

Pengembangan Aplikasi Fitness Really Sport Center Berbasis Android Untuk Pelatihan Dasar Persiapan Kejuaraan Atlet Angkat Besi

Fawzie Arham Yukho

Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia
Yogyakarta, Indonesia
11523096@students.uii.ac.id

Abstract— Really adalah sebuah Sport Center yang berada di Kota Yogyakarta dan berdomisili di Jalan Kaliurang Km. 12,5 Candi Turen Sleman. Pengunjung yang datang tidak hanya untuk menjaga kebugaran saja. Namun ada pula atlet angkat besi yang berlatih ditempat fitness tersebut untuk persiapan kejuaraan.

Pelatih dari atlet angkat besi tersebut tidak hanya melatih di satu tempat. Pelatih mengajar di lebih satu tempat, salah satunya adalah Really Sport Center. Pelatih terkadang tidak dapat hadir saat atlet sedang berlatih. Akan tetapi atlet harus tetap berlatih untuk menyelesaikan program latihan agar kemampuannya bisa berkembang. Kondisi ini mengharuskan atlet harus tetap berlatih secara mandiri dengan pemantauan yang berkala.

Maka dalam penelitian ini diusulkan suatu aplikasi fitness Really Sport Center yang dapat membantu menghitung dan mencatat beberapa gerakan angkat besi. Para pelatih dapat mengetahui hasil latihan mandiri dari data yang sudah tersimpan. Aplikasi ini memiliki fitur yang bisa digunakan untuk monitoring latihan atlet. Untuk membangun aplikasi ini diperlukan Android Studio. Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu waterfall.

Kata kunci : Really Sport Center, Aplikasi, Monitoring.

PENDAHULUAN

Saat ini tempat fitness Really Sport Center terdapat kendala berupa pelatih yang sibuk sedangkan atlet harus tetap latihan secara berkala. Jumlah atlet pun tidak sedikit, dari data yang tercatat ada 12 (dua belas) atlet angkat besi yang bergabung dengan Really Sport Center. Para atlet juga terkendala dengan waktu sehingga untuk datang berlatih di pusat kebugaran menjadi tidak rutin. Hal ini menyebabkan program latihan tidak dapat berjalan dengan lancar. Proses monitoring latihan juga menjadi kendala ketika atlet berlatih secara mandiri. Hasil latihan sehari-hari yang telah dilakukan atlet sering kali lupa dan mereka pun tidak mencatat. Pada aplikasi fitness Really Sport Center berbasis android ini mempunyai rumusan masalah yaitu “Bagaimana meningkatkan efektifitas dan optimalisasi training atlet angkat besi dalam berlatih secara mandiri menggunakan perangkat TIK?”. Dan ada pun tujuan

dari pengembangan aplikasi fitness Really Sport Center yaitu membangun aplikasi fitness yang dapat memudahkan para atlet berlatih secara mandiri dan memberikan informasi hasil latihan yang dapat diakses oleh pelatih.

ANALISIS DAN PERANCANGAN

A. Analisis

Berdasarkan analisis yang dilakukan oleh penulis, metode yang digunakan untuk pengumpulan data adalah metode wawancara dan observasi. Metode wawancara yaitu dengan memberikan beberapa pertanyaan tentang hambatan dan kesulitan yang dihadapi oleh para pelatih dan atlet angkat besi. Penulis mengumpulkan data-data pelatih dan atlet serta jadwal latihan yang sudah ada. Dari data-data dan informasi yang sudah terkumpul ada beberapa permasalahan yang terjadi pada Really Sport Center adalah sebagai berikut:

- a. Jadwal pelatih yang padat.
- b. Waktu luang para atlet yang tidak sama dengan pelatih.
- c. Mengontrol perkembangan latihan para atlet.

B. Analisis Kebutuhan Proses

Analisis kebutuhan proses adalah sebuah tahap dimana kumpulan informasi menjadi sebuah data. Berdasarkan data tersebut dibuatlah gambaran fungsi – fungsi apa saja yang dapat dilakukan oleh aplikasi nantinya yang terlihat pada Tabel 3.1. Fungsi tersebut akan dijadikan jawaban masalah yang terdapat pada rumusan masalah. Aplikasi ini nantinya memiliki fungsi antara lain:

- a. Memudahkan para atlet mengatur jadwal latihan sendiri.
- b. Pelatih dapat mengontrol hasil latihan dari para atlet.

Tabel 3.1 Analisis Kebutuhan Proses

Input	Proses	Output
Input Data Diri Member (Nama, Email, Username, Password)	Update Data Hapus Data	Tampil Daftar Member
Input Data Sit Up	Update Data Sit Up	Tampil Daftar Sit Up
Input Data Dips Chest	Update Data Dips Chest	Tampil Data Dips Chest

C. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras disini merupakan alat yang digunakan dalam pembangunan aplikasi fitness Really Sport Center maupun untuk mengolah dan menampilkan hasil keluaran sistem. Untuk keluaran sistem perangkat keras yang digunakan harus memiliki spesifikasi minimal yang sudah ditentukan agar sistem dapat berjalan optimal, spesifikasi minimal tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Analisis Kebutuhan Keras

Kebutuhan Perangkat Keras Yang Digunakan Saat Perancangan	Standar Minimal Perangkat Keras Untuk Pengoprasian Sistem
- Processor Core i5 – 2430M - Memory (RAM) 4 GB - Harddisk 500 GB	- Processor <u>minimal</u> Core i3 - Memory (RAM) <u>minimal</u> 2 GB - Harddisk <u>minimal</u> 500 GB

D. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak adalah komponen perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan dan penelitian yang dilakukan. Alat-alat berikut ini akan dijadikan sebagai alat pengolahan data dan pembuatan aplikasi fitness Really Sport Center berbasis android dan *website* yang akan dirancang dan keluaran sistem. Perangkat lunak yang harus digunakan dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

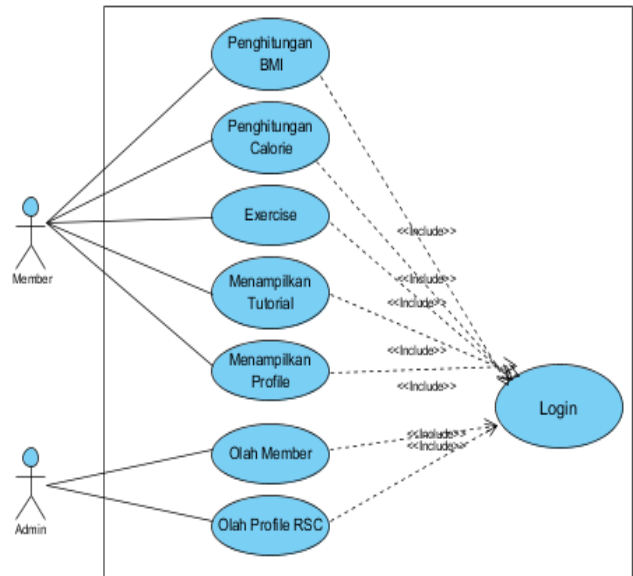
Kebutuhan Perangkat Lunak Yang Digunakan Saat Perancangan	Standar Minimal Perangkat Lunak Untuk Pengoprasian Sistem
- Sistem Operasi Windows 10 - Microsoft Word 2010 - Smartphone Sistem Operasi 7.0 - Java jdk 8 - Xampp 5.6.14	-Sistem Oprasi <u>minimal</u> windows 7 -Microsoft Word <u>minimal</u> 2007 - Smartphone <u>minimal</u> Sistem Oprasi 2.3 - Java jdk <u>minimal</u> versi 7 - Xampp <u>minimal</u> versi 5.6.0

E. Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah suatu bentuk diagram yang menggambarkan fungsional yang diharapkan dari sebuah sistem dilihat dari prespektif pengguna diluar sistem. Sebuah

use case diagram merepresentasikan interaksi yang terjadi antara aktor dengan proses pada sistem yang dibuat dan dapat digunakan selama proses analisis untuk menangkap requirements sistem dan memahami proses apa saja yang dapat diperbuat oleh sebuah sistem.

Aktor pada sistem ini yaitu member dan admin. Pada sistem ini member dapat mengakses penghitungan BMI, penghitungan calorie, exercise, tutorial dan profile. Sedangkan admin dapat melakukan olah member dan olah profile RSC. Dari semua aktifitas tersebut member dan admin harus login terlebih dahulu. Untuk memahami lebih lanjut Use Case Diagram sistem ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Use Case Diagram

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Implementasi pada aplikasi smartphone berbasis sistem operasi android ini mengalami penambahan fungsi. Pada aplikasi fitness Really Sport Center ini terdapat 6 menu yaitu, penghitungan BMI, penghitungan Calorie, penghitungan Sit-up, penghitungan Dips Chest, Tutorial penggunaan alat-alat fitness dan Profile dari Really Sport Center itu sendiri.

A. Implementasi Halaman Utama

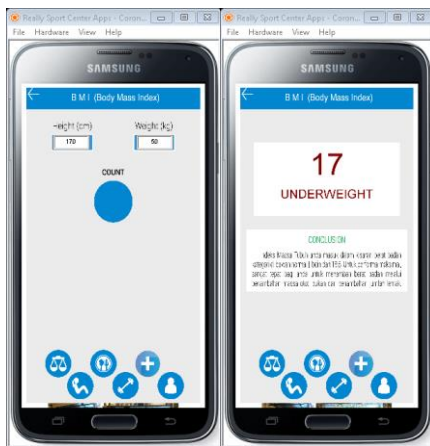
Saat user masuk ke aplikasi fitness Really Sport Center pertama kali yang tampil adalah halaman utama ini. Dalam halaman utama pada bagian atas terdapat ucapan selamat datang untuk para user yang masuk atau akan menggunakan aplikasi berbasis android ini. Lalu pada bagian tengah terdapat logo dari Really Sport Center. Dan pada bagian bawah terdapat 6 (enam) menu yang disediakan yaitu penghitungan BMI, penghitungan Calorie, tutorial pemakaian alat-alat fitness yang diberi nama Exercise, penghitungan Sit-up otomatis, penghitungan Dips Chest otomatis dan yang terakhir terdapat Profile yang bersiri informasi tentang Really Sport Center itu sendiri yang dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4. 1 Halaman Utama

B. Implementasi Halaman BMI (Body Mass Index)

Halaman BMI adalah menu pertama dari aplikasi fitness Really Sport Center. Pada menu ini user dibantu untuk menghitung berat masa ideal. Saat user pertama kali masuk ke menu BMI, user dihadapkan dengan dua kolom kosong. Dari kolom kosong tersebut user bisa memasukkan tinggi badan dan berat badan yang akan diukur. Setelah data dimasukkan, user menekan tombol "count" yang ada pada bagian bawah kolom tersebut. Ketika tombol sudah di tekan, sistem akan memulai penghitungan. Setelah hasilnya didapat, tampilkan hasil BMI atau berat badan ideal beserta keterangannya yang dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4. 2 Halaman BMI (Body Mass Index)

C. Implementasi Halaman Calorie

Pada halaman calorie ini terdapat tabel yang terdiri dari 3(tiga) jenis, FOOD (makanan), DRINK (minuman), dan SNACK (cemilan). Dari ketiga jenis tabel tersebut user bisa memilih calorie yang akan dihitung. Dalam tabel pada halaman tersebut terdapat dua aksi berupa tombol yaitu (+) tambah dan (-) kurang. Tombol tersebut berfungsi untuk

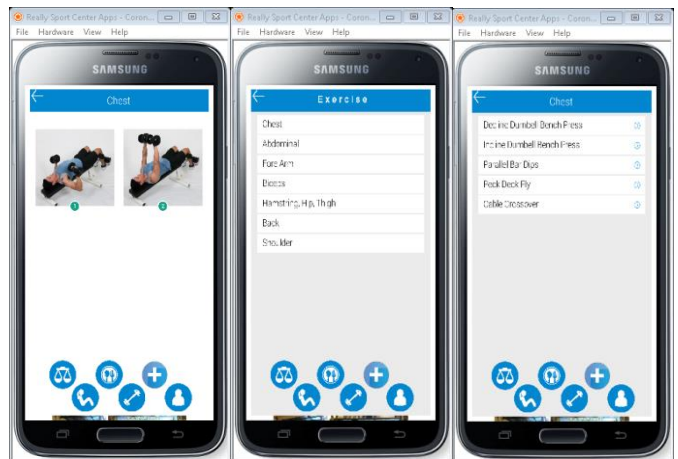
menambah dan mengurangi jumlah calorie yang akan di hitung terlihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4. 3 Halaman Calorie

D. Implementasi Halaman Exercise

Pada halaman exercise terdapat beberapa informasi penggunaan alat-alat fitness. Halaman exercise ini mempunyai tujuh menu pilihan yaitu, Chest, Abdominal, Fore Arm, Biceps, Hamstring Hip Thigh, Back, dan Shoulder. Dari tujuh bagian badan ini setelah user memilih nantinya akan ada beberapa pilihan otot yang akan dilatih. Kemudian ketika user sudah memilih bagian otot yang akan dilatih, maka sistem akan menampilkan beberapa foto-foto tutorial gerakan menggunakan alat-alat fitness yang terlihat pada Gambar 4.4.



Gambar 4. 4 Halaman Exercise

E. Implementasi Halaman Sit Up

Halaman ini dapat membantu user dalam penghitungan gerakan sit up. Ketika user akan melakukan gerakan sit up dan sudah masuk kedalam menu ini. Maka user harus menekan tombol "start" terlebih dahulu agar sistem dapat memulai penghitungannya. Selain itu smartphone user harus diletakkan pada bahu menggunakan alat bantu olahraga yang biasanya digunakan untuk jogging. Setelah user berhenti melakukan gerakan, maka user menekan tombol "stop" pada layar

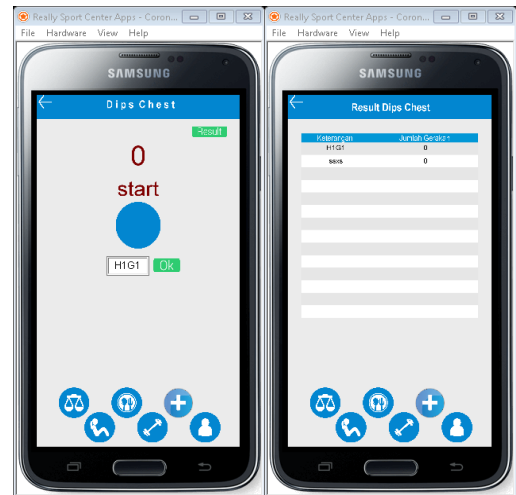
smartphone agar sistem berhenti melakukan penghitungan otomatisnya. Lalu user dapat memasukkan keterangan agar nantinya user dapat membedakan gerakan yang sudah dilakukan atau pun yang selanjutnya. Saat user telah memasukkan keterangan dan menekan tombol “Ok”, sistem akan langsung menampilkan Result Sit Up atau tabel yang menunjukkan hasil gerakan sit up yang sudah dilakukan oleh user yang dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4. 5 Halaman Sit Up

F. Implementasi Halaman Dips Chest

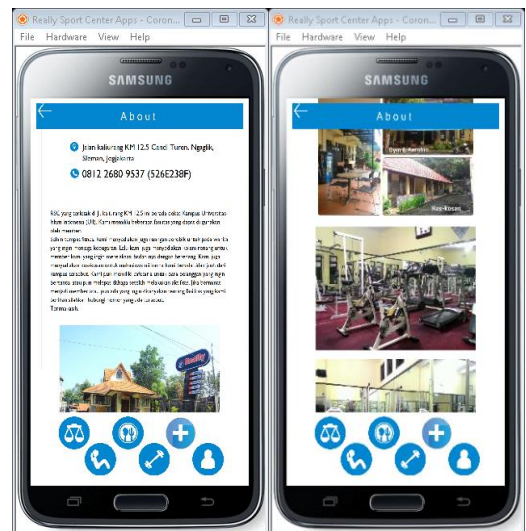
Halaman ini dapat membantu user dalam penghitungan gerakan dips chest. Ketika user akan melakukan gerakan dips chest dan sudah masuk kedalam menu ini. Maka user harus menekan tombol “start” terlebih dahulu agar sistem dapat memulai penghitungannya. Selain itu smartphone user harus diletakkan pada bahu menggunakan alat bantu olahraga yang biasanya di gunakan untuk jogging. Setelah user berhenti melakukan gerakan, maka user menekan tombol “stop” pada layar smartphone agar sistem berhenti melakukan penghitungan otomatisnya. Lalu user dapat memasukkan keterangan agar nantinya user dapat membedakan gerakan yang sudah dilakukan atau pun yang selanjutnya. Saat user telah memasukkan keterangan dan menekan tombol “Ok”, sistem akan langsung menampilkan Result Dips Chest atau tabel yang menunjukkan hasil gerakan dips chest yang sudah dilakukan oleh user yang dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4. 6 Halaman Dips Chest

G. Implementasi Halaman Profile

Pada halaman profile ini terdapat beberapa informasi yang berhubungan dengan tempat fitness Really Sport Center. Informasi yang diberikan seperti alamat, nomer telepon, deskripsi seputaran fasilitas yang dimiliki oleh Really Sport Center dan terdapat foto-foto penampakan fasilitas yang dapat dilihat pada Gambar 4.7.



Gambar 4. 7 Halaman Profile

H. Pengujian

Pada tahapan pengujian merupakan proses akhir yang dilakukan dalam proses pembuatan sistem. Pengujian dilakukan dengan cara menjalankan aplikasi berbasis android pada perangkat android, serta menyebarkan kuesioner kepada para responden.

I. Pengujian Pada Perangkat

Pengujian dilakukan dengan cara menginstal dan menjalankan pada beberapa perangkat android dengan spesifikasi yang berbeda. Pengujian pada perangkat dilakukan agar mengetahui kinerja keseluruhan komponen sistem dapat berjalan dengan lancar dan normal.

Hasil pengujian pada perangkat android yang berbeda dengan komponen pengujian meliputi tampilan, fungsi, dan kelancaran sistem dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Tabel Hasil Pengujian

N O	Nama	Antar muka	Fungsi Menu	Kelancaran Sistem Keseluruhan
1	Samsung S6	Normal	Normal	Lancar, tidak ada <i>error</i> .
2	Samsung J7	Normal	Normal	Lancar, tidak ada <i>error</i> .
3	Samsung S5	Normal	Normal	Lancar, tidak ada <i>error</i> .
4	Xiaomi Redmi5	Normal	Normal	Lancar, tidak ada <i>error</i> .
5	Asus ZenFone	Normal	Normal	Lancar, tidak ada <i>error</i> .

Dari hasil pengujian dengan menjalankan aplikasi fitness Really Sport Center berbasis android maka dapat disimpulkan, keseluruhan komponen fungsi sistem aplikasi android dapat berjalan dengan baik. Aplikasi dapat berjalan normal pada perangkat android dengan jenis dan spesifikasi yang berbeda, baik itu pada perangkat android dengan spesifikasi tinggi maupun standar.

II. Pengujian Dengan Kuisisioner

Pada tahap ini pengujian aplikasi menggunakan metode alpha test yang dilakukan oleh *developer* pengembang dengan membagikan kuisisioner kepada beberapa pihak yang menggunakan aplikasi tersebut. Para user akan diberikan beberapa pertanyaan dan pernyataan seputar pemakaian aplikasi fitness tersebut. Pada kuisisioner ini terdapat pilihan yang memudahkan responden untuk menjawab (A. Tidak Setuju, B. Setuju). Ada pun kuisisioner yang kami bagikan seperti terlihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4. 2 Kuisisioner

No.	Kuisisioner Aplikasi Fitness Really Sport Center
1	Apakah aplikasi ini membantu pencatatan hasil latihan atlet? A. Tidak Setuju B. Setuju
2	Target latihan / program latihan yang ditentukan pelatih tercapai. A. Tidak Setuju B. Setuju
3	Aplikasi ini membantu atlet untuk latihan mandiri. A. Tidak Setuju B. Setuju
4	Apakah aplikasi ini membuat kinerja pelatih menjadi optimal? A. Tidak Setuju B. Setuju
5	Pelatih bisa mengontrol hasil latihan atlet. A. Tidak Setuju B. Setuju
6	Semua atlet mendapatkan porsi latihan yang sama. A. Tidak Setuju B. Setuju

Dari hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa user banyak yang merasa puas dengan adanya aplikasi. Hal tersebut terbukti dengan kuisisioner yang ada. Poin yang menyatakan nilai sangat buruk adalah poin pertama (A) menyatakan rata-rata penilaian koresponden 20%, untuk kategori dengan nilai baik adalah poin kedua (B), user memberikan penilaian yaitu sebesar 80%. Dan dari hasil di atas menunjukkan data valid sebesar 100%.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dihasilkan berdasarkan pembahasan dan hasil pengujian Aplikasi fitness Really Sport Center dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Aplikasi ini membuat kinerja pelatih menjadi optimal.
2. Aplikasi ini membantu atlet untuk latihan lebih efektif

Berdasarkan kesimpulan diatas, aplikasi ini memudahkan staf kepelatihan Really Sport Center untuk mengatasi jumlah atlet angkat besi yang tidak sedikit. Dengan adanya aplikasi ini pelatih tidak harus selalu mendampingi mereka. Pelatih tetap bisa memberikan arahan kepada atlet lain yang membutuhkan. Diakhir latihan pelatih hanya perlu melihat hasil latihan yang

sudah dilakukan oleh para atlet. Dari sisi atlet pun dengan adanya aplikasi ini mereka dimudahkan untuk lebih konsentrasi pada gerakan saat latihan mandiri, karena aplikasi ini sudah membantu menghitung gerakan yang mereka lakukan. Dan saat pelatih akan mengontrol hasil latihan pun mereka cukup membuka aplikasi dan masuk ke daftar jumlah gerakan. Bagi atlet yang berhalangan hadir, mereka bisa melakukan latihan mandiri yang hasilnya bisa diperlihatkan pada pertemuan selanjutnya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Hendrik, S.T, M.Eng, selaku Ketua Jurusan Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
2. Kholid Haryono, ST, M.Kom selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah memberikan motivasi, bimbingan, waktu dan ilmunya kepada penulis.
3. Bapak dan ibu dosen Jurusan Informatika yang telah memberikan ilmunya kepada penulis, semoga bapak dan ibu dosen selalu dalam rahmat dan lindungan Allah SWT.
4. Kedua orang tua penulis, H.Abdul Choliq dan Hj.Yuliarti terima kasih memberikan semua hal baik dari materi, kasih sayang, perhatian dan doa yang tak pernah putus kepada penulis.
5. Kepada Luna Puspita Ratri, Prista Aditya Pratama, Jhon Heart Lamhot Panggabean, Nur Syahbir Khan dan Erizaldi

terima kasih selama ini selalu memberi semangat, nasehat, motivasi, dan pelajaran hidup untuk menjadi lebih baik dalam kehidupan penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- Dharwiyanti. (2003). *Pengantar Unified Modelling Language (UML)*. www.Ilmukomputer.com.
- Jogiyanto, H. (1999). *Analisis Dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta.
- Kadir, A. (2002). *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta.
- Munawar. (2005). *Pemodelan Visual dengan UML*. Yogyakarta.
- pccontrol. (2012, Agustus 16). *pccontrol.wordpress.com*. Retrieved juni 4, 2018, from Pengetahuan Dasar UML:
<https://pccontrol.wordpress.com/2013/01/21/pengetahuan-dasar-dan-contoh-diagram-kelas-class-diagram/>
- Safaat, N. (2012). *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung.