

## DAFTAR PUSTAKA

- Amaliyah, A., Ulva, N., Sukmansyah, H. N., & Andriyana, D. (2021). *Perancangan aplikasi absensi pegawai menggunakan metode waterfall*. 3, 1–13.
- Arfajsyah, H. S., Permana, I., & Salisah, F. N. (2018). *Sistem Pakar Berbasis Android Untuk Diagnosa Penyakit Gigi Dan Mulut*. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi*, 4(2), 110. <https://doi.org/10.24014/rmsi.v4i2.5678>
- Astuti, L. A., & Mulawarman, U. (2020). *Anatomi dan Embriologi Gigi* (Issue March).
- Daely, H., & Utomo, D. P. (2020). *Sistem Pakar Diagnosa Hepatomegali Menerapkan Metode Fuzzy Logic Sugeno*. *KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi Dan Komputer)*, 4(1), 211–214. <https://doi.org/10.30865/komik.v4i1.2682>
- Dahria, M. (2021). *Pengembangan Sistem Pakar Dalam Membangun Suatu Aplikasi*. *Jurnal Saindikom*, 10(3), 199–205.
- Dan, R., Aplikasi, I., Lapangan, S., & Wilayah, B. (2022). *Rancangan Dan Implementasi Aplikasi Sewa Lapangan Badminton Wilayah Depok Berbasis Web*. 1(2), 88–103.
- Harefa, K. (2022). *Pembuatan Aplikasi Untuk Bisnis Pegadaian Dengan Java Netbeans*. Pascal Books.
- Harumy, T.H.F., Julham Sitorus, M. L. (2018). *Sistem Informasi Absensi Pada Pt . Cospar Sentosa Jaya Menggunakan Bahasa Pemrograman Java*. *Jurnal Teknik Informartika*, 5(1), 63–70.
- Hayadi, B. H. (2018). *Penyelesaian Kasus Menentukan Minat Baca, Kecenderungan, dan Karakter Siswa dengan Metode Forward Chaining*. Yogyakarta : Deepublish.
- Herianto. (2018). *Penerapan Text-Mining Untuk Mengidentifikasi Pengguna Twitter Terhadap Fenomena Peran Dpr Ri*. VIII(2), 36–44.
- Herlinah, M. K. (2019). *Pemrograman Aplikasi Android dengan*

- Android Studio Photoshop Audition*. PT Elex Media Komputindo.
- Hidayatus Sholikhin, Deden Wahiddin, dan K. A. B. (2022). *Penerapan Algoritma Backward Chaining Untuk Mendiagnosa Penyakit dan Hama Tanaman Padi*. *Scientific Student Journal for Information, Technology and Science*, 3(1).
- Ira Puspita Sari, Z. I. (2021). *Sistem Monitoring Kebakaran Hutan Berbasis Android*. Gracias Logis Kreatif.
- Ismail, M., Ghazali Syam, A., & Masnur, M. (2021). *Aplikasi QR Code Sebagai Sarana Penyampaian Informasi Pohon Dikebun Raya Jompie Informasi Artikel*. *Jurnal Sintaks Logika*, 1(1), 2775–412. <https://jurnal.umpar.ac.id/index.php/sylog>
- Jogiyanto. (2007). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. ANDI : Yogyakarta.
- Jusuf Kristianto, D. P. (2022). *Pedoman Praktis Kesehatan Gigi bagi Tenaga Kesehatan dan Kader di masa Pandemi*. Penerbit NEM.
- Kantor, D. I., & Sekejati, K. (2021). *Perancangan Sistem Manajemen Dokumen Dengan Menggunakan Metode Text Mining*. 3, 45–59.
- Kasman Rukun, B. H. H. (2018). *Sistem Informasi Berbasis Expert System*. Deepublish.
- Khumaidi, A., & Muljadi, A. (2020). *Analisis dan Perancangan Aplikasi Pengajuan Cuti Pada PT. Mun Hean Indonesia*.
- Kiswanto, R. H., Bakti, S., & Thamrin, R. M. H. (2022). *Rancang Bangun Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kucing Menggunakan Metode Backward Chaining*. *Jurnal Eksplora Informatika*, 11(1), 67–76. <https://doi.org/10.30864/eksplora.v11i1.610>
- Larno, S., & Sahrin, N. (2019). *Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Manajemen Aset Pada Pemerintah Kabupaten Merangin Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Mysql*. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v1i1.1>
- Maiyendra, N. A. (2018). *Perancangan Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Kulit*

- Pada Anak Dengan Menggunakan Metode Backward Chaining. Jursima*, 6(2), 6.  
<https://doi.org/10.47024/js.v6i2.120>
- Mega Marindrawati Rochka, A. Awaliya Anwar, S. R. (2019). *Kawasan Tanpa Rokok Di Fasilitas Umum*. Uwais Inspirasi Indonesia.
- Mur, M. M., Lia, L., Hafiz, A., Informatika, J. M., Dian, A., Cendikia, C., & Lampung, B. (2019). *Metode Extreme Programming Dalam Membangun Aplikasi Kos-Kosan Di Kota Bandar Lampung Berbasis Web*. XVIII(2013), 377–383.
- Nasution, Y. R., & Kom, M. (2019). *Aplikasi Mobile Media Pembelajaran Dasar Android Peneliti : Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri ( Uin ) Sumatera Utara*. [http://repository.uinsu.ac.id/9645/1/Penelitian Yusuf Fix.pdf](http://repository.uinsu.ac.id/9645/1/Penelitian%20Yusuf%20Fix.pdf)
- Novianti, E., & Manurung, J. (2021). *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Jaringan Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Gigi dan Mulut Menggunakan Metode Naive Bayes*. 2, 71–76.
- Pallangan, M. T., Poekoel, V. C., & Sambul, A. (2017). *Sistem Pakar Diagnosa Autisme pada Balita Berbasis Android*. *Jurnal Teknik Informatika*, 10(1), 1–7. <https://doi.org/10.35793/jti.10.1.2017.15804>
- Pratiwi, H. (2019). *Buku Ajar Sistem Pakar*. Goresan Pena.
- Ricardo, R. (2021). *Sistem Pakar Diagnosa Vitiligo Menerapkan Metode Fuzzy Sugeno*. 1(6), 253–256.
- Santoso, L. W., Informatika, P. S., Teknologi, F., Universitas, I., Petra, K., & Siwalankerto, J. (n.d.). *Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Sistem Saraf Pusat dengan Metode Backward Chaining dan Certainty Factor*.
- Sari Mutiara Siregar. (2021). *Sistem Pakar Diagnosa Iskemia Menerapkan Metode Fuzzy Sugeno*. *TIN: Terapan Informatika Nusantara*, 2(5), 279–283.
- Siregar, A. N. (2021). *Sistem pakar diagnosis penyakit gigi pulpitis menggunakan metode certainty factor berbasis mobile*.
- Sudaria, Putra, A. S., & Novembrianto, Y. (2021). *Sistem Manajemen Pelayanan Pelanggan Menggunakan PHP Dan MySQL ( Studi Kasus pada Toko Surya )*. *Tekinfo*, 22(1), 100–117.

- Suyanto, Y. (2018). *Pemrograman Terstruktur Dengan Delphi*. Gadjah Mada University Press.
- Syafrial Fachri Pane, Ichsan Hizman Hardy, E. C. S. (2020a). *Pengembangan Smart Conveyor pada Tracking Barang Berbasis IoT*. Kreatif Industri Nusantara.
- Syafrial Fachri Pane, Ichsan Hizman Hardy, E. C. S. (2020b). *Pengembangan Smart Conveyor Pada Tracking Barang Berbasis IOT*. Kreatif.
- T. Bayu Kurniawan. (2020). *Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman Pada Cafeteria No Caffe di Tanjung Balai Karimun Menggunakan Bahasa Pemograman PHP dan MYSQL*. 1(2), 192–206.
- Tampubolon, S. (2022). *Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Skistosomiasis Menggunakan Kombinasi Forward Chaining Dan Fuzzy Logic Takagi Sugeno Kang*. *Resolusi : Rekayasa Teknik Informatika Dan Informasi*, 2(3), 128–131. <https://doi.org/10.30865/resolusi.v2i3.310>
- Vinay Kumar, Mbbs MD Frcpath, Abul K. Abbas, J. C. A. (2019). *Buku Ajar Patologi Dasar*. Elsevier Health Sciences.
- Vol, J., Maret, N., Ilmiah, J., Mesin, T., & Komputer, E. D. A. N. (2022). *Perancangan aplikasi sistem pemesanan ruang rapat pada mcd indonesia berbasis java dan mysql*. 2(1).
- Wardana, H. K., Ummah, I., & Fitriyah, L. A. (2022). *Sistem Pakar Fuzzy dengan Metode Sugeno Untuk Diagnosa Penyakit Diabetes Mellitus*. 19.
- Zufria, I., & Santoso, H. (2021). *Sistem Pakar Menggunakan Metode Backward Chaining Untuk Mengantisipasi Permasalahan Tanaman Kacang Kedelai Berbasis Web*. *Sains Komputer & Informatika*, 5(1), 20–28.

## LAMPIRAN 1

### LISTING PROGRAM

#### Menu Biodata

```
package com.app.spperiodontitis;
import android.os.Parcel;
import android.os.Parcelable;

public class Biodata implements Parcelable {
    String nama;
    String jenisKelamin;
    String umur;

    public Biodata(String nama, String jenisKelamin, String umur) {
        this.nama = nama;
        this.jenisKelamin = jenisKelamin;
        this.umur = umur;
    }
    protected Biodata(Parcel in) {
        nama = in.readString();
        jenisKelamin = in.readString();
        umur = in.readString();
    }

    public static final Creator<Biodata> CREATOR = new Creator<Biodata>() {
        @Override
        public Biodata createFromParcel(Parcel in) {
            return new Biodata(in);
        }
    }
    @Override
    public Biodata[] newArray(int size) {
        return new Biodata[size];
    }
};

public String getNama() {
    return nama;
}

public void setNama(String nama) {
    this.nama = nama;
}

public String getJenisKelamin() {
    return jenisKelamin;
}
```

```

public void setJenisKelamin(String jenisKelamin) {
    this.jenisKelamin = jenisKelamin;
}

public String getUmur() {
    return umur;
}

public void setUmur(String umur) {
    this.umur = umur;
}

@Override
public int describeContents() {
    return 0;
}

@Override
public void writeToParcel(Parcel parcel, int i) {
    parcel.writeString(nama);
    parcel.writeString(jenisKelamin);
    parcel.writeString(umur);
}
}

```

### **Biodata Activity**

```

package com.app.spperiodontitis;
import androidx.annotation.NonNull;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.os.Parcelable;
import android.view.MenuItem;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.EditText;
import android.widget.RadioGroup;

public class BiodataActivity extends AppCompatActivity {

    private Biodata biodata;

    @Override

```

```

protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.activity_biodata);
    setTitle("Biodata");

    EditText etNama = findViewById(R.id.etNama);
    RadioGroup rgJenisKelamin = findViewById(R.id.rgJenisKelamin);
    EditText etUmur = findViewById(R.id.etUmur);
    Button btnMulai = findViewById(R.id.btnMulai);

    btnMulai.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View view) {
            String nama = etNama.getText().toString();
            String jenisKelamin = rgJenisKelamin.getCheckedRadioButtonId() ==
R.id.rb1 ? "Laki-Laki" : "Perempuan";
            String umur = etUmur.getText().toString();

            // check nama if empty
            if (nama.isEmpty()) {
                etNama.setError("Nama tidak boleh kosong");
                etNama.requestFocus();
                return;
            }

            // check if umur is empty
            if (umur.isEmpty()) {
                etUmur.setError("Umur tidak boleh kosong");
                etUmur.requestFocus();
                return;
            }

            biodata = new Biodata(nama, jenisKelamin, umur);
            Intent intent = new Intent(BiodataActivity.this,
DiagnosaMulaiActivity.class);
            intent.putExtra("biodata", biodata);
            startActivity(intent);
        }
    });
}

@Override
public boolean onOptionsItemSelected(@NonNull MenuItem item) {
    if (item.getItemId() == android.R.id.home) {
        onBackPressed();
        return true;
    }
}

```

```

    }
    return false;
}
}

```

### **Menu Diagnosis**

```
package com.app.spperiodontitis;
```

```
import androidx.annotation.NonNull;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
```

```
import android.app.AlertDialog;
import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.os.Parcelable;
import android.provider.Settings;
import android.view.MenuItem;
import android.widget.Button;
import android.widget.TextView;
import android.widget.Toast;
import com.android.volley.Request;
import com.android.volley.toolbox.StringRequest;
import org.json.JSONException;
import org.json.JSONObject;
import java.util.HashMap;
import java.util.Map;
```

```
public class DiagnosaActivity extends AppCompatActivity {
```

```

    private ProgressDialog pDialog;
    private final static String url = "api/awal";
    private final static String url_ya = "api/ya";
    private final static String url_tidak = "api/tidak";
    private TextView tv_pertanyaan;
    private Button btn_ya;
    private Button btn_tidak;
    private String id_penyakit;
    private String android_id;
    private Biodata biodata;

```

```
@Override
```

```

protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.activity_diagnosa);
    setTitle("Diagnosa");
}

```



```

Bundle extras = getIntent().getExtras();
if (extras != null)
    id_penyakit = extras.getString("ID_PENYAKIT");

biodata = getIntent().getParcelableExtra("biodata");
tv_pertanyaan = findViewById(R.id.tv_pertanyaan);
btn_ya = findViewById(R.id.btn_ya);
btn_tidak = findViewById(R.id.btn_tidak);
android_id =
Settings.Secure.getString(DiagnosaActivity.this.getContentResolver(),
Settings.Secure.ANDROID_ID);

    getData();
}

private void displayLoader() {
    pDialog = new ProgressDialog(DiagnosaActivity.this);
    pDialog.setMessage("Sedang diproses...");
    pDialog.setIndeterminate(false);
    pDialog.setCancelable(false);
    pDialog.show();
}

private void getData() {
    displayLoader();
    StringRequest smr = new StringRequest(Request.Method.POST, Server.URL
+ url,
    response -> {
        pDialog.dismiss();
        try {
            JSONObject jsonObj = new JSONObject(response);
            if (jsonObj.getString("status").equals("true")) {
                JSONObject result = jsonObj.getJSONObject("data");
                String pertanyaan =
result.getString("nama_gejala").toLowerCase();
                tv_pertanyaan.setText("Apakah " + pertanyaan + "?");

                btn_ya.setOnClickListener(view -> {
                    try {
                        getYa(result.getString("id_gejala"),
result.getString("id_penyakit"));
                    } catch (JSONException e) {
                        e.printStackTrace();
                    }
                });
            }
        }
    });
}

```

```

        btn_tidak.setOnClickListener(view -> {
            try {
                getTidak(result.getString("id_gejala"));
            } catch (JSONException e) {
                e.printStackTrace();
            }
        });
    } else {
        Toast.makeText(DiagnosaActivity.this,
            jsonObj.getString("message"), Toast.LENGTH_LONG).show();
    }
    } catch (JSONException e) {
        e.printStackTrace();
        Toast.makeText(DiagnosaActivity.this, "Error: " + e.getMessage(),
            Toast.LENGTH_LONG).show();
    }
    }, error -> {
        pDialog.dismiss();
        Toast.makeText(DiagnosaActivity.this, "Error: " + error.getMessage(),
            Toast.LENGTH_LONG).show();
    }) {
        @Override
        protected Map<String, String> getParams() {
            Map<String, String> params = new HashMap<>();
            params.put("id_penyakit", id_penyakit);
            params.put("android_id", android_id);
            return params;
        }
    };

    smr.setShouldCache(false);
    MySingleton.getInstance(this).addToRequestQueue(smr);
}

private void getYa(String id_gejala, String id_penyakit) {
    displayLoader();
    StringRequest smr = new StringRequest(Request.Method.POST, Server.URL
+ url_ya,
        response -> {
            pDialog.dismiss();
            try {
                JSONObject jsonObj = new JSONObject(response);
                if (jsonObj.getString("status").equals("true")) {
                    JSONObject result = jsonObj.getJSONObject("data");

```

```

        if (jObj.getString("hasil").equals("true")) {
            Intent myIntent = new Intent(DiagnosaActivity.this,
DiagnosaHasilActivity.class);
            myIntent.putExtra("gejala", result.getString("gejala"));
            myIntent.putExtra("nama_penyakit",
result.getString("nama_penyakit"));
            myIntent.putExtra("keterangan",
result.getString("keterangan"));
            myIntent.putExtra("penyakit_didiagnosa",
result.getString("penyakit_didiagnosa"));
            myIntent.putExtra("biodata", biodata);
            startActivity(myIntent);
            finish();
        } else {
            String pertanyaan =
result.getString("nama_gejala").toLowerCase();
            tv_pertanyaan.setText("Apakah " + pertanyaan + "?");

            btn_ya.setOnClickListener(view -> {
                try {
                    getYa(result.getString("id_gejala"),
result.getString("id_penyakit"));
                } catch (JSONException e) {
                    e.printStackTrace();
                }
            });

            btn_tidak.setOnClickListener(view -> {
                try {
                    getTidak(result.getString("id_gejala"));
                } catch (JSONException e) {
                    e.printStackTrace();
                }
            });
        }

        } else {
            Toast.makeText(DiagnosaActivity.this,
jObj.getString("message"), Toast.LENGTH_LONG).show();
        }
    } catch (JSONException e) {
        e.printStackTrace();
        Toast.makeText(DiagnosaActivity.this, "Error: " + e.getMessage(),
Toast.LENGTH_LONG).show();
    }
}, error -> {

```

```

        pDialog.dismiss();
        Toast.makeText(DiagnosaActivity.this, "Error: " + error.getMessage(),
Toast.LENGTH_LONG).show();
    }) {
        @Override
        protected Map<String, String> getParams() {
            Map<String, String> params = new HashMap<>();
            params.put("id_gejala", id_gejala);
            params.put("id_penyakit", id_penyakit);
            params.put("android_id", android_id);
            return params;
        }
    };

    smr.setShouldCache(false);
    MySingleton.getInstance(this).addToRequestQueue(smr);
}

private void getTidak(String id_gejala) {
    displayLoader();
    StringRequest smr = new StringRequest(Request.Method.POST, Server.URL
+ url_tidak,
        response -> {
            pDialog.dismiss();
            try {
                JSONObject jsonObj = new JSONObject(response);
                if (jsonObj.getString("status").equals("true")) {
                    JSONObject result = jsonObj.getJSONObject("data");
                    if (jsonObj.getString("hasil").equals("true")) {
                        Intent myIntent = new Intent(DiagnosaActivity.this,
DiagnosaHasilActivity.class);
                        myIntent.putExtra("gejala", result.getString("gejala"));
                        myIntent.putExtra("nama_penyakit",
result.getString("nama_penyakit"));
                        myIntent.putExtra("keterangan",
result.getString("keterangan"));
                        myIntent.putExtra("penyakit_didiagnosa",
result.getString("penyakit_didiagnosa"));
                        myIntent.putExtra("biodata", biodata);
                        startActivity(myIntent);
                        finish();
                    } else {
                        String pertanyaan =
result.getString("nama_gejala").toLowerCase();
                        tv_pertanyaan.setText("Apakah " + pertanyaan + "?");

```

```

        btn_ya.setOnClickListener(view -> {
            try {
                getYa(result.getString("id_gejala"),
result.getString("id_penyakit"));
            } catch (JSONException e) {
                e.printStackTrace();
            }
        });

        btn_tidak.setOnClickListener(view -> {
            try {
                getTidak(result.getString("id_gejala"));
            } catch (JSONException e) {
                e.printStackTrace();
            }
        });
    }

    } else {
        Toast.makeText(DiagnosaActivity.this,
jObj.getString("message"), Toast.LENGTH_LONG).show();
    }
    } catch (JSONException e) {
        e.printStackTrace();
        Toast.makeText(DiagnosaActivity.this, "Error: " + e.getMessage(),
Toast.LENGTH_LONG).show();
    }
    }, error -> {
        pDialog.dismiss();
        Toast.makeText(DiagnosaActivity.this, "Error: " + error.getMessage(),
Toast.LENGTH_LONG).show();
    }) {
        @Override
        protected Map<String, String> getParams() {
            Map<String, String> params = new HashMap<>();
            params.put("id_gejala", id_gejala);
            params.put("android_id", android_id);
            return params;
        }
    };

    smr.setShouldCache(false);
    MySingleton.getInstance(this).addToRequestQueue(smr);
}

```

```

@Override
public boolean onOptionsItemSelected(@NonNull MenuItem item) {
    if (item.getItemId() == android.R.id.home) {
        onBackPressed();
        return true;
    }
    return false;
}
}
}

```

### **Diagnosis Hasil**

```

package com.app.spperiodontitis;

```

```

import androidx.annotation.NonNull;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import androidx.cardview.widget.CardView;

```

```

import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.view.MenuItem;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.TextView;

```

```

public class DiagnosaHasilActivity extends AppCompatActivity {

```

```

    private String[] gejala;
    private String nama_penyakit;
    private String keterangan;
    private String penyakit_didiagnosa;
    private String nilai;

```

```

@Override

```

```

protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.activity_diagnosa_hasil);
    setTitle("Hasil Diagnosis");

```

```

    Bundle extras = getIntent().getExtras();
    if (extras != null) {
        gejala = extras.getString("gejala").split("<br>");
        nama_penyakit = extras.getString("nama_penyakit");
        keterangan = extras.getString("keterangan");
        penyakit_didiagnosa = extras.getString("penyakit_didiagnosa");
        nilai = extras.getString("nilai");
    }

```

```

}

Biodata biodata = getIntent().getParcelableExtra("biodata");

TextView tv_biodata = findViewById(R.id.tv_biodata);
StringBuilder str_biodata = new StringBuilder();
str_biodata.append("Biodata\n").append(biodata.getNama()).append("
").append(biodata.getJenisKelamin()).append("
").append(biodata.getUmur()).append(" tahun");
tv_biodata.setText(str_biodata);

StringBuilder str_hasil_1 = new StringBuilder();
StringBuilder str_hasil_2 = new StringBuilder();
StringBuilder str_hasil_3 = new StringBuilder();
StringBuilder str_hasil_4 = new StringBuilder();

str_hasil_1.append("Penyakit yang di
diagnosis:\n").append(penyakit_didiagnosa);

str_hasil_2.append("Gejala yang dipilih:");
for (String value : gejala) {
    str_hasil_2.append("\n- ").append(value);
}

str_hasil_3.append("Hasil diagnosis:\n").append(nama_penyakit).append("
").append(nilai).append("%");
if (!keterangan.equals("")) {
    str_hasil_4.append(keterangan);
} else {
    CardView tv_pengobatan = findViewById(R.id.tv_pengobatan);
    tv_pengobatan.setVisibility(View.GONE);
}

TextView tv_hasil_diagnosa_1 = findViewById(R.id.tv_hasil_diagnosa_1);
TextView tv_hasil_diagnosa_2 = findViewById(R.id.tv_hasil_diagnosa_2);
TextView tv_hasil_diagnosa_3 = findViewById(R.id.tv_hasil_diagnosa_3);
TextView tv_hasil_diagnosa_4 = findViewById(R.id.tv_hasil_diagnosa_4);

tv_hasil_diagnosa_1.setText(str_hasil_1);
tv_hasil_diagnosa_2.setText(str_hasil_2);
tv_hasil_diagnosa_3.setText(str_hasil_3);
tv_hasil_diagnosa_4.setText(str_hasil_4);

Button btn_kembali = findViewById(R.id.btn_kembali);

btn_kembali.setOnClickListener(view -> {

```





```

private ProgressDialog pDialog;
private static final String url = "api/penyakit";
private ListView lv;
private SimpleAdapter adapter;
private Biodata biodata;

@Override
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.activity_diagnosa_mulai);
    setTitle("Diagnosa");

    lv = findViewById(R.id.list);

    biodata = getIntent().getParcelableExtra("biodata");

    getPenyakit();
}
private void displayLoader() {
    pDialog = new ProgressDialog(DiagnosaMulaiActivity.this);
    pDialog.setMessage("Sedang diproses...");
    pDialog.setIndeterminate(false);
    pDialog.setCancelable(false);
    pDialog.show();
}
private void getPenyakit() {
    displayLoader();
    JSONObjectRequest jsArrayRequest = new JSONObjectRequest
        (Request.Method.GET, Server.URL + url, null, response -> {
        pDialog.dismiss();
        try {
            if (response.getString("status").equals("true")) {
                JSONArray jsonArray = response.getJSONArray("data");
                ArrayList<HashMap<String, String>> list = new ArrayList<>();
                for (int i = 0; i < jsonArray.length(); i++) {
                    JSONObject jsonObject = jsonArray.getJSONObject(i);
                    HashMap<String, String> map = new HashMap<>();
                    map.put("nama_penyakit",
jsonObject.getString("nama_penyakit"));
                    map.put("id_penyakit", jsonObject.getString("id_penyakit"));
                    list.add(map);
                }
                adapter = new SimpleAdapter(
                    DiagnosaMulaiActivity.this,
                    list,

```

```

        R.layout.list_penyakit,
        new String[]{"nama_penyakit", "id_penyakit"},
        new int[]{R.id.nama_penyakit, R.id.id_penyakit});
lv.setAdapter(adapter);

AdapterView.OnItemClickListener itemClickListener = (parent,
container, position, id) -> {
    LinearLayout linearLayout = (LinearLayout) container;
    TextView tvId = (TextView) linearLayout.getChildAt(0);
    Intent intent = new Intent(DiagnosaMulaiActivity.this,
DiagnosaActivity.class);
    intent.putExtra("ID_PENYAKIT", tvId.getText().toString());
    intent.putExtra("biodata", biodata);
    startActivity(intent);
};

lv.setOnItemClickListener(itemClickListener);

} else {
    Toast.makeText(getApplicationContext(),
response.getString("message"),
Toast.LENGTH_SHORT).show();
}
} catch (JSONException e) {
    e.printStackTrace();
}
}, error -> {
    pDialog.dismiss();
    Toast.makeText(getApplicationContext(),
error.getMessage(), Toast.LENGTH_SHORT).show();
});

jsArrayRequest.setShouldCache(false);
MySingleton.getInstance(this).addToRequestQueue(jsArrayRequest);
}

@Override
public boolean onOptionsItemSelected(@NonNull MenuItem item) {
    if (item.getItemId() == android.R.id.home) {
        onBackPressed();
        return true;
    }
    return false;
}
}
}

```

### **Menu Klinik**

```

package com.app.spperiodontitis;

import androidx.annotation.NonNull;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import android.app.ProgressDialog;
import android.content.Intent;
import android.net.Uri;
import android.os.Bundle;
import android.view.MenuItem;
import android.widget.AdapterView;
import android.widget.LinearLayout;
import android.widget.ListView;
import android.widget.SimpleAdapter;
import android.widget.TextView;
import android.widget.Toast;
import com.android.volley.Request;
import com.android.volley.toolbox.JsonObjectRequest;
import org.json.JSONArray;
import org.json.JSONException;
import org.json.JSONObject;
import java.util.ArrayList;
import java.util.HashMap;

public class KlinikActivity extends AppCompatActivity {

    private ProgressDialog pDialog;
    private static final String url = "api/klinik";
    private ListView lv;
    private SimpleAdapter adapter;
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_klinik);
        setTitle("Informasi Klinik");

        lv = findViewById(R.id.list);

        getData();
    }

    private void displayLoader() {
        pDialog = new ProgressDialog(KlinikActivity.this);
        pDialog.setMessage("Sedang diproses...");
        pDialog.setIndeterminate(false);
        pDialog.setCancelable(false);
        pDialog.show();
    }
}

```

```

}

private void getData() {
    displayLoader();
    JsonObjectRequest jsArrayRequest = new JsonObjectRequest
        (Request.Method.GET, Server.URL + url, null, response -> {
            pDialog.dismiss();
            try {
                if (response.getString("status").equals("true")) {
                    JSONArray jsonArray = response.getJSONArray("data");
                    ArrayList<HashMap<String, String>> list = new ArrayList<>();
                    for (int i = 0; i < jsonArray.length(); i++) {
                        JSONObject jsonObject = jsonArray.getJSONObject(i);
                        HashMap<String, String> map = new HashMap<>();
                        map.put("nama_klinik",
jsonObject.getString("nama_klinik"));
                        map.put("alamat", jsonObject.getString("alamat"));
                        map.put("latitude", jsonObject.getString("latitude"));
                        map.put("longitude", jsonObject.getString("longitude"));
                        list.add(map);
                    }
                    adapter = new SimpleAdapter(
                        KlinikActivity.this,
                        list,
                        R.layout.list_klinik,
                        new String[]{"nama_klinik", "alamat", "latitude",
"longitude"},
                        new int[]{R.id.nama_klinik, R.id.alamat, R.id.latitude,
R.id.longitude});
                    lv.setAdapter(adapter);

                    AdapterView.OnItemClickListener itemClickListener = (parent,
container, position, id) -> {
                        LinearLayout linearLayout = (LinearLayout) container;
                        TextView tvLat = (TextView) linearLayout.getChildAt(0);
                        TextView tvLon = (TextView) linearLayout.getChildAt(1);
                        TextView tvNama = (TextView) linearLayout.getChildAt(2);

                        Uri mapUri = Uri.parse("geo:0,0?q=" +
tvLat.getText().toString() + "," + tvLon.getText().toString() + "(" +
tvNama.getText().toString() + ")");
                        Intent mapIntent = new Intent(Intent.ACTION_VIEW,
mapUri);

                        mapIntent.setPackage("com.google.android.apps.maps");
                        startActivity(mapIntent);
                    };
                }
            }
        });
}

```



```

import android.widget.SimpleAdapter;
import android.widget.TextView;
import android.widget.Toast;

import com.android.volley.Request;
import com.android.volley.toolbox.JsonObjectRequest;

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

import java.util.ArrayList;
import java.util.HashMap;

public class PenyakitActivity extends AppCompatActivity {

    private ProgressDialog pDialog;
    private static final String url = "api/penyakit";
    private ListView lv;
    private SimpleAdapter adapter;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_penyakit);
        setTitle("Informasi Penyakit");

        lv = findViewById(R.id.list);
        getData();
    }

    private void displayLoader() {
        pDialog = new ProgressDialog(PenyakitActivity.this);
        pDialog.setMessage("Sedang diproses...");
        pDialog.setIndeterminate(false);
        pDialog.setCancelable(false);
        pDialog.show();
    }

    private void getData() {
        displayLoader();
        JsonObjectRequest jsArrayRequest = new JsonObjectRequest
            (Request.Method.GET, Server.URL + url, null, response -> {
                pDialog.dismiss();
                try {

```

```

if (response.getString("status").equals("true")) {
    JSONArray jsonArray = response.getJSONArray("data");
    ArrayList<HashMap<String, String>> list = new ArrayList<>();
    for (int i = 0; i < jsonArray.length(); i++) {
        JSONObject jsonObject = jsonArray.getJSONObject(i);
        HashMap<String, String> map = new HashMap<>();
        map.put("nama_penyakit",
jsonObject.getString("nama_penyakit"));
        map.put("id_penyakit", jsonObject.getString("id_penyakit"));
        list.add(map);
    }
    adapter = new SimpleAdapter(
        PenyakitActivity.this,
        list,
        R.layout.list_penyakit,
        new String[]{"nama_penyakit", "id_penyakit"},
        new int[]{R.id.nama_penyakit, R.id.id_penyakit});
    lv.setAdapter(adapter);

    AdapterView.OnItemClickListener itemClickListener = (parent,
container, position, id) -> {
        LinearLayout linearLayout = (LinearLayout) container;
        TextView tvId = (TextView) linearLayout.getChildAt(0);
        Intent intent = new Intent(PenyakitActivity.this,
PenyakitDetailActivity.class);
        intent.putExtra("ID_PENYAKIT", tvId.getText().toString());
        startActivity(intent);
    };
    lv.setOnItemClickListener(itemClickListener);

} else {
    Toast.makeText(getApplicationContext(),
        response.getString("message"),
        Toast.LENGTH_SHORT).show();
}
} catch (JSONException e) {
    e.printStackTrace();
}
}, error -> {
    pDialog.dismiss();
    Toast.makeText(getApplicationContext(),
        error.getMessage(), Toast.LENGTH_SHORT).show();
});

jsArrayRequest.setShouldCache(false);

```

```

        MySingleton.getInstance(this).addToRequestQueue(jsArrayRequest);
    }

    @Override
    public boolean onOptionsItemSelected(@NonNull MenuItem item) {
        if (item.getItemId() == android.R.id.home) {
            onBackPressed();
            return true;
        }
        return false;
    }
}

```

### **Menu Tentang**

```

package com.app.spperiodontitis;

import androidx.annotation.NonNull;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import android.app.ProgressDialog;
import android.os.Bundle;
import android.view.MenuItem;
import android.widget.TextView;
import android.widget.Toast;
import com.android.volley.Request;
import com.android.volley.toolbox.StringRequest;
import org.json.JSONException;
import org.json.JSONObject;

public class TentangActivity extends AppCompatActivity {

    private ProgressDialog pDialog;
    private static final String url = "api/about";
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_tentang);
        setTitle("Tentang Aplikasi");

        getData();
    }

    private void displayLoader() {
        pDialog = new ProgressDialog(TentangActivity.this);
        pDialog.setMessage("Sedang diproses...");
        pDialog.setIndeterminate(false);
        pDialog.setCancelable(false);
    }
}

```



```

        pDialog.show();
    }

    private void getData() {
        displayLoader();
        StringRequest smr = new StringRequest(Request.Method.GET, Server.URL +
url,
        response -> {
            pDialog.dismiss();
            try {
                JSONObject jsonObj = new JSONObject(response);
                if (jsonObj.getString("status").equals("true")) {
                    JSONObject result = jsonObj.getJSONObject("data");

                    TextView tv_keterangan = findViewById(R.id.tv_keterangan);

                    tv_keterangan.setText(result.getString("keterangan"));
                } else {
                    Toast.makeText(TentangActivity.this,
jsonObj.getString("message"), Toast.LENGTH_LONG).show();
                }
            } catch (JSONException e) {
                e.printStackTrace();
                Toast.makeText(TentangActivity.this, "Error: " + e.getMessage(),
Toast.LENGTH_LONG).show();
            }
        }, error -> {
            pDialog.dismiss();
            Toast.makeText(TentangActivity.this, "Error: " + error.getMessage(),
Toast.LENGTH_LONG).show();
        });

        smr.setShouldCache(false);
        MySingleton.getInstance(this).addToRequestQueue(smr);
    }

    @Override
    public boolean onOptionsItemSelected(@NonNull MenuItem item) {
        if (item.getItemId() == android.R.id.home) {
            onBackPressed();
            return true;
        }
        return false;
    }
}

```

## Main

```
package com.app.spperiodontitis;

import androidx.appcompat.app.AlertDialog;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.view.KeyEvent;
import android.widget.Button;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {

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

        Button btn_diagnosa = findViewById(R.id.btn_diagnosa);
        Button btn_penyakit = findViewById(R.id.btn_penyakit);
        Button btn_klinik = findViewById(R.id.btn_klinik);
        Button btn_tentang = findViewById(R.id.btn_tentang);

        btn_diagnosa.setOnClickListener(view -> {
            Intent intent = new Intent(MainActivity.this, BiodataActivity.class);
            startActivity(intent);
        });

        btn_penyakit.setOnClickListener(view -> {
            Intent intent = new Intent(MainActivity.this, PenyakitActivity.class);
            startActivity(intent);
        });

        btn_klinik.setOnClickListener(view -> {
            Intent intent = new Intent(MainActivity.this, KlinikActivity.class);
            startActivity(intent);
        });

        btn_tentang.setOnClickListener(view -> {
            Intent intent = new Intent(MainActivity.this, TentangActivity.class);
            startActivity(intent);
        });
    }
}
```

```
public boolean onKeyDown(int keyCode, KeyEvent event) {  
    if (keyCode == KeyEvent.KEYCODE_BACK) {  
        exitByBackKey();  
        return true;  
    }  
    return super.onKeyDown(keyCode, event);  
}
```

```
protected void exitByBackKey() {  
    new AlertDialog.Builder(this)  
        .setTitle("Keluar")  
        .setIcon(android.R.drawable.ic_dialog_alert)  
        .setMessage("Anda yakin mau keluar ?")  
        .setPositiveButton("Ya", (arg0, arg1) -> finish())  
        .setNegativeButton("Tidak", (arg0, arg1) -> {})  
        .show();  
}
```



## LAMPIRAN 2

### SURAT IZIN RISET



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
Jl. Williem Iskandar Pasar V Medan Estate 20371  
Telp. (061) 6615683-6622925 Fax. 6615683

Nomor : B.1188/ST.I/ST.V.2/TL.00/09/2022

26 September 2022

Lampiran : -

Hal : Izin Riset

Yth. Bapak/Ibu Kepala RSUD Dr. Ferdinand Lumban Tobing Kota Sibolga

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat, diberitahukan bahwa untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) bagi Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi adalah menyusun Skripsi (Karya Ilmiah), kami tugaskan mahasiswa:

Nama : Sarmila  
NIM : 0701183197  
Tempat/Tanggal Lahir : Batubara, 26 Agustus 1999  
Program Studi : Ilmu Komputer  
Semester : IX (Sembilan)  
Alamat : JL.K.H.AHMAD DAHLAN Kelurahan PANCURAN DEWA  
Kecamatan SIBOLGA SAMBAS

untuk hal dimaksud kami mohon memberikan Izin dan bantuannya terhadap pelaksanaan Riset di Jl. Dr. F.L. Tobing No. 35 Sibolga, guna memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi (Karya Ilmiah) yang berjudul:

**Implementasi Metode Fuzzy Logic Sugeno Dan Backward Chaining Dalam Sistem Pakar Mendiagnosis Penyakit Periodontitis Terhadap Perokok Aktif**

Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

Medan, 26 September 2022

a.n. DEKAN  
Wakil Dekan Bidang Akademik dan  
Kelembagaan



Digitally Signed

**Dr. Abdul Halim Daulay, ST., M.Si**  
NIP. 198111062005011003

Tembusan:

- Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan

Info : Silakan scan QRCode diatas dan klik link yang muncul, untuk mengetahui keaslian surat

**LAMPIRAN 3**  
**SURAT BALASAN RISET**



**PEMERINTAH KOTA SIBOLGA**  
**RUMAH SAKIT UMUM**  
**Dr. FERDINAND LUMBANTOBING**

Jalan Dr. Ferdinand Lumbantobing No. 35 Sibolga  
Telp. (0631) 24725, 21020, 21444 Faks. (0631) 21444

No : 070 / 2961 / RSU  
Sifat : Biasa  
Hal : Izin Riset

Sibolga, 20 September 2022  
Kepada Yth. Dekan Fakultas  
Sains dan Teknologi  
Univ. Islam Negeri Sumut  
di -  
Medan

1. Menindaklanjuti surat Saudara Nomor :  
E.724/ST.1/ST.V.2/TL.00/06/2022 tanggal 13 Juni 2022 perihal  
izin pengambilan data awal Mahasiswa an. tersebut dibawah ini :  
Nama : Sarmila  
NIM : 0701183197  
Judul : Implementasi Metode Fuzzy Logic Sugeno dan  
Metode Naïve Bayes dalam Sistem Pakar Diagnosis  
Penyakit Periodontitis terhadap Perokok Aktif
2. Pada prinsipnya kami memberikan izin untuk melaksanakan  
pengambilan data awal tersebut dengan ketentuan :
  - a. Mentaati peraturan dan ketentuan yang ada di RSU Dr.  
Ferdinand Lumbantobing Sibolga
  - b. Menyerahkan hard copy hasil penelitian
3. Demikian disampaikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

DIREKTUR RSU Dr P.L. TOBING  
KOTA SIBOLGA



dr. Hotma Nauli Hutagalung, M.Kes  
Pembina Tk. I  
NIP. 19770129 200502 2 001

**LAMPIRAN 4**  
**DOKUMENTASI**





## LAMPIRAN 5

### SURAT KETERANGAN PENYERAHAN HASIL PENELITIAN



**PEMERINTAH KOTA SIBOLGA  
RUMAH SAKIT UMUM  
Dr. FERDINAND LUMBANTOBING**

Jalan Dr. Ferdinand Lumbantobing No. 35 Sibolga  
Telp. (0631) 24725, 21020, 21444 Faks. (0631) 21444

#### SURAT KETERANGAN

Nomor: 900 / 383 /RSU

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Dr. Hotma Nauli Hutagalung, M.Kes

Jabatan : Direktur RSU Dr. Ferdinand Lumbantobing Sibolga

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Sarmila

NIM : 0701183197

Program Studi : Ilmu Komputer

Adalah benar telah menyusun skripsi dengan judul "**Implementasi Metode Fuzzy Logic Sugeno dan Backward Charing dalam Sistem Pakar Mendiagnosis Penyakit Periodontitis terhadap Perokok Aktif**". Telah diperiksa dan jika memungkinkan dapat digunakan sebagai bahan uji coba di RSU Dr. Ferdinand Lumbantobing Sibolga.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan oleh yang bersangkutan sebagaimana mestinya.

DIREKTUR  
RSU Dr. FERDINAND LUMBANTOBING  
KOTA SIBOLGA,



**Dr. Hotma Nauli Hutagalung, M.Kes**  
Pembina Tk. I  
NIP. 19770129 200502 2 001



## LAMPIRAN 6

### PENGUJIAN SISTEM

#### FORMULIR PENGUJIAN SISTEM

Tanggal Pengujian : 05/ Januari 2023  
 Nama Sistem : Implementasi Metode Fuzzy Logic Sugeno dan Backward Chaining  
 dalam Sistem Pakar Mendiagnosis Penyakit Periodontitis Terhadap  
 Perokok Aktif  
 Penguji Sistem : Drg. Nur Insani Kamilah Tanjung, S.K.G

#### 1. Pengujian Diagnosis

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji	
			Sesuai	Tidak Sesuai
1	Melakukan pengisian data biodata diri	Sistem akan menampilkan pengisian data berhasil dan diarahkan memilih penyakit	✓	
2	Memilih jenis penyakit	Sistem akan menampilkan pertanyaan	✓	
3	Memilih pertanyaan	Sistem akan menampilkan hasil diagnosis	✓	

#### 2. Pengujian Informasi penyakit

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji	
			Sesuai	Tidak Sesuai
1	Melakukan pemilihan menu informasi penyakit	Sistem akan menampilkan informasi penyakit	✓	

3. Pengujian Menu klinik

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji	
			Sesuai	Tidak Sesuai
1	Memilih menu klinik	Sistem akan menampilkan informasi klinik	✓	



Sibolga, 05 Januari 2023

Drg. Nur Insani Kamilah Tanjung, S.K.G  
NIP. 198311082011012009



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

**LAMPIRAN 7**  
**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**  
**(*CURICULUM VITAE*)**



Nama : Sarmila  
Nim : 0701183197  
Tempat Tanggal Lahir : Batubara, 26 Agustus 1999  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Alamat : JL.K.H Ahmad Dahlan, Sibolga  
Agama : Islam  
Status Menikah : Belum Menikah  
No. Hp : 082161630526

Nama Orang Tua

Ayah : Abdullah  
Ibu : Ensyah

Pendidikan Formal

2005-2011 : SD SW Nurul Falah Sibolga  
2011-2014 : SMP N 6 Sibolga  
2014-2017 : SMA N 2 Sibolga  
2018-2022 : Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

## LAMPIRAN 8

### KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

**KARTU BIMBINGAN SKRIPSI**

Semester Gasal/Genap Tahun Akademik ..... / .....

Nama : SARMILA	Pembimbing I : Uka Zulfria, M.Kom
NIM : 0701183197	Pembimbing II : Aidil Halim Lubis, M.Kom
Prog. Studi : ILMU KOMPUTER	SK Pembimbing :

Judul Skripsi :

**IMPLEMENTASI METODE FUZZY LOGIC SUGENO DAN BACKWARD CHAINING DALAM SISTEM PAKAR MENDIAGNOSIS PENYAKIT PERIODONTITIS TERHADAP PEROKOK AKTIF**

P E R T	PEMBIMBING I			PEMBIMBING II		
	Tgl.	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	Tgl.	Materi Bimbingan	Tanda Tangan
I	11/8 2022	lengkap Bab I	f.	10/6 2022	Revisi Bab I	ah
II	6/9 2022	Bab I Acc lengkap Bab II	f.	19/7 2022	Revisi Bab I dan lanjut Bab II	ah
III	12/9 2022	Lengkap Bab II	f.	11/8 2022	Revisi Bab II dan lanjut Bab III	ah
IV	19/9 2022	lengkap Bab III	f.	6/9 2022	Revisi Bab III	ah
V	6/10 2022	Acc lengkap	f.	12/9 2022	Acc lengkap	ah

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

Buku Laporan Kegiatan Akademik Mahasiswa Fakultas SAINTEK UIN-SU Medan | 28

VI	9/2 2023	Revisi Bab IV	X	2/2 2023	Revisi bab IV	ah
VII	15/2 2023	Revisi Bab IV dan Bab V	R	0/2 2023	Revisi bab IV, V	ah
VIII	16/2 2023	fcc sidaj Munozafar	f	16/2 2023	Ace sidaj	ah
IX						
X						



Medan, 16 Februari 2023  
 An. Dekan  
 Ketua Jurusan/Program Studi  
 \_\_\_\_\_  
 Ilka Zulfria, M.Pd  
 NIP. 198506042015031006

Catatan: Pada saat bimbingan, kartu ini harus diisi dan ditandatangani oleh pembimbing

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 SUMATERA UTARA MEDAN