

APLIKASI PINJAM BUKU DI PERPUSTAKAAN BERBASIS ANDROID

TUGAS PEMROGRAMAN PIRANTI BERGERAK 1

OLEH :

Jaka Dwi Prasetyo 19.52.0004

Jaka Mirna Firmansyah 20.52.0017

Wahyu Pranata 19.52.0005

Widi Pranata Saputra 19.52.0008



PROGRAM STUDI S1 - TEKNOLOGI INFORMASI

**KEMENTRIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
PPKIA PRADNYA PARAMITA
MALANG
2021**

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Perpustakaan adalah institusi yang mengumpulkan pengetahuan tercetak dan terekam, mengelolanya dengan cara khusus guna memenuhi kebutuhan intelektualitas para penggunanya melalui beragam cara interaksi pengetahuan. Perpustakaan berkembang pesat dan dinamis, saat ini sistem manualnya dirasakan kurang memadai untuk penanganan beban kerja. Keadaan demikian menuntut penggunaan sistem informasi berbasis teknologi telekomunikasi yang merupakan suatu hal yang tidak dapat dihindari di era globalisasi seperti sekarang ini.

Berbagai masalah ditemukan dalam sistem masih manual, misalnya penyimpanan data perpustakaan yang tidak terstruktur maka dari itu penulis memilih judul ini untuk diangkat dalam laporan akhir dikarenakan penulis ingin memperbaiki sistem kerja perpustakaan, khususnya perpustakaan STIMATA Pradya Paramita .Aplikasi ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi kerja perpustakaan. Mahasiswa bisa mendapatkan informasi yang dibutuhkan dengan mudah. Aplikasi perpustakaan ini dibangun dengan menggunakan Aplikasi Android Studio. Dengan didukung oleh perangkat lunak seperti Java dan XML .Hal inilah yang melatarbelakangi penulis untuk membuat suatu aplikasi yaitu “Aplikasi Peminjaman Buku Perpustakaan” yang diharapkan dapat membantu cara kerja perpustakaan STIMATA Pradya Paramita supaya lebih mudah dari cara kerja yang sebelumnya.

B. TUJUAN

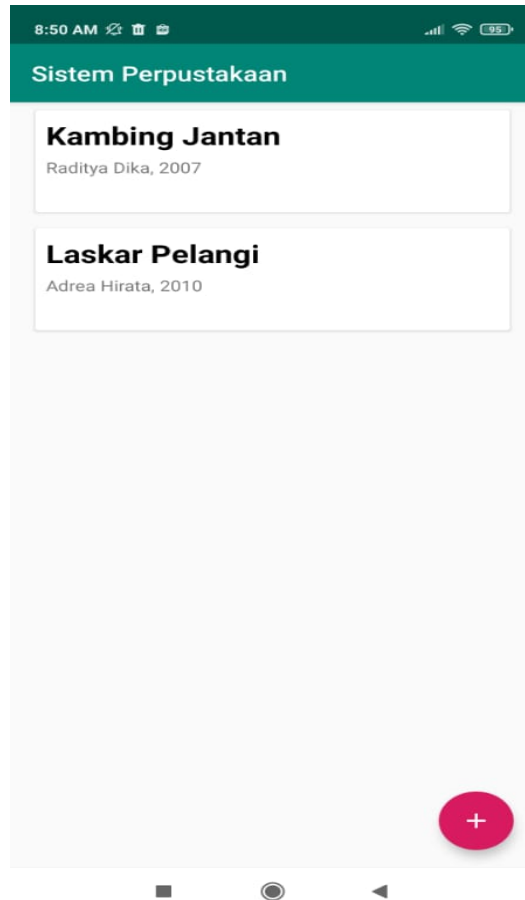
Makalah ini bertujuan untuk memberikan wawasan kepada para pembaca dalam mendalami tentang “Aplikasi Peminjaman Buku Perpustakaan”. Karena di jaman yang serba modern ini kita dipacu untuk belajar lebih giat untuk mengenal teknologi masa kini.

C. MANFAAT

Makalah ini memberikan manfaat yaitu sebagai referensi bagi para pembaca dalam mengenal lebih tentang Aplikasi Android “Aplikasi Peminjaman Buku Perpustakaan”

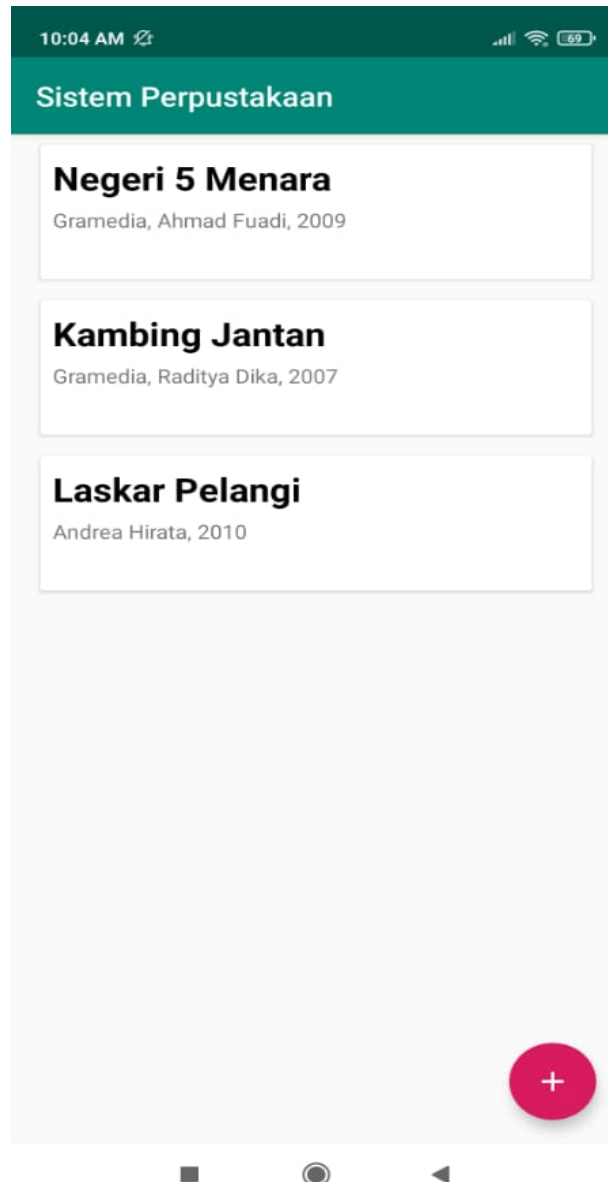
BAB II PEMBAHASAN

A. Halaman awal aplikasi



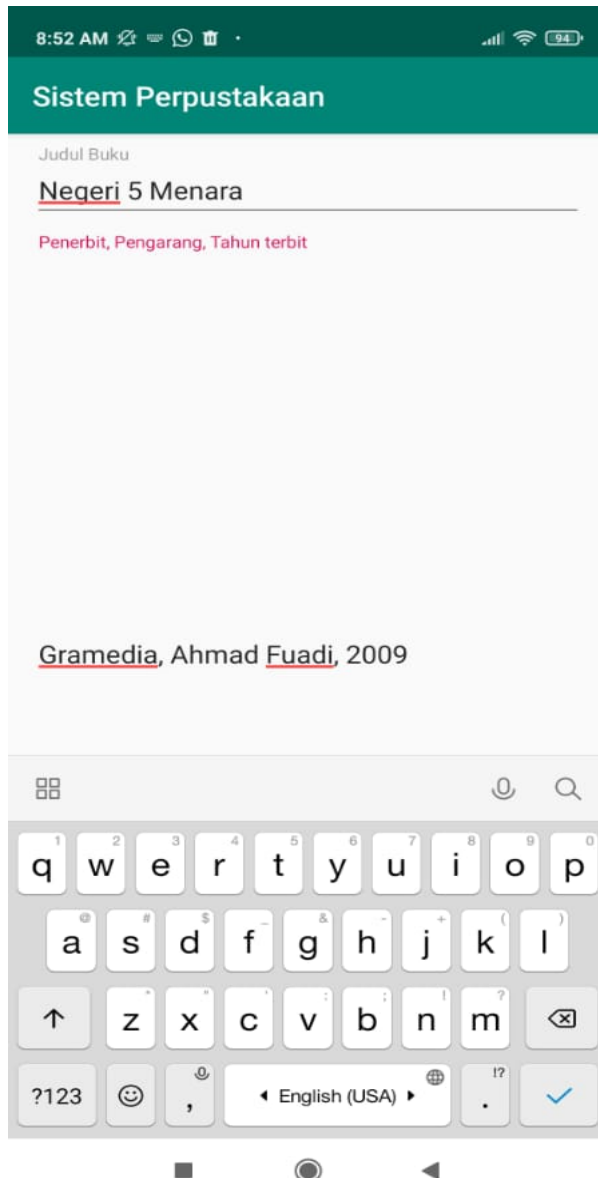
Pada halaman awal ini kita di sajikan judul aplikasi pada bagian atas kemudian ada beberapa data yang sudah di tambahkan,lalu pada pojok kanan bawah ada tombol tambah (+) yang berfungsi menambahkan data

B. Fitur pembacaan data



Untuk membaca data kita cukup melihat pada halaman awal

C. Fitur penambahan data



8:52 AM

Sistem Perpustakaan

Judul Buku

Negeri 5 Menara

Penerbit, Pengarang, Tahun terbit

Gramedia, Ahmad Fuadi, 2009

Untuk tambah data kita Cuma perlu mengeklik button plus (+) pada halaman awal ,kemudian kita kan di hadapkan halaman seperti diatas kita hanya perlu memasukkan data yang sesuai lalu simpan

D. Fitur edit data

10:04 AM 5G FF

Sistem Perpustakaan

Judul Buku

Kambing Jantan Temenan

Penerbit, Pengarang, Tahun terbit

Gramedia, Raditya Dika, 2007

SIMPAN

HAPUS

Untuk mengedit data kita cukup mengeklik data yang sudah ada di halaman awal lalu kita akan di hadapkan tampilan seperti gambar di atas, kemudian kita ganti data yang salah dengan data yang benar lalu klik simpan

E. Fitur hapus data



Untuk menghapus data ,sama halnya saat mengedit data kita klik data yang ingin di hapus lalu kita akan di hadapkan halaman seprti gambar di atas selanjutnya kita cukup mengeklik tombol hapus maka data akan terhapus

BAB III

SOURCE CODE

1. Note Dao.kt

```
package com.example.sistemperpustakaan.db

import androidx.room.*
import com.example.sistemperpustakaan.model.Note

@Dao
interface NoteDao {

    @Insert
    fun insert(note: Note)

    @Update
    fun update(note: Note)

    @Delete
    fun delete(note: Note)

    @Query("SELECT * FROM notes")
    fun getAll() : List<Note>

    @Query("SELECT * FROM notes WHERE id = :id")
    fun getById(id: Int) : List<Note>
}
```

2. NoteRoomDatabase.kt

```
package com.example.sistemperpustakaan.db

import android.content.Context
import androidx.room.Database
import androidx.room.Room
import androidx.room.RoomDatabase
import com.example.sistemperpustakaan.model.Note

//Database annotation to specify the entities and set version
@Database(entities = [Note::class], version = 1, exportSchema = false)
abstract class NoteRoomDatabase : RoomDatabase() {

    companion object {
        @Volatile
        private var INSTANCE: NoteRoomDatabase? = null

        fun getDatabase(context: Context): NoteRoomDatabase {
            return INSTANCE ?: synchronized(this) {
                // Create database here
            }
        }
    }
}
```

```

        val instance = Room.databaseBuilder(
            context.applicationContext,
            NoteRoomDatabase::class.java,
            "note_db"
        )
        .allowMainThreadQueries() //allows Room to executing task in main
thread
        .fallbackToDestructiveMigration() //allows Room to recreate table if no
migrations found
        .build()

        INSTANCE = instance
        instance
    }
}
}

abstract fun getNoteDao() : NoteDao
}

```

3. Note.kt

```

package com.example.sistemperpustakaan.model

import android.os.Parcelable
import androidx.room.ColumnInfo
import androidx.room.Entity
import androidx.room.PrimaryKey
import kotlinx.android.parcel.Parcelize

//Entity annotation to specify the table's name
@Entity(tableName = "notes")
//Parcelable annotation to make parcelable object
@Parcelize
data class Note(
    //PrimaryKey annotation to declare primary key
    //ColumnInfo annotation to specify the column's name
    @PrimaryKey(autoGenerate = true)@ColumnInfo(name = "id") var id: Int = 0,
    @ColumnInfo(name = "title") var title: String = "",
    @ColumnInfo(name = "body") var body: String = ""
) : Parcelable {
}

```

4. EditActivity.kt

```

package com.example.sistemperpustakaan

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
import android.os.Bundle

```

```

import android.view.View
import android.widget.Toast
import com.example.sistemperpustakaan.db.NoteDao
import com.example.sistemperpustakaan.db.NoteRoomDatabase
import com.example.sistemperpustakaan.model.Note
import kotlinx.android.synthetic.main.activity_edit.*

class EditActivity : AppCompatActivity() {

    val EDIT_NOTE_EXTRA = "edit_note_extra"
    private lateinit var note: Note
    private var isUpdate = false
    private lateinit var database: NoteRoomDatabase
    private lateinit var dao: NoteDao

    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
        super.onCreate(savedInstanceState)
        setContentView(R.layout.activity_edit)

        database = NoteRoomDatabase.getDatabase(applicationContext)
        dao = database.getNoteDao()

        if (intent.getParcelableExtra<Note>(EDIT_NOTE_EXTRA) != null){
            button_delete.visibility = View.VISIBLE
            isUpdate = true
            note = intent.getParcelableExtra(EDIT_NOTE_EXTRA)
            edit_text_title.setText(note.title)
            edit_text_body.setText(note.body)

            edit_text_title.setSelection(note.title.length)
        }

        button_save.setOnClickListener {
            val title = edit_text_title.text.toString()
            val body = edit_text_body.text.toString()

            if (title.isEmpty() && body.isEmpty()){
                Toast.makeText(applicationContext, "Gagal! Tidak Boleh Kosong",
                    Toast.LENGTH_SHORT).show()
            }
            else{
                if (isUpdate){
                    saveNote(Note(id = note.id, title = title, body = body))
                }
                else{
                    saveNote(Note(title = title, body = body))
                }
            }
        }
    }
}

```

```

        finish()
    }

    button_delete.setOnClickListener {
        deleteNote(note)
        finish()
    }
}

private fun saveNote(note: Note){

    if (dao.getById(note.id).isEmpty()){

        dao.insert(note)
    }
    else{

        dao.update(note)
    }

    Toast.makeText(applicationContext, "Judul Tersimpan",
    Toast.LENGTH_SHORT).show()

}

private fun deleteNote(note: Note){
    dao.delete(note)
    Toast.makeText(applicationContext, "Judul Berhasil Dihapus",
    Toast.LENGTH_SHORT).show()
}
}

```

5. MainActivity.kt

```

package com.example.sistemperpustakaan

import android.content.Intent
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
import android.os.Bundle
import android.view.View
import androidx.recyclerview.widget.LinearLayoutManager
import com.example.sistemperpustakaan.db.NoteRoomDatabase
import com.example.sistemperpustakaan.model.Note
import kotlinx.android.synthetic.main.activity_main.*

class MainActivity : AppCompatActivity() {

    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {

```

```

        super.onCreate(savedInstanceState)
        setContentView(R.layout.activity_main)

        getNotesData()

        floatingActionButton.setOnClickListener {
            startActivity(Intent(this, EditActivity::class.java))
        }
    }

    private fun getNotesData(){
        val database = NoteRoomDatabase.getDatabase(applicationContext)
        val dao = database.getNoteDao()
        val listItems = arrayListOf<Note>()
        listItems.addAll(dao.getAll())
        setupRecyclerView(listItems)
        if (listItems.isNotEmpty()){
            text_view_note_empty.visibility = View.GONE
        }
        else{
            text_view_note_empty.visibility = View.VISIBLE
        }
    }

    private fun setupRecyclerView(listItems: ArrayList<Note>){
        recycler_view_main.apply {
            adapter = NoteAdapter(listItems, object : NoteAdapter.NoteListener{
                override fun OnItemClicked(note: Note) {
                    val intent = Intent(this@MainActivity, EditActivity::class.java)
                    intent.putExtra(EditActivity().EDIT_NOTE_EXTRA, note)
                    startActivity(intent)
                }
            })
            layoutManager = LinearLayoutManager(this@MainActivity)
        }
    }

    override fun onResume() {
        super.onResume()
        getNotesData()
    }
}

```

6. NoteAdapter.kt

```

package com.example.sistemperpustakaan

import android.view.LayoutInflater

```

```

import android.view.View
import android.view.ViewGroup
import android.widget.TextView
import androidx.recyclerview.widget.RecyclerView
import com.example.sistemperpustakaan.model.Note

class NoteAdapter(
    private val listItems: ArrayList<Note>,
    private val listener: NoteListener
) : RecyclerView.Adapter<NoteAdapter.NoteViewHolder>() {

    override fun onCreateViewHolder(parent: ViewGroup, viewType: Int):
    NoteViewHolder {
        val view = LayoutInflater.from(parent.context).inflate(R.layout.list_item, parent,
        false)
        return NoteViewHolder(view)
    }

    override fun getItemCount(): Int {
        return listItems.size
    }

    override fun onBindViewHolder(holder: NoteViewHolder, position: Int) {
        val item = listItems[position]
        holder.textViewTitle.text = item.title
        holder.textViewBody.text = item.body
        holder.itemView.setOnClickListener {
            listener.OnItemClicked(item)
        }
    }

    class NoteViewHolder(itemView: View) : RecyclerView.ViewHolder(itemView) {
        var textViewTitle = itemView.findViewById<TextView>(R.id.text_view_title)
        var textViewBody = itemView.findViewById<TextView>(R.id.text_view_body)
    }

    interface NoteListener{
        fun OnItemClicked(note: Note)
    }
}

```

7. Drawable

Ic_add_white_24dp.xml

```

<vector android:height="24dp" android:tint="#FFFFFF"
    android:viewportHeight="24.0" android:viewportWidth="24.0"
    android:width="24dp"
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android">
    <path android:fillColor="#FF000000" android:pathData="M19,13h-6v6h-2v-

```

```
6H5v-2h6V5h2v6h6v2z"/>
</vector>
```

8. Layout

Activity_edit.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
    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:paddingTop="8dp"
    android:paddingBottom="8dp"
    android:paddingStart="16dp"
    android:paddingEnd="16dp"
    tools:context=".EditActivity"
    >

    <com.google.android.material.textfield.TextInputLayout
        android:id="@+id/text_input_layout_title"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
        android:hint="Judul Buku"
        >

        <com.google.android.material.textfield.TextInputEditText
            android:id="@+id/edit_text_title"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_marginTop="16dp"
            app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
            app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
            app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
            android:inputType="textCapWords"
            />

    </com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>

    <com.google.android.material.textfield.TextInputLayout
        android:id="@+id/textInputLayout"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="0dp"
        android:layout_marginTop="8dp"
```

```

        android:hint="Penerbit, Pengarang, Tahun terbit"
        app:layout_constraintBottom_toTopOf="@+id/button_save"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/text_input_layout_title">

        <com.google.android.material.textfield.TextInputEditText
            android:id="@+id/edit_text_body"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="match_parent"
            android:layout_marginTop="16dp"
            android:inputType="textCapWords|textCapSentences"
            app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
            app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
            app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />

    </com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>

    <Button
        android:id="@+id/button_save"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Simpan"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintBottom_toTopOf="@id/button_delete"
        tools:layout_editor_absoluteY="675dp" />

    <Button
        android:id="@+id/button_delete"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:visibility="gone"
        android:text="Hapus"
        android:backgroundTint="@android:color/holo_red_light"
        android:textColor="@android:color/white"
        app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="@+id/button_save"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent" />

</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

```

9. Layout Activity_main.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
    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"
        tools:context=".MainActivity">

        <TextView
            android:id="@+id/text_view_note_empty"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Belum Ada Judul"
            android:visibility="gone"
            app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
            app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
            app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
            app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />

        <androidx.recyclerview.widget.RecyclerView
            android:id="@+id/recycler_view_main"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="match_parent"
            tools:layout_editor_absoluteX="0dp"
            tools:layout_editor_absoluteY="0dp"
            tools:listitem="@layout/list_item" />

        <com.google.android.material.floatingactionbutton.FloatingActionButton
            android:id="@+id/floatingActionButton"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_marginEnd="16dp"
            android:layout_marginRight="16dp"
            android:layout_marginBottom="16dp"
            android:clickable="true"
            app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
            app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
            app:srcCompat="@drawable/ic_add_white_24dp" />
    </androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

```

10. Layout

List_item.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.cardview.widget.CardView
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    android:id="@+id/card_view_item"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="105dp"
    android:layout_marginStart="16dp"
    android:layout_marginTop="4dp"

```

```

        android:layout_marginEnd="16dp"
        android:layout_marginBottom="4dp"
        app:cardUseCompatPadding="true">

        <LinearLayout
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="match_parent"
            android:orientation="vertical"
            android:padding="8dp">

            <TextView
                android:id="@+id/text_view_title"
                android:layout_width="match_parent"
                android:layout_height="wrap_content"
                android:text="Judul Buku"
                android:textColor="@android:color/black"
                android:textSize="24sp"
                android:textStyle="bold" />

            <TextView
                android:id="@+id/text_view_body"
                android:layout_width="match_parent"
                android:layout_height="match_parent"
                android:layout_marginTop="5dp"
                android:ellipsize="end"
                android:text="@string/lorem" />

        </LinearLayout>

    </androidx.cardview.widget.CardView>

```

11. Values

Colors.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<resources>
    <color name="colorPrimary">#008577</color>
    <color name="colorPrimaryDark">#00574B</color>
    <color name="colorAccent">#D81B60</color>
</resources>

```

12. Values

Strings.xml

```

<resources>
  <string name="app_name">Sistem Perpustakaan</string>
  <string name="lorem">"Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit,
sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim
veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo
consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore
eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa
qui officia deserunt mollit anim id est laborum."</string>
</resources>

```

13. Values

Styles.xml

```

<resources>

  <!-- Base application theme. -->
  <style name="AppTheme" parent="Theme.AppCompat.Light.DarkActionBar">
    <!-- Customize your theme here. -->
    <item name="colorPrimary">@color/colorPrimary</item>
    <item name="colorPrimaryDark">@color/colorPrimaryDark</item>
    <item name="colorAccent">@color/colorAccent</item>
  </style>

</resources>

```