

## TUGAS PRAKTIKUM 11 PENGEMBANGAN BERBASIS PLATFORM ANDROID: STYLE AND THEME

Tugas:

Tambahkan style dan theme ke dalam aplikasi tugas praktikum 10!

### Resources:

#### values/colors.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<resources>
    <color name="purple_200">#FFBB86FC</color>
    <color name="purple_500">#FF6200EE</color>
    <color name="purple_700">#FF3700B3</color>
    <color name="teal_200">#FF03DAC5</color>
    <color name="teal_700">#FF018786</color>
    <color name="black">#FF000000</color>
    <color name="white">#FFFFFFFF</color>

    <color name="gray">#607D8B</color>
    <color name="gray_light">#B0BEC5</color>
    <color name="gray_dark">#455A64</color>
    <color name="orange">#FF5722</color>
    <color name="orange_light">#FFAB91</color>
    <color name="orange_dark">#E64A19</color>
    <color name="colorSubtitle">#757575</color>
</resources>
```

colors.xml berisikan XML untuk mendefinisikan warna-warna yang akan digunakan di dalam layout nantinya. Pendefinisian warna dilakukan dengan syntax:

```
<color name="nama_warna">#HEXCODE_warna</color>
```

#### values/themes.xml

```
<resources xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools">
    <!-- Base application theme. -->
    <style name="Theme.MyViewAndViews"
        parent="Theme.MaterialComponents.DayNight.DarkActionBar">
        <!-- Primary brand color. -->
        <item name="colorPrimary">@color/gray</item>
        <item name="colorPrimaryVariant">@color/gray_dark</item>
```

```

        <item name="colorOnPrimary">@color/white</item>
        <!-- Secondary brand color. -->
        <item name="colorSecondary">@color/orange_light</item>
        <item name="colorSecondaryVariant">@color/orange_dark</item>
        <item name="colorOnSecondary">@color/black</item>
        <!-- Status bar color. -->
        <item name="android:statusBarColor"
tools:targetApi="1"?attr/colorPrimaryVariant</item>
        <!-- Customize your theme here. -->
    </style>
</resources>

```

Kode di atas mendefinisikan theme color apabila aplikasi dijalankan dalam keadaan light mode (maka dari itu diletakkan di dalam folder res/values/). Semua value warna di dalam themes.xml didapatkan dari kode values/colors.xml

#### values-night/themes.xml

```

<resources xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools">
    <!-- Base application theme. -->
    <style name="Theme.MyViewAndViews"
parent="Theme.MaterialComponents.DayNight.DarkActionBar">
        <!-- Primary brand color. -->
        <item name="colorPrimary">@color/gray</item>
        <item name="colorPrimaryVariant">@color/gray_dark</item>
        <item name="colorOnPrimary">@color/white</item>
        <!-- Secondary brand color. -->
        <item name="colorSecondary">@color/orange_light</item>
        <item name="colorSecondaryVariant">@color/orange_dark</item>
        <item name="colorOnSecondary">@color/black</item>
        <!-- Status bar color. -->
        <item name="android:statusBarColor"
tools:targetApi="1"?attr/colorPrimaryVariant</item>
        <!-- Customize your theme here. -->
    </style>
</resources>

```

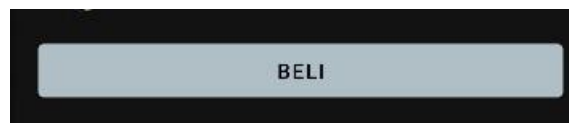
Kode di atas mendefinisikan theme color apabila aplikasi dijalankan dalam keadaan dark mode (maka dari itu diletakkan dalam folder res/values-night/). Semua value warna di dalam themes.xml didapatkan dari kode values/colors.xml

Theme color didefinisikan dalam tag style. Syntax dari tag style adalah:

```
<style name="nama_style">
    <item name="property_style">value_dari_property</item>
</style>
```

Penjelasan mengenai beberapa theme color yang dapat didefinisikan dalam themes.xml adalah sebagai berikut:

- colorPrimary: Warna utama dari aplikasi (warna yang paling sering digunakan)
- colorSecondary: Warna secondary dari aplikasi, biasanya berupa warna komplemen dari colorPrimary
- colorOnPrimary, colorOnSecondary: Warna kontras dari colorPrimary (atau colorSecondary), biasanya digunakan untuk tulisan
- colorPrimaryVariant, colorSecondaryVariant: Variasi tone yang berbeda dari colorPrimary atau colorSecondary
- android:statusBarColor: Warna dari status bar



colorPrimary gray\_light dengan colorOnPrimary black



statusBarColor gray

### values/styles.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<resources>
    <style name="TextContent">
        <item name="android:layout_width">wrap_content</item>
        <item name="android:layout_height">wrap_content</item>
        <item name="android:layout_marginLeft">16dp</item>
        <item name="android:layout_marginRight">16dp</item>
    </style>
</resources>
```

```

<style name="TextContent.Small">
    <item
name="android:textAppearance">@style/TextAppearance.MaterialCompon
ents.Subtitle1</item>
</style>
<style name="TextContent.Small.White">
    <item name="android:textColor">@android:color/white</item>
</style>
<style name="TextContent.Subtitle">
    <item name="android:textColor">@color/colorSubtitle</item>
    <item name="android:textSize">12sp</item>
</style>
<style name="TextSpec">
    <item name="android:textSize">14sp</item>
</style>
<style name="TextSpec.Field">
    <item name="android:layout_width">wrap_content</item>
    <item name="android:layout_height">wrap_content</item>
    <item name="android:layout_marginRight">16dp</item>
    <item name="android:textColor">@color/colorSubtitle</item>
</style>
<style name="TextSpec.Value">
    <item name="android:layout_width">match_parent</item>
    <item name="android:layout_height">wrap_content</item>
    <item name="android:layout_weight">1</item>
</style>
</resources>

```

Kumpulan property untuk melakukan styling layout yang dibungkus menjadi satu kesatuan. Item yang terbungkus di dalam tag <style> merupakan property style yang akan diterapkan ke dalam komponen layout. Tujuan dari pendefinisian style adalah untuk mempermudah melakukan styling dan mengurangi redundansi penulisan style.

Style dengan name “nama\_style\_utama.substyle” akan menerapkan semua styling dari style utama beserta style-style yang didefinisikan di substyle. Contohnya, TextSpec.Value akan menerapkan textSize=14sp beserta item style di dalam TextSpec.Value

## **Layout**

### **activity\_main.xml**

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<ScrollView
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    android:id="@+id/activity_main"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent">

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

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

            <ImageView
                android:layout_width="match_parent"
                android:layout_height="201dp"
                android:adjustViewBounds="true"
                android:scaleType="fitXY"
                android:src="@drawable/arduino" />

            <TextView
                style="@style/TextContent.Small.White"
                android:layout_gravity="bottom"
                android:layout_marginStart="16dp"
                android:layout_marginBottom="16dp"
                android:background="#4D000000"
                android:drawablePadding="4dp"
                android:gravity="center_vertical"
                android:padding="8dp"
                android:scaleType="fitCenter"
                android:text="@string/dummy_photos"
                android:textColor="@android:color/white" />
        </FrameLayout>
    </LinearLayout>
</ScrollView>
```

```
<TextView
    style="@style/TextContent"
    android:layout_marginTop="16dp"
    android:layout_marginBottom="8dp"
    android:text="@string/dummy_value"
    android:textSize="32sp" />

<TextView
    style="@style/TextContent.Subtitle"
    android:layout_marginBottom="16dp"
    android:text="@string/stock" />

<TextView
    style="@style/TextContent"
    android:layout_marginBottom="16dp"
    android:lineSpacingMultiplier="1"
    android:text="@string/content_text" />

<TextView
    style="@style/TextContent.Subtitle"
    android:layout_marginBottom="8dp"
    android:text="@string/specification" />

<TableLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginLeft="16dp"
    android:layout_marginRight="16dp"
    android:layout_marginBottom="16dp">

    <TableRow
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginBottom="8dp">

        <TextView
            style="@style/TextSpec.Field"
            android:text="kondisi" />
```

```
<TextView
    style="@style/TextSpec.Value"
    android:text="@string/content_specs_kondisi" />
</TableRow>

<TableRow
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginBottom="8dp">

    <TextView
        style="@style/TextSpec.Field"
        android:text="@string/berat" />

    <TextView
        style="@style/TextSpec.Value"
        android:text="@string/content_specs_berat" />
</TableRow>

<TableRow
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginBottom="8dp">

    <TextView
        style="@style/TextSpec.Field"
        android:text="@string/microcontroller" />

    <TextView
        style="@style/TextSpec.Value"
        android:text="@string/content_specs_microcontroller" />
</TableRow>

<TableRow
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
```

```
<TextView
    style="@style/TextSpec.Field"
    android:text="@string/operating_voltage" />

<TextView
    style="@style/TextSpec.Value"

android:text="@string/content_specs_operating_voltage"
/>
</TableRow>

<TableRow
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginBottom="8dp">

<TextView
    style="@style/TextSpec.Field"
    android:text="@string/input_voltage" />

<TextView
    style="@style/TextSpec.Value"

android:text="@string/content_specs_input_voltage" />
</TableRow>

<TableRow
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginBottom="8dp">

<TextView
    style="@style/TextSpec.Field"
    android:text="@string/digital_io_pins" />

<TextView
    style="@style/TextSpec.Value"

android:text="@string/content_specs_digital_io_pins" />
</TableRow>
```



```
<TableRow
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginBottom="8dp">

    <TextView
        style="@style/TextSpec.Field"
        android:text="@string/analog_input_pins" />

    <TextView
        style="@style/TextSpec.Value"
        android:text="@string/content_specs_analog_input_pins" />
</TableRow>

<TableRow
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginBottom="8dp">

    <TextView
        style="@style/TextSpec.Field"
        android:text="@string/flash_memory" />

    <TextView
        style="@style/TextSpec.Value"
        android:text="@string/content_specs_flash_memory"
/>
</TableRow>

<TableRow
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginBottom="8dp">

    <TextView
        style="@style/TextSpec.Field"
        android:text="@string/sram" />
```

```
        <TextView
            style="@style/TextSpec.Value"
            android:text="@string/content_specs_sram" />
    </TableRow>

    <TableRow
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginBottom="8dp">

        <TextView
            style="@style/TextSpec.Field"
            android:text="@string/eeprom" />

        <TextView
            style="@style/TextSpec.Value"
            android:text="@string/content_specs_eeprom" />
    </TableRow>

    <TableRow
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginBottom="8dp">

        <TextView
            style="@style/TextSpec.Field"
            android:text="@string/clock_speed" />

        <TextView
            style="@style/TextSpec.Value"
            android:text="@string/content_specs_clock_speed"
        />
    </TableRow>
</TableLayout>

<TextView
    style="@style/TextContent.Subtitle"
    android:layout_marginBottom="8dp"
    android:text="@string/seller" />
```

```
<RelativeLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginLeft="16dp"
    android:layout_marginRight="16dp"
    android:layout_marginBottom="16dp">

    <de.hdodenhof.circleimageview.CircleImageView
        android:id="@+id/profile_image"
        android:layout_width="56dp"
        android:layout_height="56dp"
        android:layout_centerVertical="true"
        android:layout_marginEnd="16dp"
        android:src="@drawable/foto_penjual" />

    <TextView
        style="@style/TextContent"
        android:layout_toEndOf="@+id/profile_image"
        android:text="@string/my_name" />
</RelativeLayout>

<Button
    android:id="@+id/buy_btn"
    android:text="@string/buy"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginLeft="16dp"
    android:layout_marginRight="16dp"
    android:layout_marginBottom="16dp" />

<Button
    android:id="@+id/dial_cs_btn"
    android:text="@string/customer_service"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginLeft="16dp"
    android:layout_marginRight="16dp"
    android:layout_marginBottom="16dp" />
</LinearLayout>
</ScrollView>
```

Bagian layout dari MainActivity. Di dalam layout di atas, beberapa style yang telah didefinisikan di dalam styles.xml digunakan. Cara penggunaan style di dalam komponen layout adalah menggunakan property `style="@style/nama_style"`

Stock hanya 11 buah

TextContent.Subtitle

Kondisi  
Berat Satuan  
Microcontroller  
Operating Voltage

TextSpec.Field

Board ini jadi good news untuk agan yang membutuhkan UNO dengan harga lebih ekonomis. Kenapa? Karena Arduino R3 ini menggunakan IC ATMEGA328P type SMD yang disupport IC driver CH340 yang lebih ekonomis namun tetap handal. Gak usah khawatir, fungsionalitas dan fitur-fiturnya 11-12 dengan UNO standar, bahkan bisa dibilang lebih unggul.

TextContent

Baru  
28 g  
ATmega328 SMD  
5V

TextSpec.Value

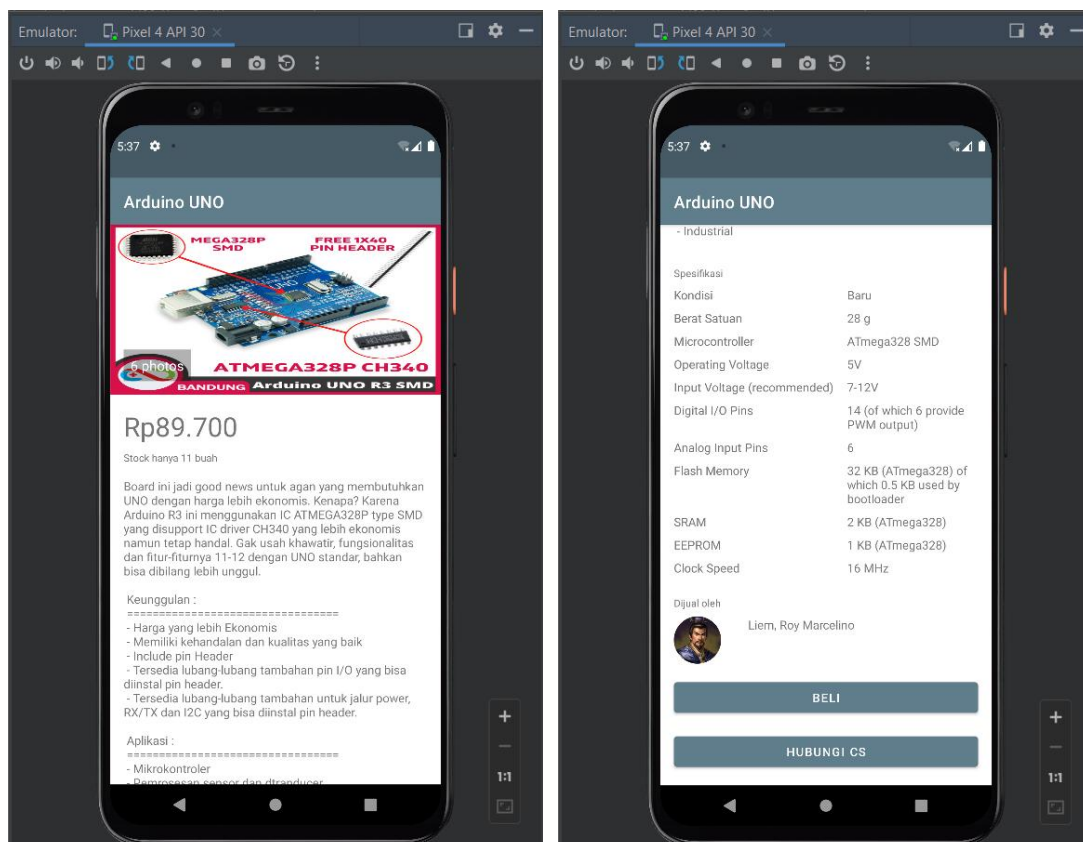
### Penjelasan bug dark mode:

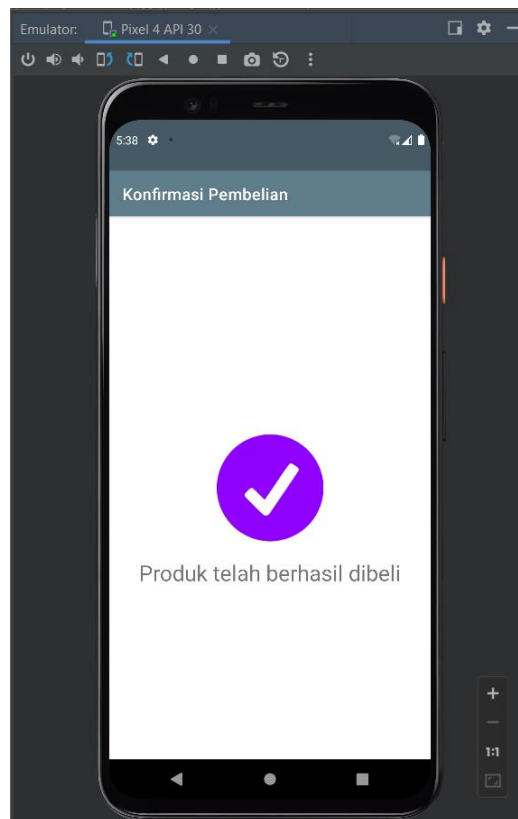


```
<ScrollView
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    android:id="@+id/activity_main"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="@color/white">
```

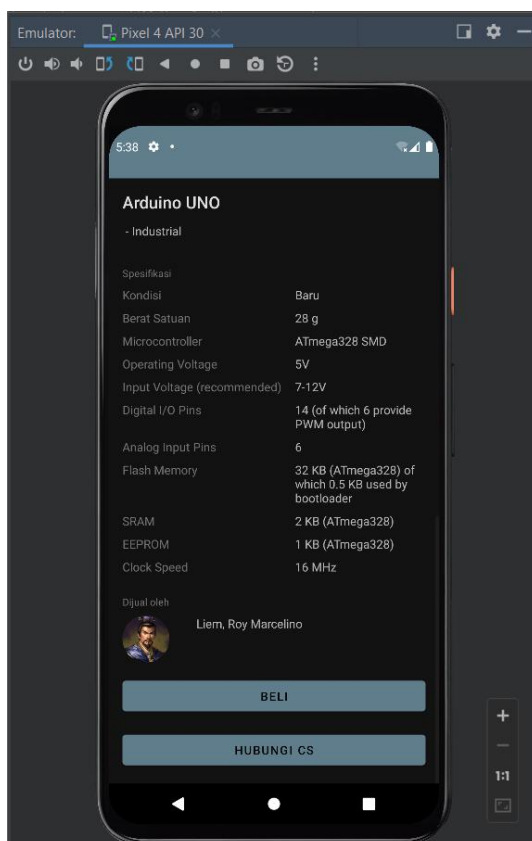
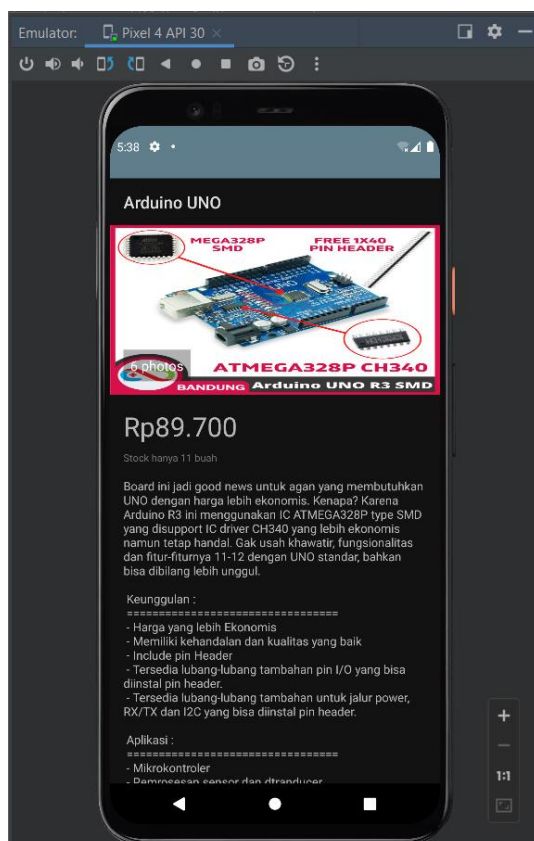
Bila kode di modul dijalankan, terdapat bug dimana background aplikasi berwarna putih, namun warna dari teks berubah menjadi warna putih. Hal ini terjadi dikarenakan terdapat property warna background menjadi putih di dalam komponen ScrollView dari main\_activity.xml. Namun, karena tidak terdapat style yang mengubah warna teks menjadi hitam, warna dari teks berubah sesuai default, yaitu menjadi berwarna putih apabila berada dalam keadaan dark mode. Solusi dari bug di atas adalah dengan **menghilangkan background putih dari ScrollView**.

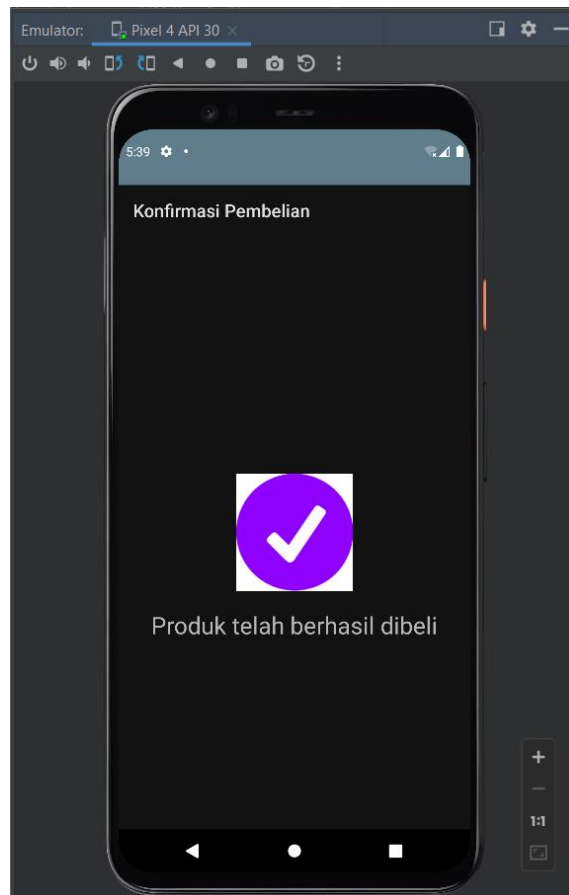
Hasil dari kode di atas adalah sebagai berikut:





Light Mode





Dark Mode