PEMOGRAMAN MOBILE 1 UTS

Disusun dalam rangka menyelesaikan UTS

Dosen Pengampu: Nova Agustina, ST., M.Kom.

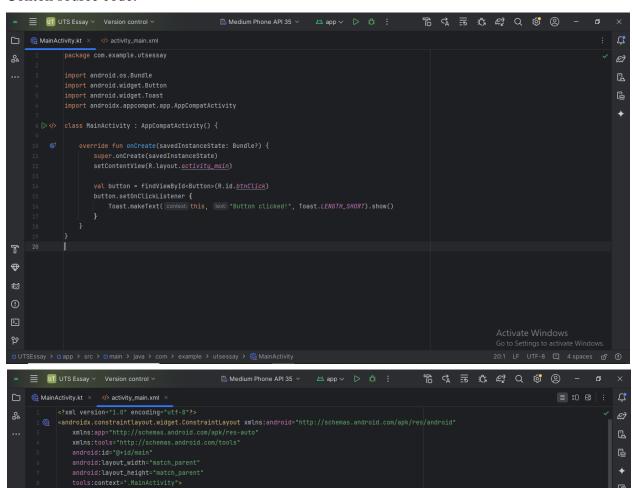


Disusun oleh: Albany Adchrisa Diwangga 23552011043 TIF RP 23 CNS B

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS TEKNOLOGI BANDUNG 2025

Essay

- 1. Apa fungsi setOnClickListener?
- ⇒ setOnClickListener digunakan di Android (Java/Kotlin) untuk mendaftarkan aksi atau perintah yang dijalankan ketika sebuah komponen UI diklik, seperti tombol (Button), gambar (ImageView), atau elemen lain yang bisa diklik. Dengan kata lain, setOnClickListener berfungsi mendeteksi event klik dan menjalankan kode di dalamnya.
- 2. Apa syarat pemanggilan method setOnClickListener? Buat contohnya dan screenshot source code nya!
- ⇒ Syarat:
 - Komponen UI (misalnya Button) sudah dihubungkan dengan kode menggunakan findViewById atau view binding.
 - Listener dipasang setelah view terinisialisasi, biasanya di dalam onCreate() pada Activity atau onViewCreated() pada Fragment.
- ⇒ Contoh source code:



```
TaxtView
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
android:layout_constraintBottom_toBottom0f="parent"
app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
app:layout_constraintTop_tofopOf="parent"
app:layout_constraintTop_tofopOf="parent"
app:layout_constraintTop_tofopOf="parent"
app:layout_constraintTop_tofopOf="parent"
app:layout_constraintTop_tofopOf="parent"
app:layout_constraintTop_tofopOf="parent"
app:layout_constraintTop_tofopOf="parent"
app:layout_constraintTop_tofopOf="parent"
app:layout_con
```

- 3. Error apa yang terjadi jika file kotlin salah menginisialisasi findViewById atau objek pada xml belum diinisialisasi? Screenshot logcat-nya!
- ⇒ Eror yang terjadi

java.lang.NullPointerException: Attempt to invoke virtual method '...' on a null object reference

Di Logcat

java.lang.NullPointerException: Attempt to invoke virtual method 'android.widget.TextView android.widget.TextView.setText(java.lang.CharSequence)' on a null object reference at com.example.myapp.MainActivity.onCreate(MainActivity.java:35)

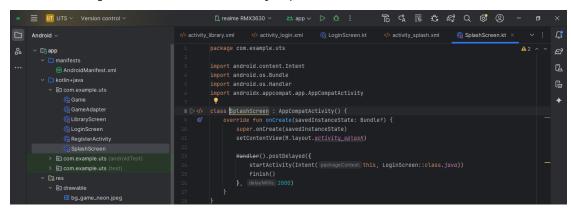
4. Buat sebuah contoh program untuk menampilkan pesan error NullPointerException!

```
| Topic | Topi
```

Studi Kasus

- Buatlah sebuah program sederhana yang terdiri dari 4 Activity menggunakan Android Native (Java + XML) yang terdiri dari:
 - a SplashScreen Activity
 - b Login Activity
 - c Register Activity
 - d List Chating
- **⇒** A. SplashScreen Activity

Screenshot SplashScreen.kt beserta penjelasan

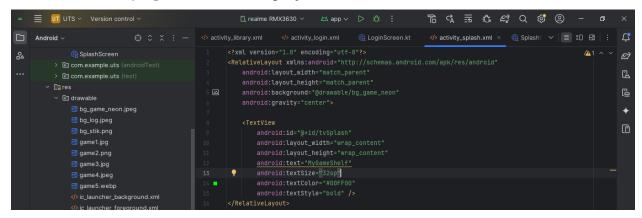


- onCreate(savedInstanceState: Bundle?)
 - Merupakan method yang pertama kali dijalankan saat activity dibuat. Di dalamnya terdapat perintah setContentView(R.layout.activity_splash) yang digunakan untuk menampilkan layout activity_splash.xml sebagai tampilan splash screen.
- Handler().postDelayed({ ... }, 2000)
 - Digunakan untuk menunda eksekusi selama 2000 milidetik (2 detik). Setelah waktu tersebut berlalu, aplikasi akan menjalankan perintah startActivity(Intent(this, LoginScreen::class.java)) untuk berpindah ke activity berikutnya, yaitu LoginScreen. Setelah berpindah, activity splash akan ditutup dengan perintah finish() agar tidak bisa kembali ke splash screen dengan tombol "back".

Dengan kata lain codingan ini berguna untuk:

- Menampilkan tampilan pembuka (splash screen) selama 2 detik.
- Secara otomatis berpindah ke halaman login (LoginScreen).
- Menutup splash screen agar tidak bisa diakses kembali.

Screenshot Activity_splash.xml beserta penjelasan



- <RelativeLayout>

Merupakan layout utama yang digunakan untuk menempatkan elemen berdasarkan posisi relatif terhadap elemen lain atau parent-nya.

- android:background="@drawable/bg_game_neon": memberikan background gambar dari file bg_game_neon.jpeg yang berada di folder drawable.
- android:gravity="center": memusatkan konten yang ada di dalamnya.

- <TextView>

Komponen ini digunakan untuk menampilkan teks "MyGameShelf" di tengah layar.

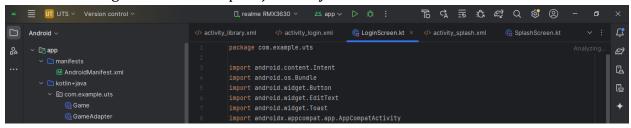
Penjelasan atributnya:

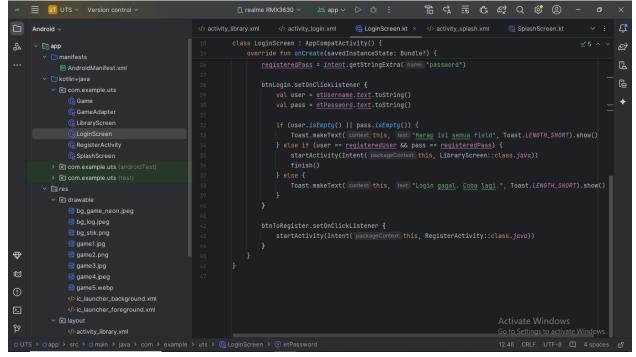
- android:id="@+id/tvSplash": ID unik untuk komponen ini.
- android:text="MyGameShelf": teks yang ditampilkan.
- android:textSize="32sp": ukuran teks sebesar 32 scale-independent pixels.
- android:textColor="#00FF00": warna teks hijau.
- android:textStyle="bold": teks dicetak tebal.

Tampilan keseluruhan dari layout ini adalah background gambar neon dengan teks "MyGameShelf" berwarna hijau tebal yang ditampilkan di tengah layar.

⇒ B. Login Activity

Screenshot LoginScreen.kt dan penejelasannya





- lass LoginScreen : AppCompatActivity()

Activity untuk halaman login, turunan dari AppCompatActivity.

- Variabel etUsername, etPassword

Menampung input username dan password dari EditText.

- Variabel registeredUser, registeredPass

Menerima data username & password dari intent (dari halaman register).

onCreate

setContentView(R.layout.activity_login)
 Menampilkan layout login.

- findViewById
 - Menghubungkan variabel dengan komponen EditText & Button di layout.
- registeredUser = intent.getStringExtra("username")
 - Mengambil username dari intent.
- registeredPass = intent.getStringExtra("password")
 Mengambil password dari intent.

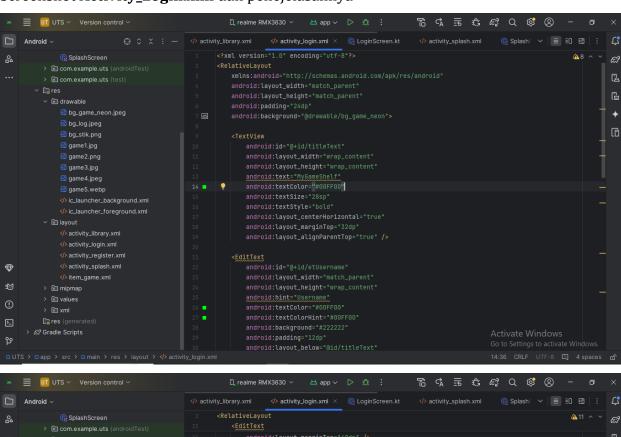
btnLogin.setOnClickListener

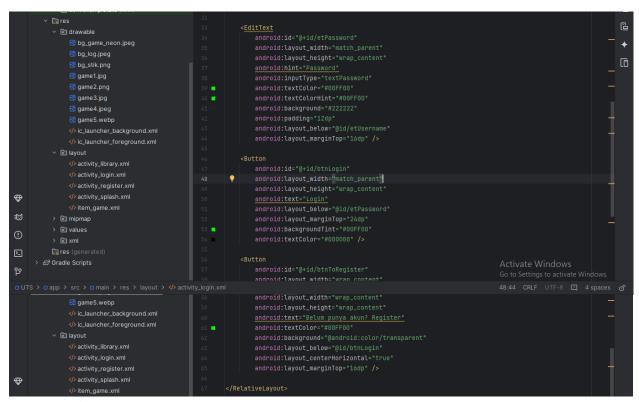
- Ambil input user & pass.
- Jika kosong → tampilkan Toast "Harap isi semua field".
- Jika cocok dengan registered → pindah ke LibraryScreen.
- Jika salah → tampilkan Toast "Login gagal".

btnToRegister.setOnClickListener

- Pindah ke RegisterActivity.

Screenshot Activity_Login.xml dan penejelasannya





- <RelativeLayout>

Layout utama yang mengatur posisi elemen saling relatif; diberi padding 24dp dan background gambar bg_game_neon.

- <TextView id=titleText>

Menampilkan teks "MyGameShelf" di atas, tengah layar.

Atribut: warna teks hijau #00FF00, ukuran 28sp, tebal, margin atas 32dp.

- <EditText id=etUsername>

Input untuk username.

Atribut: hint "Username", warna teks & hint hijau, background gelap #222222, padding 12dp, posisi di bawah title.

<EditText id=etPassword>

Input untuk password.

Atribut: hint "Password", input bertipe password, desain mirip username, di bawah etUsername.

- <Button id=btnLogin>

Tombol login.

Atribut: lebar penuh, teks "Login", warna latar hijau #00FF00, teks hitam, di bawah etPassword.

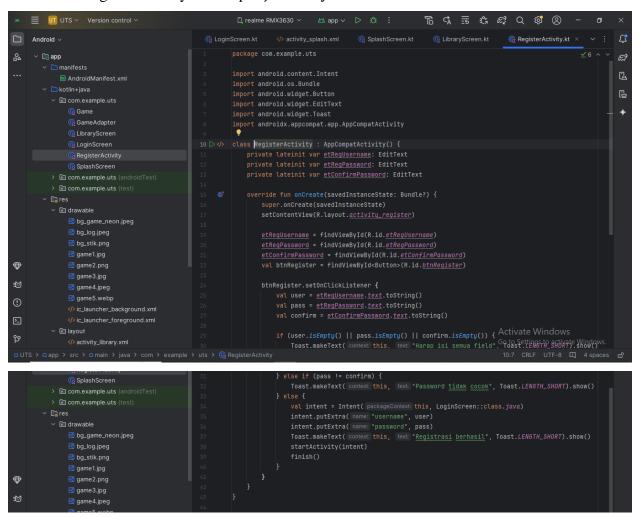
- <Button id=btnToRegister>

Tombol untuk pindah ke register.

Atribut: teks "Belum punya akun? Register", warna teks hijau, latar transparan, di bawah btnLogin.

⇒ C. Register Activity

Screenshot RegisterActivity.kt dan penjelasannya



- class RegisterActivity : AppCompatActivity()
 Activity untuk halaman registrasi (daftar akun), turunan dari AppCompatActivity.
- Variabel etRegUsername, etRegPassword, etConfirmPassword
 Menampung input username, password, dan konfirmasi password dari EditText.

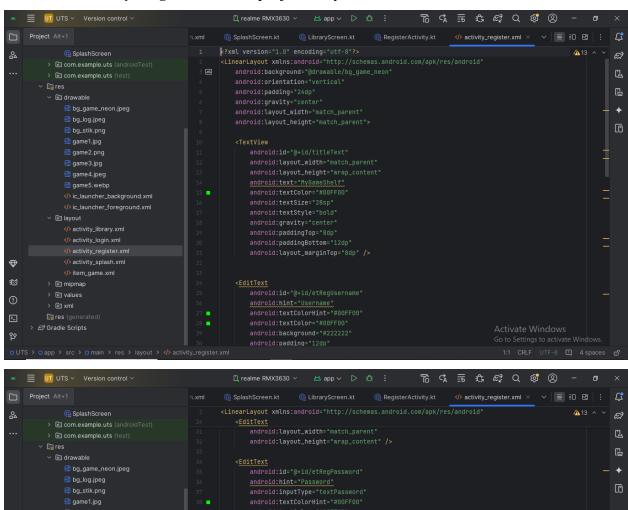
onCreate

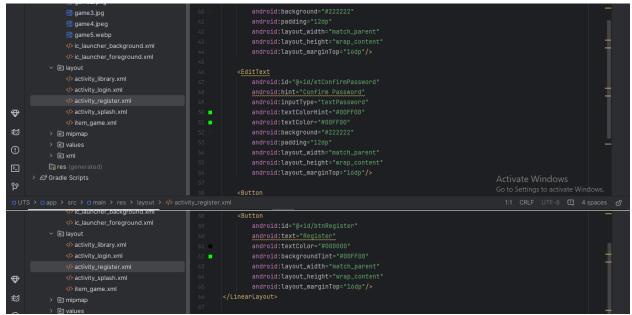
- setContentView(R.layout.activity_register)
 Menetapkan layout activity_register.xml sebagai tampilan.
- findViewById
 Menghubungkan variabel dengan EditText & Button di layout.

btnRegister.setOnClickListener

- Ambil input user, pass, confirm.
- Jika ada yang kosong → tampilkan Toast "Harap isi semua field".
- Jika password ≠ konfirmasi → tampilkan Toast "Password tidak cocok".
- Jika semua valid → buat Intent ke LoginScreen, kirim username & password lewat intent, tampilkan Toast "Registrasi berhasil", lalu pindah ke LoginScreen dan tutup halaman register.

Screenshot Activity_Register.xml dan penjelasannya





- <LinearLayout>

Layout utama dengan orientasi vertikal, padding 24dp, background bg_game_neon, dan isi di tengah layar.

- <TextView id=titleText>

Menampilkan judul "MyGameShelf" di atas.

Atribut: teks hijau #00FF00, ukuran 28sp, tebal, rata tengah.

<EditText id=etRegUsername>

Input untuk username.

Atribut: hint "Username", warna teks & hint hijau, background gelap #222222, padding 12dp.

<EditText id=etRegPassword>

Input untuk password.

Atribut: hint "Password", input bertipe password, desain mirip username, jarak atas 16dp.

- <EditText id=etConfirmPassword>

Input konfirmasi password.

Atribut: hint "Confirm Password", input password, desain mirip password, jarak atas 16dp.

- <Button id=btnRegister>

Tombol register. Atribut: teks "Register", warna latar hijau #00FF00, teks hitam, lebar penuh, jarak atas 16dp.

□ D. List Chatting

Screenshot LibraryScreen.kt dan penjelasannya

```
UTS Version control V
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  76 4 55 4 87 Q 8 8 -
☐ Android ∨
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 package com.example.uts
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        E?
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        ß
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 import android.widget.ListView
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        private lateinit var gameList: ArrayList<Game>

✓ Manage of the second value of the secon

■ bg_game_neon.jpeg

                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         lelist = arrayListUf(
Game( name: "Cyberpunk 2077", genres: "RPG | Open World | Sci-Fi", R.drawable.game1),
Game( name: "Elden Ring", genres: "RPG | Fantasy | Soulslike", R.drawable.game2),
Game( name: "GTA V", genres: "Action | Open World | Crime", R.drawable.game3),
Game( name: "Valorant", genres: "Shooter | FPS | Competitive", R.drawable.game4),
Game( name: "Minecraft", genres: "Sandbox | Survival | Creative", R.drawable.game5)
                                                                                                  game2.png
 ±M

    game5.webp

                                                                                                ⟨⇒ ic_launcher_background.xml
                                                                                                ⟨⇒ ic_launcher_foreground.xml
```

class LibraryScreen : AppCompatActivity()

Activity untuk menampilkan daftar game.

Variabel listView & gameList

listView → komponen ListView di layout.

gameList → daftar game dalam bentuk ArrayList berisi objek Game.

onCreate

setContentView(R.layout.activity_library)

Menetapkan layout activity_library.xml.

- findViewById(R.id.listViewGame)

Menghubungkan listView dengan ListView di layout.

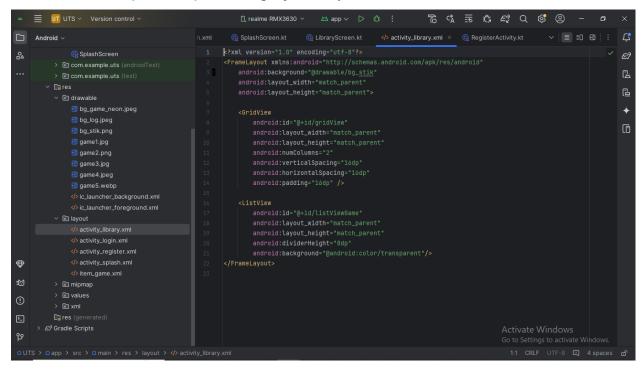
Inisialisasi gameList

Mengisi daftar game dengan nama, genre, dan gambar.

Buat adapter dan hubungkan ke listView

Menggunakan GameAdapter untuk menampilkan data di ListView

Screenshot Activity_Library.xml dan penjelasannya



- <FrameLayout>

Layout utama sebagai wadah, latar belakang gambar bg stik, ukuran penuh.

- <GridView id=gridView>

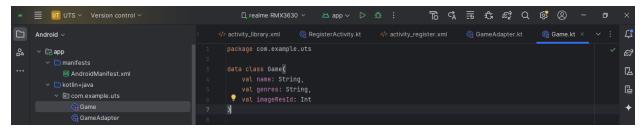
Menyiapkan tampilan grid (2 kolom), jarak antar item 16dp, padding 16dp. (Saat ini tidak dipakai di kode, tapi siap kalau mau pakai GridView nanti.)

- <ListView id=listViewGame>

Menampilkan daftar game.

Atribut: lebar & tinggi penuh, jarak antar item 8dp, latar transparan.

⇒ Screenshot **Game.kt** dan penjelasannya

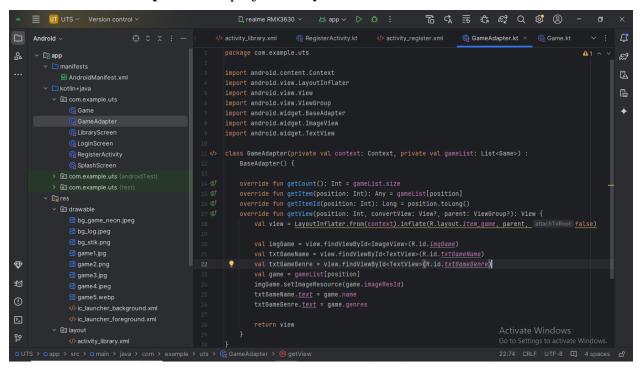


- data class Game

Mendefinisikan class sederhana bernama Game untuk menyimpan data game.

Properti di dalam Game:

- 1. name: String \rightarrow nama game.
- 2. genres: String \rightarrow genre atau kategori game.
- 3. imageResId: Int \rightarrow ID resource gambar (misalnya dari drawable).
- ⇒ Screenshot **GameAdapter.kt** dan penjeleasannya



- class GameAdapter

Adapter khusus yang menghubungkan data game (List<Game>) ke tampilan di ListView.

- Penjelasan fungsi utamanya:

```
getCount() → jumlah item.

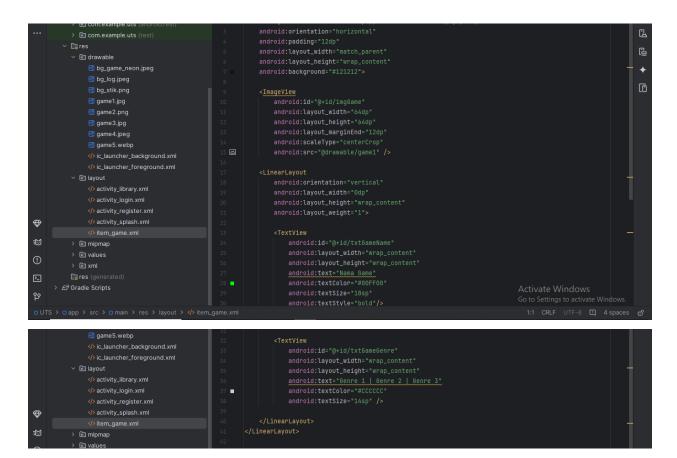
getItem() → ambil item sesuai posisi.

getItemId() → ambil ID item (pakai posisi).

getView() → atur tampilan tiap item:
```

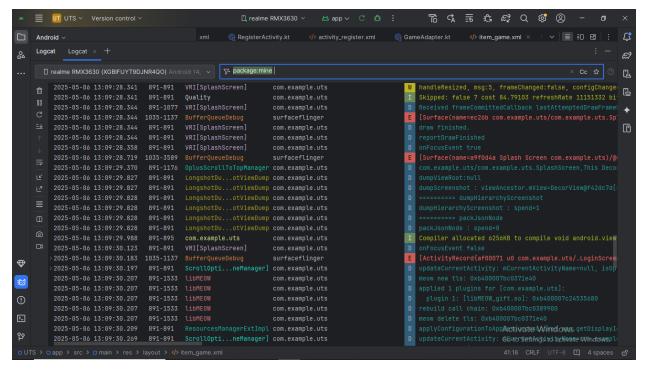
- 1. Inflate layout item_game.xml.
- 2. Isi ImageView dan TextView dengan data game (gambar, nama, genre).
- ⇒ Screenshot item_game.xml dan penjelasannya



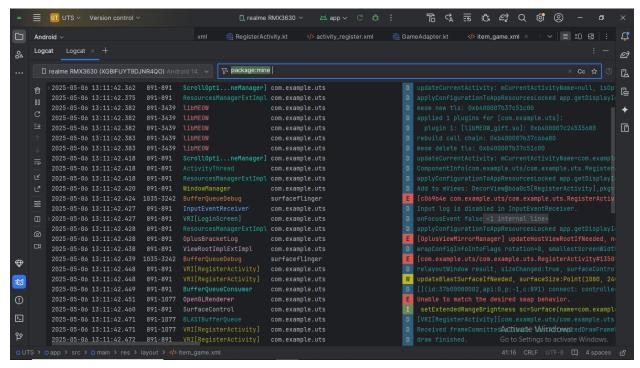


- <LinearLayout horizontal>
 wadah utama, posisi gambar dan teks sejajar ke samping.
- <ImageView id=imgGame>
 untuk menampilkan gambar game (64x64 dp, crop).
- <LinearLayout vertical>
 wadah teks (nama & genre), supaya tampil bertumpuk.
- <TextView id=txtGameName> untuk nama game, hijau (#00FF00), tebal, 18sp.
- <TextView id=txtGameGenre>untuk genre game, abu-abu (#CCCCCC), 14sp.

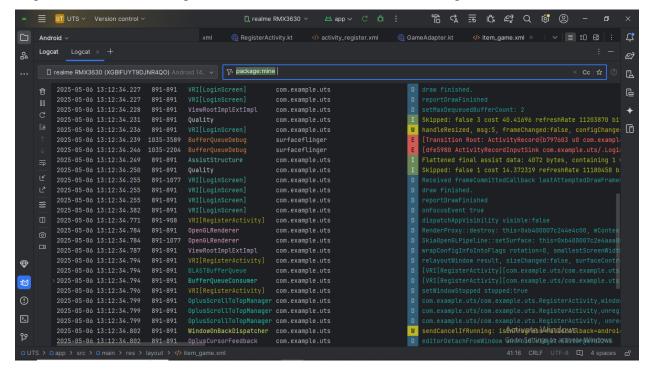
⇒ Screenshot event log, toast, tampilan aplikasi, dan toast pada saat button di klik
Logcat dari splashscreen ke halaman login



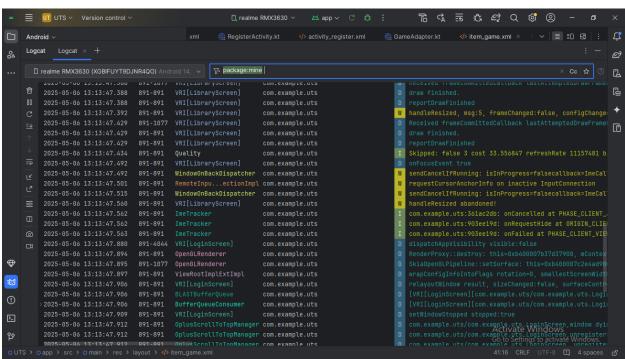
Logcat saat masuk ke halaman register



Logcat saat klik tombol register dan otomatis kembali ke halaman login



Logcat saat masuk dari halaman login ke tampilan library atau list chatting



Link Github: https://github.com/Adchrisa/UTS-PM1

Screenshot tampilan splashscreen



Screenshot tampilan register



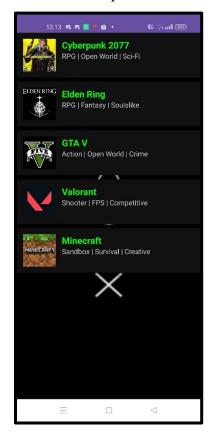
Screenshot tampilan login



Screenshot toast button register saat di klik



Screenshot tampilan Lisview/Library/List Chatting



Link Github: https://github.com/Adchrisa/UTS-PM1