

Nama Mata Kuliah [misal: Pemrograman Dasar I]

Judul [misal: Pembuatan aplikasi bilangan random]

Disusun oleh:

05113799 Go Frendi Gunawan,

05113800 Abraham Wiranata

Dosen pengampu:

Takeshi Kaneshiro, M.Kom

Bab I Pendahuluan

Latar Belakang

Bagian ini berisi latar belakang pembuatan program. Jelaskan mengenai masalah apa yang dipecahkan, bagaimana masalah tersebut biasanya dipecahkan apa kelemahannya (jika ada), dan bagaimana pembuatan program dapat mempermudah pemecahan masalah tersebut (jika memang mempermudah). Tujuan dari bagian ini adalah menarik minat pembaca dan memudahkan dosen penguji untuk menjustifikasi apakah tugas akhir anda sudah cukup memenuhi syarat. Berikut adalah contoh latar belakang:

Dalam kehidupan sehari-hari kita acap kali dihadapkan pada suatu kondisi di mana kita harus mengambil keputusan secara acak. Semisal kita harus memilih opsi A, B, C, D, atau E pada sebuah soal multiple choice yang tidak kita pahami. Atau kita harus menentukan siapa yang harus membayar biaya makan siang hari ini. Pada dasarnya masalah-masalah tersebut dapat dipecahkan dengan membuat suatu aplikasi pen-generate bilangan random yang portable.

Banyaknya kemungkinan bilangan acak yang muncul haruslah sebanding dengan jumlah opsi yang tersedia. Jika tersedia dua opsi maka kita dapat memanfaatkan koin mata uang, sedangkan jika terdapat 6 opsi, maka kita dapat menggunakan dadu. Tentu saja, kita tidak selalu membawa koin atau dadu di dalam saku. Selain itu, terkadang opsi yang tersedia bukan dua atau enam, sehingga penggunaan koin atau dadu tidak lagi efisien.

Di era modern ini, lebih mudah menemukan orang yang mengantongi smartphone daripada orang yang mengantongi dadu ke mana-mana. Untuk alasan portabilitas dan fleksibilitas, kami membuat sebuah aplikasi pengacak bilangan random dengan konfigurasi yang bisa diatur dan bisa dijalankan di smartphone. Aplikasi akan dibuat menggunakan bahasa pemrograman Python dengan library Kivy sehingga bisa dijalankan di windows, linux, android, blackberry, windows-phone, maupun IOS.

Rumusan Masalah

Jelaskan secara spesifik (disarankan menggunakan poin-poin dan kalimat tanya), Tujuan dari bagian ini adalah untuk memberikan gambaran secara tegas tentang apa yang akan anda lakukan. Tujuan besar dari tugas akhir anda adalah menjawab perumusan masalah. Bagian ini akan terkait dengan kesimpulan di bab penutup. Pastikan kesimpulan anda menjawab rumusan masalah. Berikut adalah contoh rumusan masalah:

Berdasarkan latar belakang di atas, maka kami menarik rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat aplikasi pengacak bilangan random yang dapat berjalan di smartphone?
2. Bagaimana membuat aplikasi pengacak bilangan random yang dapat dikonfigurasi secara mudah?

Batasan Masalah

Tujuan dari batasan masalah adalah membatasi ruang lingkup pengerjaan tugas akhir anda. Batasan masalah juga berfungsi untuk melindungi diri anda sendiri dari pertanyaan atau revisi yang sifatnya melebar dan keluar dari konteks. Gunakan kalimat positif, bukan kalimat negatif (menggunakan kata "tidak").

Berikut **contoh batasan masalah yang salah**:

1. Tidak menggunakan bahasa pemrograman haskell <-- Salah, dan berbahaya. Jika anda hanya menuliskan tidak menggunakan bahasa pemrograman haskell, berarti penguji berhak menanyakan semua bahasa pemrograman selain haskell, misal java, Python, Visual Basic, Delphi, C++, atau bahkan assembler.
2. Program yang dibuat tidak berjalan di sistem operasi IOS <-- Salah, dan berbahaya. Anda mungkin akan diminta mendeploy ke dalam black-berry, blue-berry, atau bahkan raspberry (ups, yang ini bukan sistem operasi :))

Berikut contoh batasan masalah yang benar:

1. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Python.
2. Deployment hanya akan dilakukan pada sistem operasi android.

Pembagian Tugas

Bagian ini harus disertakan jika tugas anda dikerjakan secara berkelompok, namun bisa dihilangkan jika anda mengerjakan tugas secara individu. Bagian ini berfungsi untuk memudahkan penguji dalam melihat siapa yang bertanggung-jawab atas suatu tugas. Contoh:

Pembagian tugas kelompok kami adalah sebagai berikut:

1. Go Frendi Gunawan (05113799)
Membuat fungsi pengacak bilangan random yang memiliki parameter berupa jumlah bilangan random, nilai maksimum, nilai minimum, dan boleh tidaknya bilangan random berulang
2. Abraham Wiranata (05113800)
Membuat form input dan mengatur event button click supaya bisa menjalankan fungsi pengacak bilangan random sesuai dengan parameter yang diinginkan user dan menampilkan nilai balik fungsi ke layar.

Bab II Landasan Teori

Bagian ini berfungsi untuk menjelaskan teori/library apa saja yang membantu anda dalam menyelesaikan tugas akhir anda. Setiap poin dijadikan subbab. Disarankan anda mengambil landasan teori dari buku atau website terpercaya (sebaiknya bukan blog pribadi). Semisal jika anda ingin menjelaskan apa itu bahasa pemrograman Python, anda bisa ambil dari website <http://python.org>.
Misal:

Python

Python adalah bahasa pemrograman (dst)

Kivy

Kivy adalah.... (dst)

Android

Android adalah sistem operasi berbasis kernel linux yang dikembangkan secara open-source. Android pertama kali dibuat oleh (dst, sertakan gambar dan grafik seperlunya jika memang diperlukan)

Bilangan random

Bilangan random adalah bilangan yang dimunculkan secara acak (sebaiknya sertakan referensi, misal: Kim Jong Un, 2015).... (dst)

Variable

Bla bla bla....

Percabangan

Bla bla bla....

Perulangan

Bla bla bla...

Array

Bla bla bla...

Bab III Rancangan Program

Bagian ini berisi flowchart, DFD, ERD, UML, desain form, test case dan sebagainya (sesuai dengan mata kuliah, relevansi, dan arahan dari dosen pengampu). Tujuan bagian ini adalah memudahkan anda dan dosen penguji untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas dan detail. Perhatikan bahwa bagian ini harus sesuai dengan bab IV (implementasi)

Bab IV Implementasi Program

Bagian ini berisi kode program (dengan penjelasan), cara men-deploy, dan sebagainya. Tujuan dari bagian ini adalah mendokumentasikan apa yang sudah anda lakukan sehingga dapat direplika ulang oleh anda sendiri atau pembaca. Usahakan agar memberikan deskripsi sedetail mungkin. Spesifikasi hardware, software, sistem operasi, dan sebagainya.

Bab V Penutup

Bagian ini berisi kesimpulan dan saran. Kesimpulan merupakan jawaban dari rumusan masalah, dan hal lain yang anda temukan selama pembuatan tugas. Sedangkan saran berisi kemungkinan pengembangan/perbaikan terhadap program anda (bukan saran terhadap dosen, lembaga, atau calon pengguna), sehingga bisa dilanjutkan sebagai skripsi atau penelitian bagi anda sendiri maupun orang lain. Perhatikan bahwa saran harus cukup realistis. Minimal anda sendiri yakin bahwa saran tersebut bisa dikerjakan.

Kesimpulan

Contoh **kesimpulan yang salah**:

1. Ada bahasa pemrograman yang disebut Python <-- anda tidak perlu mengerjakan tugas akhir hanya untuk menyimpulkan hal ini
2. Bahasa pemrograman Python diciptakan oleh orang Belanda <-- anda tidak perlu mengerjakan tugas akhir untuk menyimpulkan hal ini

Contoh kesimpulan yang benar:

1. Dengan menggunakan Python dan kivy, telah dibuat aplikasi pengacak bilangan random yang dapat berjalan di smartphone.
2. Dengan menggunakan Python dan kivy, telah dibuat aplikasi pengacak bilangan random yang dapat dikonfigurasi secara mudah.
3. Untuk mendeploy aplikasi ke dalam android, perlu diberikan perintah khusus menggunakan android SDK seperti yang telah dibahas di bab IV

Saran

Contoh **saran yang salah**:

1. Diharapkan dosen tidak mengajar terlalu cepat <-- berikan saran untuk pengembangan program anda, bukan tentang dosen.
2. Diharapkan lembaga menurunkan biaya SPP <-- berikan saran untuk pengembangan program anda, bukan tentang dosen

Contoh saran yang benar:

1. Pembuatan aplikasi dengan kivy menghasilkan ukuran file apk yang besar, sehingga lebih disarankan memporting aplikasi ke dalam NDK yang ditulis menggunakan C untuk kecepatan yang lebih bagus dan ukuran yang lebih kecil.
2. Bilangan random yang di-generate masih menggunakan distribusi uniform. Sebaiknya diberikan setting agar bisa men-generate bilangan random dengan distribusi poisson, bernoulli, atau gaussian.