

MODUL 5

KOMPONEN WIDGET RADIOBUTTON DAN CHECKBOX



CAPAIAN PEMBELAJARAN

1. Mahasiswa mampu menggunakan Widget EditText, Button, RadioButton dan CheckBox untuk membuat aplikasi sederhana



KEBUTUHAN ALAT/BAHAN/SOFTWARE

1. Android Studio 3.5
2. Handphone Android versi 7.0 (Nougat)
3. Kabel data USB.
4. Driver ADB.



DASAR TEORI

Button

Button terdiri atas teks atau ikon (atau keduanya, teks dan ikon) yang mengkomunikasikan tindakan apa yang terjadi ketika pengguna menyentuhnya.



Bergantung pada apakah Anda menginginkan tombol dengan teks, ikon, atau keduanya, Anda dapat membuat tombol di tata letak dengan tiga cara:

Dengan teks, menggunakan kelas Button:

```
<Button
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="@string/button_text"
    ... />
```

Dengan ikon, menggunakan kelas ImageButton:

```
<ImageButton
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:src="@drawable/button_icon"
    android:contentDescription="@string/button_icon_desc"
    ... />
```

Dengan teks dan ikon, menggunakan kelas Button dengan atribut `android:drawableLeft`:

```
<Button
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="@string/button_text"
    android:drawableLeft="@drawable/button_icon"
    ... />
```

Respon terhadap event click

Ketika pengguna mengklik button, objek Button menerima event on-click.

Untuk menentukan event handler klik untuk sebuah tombol, tambahkan atribut `android:onClick` ke elemen `<Button>` dalam layout XML Anda. Nilai untuk atribut ini berupa nama metode yang ingin Anda panggil sebagai respons terhadap

event klik. Activity yang menggunakan layout ini kemudian menerapkan metode yang sesuai. Sebagai contoh:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Button xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:id="@+id/button_send"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="@string/button_send"
    android:onClick="sendMessage" />
```

Di dalam activity yang menggunakan layout, metode berikut menangani event klik:

```
/** Dipanggil saat user menyentuh button */
fun sendMessage(view: View) {
    // Mengerjakan sesuatu dalam rangka merespon terhadap klik button
}
```

Menggunakan OnClickListener

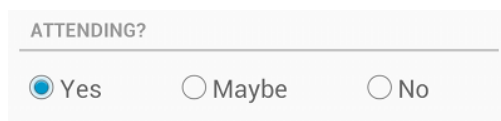
Anda juga dapat mendeklarasikan penanganan event klik secara terprogram. Hal ini mungkin diperlukan jika Anda membuat objek Button saat runtime atau Anda perlu mendeklarasikan perilaku klik dalam subkelas Fragment.

Untuk mendeklarasikan event handler secara terprogram, buat objek View.OnClickListener dan kaitkan ke button dengan memanggil setOnClickListener(View.OnClickListener). Sebagai contoh:

```
val button: Button = findViewById(R.id.button_send)
button.setOnClickListener {
    // Mengerjakan sesuatu dalam rangka merespon terhadap klik button
}
```

Radio Button

Radio buttons mengijinkan user untuk memilih satu opsi dari sejumlah opsi yang tersedia. Sebagai contoh pilihan jenis kelamin, pilihan agama dan lainnya.



ATTENDING?

☒ Yes ☐ Maybe ☐ No

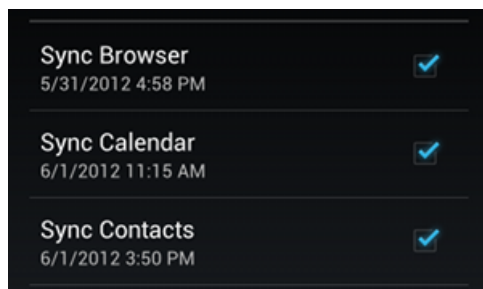
Untuk menciptakan opsi radio button, buatlah `RadioButton` dalam layout. Namun, karena radio button bersifat *mutually exclusive*, Anda harus mengelompokkannya kedalam `RadioGroup`. Dengan mengelompokkannya, sistem akan memberikan hanya satu radio button yang dapat dipilih dalam satu waktu.

Kelas yang dipakai:

- `RadioButton`
- `RadioGroup`

Checkbox

Checkbox mengizinkan user untuk memilih satu atau lebih opsi dari sejumlah opsi yang tersedia. Pada umumnya anda menampilkan setiap opsi checkbox dalam daftar vertikal.



Untuk menciptakan opsi checkbox, buatlah `CheckBox` dalam layout. Karena himpunan opsi checkbox mengizinkan user untuk memilih sejumlah item pilihan sekaligus, setiap checkbox dikelola secara terpisah dan anda harus mendaftarkan click listener untuk setiap checkbox.

Kelas yang dipakai:

- `CheckBox`



PRAKTIK

1. Buatlah project dengan nama **Widget Dasar** dengan parameter berikut:

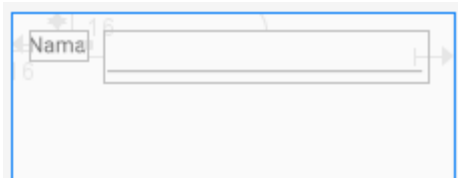
Attribute	Value
Template	Empty Activity dalam tab Phone and Tablet
Application Name	Widget Dasar
Company Name android	com.android.example.widgetdasar (<i>atau domain anda sendiri</i>)
Language	Kotlin
Minimum API level	API 19: Android 4.4 (KitKat) atau API 21: Android 5.0 (Lollipop)
This project will support instant apps	(<i>Biarkan box ini terhapus / tidak terpilih</i>)
Use AndroidX artifacts	Pilih box ini.

2. Tunggu Android Studio menyelesaikan Gradle build. Jika anda melihat error, pilih **Build > Rebuild Project**.
3. Jalankan aplikasi dan tunggu beberapa saat sampai proses build selesai. Anda seharusnya melihat layar dengan "**Hello World!**" di tengah layar.
4. Buka file **activity_main.xml** dalam mode **Text**. Hapuslah widget **TextView** berikut.

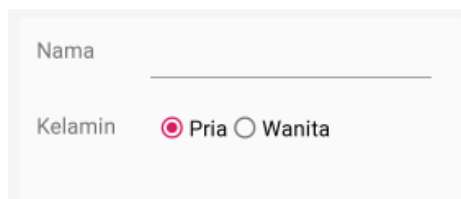
```
<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Hello World!"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />
```

5. Tambahkan TextView dan EditText sehingga layout menjadi seperti berikut.
Atribut android:id untuk EditText diset:

```
android:id="@+id/etNama"
```



6. Tambahkan TextView dan letakkan di bawah Nama. Tambahkan widget RadioGroup kedalam layout, dan tambahkan kedalam RadioGroup dua buah widget RadioButton, sehingga layout menjadi seperti berikut.



Kode XML untuk TextView “Kelamin” dan dua buah RadioButton adalah:

```
<TextView
    android:id="@+id/textView2"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginStart="16dp"
    android:layout_marginTop="43dp"
    android:text="Kelamin"
    android:textSize="20sp"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/textView" />

<RadioGroup
    android:id="@+id/rg_kelamin"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginStart="8dp"
    android:layout_marginEnd="16dp"
    android:orientation="horizontal"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.21"
    app:layout_constraintStart_toEndOf="@+id/textView2"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="@+id/textView2">

    <RadioButton
```

```

        android:id="@+id/rb_pria"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Pria"
        android:textSize="20sp" />

        <RadioButton
            android:id="@+id/rb_wanita"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Wanita"
            android:textSize="20sp" />
    </RadioGroup>

```

7. Tambahkan kedalam dua buah **RadioButton** atribut berikut.

```
android:onClick="onRbClicked"
```

8. Tambahkan kedalam kelas **MainActivity** method(fungsi) **onRbClicked** seperti berikut.

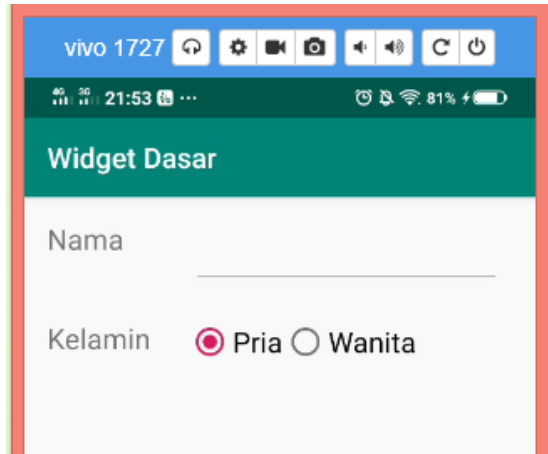
```

fun onRbClicked(view: View) {
    if (view is RadioButton) {
        // Is the button now checked?
        val checked = view.isChecked

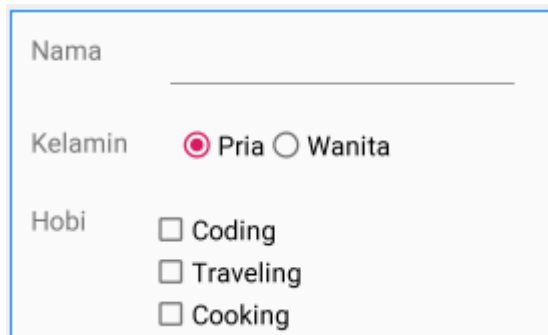
        // Check which radio button was clicked
        when (view.getId()) {
            R.id.rb_pria ->
                if (checked) {
                    Toast.makeText(applicationContext,
                        text = "On click : ${rb_pria.text}",
                        Toast.LENGTH_SHORT).show()
                }
            R.id.rb_wanita ->
                if (checked) {
                    Toast.makeText(applicationContext,
                        text = "On click : ${rb_wanita.text}",
                        Toast.LENGTH_SHORT).show()
                }
        }
    }
}

```

9. Jalankan aplikasi Anda, jika berhasil akan terlihat seperti berikut.



10. Sentuhlah / pilihlah kelamin Pria dan kemudian Wanita, seharusnya muncul Toast.
11. Tambahkan kedalam file layout TextView dan tiga buah widget CheckBox, dengan desain seperti berikut



Kode XML untuk desain di atas adalah seperti berikut.

```
<TextView
    android:id="@+id/textView3"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginStart="16dp"
    android:layout_marginTop="32dp"
    android:text="Hobi"
    android:textSize="20sp"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/textView2" />
```



```

<LinearLayout
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginLeft="48dp"
    android:layout_marginTop="32dp"
    android:orientation="vertical"
    app:layout_constraintLeft_toRightOf="@id/textView3"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/rg_kelamin">

    <CheckBox
        android:id="@+id/cb_coding"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:textSize="20sp"
        android:onClick="onCbClicked"
        android:text="Coding" />

    <CheckBox
        android:id="@+id/cb_traveling"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:textSize="20sp"
        android:onClick="onCbClicked"
        android:text="Traveling" />

    <CheckBox
        android:id="@+id/cb_cooking"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:textSize="20sp"
        android:onClick="onCbClicked"
        android:text="Cooking" />

</LinearLayout>

```

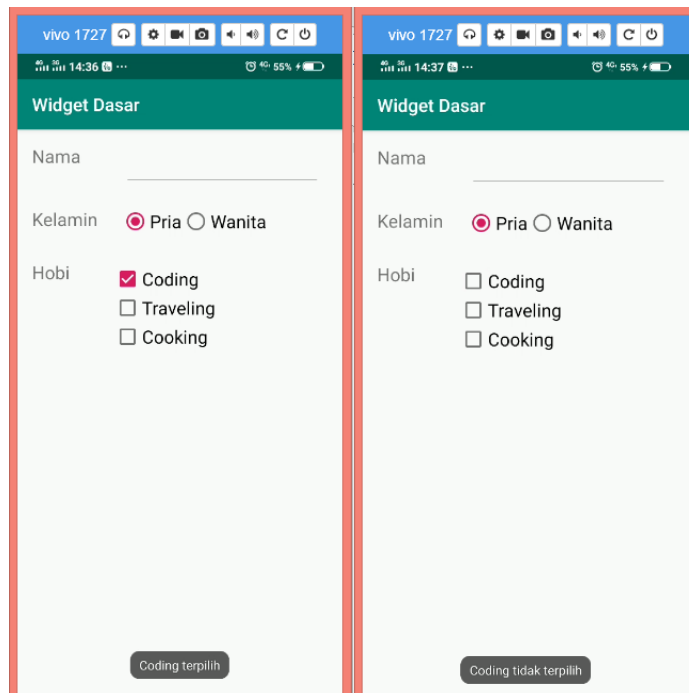
12. Tambahkan kedalam kelas **MainActivity** method(fungsi) **onCbClicked** seperti berikut.

```

fun onCbClicked(view: View) {
    if (view is CheckBox) {
        val checked: Boolean = view.isChecked
        when (view.id) {
            R.id.cb_coding -> {
                if (checked) {
                    Toast.makeText(applicationContext,
                        text: "${cb_coding.text} terpilih",
                        Toast.LENGTH_SHORT).show()
                } else {
                    Toast.makeText(applicationContext,
                        text: "${cb_coding.text} tidak terpilih",
                        Toast.LENGTH_SHORT).show()
                }
            }
            R.id.cb_traveling -> {
                if (checked) {
                    // kode Toast untuk traveling terpilih
                } else {
                    // kode Toast untuk traveling tidak terpilih
                }
            }
        }
    }
}

```

13. Jalankan aplikasi Anda, jika berhasil akan terlihat seperti berikut. Sentuhlah opsi coding agar terpilih atau tidak terpilih.

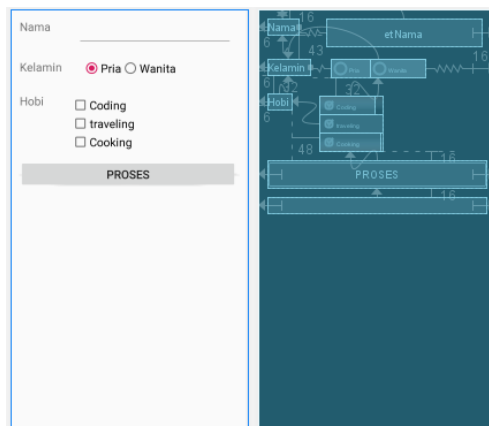


14. Lengkapi kode di atas untuk respond terhadap checkbox **traveling** dan **Cooking**.



LATIHAN

1. Tambahkan kedalam layout: **Button** dan **TextView** seperti bambar berikut.



Kode XML untuk **Button** dan **TextView** di atas adalah seperti berikut.

```
<Button
    android:id="@+id/btnProses"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginStart="16dp"
    android:layout_marginTop="16dp"
    android:layout_marginEnd="16dp"
    android:onClick="onBtnProsesClicked"
    android:text="Proses"
    android:textSize="20sp"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/linearCheckBox" />

<TextView
    android:id="@+id/tvPesan"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginStart="16dp"
    android:layout_marginTop="16dp"
    android:layout_marginEnd="16dp"
    android:textSize="20sp"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/btnProses" />
```

2. Tambahkan kedalam kelas **MainActivity** method (fungsi) **onBtnProsesClicked** seperti berikut.

```
fun onBtnProsesClicked(view: View){
    // menampilkan ke TextView: tvPesan, misalnya:
    // jika isian Nama: Susi, Kelamin: Wanita
    // Hobi: Coding, Traveling
```

```
// Tampilan: Mbak Susi, kamu suka Coding, Traveling  
}
```



TUGAS

1. .



REFERENSI

1. <https://developer.android.com/guide/topics/ui/notifiers/toasts>
2. <https://codelabs.developers.google.com/codelabs/kotlin-android-training-get-started/#0>
3. <https://developer.android.com/guide/topics/ui/controls/button>
4. <http://www.kotlincodes.com/kotlin/android-radio-buttons-using-kotlin-with-example/>
5. <https://developer.android.com/guide/topics/ui/controls/checkbox>