

DAFTAR PUSTAKA

- Adani, F., & Salsabil, S. (2019). Internet of Things: Sejarah Teknologi dan Penerapannya. *Jurnal Online Sekolah Tinggi Teknologi Mandala*, 14(2), 92-99.
- Adi, S., Kunto, A. A., Suheta, T., & Muharom, S. (2019). Pengaturan Tingkat Suhu Dan Kelembaban Pada Mesin Penetas Telur Burung Puyuh. *Sinarfe*, 2(1), 459-63.
- Adiptya, M. Y. E., & Wibawanto, H. (2013). Sistem Pengamatan Suhu dan Kelembaban Pada Rumah Berbasis Mikrokontroler ATmega8. *Jurnal Teknik Elektro*, 5(1).
- Agung, A. I., Masrukin, S. M., Kholis, N., & Zuhrie, M. S. (2022). Rancang Bangun Inkubator Penetasan Otomatis Guna Penyetabila Suhu Dan Keberhasilan Penetasan Maksimal Berbasis Arduino Uno Dan Sensor DHT11. *JURNAL TEKNIK ELEKTRO*, 11(1), 1-7.
- Ali, L., Gubali, S. I., & Saleh, E. J. (2019). PENAMPILAN PRODUKSI TELUR BURUNG PUYUH PADA TINGKAT KEPADATAN KANDANG YANG BERBEDA. *Jambura Journal of Animal Science*, 2(1), 8-12.
- Ariawan, K. U. (2020). Penerapan IoT untuk Sistem Kendali Jarak Jauh Peralatan Listrik Rumah Tangga Berbasis Raspberry PI. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika: JANAPATI*, 9(3), 292-303.
- Asali, S., & Sollu, T. S. (2021). Rancang Bangun Alat Penetas Telur Ayam Otomatis dengan Pengiriman Data Via SMS Gateway Berbasis Arduino Nano. *Foristek*, 11(1), 57-67.
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian. (2021). *Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan 2021*.
- Efendi, M. Y. (2019). Implementasi Internet of Things Pada Sistem Kendali Lampu Rumah Menggunakan Telegram Messenger Bot Dan Nodemcu Esp 8266. *Global Journal of Computer Science and Technology*.
- Fitrah, R., Sudrajat, D., & Anggraeni, A. (2019). PENGARUH TEMPERATUR LAMA PENYIMPANAN TELUR PUYUH TETAS TERHADAP DAYA TETAS, FERTILITAS, BOBOT SUSUT TELUR DAN BOBOT TETAS TELUR PUYUH. *Jurnal Peternakan Nusantara*, 4(1), 25-32.

- Hasanuddin, A. (2017). Pengaruh Suhu Penetasan Terhadap Fertilitas, Daya Tetas Dan Berat Tetas Telur Burung Puyuh. (Skripsi, Universitas Hasanuddin).
- Ikhsan, F. K., Fahurian, F., & Hafiz, A. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Cloud Storage Dengan Angular Dan Firebase Berbasis Android. *Expert: Jurnal Manajemen Sistem Informasi Dan Teknologi*, 9(2).
- Indarsih, B., Tamzil, M. H., Jaya, I. N. S., Haryani, N. K. D., & Albi, M. (2021). Daya Tetas Telur Burung Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) Pada Suhu Dan Indeks Bentuk Telur Berbeda. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Indonesia (JITPI)*, Indonesian Journal of Animal Science and Technology, 7(1), 41-50.
- Iswanto, I. (2019). Pentingnya Sinkronisasi Waktu pada Jaringan Komputer. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 9(1).
- Juansyah, A. (2015). Pembangunan aplikasi child tracker berbasis assisted-global positioning system (a-gps) dengan platform android. *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*, 1(1), 1-8.
- Latuconsina, R., Laisina, L. H., & Permana, A. (2017). Pemanfaatan Sensor PIR (Passive Infrared Receiver) dan Mikrokontroler Atmega 16 Untuk Efisiensi Pemakaian Air Wudhu. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 2(2), 18-22.
- Listyowati, E. (2009). Tatalaksana Budidaya Puyuh Secara Komersial. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Megawati, S. (2021). Pengembangan sistem teknologi internet of things yang perlu dikembangkan negara indonesia. *JIEET (Journal of Information Engineering and Educational Technology)*, 5(1), 19-26.
- Meijerhof, R. (2009). The influence of incubation on chick quality and broiler performance. In 20th Annual Australian Poultry Science Symposium, 167-170.
- Neonnub, J., Adriani, L., & Setiawan, I. (2019). Pengaruh Level Suhu Mesin Tetas Terhadap Daya Tetas dan Bobot Tetas Telur Puyuh Padjadjaran. *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*, 19(2), 85-89.
- Paimin, F. B. (2011). Membuat dan Mengelola Mesin Tetas. Jakarta, Indonesia: Penebar Swadaya.

- Prasetyo, A., Ratsanjani, M. H., & Sabana, S. P. (2022). Penerapan Arsitektur IoT Pada Inkubator Telur Puyuh Menggunakan Algoritma Fuzzy. *Jurnal Informatika Polinema*, 8(3), 45-52.
- Revyhna, R., Thantawi, A. M., & Setiawati, S. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Umpan Balik Mahasiswa Terhadap Pelayanan Menggunakan Framework Yii2 (Studi Kasus: Fakultas Teknik UPI YAI). *IKRA-ITH Informatika: Jurnal Komputer dan Informatika*, 7(1), 92-99.
- Rizki, I., Kustanto, K., & Siswanti, S. (2018). Sistem Monitoring Pengontrol Suhu Dan Intensitas Cahaya Pada Penetas Telur Puyuh. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIKomSiN)*, 6(1).
- Rusmiati, A., & Tetty. (2015). Aneka Masakan Telur. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Sanadi, E. A. W., Achmad, A., & Dewiani, D. (2018). Pemanfaatan Realtime Database di Platform Firebase Pada Aplikasi E-Tourism Kabupaten Nabire. *Jurnal Penelitian Enjiniring*, 22(1), 20-26.
- Setiawan, A. B. (2015). Kajian Literatur Sinkronisasi Waktu dengan Network Time Protocol untuk Pemantauan Aktivitas Jaringan Telekomunikasi. *Jurnal Penelitian Pos dan Informatika*, 5(2), 175-190.
- Susilowati, E., & Pakusadewa, F. (2023). PERANCANGAN WEBSITE RUMAH MAKAN NINIK SEBAGAI MEDIA PROMOSI MENGGUNAKAN UNIFIED MODELLING LANGUAGE. *JURNAL REKAYASA INFORMASI*, 12(1), 1-12.
- Tafsin, M. R., & Ginting, S. P. (2015). Pengolahan Ampas Kecap dengan Asam Asetat Sebagai Pakan dan Dampaknya terhadap Produksi dan Kualitas Telur Puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*).
- Toyib, R., Bustami, I., Abdullah, D., & Onsardi, O. (2019). Penggunaan Sensor Passive Infrared Receiver (PIR) Untuk Mendeteksi Gerak Berbasis Short Message Service Gateway. *Pseudocode*, 6(2), 114-124.
- Woodard, A. E., Abplanalp, H., Wilson, W. O., & Vohra, P. (1973). Japanese Quail (*Coturnix-Coturnix Japonica*): Husbandry and Laboratory.
- Zega, E. P., Arianti, N., Situmorang, L. B., Arsyian, M. A., & Azis, M. A. (2021). Pengembangan usaha budidaya burung puyuh di area pemukiman dengan meningkatkan kualitas telur dan daging pada Peternakan Arsyian Farm di

Desa Cibogo Kec. Cisauk Kab. Tangerang Selatan. Jurnal Abdi Masyarakat Humanis, 3(1).

LAMPIRAN

Lampiran 1 *Source code Board NodeMCU*

```
#include <ESPAsyncTCP.h>
#include <ESPAsyncWebServer.h>
#include <WebSerial.h>

#define FIREBASE_HOST "egghatcher-a16c1-default-rtdb.firebaseio.com"
#define FIREBASE_AUTH "agmMmvQy8YNIW1iDdsgYq0F0KijljIbs2s3130QG"
#define WIFI_SSID "Puyuh"
#define WIFI_PASSWORD "11002200"
#define DHTPIN D4
#define DHTTYPE DHT11
#define lampu1 D5
#define lampu2 D6
#define servo D7
#define kipas D8
#define buzz D0

WiFiUDP ntpUDP;
NTPClient timeClient(ntpUDP, "sg.pool.ntp.org", 28800);
AsyncWebServer server(80);

int pir = D3; // output sensor PIR ke pin7 Arduino
int gerakan; // variable untuk menyimpan nilai pembacaan sensor
float suhu;
float kelembapan;

bool r1;
bool r2;
bool r3;
bool r4;
bool l1 = true;
int curr = 0;
String TimeNow;
String currentDate;
bool demo;

DHT dht(DHTPIN, DHTTYPE);
LiquidCrystal_I2C lcd(0x27, 16, 2);
// Define FirebaseESP8266 data object
FirebaseData firebaseData;
FirebaseData ledData;
FirebaseJson json;
void setup()
```

```

{
    pinMode(pir, INPUT); // pin 7 sebagai input
    pinMode(lampu1, OUTPUT);
    pinMode(lampu2, OUTPUT);
    pinMode(servo, OUTPUT);
    pinMode(kipas, OUTPUT);
    pinMode(buzz, OUTPUT);

    lcd.begin(16, 2);
    lcd.init();
    lcd.backlight();

    digitalWrite(lampu1, HIGH);
    digitalWrite(lampu2, HIGH);
    digitalWrite(servo, HIGH);
    digitalWrite(kipas, HIGH);

    Serial.begin(9600);
    WiFi.begin(WIFI_SSID, WIFI_PASSWORD);
    Serial.print("Connecting to Wi-Fi");
    lcd.setCursor(0, 0);
    lcd.print("Connecting");

    while (WiFi.status() != WL_CONNECTED)
    {
        Serial.print(".");
        lcd.print(".");
        delay(300);
    }
    Serial.println();
    lcd.clear();
    Serial.print("Connected with IP: ");
    Serial.println(WiFi.localIP());
    lcd.print("CONNECTED");
    Serial.println();
    delay(5000);
    Firebase.begin(FIREBASE_HOST, FIREBASE_AUTH);
    Firebase.reconnectWiFi(true);
    dht.begin();
    timeClient.begin();

    // WebSerial is accessible at "<IP Address>/webserial" in
    browser
    WebSerial.begin(&server);
    server.begin();

    lcd.clear();

```

```

    lcd.setCursor(0, 0);
    lcd.print("SUHU      :");
    lcd.setCursor(0, 1);
    lcd.print("KELEMBAPAN:");
}
void sensor()
{
    suhu = dht.readTemperature();
    kelembapan = dht.readHumidity();

    lcd.setCursor(11, 0);
    lcd.print(suhu);
    lcd.print("C");
    lcd.setCursor(11, 1);
    lcd.print(kelembapan);
    lcd.print("%");
    gerakan = digitalRead(pir);
}
void aktuator()
{
    if (Firebase.getInt(firebaseData, "/sensor/demo"))
    {
        demo = firebaseData.to<boolean>();
    }
    if (demo)
    {
        if (Firebase.getBool(firebaseData, "/sensor/lampu_1"))
        {
            r1 = firebaseData.to<bool>();
        }
        if (Firebase.getBool(firebaseData, "/sensor/lampu_2"))
        {
            r2 = firebaseData.to<bool>();
        }
        if (Firebase.getBool(firebaseData, "/sensor/dinamo"))
        {
            r3 = firebaseData.to<bool>();
        }
        if (Firebase.getBool(firebaseData, "/sensor/kipas"))
        {
            r4 = firebaseData.to<bool>();
        }

        if (r1)
        {
            digitalWrite(lampu1, LOW);
        }
    }
}

```

```

else
{
    digitalWrite(lampu1, HIGH);
}

if (r2)
{
    digitalWrite(lampu2, LOW);
}
else
{
    digitalWrite(lampu2, HIGH);
}

if (r3)
{
    digitalWrite(servo, LOW);
}
else
{
    digitalWrite(servo, HIGH);
}

if (r4)
{
    digitalWrite(kipas, LOW);
}
else
{
    digitalWrite(kipas, HIGH);
}
}
else
{
    if (suhu < 37)
    {
        digitalWrite(lampu1, LOW);
        digitalWrite(lampu2, LOW);
        digitalWrite(kipas, HIGH);
    }
    else if (suhu >= 37 && suhu <= 38)
    {
        if (l1)
        {
            digitalWrite(lampu1, LOW);
            digitalWrite(lampu2, HIGH);
        }
    }
}

```

```

        else
        {
            digitalWrite(lampu1, HIGH);
            digitalWrite(lampu2, LOW);
        }

        digitalWrite(kipas, HIGH);
    }
    else if (suhu >= 40)
    {
        digitalWrite(lampu1, HIGH);
        digitalWrite(lampu2, HIGH);
        digitalWrite(kipas, LOW);
        l1 = !l1;
    }

    if (gerakan == 1)
    {
        digitalWrite(buzz, HIGH);
    }
    else if (gerakan == 0)
    {
        digitalWrite(buzz, LOW);}
    if (timeClient.getHours() % 4 == 0 &&
timeClient.getMinutes() <= 1)
    {
        digitalWrite(servo, LOW);
    }
    else
    {
        digitalWrite(servo, HIGH);
    }
}
}
void kirim()
{
    if (timeClient.getMinutes() >= curr || (timeClient.getMinutes()
== 0 && curr == 60))
    {
        curr = timeClient.getMinutes() + 1;
        WebSerial.println("pengiriman ke firebase");

        // sensor
        if (Firebase.setFloat(firebaseData, "/sensor/suhu", suhu))
        {
            Serial.print("SUHU TERKIRIM = " + (String)suhu);
            Serial.println("-----");
        }
    }
}

```

```

    }
    else
    {
        Serial.println("FAILED");
        Serial.println("REASON: " + firebaseData.errorReason());
        Serial.println("-----");
        WebSerial.println("pengiriman error");
    }

    if (Firebase.setFloat(firebaseData, "/sensor/kelembapan",
kelembapan))
    {
        Serial.print("KELEMBAPAN TERKIRIM = " +
(String)kelembapan);
        Serial.println("-----");
    }
    else
    {
        Serial.println("FAILED");
        Serial.println("REASON: " + firebaseData.errorReason());
        Serial.println("-----");
        WebSerial.println("pengiriman error");
    }
    // riwayat
    if (Firebase.setFloat(firebaseData, "/riwayat/" +
currentDate + "/" + TimeNow + "/suhu", suhu))
    {
        Serial.print("RIWAYAT SUHU");
        Serial.println("-----");
    }
    else
    {
        Serial.println("FAILED");
        Serial.println("REASON: " + firebaseData.errorReason());
        Serial.println("-----");
        WebSerial.println("pengiriman riwayat error");
    }

    if (Firebase.setFloat(firebaseData, "/riwayat/" +
currentDate + "/" + TimeNow + "/kelembapan", kelembapan))
    {
        Serial.print("RIWAYAT KELEMBAPAN");
        Serial.println("-----");
    }
    else
    {
        Serial.println("FAILED");

```

```

        Serial.println("REASON: " + firebaseData.errorReason());
        Serial.println("-----");
        WebSerial.println("pengiriman riwayat error");
    }
}

if (Firebase.setFloat(firebaseData, "/sensor/pir", gerakan))
{
    Serial.print("PIR TERKIRIM = ");
    Serial.println("-----");
}
else
{
    Serial.println("FAILED");
    Serial.println("REASON: " + firebaseData.errorReason());
    Serial.println("-----");
    WebSerial.println("pengiriman error");
}

if (gerakan == 1)
{
    if (Firebase.setFloat(firebaseData, "/riwayat/" +
currentDate + "/" + TimeNow + "/pir", gerakan))
    {
        Serial.print("RIWAYAT GERAK");
        Serial.println("-----");
    }
    else
    {
        Serial.println("FAILED");
        Serial.println("REASON: " + firebaseData.errorReason());
        Serial.println("-----");
        WebSerial.println("pengiriman error");
    }
}
}

void getTime()
{
    timeClient.update();
    String hr, mn, sc;
    if (timeClient.getHours() < 10)
    {
        hr = "0" + String(timeClient.getHours());
    }
    else
    {

```

```

        hr = String(timeClient.getHours());
    }
    if (timeClient.getMinutes() < 10)
    {
        mn = "0" + String(timeClient.getMinutes());
    }
    else
    {
        mn = String(timeClient.getMinutes());
    }
    if (timeClient.getSeconds() < 10)
    {
        sc = "0" + String(timeClient.getSeconds());
    }
    else
    {
        sc = String(timeClient.getSeconds());
    }
    TimeNow = hr + ":" + mn + ":" + sc;
    // Print complete date:
    currentDate = String(timeClient.getYear()) + "-" +
String(timeClient.getMonth()) + "-" + String(timeClient.getDate());
}
void logSerial()
{
    Serial.print("suhu = ");
    Serial.println(suhu);
    Serial.print("kelembapan = ");
    Serial.println(kelembapan);
    Serial.print("demo = ");
    Serial.println(demo);
    Serial.print("lampu1 = ");
    Serial.println(digitalRead(lampu1));
    Serial.print("lampu2 = ");
    Serial.println(digitalRead(lampu2));
    Serial.print("servo = ");
    Serial.println(digitalRead(servo));
    Serial.print("kipas = ");
    Serial.println(digitalRead(kipas));
    Serial.print("pir = ");
    Serial.println(gerakan);

    // webSerial
    WebSerial.println("suhu = " + (String)suhu + "    " + "demo = " +
(String)demo + "    " + "lampu1 = " + (String)digitalRead(lampu1) +
"    " + "lampu2 = " + (String)digitalRead(lampu2));

```

```

        WebSerial.println("kelembapan = " + (String)kelembapan + "    " +
"servo = " + (String)digitalRead(servo) + "    " + "kipas = " +
(String)digitalRead(kipas) + "    " + "pir = " + (String)gerakan);
    }

    void loop(){
        getTime();
        sensor();
        aktuator();
        logSerial();
        kirim();
        delay(1000);
    }
}

```

Lampiran 2 Source code di Android Studio

activity_main.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<RelativeLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    android:layout_gravity="center_vertical"
    android:background="@drawable/polos"
    tools:context=".MainActivity">

    <TextView
        android:id="@+id/judul1"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_centerHorizontal="true"
        android:textAlignment="center"
        android:textSize="13pt"
        android:textStyle="bold"
        android:textColor="#f2f2f0"
        android:text="MONITORING"
        android:layout_marginTop="10dp" />

    <TextView
        android:id="@+id/judul2"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_below="@+id/judul1"
        android:layout_centerHorizontal="true"
        android:textAlignment="center"
        android:textSize="10pt"
        android:textStyle="bold"
        android:textColor="#f2f2f0"
        android:text="Suhu dan Kelembapan" />

    <ImageView
        android:layout_width="50dp"

```

```

        android:layout_height="50dp"
        android:layout_marginTop="30dp"
        android:layout_marginLeft="30dp"
        android:background="@drawable/bulat1" />
<ImageView
    android:layout_width="50dp"
    android:layout_height="50dp"
    android:layout_marginTop="30dp"
    android:layout_marginLeft="330dp"
    android:background="@drawable/bulat1" />

<androidx.cardview.widget.CardView
    android:id="@+id/cv1"
    android:layout_below="@id/judul2"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_marginRight="15dp"
    android:layout_marginTop="80dp"
    android:layout_marginLeft="20dp"
    android:layout_height="100dp"
    app:cardCornerRadius="8dp"
    app:cardElevation="8dp">

    <RelativeLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:layout_marginTop="18dp">

        <ImageView
            android:id="@+id/gSuhu"
            android:layout_width="55dp"
            android:layout_height="60dp"
            android:background="@drawable/suhu" />

        <TextView
            android:layout_toRightOf="@+id/gSuhu"
            android:layout_marginLeft="15dp"
            android:layout_marginTop="10dp"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Suhu"
            android:textAlignment="center"
            android:textColor="#000000"
            android:textSize="14pt"
            android:textStyle="bold" />

        <TextView
            android:id="@+id/nilaiSuhu"
            android:layout_alignParentRight="true"
            android:layout_marginRight="13dp"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:textSize="18pt"
            android:textStyle="bold"
            android:textColor="#000000"
            android:background="@drawable/pinggiran"
            android:textAlignment="center"
            android:text="39.7" />
    </RelativeLayout>
</androidx.cardview.widget.CardView>

```

```

<androidx.cardview.widget.CardView
    android:id="@+id/cv2"
    android:layout_below="@id/cv1"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="100dp"
    android:layout_marginRight="15dp"
    android:layout_marginTop="50dp"
    android:layout_marginLeft="20dp"
    app:cardCornerRadius="8dp"
    app:cardElevation="8dp">

    <RelativeLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:layout_marginTop="18dp">

        <ImageView
            android:id="@+id/gKelembapan"
            android:layout_width="30dp"
            android:layout_height="50dp"
            android:layout_marginLeft="15dp"
            android:background="@drawable/air" />

        <TextView
            android:layout_toRightOf="@id/gKelembapan"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:textSize="12pt"
            android:layout_marginLeft="15dp"
            android:layout_marginTop="10dp"
            android:textStyle="bold"
            android:textColor="#000000"
            android:text="Kelembapan" />

        <TextView
            android:id="@+id/nilaiKelembapan"
            android:background="@drawable/pinggiran"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_alignParentRight="true"
            android:layout_marginRight="13dp"
            android:textSize="20pt"
            android:textStyle="bold"
            android:textColor="#000000"
            android:textAlignment="center"
            android:text="55" />

    </RelativeLayout>
</androidx.cardview.widget.CardView>

<androidx.cardview.widget.CardView
    android:id="@+id/cv3"
    android:layout_below="@id/cv2"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="100dp"
    android:layout_marginRight="15dp"
    android:layout_marginTop="50dp"
    android:layout_marginLeft="20dp"

```

```

app:cardCornerRadius="8dp"
app:cardElevation="8dp">

<RelativeLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:layout_marginTop="18dp">

    <ImageView
        android:id="@+id/gPergerakan"
        android:layout_width="30dp"
        android:layout_height="55dp"
        android:layout_marginLeft="15dp"
        android:background="@drawable/puyuh" />

    <TextView
        android:layout_toRightOf="@+id/gPergerakan"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="10dp"
        android:layout_marginLeft="15dp"
        android:textSize="12pt"
        android:textStyle="bold"
        android:textColor="#000000"
        android:text="Pergerakan" />

    <TextView
        android:id="@+id/nilaiPergerakan"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignParentRight="true"
        android:layout_marginRight="13dp"
        android:text="Ada"
        android:background="@drawable/pinggiran"
        android:textAlignment="center"
        android:textColor="#000000"
        android:textSize="15pt"
        android:textStyle="bold" />

    </RelativeLayout>
</androidx.cardview.widget.CardView>

<Button
    android:id="@+id/riwayat"
    android:layout_below="@+id/cv3"
    android:layout_width="160dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_centerInParent="true"
    android:layout_marginTop="60dp"
    android:text="History"/>

</RelativeLayout>

```

MainActivity.java

```
package com.example.myapplication1;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import androidx.core.app.NotificationCompat;
import androidx.core.app.NotificationManagerCompat;
import android.annotation.SuppressLint;
import android.app.NotificationChannel;
import android.app.NotificationManager;
import android.content.Intent;
import android.net.Uri;
import android.os.Build;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.TextView;
import com.firebase.client.DataSnapshot;
import com.firebase.client.Firebase;
import com.firebase.client.FirebaseError;
import com.firebase.client.ValueEventListener;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {
    private TextView nilaiS, nilaiK, nilaiP;
    private Firebase sRef, kRef, pRef;
    Button riwayat;

    @SuppressLint("MissingInflatedId")
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);

        nilaiS = findViewById(R.id.nilaiSuhu);
        nilaiK = findViewById(R.id.nilaiKelembapan);
        nilaiP = findViewById(R.id.nilaiPergerakan);
        riwayat = findViewById(R.id.riwayat);

        sRef = new Firebase("https://egghatcher-a16c1-default-
rtdb.firebaseio.com/sensor/suhu"); //buka koneksi ke host firebase
        kRef = new Firebase("https://egghatcher-a16c1-default-
rtdb.firebaseio.com/sensor/kelembapan");
        pRef = new Firebase("https://egghatcher-a16c1-default-
rtdb.firebaseio.com/sensor/pir");

        //PROSES REALTIME
        sRef.addValueEventListener(new ValueEventListener() {
            @Override
            public void onDataChange(DataSnapshot dataSnapshot) {
                String value =
dataSnapshot.getValue(String.class);
                nilaiS.setText(value);
            }
            @Override
            public void onCancelled(FirebaseError firebaseError) {
            }
        });
    }
}
```

```

kRef.addValueEventListener(new ValueEventListener() {
    @Override
    public void onDataChange(DataSnapshot dataSnapshot) {
        //ambil nilai kelembapan
        String value =
dataSnapshot.getValue(String.class);
        nilaiK.setText(value);
    }
    @Override
    public void onCancelled(FirebaseError firebaseError) {
    }
});

//pembuatan notifikasi utk pergerakan
if (Build.VERSION.SDK_INT >= Build.VERSION_CODES.O) {
    NotificationChannel channel = new
NotificationChannel("My Notification", "My Notification",
NotificationManager.IMPORTANCE_DEFAULT);
    NotificationManager manager =
getSystemService(NotificationManager.class);
    manager.createNotificationChannel(channel);
}

pRef.addValueEventListener(new ValueEventListener() {
    @SuppressWarnings("MissingPermission")
    @Override
    public void onDataChange(DataSnapshot dataSnapshot) {
        Integer value =
dataSnapshot.getValue(Integer.class);
        if (value == 0) {
            String value1 = "Tidak";
            nilaiP.setText(value1);
        } else if (value == 1) {
            String value1 = "Ada";
            nilaiP.setText(value1);

            NotificationCompat.Builder builder = new
NotificationCompat.Builder(MainActivity.this, "My Notification");
            builder.setContentTitle("Telur Puyuh");
            builder.setContentText("Terdeteksi adanya
pergerakan telur puyuh");
            builder.setSmallIcon(R.drawable.ic_notif);
            builder.setAutoCancel(true);
            NotificationManagerCompat managerCompat =
NotificationManagerCompat.from(MainActivity.this);
            managerCompat.notify(1, builder.build());
        }
    }
    @Override
    public void onCancelled(FirebaseError firebaseError) {
    }
});

//button history sensor
riwayat.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View view) {
        gotoUrl("https://egghatcher-a16c1-default-
rtbd.firebaseio.com/riwayat");
    }
});

```

```

        });
    }
    private void gotoUrl(String s) {
        Uri uri = Uri.parse(s);
        startActivity(new Intent(Intent.ACTION_VIEW,uri));
    }
}

```

FirebaseApp.java

```

package com.example.myapplication1;

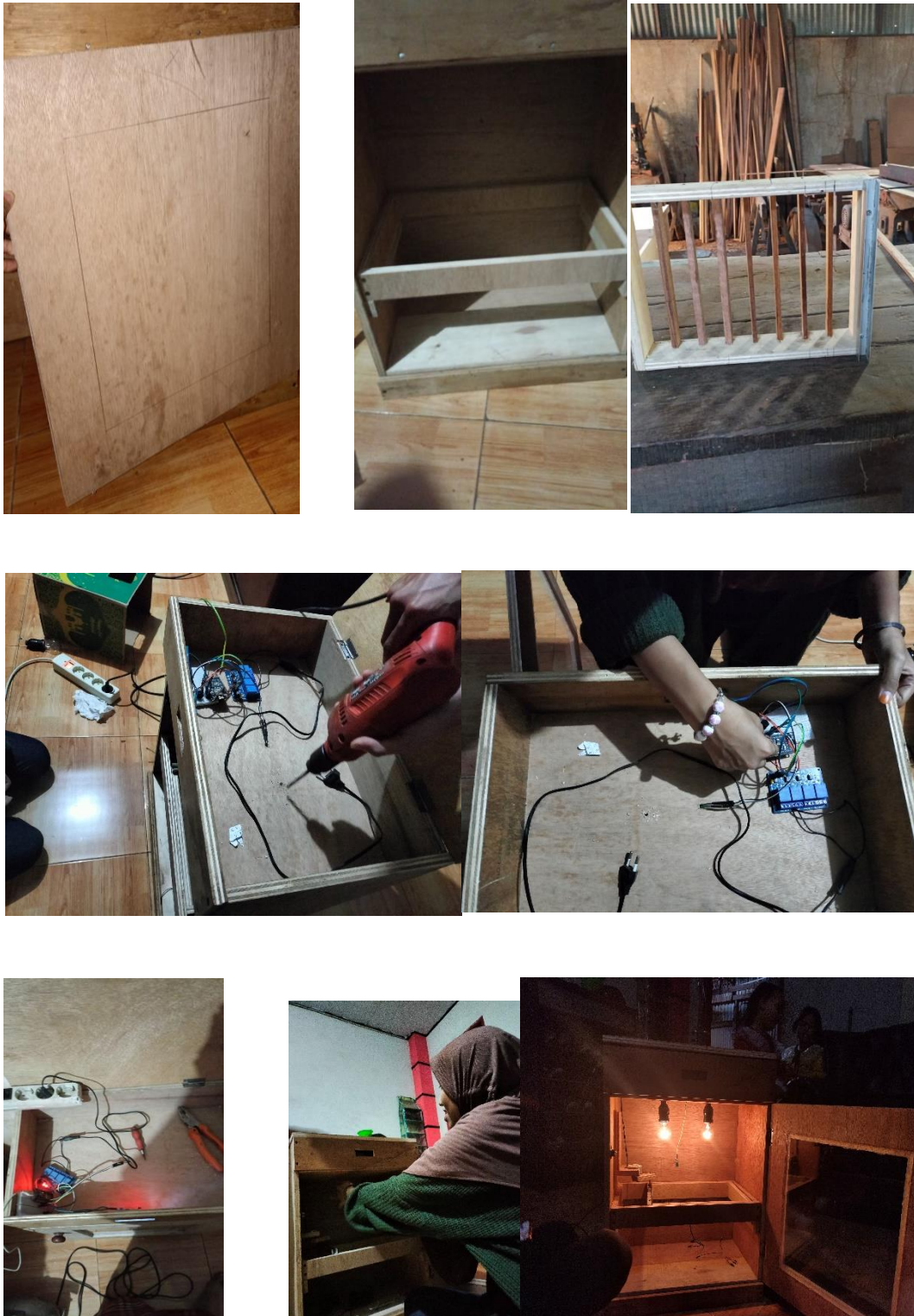
import android.app.Application;
import com.firebase.client.Firebase;

public class FirebaseApp extends Application {
    @Override
    public void onCreate() {
        super.onCreate();
        Firebase.setAndroidContext(this);
    }
}

```

Lampiran 3 Dokumentasi

Pembuatan inkubator dan pemasangan alat



Pengambilan telur puyuh dari ternak



Pengujian dan pengambilan data

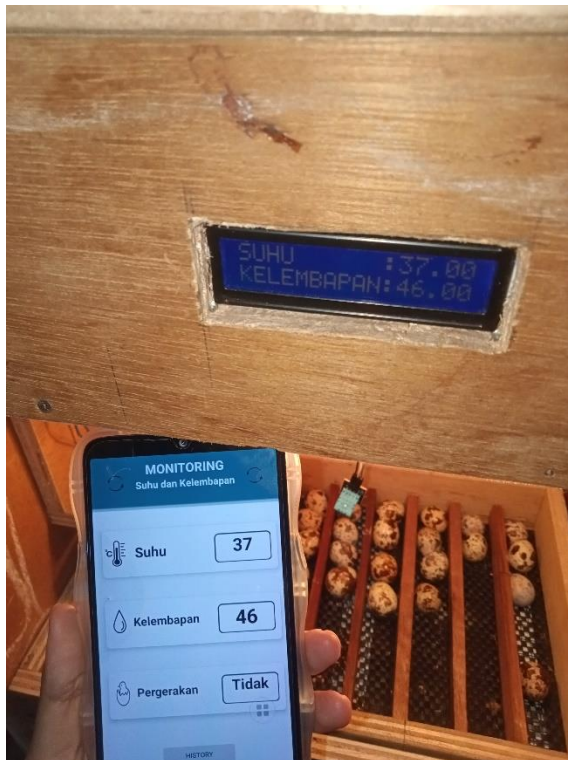




4 Telur yang gagal menetas



Kesamaan data di LCD dan Aplikasi Android



Tampilan Aplikasi dan Notifikasi

