

## Laporan Tugas



Mata Kuliah : workshop mobile applications framework

Nama Mahasiswa : Yunan Aditya Primawardana

NIM : E41211220

Golongan : C

JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK NEGERI JEMBER 2023

## Acara 29

### Shared Preference

Pada Android, terdapat beberapa opsi penyimpanan (storage). Salah satunya adalah Shared Preferences. Karakter dari penyimpanan (storage) ini adalah key-value storage, sehingga hanya bisa menyimpan data dengan tipe sederhana seperti String, Double atau float, Integer, Boolean, dan Long. Shared Preferences menyimpan data melalui penggunaan pasangan nama / nilai. Misalnya, tentukan nama untuk data yang ingin disimpan, dan kemudian keduanya beserta nilainya akan disimpan secara otomatis ke dalam file XML. Oleh karena itu, penyimpanan ini tergolong sangat minimalis dan sangat cocok untuk penyimpanan data yang sedikit.

## Acara 30

1. Buka Android Studio
2. Buat project baru, dan berikan nama untuk project UsingPreferences
3. Selanjutnya harus menentukan Target Android Device nya , pilih API 15
4. Pilih Empty Activity
5. Selanjutnya pada bagian Customize The Activity biarkan saja default
6. Dibutuhkan file dengan ekstensi .java baru sebagai tempat untuk Shared Preferences yang akan digunakan nantinya.
7. Klik File -> New -> Java Class, ketikan 'Preferences' pada form 'Name:' seperti pada gambar di bawah. Lalu klik tombol 'Ok'.
8. Berikut ini adalah source code dari class `_Preferences`.

```
package com.example.sharedpreferences;
import android.content.Context;
import android.content.SharedPreferences;
import android.preference.PreferenceManager;

public class Preferences {
    // Pendeklarasian key-data berupa String, sebagai wadah penyimpanan data.
    // Jadi setiap data mempunyai key yang berbeda satu sama lain
    static final String KEY_USER_TEREGISTER = "user", KEY_PASS_TEREGISTER="pass";
    static final String KEY_USERNAME_SEDANG_LOGIN = "Username_logged_in";
    static final String KEY_STATUS_SEDANG_LOGIN = "Status_logged_in";

    // Pendeklarasian Shared Preferences yang berdasarkan parameter context
    private static SharedPreferences getSharedPreferences(Context context){
        return PreferenceManager.getDefaultSharedPreferences(context);
    }

    // Pendeklarasian Edit Preferences dan mengubah data
    // yang memiliki key isi KEY_USER_TEREGISTER dengan parameter username
    public static void setRegisteredUser(Context context, String username){
        SharedPreferences.Editor editor = getSharedPreferences(context).edit();
        editor.putString(KEY_USER_TEREGISTER, username);
        editor.apply();
    }
}
```

```

// Mengembalikan nilai dari key KEY_USER_TEREGISTER berupa String
public static String getRegisteredUser(Context context){
    return getSharedPreferences(context).getString(KEY_USER_TEREGISTER, defValue: "");
}

// Pendeklarasian Edit Preferences dan mengubah data
// yang memiliki key isi KEY_PASS_TEREGISTER dengan parameter password
public static void setRegisteredPass(Context context, String password){
    SharedPreferences.Editor editor = getSharedPreferences(context).edit();
    editor.putString(KEY_PASS_TEREGISTER, password);
    editor.apply();
}

// Mengembalikan nilai dari key KEY_PASS_TEREGISTER berupa String
public static String getRegisteredPass(Context context){
    return getSharedPreferences(context).getString(KEY_PASS_TEREGISTER, defValue: "");
}

// Pendeklarasian Edit Preferences dan mengubah data
// yang memiliki key isi KEY_USERNAME_SEDANG_LOGIN dengan parameter username
public static void setLoggedInUser(Context context, String username){
    SharedPreferences.Editor editor = getSharedPreferences(context).edit();
    editor.putString(KEY_USERNAME_SEDANG_LOGIN, username);
    editor.apply();
}

// Mengembalikan nilai dari key KEY_USERNAME_SEDANG_LOGIN berupa String
public static String getLoggedInUser(Context context){
    return getSharedPreferences(context).getString(KEY_USERNAME_SEDANG_LOGIN, defValue: "");
}

// Pendeklarasian Edit Preferences dan mengubah data
// yang memiliki key isi KEY_STATUS_SEDANG_LOGIN dengan parameter status
public static void setLoggedInStatus(Context context, Boolean status){
    SharedPreferences.Editor editor = getSharedPreferences(context).edit();
    editor.putBoolean(KEY_STATUS_SEDANG_LOGIN, status);
    editor.apply();
}

// Mengembalikan nilai dari key KEY_STATUS_SEDANG_LOGIN berupa boolean
public static boolean getLoggedInStatus(Context context){
    return getSharedPreferences(context).getBoolean(KEY_STATUS_SEDANG_LOGIN, defValue: false);
}

// Pendeklarasian Edit Preferences dan menghapus data, sehingga menjadikannya bernilai default
// khusus data yang memiliki key KEY_USERNAME_SEDANG_LOGIN dan KEY_STATUS_SEDANG_LOGIN
public static void clearLoggedInUser(Context context){
    SharedPreferences.Editor editor = getSharedPreferences(context).edit();
    editor.remove(KEY_USERNAME_SEDANG_LOGIN);
    editor.remove(KEY_STATUS_SEDANG_LOGIN);

    editor.apply();
}
}

```

9. Dalam class `_Preferences`, ditambahkan mutator `_SharedPreferences` yang berguna untuk pendeklarasian `_SharedPreferences` di activity yang berbeda-beda dan setiap kali menggunakan `_SharedPreferences` harus melalui mutator ini.

```
public static SharedPreferences getSharedPreferences(Context
    context) {
    return PreferenceManager.getDefaultSharedPreferences(context);
}
```

10. Lalu deklarasi-kan key yang akan kita gunakan nanti saat kita ingin menambah atau mengedit data.

```
public class Preferences {
    static final String KEY_USER_TEREGISTER =
        "user", KEY_PASS_TEREGISTER = "pass";
    static final String KEY_USERNAME_SEDANG_LOGIN =
        "Username_logged_in";
    static final String KEY_STATUS_SEDANG_LOGIN =
        "Status_logged_in";
}
```

11. Tambahkan getter setter untuk semua key yang sudah dideklarasikan, dan buat semua getter dan setter memiliki public static void serta berparameter `Context`. Khusus setter, tambahkan parameter `String` atau `boolean` untuk setter status.

## Acara 31

- Buat form Login dan Register pada projec preference
  - klik File -> New -> Activity -> Empty Activity lalu akan muncul jendela baru seperti gambar di bawah ini.
  - Gantilah nama activity pada form 'Activity Name:' dengan 'LoginActivity' dan 'RegisterActivity' [tanpa spasi]. Lalu klik tombol 'Finish'.
- Tambahkan baris source code di bawah ini ke dalam class MainActivity.

```
package com.example.sharedpreferences;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import android.os.Bundle;
import android.content.Intent;
import android.view.View;
import android.widget.TextView;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {

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

        // Deklarasi dan Menginisialisasi variable nama dengan Label Nama dari Layout MainActivity
        TextView nama = findViewById(R.id.tv_namaMain);

        // Men-set Label Nama dengan data User sedang login dari Preferences
        nama.setText(Preferences.getLoggedInUser(getBaseContext()));

        // Men-set Status dan User yang sedang login menjadi default atau kosong di
        // Data Preferences. Kemudian menuju ke LoginActivity
        findViewById(R.id.button_logoutMain).setOnClickListener((v -> {
```

```
//      Menghapus Status login dan kembali ke Login Activity
Preferences.clearLoggedInUser(getBaseContext());
startActivity(new Intent(getBaseContext(), LoginActivity.class));
finish();
});
}
```

3. Tambahkan baris source code di bawah ini ke dalam class LoginActivity.

```
package com.example.sharedpreferences;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import android.content.Context;
import android.content.Intent;
import android.content.SharedPreferences;
import android.os.Bundle;
import android.text.TextUtils;
import android.view.View;
import android.view.KeyEvent;
import android.view.inputmethod.EditorInfo;
import android.widget.EditText;
import android.widget.TextView;

import com.example.sharedpreferences.Preferences;

public class LoginActivity extends AppCompatActivity {

    private EditText mViewUser, mViewPassword;

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

        //      Menginisialisasi Variable dengan Form User dan Form Password dari Layout LoginActivity
        mViewUser = findViewById(R.id.et_emailSignin);
        mViewPassword = findViewById(R.id.et_passwordSignin);

        //      Menjalankan Method razia() jika tombol Signin dikeyboard di sentuh
        mViewPassword.setOnEditorActionListener((v, actionId, event) -> {
            if(actionId == EditorInfo.IME_ACTION_DONE || actionId == EditorInfo.IME_NULL){
                razia();
                return true;
            }
            return false;
        });

        //      Menjalankan Method razia() jika merasakan tombol Signin disentuh
        findViewById(R.id.button_signinSignin).setOnClickListener((v) -> {
            razia();
        });

        //      Ke RegisterActivity jika merasakan tombol Signup disentuh
        findViewById(R.id.button_signupSignin).setOnClickListener((v) -> {
            startActivity(new Intent(getBaseContext(), RegisterActivity.class));
        });
    }

    //      Ke MainActivity jika data status Login dari Data Preferences bernilai true
    @Override
    protected void onStart(){
        super.onStart();

        if(Preferences.getLoggedInStatus(getBaseContext())){
            startActivity(new Intent(getBaseContext(), MainActivity.class));
            finish();
        }
    }
}
```

```

// Men-Check inputan User dan Password dan Memberikan akses ke MainActivity
private void razia(){
//   Mereset semua Error dan fokus menjadi default
    mViewUser.setError(null);
    mViewPassword.setError(null);
    View fokus = null;
    boolean cancel =false;
//   Mengambil text dair form User dan form Password dengan variable baru bertipe String
    String user = mViewUser.getText().toString();
    String password = mViewPassword.getText().toString();
//   Jika form user kosong atau tidak memenuhi kriteria di Method cekUser() maka, Set error
//   di Form User dengan menset variable fokus dan error di Viewnya juga cancel menjadi true
    if(TextUtils.isEmpty(user)){
        mViewUser.setError("This Field is required");
        fokus = mViewUser;
        cancel = true;
    }else if(!cekUser(user)){
        mViewUser.setError("This Username Not Found");
        fokus = mViewUser;
        cancel = true;
    }
//   Sama syarat percabangannya dengan User seperti di atas. Bedanya ini untuk Form Password
    if(TextUtils.isEmpty(password)){
        mViewPassword.setError("This Field is Required");
        fokus = mViewPassword;

```

```

        cancel = true;
    }else if(!cekPassword(password)){
        mViewPassword.setError("This Password Incorrect");
        fokus = mViewPassword;
        cancel = true;
    }
//   Jika cancel true, variable fokus mendapatkan fokus
    if(cancel) fokus.requestFocus();
    else masuk();
}

// Menuju ke MainActivity dan Set User dan Status sedang Login, di Preferences
private void masuk(){
    Preferences.setLoggedInUser(getBaseContext(), mViewUser.getText().toString());
    Preferences.setLoggedInStatus(getBaseContext(), status: true);
    startActivity(new Intent(getBaseContext(), MainActivity.class));
    finish();
}

// True jika Parameter user sama dengan data user yang terdaftar dari Preferences
private Boolean cekUser(String user){
    SharedPreferences sp = getSharedPreferences( name: "daftar", Context.MODE_PRIVATE);
    if(sp.getString( key: "username", defValue: "").equals(user)){
        return true;
    }
    return false;
}

```

```

}

// True jika parameter password sama dengan data password yang terdaftar dari Preferences
private Boolean cekPassword(String password){
    SharedPreferences sp = getSharedPreferences( name: "daftar", Context.MODE_PRIVATE);
    if(sp.getString( key: "pass", defValue: "").equals(password)){
        return true;
    }
    return false;
}
}

```

4. Code XML terdiri dari activity\_login, activity\_register, dan activity\_main. Pertama tambahkan baris source code di bawah ini ke dalam activity\_login.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:gravity="center"
    android:padding="18dp"
    android:orientation="vertical"
    tools:context=".LoginActivity">

    <EditText
        android:id="@+id/et_emailSignin"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:hint="Username"
        android:inputType="textEmailAddress"
        android:maxLines="1"
        android:singleLine="true"
        android:imeOptions="actionNext"/>

    <EditText
        android:id="@+id/et_passwordSignin"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginBottom="30dp"
        android:hint="Password"
        android:inputType="textPassword"
        android:maxLines="1"
        android:singleLine="true"
        android:imeActionId="6"
        android:imeActionLabel="Sign In"
        android:imeOptions="actionDone" />

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content">

        <Button
            android:id="@+id/button_signupSignin"
            android:layout_width="1dp"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Sign Up"
            android:layout_weight="1" />

        <Button
            android:id="@+id/button_signinSignin"
            android:layout_width="1dp"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Sign In"
            android:layout_marginLeft="8dp"
            android:layout_weight="1"/>

    </LinearLayout>
</LinearLayout>
```

5. Tambahkan baris source code di bawah ini ke dalam activity\_register

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:gravity="center"
    android:padding="18dp"
    android:orientation="vertical"
    tools:context=".RegisterActivity">

    <EditText
        android:id="@+id/et_emailSignup"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:hint="Username"
        android:inputType="textEmailAddress"
        android:maxLines="1"
        android:singleLine="true"
        android:imeOptions="actionNext"/>

    <EditText
        android:id="@+id/et_passwordSignup"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:hint="Password"
        android:inputType="textPassword"
        android:maxLines="1"
        android:singleLine="true"
        android:imeOptions="actionNext"/>

    <EditText
        android:id="@+id/et_passwordSignup2"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginBottom="30dp"
        android:hint="Confirm Password"
        android:inputType="textPassword"
        android:maxLines="1"
        android:singleLine="true"
        android:imeActionLabel="Sign Up"
        android:imeOptions="actionDone"/>

    <Button
        android:id="@+id/button_SignupSignup"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Sign Up"/>
</LinearLayout>
```

6. Tambahkan baris source code di bawah ini ke dalam activity\_main

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:padding="30dp"
    tools:context=".MainActivity">

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="vertical">

        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="You Are Login As"
            android:textSize="20sp"/>

        <TextView
            android:id="@+id/tv_namaMain"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text=""/>
```



```

        android:layout_height="wrap_content"
        android:textSize="20sp"
        tools:text="Namaku adalah " />
    </LinearLayout>

    <Button
        android:id="@+id/button_logoutMain"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignParentBottom="true"
        android:layout_marginTop="10dp"
        android:text="Logout" />
</RelativeLayout>

```

- Perhatikan code berikut pada tombol 'Login'.

```

SharedPreferences.Editor editor =
    getSharedPreferences(context).edit();
editor.putBoolean(KEY_STATUS_SEDANG_LOGIN, status); editor.apply();

```

Akan tetapi apabila sudah membuat class preferences, hanya perlu menambahkan code berikut.

```

Preferences.setLoggedInStatus(getBaseContext(), true);

```

- Terakhir, jangan lupa untuk mengubah code pada file 'AndroidManifest.xml' untuk mendeklarasikan activity baru yang telah dibuat sebelumnya, dengan 'LoginActivity' sebagai activity utamanya. Berikut code dari AndroidManifest.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    package="com.example.sharedpreferences">

    <application
        android:allowBackup="true"
        android:dataExtractionRules="@xml/data_extraction_rules"
        android:fullBackupContent="@xml/backup_rules"
        android:icon="@mipmap/ic_launcher"
        android:label="Shared Preferences Yunan Aditya"
        android:supportsRtl="true"
        android:theme="@style/Theme.SharedPreferences"
        tools:targetApi="31">
        <activity android:name=".LoginActivity"
            android:exported="true">
            <intent-filter>
                <action android:name="android.intent.action.MAIN" />

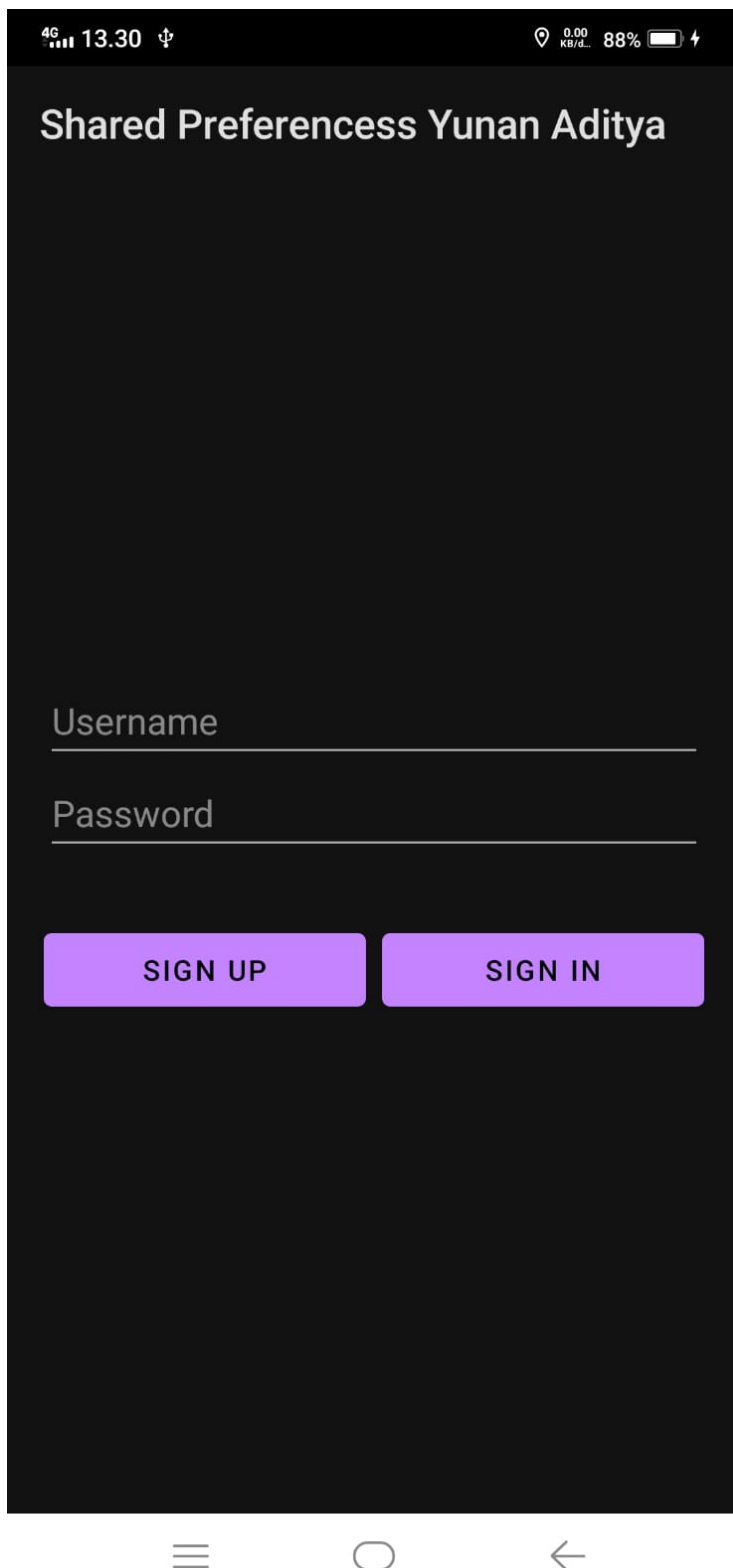
                <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
            </intent-filter>
        </activity>

        <activity
            android:name=".MainActivity"
            android:exported="false">
        </activity>
        <activity android:name="com.example.sharedpreferences.RegisterActivity"
            android:exported="false"></activity>
    </application>
</manifest>

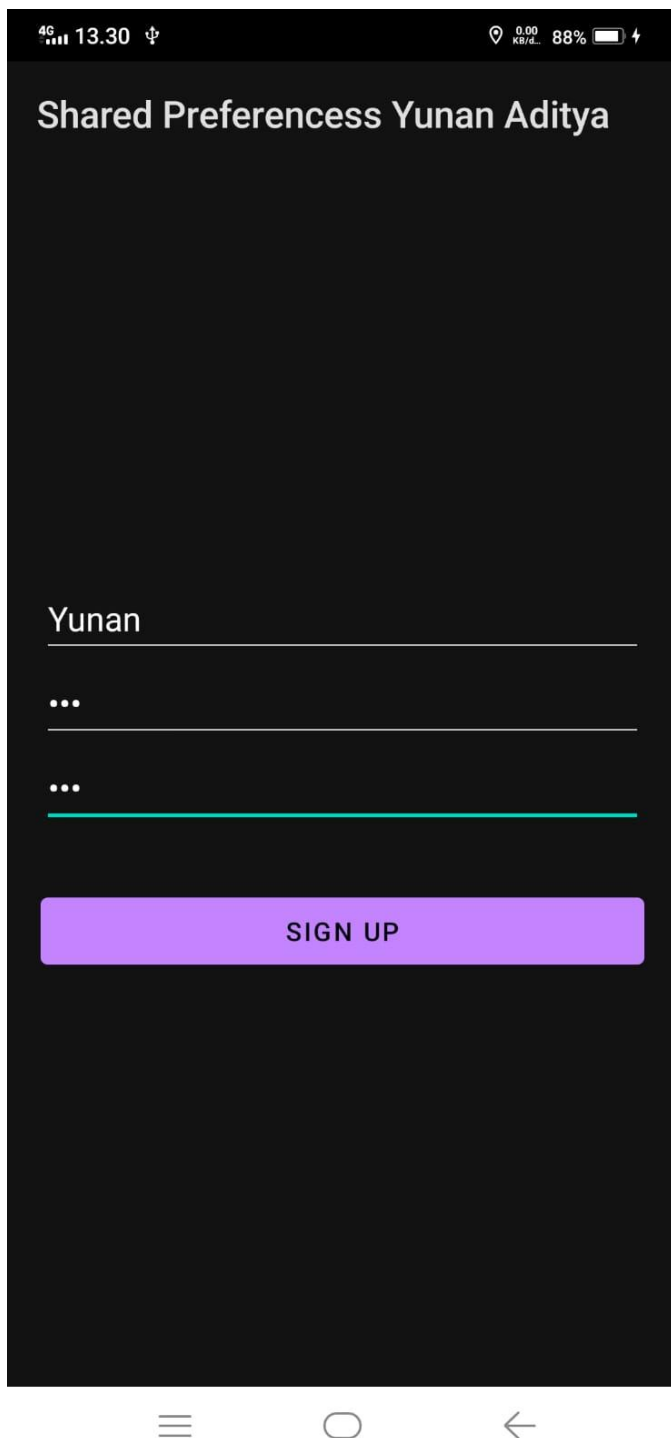
```

- Build dan run project tersebut, lalu perhatikan hasilnya.

Tampilan Awal



## Tampilan Sign Up



A mobile application sign-up screen with a dark theme. The status bar at the top shows 4G connectivity, the time 13.30, and a battery level of 88%. The app title "Shared Preferencess Yunan Aditya" is displayed in white. Below the title, there are three input fields: the first contains the text "Yunan", and the other two contain three dots "...". Each input field has a light blue underline. A red underline is present under the third input field. A red "SIGN UP" button is located below the input fields. At the bottom of the screen, there are three navigation icons: a hamburger menu, a circle, and a back arrow.

4G 13.30 88%

### Shared Preferencess Yunan Aditya

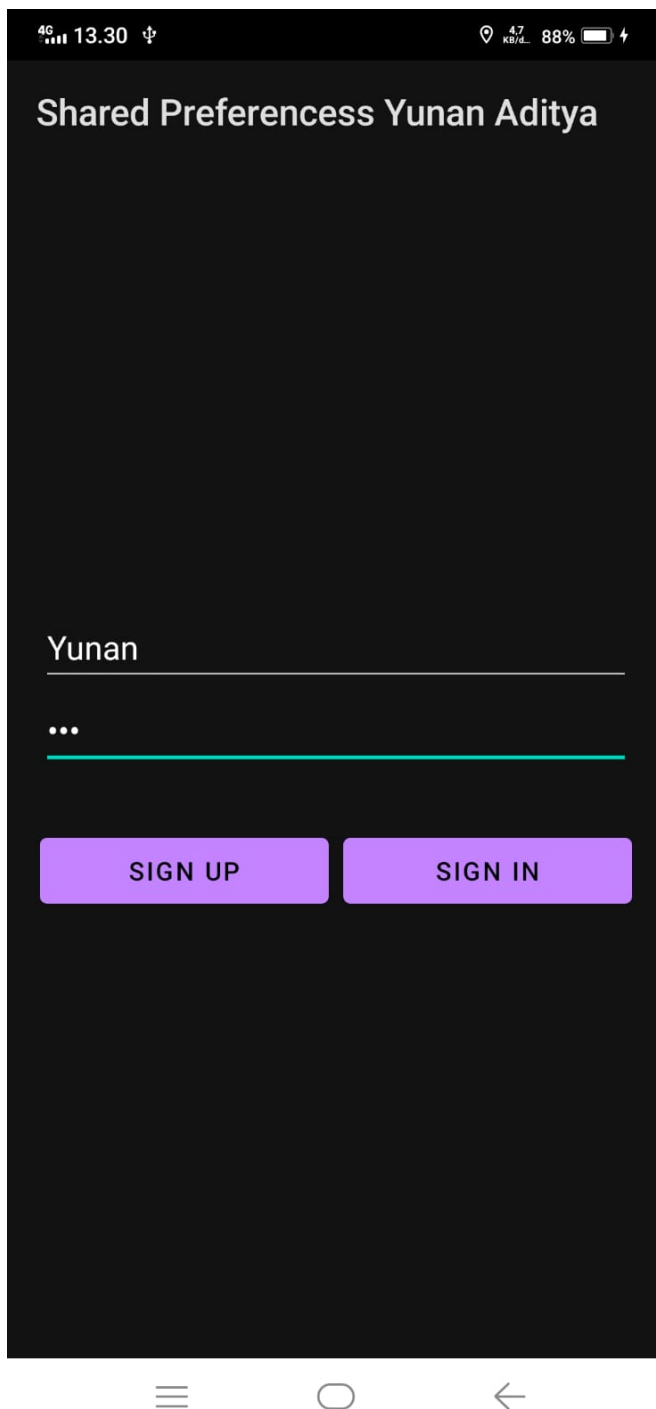
Yunan

...

...

SIGN UP

## Tampilan Sign In



Tampilan hasil Login

