|  |  |
| --- | --- |
| Materi | Nilai |
| Pembelajaran AndroidStudio Video ke  5 - 10  (Tugas semester 5 #2) | 95 |

**Saya Sudah Belajar dan Mengerti dan Saya BISA**

1. Atribut adalah kata khusus yang berada di dalam tag pembuka dan berfungsi sebagai modifier untuk menentukan perilaku yang akan dilakukan oleh elemen.
2. Di dalam android studio terdapat beberapa atribut, yaitu declared attributes, layout, transform, common attributes, dan all attributes.
3. Declared attributes, yaitu bagian yang berisi atribut yang ditentukan dalam file tata letak. Dan untuk menambahkan atribut, klik tombol (+) atau add pada bagian kanan atas kotak declared attributes.
4. Layout, yaitu bagian yang berisi kontrol untuk lebar dan tinggi tampilan.
5. Transform, yaitu bagian yang berisi pengaturan untuk mengatur animasi tampilan. Mengatur animasi tampilan yang sejajar atau bagian x (horizontal) dan mengatur tampilan tegak lurus atau bagian y (vertikal). Beberapa menu pengaturan tampilan adalah rotation (rotasi), scale (skala), translation, dan alpha.
6. Rotation <rotate> digunakan untuk animasi rotasi dengan merepresentasikan rotate animation yang digunakan untuk mengubah tampilan dan perilaku selama interval waktu tertentu. Atribut – atribut yang ada pada <rotate> adalah android:fromDegrees, android:toDegrees, android:pivotX, dan android:pivotY.
7. android:fromDegrees berfungsi untuk memulai posisi angular, dalam derajat.
8. android:toDegrees berfungsi untuk mengakhiri posisi angular, dalam derajat.
9. android:pivotX digunakan untuk mengatur koordinat X dari pusat rotasi, dinyatakan dalam piksel sesuai dengan tepi kiri objek.
10. android:pivotY digunakan untuk mengatur koordinat Y dari pusat rotasi, dinyatakan dalam piksel sesuai dengan tepi atas objek.
11. Scale <scale> digunakna untuk pengubahan ukuran animasi yang dapat digunakan untuk menentukan titik tengah gambar dilebarkan ke luar atau ke dalam. Atribut – atribut yang ada di dalam <scale> adalah android:fromXScale, android:toXScale, android:fromYScale, dan android:toYScale.
12. android:fromXScale digunakan untuk mengatur ukuran X awal, dimana 1,0 tidak ada perubahan.
13. android:toXScale digunakan untuk mengatur ukuran X akhir, dimana 1,0 tidak ada perubahan.
14. android:fromYScale digunakan untuk mengatur ukuran Y awal, dimana 1,0 tidak ada perubahan.
15. android:toYScale digunakan untuk mengatur ukuran Y akhir, dimana 1,0 tidak ada perubahan.
16. Translation <translate> digunakan untuk memberi efek motion vertikan dan horizontal. Mempresentasikan translateanimation adalah animasi yang digunakan untukmengontrol posisi dari objek. Atribut – atribut pada translate yaitu, android:fromXDelta, android:toXDelta, android:fromYDelta, dan android:toXDelta.
17. android:fromXDelta digunakan untuk mengatur X awal dan dinyatakan dalam piksel yang sesuai dengan posisi normal.
18. android:toXDelta digunakan untuk mengatur X akhir dan dinyatakan dalam piksel yang sesuai dengan posisi normal.
19. android:fromYDelta digunakan untuk mengatur Y awal dan dinyatakan dalam piksel yang sesuai dengan posisi normal.
20. android:toXDelta digunakan untuk mengatur Y akhir dan dinyatakan dalam piksel yang sesuai dengan posisi noramal.
21. Alpha <alpha> digunakan untuk mengatur animasi fade-in atau fade-out. Atribut – atribut pada alpha yaitu, android:fromAlpha dan android:toAlpha,
22. Common attributes, yaitu bagian yang mencantumkan atribut umum untuk tampilan yang dipilih.
23. All attributes, yaitu bagian yang berisi semua atribut yang tersedia / atribut yang digunakan. Untuk melihat semua atribut yang tersedia, maka dapat luaskan bagian all attributes di bawah jendela.
24. Setiap komponen yang ada di dalam coding itu kita wajib mengatur id nya terlebih dahulu agar kita tahu nanti ketika masuk ke dalam coding kita tahu yang dimaksud.
25. Refactor adalah proses memperbaiki dan mengganti source code yang bertujuan agar lebih mudah dibaca dan membuat setiap nama yang diberi menjadi unik.

Cth : Seperti apabila ingin mengganti nilai id pada suatu komponen, maka akan terdapat dialog user yang menampilkan apakah ingin mengganti (refactor) id atau batalkan penggantian? Maka jika ingin mengganti id, klik refactor.

1. Android:id=”@+id/” adalah atribut yang digunakan untuk memberikan sebuah id pada setiap elemen atau tag untuk membedakan tag – tag di dalam coding.
2. Foreground <foreground> adalah atribut yang digunakan untuk menetapkan resource yang dapat digambar pada latar belakang dan latar depan sebagai elemen.
3. fontFamily adalah atribut yang digunakan untuk mengatur jenis huruf yang akan digunakan.
4. hint adalah atribut yang digunakan untuk memberikan teks hint / petunjuk kepada pengguna tentang apa yang harus dimasukkan / diisikan ke dalam editText. Jenis tulisan dari hint ini transparan. Dan petunjuk ini akan otomatis menghilang ketika teks mulai dimasukkan ke dalam editText.
5. textSize adalah atribut yang digunakan untuk mengatur besar kecilnya teks yang akan ditampilkan.
6. Untuk pengaturan tampilan, bisa diatur ke dalam bagian design dan juga bisa diatur ke dalam bagian code. Di dalam bagian design kita hanya harus mencari atribut – atribut yang ingin kita tambahkan, maka secara otomatis code akan ditambahkan ke bagian code dan di dalam bagian code kita harus mengetikkan semua atribut yang ingin kita gunakan dan secara otomatis juga akan merubah atribut di dalam design.
7. Android:text adalah atribut yang digunakan untuk menambahkan teks ke dalam editText.
8. Event adalah sesuatu yang terjadi ketika kita berada di dalam suatu tampilan atau activity dan ada aksi yang dilakukan.
9. Untuk menggunakan event di dalam android studio terdapat 2 cara, yaitu :

* Cara yang pertama adalah memasukkan event yang ingin digunakan pada tanda search atribut lalu menambahkan nama view yang ingin dibuat yang ada di sebelah kanan nama dari event, kemudian pada bagian code akan terdapat hint yang menunjukkan bahwa ada error karena ada code yang belum ditambahkan, maka di dalam hint tersebut akan ada “create hitung view in mainactivity.java”, karena method yang kita buat adalah method baru, maka kita harus mendaftarkan / menambahkannya ke dalam mainactivity.java. Dan secara otomatis di dalam file mainactivity.java akan terdapat function / method hitung.
* Cara yang kedua adalah dengan memanggil class Button dan membuat variabel hitung di bagian atas.

Button hitung;

Lalu, memanggil variabel hitung dan mengisi nya dengan menuliskan R (resource) karena file activity\_main.xml berada pada folder res, dan memanggil id dari button pada activity\_main.xml yaitu btnHitung.

hitung = findViewById(R.id.*btnHitung*);

Kemudian menambahkan event pada variabel hitung.

hitung.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
 @Override  
 public void onClick(View v) {  
 Toast.*makeText*(MainActivity.this, "Menampilkan pesan", Toast.*LENGTH\_SHORT*).show();  
 }  
});

Artinya, menambahkan event di dalam variabel hitung yaitu dengan memberi method setOnClickListener lalu membuat view baru dengan method OnClickListener dan di dalam method onClick terdapat makeText() yang digunakan untuk menambahkan text. Lalu di dalam Toast terdapat 3 parameter yaitu contextapplication (MainActivity.this) karena method onClick berada di dalam method onCreate, jadi untuk memanggil mainactivity harus diberi this, text (Menampilkan pesan!), dan toast LENGTH\_SHORT (batas waktu penampilan teks untuk toast adalah batas waktu pendek). Setelah itu, toast akan ditampilkan dengan menggunakan method show().

Apabila ingin menggunakan cara yang kedua, maka harus mendeklarasikan variabel yang akan digunakan untuk menjalankan listener.

1. findViewById adalah method yang digunakan untuk mencari id dari view/elemen pada file xml. Id yang dicari biasanya berada di dalam LinearLayout, TextView, Button, EditText, dan ImageView.
2. setOnClickListener adalah method yang berfungsi untuk mengatur dan menampilkan aksi ketika objek yang sudah diatur diklik.
3. Toast adalah pesan teks yang ditampilkan pada android yang muncul secafa pop-up dan berfungsi untuk memberikan informasi dalam bentuk teks terkait aktivitas yang sedang dilakukan yang hilang dalam batas waktu tertentu.
4. Toast.makeText() adalah method yang terdapat dalam Toast dan digunakan untuk membuat / menambahkan text pada Toast yang akan ditampilkan.
5. show() pada Toast adalah method yang digunakan untuk menampilkan Toast yang sudah dibuat.
6. LENGTH\_LONG adalah perintah yang berfungsi untuk menampilkan pesan toast dalam waktu yang panjang yaitu sekitar 3 – 5 detik.
7. LENGTH\_SHORT adalah perintah yang berfungsi untuk menampilkan pesan toast dalam waktu yang singkat yaitu sekitar 2 detik.
8. Pada pembuatan toast, dibutuhkan 3 parameter, yaitu context application, text (berisi pesan teks untuk toast), dan durasi (LENGTH\_LONG atau LENGTH\_SHORT).
9. Set adalah method yang digunakan untuk mengsetting atau mengatur nilai pada variabel yang akan digunakan.
10. Get adalah method yang digunakan untuk mengambil atau membaca nilai dari variabel.
11. setText() adalah method yang digunakan untuk mengatur text di dalam variabel. Isi dari setText() ini berupa string.
12. getText adalah method yang digunakan untuk mengambil nilai text di dalam variabel. Nilai yang diambil dari getText() ini berupa string.
13. Mengaplikasikan method setText() dan getText() pada program.

Cth :

Pertama, kita wajib mendeskripsikan atau mendeklarasikan komponen yang akan digunakan dan membuat variabel yang akan kita pakai.

EditText bil\_1, bil\_2;  
TextView hasil;

Artinya, memanggil komponen EditText dan membuat 2 variabel baru yaitu, bil\_1 dan bil\_2. Lalu memanggil komponen TextView dan membuat variabel yang bernama hasil.

Kedua, mengisi variabel - variabel dengan memanggil id dari komponen yang sudah dideklarasikan.

public void hitung(View view) {  
 bil\_1 = findViewById(R.id.*etBil\_1*);  
 hasil = findViewById(R.id.*tvHasil*);  
  
 hasil.setText(bil\_1.getText());  
 }

Artinya, di dalam methodhitung terdapat variabel bil\_1 dengan findViewById memanggil id etBil\_1 yang ada pada file resource (res). Jadi, setelah EditText dideklarasikan di atas, lalu variabel bil\_1 akan mencari nilai dari id etBil\_1 yang ada di dalam komponen EditText. Dan terdapat variabel hasil yang berisi findViewById yang memanggil id tvHasil yang ada dalam file resource (res). Jadi, setelah TextView dideklarasikan, maka variabel hasil akan mencari nilai id tvHasil yang ada pada komponen TextView.

Lalu, pada variabel hasil terdapat setText() yang mengatur isi dari text di dalam variabel hasil dengan mengambil isi variabel dari bil\_1 menggunakan getText().

1. parseInt() adalah method yang digunakan untuk mengambil nilai string dan mengubah ke dalam bentuk integer.
2. toString() adalah method yang digunakan untuk mendeskripsikan objek ke dalam string.
3. Mengubah isi dari variabel ke dalam integer lalu mendeskripsikan nya kembali ke dalam bentuk string agar dapat dijalankan.

Cth :

int a = Integer.*parseInt*(bil\_1.getText().toString());  
int b = Integer.*parseInt*(bil\_2.getText().toString());  
  
int c = a + b;  
  
hasil.setText(c + "");

Artinya, terdapat variabel a dengan tipe data integer yang berisi mengambil nilai dari bil\_1 menggunakan getText() lalu merubah nilai string ke dalam integer menggunakan parseInt() dan mendeskripsikan nya ke dalam string lagi. Pada variabel b dengan tipe data integer yang berisi mengambil nilai dari bil\_2 menggunakan getText() lalu merubah nilai string ke dalam integer menggunakan parseInt() dan mendeskripsikannya ke dalam string kembali. Karena hasil dari bil\_1 dan bil\_2 adalah string, maka nilai nya harus dikembalikan ke dalam integer lalu dideskripsikan kembali ke dalam string adalah karena agar diterima ke dalam variabel hasil.

Terdapat variabel c dengan tipe data integer, berisi operasi penjumlahan dari variabel a dan variabel b.

Variabel hasil berisi mengatur nilai menggunakan setText() dan mengisi nya dengan memanggil variabel c. karena isi dari variabel hasil harus string dan nilai dari variabel c adalah integer, maka untuk mengubah integer ke dalam string adalah dengan menggunakan tanda petik dua kosong (“”).

1. Double adalah tipe data yang berisi bilangan riil atau bilangan decimal.
2. parseDouble() adalah method yang digunakan untuk mengambil nilai string dan mengubah nya ke dalalm bentuk double.
3. numberToDecimal adalah atribut yang digunakan untuk membuat program menjadi dapat menghasilkan nilai desimal.
4. Membuat agar program dapat menghasilkan nilai desimal adalah dengan mencari atribut number pada tanda search dalam bagian atribut lalu akan memunculkan inputtype, dan di dalam inputtype terdapat atribut numberToDecimal dengan nilai false, maka harus dicentang dan diubah ke dalam nilai true agar dapat menghasilkan nilai desimal.
5. Setiap input yang dihasilkan dalam komponen text baik EditText dan TextView adalah menghasilkan string. Maka, untuk operasi matematika string harus diubah ke dalam integer atau double. Dan untuk menampilkan, integer atau double harus diubah ke dalam string lagi dengan menambahkan tanda petik dua kosong (“”).
6. Constraint adalah batasan nilai – nilai yang diatur ke dalam program agar tidak terjadi error.
7. equals() adalah method yang digunakan untuk membaca nilai true dari objek yang dibandingkan.
8. setError() adalah method yang digunakan untuk mengatur pesan error.
9. Membuat batasan apabila terdapat salah satu kolom yang kosong agar menampilkan pesan error karena kolom wajib diisi.

Cth :

if(bil\_1.getText().toString().equals("")){  
 bil\_1.setError("Wajib diisi!");  
}else if(bil\_2.getText().toString().equals("")){  
 bil\_2.setError("Wajib diisi!");  
}else{  
 double a = Double.*parseDouble*(bil\_1.getText().toString());  
 double b = Double.*parseDouble*(bil\_2.getText().toString());  
  
 double c = a + b;  
  
 hasil.setText(c + "");  
}

Artinya, terdapar pengujian menggunakan if yaitu dengan mengambil nilali bil\_1 menggunakan getText() dan dideskripsikan ke dalam string menggunakan toString, dan jika equals kosong, maka bil\_1 akan menampilkan pesan error (Wajib diisi) dengan menjalankan setError.

Terdapat pengujian else if yang mengambil nilai bil\_2 menggunakan getText() dan dideskripsikan ke dalam string kembali menggunakan toString(), lalu memeriksa jika nilai dari equals kosong, maka bil\_2 akan menampilkan pesan error (Wajib diisi) dengan menggunakan method setError.

Dan jika kedua kolom bil\_1 dan bil\_2 sudah terisi, maka akan menjalankan operasi penjumlahan dengan angka yang diinputkan.

1. Pada pembuatan class diawali dengan huruf besar untuk memudahkan dalam pembacaan nama class. Di dalam class berisi method dan variabel.
2. Pada pembuatan method setelah nama function harus diberi tanda kurung buka dan kurung tutup (). Dan untuk penamaan dari method harus diawali dengan huruf kecil.
3. Di dalam method berisi izin method (public, private, atau protected), lalu tipe data (integer, string, atau double), dan nama dari method(parameter).
4. Urutan penggunaan objek yaitu nama class nama objek = new nama class(); setelah membuat dan mendaftarkan objek di dalam file, maka kita dapat menggunakan method” yang ada di dalam objek tersebut.

**Saya Belum Mengerti**