

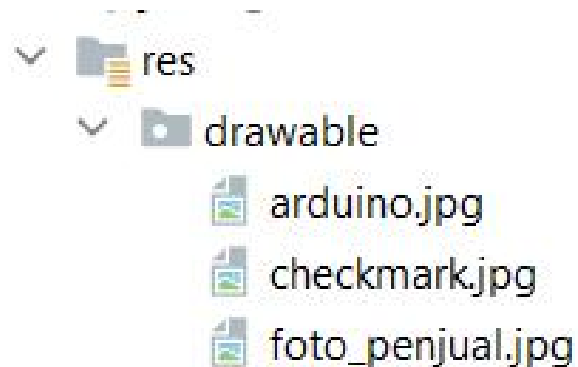
TUGAS PRAKTIKUM 10 PENGEMBANGAN BERBASIS PLATFORM ANDROID: VIEW DAN VIEW GROUP

Tugas:

Buatlah aplikasi sesuai dengan penjelasan di modul praktikum 10! Ubah foto produk, penjelasan produk elektronik, dan foto penjual dengan yang lainnya serta ubah nama penjual menjadi nama masing-masing. Lalu buat 2 buah button, dimana button pertama digunakan untuk menghubungi CS (Dial nomor HP) dan button kedua digunakan untuk menampilkan halaman “Produk telah berhasil dibeli”. Setelah itu, screenshot kode dan berikan penjelasannya!

Resources:

res/drawable



arduino.jpg



foto_penjual.jpg

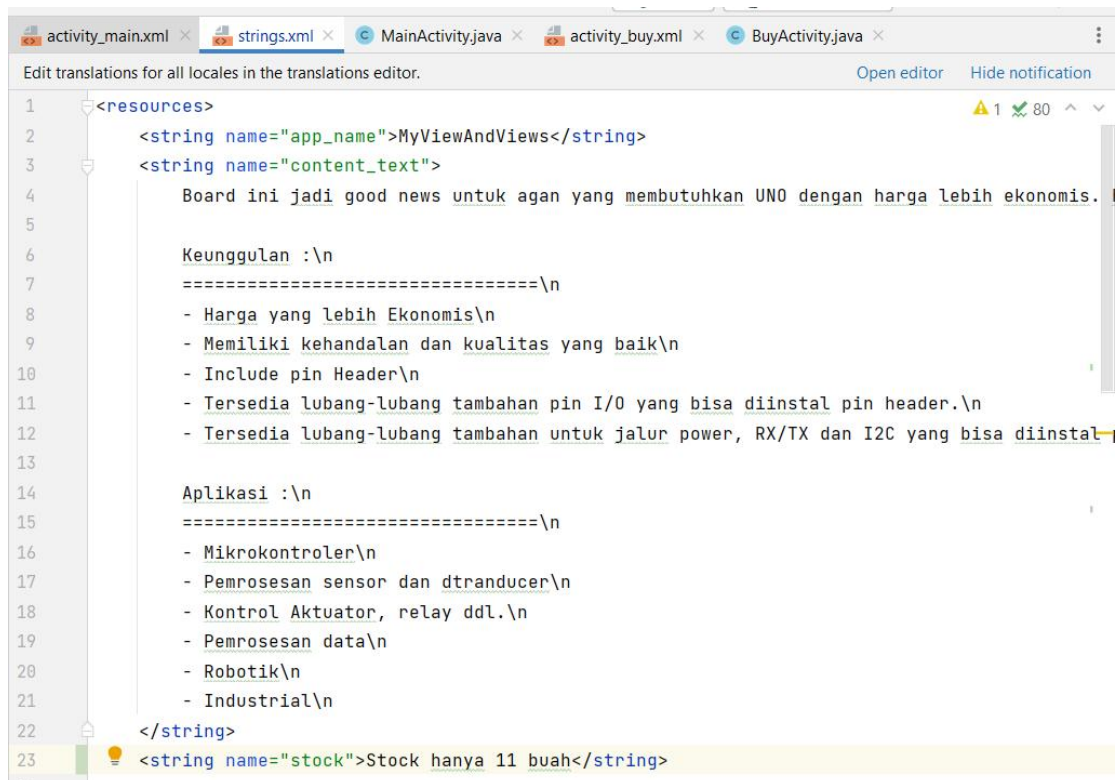


checkmark.jpg

Gambar-gambar yang digunakan di dalam aplikasi dimasukkan ke dalam folder resource “drawable”.

strings.xml

Berisikan string yang akan digunakan di dalam layout. Terdiri dari:

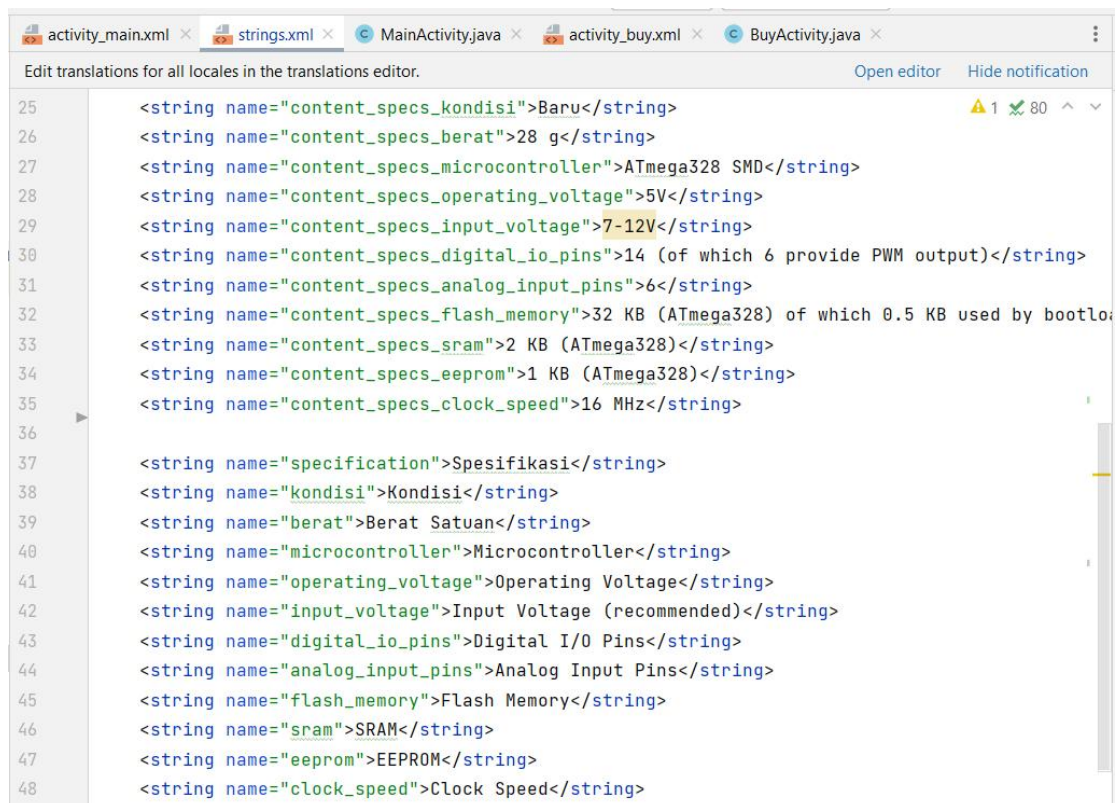


```

1 <resources>
2   <string name="app_name">MyViewAndViews</string>
3   <string name="content_text">
4       Board ini jadi good news untuk agan yang membutuhkan UNO dengan harga lebih ekonomis.
5
6       Keunggulan :\n
7       =====\n
8       - Harga yang lebih Ekonomis\n
9       - Memiliki keahlian dan kualitas yang baik\n
10      - Include pin Header\n
11      - Tersedia lubang-lubang tambahan pin I/O yang bisa diinstal pin header.\n
12      - Tersedia lubang-lubang tambahan untuk jalur power, RX/TX dan I2C yang bisa diinstal
13
14      Aplikasi :\n
15      =====\n
16      - Mikrokontroler\n
17      - Pemrosesan sensor dan dtransducer\n
18      - Kontrol Aktuator, relay dll.\n
19      - Pemrosesan data\n
20      - Robotik\n
21      - Industrial\n
22  </string>
23  <string name="stock">Stock hanya 11 buah</string>

```

Deskripsi produk dan jumlah stok



```

25 <string name="content_specs_kondisi">Baru</string>
26 <string name="content_specs_berat">28 g</string>
27 <string name="content_specs_microcontroller">ATmega328 SMD</string>
28 <string name="content_specs_operating_voltage">5V</string>
29 <string name="content_specs_input_voltage">7-12V</string>
30 <string name="content_specs_digital_io_pins">14 (of which 6 provide PWM output)</string>
31 <string name="content_specs_analog_input_pins">6</string>
32 <string name="content_specs_flash_memory">32 KB (ATmega328) of which 0.5 KB used by bootlo
33 <string name="content_specs_sram">2 KB (ATmega328)</string>
34 <string name="content_specs_eeprom">1 KB (ATmega328)</string>
35 <string name="content_specs_clock_speed">16 MHz</string>
36
37 <string name="specification">Spesifikasi</string>
38 <string name="kondisi">Kondisi</string>
39 <string name="berat">Berat Satuan</string>
40 <string name="microcontroller">Microcontroller</string>
41 <string name="operating_voltage">Operating Voltage</string>
42 <string name="input_voltage">Input Voltage (recommended)</string>
43 <string name="digital_io_pins">Digital I/O Pins</string>
44 <string name="analog_input_pins">Analog Input Pins</string>
45 <string name="flash_memory">Flash Memory</string>
46 <string name="sram">SRAM</string>
47 <string name="eeprom">EEPROM</string>
48 <string name="clock_speed">Clock Speed</string>

```

String untuk tabel spesifikasi produk

```

50     <string name="seller">Dijual oleh</string>
51     <string name="my_name">Liem, Roy Marcelino</string>
52     <string name="buy">Beli</string>
53     <string name="customer_service">Hubungi CS</string>
54     <string name="dummy_value">Rp89.700</string>
55     <string name="dummy_photos">6 photos</string>
56
57     <string name="item_bought">Produk telah berhasil dibeli</string>
58 </resources>

```

String nama penjual, button text, harga, jumlah foto, dan string notifikasi pembelian

activity_main.xml

Kode layout dari MainActivity



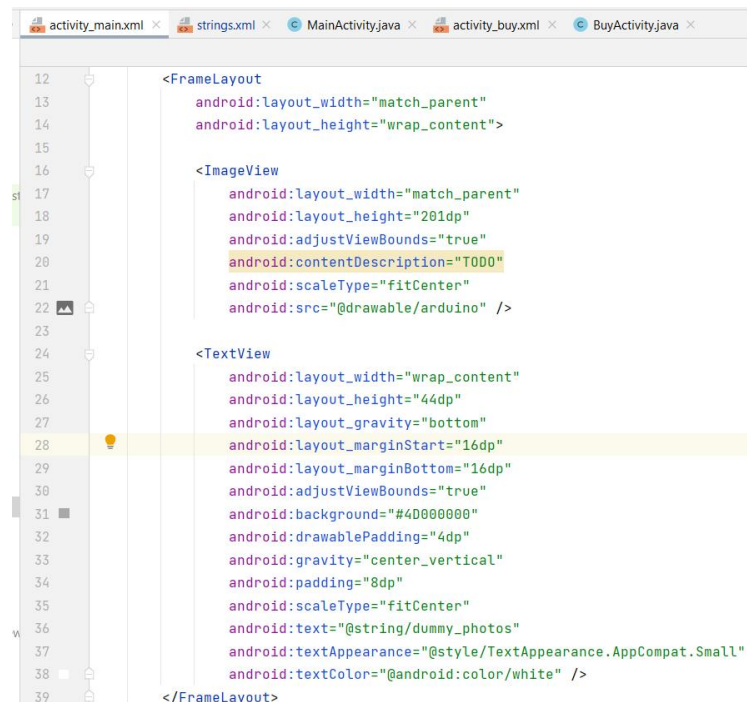
```

1  <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2  <ScrollView xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3      xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
4      android:layout_width="match_parent"
5      android:layout_height="match_parent">
6
7      <LinearLayout
8          android:layout_width="match_parent"
9          android:layout_height="wrap_content"
10         android:orientation="vertical">
11

```

Kode di atas merupakan layout dari MainActivity. Seluruh layout MainActivity dibungkus dalam ScrollView karena isi deskripsi produk dapat memanjang ke bawah, sehingga tidak semua bagian MainActivity muat dalam satu screen dan harus dilakukan scrolling untuk melihat keseluruhan layout. LinearLayout digunakan untuk menata agar seluruh komponen layout dapat ditampilkan seperti list (setiap komponen tertata secara vertikal).





Komponen pertama yang akan ditampilkan (komponen yang ditampilkan paling atas) adalah bagian gambar dan jumlah gambar yang ada. FrameLayout digunakan karena teks jumlah gambar akan ditampilkan di atas gambar (gambar ditumpuk dengan teks). Komponen pertama dari FrameLayout akan menjadi alas dari komponen lainnya (komponen pertama akan ditumpuk dengan komponen seterusnya), maka dari itu, ImageView dengan source gambar arduino.jpg menjadi komponen pertama. Setelah itu, sebuah TextView berisikan string jumlah foto menjadi komponen kedua.

Rp89.700

Stock hanya 11 buah

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.

Keunggulan :

=====

- Harga yang lebih Ekonomis
- Memiliki kehandalan dan kualitas yang baik
- Include pin Header
- Tersedia lubang-lubang tambahan pin I/O yang bisa diinstal pin header.
- Tersedia lubang-lubang tambahan untuk jalur power, RX/TX dan I2C yang bisa diinstal pin header.

Aplikasi :

=====

- Mikrokontroler
- Pemrosesan sensor dan dtranducer
- Kontrol Aktuator, relay ddl.
- Pemrosesan data
- Robotik
- Industrial

Spesifikasi



```
activity_main.xml x strings.xml x MainActivity.java x activity_buy.xml

41 <TextView
42     android:layout_width="match_parent"
43     android:layout_height="wrap_content"
44     android:layout_marginLeft="16dp"
45     android:layout_marginRight="16dp"
46     android:layout_marginTop="16dp"
47     android:layout_marginBottom="8dp"
48     android:text="@string/dummy_value"
49     android:textSize="32sp" />

51 <TextView
52     android:layout_width="match_parent"
53     android:layout_height="wrap_content"
54     android:textSize="12sp"
55     android:layout_marginLeft="16dp"
56     android:layout_marginRight="16dp"
57     android:layout_marginBottom="16dp"
58     android:text="@string/stock" />

59

60 <TextView
61     android:layout_width="match_parent"
62     android:layout_height="wrap_content"
63     android:layout_marginLeft="16dp"
64     android:layout_marginRight="16dp"
65     android:layout_marginBottom="16dp"
66     android:lineSpacingMultiplier="1"
67     android:text="@string/content_text" />

68

69 <TextView
70     android:layout_width="match_parent"
71     android:layout_height="wrap_content"
72     android:textSize="12sp"
73     android:layout_marginLeft="16dp"
74     android:layout_marginRight="16dp"
75     android:layout_marginBottom="8dp"
76     android:text="@string/specification" />

77
```

Komponen selanjutnya adalah TextView untuk menampilkan harga, jumlah stok, deskripsi produk, dan judul bagian Spesifikasi

Kondisi	Baru
Berat Satuan	28 g
Microcontroller	ATmega328 SMD
Operating Voltage	5V
Input Voltage (recommended)	7-12V
Digital I/O Pins	14 (of which 6 provide PWM output)
Analog Input Pins	6
Flash Memory	32 KB (ATmega328) of which 0.5 KB used by bootloader
SRAM	2 KB (ATmega328)
EEPROM	1 KB (ATmega328)
Clock Speed	16 MHz

```

activity_main.xml x strings.xml x MainActivity.java x activity_buy.xml x BuyActivity.java
Code

77
78 <TableLayout
79     android:layout_width="match_parent"
80     android:layout_height="wrap_content"
81     android:layout_marginLeft="16dp"
82     android:layout_marginRight="16dp"
83     android:layout_marginBottom="16dp">
84
85     <TableRow
86         android:layout_width="match_parent"
87         android:layout_height="wrap_content"
88         android:layout_marginBottom="8dp">
89
90         <TextView
91             android:layout_width="wrap_content"
92             android:layout_height="wrap_content"
93             android:textSize="14sp"
94             android:layout_marginEnd="16dp"
95             android:text="@string/kondisi" />
96
97         <TextView
98             android:layout_width="match_parent"
99             android:layout_height="wrap_content"
100             android:textSize="14sp"
101             android:layout_weight="1"
102             android:text="@string/content_specs_kondisi" />
103     </TableRow>

```

```
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123

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

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginEnd="16dp"
        android:textSize="14sp"
        android:text="@string/berat" />

    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_weight="1"
        android:textSize="14sp"
        android:text="@string/content_specs_berat" />

</TableRow>

125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143

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

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginEnd="16dp"
        android:textSize="14sp"
        android:text="@string/microcontroller" />

    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_weight="1"
        android:textSize="14sp"
        android:text="@string/content_specs_microcontroller" />

</TableRow>
```

```
145 <TableRow
146     android:layout_width="match_parent"
147     android:layout_height="wrap_content"
148     android:layout_marginBottom="8dp">
149
150     <TextView
151         android:layout_width="wrap_content"
152         android:layout_height="wrap_content"
153         android:layout_marginEnd="16dp"
154         android:textSize="14sp"
155         android:text="@string/operating_voltage" />
156
157     <TextView
158         android:layout_width="match_parent"
159         android:layout_height="wrap_content"
160         android:layout_weight="1"
161         android:textSize="14sp"
162         android:text="@string/content_specs_operating_voltage" />
163 </TableRow>

```

```
165 <TableRow
166     android:layout_width="match_parent"
167     android:layout_height="wrap_content"
168     android:layout_marginBottom="8dp">
169
170     <TextView
171         android:layout_width="wrap_content"
172         android:layout_height="wrap_content"
173         android:layout_marginEnd="16dp"
174         android:textSize="14sp"
175         android:text="@string/input_voltage" />
176
177     <TextView
178         android:layout_width="match_parent"
179         android:layout_height="wrap_content"
180         android:layout_weight="1"
181         android:textSize="14sp"
182         android:text="@string/content_specs_input_voltage" />
183 </TableRow>

```



```
145 <TableRow
146     android:layout_width="match_parent"
147     android:layout_height="wrap_content"
148     android:layout_marginBottom="8dp">
149
150     <TextView
151         android:layout_width="wrap_content"
152         android:layout_height="wrap_content"
153         android:layout_marginEnd="16dp"
154         android:textSize="14sp"
155         android:text="@string/operating_voltage" />
156
157     <TextView
158         android:layout_width="match_parent"
159         android:layout_height="wrap_content"
160         android:layout_weight="1"
161         android:textSize="14sp"
162         android:text="@string/content_specs_operating_voltage" />
163 </TableRow>

```

```
165 <TableRow
166     android:layout_width="match_parent"
167     android:layout_height="wrap_content"
168     android:layout_marginBottom="8dp">
169
170     <TextView
171         android:layout_width="wrap_content"
172         android:layout_height="wrap_content"
173         android:layout_marginEnd="16dp"
174         android:textSize="14sp"
175         android:text="@string/input_voltage" />
176
177     <TextView
178         android:layout_width="match_parent"
179         android:layout_height="wrap_content"
180         android:layout_weight="1"
181         android:textSize="14sp"
182         android:text="@string/content_specs_input_voltage" />
183 </TableRow>

```

```
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203

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

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginEnd="16dp"
        android:textSize="14sp"
        android:text="@string/digital_io_pins" />

    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_weight="1"
        android:textSize="14sp"
        android:text="@string/content_specs_digital_io_pins" />

</TableRow>

205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223

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

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginEnd="16dp"
        android:textSize="14sp"
        android:text="@string/analog_input_pins" />

    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_weight="1"
        android:textSize="14sp"
        android:text="@string/content_specs_analog_input_pins" />

</TableRow>
```

```
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243

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

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginEnd="16dp"
        android:textSize="14sp"
        android:text="@string/flash_memory" />

    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_weight="1"
        android:textSize="14sp"
        android:text="@string/content_specs_flash_memory" />

</TableRow>

245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263

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

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginEnd="16dp"
        android:textSize="14sp"
        android:text="@string/sram" />

    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_weight="1"
        android:textSize="14sp"
        android:text="@string/content_specs_sram" />

</TableRow>
```

```

265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
<TableRow
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginBottom="8dp">

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginEnd="16dp"
        android:textSize="14sp"
        android:text="@string/eprom" />

    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_weight="1"
        android:textSize="14sp"
        android:text="@string/content_specs_eprom" />
</TableRow>

285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
<TableRow
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginBottom="8dp">

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginEnd="16dp"
        android:textSize="14sp"
        android:text="@string/clock_speed" />

    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_weight="1"
        android:textSize="14sp"
        android:text="@string/content_specs_clock_speed" />
</TableRow>
</TableLayout>

```

Kode di atas merupakan bagian tabel spesifikasi dari produk. Pembuatan tabel dilakukan menggunakan TableLayout. Tiap row dari table (TableRow) berisikan dua buah TextView, dimana text view pertama (kolom pertama) merupakan spesifikasi produk dan text view kedua (kolom kedua) merupakan detail spesifikasi produk.

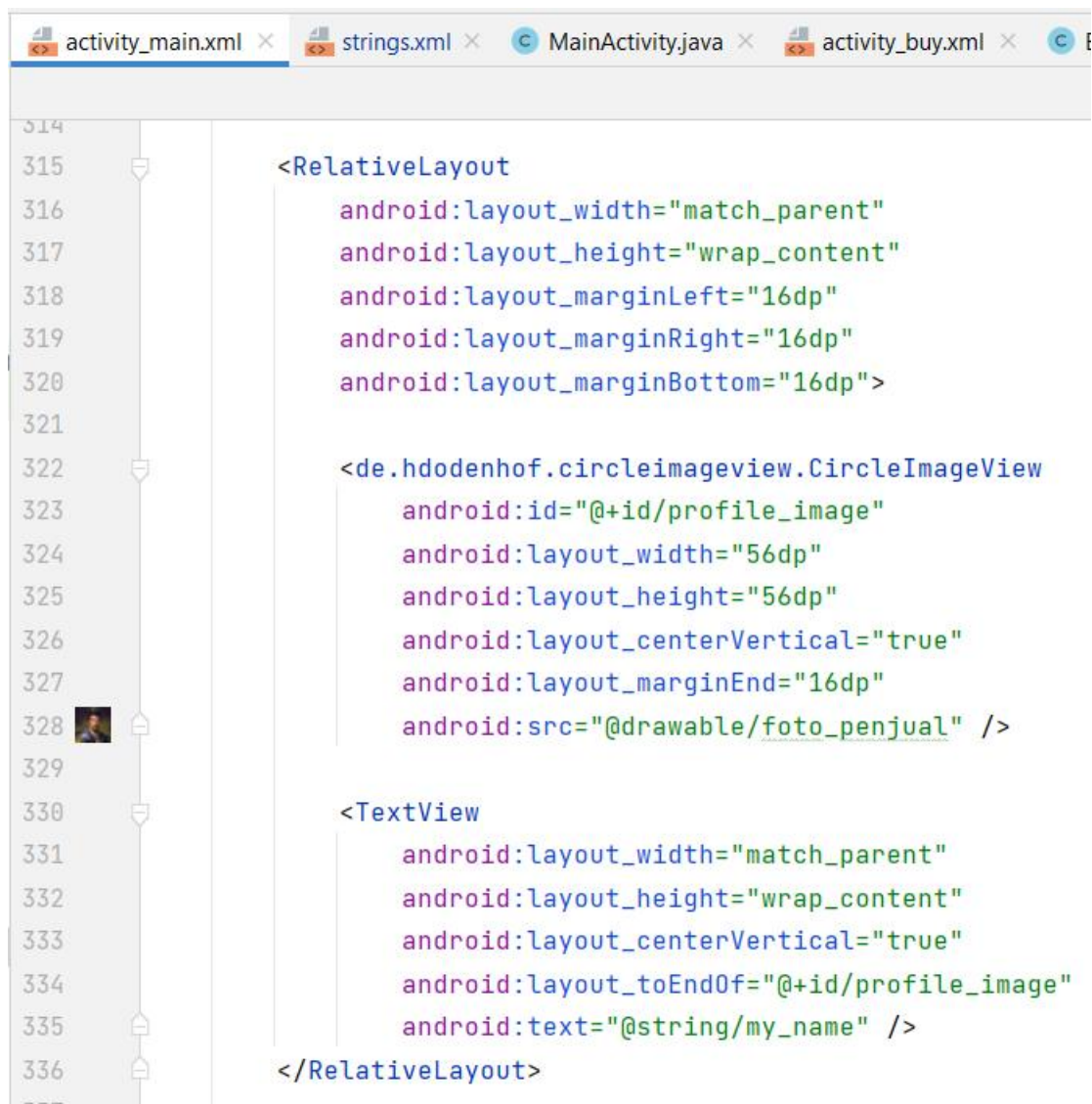
Dijual oleh



Liem, Roy Marcelino

<TextView

```
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:textSize="12sp"
    android:layout_marginLeft="16dp"
    android:layout_marginRight="16dp"
    android:layout_marginBottom="8dp"
    android:text="@string/seller" />
```



build.gradle (:app)

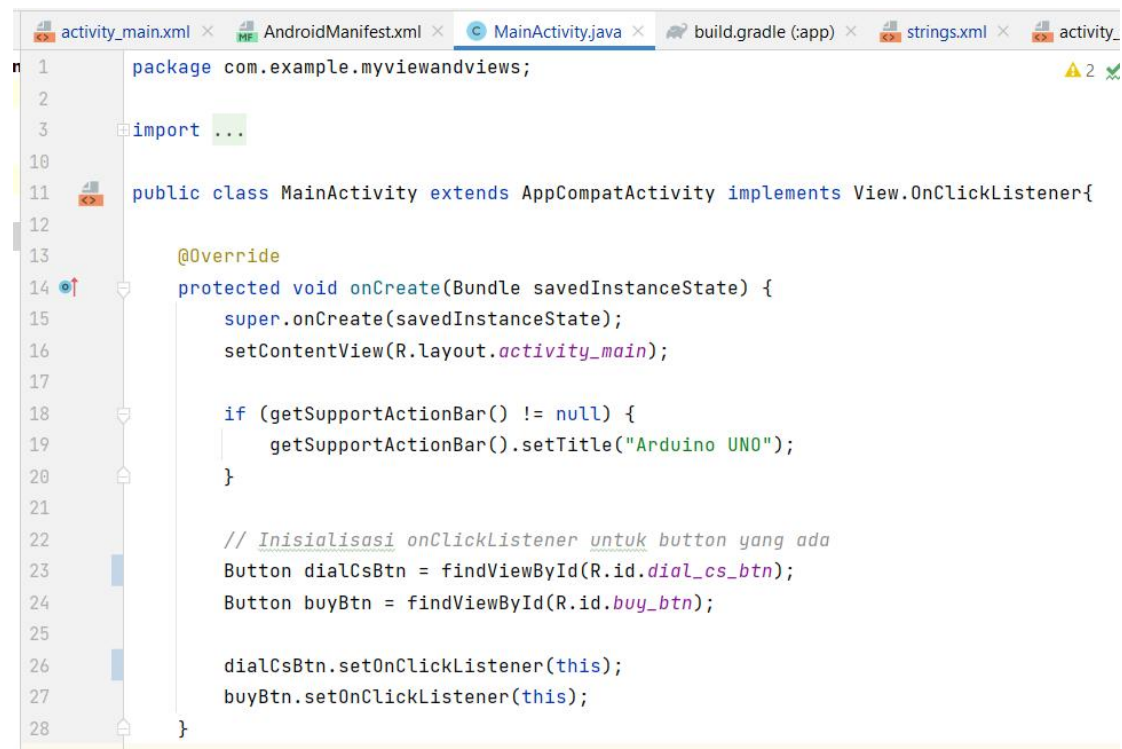
```
dependencies {
    implementation 'de.hdodenhof:circleimageview:3.1.0'
```

Bagian di atas merupakan komponen identitas penjual. Text view yang pertama merupakan text “Dijual oleh”, dilanjutkan dengan identitas penjual (gambar dan nama) yang dibungkus dengan RelativeLayout karena posisi nama penjual relatif di bagian akhir dari gambar penjual (layout_toEndOf="@+id/profile_image). Gambar penjual tidak ditampilkan dengan ImageView, melainkan menggunakan sebuah komponen dari library de.hdodenhof.circleimageview yang digunakan untuk membuat gambar menjadi berbentuk lingkaran



Bagian yang terakhir adalah dua button untuk menghubungi CS dan button Beli. Button “Hubungi CS” memiliki id “dial_cs_btn”, sedangkan button “Beli” memiliki id “buy_btn”.

MainActivity.java



```

1 package com.example.myviewandviews;
2
3 import ...
4
10
11 public class MainActivity extends AppCompatActivity implements View.OnClickListener{
12
13     @Override
14     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
15         super.onCreate(savedInstanceState);
16         setContentView(R.layout.activity_main);
17
18         if (getSupportActionBar() != null) {
19             getSupportActionBar().setTitle("Arduino UNO");
20         }
21
22         // Inisialisasi onClickListener untuk button yang ada
23         Button dialCsBtn = findViewById(R.id.dial_cs_btn);
24         Button buyBtn = findViewById(R.id.buy_btn);
25
26         dialCsBtn.setOnClickListener(this);
27         buyBtn.setOnClickListener(this);
28     }
29

```

Kode di atas merupakan MainActivity yang merupakan program utama dari aplikasi. Di dalam lifecycle onCreate(), MainActivity akan menampilkan layout activity_main. Lalu, title dari action bar akan diubah menjadi “Arduino Uno” (dilakukan pengecekan apakah action bar telah diinisialisasi terlebih dahulu). Setelah itu, semua button yang berada di dalam layout activity_main akan diberi onclick listener dengan parameter *this* (merujuk pada class MainActivity). Karena MainActivity mengimplementasi View.OnClickListener, class MainActivity juga menjadi onclick listener dan dapat mengimplementasikan method onClick(), sehingga ketika button diklik, method onClick() di dalam class MainActivity akan dijalankan



```

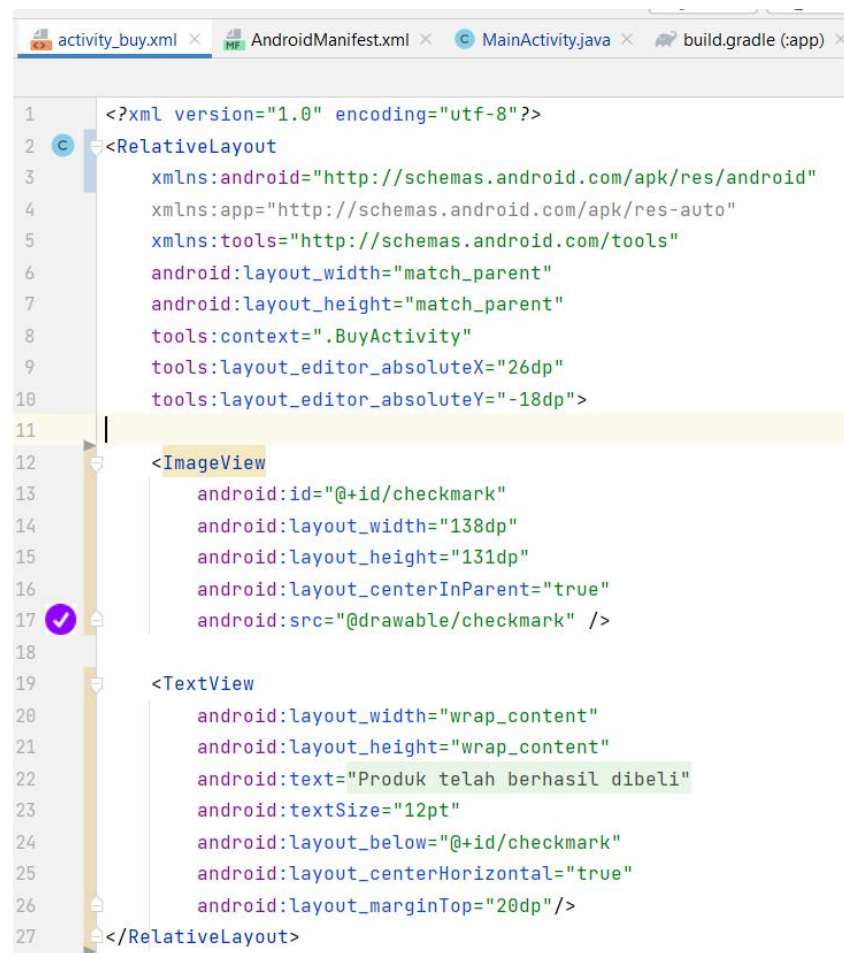
30
31 @Override
32 public void onClick(View view) {
33     switch (view.getId()) {
34         case R.id.dial_cs_btn:
35             String phoneNumber = "08214166739";
36             Intent dialCSIntent = new Intent(Intent.ACTION_DIAL, Uri.parse("tel:" + phoneNumber));
37             startActivity(dialCSIntent);
38             break;
39         case R.id.buy_btn:
40             Intent buyIntent = new Intent(MainActivity.this, BuyActivity.class);
41             startActivity(buyIntent);
42             break;
43     }
44 }

```

Kode berikutnya merupakan method `onClick()` dari `MainActivity.java`. Method ini hanya berjalan apabila komponen yang diklik telah diberi `onClickListener` ke class `MainActivity`. Di dalam method `onClick()`, dilakukan pengecekan terhadap id dari view yang diklik terlebih dahulu. Apabila button yang diklik adalah button dengan id `buy_btn`, maka sebuah instance intent baru dengan nama `buyIntent` akan dibuat dengan context class `MainActivity` dan class `BuyActivity` sebagai class yang digunakan intent. Ketika prosedur `startActivity()` dijalankan dengan parameter `moveIntent`, activity `BuyActivity.java` akan dijalankan.

Apabila button yang diklik adalah button dengan id `dial_cs_btn`, sebuah instance intent baru dengan nama `dialCSIntent` dengan action `Intent.ACTION_DIAL` dan data URI `"tel:"`+`phoneNumber` akan dibuat. Intent ini digunakan untuk menjalankan action `ACTION_DIAL` dengan data sesuai dengan isi URI (menelpon nomor di dalam String `phoneNumber`). Action tersebut dijalankan ketika prosedur `startActivity` dijalankan dengan parameter `dialCSIntent`.

activity_buy.xml



```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <RelativeLayout
3     xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
4     xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
5     xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
6     android:layout_width="match_parent"
7     android:layout_height="match_parent"
8     tools:context=".BuyActivity"
9     tools:layout_editor_absoluteX="26dp"
10    tools:layout_editor_absoluteY="-18dp">
11
12    <ImageView
13        android:id="@+id/checkmark"
14        android:layout_width="138dp"
15        android:layout_height="131dp"
16        android:layout_centerInParent="true"
17        android:src="@drawable/checkmark" />
18
19    <TextView
20        android:layout_width="wrap_content"
21        android:layout_height="wrap_content"
22        android:text="Produk telah berhasil dibeli"
23        android:textSize="12pt"
24        android:layout_below="@+id/checkmark"
25        android:layout_centerHorizontal="true"
26        android:layout_marginTop="20dp" />
27 </RelativeLayout>
```


Kode di atas merupakan layout dari BuyActivity. Di dalam layout ini, hanya terdapat sebuah gambar checkmark dan teks “Produk telah berhasil dibeli”. RelativeLayout digunakan agar posisi gambar berada di tengah (android:layout_centerInParent diisi true di ImageView) dan posisi teks pasti berada di bawah gambar (android:layout_below diisi id dari ImageView / “@+id/checkmark”

BuyActivity.java

```

1 package com.example.myviewandviews;
2
3 import ...
4
5
6
7 public class BuyActivity extends AppCompatActivity {
8
9     @Override
10    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
11        super.onCreate(savedInstanceState);
12        setContentView(R.layout.activity_buy);
13    }
14 }

```

Kode di atas merupakan kode untuk BuyActivity. Satu-satunya hal yang akan dilakukan di dalam BuyActivity adalah menampilkan layout activity_buy.xml. BuyActivity akan dijalankan bila button “Beli” di MainActivity diklik.

Hasil dari kode di atas adalah sebagai berikut:

