

APLIKASI PENILAIAN SIDANG PROYEK AKHIR BERBASIS ANDROID

APPRAISAL SYSTEM APPLICATION OF FINAL PROJECT BASED ON ANDROID

Nur Fadhilah Dian Putri¹, Unang Sunarya², Dwi Andi Nurmantris³

^{1,2,3}Prodi D3 Teknik Telekomunikasi, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom

¹fadhila090796@gmail.com, ²unangsunarya@tass.telkomuniversity.ac.id,

³dwiandi@tass.telkomuniversity.ac.id¹⁾

Abstrak

Sistem informasi berbasis android kini menjadi suatu hal yang berguna untuk menunjang kebutuhan informasi. Banyak bidang yang telah memanfaatkan sistem informasi berbasis android sebagai sarana untuk mempermudah pekerjaan, mulai dari kalangan pebisnis sampai dengan kalangan profesional memanfaatkan android sebagai alat bantu untuk mempermudah pekerjaan. Namun pada realitanya masih jarang diterapkan pada instansi atau akademisi yang pada studi kasus ini adalah sistem penilaian proyek akhir mahasiswa.

Pada proyek akhir ini dirancang sistem *input* penilaian sidang proyek akhir yang dapat mengoptimalkan pekerjaan dosen penilai atau penguji dan bidang akademis dalam pengumpulan data yang tidak perlu lagi *input* manual karena sudah dilakukan secara otomatis dengan aplikasi yang dikembangkan pada proyek akhir ini.

Keluaran aplikasi yang dikembangkan pada proyek akhir ini yaitu dapat melakukan perhitungan otomatis sesuai ketentuan persentase kademis dan menampilkan grade nilai termasuk juga menyimpan data mahasiswa bersangkutan. Dari penelitian yang dilakukan sudah didapatkan hasil akurasi 100% untuk perhitungan di aplikasi dan perhitungan manual.

Kata kunci : Android, input, instansi, sistem penilaian.

Abstract

Android-based information systems are now a useful thing to support information needs. Many fields that have used Android-based information systems as a means to facilitate work, ranging from business people to professionals using Android as a tool to facilitate work. But in reality it is still rarely applied to institutions or academics which in this case study is a final project appraisal system for students.

In this final project designed a final project trial assessment input system that can optimize the work of assessors or examiners and academic fields in data collection that no longer needs manual input because it has been done automatically with applications developed in this final project.

The application output developed in this final project is that it can perform automatic calculations according to the provisions of the academic percentage and display the grade grade including also storing student data in question. From the research that has been done, 100% accuracy has been obtained for calculations in applications and manual calculations.

Keywords: Android, input, agency, scoring system.

PENDAHULUAN

Sistem informasi berbasis android kini menjadi suatu hal yang berguna untuk menunjang kebutuhan informasi. Banyak bidang yang telah memanfaatkan sistem informasi berbasis android sebagai sarana untuk mempermudah pekerjaan, mulai dari kalangan pebisnis sampai dengan kalangan profesional memanfaatkan android sebagai alat bantu untuk mempermudah pekerjaan. Namun pada realitanya untuk pengolahan data pada instansi-instansi masih jarang yang menggunakan aplikasi berbasis android yang memiliki fleksibilitas tinggi, sebagai contoh kasus yang riil untuk perhitungan nilai mahasiswa yang melakukan sidang proyek akhir masih menggunakan sistem manual yang dihitung oleh penguji dan pembimbing dimana cara ini tidak fleksible dan tidak semudah menggunakan aplikasi.

Untuk menjawab hal yang disebutkan diatas, pada proyek akhir penulis merancang sistem input penilaian sidang proyek akhir yang mana sebelumnya dilakukan secara manual dengan menggunakan kalkulator. Adapun yang biasa melakukan penilaian adalah orang-orang yang bekerja dibidang akademis atau pendidikan. Untuk keterbatasan tersebut, perlu diupayakan solusi yang lebih baik agar pekerjaan lebih optimal, dengan

perancangan aplikasi pengolahan nilai proyek akhir mahasiswa dan sistematis dilakukan oleh aplikasi sekaligus menyimpan data nilai mahasiswa.

Hasil yang diharapkan pada aplikasi yang dikembangkan pada proyek akhir ini yaitu dapat melakukan perhitungan otomatis sesuai ketentuan persentase kademis dan menampilkan grade nilai termasuk juga menyimpan data mahasiswa bersangkutan

TINJAUAN PUSTAKA

Android Studio

Android studio adalah lingkungan pengembangan terpadu (IDE) resmi untuk pengembangan platform android, hal itu disampaikan pada tanggal 16 Mei 2013 Google I/O, android studio sudah tersedia secara bebas dibawah lisensi Apache 2.0^[1].

Pemrograman JAVA

Java adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang berorientasi objek dan program java tersusun dari bagian yang disebut kelas. Kelas terdiri atas metode-metode yang melakukan pekerjaan dan mengembalikan informasi setelah melakukan tugasnya. Para pemrogram Java banyak mengambil keuntungan dari kumpulan kelas di pustaka kelas Java, yang disebut dengan *Java Application Programming Interface* (API). Kelas-kelas ini diorganisasikan menjadi sekelompok yang disebut paket (*package*). Java API telah menyediakan fungsionalitas yang memadai untuk menciptakan *applet* dan aplikasi canggih. Jadi ada dua hal yang harus dipelajari dalam Java, yaitu mempelajari bahasa Java dan bagaimana mempergunakan kelas pada Java API. Kelas merupakan satu-satunya cara menyatakan bagian eksekusi program, tidak ada cara lain. Pada Java program javac untuk mengkompilasi file kode sumber Java menjadi kelas-kelas *bytecode*. File kode sumber mempunyai ekstensi *.java. Kompilator javac menghasilkan file *bytecode* kelas dengan ekstensi *.class. Interpreter merupakan modul utama sistem Java yang digunakan aplikasi Java dan menjalankan program *bytecode* Java^[2].

Hosting file

Dalam bidang *storage* ada banyak jenis dan model penyimpanan data, diantaranya MySQL, SQ-Lite, .txt dan lain sebagainya disebut dengan *database* atau *log*. Dalam implementasinya, jenis *database* atau *log* harus disesuaikan dengan penggunaannya agar sistem bekerja dengan optimal sesuai perancangan untuk tujuan efektifitas dan efisiensi sistem. Dalam penelitian ini dipilih sistem penyimpanan dengan format file .txt dengan alasan agar lebih *fleksible* dalam pengembangannya.

Database

Database adalah sekumpulan data yang sudah disusun sedemikian rupa dengan ketentuan atau aturan tertentu yang saling berelasi sehingga memudahkan pengguna dalam mengelolanya juga memudahkan memperoleh informasi. Selain itu adapula yang mendefinisikan database sebagai kumpulan file, tabel, atau arsip yang saling terhubung yang disimpan dalam media elektronik^[4].

- Kecepatan dan Kemudahan

Database memiliki kemampuan dalam menyeleksi data sehingga menjadi suatu kelompok yang terurut dengan cepat. Hal inilah yang akhirnya dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan secara cepat pula. Seberapa cepat pemrosesan data oleh database tergantung pula pada perancangan databasenya.

- Pemakaian Bersama-sama

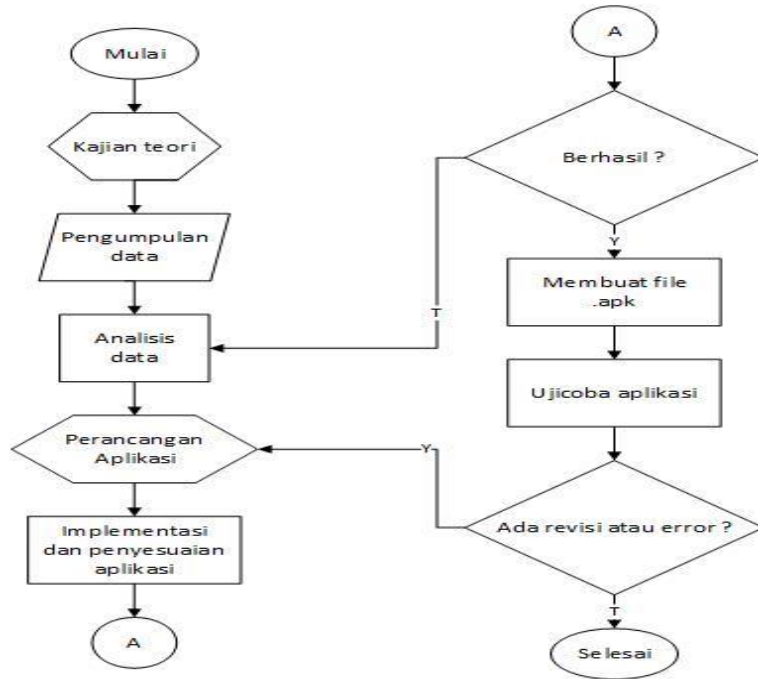
Suatu database bisa digunakan oleh siapa saja dalam suatu perusahaan. Sebagai contoh database mahasiswa dalam suatu perguruan tinggi dibutuhkan oleh beberapa bagian, seperti bagian admin, bagian keuangan, bagian akademik. Kesemua bidang tersebut membutuhkan database mahasiswa namun tidak perlu masing-masing bagian membuat databasenya sendiri, cukup database mahasiswa satu saja yang disimpan di server pusat. Nanti aplikasi dari masing-masing bagian bisa terhubung ke database mahasiswa tersebut.

- Kontrol data terpusat

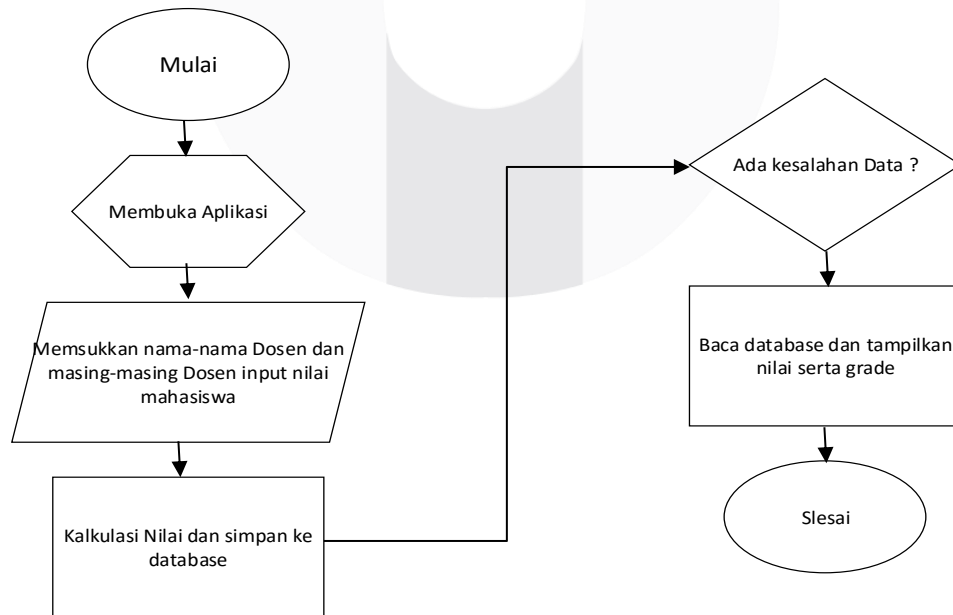
Masih berkaitan dengan point ke dua, meskipun pada suatu perusahaan memiliki banyak bagian atau divisi tapi database yang diperlukan tetap satu saja. Hal ini mempermudah pengontrolan data seperti ketika ingin mengupdate data mahasiswa, maka kita perlu mengupdate semua data di masing-masing bagian atau divisi, tetapi cukup di satu database saja yang ada di server pusat.

PERANCANGAN

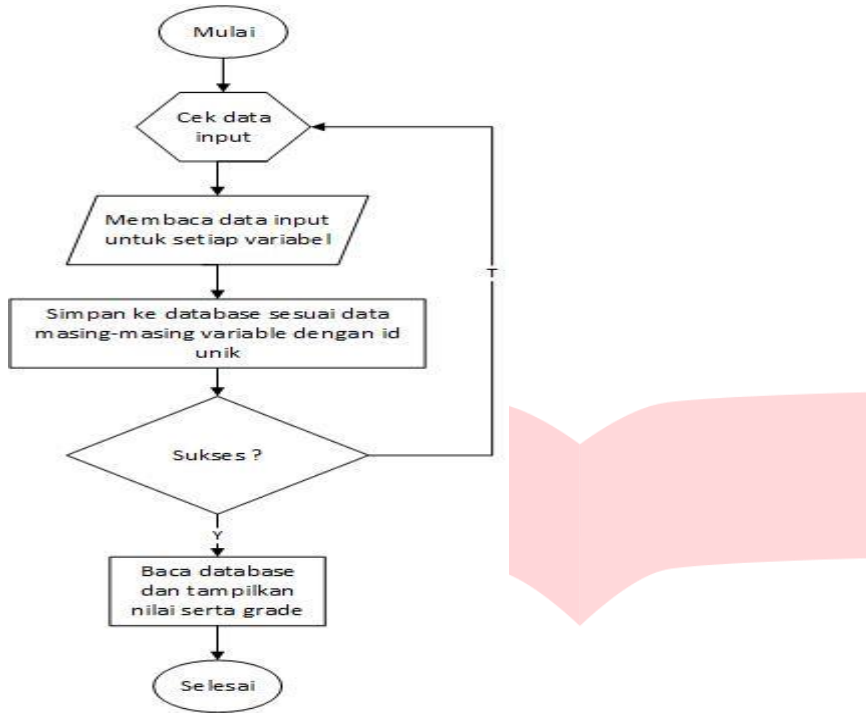
Alur Perancangan



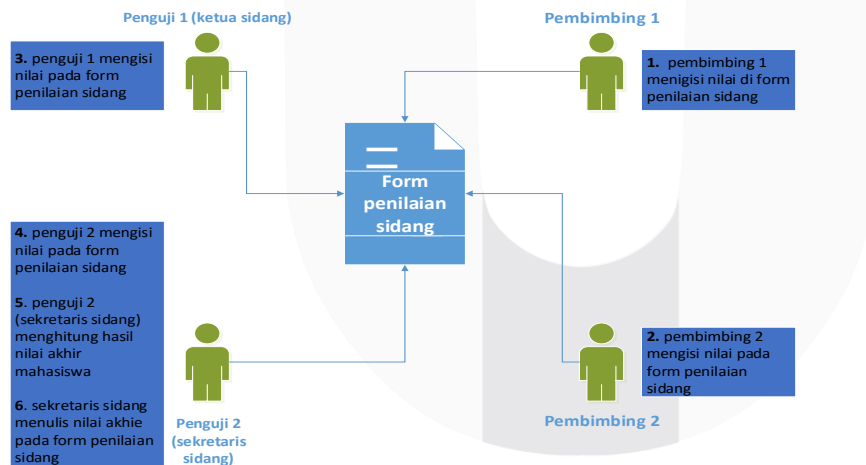
Perancangan Aplikasi



Perancangan Database



Proses perhitungan manual dan android apps



Contoh gambar di atas merupakan ilustrasi dari proses perhitungan nilai proyek akhir secara manual. Dimana pada saat proses manual dosen pembimbing dan dosen penguji mengisi nilai pada form penilaian sidang secara terbuka atau dengan kata lain dosen satu dan yang lainnya dapat melihat nilai yang telah di isi oleh dosen yang sebelumnya. Yang artinya secara tidak langsung pemberian nilai dikiranya kurang fair atau bersifat tidak rahasia.

Perhitungan statis pada aplikasi untuk nilai akhir dan grade

Untuk mendapatkan hasil yang akurat diperlukan persamaan atau rumus yang dimasukkan ke aplikasi sebelum dikirim ke cloud untuk disimpan. Persamaan berikut berdasarkan standar nilai Proyek Akhir di D3 Teknik Telekomunikasi Telkom University.

```

Global.nAakhir = (0.3*Global.nPBB1) + (0.3*Global.nPBB2) + (0.2*Global.nPNG1) + (0.2*Global.nPNG2);
if(Global.nAakhir > 80.0)
{
    Global.gAakhir = "A";
}
if(Global.nAakhir > 70.0 && Global.nAakhir <= 80.0)
{
    Global.gAakhir = "AB";
}
if(Global.nAakhir > 65.0 && Global.nAakhir <= 70.0)
{
    Global.gAakhir = "B";
}
if(Global.nAakhir > 60.0 && Global.nAakhir <= 65.0)
{
    Global.gAakhir = "BC";
}
if(Global.nAakhir > 50.0 && Global.nAakhir <= 60.0)
{
    Global.gAakhir = "C";
}
if(Global.nAakhir > 40.0 && Global.nAakhir <= 50.0)
{
    Global.gAakhir = "D";
}
if(Global.nAakhir <= 40.0)
{
    Global.gAakhir = "E";
}
    
```

PENGUJIAN DAN ANALISA

Pengujian Perhitungan Manual dan Aplikasi

Pengujian dilakukan untuk mengetahui parameter kesuksesan dalam realisasi perancangan system yang sudah dilakukan. Pada pengujian berikut disertakan analisa keberhasilan dari perhitungan nilai hasil akhir terhadap grade penilaian manual.

Tabel 4. 1 Perhitungan manual dan perhitungan otomatis dari aplikasi

No	Pbb1	Pbb2	Png1	Png2	Aplikasi	Manual	Grade	Akurasi
1	70	90	90	89.7	83.94	83.94	A	100%
2	80	80	90	87	83.4	83.4	A	100%
3	59	88	99.9	87	81.48	81.48	A	100%
4	70	71.5	89	87.8	77.81	77.81	AB	100%

Dari table diatas dapat dilihat hasil yang sangat baik dengan parameter kesamaan antara perhitungan manual dan aplikasi tidak memiliki selisih sehingga dapat disimpulkan aplikasi sudah akurat untuk digunakan untuk penilaian sidang Proyek Akhir.

Pengujian Delay Pengiriman Data

Pengujian dilakukan untuk mengetahui total waktu yang dibutuhkan untuk mengirimkan data dari aplikasi di android ke *cloud hosting* untuk dikoleksi sebagai *database*.

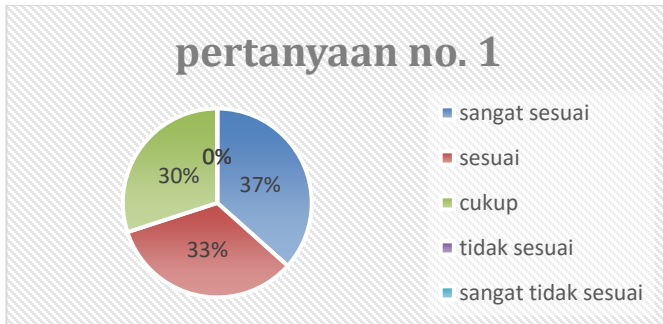
Tabel 4. 2 Pengujian Delay

No	Kirim	Terima	Interval (mili detik)
1	12:01:18 – 21	12:01:18 - 32	11
2	12:03:19 – 01	12:03:19 - 21	20
3	12:05:19 – 50	12:05:19 - 57	7
4	12:06:21 – 25	12:06:21 - 37	12
5	12:07:18 - 14	12:07:18 - 33	19
6	12:10:12 - 34	12:10:12 - 39	5
7	12:15:16 - 17	12:15:16 - 31	14
8	12:25:23 - 19	12:25:23 - 29	10
9	12:26:21 - 50	12:26:21 - 57	7
10	12:31:27 - 01	12:31:27 - 16	15

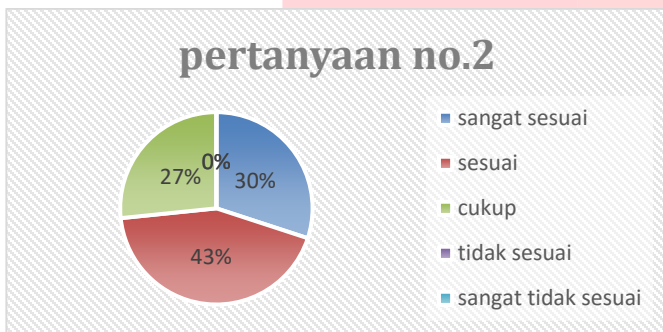
Dari table terlihat bahwa delay yang terjadi hanya pada orde milidetik yang artinya tidak terlalu dirasakan oleh pengguna, dimana delay paling besar yang terjadi pada saat pengujian adalah 20 milidetik dan delay terkecil adalah 5 milidetik, sehingga aplikasi ini bisa dikategorikan realtime.

Pengujian Subjektif

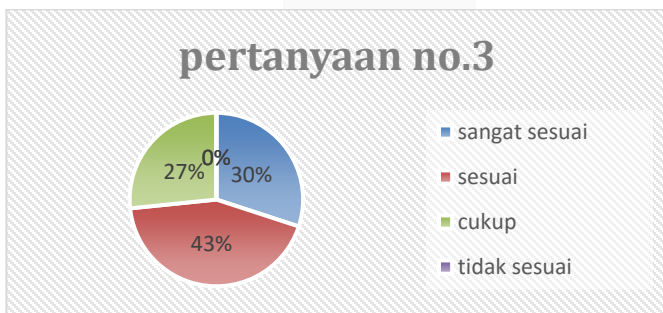
Pertanyaan no 1



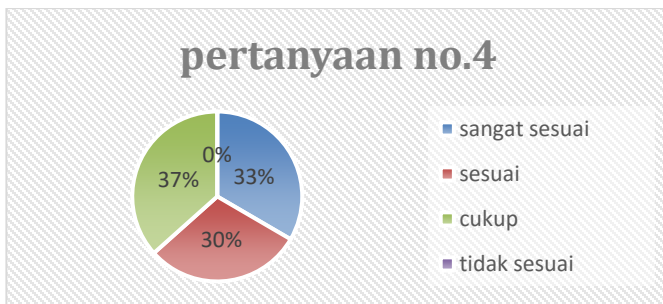
Pertanyaan no 2



Pertanyaan no 3



Pertanyaan no 4



Pertanyaan no 5

