X6 : 96 X7 : 180 X8 : 174 X9 : 180 X10 : 2 X11 : 0.16 X12 : 0.49 X13 : -0.66 Classify : I Play 009-HURUF_I.wav  <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai
4		 Output Value X1 : 67 X2 : 179 X3 : 180 X4 : 174 X5 : 173 X6 : 100 X7 : 174 X8 : 172 X9 : 128 X10 : 28 X11 : 0.12 X12 : 0.58 X13 : -0.47 Classify : I Play 009-HURUF_I.wav  <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai
5		 Output Value X1 : 73 X2 : 179 X3 : 173 X4 : 174 X5 : 173 X6 : 93 X7 : 180 X8 : 189 X9 : 175 X10 : 7 X11 : 0.14 X12 : 1.45 X13 : -0.41 Classify : J Play 010-HURUF_J.wav  <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian isyarat huruf I pada **Tabel 4.11** maka dapat diperoleh persentase kesesuaian hasil gerakan isyarat huruf I sebagai berikut.

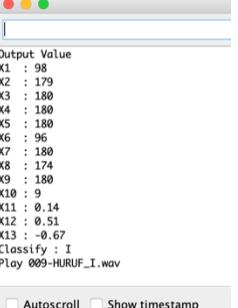
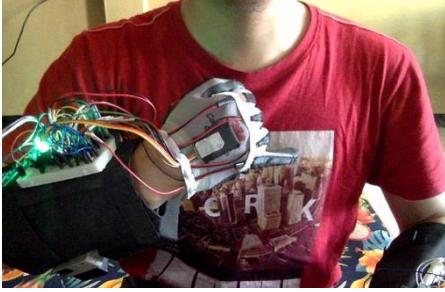
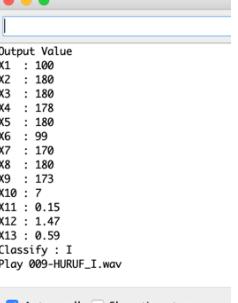
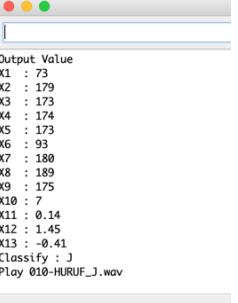
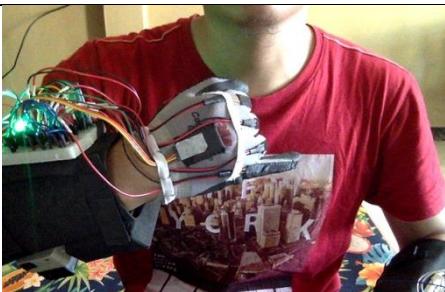
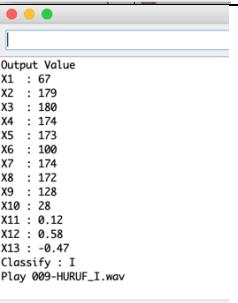
#### Jumlah Keberhasilan / Jumlah Pengujian x 100

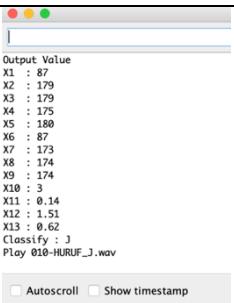
$$4 / 5 \times 100 = 80 \%$$

## 10. Pengujian Isyarat Huruf J

Berikut ini hasil pengujian Isyarat Huruf J yang telah dilakukan pengujian sebanyak 5 kali perulangan, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada **Tabel 4.12** berikut ini.

**Tabel 4.12 Pengujian Isyarat Huruf J**

No	Gambar	Hasil	Keterangan
1		 <pre> Output Value X1 : 98 X2 : 179 X3 : 180 X4 : 180 X5 : 180 X6 : 96 X7 : 180 X8 : 174 X9 : 180 X10 : 9 X11 : 0.14 X12 : 0.51 X13 : -0.67 Classify : I Play 009-HURUF_I.wav </pre> <p><input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Tidak Sesuai
2		 <pre> Output Value X1 : 100 X2 : 180 X3 : 180 X4 : 178 X5 : 180 X6 : 99 X7 : 170 X8 : 180 X9 : 173 X10 : 7 X11 : 0.15 X12 : 1.47 X13 : 0.59 Classify : I Play 009-HURUF_I.wav </pre> <p><input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Tidak Sesuai
3		 <pre> Output Value X1 : 73 X2 : 179 X3 : 173 X4 : 174 X5 : 173 X6 : 93 X7 : 180 X8 : 189 X9 : 175 X10 : 7 X11 : 0.14 X12 : 1.45 X13 : -0.41 Classify : J Play 010-HURUF_J.wav </pre> <p><input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Sesuai
4		 <pre> Output Value X1 : 67 X2 : 179 X3 : 180 X4 : 174 X5 : 173 X6 : 100 X7 : 174 X8 : 172 X9 : 128 X10 : 28 X11 : 0.12 X12 : 0.58 X13 : -0.47 Classify : I Play 009-HURUF_I.wav </pre> <p><input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Tidak Sesuai

No	Gambar	Hasil	Keterangan
5		 <pre> Output Value X1 : 87 X2 : 179 X3 : 179 X4 : 175 X5 : 180 X6 : 87 X7 : 173 X8 : 174 X9 : 174 X10 : 3 X11 : 0.14 X12 : 1.51 X13 : 0.62 Classify : J Play 010-HURUF_J.wav <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp </pre>	Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian isyarat huruf J pada **Tabel 4.12** maka dapat diperoleh persentase kesesuaian hasil gerakan isyarat huruf J sebagai berikut.

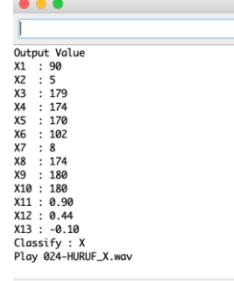
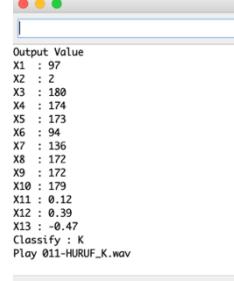
#### Jumlah Keberhasilan / Jumlah Pengujian x 100

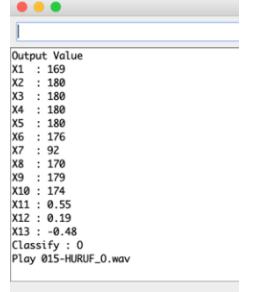
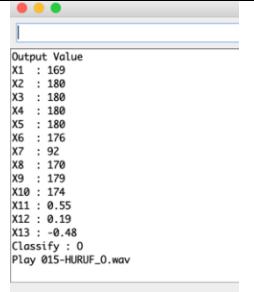
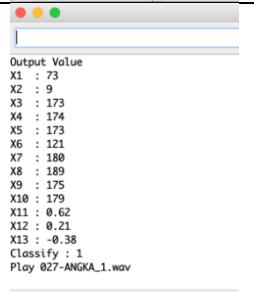
$$2 / 5 \times 100 = 40 \%$$

#### 11. Pengujian Isyarat Huruf K

Berikut ini hasil pengujian Isyarat Huruf K yang telah dilakukan pengujian sebanyak 5 kali perulangan, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada **Tabel 4.13** berikut ini.

**Tabel 4.13 Pengujian Isyarat Huruf K**

No	Gambar	Hasil	Keterangan
1		 <pre> Output Value X1 : 90 X2 : 5 X3 : 179 X4 : 174 X5 : 170 X6 : 102 X7 : 8 X8 : 174 X9 : 180 X10 : 180 X11 : 0.90 X12 : 0.44 X13 : -0.10 Classify : X Play 024-HURUF_X.wav <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp </pre>	Tidak Sesuai
2		 <pre> Output Value X1 : 97 X2 : 2 X3 : 180 X4 : 174 X5 : 173 X6 : 94 X7 : 136 X8 : 172 X9 : 172 X10 : 179 X11 : 0.12 X12 : 0.39 X13 : -0.47 Classify : K Play 011-HURUF_K.wav <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp </pre>	Sesuai

No	Gambar	Hasil	Keterangan
3		 <pre> Output Value X1 : 169 X2 : 180 X3 : 180 X4 : 180 X5 : 180 X6 : 176 X7 : 92 X8 : 170 X9 : 179 X10 : 174 X11 : 0.55 X12 : 0.19 X13 : -0.48 Classify : 0 Play 015-HURUF_0.wav </pre> <p><input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Tidak Sesuai
4		 <pre> Output Value X1 : 169 X2 : 180 X3 : 180 X4 : 180 X5 : 180 X6 : 176 X7 : 92 X8 : 170 X9 : 179 X10 : 174 X11 : 0.55 X12 : 0.19 X13 : -0.48 Classify : 0 Play 015-HURUF_0.wav </pre> <p><input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Tidak Sesuai
5		 <pre> Output Value X1 : 73 X2 : 9 X3 : 173 X4 : 174 X5 : 173 X6 : 121 X7 : 180 X8 : 189 X9 : 175 X10 : 179 X11 : 0.62 X12 : 0.21 X13 : -0.38 Classify : 1 Play 027-ANGKA_1.wav </pre> <p><input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Tidak Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian isyarat huruf K pada Tabel 4.13 maka dapat diperoleh persentase kesesuaian hasil gerakan isyarat huruf K sebagai berikut.

**Jumlah Keberhasilan / Jumlah Pengujian x 100**

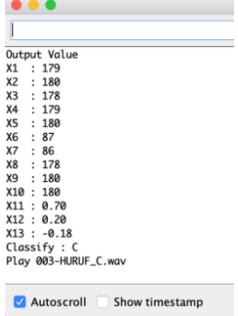
$$1 / 5 \times 100 = 20 \%$$

## 12. Pengujian Isyarat Huruf L

Berikut ini hasil pengujian Isyarat Huruf L yang telah dilakukan pengujian sebanyak 5 kali perulangan, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.14 berikut ini.

**Tabel 4.14 Pengujian Isyarat Huruf L**

No	Gambar	Hasil	Keterangan
1		<pre>Output Value X1 : 5 X2 : 4 X3 : 170 X4 : 173 X5 : 180 X6 : 2 X7 : 4 X8 : 180 X9 : 177 X10 : 174 X11 : 0.59 X12 : 0.09 X13 : -0.38 Classify : L Play 012-HURUF_L.wav</pre> <input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai
2		<pre>Output Value X1 : 120 X2 : 179 X3 : 180 X4 : 180 X5 : 175 X6 : 3 X7 : 6 X8 : 176 X9 : 178 X10 : 180 X11 : 0.13 X12 : 1.21 X13 : -0.56 Classify : L Play 012-HURUF_L.wav</pre> <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai
3		<pre>Output Value X1 : 108 X2 : 176 X3 : 179 X4 : 178 X5 : 180 X6 : 2 X7 : 4 X8 : 176 X9 : 173 X10 : 179 X11 : 0.12 X12 : 1.43 X13 : -0.61 Classify : L Play 012-HURUF_L.wav</pre> <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai
4		<pre>Output Value X1 : 120 X2 : 180 X3 : 180 X4 : 180 X5 : 180 X6 : 1 X7 : 3 X8 : 176 X9 : 178 X10 : 180 X11 : 0.11 X12 : 1.41 X13 : -0.63 Classify : L Play 012-HURUF_L.wav</pre> <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai

No	Gambar	Hasil	Keterangan
5		 <pre> Output Value X1 : 179 X2 : 180 X3 : 178 X4 : 179 X5 : 180 X6 : 87 X7 : 86 X8 : 178 X9 : 180 X10 : 180 X11 : 0.70 X12 : 0.20 X13 : -0.18 Classify : C Play 003-HURUF_C.wav </pre> <p><input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Tidak Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian isyarat huruf L pada Tabel 4.14 maka dapat diperoleh persentase kesesuaian hasil gerakan isyarat huruf L sebagai berikut.

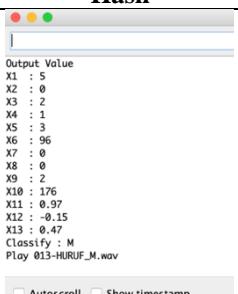
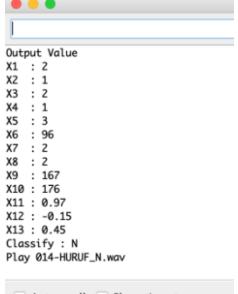
#### Jumlah Keberhasilan / Jumlah Pengujian x 100

$$4 / 5 \times 100 = 80 \%$$

#### 13. Pengujian Isyarat Huruf M

Berikut ini hasil pengujian Isyarat Huruf M yang telah dilakukan pengujian sebanyak 5 kali perulangan, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.15 berikut ini.

**Tabel 4.15 Pengujian Isyarat Huruf M**

No	Gambar	Hasil	Keterangan
1		 <pre> Output Value X1 : 5 X2 : 0 X3 : 2 X4 : 1 X5 : 3 X6 : 96 X7 : 0 X8 : 0 X9 : 0 X10 : 176 X11 : 0.97 X12 : -0.15 X13 : 0.47 Classify : M Play 013-HURUF_M.wav </pre> <p><input type="checkbox"/> Autoscroll <input checked="" type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Sesuai
2		 <pre> Output Value X1 : 2 X2 : 1 X3 : 2 X4 : 1 X5 : 3 X6 : 96 X7 : 2 X8 : 2 X9 : 167 X10 : 176 X11 : 0.97 X12 : -0.15 X13 : 0.45 Classify : N Play 014-HURUF_N.wav </pre> <p><input type="checkbox"/> Autoscroll <input checked="" type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Tidak Sesuai

No	Gambar	Hasil	Keterangan
3		 <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai
4		 <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai
5		 <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian isyarat huruf M pada Tabel 4.15 maka dapat diperoleh persentase kesesuaian hasil gerakan isyarat huruf M sebagai berikut.

#### **Jumlah Keberhasilan / Jumlah Pengujian x 100**

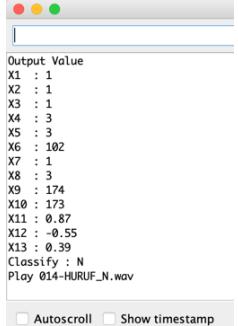
$$\text{3} / \text{5} \times 100 = 60 \%$$

#### 14. Pengujian Isyarat Huruf N

Berikut ini hasil pengujian Isyarat Huruf N yang telah dilakukan pengujian sebanyak 5 kali perulangan, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.16 berikut ini.

**Tabel 4.16 Pengujian Isyarat Huruf N**

No	Gambar	Hasil	Keterangan
1		<pre>Output Value X1 : 2 X2 : 2 X3 : 2 X4 : 1 X5 : 5 X6 : 94 X7 : 2 X8 : 3 X9 : 2 X10 : 188 X11 : 0.97 X12 : -0.16 X13 : 0.47 Classify : M Play 013-HURUF_M.wav</pre> <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai
2		<pre>Output Value X1 : 3 X2 : 2 X3 : 2 X4 : 1 X5 : 1 X6 : 87 X7 : 2 X8 : 3 X9 : 4 X10 : 177 X11 : 0.93 X12 : 0.12 X13 : 0.41 Classify : M Play 013-HURUF_M.wav</pre> <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai
3		<pre>Output Value X1 : 2 X2 : 1 X3 : 2 X4 : 1 X5 : 3 X6 : 96 X7 : 2 X8 : 2 X9 : 167 X10 : 176 X11 : 0.97 X12 : -0.15 X13 : 0.45 Classify : N Play 014-HURUF_N.wav</pre> <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai
4		<pre>Output Value X1 : 2 X2 : 1 X3 : 2 X4 : 1 X5 : 3 X6 : 94 X7 : 2 X8 : 2 X9 : 167 X10 : 176 X11 : 0.97 X12 : -0.15 X13 : 0.48 Classify : N Play 014-HURUF_N.wav</pre> <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai

No	Gambar	Hasil	Keterangan
5		 <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian isyarat huruf N pada Tabel 4.16 maka dapat diperoleh persentase kesesuaian hasil gerakan isyarat huruf N sebagai berikut.

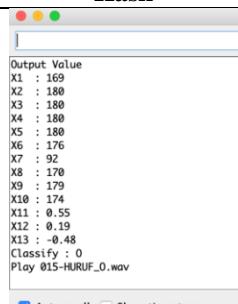
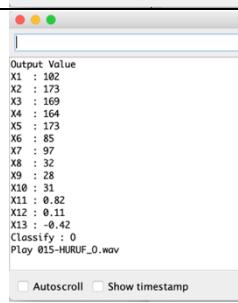
#### **Jumlah Keberhasilan / Jumlah Pengujian x 100**

$$\text{3 / 5} \times 100 = 60 \%$$

#### 15. Pengujian Isyarat Huruf O

Berikut ini hasil pengujian Isyarat Huruf O yang telah dilakukan pengujian sebanyak 5 kali perulangan, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.17 berikut ini.

**Tabel 4.17 Pengujian Isyarat Huruf O**

No	Gambar	Hasil	Keterangan
1		 <input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai
2		 <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai

No	Gambar	Hasil	Keterangan
3			Sesuai
4			Sesuai
5			Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian isyarat huruf O pada Tabel 4.17 maka dapat diperoleh persentase kesesuaian hasil gerakan isyarat huruf O sebagai berikut.

#### **Jumlah Keberhasilan / Jumlah Pengujian x 100**

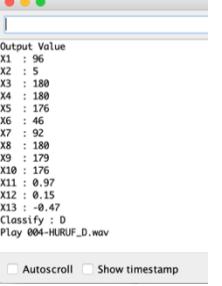
$$\text{5} / \text{5} \times 100 = 100 \%$$

## 16. Pengujian Isyarat Huruf P

Berikut ini hasil pengujian Isyarat Huruf P yang telah dilakukan pengujian sebanyak 5 kali perulangan, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.18 berikut ini.

**Tabel 4.18 Pengujian Isyarat Huruf P**

No	Gambar	Hasil	Keterangan
1		<pre> Output Value X1 : 179 X2 : 3 X3 : 178 X4 : 180 X5 : 180 X6 : 96 X7 : 98 X8 : 173 X9 : 174 X10 : 173 X11 : 0.72 X12 : 0.11 X13 : -1.00 Classify : D Play 004-HURUF_D.wav </pre> <input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai
2		<pre> Output Value X1 : 177 X2 : 3 X3 : 172 X4 : 171 X5 : 177 X6 : 98 X7 : 98 X8 : 177 X9 : 173 X10 : 179 X11 : 0.20 X12 : -0.15 X13 : -0.44 Classify : D Play 004-HURUF_D.wav </pre> <input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai
3		<pre> Output Value X1 : 176 X2 : 4 X3 : 178 X4 : 177 X5 : 180 X6 : 93 X7 : 86 X8 : 176 X9 : 178 X10 : 180 X11 : 0.19 X12 : -0.15 X13 : -0.44 Classify : D Play 004-HURUF_D.wav </pre> <input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai
4		<pre> Output Value X1 : 173 X2 : 5 X3 : 178 X4 : 180 X5 : 178 X6 : 68 X7 : 67 X8 : 170 X9 : 169 X10 : 160 X11 : 0.56 X12 : 0.45 X13 : -0.10 Classify : E Play 005-HURUF_E.wav </pre> <input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai

No	Gambar	Hasil	Keterangan
5		 <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian isyarat huruf O pada Tabel 4.18 maka dapat diperoleh persentase kesesuaian hasil gerakan isyarat huruf O sebagai berikut.

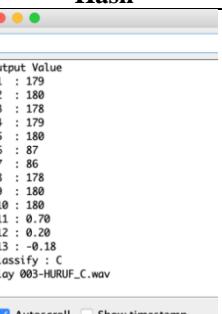
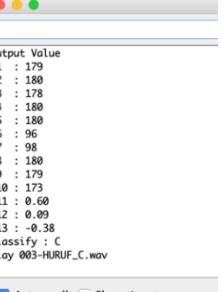
### Jumlah Keberhasilan / Jumlah Pengujian x 100

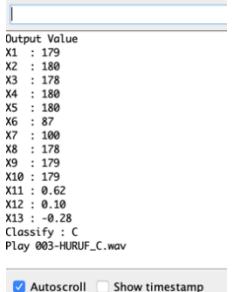
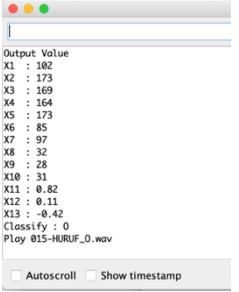
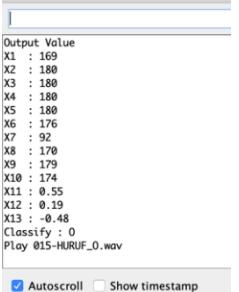
$$0 / 5 \times 100 = 0 \%$$

#### 17. Pengujian Isyarat Huruf Q

Berikut ini hasil pengujian Isyarat Huruf Q yang telah dilakukan pengujian sebanyak 5 kali perulangan, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.19 berikut ini.

**Tabel 4.19 Pengujian Isyarat Huruf Q**

No	Gambar	Hasil	Keterangan
1		 <input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai
2		 <input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai

No	Gambar	Hasil	Keterangan
3		 <pre> Output Value X1 : 179 X2 : 180 X3 : 178 X4 : 180 X5 : 180 X6 : 87 X7 : 100 X8 : 178 X9 : 179 X10 : 179 X11 : 0.62 X12 : 0.10 X13 : -0.28 Classify : C Play 003-HURUF_C.wav </pre> <p><input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Tidak Sesuai
4		 <pre> Output Value X1 : 102 X2 : 173 X3 : 169 X4 : 164 X5 : 173 X6 : 85 X7 : 97 X8 : 32 X9 : 28 X10 : 31 X11 : 0.82 X12 : 0.11 X13 : -0.42 Classify : D Play 015-HURUF_D.wav </pre> <p><input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Tidak Sesuai
5		 <pre> Output Value X1 : 169 X2 : 180 X3 : 180 X4 : 180 X5 : 180 X6 : 176 X7 : 92 X8 : 170 X9 : 179 X10 : 174 X11 : 0.55 X12 : 0.19 X13 : -0.48 Classify : Q Play 015-HURUF_Q.wav </pre> <p><input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Tidak Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian isyarat huruf Q pada Tabel 4.19 maka dapat diperoleh persentase kesesuaian hasil gerakan isyarat huruf Q sebagai berikut.

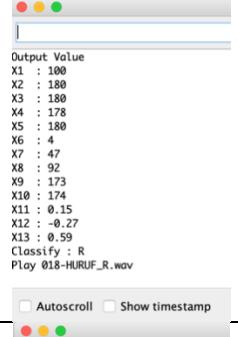
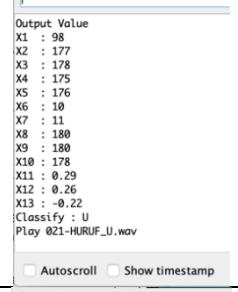
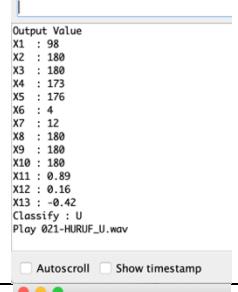
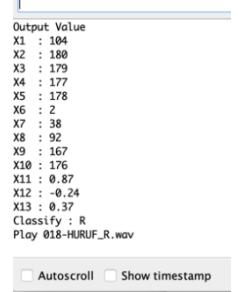
#### Jumlah Keberhasilan / Jumlah Pengujian x 100

$$0 / 5 \times 100 = 0 \%$$

### 18. Pengujian Isyarat Huruf R

Berikut ini hasil pengujian Isyarat Huruf R yang telah dilakukan pengujian sebanyak 5 kali perulangan, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.20 berikut ini.

**Tabel 4.20 Pengujian Isyarat Huruf R**

No	Gambar	Hasil	Keterangan
1		 <pre> Output Value X1 : 100 X2 : 180 X3 : 180 X4 : 178 X5 : 180 X6 : 4 X7 : 47 X8 : 92 X9 : 173 X10 : 174 X11 : 0.15 X12 : -0.27 X13 : 0.59 Classify : R Play 018-HURUF_R.wav </pre> <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai
2		 <pre> Output Value X1 : 98 X2 : 177 X3 : 178 X4 : 175 X5 : 176 X6 : 18 X7 : 11 X8 : 180 X9 : 180 X10 : 178 X11 : 0.29 X12 : 0.26 X13 : -0.22 Classify : U Play 021-HURUF_U.wav </pre> <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai
3		 <pre> Output Value X1 : 98 X2 : 180 X3 : 180 X4 : 173 X5 : 176 X6 : 4 X7 : 42 X8 : 180 X9 : 180 X10 : 180 X11 : 0.89 X12 : 0.16 X13 : -0.42 Classify : U Play 021-HURUF_U.wav </pre> <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai
4		 <pre> Output Value X1 : 104 X2 : 180 X3 : 179 X4 : 177 X5 : 178 X6 : 2 X7 : 38 X8 : 92 X9 : 167 X10 : 176 X11 : 0.87 X12 : -0.24 X13 : 0.37 Classify : R Play 018-HURUF_R.wav </pre> <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai

No	Gambar	Hasil	Keterangan
5		<p>Output Value</p> <pre> X1 : 96 X2 : 179 X3 : 180 X4 : 176 X5 : 180 X6 : 2 X7 : 15 X8 : 180 X9 : 179 X10 : 176 X11 : 0.87 X12 : 0.14 X13 : -0.45 Classify : U Play 021-HURUF_U.wav </pre> <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian isyarat huruf R pada Tabel 4.20 maka dapat diperoleh persentase kesesuaian hasil gerakan isyarat huruf R sebagai berikut.

### Jumlah Keberhasilan / Jumlah Pengujian x 100

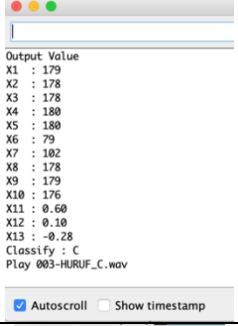
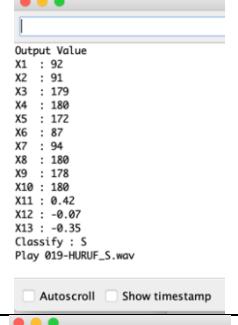
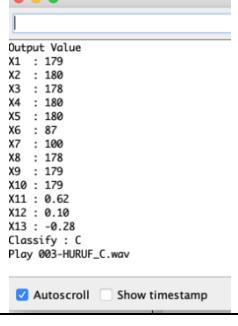
$$2 / 5 \times 100 = 40 \%$$

#### 19. Pengujian Isyarat Huruf S

Berikut ini hasil pengujian Isyarat Huruf S yang telah dilakukan pengujian sebanyak 5 kali perulangan, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.21 berikut ini.

**Tabel 4.21 Pengujian Isyarat Huruf S**

No	Gambar	Hasil	Keterangan
1		<p>Output Value</p> <pre> X1 : 101 X2 : 99 X3 : 159 X4 : 156 X5 : 173 X6 : 93 X7 : 96 X8 : 166 X9 : 169 X10 : 179 X11 : 0.45 X12 : -0.18 X13 : -0.41 Classify : S Play 019-HURUF_S.wav </pre> <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai
2		<p>Output Value</p> <pre> X1 : 94 X2 : 96 X3 : 169 X4 : 170 X5 : 173 X6 : 89 X7 : 96 X8 : 176 X9 : 173 X10 : 178 X11 : 0.43 X12 : -0.17 X13 : -0.32 Classify : S Play 019-HURUF_S.wav </pre> <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai

No	Gambar	Hasil	Keterangan
3		 <pre> Output Value X1 : 179 X2 : 178 X3 : 178 X4 : 180 X5 : 180 X6 : 79 X7 : 102 X8 : 178 X9 : 179 X10 : 176 X11 : 0.60 X12 : 0.10 X13 : -0.28 Classify : C Play 003-HURUF_C.wav </pre> <p><input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Tidak Sesuai
4		 <pre> Output Value X1 : 92 X2 : 91 X3 : 179 X4 : 180 X5 : 172 X6 : 87 X7 : 94 X8 : 180 X9 : 178 X10 : 180 X11 : 0.42 X12 : -0.07 X13 : -0.35 Classify : S Play 019-HURUF_S.wav </pre> <p><input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Sesuai
5		 <pre> Output Value X1 : 179 X2 : 180 X3 : 178 X4 : 180 X5 : 180 X6 : 87 X7 : 100 X8 : 178 X9 : 179 X10 : 179 X11 : 0.62 X12 : 0.10 X13 : -0.28 Classify : C Play 003-HURUF_C.wav </pre> <p><input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Tidak Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian isyarat huruf S pada Tabel 4.21 maka dapat diperoleh persentase kesesuaian hasil gerakan isyarat huruf S sebagai berikut.

#### Jumlah Keberhasilan / Jumlah Pengujian x 100

$$3 / 5 \times 100 = 60 \%$$

## 20. Pengujian Isyarat Huruf T

Berikut ini hasil pengujian Isyarat Huruf T yang telah dilakukan pengujian sebanyak 5 kali perulangan, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.22 berikut ini.

**Tabel 4.22 Pengujian Isyarat Huruf T**

No	Gambar	Hasil	Keterangan
1		<pre>Output Value X1 : 98 X2 :  X3 : 177 X4 : 176 X5 : 172 X6 : 99 X7 : 3 X8 : 170 X9 : 179 X10 : 178 X11 : 0.81 X12 : 0.32 X13 : -0.12 Classify : X Play 024-HURUF_X.wav</pre> <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai
2		<pre>Output Value X1 : 90 X2 : 5 X3 : 179 X4 : 174 X5 : 170 X6 : 102 X7 : 8 X8 : 174 X9 : 180 X10 : 180 X11 : 0.90 X12 : 0.44 X13 : -0.10 Classify : X Play 024-HURUF_X.wav</pre> <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai
3		<pre>Output Value X1 : 3 X2 :  X3 : 179 X4 : 177 X5 : 178 X6 : 4 X7 : 2 X8 : 172 X9 : 167 X10 : 176 X11 : 0.77 X12 : -0.23 X13 : 0.29 Classify : W Play 023-HURUF_W.wav</pre> <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai
4		<pre>Output Value X1 : 98 X2 : 10 X3 : 180 X4 : 180 X5 : 176 X6 : 97 X7 : 5 X8 : 180 X9 : 180 X10 : 180 X11 : 0.63 X12 : 0.26 X13 : -0.42 Classify : T Play 020-HURUF_T.wav</pre> <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai

No	Gambar	Hasil	Keterangan
5		<pre> Output Value X1 : 96 X2 : 2 X3 : 180 X4 : 180 X5 : 176 X6 : 99 X7 : 5 X8 : 180 X9 : 179 X10 : 176 X11 : 0.87 X12 : 0.33 X13 : -0.15 Classify : X Play 024-HURUF_X.wav  <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp </pre>	Tidak Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian isyarat huruf T pada Tabel 4.22 maka dapat diperoleh persentase kesesuaian hasil gerakan isyarat huruf T sebagai berikut.

#### **Jumlah Keberhasilan / Jumlah Pengujian x 100**

$$\mathbf{1 / 5 \times 100 = 20 \%}$$

#### 21. Pengujian Isyarat Huruf U

Berikut ini hasil pengujian Isyarat Huruf U yang telah dilakukan pengujian sebanyak 5 kali perulangan, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.23 berikut ini.

**Tabel 4.23 Pengujian Isyarat Huruf U**

No	Gambar	Hasil	Keterangan
1		<pre> Output Value X1 : 98 X2 : 177 X3 : 178 X4 : 175 X5 : 176 X6 : 18 X7 : 11 X8 : 180 X9 : 180 X10 : 178 X11 : 0.29 X12 : 0.26 X13 : -0.22 Classify : U Play 021-HURUF_U.wav  <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp </pre>	Sesuai
2		<pre> Output Value X1 : 179 X2 : 180 X3 : 178 X4 : 180 X5 : 180 X6 : 87 X7 : 100 X8 : 178 X9 : 179 X10 : 179 X11 : 0.62 X12 : 0.10 X13 : -0.28 Classify : C Play 003-HURUF_C.wav  <input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp </pre>	Tidak Sesuai

No	Gambar	Hasil	Keterangan
3		<p>Output Value</p> <pre>X1 : 98 X2 : 180 X3 : 180 X4 : 173 X5 : 176 X6 : 4 X7 : 12 X8 : 180 X9 : 180 X10 : 180 X11 : 0.89 X12 : 0.16 X13 : -0.42 Classify : U Play 021-HURUF_U.wav</pre> <p><input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Sesuai
4		<p>Output Value</p> <pre>X1 : 179 X2 : 180 X3 : 178 X4 : 180 X5 : 180 X6 : 96 X7 : 98 X8 : 180 X9 : 179 X10 : 173 X11 : 0.60 X12 : 0.09 X13 : -0.38 Classify : C Play 003-HURUF_C.wav</pre> <p><input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Tidak Sesuai
5		<p>Output Value</p> <pre>X1 : 102 X2 : 173 X3 : 169 X4 : 164 X5 : 173 X6 : 85 X7 : 97 X8 : 32 X9 : 28 X10 : 31 X11 : 0.82 X12 : 0.11 X13 : -0.42 Classify : O Play 015-HURUF_O.wav</pre> <p><input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Tidak Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian isyarat huruf U pada Tabel 4.23 maka dapat diperoleh persentase kesesuaian hasil gerakan isyarat huruf U sebagai berikut.

#### **Jumlah Keberhasilan / Jumlah Pengujian x 100**

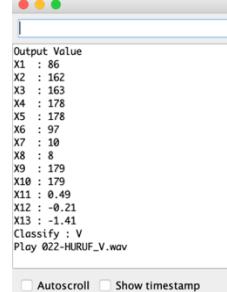
$$\mathbf{2 / 5 \times 100 = 40 \%}$$

## 22. Pengujian Isyarat Huruf V

Berikut ini hasil pengujian Isyarat Huruf V yang telah dilakukan pengujian sebanyak 5 kali perulangan, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.24 berikut ini.

**Tabel 4.24 Pengujian Isyarat Huruf V**

No	Gambar	Hasil	Keterangan
1		<pre> Output Value X1 : 180 X2 : 169 X3 : 179 X4 : 170 X5 : 175 X6 : 99 X7 : 3 X8 : 5 X9 : 173 X10 : 178 X11 : 0.41 X12 : -0.27 X13 : -0.32 Classify : V Play 022-HURUF_V.wav </pre> <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai
2		<pre> Output Value X1 : 181 X2 : 179 X3 : 179 X4 : 172 X5 : 174 X6 : 91 X7 : 8 X8 : 5 X9 : 163 X10 : 171 X11 : 0.31 X12 : -0.41 X13 : -0.29 Classify : V Play 022-HURUF_V.wav </pre> <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai
3		<pre> Output Value X1 : 99 X2 : 179 X3 : 179 X4 : 170 X5 : 175 X6 : 98 X7 : 4 X8 : 9 X9 : 180 X10 : 180 X11 : 0.49 X12 : -0.23 X13 : -0.1 Classify : V Play 022-HURUF_V.wav </pre> <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai
4		<pre> Output Value X1 : 87 X2 : 169 X3 : 167 X4 : 180 X5 : 180 X6 : 98 X7 : 5 X8 : 3 X9 : 186 X10 : 160 X11 : 0.39 X12 : -0.31 X13 : -1.21 Classify : V Play 022-HURUF_V.wav </pre> <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai

No	Gambar	Hasil	Keterangan
5		 <pre> Output Value X1 : 86 X2 : 162 X3 : 163 X4 : 178 X5 : 178 X6 : 97 X7 : 10 X8 : 8 X9 : 179 X10 : 179 X11 : 0.49 X12 : -0.21 X13 : -1.41 Classify : V Play 022-HURUF_V.wav </pre> <p><input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian isyarat huruf V pada Tabel 4.24 maka dapat diperoleh persentase kesesuaian hasil gerakan isyarat huruf V sebagai berikut.

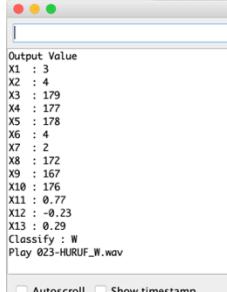
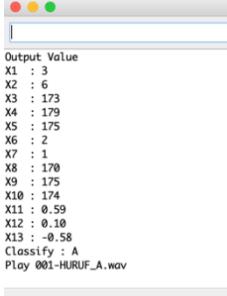
#### Jumlah Keberhasilan / Jumlah Pengujian x 100

$$5 / 5 \times 100 = 100 \%$$

#### 23. Pengujian Isyarat Huruf W

Berikut ini hasil pengujian Isyarat Huruf W yang telah dilakukan pengujian sebanyak 5 kali perulangan, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.25 berikut ini.

**Tabel 4.25 Pengujian Isyarat Huruf W**

No	Gambar	Hasil	Keterangan
1		 <pre> Output Value X1 : 3 X2 : 4 X3 : 179 X4 : 177 X5 : 178 X6 : 4 X7 : 2 X8 : 172 X9 : 167 X10 : 176 X11 : 0.77 X12 : -0.23 X13 : 0.29 Classify : W Play 023-HURUF_W.wav </pre> <p><input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Sesuai
2		 <pre> Output Value X1 : 3 X2 : 6 X3 : 173 X4 : 179 X5 : 175 X6 : 2 X7 : 1 X8 : 170 X9 : 175 X10 : 174 X11 : 0.59 X12 : 0.10 X13 : -0.58 Classify : A Play 001-HURUF_A.wav </pre> <p><input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Tidak Sesuai

No	Gambar	Hasil	Keterangan
3		<p>Output Value</p> <pre>X1 : 120 X2 : 179 X3 : 180 X4 : 180 X5 : 175 X6 : 3 X7 : 176 X8 : 176 X9 : 178 X10 : 180 X11 : 0.13 X12 : 1.21 X13 : -0.56 Classify : L Play 012-HURUF_L.wav</pre> <p><input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Tidak Sesuai
4		<p>Output Value</p> <pre>X1 : 179 X2 : 180 X3 : 178 X4 : 179 X5 : 180 X6 : 87 X7 : 86 X8 : 178 X9 : 180 X10 : 180 X11 : 0.70 X12 : 0.20 X13 : 0.18 Classify : C Play 003-HURUF_C.wav</pre> <p><input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Tidak Sesuai
5		<p>Output Value</p> <pre>X1 : 3 X2 : 6 X3 : 173 X4 : 179 X5 : 175 X6 : 2 X7 : 1 X8 : 170 X9 : 175 X10 : 174 X11 : 0.59 X12 : 0.10 X13 : -0.58 Classify : A Play 001-HURUF_A.wav</pre> <p><input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Tidak Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian isyarat huruf W pada Tabel 4.25 maka dapat diperoleh persentase kesesuaian hasil gerakan isyarat huruf W sebagai berikut.

#### Jumlah Keberhasilan / Jumlah Pengujian x 100

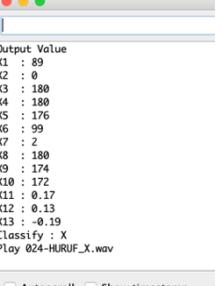
$$1 / 5 \times 100 = 20 \%$$

#### 24. Pengujian Isyarat Huruf X

Berikut ini hasil pengujian Isyarat Huruf X yang telah dilakukan pengujian sebanyak 5 kali perulangan, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.26 berikut ini.

**Tabel 4.26 Pengujian Isyarat Huruf X**

No	Gambar	Hasil	Keterangan
1		<pre>Output Value X1 : 98 X2 : 177 X3 : 176 X4 : 172 X5 : 99 X6 : 3 X7 : 170 X8 : 179 X9 : 178 X10 : 0.81 X12 : 0.32 X13 : -0.12 Classify : X Play 024-HURUF_X.wav</pre> <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai
2		<pre>Output Value X1 : 96 X2 : 2 X3 : 180 X4 : 180 X5 : 176 X6 : 99 X7 : 5 X8 : 180 X9 : 179 X10 : 176 X11 : 0.87 X12 : 0.33 X13 : -0.15 Classify : X Play 024-HURUF_X.wav</pre> <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai
3		<pre>Output Value X1 : 90 X2 : 5 X3 : 179 X4 : 174 X5 : 170 X6 : 102 X7 : 8 X8 : 174 X9 : 180 X10 : 180 X11 : 0.90 X12 : 0.44 X13 : -0.10 Classify : X Play 024-HURUF_X.wav</pre> <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai
4		<pre>Output Value X1 : 98 X2 : 10 X3 : 180 X4 : 180 X5 : 176 X6 : 97 X7 : 5 X8 : 180 X9 : 180 X10 : 180 X11 : 0.63 X12 : 0.26 X13 : -0.42 Classify : T Play 020-HURUF_T.wav</pre> <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai

No	Gambar	Hasil	Keterangan
5		 <pre> Output Value X1 : 89 X2 : 0 X3 : 180 X4 : 180 X5 : 176 X6 : 99 X7 : 2 X8 : 180 X9 : 174 X10 : 172 X11 : 0.17 X12 : 0.13 X13 : -0.19 Classify : X Play 024-HURUF_X.wav </pre> <p><input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian isyarat huruf X pada Tabel 4.26 maka dapat diperoleh persentase kesesuaian hasil gerakan isyarat huruf X sebagai berikut.

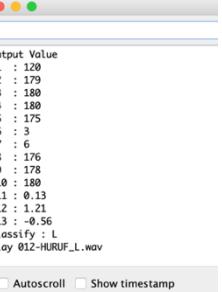
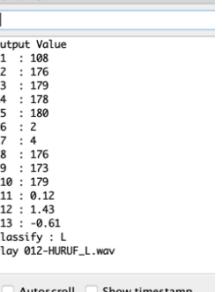
#### **Jumlah Keberhasilan / Jumlah Pengujian x 100**

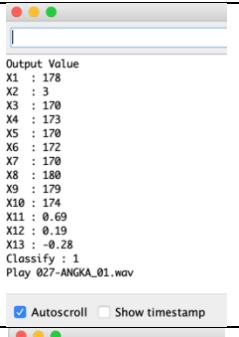
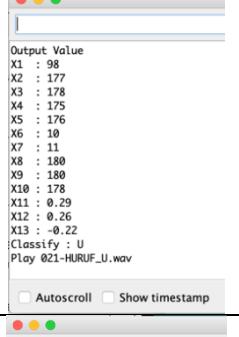
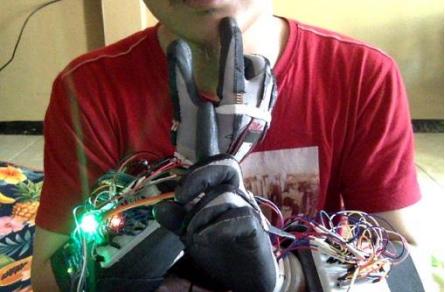
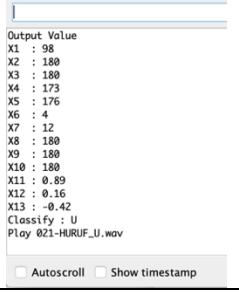
$$\mathbf{4 / 5 \times 100 = 80 \%}$$

#### 25. Pengujian Isyarat Huruf Y

Berikut ini hasil pengujian Isyarat Huruf Y yang telah dilakukan pengujian sebanyak 5 kali perulangan, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.27 berikut ini.

**Tabel 4.27 Pengujian Isyarat Huruf Y**

No	Gambar	Hasil	Keterangan
1		 <pre> Output Value X1 : 120 X2 : 129 X3 : 180 X4 : 180 X5 : 175 X6 : 3 X7 : 6 X8 : 176 X9 : 178 X10 : 180 X11 : 0.13 X12 : 1.21 X13 : -0.56 Classify : L Play 012-HURUF_L.wav </pre> <p><input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Tidak Sesuai
2		 <pre> Output Value X1 : 108 X2 : 176 X3 : 179 X4 : 178 X5 : 180 X6 : 2 X7 : 4 X8 : 176 X9 : 173 X10 : 179 X11 : 0.12 X12 : 1.43 X13 : -0.61 Classify : L Play 012-HURUF_L.wav </pre> <p><input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Tidak Sesuai

No	Gambar	Hasil	Keterangan
3		 <p>Output Value      X1 : 178      X2 : 173      X3 : 170      X4 : 173      X5 : 170      X6 : 172      X7 : 170      X8 : 180      X9 : 179      X10 : 174      X11 : 0.69      X12 : 0.19      X13 : -0.28      Classify : 1      Play 027-ANGKA_01.wav</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Tidak Sesuai
4		 <p>Output Value      X1 : 98      X2 : 177      X3 : 178      X4 : 175      X5 : 176      X6 : 18      X7 : 11      X8 : 180      X9 : 180      X10 : 178      X11 : 0.29      X12 : 0.26      X13 : -0.22      Classify : U      Play 021-HURUF_U.wav</p> <p><input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Tidak Sesuai
5		 <p>Output Value      X1 : 98      X2 : 180      X3 : 180      X4 : 173      X5 : 176      X6 : 4      X7 : 12      X8 : 180      X9 : 180      X10 : 180      X11 : 0.89      X12 : 0.16      X13 : -0.42      Classify : U      Play 021-HURUF_U.wav</p> <p><input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Tidak Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian isyarat huruf Y pada Tabel 4.27 maka dapat diperoleh persentase kesesuaian hasil gerakan isyarat huruf Y sebagai berikut.

#### Jumlah Keberhasilan / Jumlah Pengujian x 100

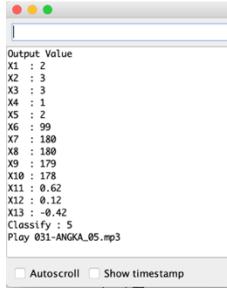
$$0 / 5 \times 100 = 20 \%$$

## 26. Pengujian Isyarat Huruf Z

Berikut ini hasil pengujian Isyarat Huruf Z yang telah dilakukan pengujian sebanyak 5 kali perulangan, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.28 berikut ini.

**Tabel 4.28 Pengujian Isyarat Huruf Z**

No	Gambar	Hasil	Keterangan
1		<pre>Output Value X1 : 2 X2 : 2 X3 : 2 X4 : 3 X5 : 1 X6 : 96 X7 : 180 X8 : 175 X9 : 130 X10 : 143 X11 : 0.91 X12 : -0.10 X13 : 0.45 Classify : 5 Play 031-ANGKA_5.wav</pre> <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai
2		<pre>Output Value X1 : 2 X2 : 1 X3 : 2 X4 : 9 X5 : 18 X6 : 94 X7 : 169 X8 : 178 X9 : 169 X10 : 179 X11 : 0.61 X12 : 0.31 X13 : -0.39 Classify : 5 Play 031-ANGKA_05.mp3</pre> <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai
3		<pre>Output Value X1 : 6 X2 : 4 X3 : 5 X4 : 8 X5 : 170 X6 : 92 X7 : 172 X8 : 175 X9 : 170 X10 : 177 X11 : 0.60 X12 : 0.39 X13 : -0.42 Classify : 4 Play 30-ANGKA_04.mp3</pre> <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai
4		<pre>Output Value X1 : 6 X2 : 4 X3 : 5 X4 : 8 X5 : 16 X6 : 92 X7 : 179 X8 : 178 X9 : 179 X10 : 179 X11 : 0.61 X12 : 0.21 X13 : -0.42 Classify : 5 Play 031-ANGKA_05.mp3</pre> <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai

No	Gambar	Hasil	Keterangan
5		 <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian isyarat huruf Z pada Tabel 4.28 maka dapat diperoleh persentase kesesuaian hasil gerakan isyarat huruf Z sebagai berikut.

### Jumlah Keberhasilan / Jumlah Pengujian x 100

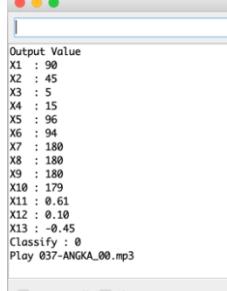
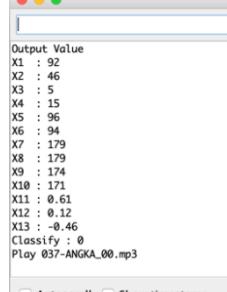
$$0 / 5 \times 100 = 20 \%$$

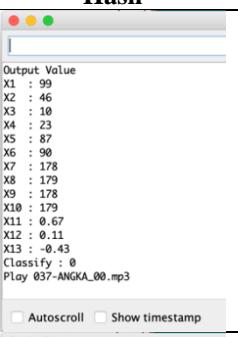
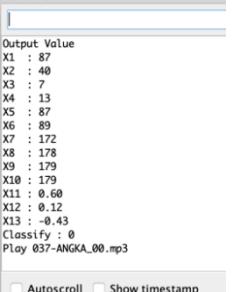
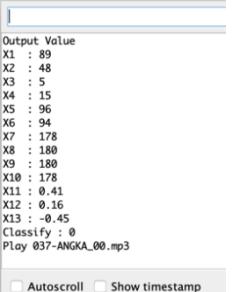
#### 4.2.2. Pengujian Isyarat Angka

##### 1. Pengujian Isyarat Angka 0

Berikut ini hasil pengujian Isyarat Angka 0 yang telah dilakukan pengujian sebanyak 5 kali perulangan, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.29 berikut ini.

**Tabel 4.29 Pengujian Isyarat Angka 0**

No	Gambar	Hasil	Keterangan
1		 <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai
2		 <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai

No	Gambar	Hasil	Keterangan
3		 <pre> Output Value X1 : 99 X2 : 46 X3 : 10 X4 : 23 X5 : 87 X6 : 99 X7 : 178 X8 : 179 X9 : 178 X10 : 179 X11 : 0.67 X12 : 0.11 X13 : -0.43 Classify : 0 Play 037-ANGKA_00.mp3 </pre> <p><input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Sesuai
4		 <pre> Output Value X1 : 87 X2 : 40 X3 : 7 X4 : 13 X5 : 87 X6 : 89 X7 : 172 X8 : 178 X9 : 179 X10 : 179 X11 : 0.60 X12 : 0.12 X13 : -0.43 Classify : 0 Play 037-ANGKA_00.mp3 </pre> <p><input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Sesuai
5		 <pre> Output Value X1 : 89 X2 : 48 X3 : 5 X4 : 15 X5 : 96 X6 : 94 X7 : 178 X8 : 180 X9 : 180 X10 : 178 X11 : 0.41 X12 : 0.16 X13 : -0.45 Classify : 0 Play 037-ANGKA_00.mp3 </pre> <p><input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian isyarat angka 0 pada Tabel 4.29 maka dapat diperoleh persentase kesesuaian hasil gerakan isyarat angka 0 sebagai berikut.

**Jumlah Keberhasilan / Jumlah Pengujian x 100**

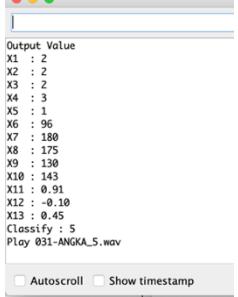
$$5 / 5 \times 100 = 100 \%$$

## 2. Pengujian Isyarat Angka 1

Berikut ini hasil pengujian Isyarat Angka 1 yang telah dilakukan pengujian sebanyak 5 kali perulangan, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.30 berikut ini.

**Tabel 4.30 Pengujian Isyarat Angka 1**

No	Gambar	Hasil	Keterangan
1		<pre>Output Value X1 : 180 X2 : 8 X3 : 169 X4 : 174 X5 : 177 X6 : 177 X7 : 180 X8 : 180 X9 : 179 X10 : 174 X11 : 0.62 X12 : 0.14 X13 : -0.44 Play 027-ANGKA_01.wav</pre> <p><input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Sesuai
2		<pre>Output Value X1 : 73 X2 : 9 X3 : 173 X4 : 174 X5 : 173 X6 : 121 X7 : 180 X8 : 189 X9 : 175 X10 : 179 X11 : 0.62 X12 : 0.21 X13 : -0.38 Classify : 1 Play 027-ANGKA_1.wav</pre> <p><input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Sesuai
3		<pre>Output Value X1 : 180 X2 : 5 X3 : 170 X4 : 173 X5 : 180 X6 : 180 X7 : 180 X8 : 180 X9 : 179 X10 : 174 X11 : 0.59 X12 : 0.09 X13 : -0.38 Classify : 1 Play 027-ANGKA_01.wav</pre> <p><input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Sesuai
4		<pre>Output Value X1 : 90 X2 : 5 X3 : 157 X4 : 158 X5 : 176 X6 : 165 X7 : 180 X8 : 180 X9 : 178 X10 : 179 X11 : 0.62 X12 : 0.13 X13 : -0.39 Classify : 1 Play 027-ANGKA_01.mp3</pre> <p><input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Sesuai

No	Gambar	Hasil	Keterangan
5		 <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian isyarat angka 1 pada Tabel 4.30 maka dapat diperoleh persentase kesesuaian hasil gerakan isyarat angka 0 sebagai berikut.

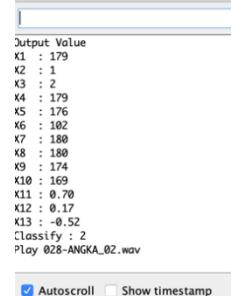
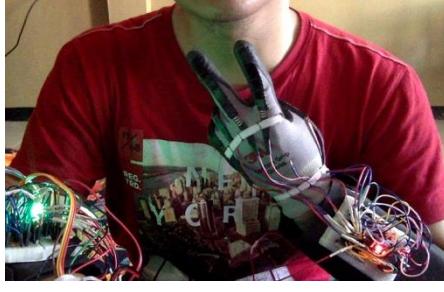
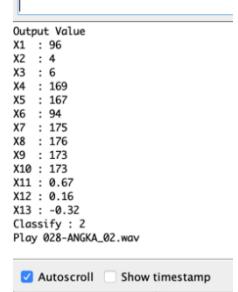
#### **Jumlah Keberhasilan / Jumlah Pengujian x 100**

$$4 / 5 \times 100 = 80 \%$$

### 3. Pengujian Isyarat Angka 2

Berikut ini hasil pengujian Isyarat Angka 2 yang telah dilakukan pengujian sebanyak 5 kali perulangan, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.31 berikut ini.

**Tabel 4.31 Pengujian Isyarat Angka 2**

No	Gambar	Hasil	Keterangan
1		 <input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai
2		 <input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai

No	Gambar	Hasil	Keterangan
3		<p>Output Value</p> <pre>X1 : 180 X2 : 2 X3 : 3 X4 : 169 X5 : 166 X6 : 101 X7 : 179 X8 : 180 X9 : 174 X10 : 180 X11 : 0.64 X12 : 0.14 X13 : -0.43 Classify : 2 Play 028-ANGKA_02.wav</pre> <p><input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Sesuai
4		<p>Output Value</p> <pre>X1 : 179 X2 : 2 X3 : 2 X4 : 179 X5 : 176 X6 : 99 X7 : 180 X8 : 180 X9 : 174 X10 : 173 X11 : 0.69 X12 : 0.12 X13 : -0.42 Classify : 2 Play 028-ANGKA_02.wav</pre> <p><input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Sesuai
5		<p>Output Value</p> <pre>X1 : 98 X2 : 5 X3 : 7 X4 : 180 X5 : 176 X6 : 102 X7 : 178 X8 : 180 X9 : 174 X10 : 173 X11 : 0.59 X12 : 0.21 X13 : -0.32 Classify : 2 Play 028-ANGKA_02.wav</pre> <p><input checked="" type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian isyarat angka 2 pada Tabel 4.31 maka dapat diperoleh persentase kesesuaian hasil gerakan isyarat angka 2 sebagai berikut.

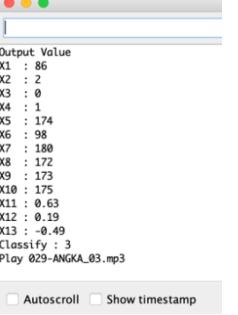
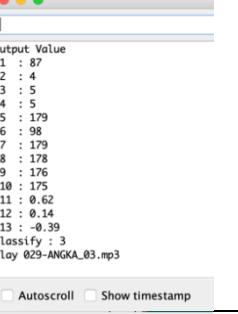
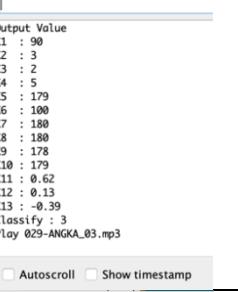
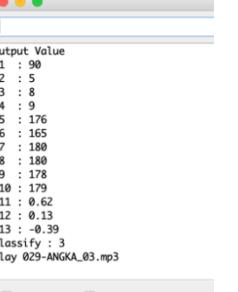
**Jumlah Keberhasilan / Jumlah Pengujian x 100**

$$5 / 5 \times 100 = 100 \%$$

#### 4. Pengujian Isyarat Angka 3

Berikut ini hasil pengujian Isyarat Angka 3 yang telah dilakukan pengujian sebanyak 5 kali perulangan, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.32 berikut ini.

**Tabel 4.32 Pengujian Isyarat Angka 3**

No	Gambar	Hasil	Keterangan
1		 Output Value X1 : 86 X2 : 2 X3 : 0 X4 : 1 X5 : 174 X6 : 98 X7 : 180 X8 : 172 X9 : 173 X10 : 175 X11 : 0.63 X12 : 0.19 X13 : -0.49 Classify : 3 Play 029-ANGKA_03.mp3 <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai
2		 Output Value X1 : 87 X2 : 4 X3 : 5 X4 : 5 X5 : 179 X6 : 98 X7 : 179 X8 : 178 X9 : 176 X10 : 175 X11 : 0.62 X12 : 0.14 X13 : -0.39 Classify : 3 Play 029-ANGKA_03.mp3 <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai
3		 Output Value X1 : 90 X2 : 3 X3 : 2 X4 : 5 X5 : 179 X6 : 100 X7 : 188 X8 : 188 X9 : 178 X10 : 179 X11 : 0.62 X12 : 0.13 X13 : -0.39 Classify : 3 Play 029-ANGKA_03.mp3 <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai
4		 Output Value X1 : 90 X2 : 5 X3 : 8 X4 : 9 X5 : 176 X6 : 165 X7 : 188 X8 : 188 X9 : 178 X10 : 179 X11 : 0.62 X12 : 0.13 X13 : -0.39 Classify : 3 Play 029-ANGKA_03.mp3 <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai

No	Gambar	Hasil	Keterangan
5		<p>Output Value</p> <pre>X1 : 6 X2 : 4 X3 : 5 X4 : 8 X5 : 170 X6 : 92 X7 : 172 X8 : 175 X9 : 179 X10 : 177 X11 : 0.60 X12 : 0.39 X13 : -0.42 Classify : 4 Play 30-ANGKA_04.mp3</pre> <p><input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Tidak Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian isyarat angka 3 pada Tabel 4.32 maka dapat diperoleh persentase kesesuaian hasil gerakan isyarat angka 3 sebagai berikut.

#### Jumlah Keberhasilan / Jumlah Pengujian x 100

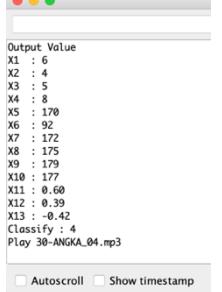
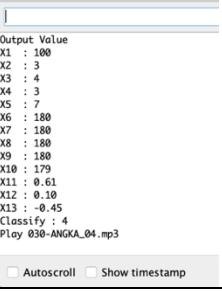
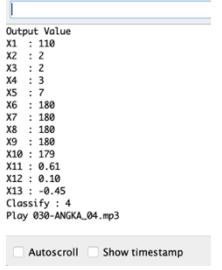
$$4 / 5 \times 100 = 100 \%$$

#### 5. Pengujian Isyarat Angka 4

Berikut ini hasil pengujian Isyarat Angka 4 yang telah dilakukan pengujian sebanyak 5 kali perulangan, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.33 berikut ini.

**Tabel 4.33 Pengujian Isyarat Angka 4**

No	Gambar	Hasil	Keterangan
1		<p>Output Value</p> <pre>X1 : 98 X2 : 3 X3 : 4 X4 : 3 X5 : 6 X6 : 179 X7 : 178 X8 : 188 X9 : 177 X10 : 179 X11 : 0.62 X12 : 0.15 X13 : -0.45 Classify : 4 Play 030-ANGKA_04.mp3</pre> <p><input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Sesuai
2		<p>Output Value</p> <pre>X1 : 98 X2 : 2 X3 : 2 X4 : 4 X5 : 4 X6 : 188 X7 : 180 X8 : 179 X9 : 188 X10 : 179 X11 : 0.62 X12 : 0.11 X13 : -0.45 Classify : 4 Play 030-ANGKA_04.mp3</pre> <p><input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Sesuai

No	Gambar	Hasil	Keterangan
3		 Output Value X1 : 6 X2 : 4 X3 : 5 X4 : 8 X5 : 170 X6 : 92 X7 : 172 X8 : 175 X9 : 79 X10 : 177 X11 : 0.60 X12 : 0.39 X13 : -0.42 Classify : 4 Play 030-ANGKA_04.mp3 <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai
4		 Output Value X1 : 100 X2 : 3 X3 : 4 X4 : 3 X5 : 7 X6 : 180 X7 : 180 X8 : 180 X9 : 180 X10 : 179 X11 : 0.61 X12 : 0.10 X13 : -0.45 Classify : 4 Play 030-ANGKA_04.mp3 <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai
5		 Output Value X1 : 110 X2 : 2 X3 : 2 X4 : 3 X5 : 7 X6 : 180 X7 : 180 X8 : 180 X9 : 180 X10 : 180 X11 : 0.61 X12 : 0.10 X13 : -0.45 Classify : 4 Play 030-ANGKA_04.mp3 <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian isyarat angka 4 pada Tabel 4.33 maka dapat diperoleh persentase kesesuaian hasil gerakan isyarat angka 4 sebagai berikut.

### Jumlah Keberhasilan / Jumlah Pengujian x 100

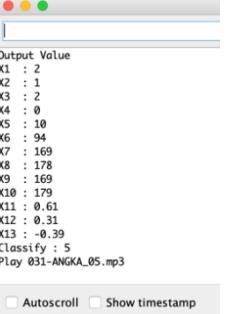
$$5 / 5 \times 100 = 100 \%$$

## 6. Pengujian Isyarat Angka 5

Berikut ini hasil pengujian Isyarat Angka 5 yang telah dilakukan pengujian sebanyak 5 kali perulangan, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.34 berikut ini.

**Tabel 4.34 Pengujian Isyarat Angka 5**

No	Gambar	Hasil	Keterangan
1		<pre>Output Value X1 : 2 X2 : 3 X3 : 3 X4 : 1 X5 : 2 X6 : 99 X7 : 180 X8 : 180 X9 : 179 X10 : 178 X11 : 0.62 X12 : 0.12 X13 : -0.42 Classify : 5 Play 031-ANGKA_05.mp3  <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</pre>	Sesuai
2		<pre>Output Value X1 : 2 X2 : 2 X3 : 2 X4 : 3 X5 : 1 X6 : 96 X7 : 180 X8 : 130 X9 : 133 X10 : 0.91 X11 : 0.11 X12 : -0.10 X13 : 0.45 Classify : 5 Play 031-ANGKA_05.wav  <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</pre>	Sesuai
3		<pre>Output Value X1 : 6 X2 : 4 X3 : 5 X4 : 8 X5 : 10 X6 : 92 X7 : 179 X8 : 178 X9 : 179 X10 : 179 X11 : 0.61 X12 : 0.21 X13 : -0.42 Classify : 5 Play 031-ANGKA_05.mp3  <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</pre>	Sesuai
4		<pre>Output Value X1 : 2 X2 : 1 X3 : 2 X4 : 0 X5 : 10 X6 : 94 X7 : 169 X8 : 178 X9 : 169 X10 : 179 X11 : 0.61 X12 : 0.31 X13 : -0.39 Classify : 5 Play 031-ANGKA_05.mp3  <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</pre>	Sesuai

No	Gambar	Hasil	Keterangan
5		 <pre> Output Value X1 : 2 X2 : 2 X3 : 1 X4 : 2 X5 : 10 X6 : 94 X7 : 169 X8 : 178 X9 : 169 X10 : 179 X11 : 0.61 X12 : 0.31 X13 : -0.39 Classify : 5 Play 031-ANGKA_05.mp3 </pre> <p><input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian isyarat angka 5 pada Tabel 4.34 maka dapat diperoleh persentase kesesuaian hasil gerakan isyarat angka 5 sebagai berikut.

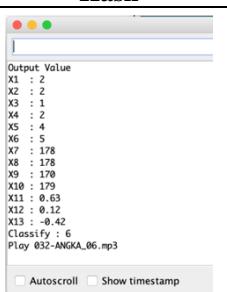
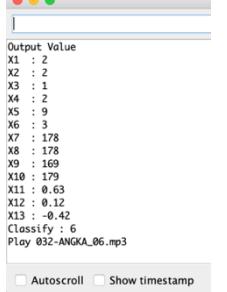
#### Jumlah Keberhasilan / Jumlah Pengujian x 100

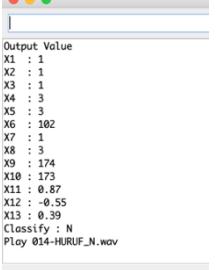
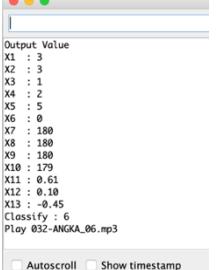
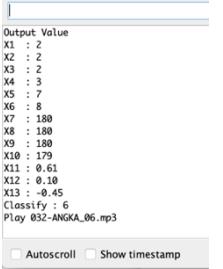
$$5 / 5 \times 100 = 100 \%$$

#### 7. Pengujian Isyarat Angka 6

Berikut ini hasil pengujian Isyarat Angka 6 yang telah dilakukan pengujian sebanyak 5 kali perulangan, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.35 berikut ini.

**Tabel 4.35 Pengujian Isyarat Angka 6**

No	Gambar	Hasil	Keterangan
1		 <pre> Output Value X1 : 2 X2 : 2 X3 : 1 X4 : 2 X5 : 4 X6 : 5 X7 : 178 X8 : 178 X9 : 170 X10 : 179 X11 : 0.63 X12 : 0.12 X13 : -0.42 Classify : 6 Play 032-ANGKA_06.mp3 </pre> <p><input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Sesuai
2		 <pre> Output Value X1 : 2 X2 : 2 X3 : 1 X4 : 2 X5 : 9 X6 : 3 X7 : 178 X8 : 178 X9 : 169 X10 : 179 X11 : 0.63 X12 : 0.12 X13 : -0.42 Classify : 6 Play 032-ANGKA_06.mp3 </pre> <p><input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp</p>	Sesuai

No	Gambar	Hasil	Keterangan
3		 <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai
4		 <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai
5		 <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian isyarat angka 6 pada Tabel 4.35 maka dapat diperoleh persentase kesesuaian hasil gerakan isyarat angka 6 sebagai berikut.

#### Jumlah Keberhasilan / Jumlah Pengujian x 100

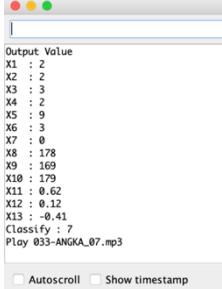
$$4 / 5 \times 100 = 20 \%$$

### 8. Pengujian Isyarat Angka 7

Berikut ini hasil pengujian Isyarat Angka 7 yang telah dilakukan pengujian sebanyak 5 kali perulangan, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.36 berikut ini.

**Tabel 4.36 Pengujian Isyarat Angka 7**

No	Gambar	Hasil	Keterangan
1		<pre>Output Value X1 : 2 X2 : 1 X3 : 2 X4 : 1 X5 : 3 X6 : 96 X7 : 2 X8 : 2 X9 : 167 X10 : 176 X11 : 0.97 X12 : -0.15 X13 : 0.45 Classify : N Play 014-HURUF_N.wav</pre> <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai
2		<pre>Output Value X1 : 0 X2 : 0 X3 : 3 X4 : 0 X5 : 9 X6 : 3 X7 : 4 X8 : 178 X9 : 180 X10 : 180 X11 : 0.47 X12 : 0.19 X13 : -0.39 Classify : 7 Play 033-ANGKA_07.mp3</pre> <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai
3		<pre>Output Value X1 : 2 X2 : 4 X3 : 3 X4 : 5 X5 : 9 X6 : 3 X7 : 3 X8 : 180 X9 : 180 X10 : 180 X11 : 0.54 X12 : 0.19 X13 : -0.39 Classify : 7 Play 033-ANGKA_07.mp3</pre> <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai
4		<pre>Output Value X1 : 0 X2 : 4 X3 : 3 X4 : 2 X5 : 9 X6 : 3 X7 : 3 X8 : 176 X9 : 180 X10 : 180 X11 : 0.49 X12 : 0.19 X13 : -0.39 Classify : 7 Play 033-ANGKA_07.mp3</pre> <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai

No	Gambar	Hasil	Keterangan
5		 Output Value X1 : 2 X2 : 2 X3 : 3 X4 : 2 X5 : 9 X6 : 3 X7 : 0 X8 : 178 X9 : 169 X10 : 179 X11 : 0.62 X12 : 0.12 X13 : -0.41 Classify : 7 Play 033-ANGKA_07.mp3  <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian isyarat angka 7 pada Tabel 4.36 maka dapat diperoleh persentase kesesuaian hasil gerakan isyarat angka 7 sebagai berikut.

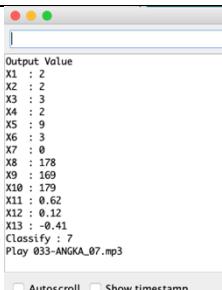
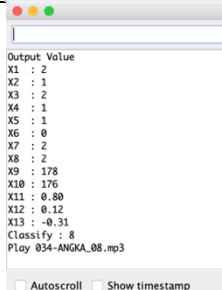
#### Jumlah Keberhasilan / Jumlah Pengujian x 100

$$4 / 5 \times 100 = 80 \%$$

#### 9. Pengujian Isyarat Angka 8

Berikut ini hasil pengujian Isyarat Angka 8 yang telah dilakukan pengujian sebanyak 5 kali perulangan, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.37 berikut ini.

**Tabel 4.37 Pengujian Isyarat Angka 8**

No	Gambar	Hasil	Keterangan
1		 Output Value X1 : 2 X2 : 2 X3 : 3 X4 : 2 X5 : 9 X6 : 3 X7 : 0 X8 : 178 X9 : 169 X10 : 179 X11 : 0.62 X12 : 0.12 X13 : -0.41 Classify : 7 Play 033-ANGKA_07.mp3  <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai
2		 Output Value X1 : 2 X2 : 1 X3 : 2 X4 : 1 X5 : 1 X6 : 0 X7 : 2 X8 : 2 X9 : 178 X10 : 176 X11 : 0.80 X12 : 0.12 X13 : -0.31 Classify : 8 Play 034-ANGKA_08.mp3  <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai

No	Gambar	Hasil	Keterangan
3		<pre> Output Value X1 : 0 X2 : 4 X3 : 3 X4 : 2 X5 : 9 X6 : 3 X7 : 3 X8 : 176 X9 : 188 X10 : 189 X11 : 0.49 X12 : 0.19 X13 : -0.39 Classify : 7 Play 033-ANGKA_07.mp3 </pre> <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Tidak Sesuai
4		<pre> Output Value X1 : 4 X2 : 5 X3 : 2 X4 : 2 X5 : 7 X6 : 3 X7 : 2 X8 : 5 X9 : 178 X10 : 179 X11 : 0.62 X12 : 0.11 X13 : -0.41 Classify : 8 Play 034-ANGKA_08.mp3 </pre> <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai
5		<pre> Output Value X1 : 3 X2 : 2 X3 : 2 X4 : 3 X5 : 7 X6 : 2 X7 : 2 X8 : 2 X9 : 188 X10 : 179 X11 : 0.61 X12 : 0.10 X13 : -0.45 Classify : 8 Play 034-ANGKA_08.mp3 </pre> <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp	Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian isyarat angka 8 pada Tabel 4.37 maka dapat diperoleh persentase kesesuaian hasil gerakan isyarat angka 8 sebagai berikut.

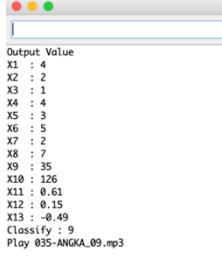
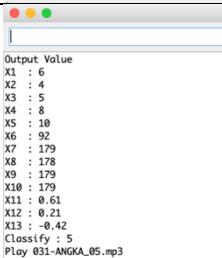
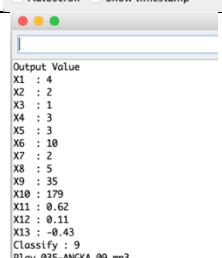
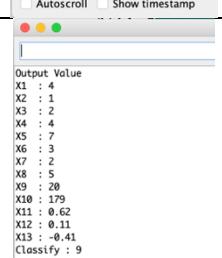
#### **Jumlah Keberhasilan / Jumlah Pengujian x 100**

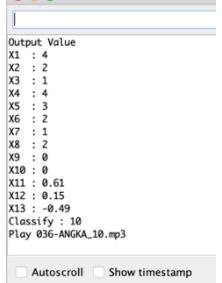
$$\text{3 / 5 x 100} = \text{60 \%}$$

## 10. Pengujian Isyarat Angka 9

Berikut ini hasil pengujian Isyarat Angka 9 yang telah dilakukan pengujian sebanyak 5 kali perulangan, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.38 berikut ini.

**Tabel 4.38 Pengujian Isyarat Angka 9**

No	Gambar	Hasil	Keterangan
1		 <pre> Output Value X1 : 4 X2 : 2 X3 : 1 X4 : 4 X5 : 3 X6 : 5 X7 : 2 X8 : 7 X9 : 35 X10 : 126 X11 : 0.61 X12 : 0.15 X13 : -0.49 Classify : 9 Play 035-ANGKA_09.mp3 <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp </pre>	Sesuai
2		 <pre> Output Value X1 : 6 X2 : 4 X3 : 5 X4 : 8 X5 : 10 X6 : 92 X7 : 179 X8 : 178 X9 : 179 X10 : 179 X11 : 0.61 X12 : 0.21 X13 : -0.42 Classify : 5 Play 031-ANGKA_05.mp3 <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp </pre>	Tidak Sesuai
3		 <pre> Output Value X1 : 4 X2 : 2 X3 : 1 X4 : 3 X5 : 3 X6 : 10 X7 : 2 X8 : 5 X9 : 35 X10 : 179 X11 : 0.62 X12 : 0.11 X13 : -0.43 Classify : 9 Play 035-ANGKA_09.mp3 <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp </pre>	Sesuai
4		 <pre> Output Value X1 : 4 X2 : 1 X3 : 2 X4 : 4 X5 : 7 X6 : 3 X7 : 2 X8 : 5 X9 : 20 X10 : 179 X11 : 0.62 X12 : 0.11 X13 : -0.41 Classify : 9 Play 035-ANGKA_09.mp3 <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp </pre>	Sesuai

No	Gambar	Hasil	Keterangan
5		 <pre> Output Value X1 : 4 X2 : 2 X3 : 1 X4 : 4 X5 : 3 X6 : 2 X7 : 1 X8 : 2 X9 : 0 X10 : 8 X11 : 0.61 X12 : 0.15 X13 : -0.49 Classify : 10 Play 036-ANGKA_10.mp3 <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp </pre>	Tidak Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian isyarat angka 9 pada Tabel 4.38 maka dapat diperoleh persentase kesesuaian hasil gerakan isyarat angka 9 sebagai berikut.

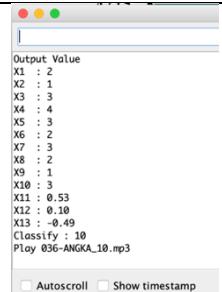
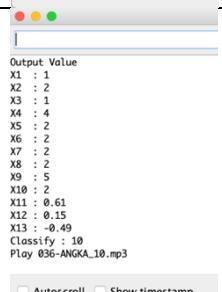
### Jumlah Keberhasilan / Jumlah Pengujian x 100

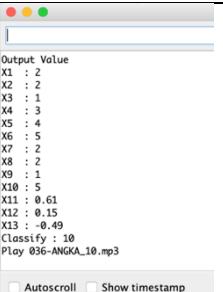
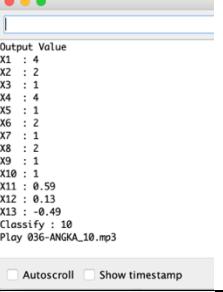
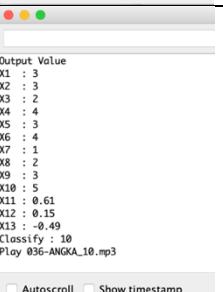
$$3 / 5 \times 100 = 60 \%$$

#### 11. Pengujian Isyarat Angka 10

Berikut ini hasil pengujian Isyarat Angka 10 yang telah dilakukan pengujian sebanyak 5 kali perulangan, hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada **Tabel 4.39** berikut ini.

**Tabel 4.39 Pengujian Isyarat Angka 10**

No	Gambar	Hasil	Keterangan
1		 <pre> Output Value X1 : 2 X2 : 1 X3 : 3 X4 : 4 X5 : 3 X6 : 2 X7 : 3 X8 : 2 X9 : 1 X10 : 3 X11 : 0.53 X12 : 0.10 X13 : -0.49 Classify : 10 Play 036-ANGKA_10.mp3 <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp </pre>	Sesuai
2		 <pre> Output Value X1 : 1 X2 : 2 X3 : 1 X4 : 4 X5 : 2 X6 : 2 X7 : 2 X8 : 2 X9 : 5 X10 : 2 X11 : 0.61 X12 : 0.15 X13 : -0.49 Classify : 10 Play 036-ANGKA_10.mp3 <input type="checkbox"/> Autoscroll <input type="checkbox"/> Show timestamp </pre>	Sesuai

No	Gambar	Hasil	Keterangan
3			Sesuai
4			Sesuai
5			Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian isyarat angka 10 pada **Tabel 4.39** maka dapat diperoleh persentase kesesuaian hasil gerakan isyarat angka 10 sebagai berikut.

#### Jumlah Keberhasilan / Jumlah Pengujian x 100

$$5 / 5 \times 100 = 100 \%$$

#### 4.2.3. Kesimpulan Hasil Pengujian Isyarat Huruf Dan Angka

Dari prosedur pengujian yang telah dilakukan pada setiap isyarat huruf dan angka yang selanjutnya dilakukan perhitungan menggunakan rumus persentase keberhasilan untuk mendapatkan persentasi tingkat keberhasilan keseluruhan pada alat yang telah dibangun. Kesimpulan hasil pengujian isyarat huruf dan angka tersebut dapat dilihat pada **Tabel 4.40**.

**Tabel 4.40 Hasil Pengujian Isyarat Huruf Dan Angka**

Isyarat	Percobaan Ke-					Persentase Keberhasilan
	1	2	3	4	5	
Huruf A	-	✓	-	-	✓	2/5 x 100 = 40%

Isyarat	Percobaan Ke-					Percentase Keberhasilan
	1	2	3	4	5	
Huruf B	-	-	✓	✓	-	$2/5 \times 100 = 40\%$
Huruf C	✓	✓	✓	✓	-	$4/5 \times 100 = 80\%$
Huruf D	-	-	✓	-	-	$1/5 \times 100 = 20\%$
Huruf E	✓	-	-	-	✓	$2/5 \times 100 = 40\%$
Huruf F	-	-	-	-	-	$0/5 \times 100 = 0\%$
Huruf G	✓	✓	✓	-	✓	$4/5 \times 100 = 80\%$
Huruf H	✓	-	-	-	-	$1/5 \times 100 = 20\%$
Huruf I	✓	✓	✓	✓	-	$4/5 \times 100 = 80\%$
Huruf J	-	-	✓	-	✓	$2/5 \times 100 = 40\%$
Huruf K	-	✓	-	-	-	$1/5 \times 100 = 20\%$
Huruf L	✓	✓	✓	✓	-	$4/5 \times 100 = 80\%$
Huruf M	✓	-	-	-	✓	$2/5 \times 100 = 40\%$
Huruf N	-	-	✓	✓	✓	$3/5 \times 100 = 60\%$
Huruf O	✓	✓	✓	✓	✓	$5/5 \times 100 = 100\%$
Huruf P	-	-	-	-	-	$0/5 \times 100 = 0\%$
Huruf Q	-	-	-	-	-	$0/5 \times 100 = 0\%$
Huruf R	✓	-	-	✓	-	$2/5 \times 100 = 40\%$
Huruf S	✓	✓	-	✓	-	$3/5 \times 100 = 60\%$
Huruf T	-	-	-	✓	-	$1/5 \times 100 = 20\%$
Huruf U	✓	-	✓	-	-	$2/5 \times 100 = 40\%$
Huruf V	✓	✓	✓	✓	✓	$5/5 \times 100 = 100\%$
Huruf W	✓	-	-	-	-	$1/5 \times 100 = 20\%$
Huruf X	✓	✓	✓	-	✓	$4/5 \times 100 = 80\%$
Huruf Y	-	-	-	-	-	$0/5 \times 100 = 0\%$
Huruf Z	-	-	-	-	-	$0/5 \times 100 = 0\%$
Angka 0	✓	✓	✓	✓	✓	$5/5 \times 100 = 100\%$
Angka 1	✓	✓	✓	✓	-	$4/5 \times 100 = 80\%$
Angka 2	✓	✓	✓	✓	✓	$5/5 \times 100 = 100\%$
Angka 3	✓	✓	✓	✓	-	$4/5 \times 100 = 80\%$
Angka 4	✓	✓	✓	✓	✓	$5/5 \times 100 = 100\%$
Angka 5	✓	✓	✓	✓	✓	$5/5 \times 100 = 100\%$
Angka 6	✓	✓	-	✓	✓	$4/5 \times 100 = 80\%$
Angka 7	-	✓	✓	✓	✓	$4/5 \times 100 = 80\%$
Angka 8	-	✓	-	✓	✓	$3/5 \times 100 = 60\%$
Angka 9	✓	-	✓	✓	-	$3/5 \times 100 = 60\%$
Angka 10	✓	✓	✓	✓	✓	$5/5 \times 100 = 100\%$
<b>TOTAL PERSENTASE KEBERHASILAN</b>					<b><math>102/108 \times 100 = 55,135\%</math></b>	

Berdasarkan Tabel 4.40 dapat diambil persentase tingkat keberhasilan dari alat penerjemah bahasa isyarat huruf dan angka adalah 55,135%.