

**APLIKASI OLAHRAGA UNTUK MENGHITUNG
PUSH UP DAN SIT UP BERBASIS ANDROID**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh :

Bayu Saputra

09.11.3160

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

NASKAH PUBLIKASI

APLIKASI OLAHRAGA UNTUK MENGHITUNG PUSH UP DAN SIT UP BERBASIS ANDROID

Disusun oleh

Bayu Saputra
09.11.3160

Dosen Pembimbing,


Erik Hadi Saputra, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302107

Tanggal, 6 Desember 2013

Ketua Jurusan
Teknik Informatika




Sudarmawan, MT.
NIK. 190302035

**APPLICATIONS FOR COUNT EXERCISE
PUSH UPS AND SIT UPS BASED ON ANDROID**

**APLIKASI OLAHRAGA UNTUK MENGHITUNG
PUSH UP DAN SIT UP BERBASIS ANDROID**

Bayu Saputra
Erik Hadi Saputra
Jurusan Teknik Informatika
STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

ABSTRACT

Mobile phone technology along with the development that is currently evolving into smartphones and divided with a variety of operating systems such as ios , windows phone , android and others . but currently the most rapidly growing is because android Android provides an open platform for developers to create their own applications that can be used by a variety of mobile devices and here I will make an application for calculating exercise push ups and sit ups .

Sports push ups and sit ups is a sport that is often done to strengthen the muscles in your arms , shoulders , chest and abdomen . Most people when doing push ups or sit ups he will count the number of push- ups or sit- ups and to concentrate upon the exercise he would forget the count . Applications counter push ups and sit ups will allow us to calculate the number of push- ups brapa or sit ups we do ,

And an increasing number of his day to find out if there is an increase or even a decrease. In these applications will menguunakan touch to exercise push ups and sit ups to use motion sensor which is owned by any smartphone that uses the Android operating system and the application is also no picture for how to make use of this application , with this application we do not need to calculate for this exercise .

Keywords : *Android , applications , push ups , sit ups*

1. Pendahuluan

Dengan seiring berkembangnya teknologi *handphone* yang saat ini berkembang menjadi *smartphone* dan terbagi dengan beragam sistem operasi seperti *ios, windows phone, android* dan lainnya. tapi saat ini yang paling berkembang dengan pesat adalah *android* karna *Android* merupakan *system operasi* yang berbasis *linux* yang memiliki fitur yang sangat menarik dan menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang dapat digunakan oleh bermacam perangkat bergerak

Olahraga *push up* dan *sit up* adalah olahraga yang sangat sederhana yang bisa di lakukan dimana saja dan olahraga ini sering di lakukan orang untuk memperkuat otot lengan, bahu ,dada dan juga membuat anda mendapatkan perut yang rata. Olahraga ini tidak membutuhkan perlatan-peralatan yang berat untuk melakukannya, kebanyakan orang saat melakukan *push up* atau *sit up* dia akan menghitung jumlah *push up* atau *sit up* tersebut dan pada saat berkonsentrasi untuk melakukan olahraga itu biasanya dia akan lupa sudah berapa kali hitungannya.

Maka untuk memudahkan penghitungan saat melakukan olah raga *push up* dan *sit up* ini maka perlu untuk di buat sebuah aplikasi. Aplikasi penghitung *push up* dan *sit up* ini akan memudahkan kita untuk menghitung brapa jumlah *push up* atau *sit up* yang kita lakukan, Dan peningkatan jumlah perharinya untuk mengetahui apakah ada peningkatan atau malah penurunan. Dalam aplikasi ini akan menguunakan sentuhan untuk olah raga *push up* dan *sit up*, aplikasi ini juga ada gambar untuk cara menggunaka aplikasi ini, dengan aplikasi ini kita tidak perlu lagi menghitung untuk melakukan olahraga ini.

2. Landasan Teori

2.1 Push Up

Push up adalah suatu jenis [senam](#) kekuatan yang berfungsi untuk menguatkan [otot bisep](#) maupun [trisep](#). Posisi awal tidur tengkurap dengan tangan di sisi kanan kiri badan. Kemudian badan didorong ke atas dengan kekuatan tangan. Posisi kaki dan badan tetap lurus atau tegap¹. Setelah itu, badan diturunkan dengan tetap menjaga kondisi badan dan kaki tetap lurus. Badan turun tanpa menyentuh lantai atau tanah. Naik lagi dan dilakukan secara berulang

2.2 Sit Up

Sit-up merupakan kegiatan melatih otot perut yang umum dilakukan dengan tujuan untuk memperkuat fleksor pinggul dan otot perut². Kegiatan ini dapat dilakukan kapan saja, baik setelah atau sebelum berolahraga ataupun dalam keseharian. Manfaat sehari-hari apabila kita melakukan sit-up yaitu dapat memperindah bentuk tubuh terutama bagian pinggul dan memperkuat otot perut. Tentu saja manfaat tersebut akan terlihat maksimal apabila kegiatan sit up dilakukan secara rutin.

2.3 Aplikasi dan Mobile

Aplikasi merupakan program yang khusus melakukan pekerjaan tertentu³. Mobile dapat diartikan sebagai perpindahan yang mudah dari satu tempat ke tempat yang lain, misalnya telepon mobile berarti bahwa terminal telepon yang dapat berpindah dengan mudah dari satu tempat ke tempat lain tanpa terjadi pemutusan atau terputusnya komunikasi.

¹ www.fitnessgram.net/protocols/pushup.pdf [di akses pada 7 desember 2012](#)

² independentsports.com.au/documents/1/27/Situps.pdf [di akses pada 7 desember 2012](#)

³ Sariadin Siallagan, *Pemrograman Java Dasar-dasar Pengenalan dan Pemahaman*, Yogyakarta 2009, hal 4

2.4 System Development Life Cycle

System Development Life Cycle adalah metodologi umum dalam pengembangan sistem yang menandai kemajuan usaha analisis dan desain⁴.

2.5 UML (Unified Modelling Language)

Unified Modelling Language adalah sebuah standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek⁵.

2.6 Android

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi⁶. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka.

2.7 SQLite

SQLite adalah salah satu *software* yang *embedded* yang sangat populer, kombinasi SQL *interface* dan penggunaan *memory* yang sangat sedikit dengan kecepatan yang sangat cepat⁷. SQLite di android termasuk dalam Android *runtime*, sehingga setiap versi dari android dapat membuat *database* dengan SQLite.

⁴ Hanif al fatta Analisis & Perancangan Sistem Informasi terbit tahun 2007 hal.25

⁵ .Rosa A.S dan M. Shalahudin Rekayasa Perangkat Lunak terbit tahun 2011 hal. 113

⁶ Nazruddin Safaat H, Android Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone Dan Tablet PC Berbasis Android terbit tahun 2012 hal. 1

⁷ Nazruddin Safaat H, Android Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone Dan Tablet PC Berbasis Android terbit tahun 2012 hal. 171

2.8 Eclipse

Eclipse adalah sebuah IDE (*Integrated Development Environment*) untuk pengembangan java/android yang *free* dan dapat di download di <http://www.eclipse.org/download>⁸.

3. Analisis (Proses Penelitian)

3.1 Analisis

Analisis sistem didefinisikan sebagai bagaimana memahami dan menspesifikasi dengan detail apa yang harus dilakukan oleh sistem.

3.1.1 Analisis SWOT

Analisis SWOT adalah analisis yang mengevaluasi tentang kekuatan (Strength), kelemahan (Weakness), Peluang (Opportunity) dan Ancaman (Threats) dari sebuah sistem atau aplikasi yang akan dibuat

3.1.2 Analisis Kebutuhan

Pada analisis kebutuhan terdapat kebutuhan Fungsional dan Non fungsional. Kebutuhan fungsional adalah layanan yang akan disediakan dalam membangun aplikasi dan kebutuhan Non fungsional adalah perangkat yang dibutuhkan untuk membangun dan menjalankan aplikasi ini.

3.1.3 Analisis Kelayakan

1) Kelayakan Teknologi

Analisis Kelayakan teknologi menganalisis apakah teknologi yang dibutuhkan oleh aplikasi mudah didapatkan atau tidak.

⁸ Nazruddin Safaat H, Android Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone Dan Tablet PC Berbasis Android terbit tahun 2012 hal. 16

2) Kelayakan Hukum

Analisis Kelayakan hukum menganalisis apakah aplikasi mengandung unsure yang melanggar hukum atau tidak.

3) Kelayakan Opeasional

Analisis Kelayakan Operasional menganalisis apakah aplikasi ini mudah digunakan oleh masyarakat.

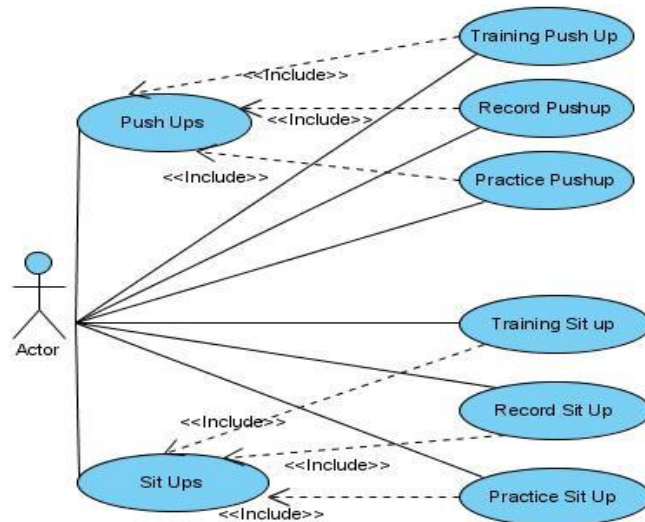
3.2 Perancangan Sistem

3.2.1 Unified Modelling Language (UML)

UML digunakan untuk menjelaskan, memberikan spesifikasi, merancang, membuat model, dan mendokumentasikan aspek dari sistem. UML lebih menggambarkan secara *visual* dari sistem yang akan dijalankan dalam aplikasi ini.

1. Use Case Diagram

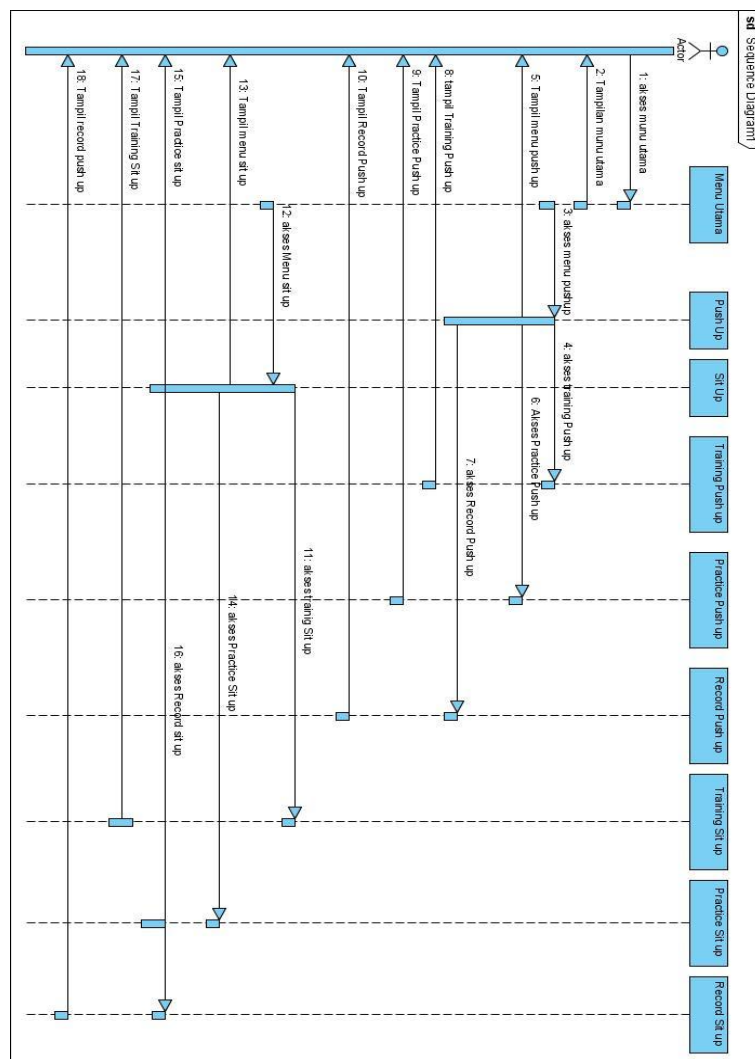
Pemodelan yang digunakan dalam menggambarkan kebutuhan fungsional dari aplikasi pushup & situp, yaitu pemodelan *Use Case Diagram*. Berikut *Use Case Diagram* dari aplikasi



Gambar 3.1 Use Case Diagram

2. Sequence Diagram

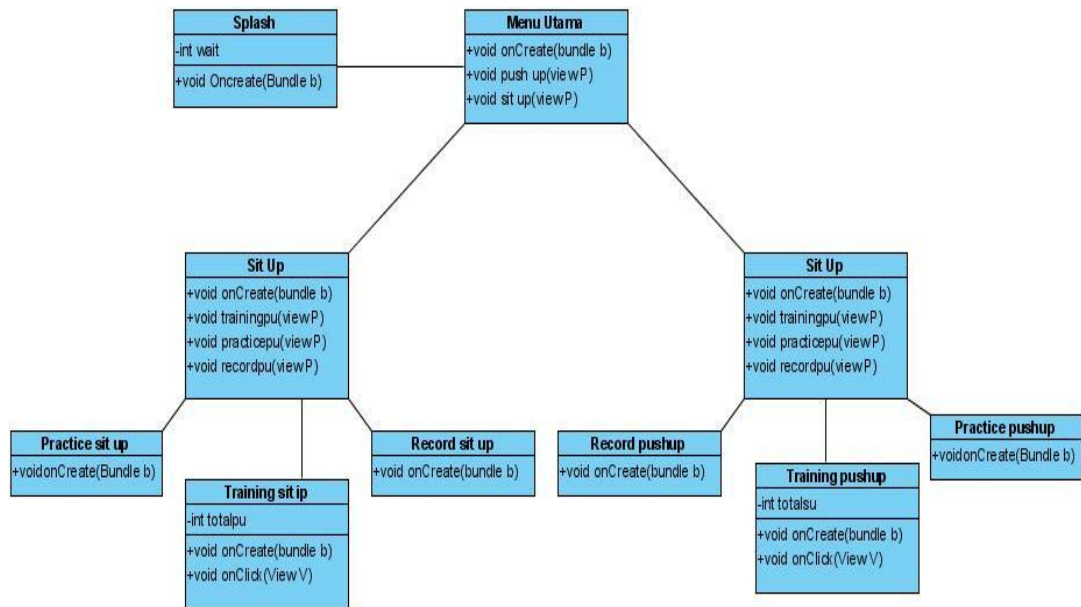
Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek . Berikut ini adalah diagram sequence dari Aplikasi Pushup & situp.



Gambar 3.2 Squence Diagram

3. Class diagram

Class diagram umumnya digunakan untuk menjelaskan tipe dari sebuah sistem serta hubungan (*relationships*) yang terdiri dari 3 bagian yaitu *class*, *attribute*, serta *method* yang akan dijalankan. Pada *Class Diagram* menjelaskan tiga perspektif yang berbeda saat melakukan perancangan sistem yaitu konsep, spesifikasi, dan implementasi.



Gambar 3.3 Class Diagram

4. Hasil Penelitian dan Pembahasan

4.1 Form Splash Screen

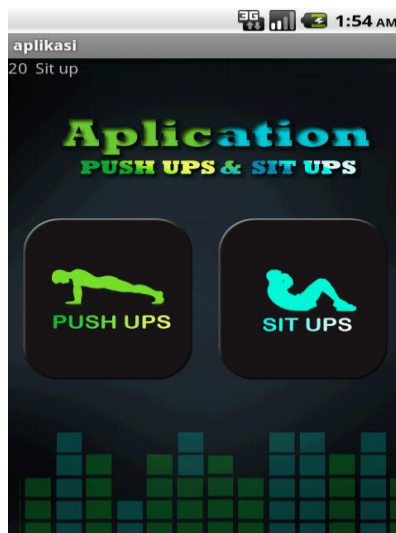
Form splash screen merupakan form pembuka sebelum aplikasi utama dijalankan agar tampilan aplikasi menjadi lebih menarik



Gambar 4.4 Implementasi Splash screen

4.2 Form Menu Utama

Form ini merupakan menu utama yang di dalamnya terdapat form – form yang digunakan pengguna untuk memilih fasilitas yang akan digunakan



Gambar 4.5 Implementasi Menu Utama

5. Penutup

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian aplikasi penghitung pushup dan situp maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi Pusup dan Situp dirancang menggunakan aplikasi eclipse untuk membuat coding program dan sqlite untuk basisdatanya, analisis yang di gunakan adalah analisis SWOT karena merancang sistem baru. Melakukan implementasi program dan testing kelayakan
2. Aplikasi penghitung pushup & situp dapat menampilkan hasil hitungan yang akurat, jika menggunakannya sesuai petunjuk penggunaan yang ada pada aplikasi. Dan aplikasi juga dapat menjumlahkan total pushup dan situp yang kita lakukan dan menampilkanny di menu utama.

5.2 Saran

Setelah menyelesaikan skripsi ini ada beberapa hal yang menjadi masukan untuk para pengembang atau pembuat aplikasi yang sekiranya ada kesamaan dengan program ini yaitu:

1. Menambah fitur suara pada tombol dan animasi pada aplikasi agar lebih menarik
2. Menambah fitur sensor untuk olahraga pushup agar memudahkan pengguna dalam menggunakannya

Demikian adalah saran yang mungkin berguna bagi para pengembang aplikasi selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Fatta, Hanif. 2007. *Analisis & Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan & Organisasi Modern*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Huda Arif Akbarul . 2012. *24 jam Pintar Pemrograman ndroid*. Yogyakarta:Andi Offset
- Safaat, Nazruddin. 2012. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika.
- S. Rosa A, dan Shalahuddin M. 2011. *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Yogyakarta: Modula.
- Siallagan, Sariadin. 2009. *Pemrograman Java Dasar-dasar Pengenalan dan Pemahaman*.Yogyakarta: Andi Offset
- Byron, Clark dan Christine Maresch 2010. Pushup training
<http://www.fitnessgram.net/protocols/pushup.pdf> di akses pada 7 desember 2012
- Independent Sports Group. Sit Up - How to Instruction
<http://www.Independentsports.com.au/documents/1/27/Situps.pdf> di akses pada 7 desember 2012