

Fakultas Teknik UNP Padang	Waktu : 3 x 50"
Departemen : Teknik Elektronika	Mata Kuliah : Pemograman Sistem Bergerak
Prodi : Pend.Teknik Informatika	Topik : Lateinit
Kode : TIK1.61.5308	

A.LEARNING OUTCOMES PRAKTIKUM

- Mampu menggunakan dan menjelaskan Lateinit pada Kotlin

B.ALAT dan BAHAN

1. Personal Computer
2. Android studio
3. Koneksi Internet

C.TEORI SINGKAT

Kotlin

Dalam Kotlin, lateinit digunakan untuk mendeklarasikan properti yang dapat diinisialisasi nanti, meskipun pada awalnya tidak diberikan nilai. Ini sering digunakan dalam kasus di mana Anda ingin menunda inisialisasi properti hingga kemudian dalam kode, tetapi Anda ingin menghindari pengecekan null atau inisialisasi awal yang tidak perlu.

Namun, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan ketika menggunakan lateinit:

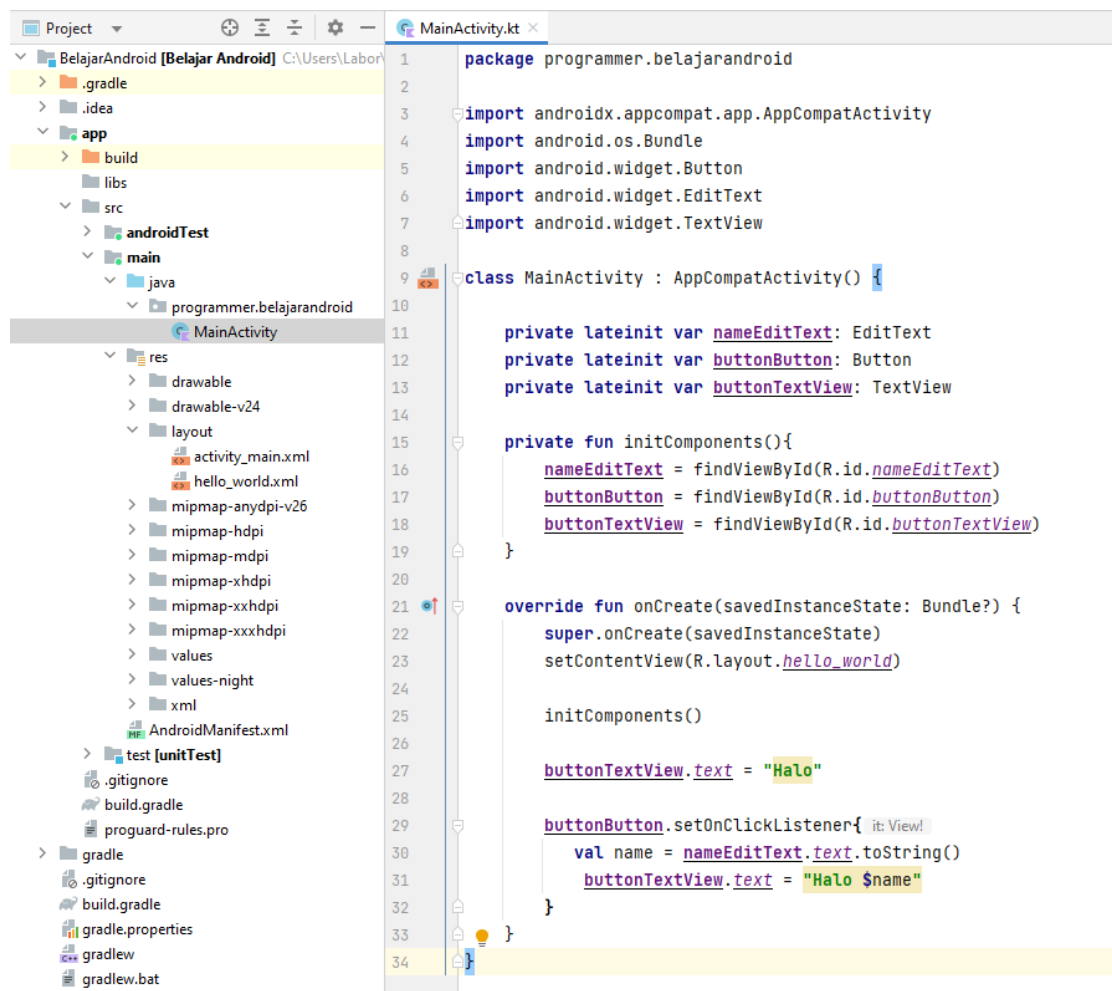
- **Hanya Digunakan Untuk Properti Tipe Non-Nullable:** Anda hanya dapat menggunakan lateinit untuk properti yang memiliki tipe non-nullable. Properti dengan tipe nullable masih harus diinisialisasi dengan nilai awal atau nilai null.
- **Tidak Bisa Digunakan dengan Tipe Dasar (Primitive Types):** lateinit tidak bisa digunakan dengan tipe data primitif seperti Int, Boolean, dll. Namun, Anda dapat menggunakan kelas kotlin yang membungkus tipe dasar, seperti Int diganti dengan Int? atau java.lang.Integer.
- **Inisialisasi Sebelum Digunakan:** Anda harus memastikan bahwa properti yang dinyatakan dengan lateinit diinisialisasi sebelum digunakan. Jika Anda mencoba mengakses properti lateinit sebelum diinisialisasi, itu akan menyebabkan `UninitializedPropertyAccessException`.

Fakultas Teknik UNP Padang	Waktu : 3 x 50"
Departemen : Teknik Elektronika	Mata Kuliah : Pemograman Sistem Bergerak
Prodi : Pend.Teknik Informatika	Topik : Lateinit
Kode : TIK1.61.5308	

D. LANGKAH KERJA

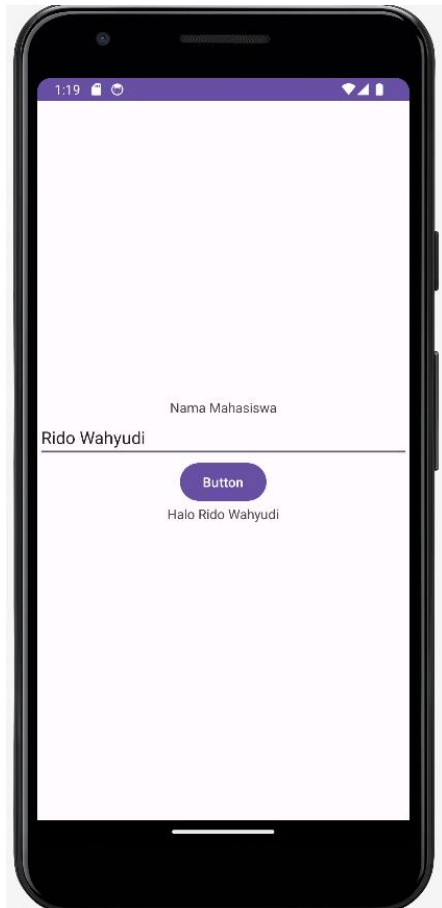
Lateinit

1. Untuk membuat lateinit pada Main Activity Tambahkan codingan seperti berikut:



Fakultas Teknik UNP Padang	Waktu : 3 x 50"
Departemen : Teknik Elektronika	Mata Kuliah : Pemograman Sistem Bergerak
Prodi : Pend.Teknik Informatika	Topik : Lateinit
Kode : TIK1.61.5308	

2. Jalankan Virtual Devicenya, maka akan tampil hasil dari aplikasi seperti berikut:



3. Mengambil text berdasarkan resources pada Main Activity Tambahkan codingan seperti berikut:
Code Sebelumnya :

```
initComponents()
```

```
buttonTextView.text = "Halo"
```

Ganti menjadi seperti berikut:

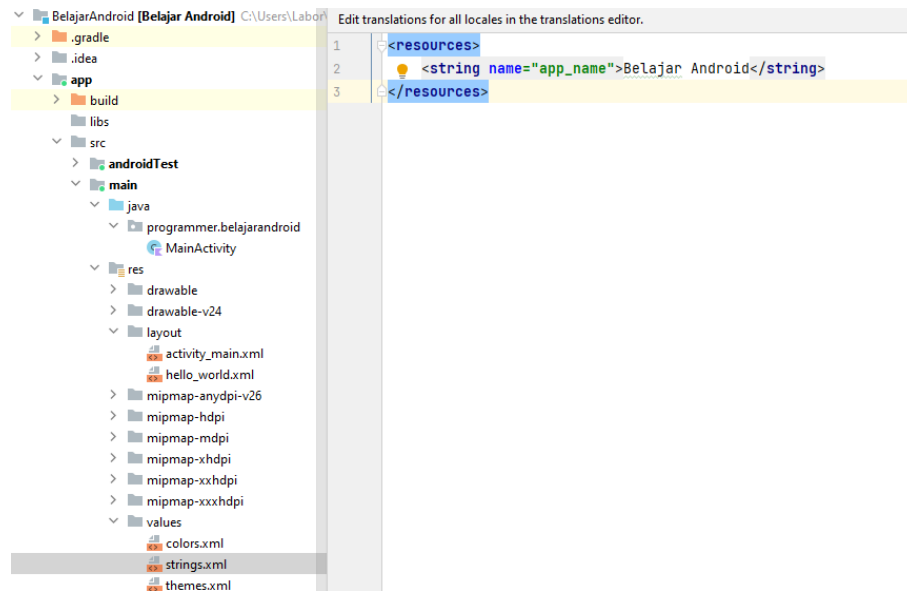
```
initComponents()
```

```
buttonTextView.text = resources.getString(R.string.app_name)
```

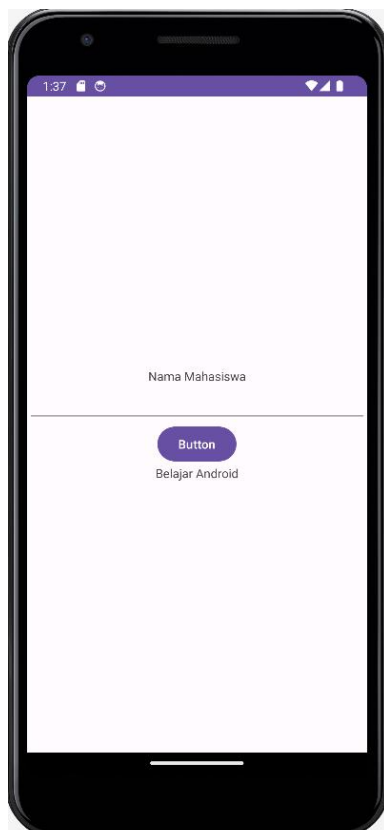
Fakultas Teknik UNP Padang	Waktu : 3 x 50''
Departemen : Teknik Elektronika	Mata Kuliah : Pemograman Sistem Bergerak
Prodi : Pend.Teknik Informatika	Topik : Lateinit
Kode : TIK1.61.5308	

4. Darimana dipanggil string.app_name?

Itu berasal dari folder berikut



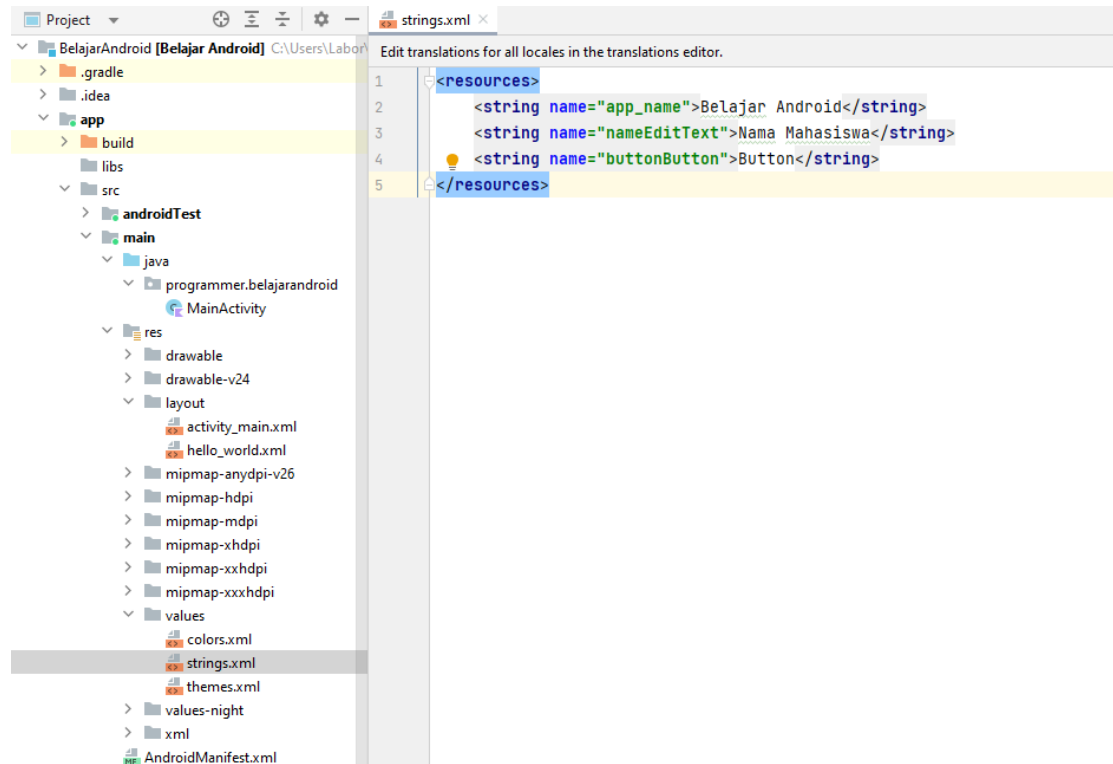
5. Jalankan Virtual Devicenya, maka akan tampil hasil dari aplikasi seperti berikut:



Fakultas Teknik UNP Padang	Waktu : 3 x 50"
Departemen : Teknik Elektronika	Mata Kuliah : Pemograman Sistem Bergerak
Prodi : Pend.Teknik Informatika	Topik : Lateinit
Kode : TIK1.61.5308	

6. String Resources

Buka folder res-values-strings.xml Tambahkan codingan seperti berikut:



Kita bisa juga menggunakan string resource pada tampilan Layout,

7. Tambahkan Code Berikut pada hello_world.xml

Code Sebelumnya :

```

<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_gravity="center_horizontal"
    android:text="Nama Mahasiswa"
/>

```

Fakultas Teknik UNP Padang	Waktu : 3 x 50"
Departemen : Teknik Elektronika	Mata Kuliah : Pemograman Sistem Bergerak
Prodi : Pend.Teknik Informatika	Topik : Lateinit
Kode : TIK1.61.5308	

Ganti menjadi seperti berikut:

```
<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_gravity="center_horizontal"
    android:text="@string/nameEditText"
/>
```

Code Sebelumnya :

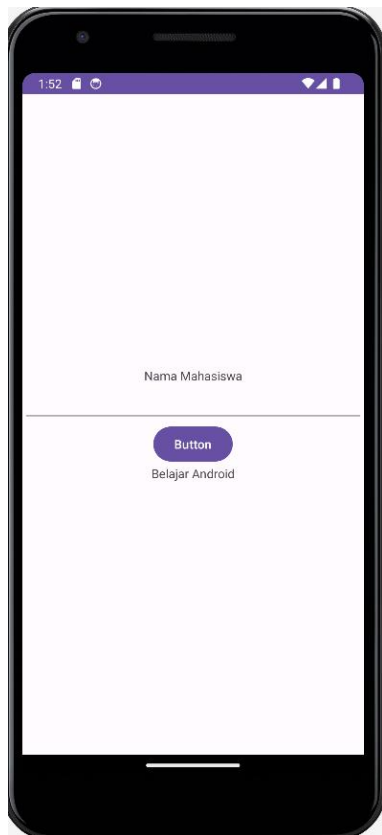
```
<Button
    android:id="@+id/buttonButton"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_gravity="center_horizontal"
    android:text="Button"
/>
```

Ganti menjadi seperti berikut:

```
<Button
    android:id="@+id/buttonButton"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_gravity="center_horizontal"
    android:text="@string/buttonButton"
/>
```

Fakultas Teknik UNP Padang	Waktu : 3 x 50"
Departemen : Teknik Elektronika	Mata Kuliah : Pemograman Sistem Bergerak
Prodi : Pend.Teknik Informatika	Topik : Lateinit
Kode : TIK1.61.5308	

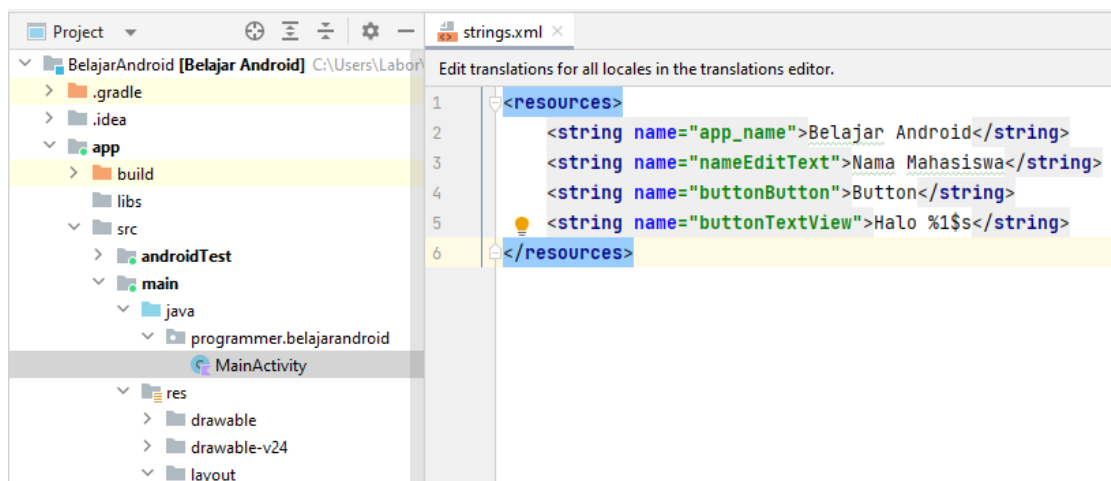
8. Jalankan Virtual Devicenya, maka akan tampil hasil dari aplikasi seperti berikut:



Note : Seharusnya hasil ouput tampilan sama dengan yang sebelumnya

9. Formating String Resource

Buka folder res-values-strings.xml Tambahkan codingan seperti berikut:



Fakultas Teknik UNP Padang	Waktu : 3 x 50"
Departemen : Teknik Elektronika	Mata Kuliah : Pemograman Sistem Bergerak
Prodi : Pend.Teknik Informatika	Topik : Lateinit
Kode : TIK1.61.5308	

Code Sebelumnya :

```
buttonButton.setOnClickListener{ it: View!
    val name = nameEditText.text.toString()
    buttonTextView.text = "Halo $name"
}
```

Ganti menjadi seperti berikut:

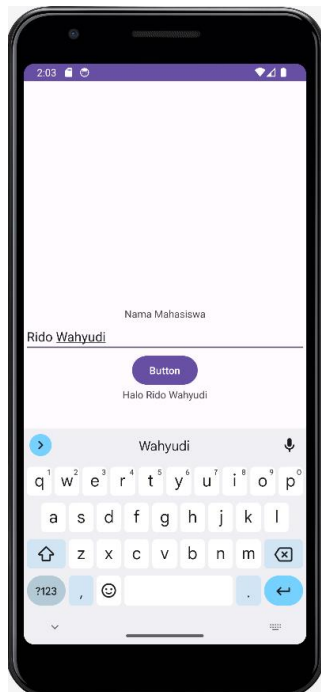
```
buttonButton.setOnClickListener{ it: View!
    val name = nameEditText.text.toString()
    buttonTextView.text = resources.getString(R.string.buttonTextView, name)
}
```

Full Code

```
MainActivity.kt x
1 package programmer.belajarandroid
2
3 import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
4 import android.os.Bundle
5 import android.widget.Button
6 import android.widget.EditText
7 import android.widget.TextView
8
9 class MainActivity : AppCompatActivity() {
10
11     private lateinit var nameEditText: EditText
12     private lateinit var buttonButton: Button
13     private lateinit var buttonTextView: TextView
14
15     private fun initComponents(){
16         nameEditText = findViewById(R.id.nameEditText)
17         buttonButton = findViewById(R.id.buttonButton)
18         buttonTextView = findViewById(R.id.buttonTextView)
19     }
20
21     override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
22         super.onCreate(savedInstanceState)
23         setContentView(R.layout.hello_world)
24
25         initComponents()
26
27         buttonTextView.text = resources.getString(R.string.app_name)
28
29         buttonButton.setOnClickListener{ it: View!
30             val name = nameEditText.text.toString()
31             buttonTextView.text = resources.getString(R.string.buttonTextView, name)
32         }
33     }
34 }
```

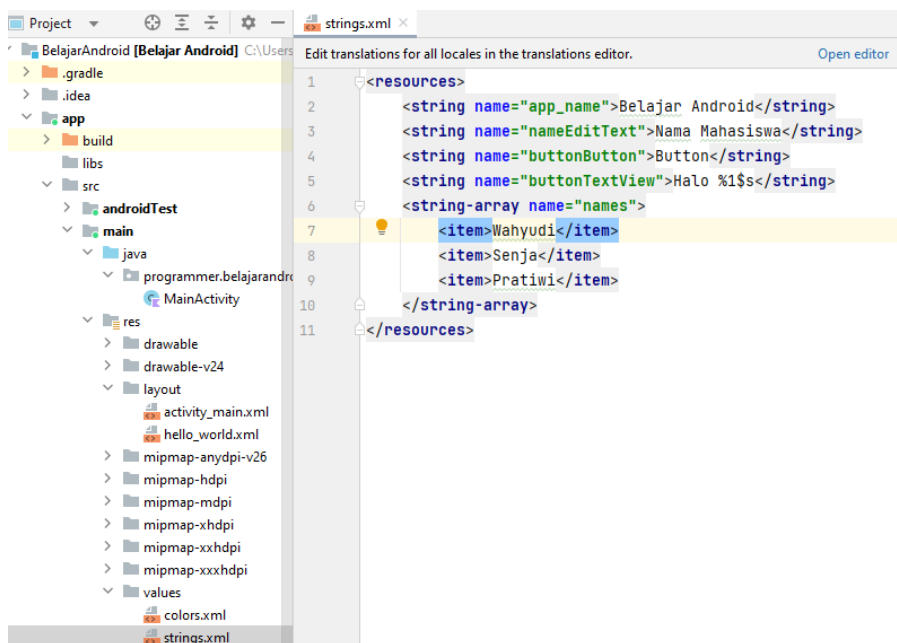

Fakultas Teknik UNP Padang	Waktu : 3 x 50"
Departemen : Teknik Elektronika	Mata Kuliah : Pemograman Sistem Bergerak
Prodi : Pend.Teknik Informatika	Topik : Lateinit
Kode : TIK1.61.5308	

10. Jalankan Virtual Devicenya, maka akan tampil hasil dari aplikasi seperti berikut:



11. String Array Resources

12. Buka folder res-values-strings.xml Tambahkan codingan seperti berikut:



Fakultas Teknik UNP Padang	Waktu : 3 x 50"
Departemen : Teknik Elektronika	Mata Kuliah : Pemograman Sistem Bergerak
Prodi : Pend.Teknik Informatika	Topik : Lateinit
Kode : TIK1.61.5308	

13. pada Main Activity Tambahkan codingan seperti berikut:

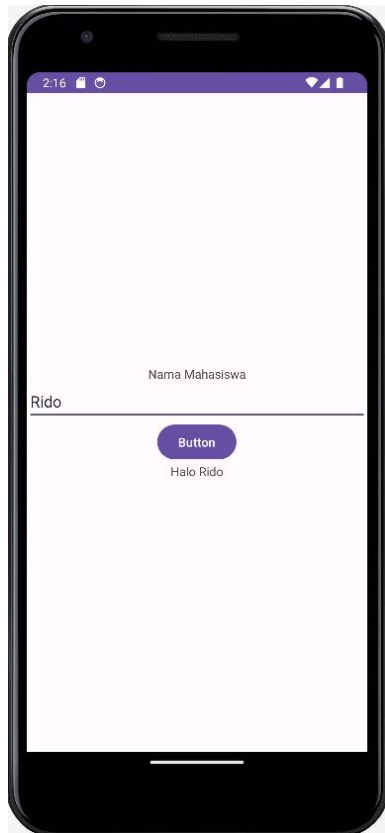
```
resources.getStringArray(R.array.names).forEach { it: String!
    Log.i ( tag: "PZN",it )
}
```

14. Full Code

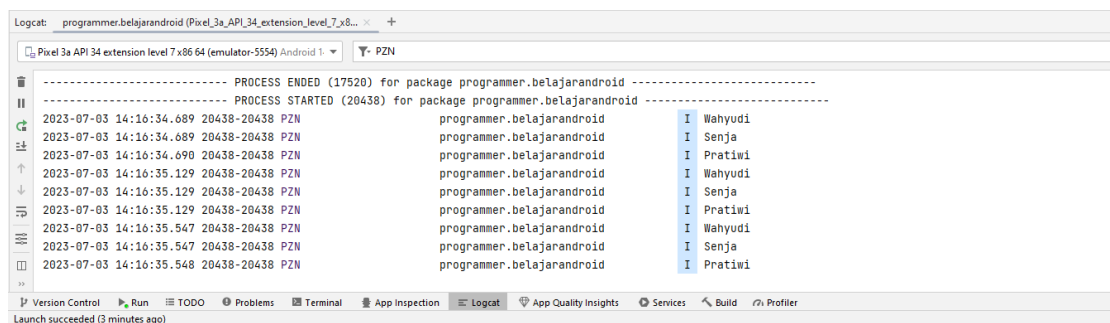
```
strings.xml x MainActivity.kt x
1 package programmer.belajarandroid
2
3 import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
4 import android.os.Bundle
5 import android.util.Log
6 import android.widget.Button
7 import android.widget.EditText
8 import android.widget.TextView
9
10 class MainActivity : AppCompatActivity() {
11
12     private lateinit var nameEditText: EditText
13     private lateinit var buttonButton: Button
14     private lateinit var buttonTextView: TextView
15
16     private fun initComponents(){
17         nameEditText = findViewById(R.id.nameEditText)
18         buttonButton = findViewById(R.id.buttonButton)
19         buttonTextView = findViewById(R.id.buttonTextView)
20     }
21
22     override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
23         super.onCreate(savedInstanceState)
24         setContentView(R.layout.hello_world)
25
26         initComponents()
27
28         buttonTextView.text = resources.getString(R.string.app_name)
29
30         buttonButton.setOnClickListener{ it: View!
31             val name = nameEditText.text.toString()
32             buttonTextView.text = resources.getString(R.string.buttonTextView, name)
33
34             resources.getStringArray(R.array.names).forEach { it: String!
35                 Log.i ( tag: "PZN",it )
36             }
37         }
38     }
39 }
```

Fakultas Teknik UNP Padang	Waktu : 3 x 50''
Departemen : Teknik Elektronika	Mata Kuliah : Pemograman Sistem Bergerak
Prodi : Pend.Teknik Informatika	Topik : Lateinit
Kode : TIK1.61.5308	

15. Jalankan Virtual Devicenya, maka akan tampil hasil dari aplikasi seperti berikut:



16. Setelah aplikasi dijalankan, pilih Logcat untuk melihat list array sebelumnya

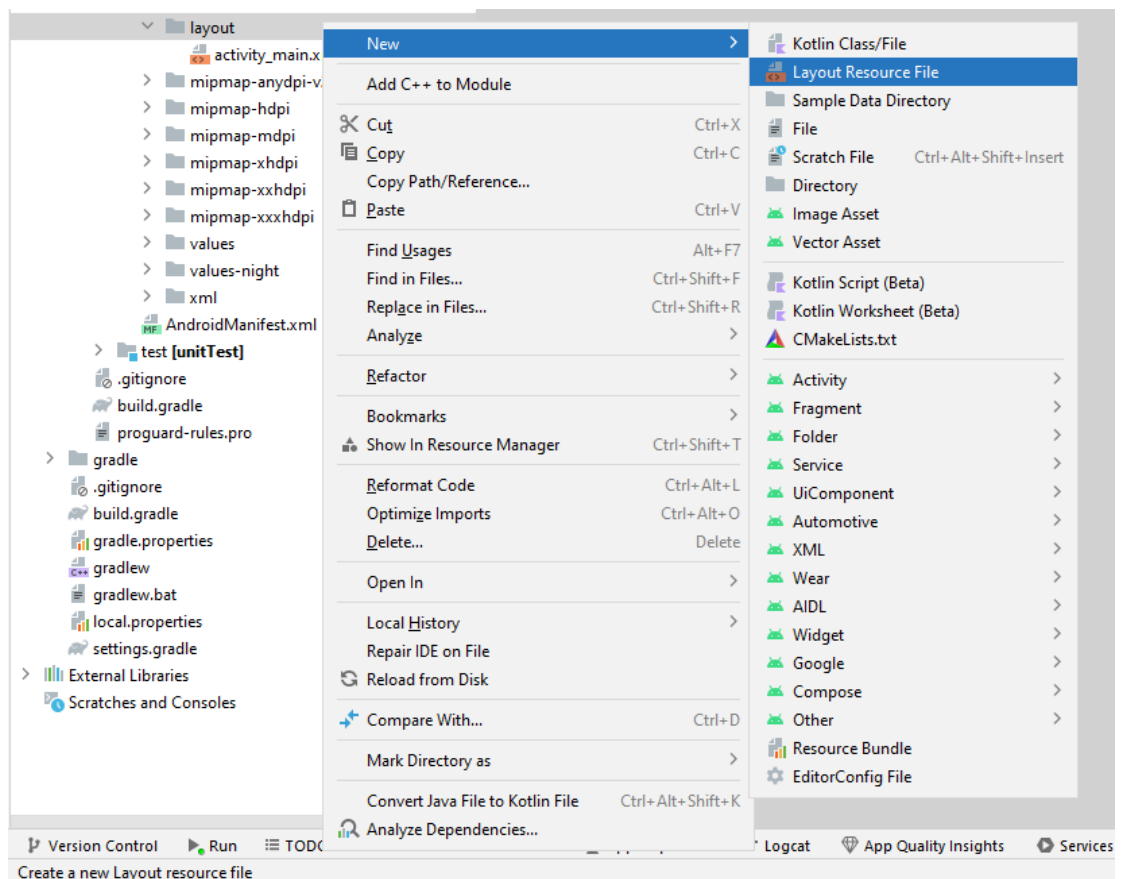


Fakultas Teknik UNP Padang	Waktu : 3 x 50"
Departemen : Teknik Elektronika	Mata Kuliah : Pemograman Sistem Bergerak
Prodi : Pend.Teknik Informatika	Topik : Lateinit
Kode : TIK1.61.5308	

17. Layout Resource

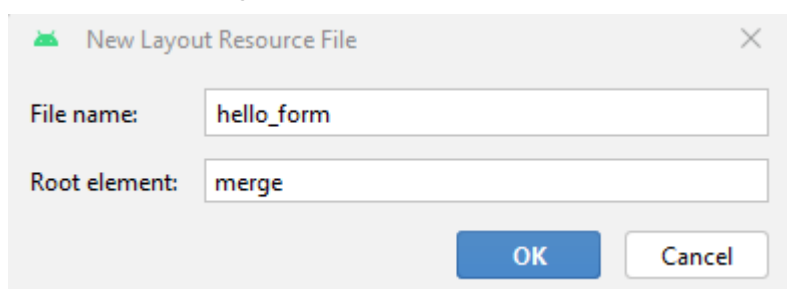
Buat layout baru

New - Layout Resource File



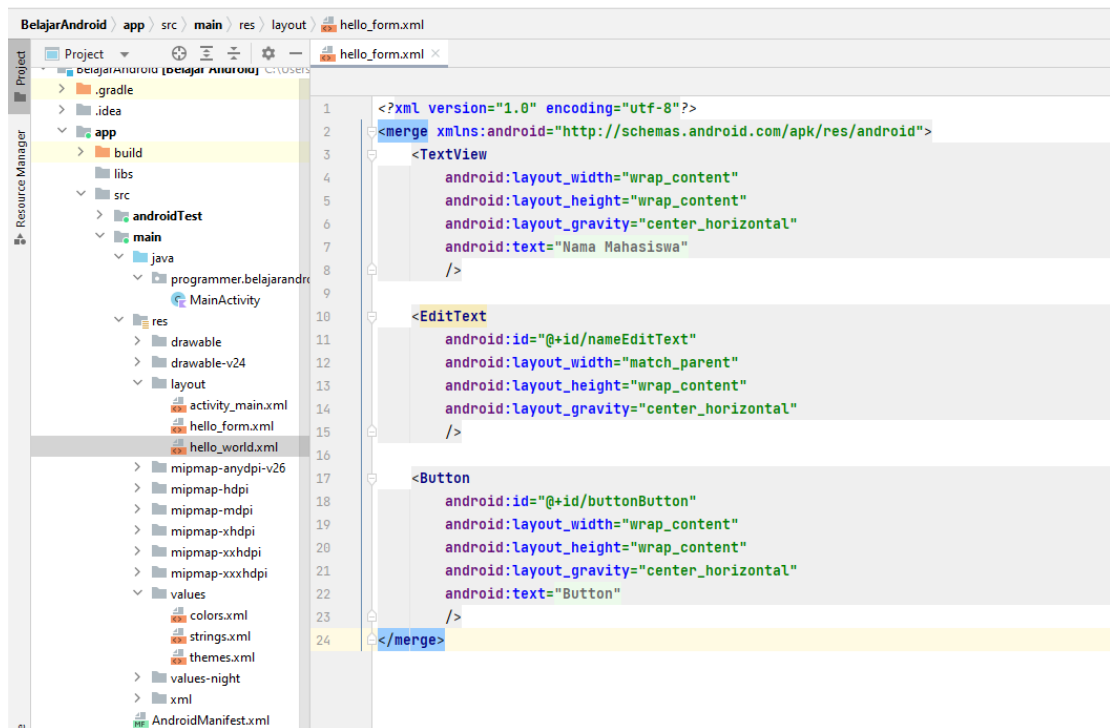
18. File Name "hello_form"

Root Element "merge"

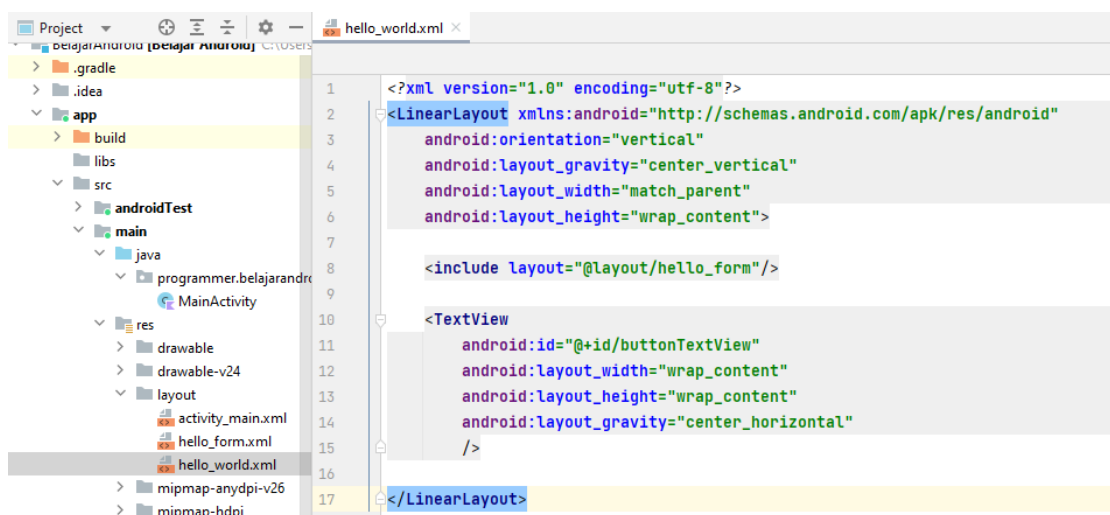


Fakultas Teknik UNP Padang	Waktu : 3 x 50"
Departemen : Teknik Elektronika	Mata Kuliah : Pemograman Sistem Bergerak
Prodi : Pend.Teknik Informatika	Topik : Lateinit
Kode : TIK1.61.5308	

19. Pindahkan Code berikut dari hello_world.xml ke hello_form.xml



20. Pada hello_world.xml tambahkan codingan seperti berikut :

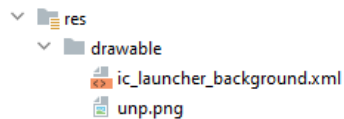


21. Jalankan Virtual Devicenya, maka akan tampil hasil dari aplikasi akan sama seperti sebelumnya.

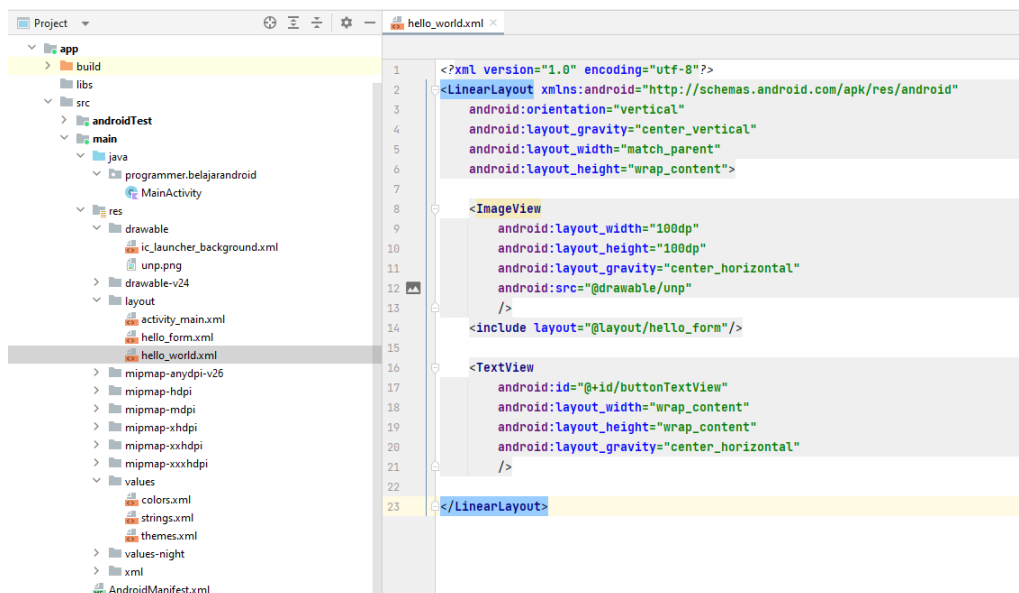
Fakultas Teknik UNP Padang	Waktu : 3 x 50"
Departemen : Teknik Elektronika	Mata Kuliah : Pemograman Sistem Bergerak
Prodi : Pend.Teknik Informatika	Topik : Lateinit
Kode : TIK1.61.5308	

22. Menambahkan Gambar Pada Kotlin

23. Buka Folder res-drawable, copy file gambar kedalam folder tersebut



24. Pada hello_world.xml tambahkan codingan seperti berikut :



25. Jalankan Virtual Devicenya, maka akan tampil hasil dari aplikasi seperti berikut:

