

APLIKASI ANDROID OLAHRAGA PROGRAM PEMBENTUKAN OTOT

Agus Darmawan¹, Syamsiah²

^{1,2}Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Dan Ilmu Komputer Universitas Indraprasta PGRI
Jl.Nangka No 58 Tanjung Barat Jagakarsa Jakarta Selatan, 12530
lagay.unindra08@gmail.com, ncham.unindra08@gamil.com

ABSTRAK

Di era modern seperti saat ini, masyarakat mulai sadar akan pentingnya olahraga dan gaya hidup sehat. Salah satu olahraga pembentukan otot yang saat ini sangat digemari oleh masyarakat.. Latihan beban merupakan melatih tubuh dengan beban, biasanya latihan ini dilakukan secara sistematis dengan menggunakan beban sebagai alat untuk menambah kekuatan fungsi otot guna memperbaiki kondisi fisik, Untuk mencegah terjadinya cedera butuh peranan seorang personal trainer. Dengan berkembangnya kemajuan teknologi , seorang personal trainer dapat di gantikan dengan sebuah aplikasi yang dapat membantu seorang pemula memahami penggunaan alat-alat olahraga. Selain efisien dan tidak menguras waktu serta biaya seorang pemula dapat mengikuti program latihan yang formal dari arahan seorang personal trainer.. Dalam merancang aplikasi olahraga program pembentukan dibuat menggunakan metode waterfall dan dibantu dengan bahasa pemrograman java android. Dengan adanya aplikasi tersebut diharapkan dapat mempermudah seorang pemula dalam memanfaatkan Alat alat olahraga untuk untuk mencegah cedera waktu latihan beban pada otot.

Kata Kunci: olahraga, waterfall, java, android.

ABSTRACT

In this modern era, people are starting to realize the importance of exercise and a healthy lifestyle. One of the muscle building sports that is currently very popular with the community. Weight training is an exercise that is carried out systematically by using weights as a tool to increase muscle function strength in order to improve physical condition. To prevent injury, the role of a personal trainer is needed. With current technological advances, the role of a personal trainer can be replaced with an application that can help a beginner understand the use of sports equipment. So that it can reduce the level of risk for a beginner, without having to spend a lot of time and money to follow a formal training program from the direction of a personal trainer. In designing sports applications the formation program is made using the waterfall method and is assisted by the java android programming language. With this application, it is hoped that it can help a beginner in utilizing sports equipment to prevent injuries during heavy training in muscles.

Keyword: sports, waterfall, java, android.

PENDAHULUAN

Di era modern seperti saat ini, masyarakat mulai sadar akan pentingnya olahraga dan gaya hidup sehat. Banyak cara orang melakukan kegiatan olahraga, baik yang dilakukan diluar ruangan maupun didalam ruangan. Tujuan berolahraga juga bermacam-macam, ada yang sekedar ingin berkeringat, lebih kuat, atau ingin memiliki bentuk tubuh ideal.

Salah satu olahraga pembentukan otot yang saat ini menjadi hobi atau kegiatan disukai oleh masyarakat adalah olahraga yang saat ini sudah menjadi trend dan gaya hidup bagi kalangan masyarakat. Hal ini dapat terlihat dari

maraknya pusat-pusat kebugaran yang ada di berbagai wilayah, bahkan saat ini pun olahraga centre telah umum ditemukan di pusat perbelanjaan atau mall.

Memiliki bentuk tubuh yang proporsional dan ideal adalah dambaan setiap individu, karena hal ini dapat mempengaruhi penilaian penampilan di mata orang lain. Untuk mendapatkan bentuk tubuh yang indah, diperlukan usaha dalam pembentukannya dan tiap usaha yang dilakukan tidaklah sesingkat dan semudah membalikkan telapak tangan. Tetapi diperlukan kedisiplinan dalam menjalani latihan dan cukupnya asupan gizi. Belakangan

ini semakin banyak orang yang ingin berolahraga di olahraga center (pusat kebugaran) agar mendapatkan tubuh yang diidamkan.

Latihan beban merupakan latihan yang dilakukan secara sistematis dengan menggunakan beban sebagai alat untuk menambah kekuatan fungsi otot guna memperbaiki kondisi fisik, mencegah terjadinya cedera atau untuk tujuan kesehatan. Latihan beban dapat dilakukan dengan menggunakan beban dari berat badan sendiri (beban dalam) atau menggunakan beban luar yaitu beban bebas (*free weight*) seperti dumbbell, barbell, atau mesin beban (*gym machine*) (Ermral, 2017).

Adapun program-program yang meningkatkan penampilan fisik yaitu *body building*, *body shaping*, *power lifting*, *fat loss* dan *bulking*. Beberapa program latihan beban mempunyai cara latihan yang berbeda-beda. Latihan yang tepat hendaknya menerapkan prinsip-prinsip dasar latihan guna mencapai kinerja fisik yang maksimal bagi seseorang.

Khusus *bulking* dan *body building* ini sangat digemari oleh anggota olahraga laki laki. Biasanya *body building* ini dilakukan oleh anggota olahraga karena adanya keinginan mempunyai badan yang kekar dan besar untuk mengikuti kejuaraan. *Bulking* adalah istilah yang digunakan bagi proses peningkatan berat badan sehingga tercapai berat yang melebihi berat badan ideal seseorang. Hal ini tidak berarti seseorang dapat memakan apapun yang diinginkannya, karena *bulking* berarti penambahan massa otot yang tidak diikuti oleh penambahan lemak yang berlebihan. Sedangkan *body building* adalah merubah bentuk tubuh dari massa otot yang masih kecil menjadi massa otot yang besar, pola makan teratur, menghilangkan lemak dalam tubuh, menjaga pola hidup dengan benar, sehingga bisa mendapatkan badan yang diinginkan. Badan akan terlihat kering dengan otot yang besar tanpa lemak di tubuh. Di samping itu juga perlu melakukan latihan beban yang keras dan berat dengan intensitas tinggi.

Dengan berkembangnya kemajuan teknologi, seorang personal trainer dapat di gantikan dengan sebuah aplikasi yang dapat membantu seorang pemula memahami penggunaan alat-

alat olahraga. Selain efisien dan tidak menguras waktu serta biaya seorang pemula dapat mengikuti program latihan yang formal dari arahan seorang personal trainer.

Berdasarkan uraian diatas, penulis akan merancang dan membuat aplikasi latihan olahraga berbasis Android. Penulis akan mengambil judul “Aplikasi Android Olahraga Program Pembentukan Otot”.

METODE PENELITIAN

Dalam melakukan penelitian diperlukan suatu metode supaya dapat menemukan solusi dalam masalah penelitian yang akan diteliti. Metode penelitian merupakan suatu teknik atau cara mencari, memperoleh, mengumpulkan atau mencatat data yang dapat digunakan untuk faktor-faktor yang berhubungan dengan pokok permasalahan secara sistematis. Sistematis artinya, proses yang dalam penelitian itu menggunakan langkah-langkah tertentu yang bersifat logis (Sugiyono, 2015). Peneliti menggunakan metode Waterfall yaitu siklus hidup klasik (*classic life cycle*) yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun suatu software”. (Roger S. Pressman, 2012)

Dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (planning), permodelan (modeling), konstruksi (construction), serta penyerahan sistem ke para pengguna (deployment), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Definisi masalah

Olahraga adalah olahraga yang beresiko tinggi mengalami cedera otot karena kesalahan dalam teknik gerakan yang dilakukan. Apalagi bagi pemula yang sangat awam atau sama sekali belum pernah memeragakan gerakan olahraga atau belum pernah melihat gerakan yang dilakukan dengan benar. Dengan berkembangnya teknologi sekarang ini penulis membuat “Aplikasi Android Olahraga Program Pembentukan Otot”. Dengan menyematkan video dalam aplikasi tersebut penulis berharap agar dapat digunakan sebagai media pembelajaran.

Maka penulis dapat menganalisa permasalahan yang ada yaitu:

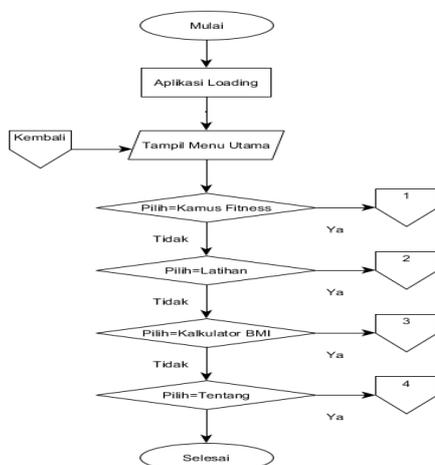
1. Belum adanya aplikasi tentang pembelajaran gerakan olahraga dengan media video berbasis android secara offline.
2. Belum adanya aplikasi yang memberi penjelasan mengenai istilah, dimana istilah tersebut sering digunakan dalam olahraga sehingga pemula akan bingung saat penjelasan dalam aplikasi yang mengandung istilah –istilah olahraga.
3. Belum adanya aplikasi olahraga yang menggabungkan dengan kalkulator BMI dimana fungsi kalkulator BMI ini untuk membantu pengguna untuk menentukan harus diimbangi dengan diet atau tidak agar mendapat hasil yang maksimal.

Penyelesaian

Berdasarkan masalah – masalah yang dihadapi, maka penulis memberikan alternatif penyelesaian masalah yaitu :

1. Perancangan aplikasi dengan menyematkan video didalamnya sehingga pengguna dapat menggunakan dimana saja tanpa bergantung pada koneksi internet.
2. Perancangan aplikasi dengan menambah fitur kamus olahraga dimana didalamnya pengguna dapat melihat istilah – istilah asing yang biasa digunakan dalam berolahraga disertai penjelasannya.
3. Perancangan aplikasi dengan menambah fitur kalkulator BMI.
4. Perancangan sistem aplikasi yang mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna.

Algoritma Penyelesaian Masalah Dengan Flowchart Dan Pseudocode Menu Utama

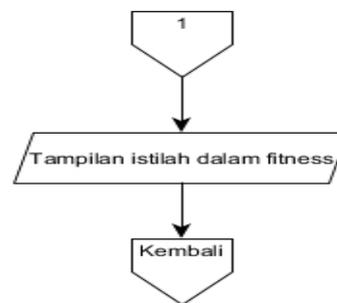


Gambar 1 Flowchart Menu Utama

Pseudocode:

1. Saat menjalankan program tampilan yang pertama muncul adalah tampilan menu utama.
2. Saat pengguna memilih “kamus olahraga” maka akan menampilkan menu istilah – istilah dalam olahraga.
3. Saat pengguna memilih “Latihan” maka akan menampilkan pilihan latihan yang ingin dilakukan.
4. Saat pengguna memilih “Kalkulator BMI” maka akan menampilkan perhitungan BMI.
5. Saat pengguna memilih “Tentang” maka akan menampilkan profil aplikasi.

Kamus Olahraga

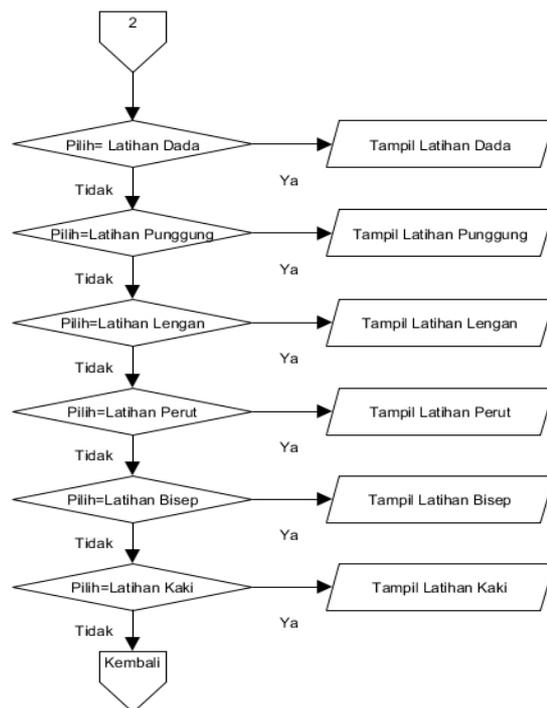


Gambar 2 Flowchart Kamus Olahraga

Pseudocode:

Tampilan Kamus *olahraga* yang berisi istilah – istilah.

Tampilan Latihan

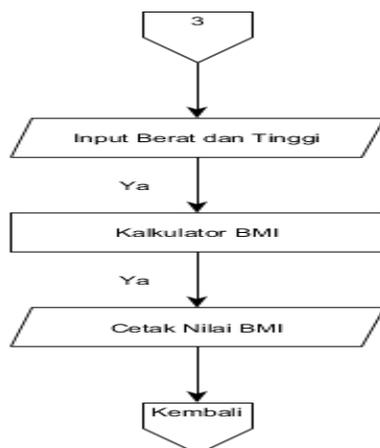


Gambar 3 Flowchart tampilan Latihan

Penjelasan Pseudocode:

1. Saat memilih latihan dada pengguna dapat melihat video latihan yang berfokus pada otot dada.
2. Saat memilih latihan punggung pengguna dapat melihat video latihan yang berfokus pada otot punggung.
3. Saat memilih latihan lengan pengguna dapat melihat video latihan yang berfokus pada otot lengan.
4. Saat memilih latihan perut pengguna dapat melihat video latihan yang berfokus pada otot perut.
5. Saat memilih latihan bisep pengguna dapat melihat video latihan yang berfokus pada otot perut lengan bisep.
6. Saat memilih latihan kaki pengguna dapat melihat video latihan yang berfokus pada otot kaki.

Kalkulator BMI



Gambar 4 Flowchart Kalkulator BMI

Penjelasan Pseudocode:

1. Tentukan variabel pada berat badan, tinggi badan dan BMI.
2. Pengguna input berat badan dan tinggi badan.
3. Hitung BMI dengan rumus (berat badan / (tinggi badan*tinggi badan)).
4. Menentukan BMI berdasarkan ketentuan jika BMI < 17 = Kurus , BMI < 22 Normal, BMI < 27 = Gemuk, BMI >27 = Obesitas.

Tampilan Uji Coba Program dengan Contoh data

1. Tampilan *Splash Screen*

Berikut ini adalah tampilan awal pada aplikasi *olahraga* Program Pembentukan Otot saat pertama kali dijalankan.



Gambar 5 Tampilan *Splash Screen*

2. Tampilan Menu Utama

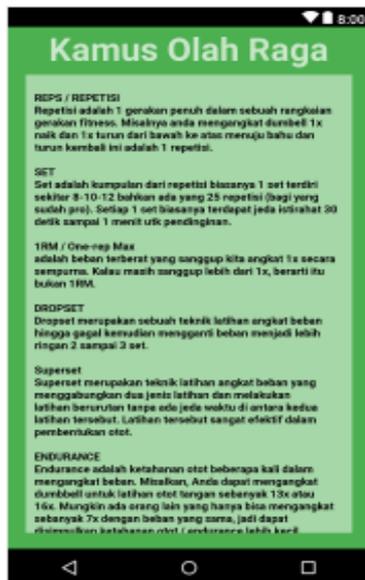
Dalam tampilan menu terdapat 4 button yang digunakan untuk navigasi ke halaman aplikasi selanjutnya.



Gambar 6 Tampilan Menu Utama

3. Tampilan Kamus Olahraga

Halaman kamus *Olahraga* terbuka saat button Kamus olahraga pada menu home dipilih, dalam tampilan kamus olahraga berisi TextView yang menampilkan istilah – istilah yang sering digunakan dalam olahraga.



Gambar 7 Tampilan Kamus Olahraga

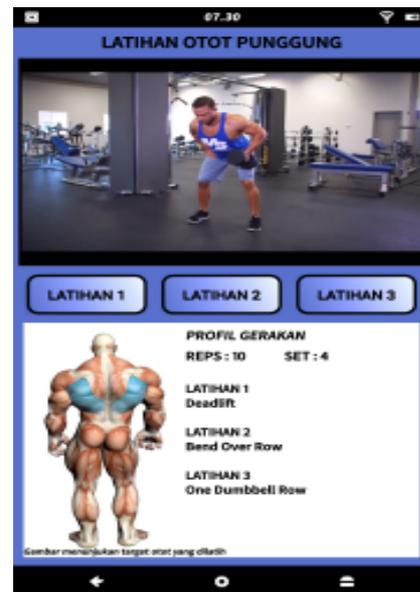
4. Tampilan Pilih Latihan
Tampilan Pilih Latihan menggunakan *GridView* dengan menjadikan *ImageView* Sebagai kolom. *ImageView* menggunakan gambar sebagai *background* agar mudah dipahami oleh pengguna. Maksud gambar tersebut adalah menggambarkan jenis latihan apa yang sesuai dengan target otot yang ingin dilatih.



Gambar 8 Tampilan Pilih Latihan

5. Tampilan Video Latihan
Tampilan Video latihan menampilkan Video sebagai media pembelajaran, dalam setiap halaman video terdapat 3 macam gerakan latihan berbeda. Dalam pemilihannya

pengguna cukup memilih salah satu dari *Button* yang terdapat dibawah *VideoView*.



Gambar 9 Tampilan Video latihan One Dumbell Row

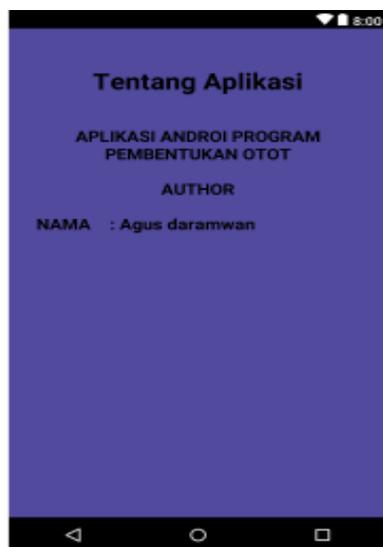
6. Tampilan Kalkulator BMI
Dalam tampilan hitung BMI cukup memasukkan berat dan tinggi badan pengguna pada *EditText* yang sudah disediakan lalu memilih *Button* hitung dan hasil perhitungan BMI akan tercetak dibawah *Button* hitung.



Gambar 10 Tampilan Kalkulator BMI

7. Tampilan Tentang

Tampilan tentang terdapat TextView yang berisikan data diri penulis sebagai pembuat aplikasi.



Gambar 11 Tampilan Tentang

Pembahasan Hasil Uji Coba

Berdasarkan hasil uji coba, Aplikasi olahraga program pembentukan otot berbasis android dapat berjalan dengan baik tanpa menemui error. Pada awal masuk proses aplikasi ini terdapat tampilan *splash screen* yang berhasil dijalankan, lalu akan muncul tampilan menu utama yang terdapat empat pilihan menu yang memiliki fungsi masing – masing.

Tampilan Splash Screen

Halaman Splash screen adalah tampilan pertama program yang muncul sementara sebelum masuk ke menu utama. Pada halaman splash screen ini menggunakan linear layout yang merupakan layout yang paling sederhana. Splash Screen ini menampilkan gambar yang menerangkan fungsi aplikasi ini agar pengguna tidak merasa jenuh saat aplikasi yang dibuka langsung masuk ke menu utama.

Tampilan Menu Utama

Saat pertama menjalankan aplikasi olahraga Program Pembentukan Otot berbasis android. Pengguna akan diberikan pilihan yang dapat dipilih. Pengguna bisa memilih salah satu menu dari 4 menu yang telah disediakan. Berikut ini beberapa menu yang telah disediakan (Menu Kamus *Olahraga*, Menu Latihan, Menu Hitung BMI, Menu Tentang). Semua tombol berhasil berpindah ke halaman yang dituju sesuai tombol yang dipilih.

Tampilan Kamus *Olahraga*

Pada menu kamus olahraga ini pengguna bisa meng-*scroll* kebawah untuk melihat istilah-istilah yang sering digunakan dalam dunia olahraga maupun kesehatan.

Tampilan Pilih Latihan

Pada tampilan ini pengguna disajikan dengan 6 gambar pilihan otot yang ingin dilatih. Terdapat 6 pilihan otot yaitu dada, punggung, lengan, perut, bisep dan kaki. Semua gambar berhasil mengarah ke video latihan sesuai gambar yang dipilih.

Tampilan Video Latihan

Pada tampilan ini berisikan tentang video tutorial cara penggunaan alat olahraga dan gerakannya. Setiap halaman video latihan terdapat 3 pilihan gerakan variasi untuk setiap otot yang ingin dilatih. Cukup dengan memilih Button pada bawah video dan juga terdapat gambar yang menginformasikan bagian otot mana yang sedang kita latih jika mengikuti gerakan video yang ada. Semua tombol pilihan 1, pilihan 2 dan pilihan 3 berhasil memutar video sesuai judul yang dituliskan. Seperti pada gambar 4.30 Tampilan Video latihan *One Dumbell Row*.

Tampilan Kalkulator BMI

Pada tampilan ini pengguna diberikan fitur untuk menghitung BMI (Body Mass Index) menunjukkan status berat badan. Rumus BMI adalah dimana berat badan seseorang (dalam kg) dibagi dengan tinggi badan kuadrat (dalam cm). Dalam percobaan perhitungan BMI dengan berat badan 100 kg dan tinggi badan 75 dan hasil perhitungan BMI adalah $32,65 = \text{OBESITAS}$ (Situmorang, 2015). Seperti pada Gambar 10 Tampilan Kalkulator BMI.

Tampilan Tentang

Pada tampilan tentang berisikan mengenai identitas perancang aplikasi *Olahraga Program Pembentukan Otot*.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian Aplikasi Android Olahraga Program Pembentukan Otot dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi tersebut telah dibuat sesuai dengan perancangan yang telah tersusun serta aplikasi itu juga dapat digunakan sebagai salah satu media untuk pembelajaran mengenai teknik-teknik gerakan dalam olahraga.

Adapun Saran Berdasarkan perancangan dan hasil implementasi sistem yang dilakukan, aplikasi tersebut perlu dikembangkan kembali sehingga kompatibel dengan platform selain Android seperti iOS, Windows Phone tetapi dengan versi android di bawah 4.4(JellyBean). Berdasarkan penelitian Aplikasi Android Olahraga Program Pembentukan Otot

DAFTAR PUSTAKA

- Ermral, E. (2017). Pengantar Teori dan Metodologi Pelatihan Fisik. *Journal of Chemical Information and Modeling*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Roger S. Pressman, P. D. (2012). Rekayasa Perangkat Lunak - Buku Satu, Pendekatan Praktisi. In *Software Engineering: A Practitioner's Approach, Seventh Edition*. <https://doi.org/10.1098/rspb.2012.1110>
- Situmorang, M. (2015). Penentuan Indeks Massa Tubuh (IMT) melalui Pengukuran Berat dan Tinggi Badan Berbasis Mikrokontroler AT89S51 dan PC. *Jurnal Teori Dan Aplikasi Fisika*.
- Sugiyono. (2015). Metode Penelitian. *Metode Penelitian*.