



INSTITUT TEKNOLOGI DEL

UJIAN TENGAH SEMESTER

Semester II 2018/2019

Tanggal Ujian	Kamis, 21 Maret 2019
Mata Kuliah	IF32202-IF42202 Pengembangan Aplikasi Mobile
Jenis Ujian	Praktikum
Waktu Pengerjaan	<ul style="list-style-type: none">- 150 menit untuk pembuatan source code- 20 menit untuk proses kompresi file, submit file ke Moodle, dan submit password kepada ketua kelas
Pengajar	Roy Deddy Hasiholan Lumban Tobing

PETUNJUK

Sebelum mengerjakan soal UTS, Anda diharapkan untuk membaca petunjuk pengerjaan berikut ini:

1. Baca petunjuk pengerjaan masing-masing bagian dengan seksama.
2. Anda diharapkan untuk membuat sebuah aplikasi *Android* dengan spesifikasi seperti pada petunjuk pengerjaan ujian praktikum UTS ini.
3. Semua *resources* terkait aplikasi ini sudah tersedia di **ecourse**.
4. Total skor untuk pengerjaan UTS Praktikum ini adalah **100**.
5. Ujian bersifat *open slides*, tapi *closed resources* (**Anda bisa membuka file slide kuliah .pdf saja, TAPI TIDAK BOLEH MEMBUKA slide kuliah .ppt, modul praktikum, file proyek atau ebooks yang disediakan untuk kuliah ini**). Anda juga **TIDAK DIPERBOLEHKAN** mengaktifkan koneksi Internet dan mengakses materi dari internet di luar jaringan IT Del.
6. Diperbolehkan untuk menjalankan aplikasi di perangkat Android Anda. Akan tetapi, jika ketahuan membuka aplikasi lain yang dapat digunakan untuk bekerjasama, ie. Instant messaging, browser, email, maka akan langsung dianggap tidak memenuhi kode etik mahasiswa.
7. Anda diharapkan memenuhi kode etik mahasiswa ketika ujian. Gagal dalam memenuhi hal tersebut, seperti mencontek atau bekerja sama dengan teman Anda, maka Anda dianggap melakukan pelanggaran dan dapat diberi sanksi sesuai kode etik mahasiswa IT Del.

Total Jumlah Halaman **7 (termasuk halaman sampul)**

PETUNJUK UJIAN UTS PRAKTIKUM

Hasil akhir aplikasi yang Anda buat harus semirip mungkin dengan spesifikasi aplikasi pada petunjuk UTS praktikum berikut ini.

JIKA FILE DELIVERABLES SESUAI PETUNJUK:

- *TIDAK DITEMUKAN DI ECOURSE/GAGAL SUBMIT/SALAH UPLOAD FILE*
- *PASSWORD FILE RAR-NYA SALAH*
- *YANG ANDA SUBMIT GAGAL COMPILE (JADI ANDA HARUS FOKUS MENJAWAB YANG ANDA BISA DAN DAPAT DI-COMPILE)*

*MAKA NILAI UTS PRAKTIKUM PAM ANDA ADALAH **0***

A. DELIVERABLES [Jika tidak mengikuti standar ini, minus 10% nilai total]

1. Buatlah sebuah aplikasi Android dengan nama “UTS2019”. Buatlah *package* name dengan format `studNIM.develops.uts2019`. NIM pada nama *package* tersebut diganti dengan Nomor Induk Mahasiswa Anda secara lengkap. Contoh *package* tersebut misalnya: `stud11102030.develops.uts2019`.
2. Di akhir sesi, Anda diharapkan untuk *men-submit* satu buah *file* yang merupakan kompresi dari folder proyek Android Anda. File tersebut harus memiliki nama dengan format `UTS-PAM-2019_NIM.rar` (Jika tidak memiliki Winrar, Ada dapat kompresi menjadi file dengan ekstensi `.zip`) melalui **ecourse**. NIM pada nama file diganti dengan Nomor Induk Mahasiswa Anda yang lengkap. Nama file tersebut misalnya: `UTS-PAM-2019_11102030.rar`.

Berilah *password* pada file `.rar` tersebut dengan ketentuan sbb:

- *Password* harus minimal 7 karakter (hanya `[a-z][A-Z]`).
- *Password* harus berupa nama makanan yang Anda ketahui.

Setelah *meng-upload* file kompresi ke **ecourse**, berikan *password* Anda ke ketua kelas. Ketua kelas merekap semua *password* pada file Excel (field-nya: NIM, Nama, Password). File tersebut dikirim ke alamat email saya: roy.deddy@del.ac.id dan di-CC ke email Ibu Cynthia Deborah Nababan (cynthia.nababan@del.ac.id).

REMINDER:

1. Pastikan *password* Anda sudah dituliskan dan tertulis dengan benar pada file Excel tersebut.
2. Pastikan Anda menggunakan waktu untuk pengunggahan dengan bijaksana.

PLEASE, NO DRAMA AFTER THE EXAM

B. EXTERNALISASI RESOURCES, DATA, DAN MANIFEST [Total Skor: 20]

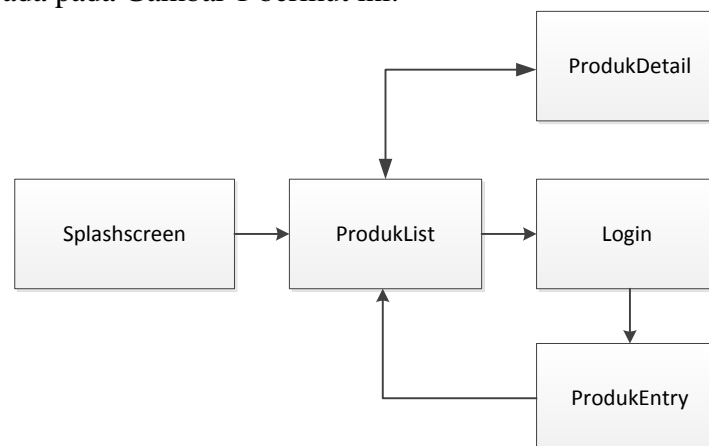
Aplikasi ini terdiri dari *activity*, *service*, serta *broadcast receiver*. Aturlah semua komponen Android tersebut terdaftar pada file *Android Manifest*, sehingga tidak terjadi *error*.

1. [skor: 2.5] Externalisasi penggunaan semua *resources* pada pembuatan aplikasi Android. Semua teks/string yang digunakan pada *user interface* semua *activity* harus memanfaatkan penggunaan *String resource*.
2. [skor: 2.5] Berdasarkan pengetahuan Anda terkait *app resources*, lakukanlah penambahan *resource* pada aplikasi yang sudah Anda buat tersebut, sehingga setiap kali aplikasi dijalankan pada perangkat yang dengan *setting* bahasa Inggris, maka tulisan (*string*) yang digunakan untuk aplikasi Anda berubah ke dalam bahasa daerah yang Anda ketahui. **Jika tidak ada bahasa daerah yang Anda ketahui, gunakan bahasa Inggris.**
3. [skor: 2.5] Externalisasi penggunaan semua *resources* pada pembuatan aplikasi Android. Semua warna yang digunakan pada *user interface* semua *activity* harus memanfaatkan penggunaan *Color resource*.
4. [skor: 7.5] Rancang dan implementasikan sebuah *database* yang dibangun dengan menggunakan SQLite. Gunakan asumsi yang sesuai untuk perancangan Anda.
5. [skor: 5] Buatlah satu buah akun untuk login ke aplikasi Anda dengan detail
 - Username: `unameNIMANDA` (contoh: `uname11102030`)
 - Password: `pwdNIMANDA` (contoh: `pwd11102030`)

Informasi akun tersebut **HARUS** disimpan dengan menggunakan *Shared Preferences*. Ketika login, Anda melakukan pengecekan terhadap informasi akun ini. Yang dinilai pada bagian ini adalah **penyimpanan data akun** menggunakan *shared preferences*, bukan proses *login*-nya. Proses penyimpanan data dilakukan pada *activity Splashscreen*.

C. DESKRIPSI APLIKASI [Total Skor: 80]

Untuk UTS praktikum ini, Anda diharapkan membuat sebuah aplikasi katalog produk buku sederhana yang diberi nama “HORASMA”. Alur aplikasi yang Anda akan bangun mengikuti desain seperti yang ditampilkan pada diagram layar (*activity*) berikut ini. Implementasilah semua layar yang ada pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1 Diagram Layar Aplikasi

Kotak pada gambar mewakili sebuah *activity*, sementara garis dengan tanda panah merupakan penunjuk aliran menu aplikasi (*intent flow*). Panah yang menempel pada kotak bermakna bahwa *Activity* yang diwakili oleh kotak tersebut merupakan tujuan dari aktifitas *intent* dari kotak asal tanda panah (*Activity* pemanggil). Anda harus

menentukan sendiri jenis *Activity* dan desainnya berdasarkan spesifikasi aplikasi yang diberikan pada petunjuk soal berikut. Nama *activity* diserahkan kepada Anda disesuaikan dengan nama pada kotak pada Gambar 1.

Catatan: strategi mengerjakan uts praktikum ini adalah dengan membaca semua soal terlebih dahulu. Ada bagian-bagian yang nilainya besar dan lebih mudah dikerjakan terlebih dahulu dibandingkan soal yang lainnya.

1. **[Total Skor: 10]** Buat sebuah *activity* **Splashscreen** seperti yang akan menampilkan gambar dan tulisan. Setelah tulisan diklik, maka setelah 3 detik aplikasi masuk ke dalam *activity* **ProdukList** secara otomatis. Catatan: Penyimpanan data akun menggunakan *shared preferences* dilakukan pada *activity* ini.



Gambar 2 Mockup
Splashscreen

- a. **[Skor: 1]** *Layout* harus menggunakan jenis *Relative Layout*. Warna *background* dari *layout* tersebut adalah: # 47146c.
- b. **[Skor: 1]** Buatlah baris teks dan gambar pada *activity* **Splashscreen** seperti pada Gambar 2 di sebelah kiri Anda.
 - i. Baris pertama berisi tulisan “Helloww Shoppers” dengan *font large*.
 - ii. Semua tulisan menggunakan font dengan warna putih dan ukuran 18sp.
- c. **[Skor: 3]** Buatlah kode program sehingga setelah tulisan “Helloww Shoppers” diklik, maka 3 detik kemudian *activity* **ProdukList** akan otomatis diaktifkan.
- d. **[Skor: 5]** Buatlah tulisan “Helloww Shoppers” memiliki animasi dengan warna teks yang berubah-ubah setiap 2 detik.

2. [Total Skor: 15] Buat sebuah *activity* **ProdukList** seperti pada Gambar 3. Activity ini menampilkan semua daftar produk buku yang tersimpan pada database SQLite yang telah Anda rancang dan bangun.



Gambar 3 Mockup ProdukList

- [Skor: 1] *Layout ProdukList* harus menggunakan jenis *Linear Layout*. Warna *background* dari *layout* tersebut adalah: # 47146c.
- [Skor: 1] *Layout* item list harus menggunakan jenis *Linear Layout*. Warna *background* dari *layout* tersebut adalah: #e7e3ee.
- [Skor: 3] Gunakan *ListView* atau *RecyclerView* untuk membuat fungsi yang diharapkan pada *activity* tersebut. Desain tampilan untuk masing-masing item dari list tersebut harus seperti pada Gambar 3.
- [Skor: 2.5] Buatlah kode program sehingga jika item dipilih, maka aplikasi akan berpindah ke *activity* **ProdukDetail**.
- [Skor: 2.5] Buatlah kode program sehingga jika tombol *share* (🔗) item dipilih, maka aplikasi akan memanggil *Implicit Intent* dengan tujuan membagikan teks biasa bertuliskan “Beli buku JUDULBUKU menggunakan aplikasi HORASMA”.
- [Skor: 5] Buatlah kode program sehingga jika *activity* ini memiliki Menu. Jenis menu diserahkan kepada Anda. Menyunya adalah “Tambah Produk” dan “Keluar”. Jika opsi “Tambah Produk” diklik maka aplikasi akan berpindah ke *activity* **Login**. Jika opsi “Keluar” dipilih, maka aplikasi kembali ke *activity* **Splashscreen**.

3. [Total Skor: 15] Implementasi activity **ProdukDetail** dengan rincian:
- [Skor: 10] Buatlah **ProdukDetail** yang tujuannya untuk menampilkan detail buku dari SQLite yang sudah Anda isi. Desain activity ini terserah kepada Anda, tapi semua detail buku harus ditampilkan.
 - [Skor: 2.5] Buatlah sebuah *textview* yang posisinya di bagian paling bawah detail buku. Anda tuliskan default teksnya dengan format tulisannya adalah:
“Jika setiap angka pada NIM (**tulis NIM_Anda**) saya dijumlahkan dan kemudian hasilnya dikali 8, maka nilainya adalah x”.
 - Ganti **nim_Anda** menjadi NIM Anda, misalnya 1102030.
 - Ganti **x** menjadi hasil penjumlahan setiap angka pada NIM Anda, misalnya $1+1+1+0+2+0+3+0 = 8$, kemudian $8*8$. Maka ganti **x** menjadi **64**.
 - [Skor: 2.5] Activity ini memiliki satu buah tombol dengan tulisan **KEMBALI**. Jika tombol **KEMBALI** yang ditekan, maka pengguna akan kembali ke *activity* **ProdukList**. Tombol ini harus pada posisi paling bawah layar aplikasi (gunakan *Relative Layout*)
4. [Total Skor: 12] Implementasi activity **Login** dengan rincian:
- [Skor: 10] Desainlah form otentikasi yang menggunakan *LinearLayout* dan membutuhkan *username* dan *password*. Buatlah pengecekan sehingga ketika form kosong dan tombol masuk ditekan, maka akan muncul sebuah Toast yang menyatakan form harus diisi. Jika semua data diisi, maka akan dilakukan pengecekan isi form dengan data pengguna yang sudah disimpan menggunakan *shared preferences*. Jika data pada form sama dengan data akun pada *shared preferences*, maka pengguna akan mengaktifkan *activity* **ProdukEntry**.
 - [Skor: 2] Buatlah *color state list* untuk tombol “Masuk” tersebut, sehingga:
 - Warna *default*-nya adalah: #FFFFFF.
 - Warna ketika *pressed* adalah: #FF00FF.
 - Warna ketika *get focused* adalah: #FFFF00.

5. [Total Skor: 15] Implementasi activity **ProdukEntry** dengan rincian:

- a. [Skor: 2] *Layout* harus menggunakan jenis *Relative Layout*.
- b. [Skor: 7] Desainlah sehingga data buku diinput dengan menggunakan komponen minimal yang terdiri dari :
 - a. 3 buah *textfield*.
 - b. 1 *date picker*
 - c. 1 *radio button* yang minimal berisi 2 opsi
 - d. 1 *buah spinner* yang minimal berisi 3 opsi
 - e. 1 *checkbox* yang minimal berisi 3 opsi

Pada *activity* ini memiliki tiga buah tombol dengan tulisan **Kirim**, **Tutup** dan **Batal**.

- c. [Skor: 6] Jika tombol **Batal** ditekan, maka isi form kembali ke *default*. Jika tombol **Kirim** ditekan, maka data yang diisi harus disimpan ke database *SQLite* yang sudah Anda buat. Jika tombol **Tutup** yang ditekan, maka pengguna akan kembali ke activity **ProdukList**.

D. TAMBAHAN [Skor: 13]

1. [Skor: 7] Modifikasilah *project* yang telah Anda buat. Tambahkan sebuah *broadcast receiver* yang akan mengaktifkan sebuah *service* yang memunculkan pesan “Baterai HP Anda sudah hampir habis. Silahkan *charge* HP Anda.” kepada pengguna dengan menggunakan sebuah *Toast*, ketika sistem Android memberi sinyal *lowbat*.
2. [Skor: 6] Tambahkan sebuah *service* ke dalam aplikasi Anda. Jenis *service*-nya terserah Anda, tetapi akan diaktifkan ketika *Broadcast Receiver* pengecekan baterai pada soal bagian D nomor 1 diaktifkan.

Akhir Soal Ujian