



BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang


BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Nama : Yitno Pambudi
Nim : 1818010
Jurusan : Teknik Informatika S-1
Judul : Sistem Pakar Deteksi Penyakit Pada Ikan Channa Dengan
Metode Certainty Factor Berbasis Android

Dipertahankan Dihadapan Majelis Penguji Skripsi Jenjang Strata Satu(S-1)
Pada

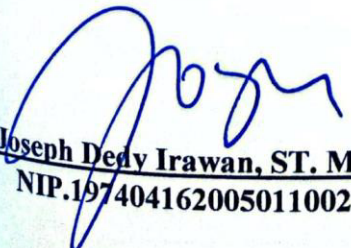
Hari : Senin
Tanggal : 14 Agustus 2023
Nilai : A

Panitia Ujian Skripsi :
Plt. Ketua Majelis Penguji


Yosep Agus Pranoto, ST, MT.
NIP .P.1031000432

Anggota Penguji :

Dosen Penguji I


Joseph Dedy Irawan, ST, MT
NIP.197404162005011002

Dosen Penguji II


Deddy Rudhistiar, S.Kom, M.Cs
NIP.P 1032000578



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

BNI (PESERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

FORMULIR PERBAIKAN SKRIPSI

Dalam pelaksanaan ujian skripsi jenjang Strata 1 Program Studi Teknik Informatika ,
maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

NAMA : Yitno Pambudi
NIM : 1818010
JURUSAN : Teknik Informatika S-1
JUDUL : SISTEM PAKAR DETEKSI PENYAKIT PADA IKAN CHANNA
DENGAN METODE CERTAINTY FACTOR BERBASIS
ANDROID

No.	Penguji	Tanggal	Uraian
1.	Penguji I	14 Agustus 2023	1. Forward Chaining di hilangkan dalam judul 2. User tidak perlu login 3. Pengujian MAPE 4. Pengujian-pengujian gejala coba yang tidak ideal
2.	Penguji II	14 Agustus 2023	5. Daftar Pustaka ditambahkan 6. Halaman diagnose pada aplikasi di BAB IV 7. Implementasi metode

Anggota Penguji :

Dosen Penguji I


Joseph Dedy Irawan, ST, MT
NIP.197404162005011002

Dosen Penguji II


Deddy Rudhastiar, S.Kom, M.Cs
NIP.P 1032000578

Mengetahui :

Dosen Pembimbing I


Suryo Adi Wibowo, S.T, M.T.
NIP .P.1031100438

Dosen Pembimbing II


Mira Orisa, S.T, M.T.
NIP.1031000435

Malang, 09 Mei 2023

Lampiran : 1(Satu) berkas
Perihal : Ketersediaan sebagai Pembimbing Skripsi

Kepada : Yth. Bpk/Ibu **Suryo Adi Wibowo, ST, MT**
Dosen Pembina Prodi Teknik Informatika S-1
Institut Teknologi Nasional
MALANG

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Yitno Pambudi
Nim : 1818010
Prodi : Teknik Informatika S-1

Dengan ini mengajukan permohonan, kiranya Bapak/Ibu bersedia menjadi Dosen Pembimbing Utama / ~~Pendamping~~ *), untuk penyusunan Skripsi dengan judul :

**Diagnosis Penyakit Ikan Channa Berbasis Android Dengan Metode
Certainly Factor**

Adapun tugas tersebut sebagai salah satu syarat untuk menempuh Ujian Akhir Sarjana Teknik. Demikian permohonan kami dan atas kesediaan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.



Suryo Adi Wibowo.S.T.,M.T.
NIP . P 1031100438

Hormat Kami,


Yitno Pambudi

Form S-3a

PERNYATAAN KESEDIAAN DALAM PEMBIMBINGAN SKRIPSI

Sesuai permohonan dari mahasiswa/i :

Nama : Yitno Pambudi
Nim : 1818010
Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bersedia / ~~tidak bersedia~~ *) membimbing skripsi dari mahasiswa tersebut dengan judul :

**Diagnosis Penyakit Ikan Channa Berbasis Android Dengan Metode
Certainly Factor**

Demikian Surat Pernyataan ini kami buat agar dipergunakan seperlunya.

Malang, 16 Mei 2023.....

Hormat Kami,


Suryo Adi Wibowo, ST, MT

Catatan :

Setelah disetujui agar formulir ini diserahkan mahasiswa/i yg bersangkutan kepada Jurusan untuk diproses lebih lanjut

*) coret yang tidak perlu

Form S-3b



FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : YITNO PAMBUDI
Nim : 1818 010
Masa Bimbingan : 11 Maret s/d 11 September 2023
Judul Skripsi : Analisis Pengalihan Pada Ikon Warna Berbasis Android

No.	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	22/05/23	metode , pengalihan & gerak	
2	25/05/23	Demo program	
3	30/05/23	Perbaikan bag	
4	27/06/23	Penambahan detail informasi	
5	7/07/23	Metode, demo aplikasi, rps API	
6	10/07/23	Metode CF dan Jurnal	
7	11/07/23	CRUD	
8	02/08/23	laporan	
9	7/08/23	Demo Program	
10	10/08/23	Perbaikan Bug	

Malang,
Dosen Pembimbing

(Sup. Yo Adi Wibowo, ST, MT)
NIP. P 1031100438

Malang, 09 Mei 2023

Lampiran : 1 (Satu) berkas
Perihal : Ketersediaan sebagai Pembimbing Skripsi
Kepada : Yth. Bpk/Ibu **Mira Orisa, ST, MT**
Dosen Pembina Prodi Teknik Informatika S-1
Institut Teknologi Nasional
MALANG

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Yitno Pambudi
Nim : 1818010
Prodi : Teknik Informatika S-1

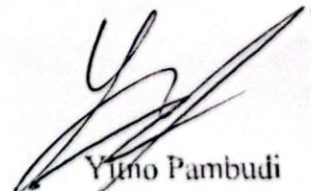
Dengan ini mengajukan permohonan, kiranya Bapak/Ibu bersedia menjadi *Dosen Pembimbing Utama / Pendamping **), untuk penyusunan Skripsi dengan judul :

**Diagnosis Penyakit Ikan Channa Berbasis Android Dengan Metode
Certainly Factor**

Adapun tugas tersebut sebagai salah satu syarat untuk menenpuh Ujian Akhir Sarjana Teknik. Demikian permohonan kami dan atas kesediaan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Prodi T. Informatika S-1
KEPERA
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FACULTY OF TECHNOLOGY AND INDUSTRIAL
Suryo Adi Widodo, S.T, MT.
NIP. 1963031100438

Hormat Kami,


Yitno Pambudi

Form S-3a

PERNYATAAN KESEDIAAN DALAM PEMBIMBINGAN SKRIPSI

Sesuai permohonan dari mahasiswa/i :

Nama : Yitno Pambudi
Nim : 1818010
Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bersedia / ~~tidak bersedia~~*) membimbing skripsi dari mahasiswa tersebut dengan judul :

Diagnosis Penyakit Ikan Channa Berbasis Android Dengan Metode Certainly Factor

Demikian Surat Pernyataan ini kami buat agar dipergunakan seperlunya.

Malang, **16 MEI 2023**

Hormat Kami,



Mira Orisa, ST, MT

Catatan :

Setelah disetujui agar formulir ini diserahkan mahasiswa/i yg bersangkutan kepada Jurusan untuk diproses lebih lanjut

*) coret yang tidak perlu

Form S-3b



FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : YETNO PAMBUDI
Nim : 1818010
Masa Bimbingan : 11 Maret s/d 11 September 2023
Judul Skripsi : Analisis Perilaku Pada Kenaikkan dan Penurunan CF

No.	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	23/5/2023	- Perbaikan tampilan web browser - perbaikan layout UI/UX	
2	23/5/2023	- Pengujian fungsi bug program	
3	5/6/2023	- perbaikan layout UI	
4	16/4/2023	nilai MID = 1 - MB	
5	27/6/2023	Tampilan dashboard, metode	
6	12/7/2023	metode laporan	
7	18/7/2023	Laporan Senhus	
8	3/8/2023	Buku metode Cergainby Factor	
9	7/8/2023	Aplikasi	
10	11/8/2023	Laporan for	

Malang, 5 - 5 - 2023
Dosen Pembimbing

(MIRA PRIMA, ST, MT)
NIP. P 103 1000432



PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Nomor : ITN-50-4/III.T.INF/2023
Lampiran : -
Perihal : **PENELITIAN SKRIPSI/SURVEI**

Malang, 17 April 2023

Kepada : Yth.
Faris Aimansyah
Direktur/Pimpinan
Raja Channa Malang
Jl. Mesuji No.6 Kota Malang

Dengan hormat,

Bersama dengan surat ini kami mohon kebijaksanaan Bapak/Ibu agar Mahasiswa kami dari **Fakultas Teknologi Industri, Program Studi Teknik Informatika S-1** mohon dapat di ijinkan melakukan pengambilan data/survei untuk penelitian skripsi .

Survey akan dilakukan pada : 18 April 2023 - 22 Mei 2023

Adapun mahasiswa tersebut adalah :

NAMA : Yitno Pambudi
NIM : 1818010

Setelah melaksanakan survey, hasil dari survey akan digunakan untuk penulisan laporan penelitian/skripsi.
Demikian agar maklum dan atas perhatian serta bantuannya kami ucapkan banyak terima kasih.



Program Studi
Teknik Informatika S-1
Ketua

Suryo Adi Wibowo, ST, MT.
NIP. P. 1031100438

Tembusan Kepada :
1. Arsip

Data Penyakit

Kode	Nama Penyakit
P1	White Spot
P2	Fin Rot
P3	Berak Putih
P4	Body Rot
P5	Jamur Putih
P6	Gigit Ekor
P7	Sisik Nanas

Daftar Gejala

Kode	Nama Gejala	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
G1	Nafsu Makan Berkurang	X		x				x
G2	Reflek Berkurang	X			x	X		
G3	Ikan Kurus	X						x
G4	Ikan Cenderung Pasif	x				X	x	X
G5	Tidak Mau Berenang Di Permukaan			X	X			
G6	Ada Bercak Darah Di Ekor					X	X	
G7	Ekor Rusak		x				X	
G8	Bintik Putih Di Sekujur Tubuh	X						
G9	Bintik Putih Di Mulut Ikan	X						
G10	Ikan Menggosokkan Tubuhnya	X				X		
G11	Perilaku Abnormal			X		x	X	
G12	Sirip Robek		X					
G13	Sirip Mengalami Luka Busuk		X					
G14	Ada Infeksi Di Bagian Tubuh		x		X			
G15	Tubuh Terdapat Luka Busuk		x		X			
G16	Kotoran Ikan Berwarna Putih			X				
G17	Adanya Jamur Putih					X		
G18	Kotoran Mengembang Di Air			X				
G19	Ikan Kurang Gerak				x			x
G20	Ikan Memakan Ekornya Sendiri						X	
G21	Ikan Menjadi Mudah Takut				X			
G22	Agresifitas Menurun				x			
G23	Ikan Menjadi Stres		X	x	X		X	

G24	Cenderung Diam Di Dasar Aquarium			x	X			
G25	Sisik Ikan Mengembang							X

Daftar Nilai Kepercayaan

No	Nilai	Keterangan
1	0	Tidak Yakin
2	0,2	Ragu
3	0,4	Kurang Yakin
4	0,6	Cukup Yakin
5	0,8	Yakin
6	1	Sangat Yakin

Tabel Penyakit 1

Kode	Nama Gejala	Nilai
G1	Nafsu Makan Berkurang	0,6
G2	Reflek Berkurang	0,4
G3	Ikan Kurus	0,6
G4	Ikan Pasif	0,2
G8	Bintik Putih Di Sekujur Tubuh	0,8
G9	Bintik Putih Pada Mulut Ikan	0,6
G10	Ikan Menggosok Tubuhnya	0,8

Tabel Penyakit 2

Kode	Nama Gejala	Nilai
G7	Ekor Rusak	0,6
G12	Sirip Robek	0,8
G13	Sirip Mengalami Luka Busuk	0,5
G14	Infeksi Bagian Tubuh	0,2
G15	Luka Busuk Di Tubuh	0,2
G23	Ikan Menjadi Stres	0,4

Tabel Penyakit 3

Kode	Nama Gejala	Nilai
G1	Nafsu Makan Berkurang	0,2
G5	Tidak Mau Berenang Di Permukaan	0,8
G11	Perilaku Abnormal	0,2
G16	Kotoran Ikan Berwarna Putih	0,6
G18	Kotoran Mengambang Di Air	0,9
G23	Ikan Menjadi Stres	0,4
G24	Cenderung Diam Di Dasar Aquarium	0,4

Tabel Penyakit 4

Kode	Nama Gejala	Nilai
G2	Reflek Berkurang	0,8
G5	Sirip Robek	0,8
G14	Sirip Mengalami Luka Busuk	0,6
G15	Infeksi Bagian Tubuh	0,4
G19	Ikan Kurang Gerak	0,5
G21	Ikan Menjadi Mudah Takut	0,8
G22	Agresifitas Menurun	0,6
G23	<i>Ikan Menjadi Stres</i>	0,7
G24	Cenderung Diam Di Dasar Aquarium	0,8

Tabel Penyakit 5

Kode	Nama Gejala	Nilai
G2	Reflek Berkurang	0,8
G4	Ikan Pasif	0,6
G6	Ada Bercak Darah Di Ekor	0,4
G10	Ikan Menggosokkan Tubuhnya	0,8
G11	Perilaku Abnormal	0,6
G17	Adanya Jamur Putih	0,3

Tabel Penyakit 6

Kode	Nama Gejala	Nilai
G4	Ikan Pasif	0,2
G6	Ada Bercak Darah Di Ekor	0,8
G7	Ekor Rusak	0,5
G11	Perilaku Abnormal	0,4
G20	Ikan Memakan Ekornya Sendiri	0,8
G23	Ikan Menjadi Stress	0,8

Tabel Penyakit 7

Kode	Nama Gejala	Nilai
G1	Nafsu Makan Berkurang	0,6
G3	Ikan Kurus	0,4
G4	Ikan Pasif	0,6
G19	Ikan Kurang Gerak	0,6
G25	Sisik Ikan Mengembang	0,5

Mengetahui,

Ahli Penelitian



Faris Aimansyah

Source Code Metode

```
package com.example.myapplication.Activity;

import static
androidx.constraintlayout.helper.widget.MotionEffect.TAG;

import androidx.annotation.RequiresApi;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import androidx.recyclerview.widget.LinearLayoutManager;
import androidx.recyclerview.widget.RecyclerView;

import android.content.Intent;
import android.os.Build;
import android.os.Bundle;
import android.os.CountDownTimer;
import android.os.Handler;
import android.os.StrictMode;
import android.util.Log;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.CheckBox;
import android.widget.TextView;
import android.widget.Toast;

import com.androidnetworking.AndroidNetworking;
import com.androidnetworking.common.Priority;
import com.androidnetworking.error.ANError;
import
com.androidnetworking.interfaces.JSONArrayRequestListener;
import com.example.myapplication.Adapter.DiagnosaAdapter;
import com.example.myapplication.Model.GejalaModel;
import com.example.myapplication.R;

import org.json.JSONArray;
import org.json.JSONException;
import org.json.JSONObject;

import java.util.ArrayList;
import java.util.Collections;
import java.util.Comparator;
import java.util.HashMap;
import java.util.LinkedHashMap;
import java.util.LinkedList;
import java.util.List;
import java.util.Map;
import java.util.concurrent.CompletableFuture;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {
    Button btnProses;
    TextView tvOutput;
```

```

ArrayList<GejalaModel> gejalaList = new ArrayList<>();
RecyclerView list_gejala;
double cf_combine, cf;
int idxGejala, idxGejalaTerpilih;
HashMap<String, Double> mapHasil = new HashMap<>(); //untuk
menyimpan hasil penilaian CF
String hasilPenyakit = "";
API api = new API();

@Override
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.analisa);
    btnProses = (Button) findViewById(R.id.button);
    tvOutput = (TextView) findViewById(R.id.textView10);
    list_gejala = findViewById(R.id.list_gejala);

    AndroidNetworking.get(api.BASEURL + "getGejala.php")
        .setPriority(Priority.HIGH)
        .build()
        .getAsJSONArray(new JSONArrayRequestListener() {
            @Override
            public void onResponse(JSONArray response) {
                Log.d(TAG, "onResponse: " +
response.toString());
                try {
                    for (int i = 0; i <
response.length(); i++) {
                        JSONObject jsonObject =
response.getJSONObject(i);
                        String idGejala =
jsonObject.getString("id_gejala");
                        String namaGejala =
jsonObject.getString("nama_gejala");
                        GejalaModel _gejala = new
GejalaModel(idGejala, namaGejala, false);
                        gejalaList.add(_gejala);
                    }
                    list_gejala.setLayoutManager(new
LinearLayoutManager(getApplicationContext()));
                    DiagnosaAdapter adapter = new
DiagnosaAdapter(getApplicationContext(), gejalaList);
                    list_gejala.setAdapter(adapter);
                } catch (JSONException e) {
                    throw new RuntimeException(e);
                }
            }

            @Override
            public void onError(ANError anError) {

            }
        });
}

```



```

        btnProses.setOnClickListener(new View.OnClickListener()
{
    @RequiresApi(api = 34)
    @Override
    public void onClick(View v) {
        init();
    }
});
}

@RequiresApi(api = Build.VERSION_CODES.N)
public void init() {
    ArrayList<String> gejala_terpilih = new ArrayList<>();
    for (int i = 0; i < gejalaList.size(); i++) {
        Log.d(TAG, "milih: " +
gejalaList.get(i).isSelected());
        if (gejalaList.get(i).isSelected()) {
gejala_terpilih.add(gejalaList.get(i).getIdGejala());
        }
    }

    if (gejala_terpilih.size() > 0) {

        CompletableFuture<JSONArray> mainDataFuture = new
CompletableFuture<>();
        AndroidNetworking.get(api.BASEURL +
"getPenyakit.php").setPriority(Priority.HIGH).build().getAsJSONA
rray(new JSONArrayRequestListener() {
            @Override
            public void onResponse(JSONArray response) {
                mainDataFuture.complete(response);
            }

            @Override
            public void onError(ANError anError) {
mainDataFuture.completeExceptionally(anError);
            }
        });

        mainDataFuture.thenAcceptAsync(penyakitResponse -> {
//
            resPenyakit = penyakitResponse;
            CompletableFuture<JSONArray> ruleFuture = new
CompletableFuture<>();
            AndroidNetworking.get(api.BASEURL +
"getRule.php").setPriority(Priority.HIGH).build().getAsJSONArray
(new JSONArrayRequestListener() {
                @Override
                public void onResponse(JSONArray response) {
                    ruleFuture.complete(response);
                }

                @Override
                public void onError(ANError anError) {

```

```

ruleFuture.completeExceptionally(anError);
    }
    });

    ruleFuture.thenAcceptAsync(ruleResponse -> {
//      resRule = ruleResponse;
        CompletableFuture<JSONArray> gejalaFuture =
new CompletableFuture<>();
        AndroidNetworking.get(api.BASEURL +
"getGejala.php").setPriority(Priority.HIGH).build().getAsJSONArr
ay(new JSONArrayRequestListener() {
            @Override
            public void onResponse(JSONArray
response) {
                gejalaFuture.complete(response);
            }

            @Override
            public void onError(ANError anError) {
gejalaFuture.completeExceptionally(anError);
            }
        });

        gejalaFuture.thenAcceptAsync(gejalaResponse
-> {
//      resGejala = gejalaResponse;
        for (int i = 0; i <
penyakitResponse.length(); i++) {
            cf_combine = 0;
            idxGejala = 0;
            try {
                JSONObject objPenyakit =
penyakitResponse.getJSONObject(i);
                Log.d(TAG, "filterMain: " +
objPenyakit.toString());
                JSONArray filterRuleResponse =
filterJsonArray(ruleResponse, "id_penyakit",
objPenyakit.getString("id_penyakit"));
                Log.d(TAG, "filterRule: " +
filterRuleResponse.toString());

                for (int j = 0; j <
filterRuleResponse.length(); j++) {
                    JSONObject objRule =
filterRuleResponse.getJSONObject(j);
                    cf =
objRule.getDouble("nilai");

                    for (idxGejalaTerpilih = 0;
idxGejalaTerpilih < gejala_terpilih.size(); idxGejalaTerpilih++)
{

```

```

JSONArray
filterGejalaResponse = filterJSONArray(gejalaResponse,
"id_gejala", gejala_terpilih.get(idxGejalaTerpilih));
JSONObject objGejalaById
= filterGejalaResponse.getJSONObject(0);

try {

    if
    (objRule.getString("id_gejala").equals(objGejalaById.getString("
id_gejala"))) {
        Log.d(TAG,
"filterGejala: " + idxGejala);
        Log.d(TAG,
"filterGejala2: " + objGejalaById);
//          CF1 diambil dari
nilai cf pertama, kemduain cf_combine = cfOld + cfSelanjutnya *
(1 - cfOld)
        if
        (idxGejalaTerpilih >= 1) {
            cf_combine =
cf_combine + (cf * (1 - cf_combine));
        } else {
            cf_combine =
cf;
        }
        Log.d(TAG,
"cfCombine2: " + cf_combine);
//          idxGejala++;
    } catch (JSONException
e) {
        throw new
RuntimeException(e);
    }
}

//
mapHasil.put(objPenyakit.getString("id_penyakit"), cf_combine *
100); //nilai CF dikali 100 agar hasilnya berupa persentase
String comma = i <
penyakitResponse.length() - 1 ? "," : "";
    hasilPenyakit +=
objPenyakit.getString("nama_penyakit") + " = " + ((int)
(cf_combine * 100)) + "%" + comma + " ";
    Log.d(TAG, "mapHasil: " +
mapHasil.values());

} catch (JSONException e) {
    throw new RuntimeException(e);
}
}

```

```

mapHasil.values());
Log.d(TAG, "nyenye: " +
Log.d(TAG, "nyenye: " + hasilPenyakit);
Map<String, Double> sortedHasil =
sortByValue(mapHasil);
// ambil kode penyakit dengan nilai
terbesar
Map.Entry<String, Double> entry =
sortedHasil.entrySet().iterator().next();
Log.d(TAG, "nyeny2e: " +
entry.getValue());
String kode_penyakit = entry.getKey();
double hasil_cf = entry.getValue();
int persentase = (int) hasil_cf;
Intent intent = new
Intent(getApplicationContext(), Hasil_Diagnosa.class);
intent.putExtra("hasil_penyakit",
hasilPenyakit);
intent.putExtra("id_penyakit",
kode_penyakit);
intent.putExtra("persentase",
persentase);
startActivity(intent);
finish();
});
});
});
} else {
Toast.makeText(this, "Minimal pilih 1 gejala",
Toast.LENGTH_SHORT);
}
}

// fungsi untuk mengurutkan nilai dari yang terbesar
public static HashMap<String, Double>
sortByValue(HashMap<String, Double> hm) {
// Create a list from elements of HashMap
List<Map.Entry<String, Double>> list =
new LinkedList<Map.Entry<String,
Double>>(hm.entrySet());

// Sort the list
Collections.sort(list, new Comparator<Map.Entry<String,
Double>>() {
public int compare(Map.Entry<String, Double> o1,
Map.Entry<String, Double> o2) {
return (o2.getValue()).compareTo(o1.getValue());
}
});

// put data from sorted list to hashmap

```

```

        HashMap<String, Double> temp = new LinkedHashMap<String,
Double>();
        for (Map.Entry<String, Double> aa : list) {
            temp.put(aa.getKey(), aa.getValue());
        }
        return temp;
    }

    // Fungsi untuk filter dataa/mencari data
    public static JSONArray filterJsonArray(JSONArray jsonArray,
String key, String value) {
        JSONArray filteredArray = new JSONArray();

        try {
            for (int i = 0; i < jsonArray.length(); i++) {
                JSONObject jsonObject =
jsonArray.getJSONObject(i);

                // Check if the key-value pair matches the
desired condition
                if (jsonObject.has(key) &&
jsonObject.getString(key).equals(value)) {
                    filteredArray.put(jsonObject);
                }
            }
        } catch (JSONException e) {
            e.printStackTrace();
        }

        return filteredArray;
    }
}

```