

## DAFTAR PUSTAKA

- Al Fikri, I. (2016). Aplikasi Navigasi Berbasis Perangkat Bergerak dengan Menggunakan Platform Wikitude untuk Studi Kasus Lingkungan ITS. *Jurnal Teknik ITS*, 5(1), 48–51. <https://doi.org/10.12962/j23373539.v5i1.14511>
- Andriyani, S. (2016). Aplikasi Akademik Online Berbasis Mobile Android. *Jurnal Sains Dan Teknologi Utama, Volume XI, Nomor 1, April 2016*, XI(152), 15–26.
- Asih, V., Saputra, A., & Subagio, R. T. (2020). Penerapan Algoritma Fisher Yates Shuffle Untuk Aplikasi Ujian Berbasis Android. *Jurnal Digit*, 10(1), 59. <https://doi.org/10.51920/jd.v10i1.156>
- Fathulrohman, I., Wibowo, A., & Indrayana, D. (2017). ( Rng ) Pada Mobile Game Edukasi Matematika. 274–278.
- Firdausi., A. F., & Ramadhani., S. (2020). Pengembangan Aplikasi Online Public Access Catalog ( Opac ) Perpustakaan Berbasis Mobile Pada. *Jurnal Intra Tech*, 4(2), 11–25.
- Imam Adli, HarunMukhtar, J. A. A. (2018). Perancangan dan pembuatan visual novel sejarah kh. ahmad dahlan sebagai media pembelajaran berbasis android. *RABIT (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab)*, 3(2), 69–82.
- Limbong, T., Utara, S., Taufik, I., Utara, S., Ujian, P. S., Soal, A. P., & Horne, H. (2017). Aplikasi Pengacak Soal Ujian Untuk Type Soal Berbasis Microsoft Word Menggunakan Metode Linear Congruent Method ( LCM ) *Jurnal Manajemen dan Informatika Komputer Pelita Nusantara Jurnal Mantik Penu. Jurnal Mantik Penusa Vol 21 No 1 Juni 2017*, 21(1), 79–86.
- Maiyana, E. (2018). Pemanfaatan Android Dalam Perancangan Aplikasi Kumpulan Doa. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 4(1), 54–65. <https://doi.org/10.22216/jsi.v4i1.3409>
- Mubarok, A. I., Hidayat, A., Komputer, J. I., Komputer, F. I., & Metro, U. M. (2021). *Perancangan Aplikasi Pengolahan Data Obat Masuk Dan Keluar*

*Pada Uptd Puskesmas Trimulyo. 01(01).*

Nasution, Y. R., & Furqan, M. (2020). Aplikasi Mobile Media Pembelajaran Dasar Algoritma dan Pemrograman Berbasis Android. *Syntax : Journal of Software Engineering, Computer Science and Information Technology*, 1(1), 45–51. <https://doi.org/10.46576/syntax.v1i1.791>

Pramadana, T. I., Soro, S., & Siswanto, R. D. (2019). Pengembangan Aplikasi Bangun Datar Sederhana (Bandara) Matematika Berbasis Android Pada Materi Bangun Datar Sederhana di Tingkat SMP. *Prosiding Seminar Nasional Teknoka*, 3(2502), 13. <https://doi.org/10.22236/teknoka.v3i0.2894>

Salmiati, S., & Djafar, I. (2021). Perancangan Aplikasi Ujian Online Pada Masa Pandemi Pada Sma Neg. 15 Makassar. *Ejurnal.Dipanegara.Ac.Id*, X(1), 175–185. <http://ejurnal.dipanegara.ac.id/index.php/sisiti/article/view/801>

Verawati, & Liksha, P. D. (2018). Aplikasi Akuntansi Pengolahan Data Jasa Service Pada Pt. Budi Berlian Motor Lampung. *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi (JUSITA)*, 1(1), 1–1



## LAMPIRAN-LAMPIRAN

### LAMPIRAN I

#### Source Code

#### SoalBergandaActivity.Java

```
package aplikasi.skripsi.uas;

import android.content.Intent;
import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
import android.os.Bundle;
import android.util.Log;
import android.view.View;
import android.os.CountDownTimer;
import android.view.View.OnClickListener;
import android.widget.RadioButton;
import android.widget.RadioGroup;
import android.widget.TextView;
import android.widget.Toast;

import com.google.firebase.database.DataSnapshot;
import com.google.firebase.database.DatabaseError;
import com.google.firebase.database.DatabaseReference;
import com.google.firebase.database.FirebaseDatabase;
import com.google.firebase.database.ValueEventListener;

import java.util.ArrayList;
import java.util.Locale;
import java.util.Random;
import java.util.concurrent.TimeUnit;

public class SoalBergandaActivity extends AppCompatActivity
implements OnClickListener {
    public TextView textTimer;
        TextView pertanyaan, random;
        RadioGroup rg;
        RadioButton pilhanA, pilhanB, pilhanC, pilhanD, jawaban_user;
        String ambil_jawaban_user, pelajaran, tingkat;
    int nomor, countsoal;
    int count =0;
    int a =1;
    int c =7;
    int hasil, benar, salah;
        CountDownTimer waitTimer;
    private DatabaseReference databaseReference;
        ArrayList<String>mStringSoal;
        ArrayList<String>mStringJawabanA;
        ArrayList<String>mStringJawabanB;
        ArrayList<String>mStringJawabanC;
        ArrayList<String>mStringJawabanD;
        ArrayList<String>mStringBenar;
        Soal soal;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
```

```

super.onCreate ( savedInstanceState );
    setContentView ( R.layout.activity_soal_berganda);

textTimer = this.findViewById ( R.id.timer );
pertanyaan = findViewById(R.id.pertanyaan);
random = findViewById(R.id.mainTitle);
rg = findViewById(R.id.radion_group);
pilhanA = findViewById(R.id.pilihanA);
pilhanB = findViewById(R.id.pilihanB);
pilhanC = findViewById(R.id.pilihanC);
pilhanD = findViewById(R.id.pilihanD);

pelajaran = getIntent().getStringExtra("pelajaran");
tingkat = getIntent().getStringExtra("tingkat");

databaseReference =
FirebaseDatabase.getInstance().getReference(pelajaran + "-" +
tingkat + "-BERGANDA");

mStringSoal = new ArrayList<>();
mStringJawabanA = new ArrayList<>();
mStringJawabanB = new ArrayList<>();
mStringJawabanC = new ArrayList<>();
mStringJawabanD = new ArrayList<>();
mStringBenar = new ArrayList<>();

        Random r = new Random();
nomor = r.nextInt(50);
    soal();

        benar();
        jawabanA();
        jawabanB();
        jawabanC();
        jawabanD();

rg.check(0);
benar = 0;
salah = 0;

waitTimer = new CountdownTimer(600000, 1000) {
public void onTick(long millisUntilFinished) {
        String text = String.format(Locale.getDefault(),
"Sisa Waktu %02d min : %02d sec",

TimeUnit.MILLISECONDS.toMinutes(millisUntilFinished) % 60,

TimeUnit.MILLISECONDS.toSeconds(millisUntilFinished) % 60);
textTimer.setText(text);
    }

public void onFinish() {
textTimer.setText("Waktu Habis!");
hasil = benar * 10/5;
        Intent intent = new Intent(getBaseContext(),
NilaiBergandaActivity.class);

```

```

        intent.putExtra("benar", benar);
        intent.putExtra("salah", salah);
        intent.putExtra("skor", hasil);
        intent.putExtra("pelajaran", pelajaran);
        intent.putExtra("tingkat", tingkat);
        startActivity(intent);
    }
    }.start();
}

public void next(View view) {
    if (pilhanA.isChecked() | pilhanB.isChecked() |
        pilhanC.isChecked() | pilhanD.isChecked()) {
        jawaban_user = findViewById(rg.getCheckedRadioButton());
        ambil_jawaban_user = jawaban_user.getText().toString();
        rg.check(0);
        if
            (ambil_jawaban_user.equalsIgnoreCase(random.getText().toString()))
            benar++;
        else salah++;
        //nomor++;
        countsoal++;
        if (countsoal <10) {
            nomor = (a * nomor + c) % 50;
            soal();
            benar();
            jawabanA();
            jawabanB();
            jawabanC();
            jawabanD();
        } else {
            hasil = benar * 10;
            if(waitTimer != null) {
                waitTimer.cancel();
                waitTimer = null;
            }
            Intent intent = new Intent(getApplicationContext(),
                NilaiBergandaActivity.class);
            intent.putExtra("benar", benar);
            intent.putExtra("salah", salah);
            intent.putExtra("nilai", hasil);
            intent.putExtra("pelajaran", pelajaran);
            intent.putExtra("tingkat", tingkat);
            startActivity(intent);
        }
    }
    else {
        Toast.makeText(this, "Pilih jawaban
            anda!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }
}

@Override public void onPointerCaptureChanged ( boolean
    hasCapture) {
}

```

```

@Override
public void onBackPressed() {
    Intent intent = new Intent(SoalBergandaActivity.this,
        SiswaActivity.class).setFlags(Intent.FLAG_ACTIVITY_CLEAR_TOP);
    startActivity(intent);
    waitTimer.cancel();
}

@Override
public void onClick(View v) {

}

public void soal() {
    databaseReference.orderByKey().addListenerForSingleValueEvent(new
        ValueEventListener() {
            @Override
            public void onDataChange(DataSnapshot dataSnapshot) {
                ++count;
                for (DataSnapshot dataSnapshot1 : dataSnapshot.getChildren()) {
                    soal = dataSnapshot1.getValue(Soal.class);
                    String pertanyaan = soal.getSoal();
                    mStringSoal.add(pertanyaan);
                    Log.d("log", "onDataChange: " +
                        dataSnapshot1.child("soal").getValue());
                }
                String[] mStringArray = new
                    String[mStringSoal.size()];
                mStringArray = mStringSoal.toArray(mStringArray);
                pertanyaan.setText(mStringArray[nomor]);
            }
        });
}

@Override
public void onCancelled(DatabaseError databaseError) {
}

public void benar() {
    databaseReference.orderByKey().addListenerForSingleValueEvent(new
        ValueEventListener() {
            @Override
            public void onDataChange(DataSnapshot dataSnapshot) {
                ++count;
                for (DataSnapshot dataSnapshot1 : dataSnapshot.getChildren()) {
                    soal = dataSnapshot1.getValue(Soal.class);
                    String benar = soal.getBenar();
                    mStringBenar.add(benar);
                    Log.d("log", "onDataChange: " +
                        dataSnapshot1.child("benar").getValue());
                }
                String[] mStringArray = new
                    String[mStringBenar.size()];
                mStringArray = mStringBenar.toArray(mStringArray);
                random.setText(mStringArray[nomor]);
            }
        });
}

```

```

@Override
public void onCancelled(DatabaseError databaseError) {
    }
    });
}

public void jawabanA() {
    databaseReference.orderByKey().addListenerForSingleValueEvent(new
    ValueEventListener() {
        @Override
        public void onDataChange(DataSnapshot dataSnapshot) {
            ++count;
            for (DataSnapshot dataSnapshot1 : dataSnapshot.getChildren()) {
                soal = dataSnapshot1.getValue(Soal.class);
                String jawabA = soal.getJawabA();
                mStringJawabanA.add(jawabA);
                Log.d("log", "onDataChange: " +
                dataSnapshot1.child("jawabA").getValue());
            }
            String[] mStringArray = new
            String[mStringJawabanA.size()];
            mStringArray =
            mStringJawabanA.toArray(mStringArray);
            pilhanA.setText(mStringArray[nomor]);
        }
    }

@Override
public void onCancelled(DatabaseError databaseError) {
    }
    });
}

public void jawabanB() {
    databaseReference.orderByKey().addListenerForSingleValueEvent(new
    ValueEventListener() {
        @Override
        public void onDataChange(DataSnapshot dataSnapshot) {
            ++count;
            for (DataSnapshot dataSnapshot1 : dataSnapshot.getChildren()) {
                soal = dataSnapshot1.getValue(Soal.class);
                String jawabB = soal.getJawabB();
                mStringJawabanB.add(jawabB);
                Log.d("log", "onDataChange: " +
                dataSnapshot1.child("jawabB").getValue());
            }
            String[] mStringArray = new
            String[mStringJawabanB.size()];
            mStringArray =
            mStringJawabanB.toArray(mStringArray);
            pilhanB.setText(mStringArray[nomor]);
        }
    }

@Override
public void onCancelled(DatabaseError databaseError) {
    }
    });
}

```

```

    }

    public void jawabanC() {
        databaseReference.orderByKey().addListenerForSingleValueEvent(new
        ValueEventListener() {
            @Override
            public void onDataChange(DataSnapshot dataSnapshot) {
                ++count;
                for (DataSnapshot dataSnapshot1 : dataSnapshot.getChildren()) {
                    soal = dataSnapshot1.getValue(Soal.class);
                    String jawabC = soal.getJawabC();
                    mStringJawabanC.add(jawabC);
                    Log.d("log", "onDataChange: " +
                    dataSnapshot1.child("jawabC").getValue());
                }
                String[] mStringArray = new
                String[mStringJawabanC.size()];
                mStringArray =
                mStringJawabanC.toArray(mStringArray);
                pilhanC.setText(mStringArray[nomor]);
            }
        });
    }

    @Override
    public void onCancelled(DatabaseError databaseError) {
    }

    public void jawabanD() {
        databaseReference.orderByKey().addListenerForSingleValueEvent(new
        ValueEventListener() {
            @Override
            public void onDataChange(DataSnapshot dataSnapshot) {
                ++count;
                for (DataSnapshot dataSnapshot1 : dataSnapshot.getChildren()) {
                    soal = dataSnapshot1.getValue(Soal.class);
                    String jawabD = soal.getJawabD();
                    mStringJawabanD.add(jawabD);
                    Log.d("log", "onDataChange: " +
                    dataSnapshot1.child("jawabD").getValue());
                }
                String[] mStringArray = new
                String[mStringJawabanD.size()];
                mStringArray =
                mStringJawabanD.toArray(mStringArray);
                pilhanD.setText(mStringArray[nomor]);
            }
        });
    }

    @Override
    public void onCancelled(DatabaseError databaseError) {
    }

    }
}

```



## SoalEssayActivity.java

```
package aplikasi.skripsi.uas;

import android.content.Intent;
import android.support.annotation.NonNull;
import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
import android.os.Bundle;
import android.util.Log;
import android.view.View;
import android.os.CountDownTimer;
import android.view.View.OnClickListener;
import android.widget.EditText;
import android.widget.RadioButton;
import android.widget.RadioGroup;
import android.widget.TextView;
import android.widget.Toast;

import com.google.firebase.auth.FirebaseAuth;
import com.google.firebase.auth.FirebaseUser;
import com.google.firebase.database.DataSnapshot;
import com.google.firebase.database.DatabaseError;
import com.google.firebase.database.DatabaseReference;
import com.google.firebase.database.FirebaseDatabase;
import com.google.firebase.database.ValueEventListener;

import java.text.SimpleDateFormat;
import java.util.ArrayList;
import java.util.Date;
import java.util.Locale;
import java.util.Random;
import java.util.concurrent.TimeUnit;

public class SoalEssayActivity extends AppCompatActivity
implements OnClickListener {
    public TextView textTimer;
        TextView pertanyaan;
        EditText jawaban, email, nis, nama, kelas, mapel;
        String pelajaran, tingkat, tampung;
    int nomor, countsoal;
    int count =0;
    int a =11;
    int c =7;
        CountdownTimer waitTimer;
    private DatabaseReference databaseReference;
        ArrayList<String> mStringSoal;
        Soal soal;

    private FirebaseAuth firebaseAuth;
    private FirebaseDatabase firebaseDatabase;
    private FirebaseAuth mAuth;

        @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate ( savedInstanceState );
```

```

setContentView ( R.layout.activity_soal_essay);

textTimer = this.findViewById ( R.id.timer );
pertanyaan = findViewById(R.id.pertanyaan);
jawaban = findViewById(R.id.etJawaban);
email = findViewById(R.id.etEmail);
nis = findViewById(R.id.etNIS);
nama = findViewById(R.id.etNama);
kelas = findViewById(R.id.etKelas);
mapel = findViewById(R.id.etMapel);

pelajaran = getIntent().getStringExtra("pelajaran");
tingkat = getIntent().getStringExtra("tingkat");

firebaseAuth = FirebaseAuth.getInstance();
firebaseDatabase = FirebaseDatabase.getInstance();
databaseReference =
FirebaseDatabase.getInstance().getReference(pelajaran + "-" +
tingkat + "-ESSAY");

mAuth = FirebaseAuth.getInstance();
FirebaseUser user = mAuth.getCurrentUser();
if (user != null) {
    String mail = user.getEmail();
    email.setText(mail);
}

final DatabaseReference databaseReference =
firebaseDatabase.getReference().child("SISWA").child(firebaseAuth.
getUid());
databaseReference.addValueEventListener(new
 ValueEventListener() {
    @Override
public void onDataChange(@NonNull DataSnapshot dataSnapshot) {
        User user = dataSnapshot.getValue(User.class);
        nis.setText(user.getUserNIS());
        nama.setText(user.getUserName());
        kelas.setText(user.getUserKelas());
    }

    @Override
public void onCancelled(@NonNull DatabaseError databaseError) {
        Toast.makeText(SoalEssayActivity.this,
databaseError.getCode(), Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }
});

mStringSoal = new ArrayList<>();

Random r = new Random();
nomor = r.nextInt(20);
soal();
tampung = "";

waitTimer = new CountdownTimer(1200000, 1000) {
public void onTick(long millisUntilFinished) {

```

```

        String text = String.format(Locale.getDefault(),
"    Sisa Waktu %02d min : %02d sec",

TimeUnit.MILLISECONDS.toMinutes(millisUntilFinished) % 60,

TimeUnit.MILLISECONDS.toSeconds(millisUntilFinished) % 60);
        textTimer.setText(text);
    }

    public void onFinish() {
        textTimer.setText("Waktu Habis!");
        Intent intent = new Intent(getApplicationContext(),
NilaiBergandaActivity.class);
        intent.putExtra("tampung", tampung);
        intent.putExtra("pelajaran", pelajaran);
        intent.putExtra("tingkat", tingkat);
        startActivity(intent);
    }
}

    public void next(View view) {
    if (!jawaban.getText().toString().matches("")) {
        tampung = tampung + "Pertanyaan: " +
pertanyaan.getText().toString() + "\nJawaban: " +
jawaban.getText().toString() + "\n\n";
        //nomor++;
        countsoal++;
        if (countsoal <5) {
            nomor = (a * nomor + c) % 20;
            soal();
        } else {
            if(waitTimer != null) {
                waitTimer.cancel();
                waitTimer = null;
            }
            Intent intent = new Intent(getApplicationContext(),
NilaiEssayActivity.class);
            intent.putExtra("tampung", tampung);
            intent.putExtra("pelajaran", pelajaran);
            intent.putExtra("tingkat", tingkat);
            startActivity(intent);
        }
    }
    else {
        Toast.makeText(this, "Pilih jawaban
anda!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }
}

    @Override public void onPointerCaptureChanged ( boolean
hasCapture){
    }

    @Override
    public void onBackPressed() {

```

```

        Intent intent = new Intent(SoalEssayActivity.this,
        SiswaActivity.class).setFlags(Intent.FLAG_ACTIVITY_CLEAR_TOP);
        startActivity(intent);
        waitTimer.cancel();
    }

    @Override
    public void onClick(View v) {

    }

    public void soal() {

        databaseReference.orderByKey().addListenerForSingleValueEvent(new
        ValueEventListener() {
            @Override
            public void onDataChange(DataSnapshot dataSnapshot) {
                ++count;
                for (DataSnapshot dataSnapshot1 : dataSnapshot.getChildren()) {
                    soal = dataSnapshot1.getValue(Soal.class);
                    String pertanyaan = soal.getSoal();
                    mStringSoal.add(pertanyaan);
                    Log.d("log", "onDataChange: " +
                    dataSnapshot1.child("soal").getValue());
                }
                String[] mStringArray = new
                String[mStringSoal.size()];
                mStringArray = mStringSoal.toArray(mStringArray);
                pertanyaan.setText(mStringArray[nomor]);
                jawaban.setText("" +
                "");
            }

            @Override
            public void onCancelled(DatabaseError databaseError) {
            }
        });
    }
}

```

### BSActivity.java

```

package aplikasi.skripsi.uas;

import android.content.Intent;
import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
import android.os.Bundle;
import android.util.Log;
import android.view.View;
import android.os.CountDownTimer;
import android.view.View.OnClickListener;
import android.widget.RadioButton;
import android.widget.RadioGroup;
import android.widget.TextView;

```

```

import android.widget.Toast;

import com.google.firebase.database.DataSnapshot;
import com.google.firebase.database.DatabaseError;
import com.google.firebase.database.DatabaseReference;
import com.google.firebase.database.FirebaseDatabase;
import com.google.firebase.database.ValueEventListener;

import java.util.ArrayList;
import java.util.Locale;
import java.util.Random;
import java.util.concurrent.TimeUnit;

public class SoalBSActivity extends AppCompatActivity implements
OnClickListener {
    public TextView textTimer;
        TextView pertanyaan, random;
        RadioGroup rg;
        RadioButton pilhanA, pilhanB, jawaban_user;
        String ambil_jawaban_user, pelajaran, tingkat;
    int nomor, countsoal;
    int count =0;
    int a =11;
    int c =7;
    int hasil, benar, salah;
        CountdownTimer waitTimer;
    private DatabaseReference databaseReference;
        ArrayList<String>mStringSoal;
        ArrayList<String>mStringJawabanA;
        ArrayList<String>mStringJawabanB;
        ArrayList<String>mStringBenar;
        Soal soal;

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

        textTimer = this.findViewById ( R.id.timer );
        pertanyaan = findViewById(R.id.pertanyaan);
        random = findViewById(R.id.mainTitle);
        rg = findViewById(R.id.radion_group);
        pilhanA = findViewById(R.id.pilihanA);
        pilhanB = findViewById(R.id.pilihanB);

        pelajaran = getIntent().getStringExtra("pelajaran");
        tingkat = getIntent().getStringExtra("tingkat");

        databaseReference =
        FirebaseDatabase.getInstance().getReference(pelajaran + "-" +
        tingkat + "-BS");

        mStringSoal = new ArrayList<>();
        mStringJawabanA = new ArrayList<>();
        mStringJawabanB = new ArrayList<>();
        mStringBenar = new ArrayList<>();

```

```

        Random r = new Random();
nomor = r.nextInt(20);
        soal();

        benar();
        jawabanA();
        jawabanB();

rg.check(0);
benar = 0;
salah = 0;

waitTimer = new CountdownTimer(1200000, 1000) {
public void onTick(long millisUntilFinished) {
            String text = String.format(Locale.getDefault(),
"Sisa Waktu %02d min : %02d sec",

TimeUnit.MILLISECONDS.toMinutes(millisUntilFinished) % 60,

TimeUnit.MILLISECONDS.toSeconds(millisUntilFinished) % 60);
textTimer.setText(text);
        }

public void onFinish() {
textTimer.setText("Waktu Habis!");
hasil = benar * 10/2;
            Intent intent = new Intent(getApplicationContext(),
NilaiBSActivity.class);
            intent.putExtra("benar", benar);
            intent.putExtra("salah", salah);
            intent.putExtra("skor", hasil);
            intent.putExtra("pelajaran", pelajaran);
            intent.putExtra("tingkat", tingkat);
            startActivity(intent);
        }
    }.start();
}

public void next(View view) {
if (pilhanA.isChecked() | pilhanB.isChecked()) {
jawaban_user = findViewById(rg.getCheckedRadioButtonId());
ambil_jawaban_user = jawaban_user.getText().toString();
rg.check(0);
if
(ambil_jawaban_user.equalsIgnoreCase(random.getText().toString()))
benar++;
else salah++;
//nomor++;
countsoal++;
if (countsoal < 20) {
nomor = (a * nomor + c) % 20;
            soal();
            benar();
            jawabanA();
            jawabanB();
        }
    }
}

```

```

        } else {
hasil = benar * 10/2;
if(waitTimer != null) {
waitTimer.cancel();
waitTimer = null;
}
Intent intent = new Intent(getApplicationContext(),
NilaiBSActivity.class);
intent.putExtra("benar", benar);
intent.putExtra("salah", salah);
intent.putExtra("nilai", hasil);
intent.putExtra("pelajaran", pelajaran);
intent.putExtra("tingkat", tingkat);
startActivity(intent);
}
}
else {
Toast.makeText(this, "Pilih jawaban
anda!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
}
}

@Override public void onPointerCaptureChanged ( boolean
hasCapture){
}

@Override
public void onBackPressed() {
Intent intent = new Intent(SoalBSActivity.this,
SiswaActivity.class).setFlags(Intent.FLAG_ACTIVITY_CLEAR_TOP);
startActivity(intent);
waitTimer.cancel();
}

@Override
public void onClick(View v) {
}

public void soal() {
databaseReference.orderByKey().addListenerForSingleValueEvent(new
 ValueEventListener() {
@Override
public void onDataChange(DataSnapshot dataSnapshot) {
++count;
for (DataSnapshot dataSnapshot1 : dataSnapshot.getChildren()) {
soal = dataSnapshot1.getValue(Soal.class);
String pertanyaan = soal.getSoal();
mStringSoal.add(pertanyaan);
Log.d("log", "onDataChange: " +
dataSnapshot1.child("soal").getValue());
}p
String[] mStringArray = new
String[mStringSoal.size()];
mStringArray = mStringSoal.toArray(mStringArray);
pertanyaan.setText(mStringArray[nomor]);
}
}
}

```

```

@Override
public void onCancelled(DatabaseError databaseError) {
    }
    });
}

public void benar() {
    databaseReference.orderByKey().addListenerForSingleValueEvent(new
    ValueEventListener() {
        @Override
        public void onDataChange(DataSnapshot dataSnapshot) {
            ++count;
            for (DataSnapshot dataSnapshot1 : dataSnapshot.getChildren()) {
                soal = dataSnapshot1.getValue(Soal.class);
                String benar = soal.getBenar();
                mStringBenar.add(benar);
                Log.d("log", "onDataChange: " +
                dataSnapshot1.child("benar").getValue());
            }
            String[] mStringArray = new
            String[mStringBenar.size()];
            mStringArray = mStringBenar.toArray(mStringArray);
            random.setText(mStringArray[nomor]);
        }
    }

@Override
public void onCancelled(DatabaseError databaseError) {
    }
    });
}

public void jawabanA() {
    databaseReference.orderByKey().addListenerForSingleValueEvent(new
    ValueEventListener() {
        @Override
        public void onDataChange(DataSnapshot dataSnapshot) {
            ++count;
            for (DataSnapshot dataSnapshot1 : dataSnapshot.getChildren()) {
                soal = dataSnapshot1.getValue(Soal.class);
                String jawabA = soal.getJawabA();
                mStringJawabanA.add(jawabA);
                Log.d("log", "onDataChange: " +
                dataSnapshot1.child("jawabA").getValue());
            }
            String[] mStringArray = new
            String[mStringJawabanA.size()];
            mStringArray =
            mStringJawabanA.toArray(mStringArray);
            pilhanA.setText(mStringArray[nomor]);
        }
    }

@Override
public void onCancelled(DatabaseError databaseError) {
    }
    });
}

```



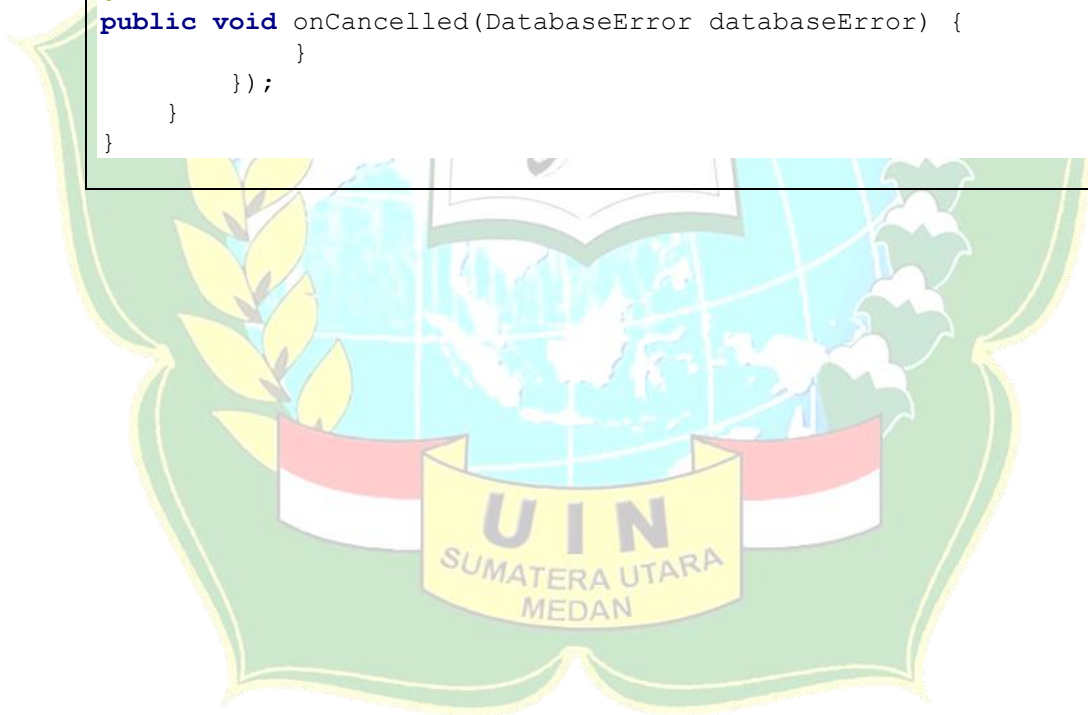
```

    }

    public void jawabanB() {
        databaseReference.orderByKey().addListenerForSingleValueEvent(new
        ValueEventListener() {
            @Override
            public void onDataChange(DataSnapshot dataSnapshot) {
                ++count;
                for (DataSnapshot dataSnapshot1 : dataSnapshot.getChildren()) {
                    soal = dataSnapshot1.getValue(Soal.class);
                    String jawabB = soal.getJawabB();
                    mStringJawabanB.add(jawabB);
                    Log.d("log", "onDataChange: " +
                    dataSnapshot1.child("jawabB").getValue());
                }
                String[] mStringArray = new
                String[mStringJawabanB.size()];
                mStringArray =
                mStringJawabanB.toArray(mStringArray);
                pilhanB.setText(mStringArray[nomor]);
            }
        });


        @Override
        public void onCancelled(DatabaseError databaseError) {
        }
    }
}

```



## LAMPIRAN II

### Surat Balasan Riset



**KEMENTERIAN AGAMA KOTA MEDAN**  
**MADRASAH TSANAWIYAH PERSIAPAN NEGERI 4 MEDAN**  
SIOIP : 616/2020    NSM : 121212710093    NPSN : 69963454    AKREDITASI : B  
Alamat : Jl. Jala Raya Perumahan Griya Martabang Kota Medan, Kode Pos 20233 Telp. 961-14297340 Email : mtspn4.medan@yahoo.com

**SURAT KETERANGAN**  
No: 214.4/MTsPN-4/MDN/III/2022

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

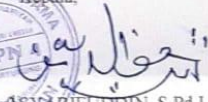
**Nama** : SYARIFUDDIN,S.Pd.I,MA  
**NIP** : 197108272005011003  
**Pangkat** : Pembina /IV-a  
**Jabatan** : Kepala MTsPN 4 Medan


Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

NO	NAMA	NIM	PROGRAM STUDI
1	Merlin Sitanggang	0701173172	Ilmu Komputer

Nama tersebut diatas adalah benar Mahasiswa Universitas Islam Negeri Sumatera Utara yang telah melaksanakan Riset di Madrasah Tsanawiyah Persiapan Negeri 4 Medan pada tanggal 17 Desember 2021.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 28 Maret 2022  
Kepala,  
  
SYARIFUDDIN, S.Pd.I, MA  
NIP. 197108272005011003



## LAMPIRAN III

### Uji Validasi Sistem

Tabel Validasi Aplikasi Ujian Semester Berbasis Mobile

Tanggal Pengujian : 23 Maret 2022

Judul Skripsi : Implementasi Algoritma Multiplicative Random Number Generator (MRNG) Dalam Merancang Aplikasi Ujian Semester Di Sekolah MTs Persiapan Negeri 4 Medan Berbasis Mobile

#### Login Sebagai Siswa

No	Aktivitas Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil	
			Berhasil	Gagal
1	Menjalankan aplikasi	Siswa berhasil masuk ke aplikasi	✓	
2	Login	Menampilkan halaman form login	✓	
3	Register	Menampilkan halaman register	✓	
4	Tampilan menu utama	Menampilkan empat menu utama	✓	
5	Klik soal pilihan berganda	Menampilkan mata pelajaran, pilihan kelas, dan soal ujian pilihan berganda	✓	
6	Klik soal essay	Menampilkan mata pelajaran, pilihan kelas, dan soal ujian essay	✓	
7	Klik soal pilihan benar/salah	Menampilkan mata pelajaran, pilihan kelas, dan soal ujian pilihan benar/salah	✓	
8	Klik logout	Menampilkan kembali kehalaman login/register	✓	

**Login Sebagai Admin/Guru**

No	Aktivitas Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil	
			Berhasil	Gagal
1	Menjalankan aplikasi	Admin/Guru berhasil masuk ke aplikasi	✓	
2	Login	Menampilkan halaman form login	✓	
3	Register	Menampilkan halaman register	✓	
4	Tampilan Menu Utama	Menampilkan empat menu utama	✓	
5	Klik menu koreksi jawaban essay	Menampilkan pilihan tanggal dan jawaban siswa	✓	
6	Klik nilai ujian	Menampilkan mata pelajaran, pilihan kelas, jenis soal, tanggal, dan tampilan nilai	✓	
7	Klik kelola akses soal	Menampilkan mata pelajaran, pilihan kelas, dan status (diizinkan atau ditolak)	✓	
8	Klik logout	Kembali ke halaman login/register	✓	

Medan, 23 Maret 2022

Dosen Pengujj Validasi



Abdul Halim/Hasugian, M.Kom  
NIB.1100000113

## LAMPIRAN IV

Tabel Respon Guru Terhadap Aplikasi Ujian Semester Berbasis Mobile

No	Pertanyaan	Ya	Tidak	Catatan
1	Menurut anda apakah aplikasi ini dapat digunakan?	✓		
2	Apakah fitur di aplikasi berjalan dengan semestinya?	✓		
3	Apakah anda merasa ada hambatan menggunakan aplikasi ini?	✓		Kesulitan internet yang tidak merata dan merasa kebingungan
4	Apakah penggunaan aplikasi ujian berbasis <i>mobile</i> ini lebih efisien daripada ujian <i>paper test</i> ?	✓		
5	Apakah aplikasi ujian berbasis <i>mobile</i> ini mempermudah anda untuk melaksanakan ujian?	✓		

Medan, 28 Maret 2022  
Guru MTs PN 4 Medan

  
( Ruti Harjono, S.pd )

## LAMPIRAN V

Tabel Respon Siswa Terhadap Aplikasi Ujian Semester Berbasis Mobile

Nama Siswa : T Dinda Purrama Sari

Tanggal : 28 Maret 2020

No	Pertanyaan	Ya	Tidak	Catatan
1	Menurut anda apakah aplikasi ini dapat digunakan?	✓		
2	Apakah aplikasi ini rumit digunakan?		✓	
3	Apakah aplikasi ini mudah digunakan?	✓		
4	Apakah fitur di aplikasi berjalan dengan semestinya?	✓		
5	Apakah anda dapat menggunakan aplikasi ini secara mandiri?	✓		
6	Apakah anda merasa ada hambatan menggunakan sistem ini?		✓	
7	Apakah penggunaan aplikasi ujian berbasis <i>mobile</i> ini lebih efisien daripada ujian <i>paper test</i> ?	✓		
8	Apakah aplikasi ujian berbasis <i>mobile</i> ini mempermudah anda untuk melaksanakan ujian?	✓		

SUMATERA UTARA  
MEDAN

Tabel Respon Siswa Terhadap Aplikasi Ujian Semester Berbasis Mobile

Nama Siswa : *Nada Asyifa*

Tanggal : *26-Maret-2022*

No	Pertanyaan	Ya	Tidak	Catatan
1	Menurut anda apakah aplikasi ini dapat digunakan?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Apakah aplikasi ini rumit digunakan?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Apakah aplikasi ini mudah digunakan?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Apakah fitur di aplikasi berjalan dengan semestinya?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	Apakah anda dapat menggunakan aplikasi ini secara mandiri?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	Apakah anda merasa ada hambatan menggunakan sistem ini?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	Apakah penggunaan aplikasi ujian berbasis <i>mobile</i> ini lebih efisien daripada ujian <i>paper test</i> ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	Apakah aplikasi ujian berbasis <i>mobile</i> ini mempermudah anda untuk melaksanakan ujian?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

## LAMPIRAN VI

### KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

Semester Gasal/Genap Tahun Akademik 2021 / 2022

Nama : Merlin Sitanggang	Pembimbing I : Yusuf Ramadhan Naminon, M.Kom
NIM : 0701173172	Pembimbing II : Dr. M. Fakhriza, M.Kom
Prog. Studi : Ilmu Komputer	SK Pembimbing :
Judul Skripsi : Implementasi Algoritma Multiplicative Random Number Generator (MRNG) Dalam Membangun Aplikasi Ujian Semester di Sekolah MTs Persiapan Negeri 4 Medan Berbasis Mobile.	

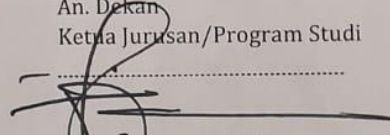
P E R T	PEMBIMBING I			PEMBIMBING II		
	Tgl.	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	Tgl.	Materi Bimbingan	Tanda Tangan
I	21/12/20	Perbaiki Bab II		22/12/20	Perbaiki Redaksi	
II	21/12/20	Perbaiki Bab III		27/12/20	Siapkan Angket wawancara	
III	28/12/20	Ace. Seminar Proposal		28/12/20	Sempurnakan Ace.	
IV	17/1/2021	Perbaiki Bab IV		22/1/2021	Datangkan proses RnD nya uji sistem.	
V	20/1/2021	Ace. Sidang		1/2/2021	Ace Sidang	



VI						
VII						
VIII						
IX						
X						

Medan, ..... April ..... 2022

An. Dekan  
Ketua Jurusan/Program Studi



Irena Zulfria, M.Kom .

NIP: 198506042015031006

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

## LAMPIRAN VII

### DAFTAR RIWAYAT HIDUP



NAMA : MERLIN SITANGGANG  
NIM : 0701173172  
ALAMAT ASAL : TIGARAS  
KECAMATAN : DOLOK PARDAMEAN  
KABUPATEN : SIMALUNGUN  
ALAMAT SEKARANG : JL. TUASAN GG. MUSYAWARAH  
AGAMA : ISLAM  
EMAIL : [merlinsitanggang16@gmail.com](mailto:merlinsitanggang16@gmail.com)  
NAMA ORANG TUA  
    AYAH : OSMAR SITANGGANG  
    IBU : ASMA SIRAIT  
PENDIDIKAN  
    SD : SDN 091404  
    SMP : SMP N 1 DOLOK PARDAMEAN  
    SMA : SMA N 1 DOLOK PARDAMEAN