|  |  |
| --- | --- |
| **Materi** | **Nilai** |
| Android Studio Minggu Ke-4 SMST5 (Video 11-20 Android Studio Untuk Siswa SMK) | 95 |

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

1. Untuk menonaktifkan atau comment sebuah coding dalam java dari android studio bisa menggunakan code /\* untuk open dan \*/ untuk close nya.

2. Coding java dari program konversi suhu yaitu, membuatkan 3 macam variable dengan type spinner untuk komponen spinner, type EditText untuk komponen etNilai (sebagai tempat untuk user memasukkan angka suhu), type TextView untuk komponen tvHasil yang ditampilkan sebagai hasil konversi.

Setelah itu di dalam function load diisi untuk menyambungkan variable yang dideklarasikan tadi dengan komponen yang ada di dalam folder res seperti ini

public void load() {  
 spinner = findViewById(R.id.*spinner*);  
 etNilai = findViewById(R.id.*etNilai*);  
 tvHasil = findViewById(R.id.*tvHasil*);  
}

Jadi variable spinner diisi dengan komponen dengan id spinner, variable etNilai diisi dengan komponen dengan id etNilai, dan variable tvHasil diisi dengan id tvHasil.

Jika sudah, selanjutnya di dalam function milik onClick button yang berarti ketika button diklik dia akan menjalankan apa diisi dengan

String pilihan = spinner.getSelectedItem().toString();

Yang berarti dibuatkan variable dengan type string bernama pilihan yang disambungkan dengan komponen spinner dan diisi sesuai dengan pilihan yang ada di spinnernya.

Masih di dalam function milik button onClick, terdapat if else untuk menentukan, if diisi dengan

if (etNilai.getText().toString().equals("")){  
 Toast.*makeText*(this, "Nilai Tidak Boleh Kosong!", Toast.*LENGTH\_SHORT*).show();

yang berarti jika etNilai atau EditText yang diisi oleh user tadi diambil nilainya dan diubah menjadi string tetapi kosong (user belum mengisinya) maka dia akan menjalankan sebuah pesan (Toast) yang berisi “Nilai Tidak Boleh Kosong!” sedangkan untuk else nya diisi dengan

else {  
 if (pilihan.equals("Celcius To Reamur")){  
 cToR();  
 }  
 if (pilihan.equals("Celcius To Fahrenheit")){  
 cToF();  
 }

Artinya jika etNilai tidak kosong atau user sudah mengisi dengan sebuah angka (nilai) dia akan menjalankan function cToR() jika spinner yang dipilih “Celcius To Reamur”, menjalankan function cToF() jika spinner yang dipilih “Celcius To Fahrenheit” dan seterusnya.

3. Untuk Function cToR() atau “Celcius To Reamur” diisi seperti ini

public void cToR() {  
 double suhu = Double.*parseDouble*(etNilai.getText().toString());  
 double hasil = (4.0/5.0)\*suhu;  
 tvHasil.setText(hasil+"");  
}

yang berarti dibuatkan sebuah variable bernama suhu dengan type double yang diisi dengan mengambil nilai dari etNilai (EditText Nilai yang dimasukkan user) dan diubah menjadi double, lalu variable hasil diisi dengan rumus konversi dari celcius ke reamur yaitu 4/5 x Celcius atau suhunya. Dituliskan 4.0 karena yang dihitung type nya double jadi harus ada titik sebagai ciri khasnya. Jika suhu yang dimasukkan user sudah dimasukkan maka dia akan mengonversi sesuai rumus dan hasilnya akan ditampilkan ke dalam komponen tvHasil.

4. Function cToF() atau “Celcius To Fahrenheit” diisi sama seperti milik cToR(), perbedaanya hanya pada isi dari variable hasil atau rumusnya karena setiap pengonversian memiliki rumus yang berbeda jika satuannya beda. Rumus milik cToF() yaitu

double hasil = ((9.0/5.0)\*suhu)+32.0;

5. Function cToK atau “Celcius To Kelvin” rumus pengonversiannya yaitu

double hasil = suhu+273.15;

6. Function rToC atau “Reamur To Celcius” rumus pengonversiannya yaitu

double hasil = (5.0/4.0)\*suhu;

7. Function rToF atau “Reamur To Fahrenheit” rumus pengonversiannya yaitu

double hasil = ((9.0/4.0)\*suhu)+32.0;

8. Function rToK atau “Reamur To Kelvin” rumus pengonversiannya yaitu

double hasil = ((5.0/4.0)\*suhu)+273.15;

9. Function fToC atau “Fahrenheit To Celcius” rumus pengonversiannya yaitu

double hasil = (5.0/9.0)\*(suhu-32.0);

10. Function fToR atau “Fahrenheit To Reamur” rumus pengonversiannya yaitu

double hasil = (4.0/9.0)\*(suhu-32.0);

11. Function fToK atau “Fahrenheit To Kelvin” rumus pengonversiannya yaitu

double hasil = ((5.0/9.0)\*(suhu-32.0))+273.15;

12. Function kToC atau “Kelvin To Celcius” rumus pengonversiannya yaitu

double hasil = suhu-273.15;

13. Function kToF atau “Kelvin To Fahrenheit” rumus pengonversiannya yaitu

double hasil = ((9.0/5.0)\*(suhu-273.15))+32.0;

14. Function kToR atau “Kelvin To Reamur” rumus pengonversiannya yaitu

double hasil = (4.0/5.0)\*(suhu-273.15);

15. Mengganti Icon Launcher atau icon aplikasi yang tampil dalam mobile, caranya dengan mengcopy paste image yang digunakan untuk icon ke dalam folder res>mipmap>ic\_launcher. Dengan begitu image akan otomatis terpaste ke dalam folder ic\_launcher\_round, terakhir tinggal mengubah code android:code dan android:roundIcon yang ada di dalam AndroidManifest.xml dari folder manifests untuk diisi sesuai dengan tempat image yang dicopas tadi berada. Seperti

android:icon="@mipmap/termometer"

android:roundIcon="@drawable/termometer"

lalu run ulang dan icon akan berubah sesuai gambar yang dipilih.

16. Memahami Android Activity Lifecycle dimana ini merupakan urutan apa saja yang akan dialami android ketika dia dijalankan mulai dari membuka aplikasi hingga menutupnya. Ketika aplikasi android dibuka dia akan menjalankan function onCreate (untuk menjalankan atau membuka projek baru pada aplikasi) lalu onStart (untuk memulai aplikasi) dan onResume (untuk menjeda aplikasi ketika baru dibuka dan belum diapa-apakan) lalu ketika android masih dibuka namun dilihat melalui jendela aplikasi dalam mobile dia akan menjalankan onPause (untuk mempause apa yang terjadi dalam android) dan onStop (untuk memberhentikan sementara apa yang terjadi dalam android). Jika melalui jendela mobile itu tadi lalu menekan Kembali aplikasi maka dia akan memulai dari onStop Kembali ke function onStart dan onResume untuk memulai kembali apa yang sudah dikerjakan dalam aplikasi tersebut (tidak membuat projek baru atau memulai onCreate lagi). Sedangkan jika aplikasi ditutup dengan cara menghapus pada jendela mobile, dia akan menjalankan function onDestroy yang berarti memberhentikan semua yang berjalan dalam aplikasi.

17. Terdapat 3 macam message dialog, yaitu Toast, Alert Dialog, dan Alert Dialog Button. Toast adalah pesan mengambang yang biasanya muncul di bagian bawah tampilan mobile dalam hitungan detik dan otomatis menghilang sendiri tanpa diambil tindakan apapun, Alert Dialog adalah pesan mengambang yang muncul dibagian tengah tampilan mobile dan tidak akan hilang sampai user menekan bagian mana saja dari layar, sedangkan Alert Dialog Button adalah pesan mengambang yang meminta user untuk menekan button yang ada di pesan alert dialog ini.

18. Sebagai contoh sebuah button digunakan sebagai button yang ketika ditekan akan menjalankan message android jenis Toast. Dalam onclick button ini diisi seperti ini

public void btnToast(View view) {  
 showToast("Selamat Belajar");  
}

yang berarti ketika button toast (btnToast sesuai dengan nama id nya) diklik maka dia akan menjalankan function bernama showToast dan memberinya pesan berisi “Selamat Belajar”. Di dalam function showToast nya berisi seperti ini

public void showToast(String pesan){  
 Toast.*makeText*(this, pesan, Toast.*LENGTH\_SHORT*).show();  
}

yang berarti dia mendapat kiriman pesan dari btnToast untuk dimasukkan ke dalam variable bernama pesan. Jika variable pesan sudah terisi selanjutnya dia akan menjalankan pesan jenis Toast dengan isi pesan sesuai dengan variable pesannya yaitu “Selamat Belajar” untuk ditampilkan dalam aplikasi android ini.

19. Button bernama “Alert Dialog” juga diaktifkan onClicknya dan diberi nama btnAlert lalu function onClick ini diisi dengan

public void btnAlert(View view) {  
 showAlert("Selamat Belajar!");  
}

yang berarti ketika button Alert Dialog diklik dia akan menjalankan function showAlert dan mengirim sebuah pesan “Selamat Belajar”. Lalu di dalam function showAlert nya diisi dengan

public void showAlert(String pesan){  
 AlertDialog.Builder buatAlert = new AlertDialog.Builder(this);  
 buatAlert.setTitle("PERHATIAN!");  
 buatAlert.setMessage(pesan);  
  
 buatAlert.show();  
}

yang berarti ketika function ini dijalankan dia akan memasukkan pesan tadi ke dalam variable bernama pesan. Lalu dibuatkan variable lagi bernama buatAlert dengan type AlertDialog.Builder untuk dijadikan pesan bertipe Alert. Dengan begitu variable buatAlert dapat diisi dengan judul dan isinya menggunakan buatAlert.setTitle untuk membuat judul dalam alert dan buatAlert.setMessage untuk membuat isi dalam alert. Setelah itu pesan alert ini tadi ditampilkan menggunakan buatAlert.show().

20. Button bernama “Alert Dialog Button” biasanya digunakan sebagai message peringatan ketika akan mengambil suatu tindakan dari androidnya seperti akan menghapus sesuatu. Dalam onClick milik Alert Dialog Button diisi dengan

public void btnAlertDialog(View view) {  
 showAlertButton("Yakin akan menghapus?");  
}

yang berarti dia akan menjalankan function showAlertButton dengan mengirim pesan “Yakin akan menghapus?”. Function showAlertButton tersebut diisi dengan

public void showAlertButton(String pesan){  
 AlertDialog.Builder showAlert = new AlertDialog.Builder(this);  
 showAlert.setTitle("PERINGATAN!");  
 showAlert.setMessage(pesan);  
  
 showAlert.setPositiveButton("Ya", new DialogInterface.OnClickListener() {  
 @Override  
 public void onClick(DialogInterface dialog, int which) {  
 showToast("Data sudah dihapus!");  
 }  
 });  
  
 showAlert.setNegativeButton("Tidak", new DialogInterface.OnClickListener() {  
 @Override  
 public void onClick(DialogInterface dialog, int which) {  
 showToast("Data tidak dihapus");  
 }  
 });  
  
 showAlert.show();  
}

yang berarti showAlertButton menerima pesan dari function btnAlertDialog dan dimasukkan ke dalam variable bernama pesan. Lalu dibuatkan sebuah alert sama halnya seperti pada button Alert sebelumnya, bedanya ada di button tambahannya yaitu Positive.Button dan Negative.Button. Jadi di dalam pesan alert ini akan muncul 2 pilihan yang bisa diklik salah satunya, memang bentuknya tidak menyerupai sebuah button tapi disebut button. PositiveButton ini ditampilkan dalam bentuk string “Ya” dan ketika button ini diklik dia akan menampilkan Toast berisi “Data sudah dihapus” sedangkan string “Tidak” diklik dia akan menampilkan Toast berisi “Data tidak dihapus”.

21. Menggunakan attributes hint untuk memberi text dengan model yang tidak terlalu jelas yang biasanya digunakan untuk keterangan di dalam input seperti email, password, dan lainnya.

22. Menggunakan Intent Activity untuk membuat activity baru atau halaman baru setelah mengklik sebuah button, misalnya button barang diklik maka dia akan masuk ke halaman barang.

Pertama buat sebuah activity dulu dengan mengklik kanan folder app->new->Activity->Empty Activity lalu beri nama “barang” karena digunakan untuk button barang. Jika Activity atau halaman baru sudah dibuat, untuk mengubah judul header androidnya caranya dengan membuka file AndroidManifest.xml dan cari bagian activity yang baru yaitu milik activity android:name:“.Barang”. Tambahkan beberapa android seperti ini

android:label="Barang"  
android:parentActivityName=".MainActivity"

yang berarti pada activity/halaman ini diberi label pada header dengan nama “Barang” lalu ada android:parentActivityName yang berfungsi untuk menambahkan tombol panah kiri untuk kembali ke halaman utama atau induk halaman yaitu MainActivity.

Kedua buat onClick pada button barang yang functionnya diisi dengan

public void btnBarang(View view) {  
 Intent intent = new Intent(this, Barang.class);  
 startActivity(intent);  
}

jadi ketika button ini diklik dia akan menjalankan intent, pertama dibuatkan variable intent dengan type intent yang diisi dengan intent baru (dari, menuju) atau (dari sini/MainActicity ini, menuju class Barang yang ada di activity/halaman barang). Setelah itu variable intent akan dimasukkan ke dalam startActivity dimana ketika MainActivity ini dirun dan button barang diklik dia akan membuka halaman barang.

23. Untuk mengirim sesuatu dari activity 1 ke activity lainnya atau dari halaman 1 ke halamannya lainnya, misalkan mengambil data dari input user di MainActivity untuk ditampilkan di activity barang. Caranya dengan menambahkan komponen EditText di MainActivity dan TextView di Activity Barang. Selanjutnya di dalam java MainActivity tambahkan

EditText etBarang;

Dan

public void load(){  
 etBarang = findViewById(R.id.*etBarang*);  
}

seperti biasanya untuk menyambungkan variable etBarang dengan komponen ber-id etBarang. Lalu pada function onClick milik button barang ditambahkan

String barang = etBarang.getText().toString();

intent.putExtra("ISI", barang);

Yang berfungsi untuk membuatkan sebuah variable bernama barang yang diisi dengan mengambil data dari etBarang (komponen Edit Text barang yang dimasukkan user) lalu di-intent untuk dikirim ke activity barang dalam bentuk variable ISI.

Pada bagian java milik activity barangnya disambungkan terlebih dahulu dengan komponen TextView seperti biasa menggunakan findViewById. Buat sebuah function bernama ambildata untuk mengambil data dari variable ISI yang dikirim dari MainActivity tadi seperti ini

public void ambilData(){  
 String ambil = getIntent().getStringExtra("ISI");  
 tvBarang.setText(ambil);  
}

jadi dibuatkan variable ambil dengan type string untuk diisi dengan mengambil intent atau data yang dikirim dalam bentuk variable bernama ISI. Jika data tersebut sudah diambil, selanjutnya isi variable tvBarang (variable yang digunakan untuk menyambungkan dengan komponen TextView) dengan variable ambil (variable yang menyimpan variable intent yaitu EditText barang yang dimasukkan user). Dengan begitu ketika user memasukkan data dalam EditText lalu menekan button barang, dia akan menampilkan TextView yang bertuliskan sesuai dengan yang dimasukkan oleh user dalam EditTextnya.

24. Memahami dan Menggunakan ScrollView. ScrollView merupakan komponen yang berguna sebagai wadah yang dapat diisi dengan text dan lainnya. Apabila isi tersebut tidak muat dalam 1 layar mobile, dengan menggunakan ScrollView isinya dapat discroll layar sehingga seluruh isinya bisa dilihat.

25. Menggunakan DatePicker untuk memilih tanggal dan ditampilkan ke dalam mobile. Caranya dengan menambahkan komponen EditText seperti Plain Text dulu lalu memberinya onClick agar ketika dia diklik dia akan menjalankan sesuatu. Dalam function onClicknya diisi dengan

Calendar cal = Calendar.*getInstance*();

Yang berfungsi untuk menyambungkan dengan fitur kalender

int tgl = cal.get(Calendar.*DAY\_OF\_MONTH*);  
int bln = cal.get(Calendar.*MONTH*);  
int thn = cal.get(Calendar.*YEAR*);

membuat 3 macam variable type integer untuk diisi dengan kalender berdasarkan hari dari bulan yang dipilih (tgl) berdasarkan bulan (bln) dan berdasarkan tahun (thn). Lalu

DatePickerDialog dtp = new DatePickerDialog(this, new DatePickerDialog.OnDateSetListener() {  
 @Override  
 public void onDateSet(DatePicker view, int thn, int bln, int tgl) {  
 etTanggal.setText(tgl+"-"+(bln+1)+"-"+thn);  
 }  
}, thn, bln, tgl);

Yang berarti dibuatkan sebuah variable dtp dengan type DatePickerDialog yang diisi dengan DatePickerDialog untuk di setting atau dipilih tanggal dalam kalendernya sesuai dengan function onDataSet. Function onDataSet nya diisi dengan tanggalan yang dipilih user dengan mengambil tahun, bulan , dan tanggal yang dipilih dan dimasukkan ke dalam etTanggal (Edit Text Plain Text yang tadi dibuat yang sebelumnya sudah disambungkan dengan java menggunakan FindViewById seperti biasanya) dengan susunan tgl-bln-thn. Biasanya dari bulan yang dipilih dalam kalender menampilkan 1 bulan sebelumnya, untuk itu agar bulan yang ditampilkan sesuai dengan yang dipilih harus ditambahkan +1. Terakhir

dtp.show();

agar variable dtp dalam DatePickerDialog tadi dapat ditampilkan. Dengan begitu Edit Text (etTanggal) yang diklik akan muncul kalender agar user dapat memilih tanggalnya lalu tanggal yang dipilih akan ditampilkan di etTanggalnya.

26. Menambahkan Vector Asset. Vector Asset layaknya sebuah icon yang disediakan Android Studio, berbagai macam icon menarik dan umum ada di dalamnya. Untuk menggunakan vector asset caranya dengan mengklik kanan folder drawable->pilih new->klik Vector Asset->klik gambar yang ada di dalam clip art lalu pilih berbagai macam vector assetnya. Untuk mempermudah mencari vector asset yang dipilih tadi, beri sebuah nama dengan menggunakan huruf kecil semua dan tidak ada spasi. Vector Asset akan disimpan di dalam drawable dengan nama sesuai yang diberi user.

27. Untuk mengubah warna sebuah Vector Asset caranya klik 2 kali vector asset yang mau diubah warnanya di dalam folder drawable, lalu akan terbuka code dari vector-asset tersebut. Di dalam code terdapat bagian

android:fillColor=""

isi petik 2 itu dengan @color/(pilih warnanya) atau menggunakan hashtag warna seperti #ef9a9a. Apabila warna vector-asset belum berubah juga, biasanya terdapat code

android:tint="">

yang titik 2 nya diisi dengan code warna normal, jadi tidak dapat diubah. Untuk itu beri @null di dalam petik 2 agar warna vector assetnya berubah menjadi netral atau belum terwarna.

28. Menambahkan Vector Asset ke dalam tampilan mobilenya, cara menambahkan Vector Asset yaitu melalui komponen ImageView dimana ketika sebuah image view ditambahkan dia akan menampilkan berbagai pilihan image mana yang akan ditambahkan termasuk vector asset.

29. Menggunakan CardView agar susunan komponen dalam android menjadi lebih rapi. Di dalam cardview dapat ditambahkan sebuah layout seperti layout horizontal dan vertical, misalnya dalam cardview ditambah layout horizontal dulu dimana susunan komponen akan berbaris ke samping dari kiri ke kanan seperti terdapat sebuah gambar dalam layout horizontal dan ditambahkan layout vertical juga yang berarti susunan gambarnya dengan layout vertical akan sejajar menyamping. Setelah itu di dalam layout verticalnya diisi dengan 2 text view, jadi susunan dalam androidnya terlihat sebuah image yang disampingnya terdapat 2 textview. CardView juga memiliki attributes khusus seperti untuk mengatur border radiusnya dan bg.warnanya.

30. Memahami penggunaan RecycleView, RecycleView merupakan sebuah komponen yang digunakan untuk menampilkan data berupa list dalam jumlah yang banyak sampai ratusan bahkan ribuan tanpa mengalami lag.

**Saya Belum Mengerti**

1.