PERANCANGAN APLIKASI PERSONAL TRAINER PADA PERANGKAT MOBILE UNTUK MENDUKUNG LATIHAN KEBUGARAN

Michael Thomas Hermawan¹, David Hareva², Irene A. Lazarusli³

1,2,3 Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pelita Harapan, Tangerang

irene.lazarusli@uph.edu

Fitness atau latihan kebugaran telah menjadi salah satu olahraga yang populer saat ini. Melakukan fitness dengan cara yang tidak tepat serta tidak adanya pencatatan terhadap aktifitas fitness yang dilakukan, merupakan dua faktor yang menyebabkan latihan yang dilakukan menjadi tidak efektif dan teratur. Kedua faktor tersebut menyebabkan orang yang melakukan oleh raga fitness tidak atau belum juga memperoleh hasil sebagaimana yang diharapkan meskipun telah mengikuti kegiatan ini selama kurun waktu tertentu. Pengelola pusat latihan kebugaran pada umunya sudah memberikan solusi bagi masalah tersebut yaitu dengan menyediakan fasilitas personal trainer bagi mereka yang ingin didampingi dalam melakukan latihan. Namun untuk mendapatkan fasilitas seperti ini, tentu saja ada dana tambahan yang perlu dikeluarkan. Solusi yang diajukan dalam penelitian ini adalah perancangan aplikasi pendukung latihan kebugaran yang dapat dijalankan pada perangkat bergerak, khususnya smartphone yang menggunakan sistem operasi android. Program ini dapat memberikan saran program latihan yang sesuai dengan tipe badan pengguna, berdasarkan parameter yang dimasukkan oleh pengguna. Analisa dilakukan berdasarkan pada perhitungan BMI pengguna dan target yang diharapkan oleh pengguna. Dengan demikian latihan yang dilakukan akan memberikan hasil lebih efektif. Sebagai hasil dari penelitian ini, telah dibuat suatu program yang menyediakan sejumlah fitur untuk mendukung seseorang untuk mengatur aktivitas fitness mereka. Informasi yang disajikan oleh aplikasi ini meliputi pengaturan jadwal latihan, jenis program fitness yang disarankan, dan analisis mingguan yang diberikan pada pengguna secara ringkas. Dengan Menggunakan fitur pengaturan jadwal, seseorang dapat dengan mudah mengatur jadwal latihan kebugaran mereka. Mereka juga dapat mengakses informasi seputar perkembangan kesehatan mereka dengan menggunakan fitur analisis mingguan.

Kata kunci: mobile application, personal trainer, BMI, fitness

PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan hal yang penting dalam kehidupan manusia. Salah satu aktifitas yang secara umum dilakukan oleh orang untuk menjaga agar tubuhnya tetap sehat adalah dengan berolahraga. Pada saat ini, ada begitu banyak jenis olahraga yang dapat dilakukan baik oleh diri sendiri maupun secara bekelompok. Namun dikarenakan adanya kesibukan yang berbeda antar individu, olahraga yang dilakukan secara individual menjadi pilihan bagi mereka yang memiliki kesibukan tinggi. Latihan kebugaran atau yang lebih dikenal dengan istilah *fitness* merupakan salah satu contohnya. Menurut Santo Koh, *fitness* merupakan salah satu jenis olah tubuh yang berguna untuk kesehatan, yang terbagi menjadi beberapa jenis latihan yang memiliki kegunaan masing - masing, yaitu latihan beban dan latihan kardio (Koh, 2012).

Secara umum seseorang yang melakukan aktifitas fitness mengharapkan agar hasil yang mereka inginkan tercapai dalam waktu sesingkat mungkin. Mereka mencari apa kekurangan dari tubuh mereka dan fokus untuk melakukan latihan yang dapat memperbaiki kekurangan mereka tersebut. Namun pada umumnya, seseorang yang melakukan kegiatan fitness tidak mengetahui secara jelas dampak apa yang terjadi pada tubuhnya setelah selesai melakukan kegiatan tersebut. Selain itu, tidak adanya

pencatatan terhadap aktifitas fitness yang telah dilakukan, menyebabkan latihan yang dilakukan menjadi tidak efektif dan teratur. Pengelola pusat latihan kebugaran sebenarnya sudah memberikan solusi bagi masalah di atas yakni dengan menyediakan fasilitas personal trainer bagi mereka yang ingin mendapatkan pendampingan dalam melakukan fitness. Tingginya biaya personal trainer menyebabkan seseorang memilih untuk melakukan fitness tanpa menerapkan aturan dan pengetahuan yang cukup akan fitness itu sendiri. Tanpa adanya personal trainer, latihan yang dilakukan selama fitness menjadi kurang efektif. Seseorang tidak dapat bertahan lama dalam melakukan fitness apabila selalu melakukannya sendiri dan tidak memiliki kontrol terhadap jenis dan teknik latihan fitness itu sendiri.

Selain hambatan dalam hal biaya, masalah yang kerap muncul adalah *mental block* yaitu suatu kondisi ketika seseorang malas untuk melakukan latihan pada saatsaat tertentu. Hal ini berarti hambatan terbesar bukanlah berasal dari faktor eksternal, melainkan berasal dari dalam diri sendiri. Agar seseorang dapat terus semangat dalam menjalani latihan untuk mendapatkan tubuh yang sehat atau bentuk tubuh yang ideal diperlukan motivasi. Selain motivasi, kurangnya pengetahuan seseorang akan cara melakukan latihan yang benar akan membuat perkembangan otot dan bentuk tubuh seseorang menjadi sangat lambat. Orang yang mengalami kondisi ini akan mudah sekali menjadi malas karena tidak kunjung mendapatkan bukti bahwa apa yang ia lakukan selama ini bermanfaat bagi tubuhnya.

Dengan didukung kemajuan perangkat smartphone, penelitian ini mengusulkan suatu solusi yang berupa pembuatan suatu aplikasi praktis pada sebuah perangkat telepon pintar yang dapat berfungsi seperti layaknya personal trainer pada sebuah pusat latihan kebugaran (fitness center/gym). Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan pengguna aplikasi dapat terus menjaga rutinitas olahraga mereka, sambil tetap dapat mengetahui program dan cara yang benar dalam melakukan fitness. Setelah menggunakan aplikasi ini, diharapkan pengguna akan mendapatkan pengalaman menggunakan personal trainer tanpa biaya sama sekali.

METODOLOGI

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi studi pustaka dan wawancara untuk mendapatkan berbagai informasi yang berhubungan dengan latihan kebugaran atau *fitness*, kemudian dilanjutkan dengan perancangan program *fitness personal trainer* yang sesuai berdasarkan BMI dan karakteristik spesifik dari tipe badan pengguna aplikasi. Program tersebut dirancang untuk berjalan pada *platform* Android. Pengujian fitur aplikasi yang dilanjutkan dengan pengujian terhadap 10 orang pengguna terkait keberhasilan program dan tingkat kepuasan seseorang dalam

melakukan fitness dengan atau tanpa menggunakan aplikasi.

BMI

Salah satu indikator yang untuk melihat tingkat kesehatan seseorang adalah Body Mass Index (BMI). BMI adalah sebuah index berat badan terhadap tinggi badan sederhana yang digunakan secara umum untuk mengklasifikasikan kelebihan berat badan dan obesitas pada manusia dewasa. Hal ini didefinisikan dengan membagi berat badan seseorang dalam satuan kilogram dengan tinggi badan orang tersebut dalam satuan meter persegi (kg/m2).

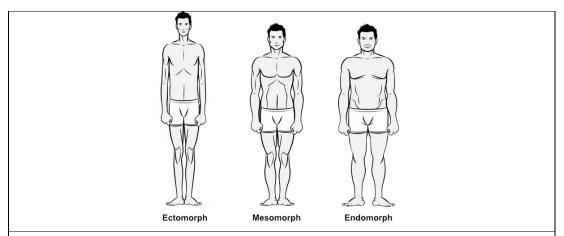
Definisi dari WHO adalah sebagai berikut (WHO, 2012):

- 1. Jika BMI lebih besar sama dengan 25 disebut kelebihan berat badan
- 2. Jika BMI lebih besar sama dengan 30 disebut obesitas

Dalam program ini, BMI digunakan sebagai indikator kesehatan seseorang. Semakin baik nilai BMI seseorang semakin baik pula tingkat kesehatannya. Analisa yang didapatkan oleh pengguna dari aplikasi ini, salah satunya diukur dari tingkat BMI pengguna pada rentang waktu tertentu selama menggunakan program ini. Melalui kualitas berat seseorang, BMI membantu untuk menganalisa ukuran tubuh secara keseluruhan dan bahkan dapat membantu dalam mengidentifikasi kemungkinan adanya penyakit.

Somatotype

Untuk mendapatkan program latihan *fitness* yang efektif, terlebih dahulu perlu diketahui tipe badan seseorang melalui teknik *somatotype*. Dengan mengetahui tipe badan seseorang, dapat diketahui latihan kebugaran seperti apa yang dapat secara efektif memberikan hasil pada orang tersebut. Dengan demikian, seseorang dapat mencapai bentuk tubuh ideal yang diinginkan dalam waktu yang lebih singkat. Teknik *somatotype* digunakan untuk menilai bentuk dan komposisi tubuh. *Somatotype* didefinisikan sebagai perhitungan dari bentuk dan komposisi tubuh terkini. Teknik yang ditemukan pada tahun 1940 oleh Dr. William H. Sheldon ini, mendeskripsikan tiga tipe dasar dari tubuh manusia, yakni *endomorphy*, *mesomorphy*, dan *ectomorphy*. Endomorphy yang relatif gemuk, mesomorphy yang relatif memiliki keseimbangan antara struktur otot dan tulang, dan ectomorphy yang cenderung langsing (Carter 2002).



Gambar 1. Ilustrasi Tipe Badan. Sumber: http://www.muscleandstrength.com/articles/body-types-ectomorph-mesomorph-endomorph.html

Perancangan Basis Data

Program aplikasi *personal trainer* ini menggunakan basis data sederhana yang terdiri dari beberapa *file* teks. *Database* ini berfungsi utama untuk meyimpan data yang telah di-*input* dari *user*. Ada beberapa *text file* yang digunakan dan kesemuanya memiliki fungsinya masing-masing.

- 1. FirstTime.txt: file ini akan dibuat secara otomatis oleh program setelah user mengisi input data awal (biodata). File teks ini akan menjadi tanda bagi program apakah user telah mengisi kuisioner atau belum. Jika user belum mengisi biodata, maka pengisian biodata user akan terus muncul. Apabila user telah mengisinya, maka file teks ini akan dibuat secara otomatis dan halaman pengisian biodata user tidak lagi ditampilkan.
- 2. ExerciseDay.txt: Pilihan hari latihan yang dipilih oleh user akan disimpan ke dalam file teks ini. Saat user memilih hari latihan, program akan secara otomatis membuat text file ini. Hari-hari latihan yang dipilih user akan tampil pada file teks ini. Melalui file ini program akan mengetahui hari apa saja yang dipilih user untuk melakukan fitness.
- 3. ExerciseHistory.txt: Mengingat pentingnya arsip akan latihan apa saja yang dilakukan user selama menggunakan program ini, maka file teks ini dibuat untuk menyimpan latihan apa saja yang telah dilakukan user, beserta tanggal latihannya. Dengan demikian user dapat mengetahui riwayat latihan selama menggunakan program pendukung keputusan fitness ini.
- 4. Goal.txt: Data input yang dilakukan *user* selama mengisi biodata dan kuisioner akan disimpan dalam sebuah *file* teks, yang berisi nama, umur, jenis kelamin, tipe badan dan goal dari *user*. Data tersebut penting bagi program untuk dapat membuat program latihan yang sesuai bagi *user*.

- 5. Exercise.txt: Setelah user memilih hari untuk melakukan fitness, maka program akan membuat sebuah reminder agar user dapat mengingat waktu untuk melakukan fitness. Dalam file teks tersimpan informasi apakah user telah menyelesaikan bagian dari set fitness pada hari tersebut. Apabila user telah menyelesaikan semua latihannya pada hari tersebut, maka informasi yang terdapat dalam text file juga akan berubah dan reminder latihan pada hari tersebut juga akan dihentikan.
- 6. ImageUrl.txt: Dalam program ini, akan terdapat sebuah fitur untuk memasukkan gambar dan menampilkannya sesuai dengan urutan. Untuk itu, diperlukan sebuah text file yang berfungsi untuk menyimpan lokasi dari gambar yang dimasukkan user tersebut. Dengan cara ini, ukuran program dapat ditekan karena program tidak perlu menyimpan gambar, tetapi cukup menyimpan lokasi penyimpanannya.
- 7. ProgressData.Txt: File teks ini dibuat untuk menyimpan riwayat berat badan seseorang selama menggunakan program ini. Nilai yang tersimpan dalam file inilah yang kemudian digunakan untuk menampilkan grafik perkembangan berat badan seseorang. Nilai ini pula yang kemudian akan dianalisa dengan nilai BMI untuk mendapatkan analisa dari hasil latihan orang tersebut.
- 8. ProgressBMI.txt: Sama dengan progress berat badan, perkembangan *Body Mass Index* (BMI) *user* juga akan disimpan dalam sebuah *file* teks. Perkembangan BMI ini dapat dilihat dalam bentuk grafik melalui fitur *Graph* yang dapat diakses dari menu utama. Hasil analisa yang didapat dengan memadukan nilai BMI dan berat badan seseorang dapat menjadi indikator kesehatan orang tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan Sistem Monitoring

Salah satu fitur utama dalam aplikasi *mobile* yang dirancang dalam penelitian ini adalah fitur untuk memonitor aktivitas *fitness* pengguna sehingga latihan yang dilakukan pengguna tidak melenceng dan sesuai dengan cara yang tepat dan teratur. Dengan adanya fitur ini, diharapkan pengguna dapat melakukan fitnes dengan lebih efektif dan mendapatkan hasil yang lebih cepat.

Definisi sistem monitoring secara *universal* adalah: sistem pengumpulan data/informasi secara reguler dan terus-menerus yang dapat menghasilkan indikator-indikator perkembangan dan pencapaian suatu program/kegiatan terhadap tujuan yang ditetapkan. Sistem monitoring mencakup penelusuran pelaksanaan sistem yang dapat dipertanggungjawabkan terhadap target kinerja yang jelas dan konsisten, laporan kemajuan, dan identifikasi masalah. Dengan demikian Secara umum, sistem

monitoring (dan evaluasi) terdiri dari empat komponen, yaitu: tujuan (goal), sasaran (target), indikator (*indicator*), dan masukan (*input*) (Solihin, 2009).

Empat komponen dalam sistem monitoring tersebut akan diterapkan pada aktifitas fitness yang dilakukan pengguna. Keempat unsur ini didapatkan melalui input dari pengguna melalui aplikasi, dan akan digunakan sebagai dasar untuk menghitung fitur-fitur monitoring yang ada dalam aplikasi ini. Feedback dari pengguna diperlukan agar program ini dapat menganalisa dan memberi kesimpulan mengenai kemajuan yang terjadi pada pengguna. Hasil perhitungan fitur-fitur dari sistem monitoring ini menjadi dasar bagi aplikasi untuk melakukan analisa dan memberikan kesimpulan yang diharapkan dapat membantu pengguna untuk mengidentifikasi apakah selama ini mereka telah melakukan fitness secara tepat.

Tujuan Unsur yang pertama adalah tujuan (goal). Dalam program ini, goal mengindikasikan bentuk tubuh seperti apakah yang pengguna inginkan setelah melakukan fitness dalam jangka waktu tertentu. Pengguna dapat memilih apakah goal berupa bentuk tubuh yang proporsional (ideal) atau dengan banyak otot layaknya seorang atlit binaraga (body building). Goal inilah yang kemudian menentukan jenis latihan apakah yang tepat yang disarankan kepada pengguna agar bisa mencapai bentuk tubuh yang sesuai keinginan pengguna. Goal ini kemudian disesuaikan dengan tipe badan pengguna (somatotype) untuk mendapatkan jenis dan intensitas fitness yang sesuai. Dengan demikian pengguna akan mendapatkan petunjuk latihan yang efektif bagi perkembangan bentuk tubuh dirinya.

Target Unsur yang kedua adalah target. Dalam program ini target ditetapkan sebagai tahapan-tahapan yang perlu dicapai agar dapat mencapai *goal* sesuai keinginan pengguna. Target ini akan membantu pengguna agar tetap melakukan *fitness* dengan intensitas dan cara yang benar. Target juga akan menyesuaikan dengan *goal* dan tipe badan dari pengguna, sehingga *goal* baru dapat tercapai apabila target telah tercapai sebelumnya. Sebagai contoh, untuk mendapatkan tubuh ideal seseorang harus memiliki nilai BMI di antara 22-25.

Indikator Indikator sebagai unsur ketiga terdiri dari tiga bagian. Ketiga bagian tersebut adalah aktivitas *fitness*, berat badan, dan BMI. Ketiga bagian inilah yang akan dikalkulasi oleh program untuk menghasilkan sebuah angka. Hasil dari perhitungan aktivitas *fitness* berat badan, dan BMI harus mencapai angka tertentu untuk mencapai sasaran. Ketiga bagian ini didapatkan dari pengguna sebagai *input*.

Input Aplikasi ini tidak melakukan pemantauan terhadap makanan yang dikonsumsi oleh pengguna selama menggunakan program ini. Pemantauan program ini terbatas pada aktivitas *fitness*, ukuran tubuh, dan BMI dari pengguna. Semua indikator ini akan

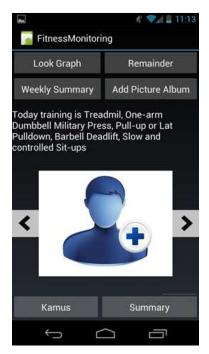
di-*input* oleh pengguna untuk kemudian diolah lebih lanjut sebagai bagian dari proses monitoring. *Input* ini didapatkan dari pengguna melalui dua tahap. Tahap pertama adalah pada saat pengguna menggunakan program untuk pertama kali. Melalui tahap ini, didapatkan *input* berupa *goal*, biodata, dan tipe badan dari pengguna. Gambar 2a. memperlihatkan tampilan *input* biodata dan *goal* yang dilakukan pengguna pada tahap ini. Gambar 2b. memperlihatkan tampilan *input* beberapa indikator yang akan digunakan untuk menentukan tipe badan pengguna saat ini.



Berdasarkan *input* tersebut akan ditentukan tipe badan seperti diperlihatkan pada gambar lampiran A.1 dan A.2. Tahap berikutnya adalah pengguna melakukan *input* data secara periodik, yakni seminggu sekali untuk mendapatkan info seputar perkembangan pengguna yang berupa ukuran tubuh dan BMI dari pengguna, seperti diperlihatkan dalam gambar pada lampiran A.3. dan A.4.

Hasil Perancangan Aplikasi Pendukung Latihan Kebugaran

Aplikasi ini merupakan aplikasi yang dapat menentukan tipe badan seseorang dan menentukan latihan *fitness* seperti apa yang sesuai dengan tipe badan orang tersebut. Menu utama dari aplikasi ini diperlihatkan pada gambar 3.



Gambar 3. Layar Utama

Kelebihan dari aplikasi ini adalah mampu memberikan *output* berupa saran latihan yang sesuai dengan karakteristik tipe badan sehingga lebih efektif berdampak pada perkembangan otot seseorang. Aplikasi ini juga dapat memberikan analisa mingguan (*weekly summary*) dari hasil latihan yang telah dilakukan oleh pengguna, baik berupa grafik maupun teks seperti diperlihatkan pada lampiran A.3. dan A.4. Aplikasi ini dilengkapi pula dengan fitur pengingat (*reminder*), notifikasi, dan kamus, yang secara berturut-turut dapat dilihat pada lampiran A.5, A.6, A.7, dan A.8. Di sisi lain aplikasi ini memiliki beberapa kelemahan yakni *user interface* yang terlalu sederhana dan program latihan yang terbatas pada satu set latihan untuk setiap tipe badan dan *goal* tertentu.

Hasil Survey

Berdasarkan hasil kuisioner terhadap 10 orang yang pernah dan masih aktif melakukan fitness yang telah mencoba menggunakan aplikasi pendukung latihan kebugaran ini, dapat disimpulkan bahwa seluruh responden tertarik untuk menggunakan aplikasi ini dalam mendukung aktifitas fitness. Selain itu 8 dari 10 responden menyatakan bahwa dengan menggunakan program ini, wawasan dan pengetahuan mereka mengenai fitness bertambah dengan adanya fitur kamus dan summary. Seluruh responden juga memberikan respon positif bahwa dengan menggunakan program ini seseorang dapat melakukan fitness dengan lebih teratur.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

- 1. Dengan menggunakan aplikasi ini seseorang dapat melakukan aktifitas *fitness* dengan lebih mudah, teratur, dan praktis.
- Berbagai macam hal yang pada umumnya dilakukan oleh personal trainer terhadap traineenya saat melakukan fitness juga dapat dilakukan oleh aplikasi ini. Hal tersebut mencakup pencatatan perkembangan tubuh, pemberian informasi mengenai teknik melakukan fitness, pengaturan jadwal latihan dan analisa perkembangan tubuh.
- 3. Dibandingkan dengan menggunakan *personal trainer* sesungguhnya, aplikasi ini tidak dapat mengganti fungsi dan peran dari seorang *personal trainer* secara keseluruhan, kehadiran *personal trainer* sebagai teman yang tidak dapat digantikan oleh aplikasi ini.
- 4. Aplikasi ini hanya memiliki analisa terbatas pada tiga tipe badan secara spesifik (ectomorph, mesomorph, dan endomorph). Tipe badan yang memiliki kombinasi karakteristik dari ketiga tipe diatas tidak diperhitungkan dalam aplikasi ini. Analisa yang dihasilkan hanya mengacu pada data perkembangan tubuh pengguna selama dua minggu terakhir.
- 5. 5 dari 10 pengguna mengatakan bahwa aplikasi ini tidak mudah digunakan.
- 6. Seluruh pengguna tertarik untuk menggunakan aplikasi ini.
- 7. 100% pengguna aplikasi bertipe badan *ectomorph* dan *endomorph* mengalami progress yang baik akan perkembangan bentuk tubuhnya.
- 8. 75% pengguna bertipe badan *mesomorph* tidak mendapatkan progress yang baik dalam latihan kebugarannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Carter, J.E.L. 2002. The Heath-Carter Anthropometric Somatotype. USA: Department of Exercise and Nutritional Sciences, San Diego State University. [e-journal] http://www.somatotype.org/Heath-CarterManual.pdf: accessed 2 October 2012.
- Koh, S. Pengertian Fitness Secara Singkat. Home page-online. http://enterhereok.wordpress.com/2012/01/24/santokoh/: accessed 1 October 2012.
- Solihin, D. Sistem Monitoring dan Evaluasi Kinerja Pembangunan Daerah. Raker Forum SKPD Pemda Kabupaten Mamuju. Home page-online. http://www.slideshare.net/DadangSolihin/sistem-monitoring-dan-evaluasi-kinerja-pembangunan-daerah: accessed 2 October 2012.
- WHO, Media Centre. WHO Fact Sheet: Obesity and overweight. Home page-online. http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/: accessed 2 October 2012.

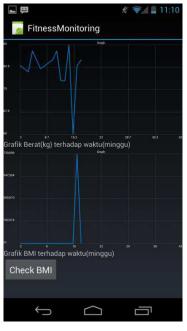
A. Tampilan Program Aplikasi



Gambar A.1 Hasil Perhitungan berdasarkan *User's Goal*



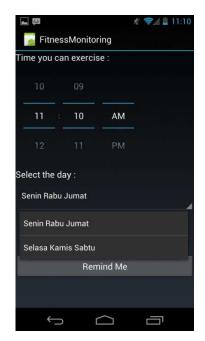
Gambar A.2. Fitur Summary



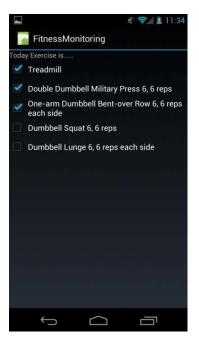
Gambar A.3. Tampilan Grafik



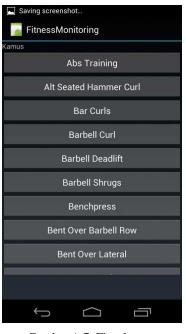
Gambar A.4. Tampilan Analisa Mingguan



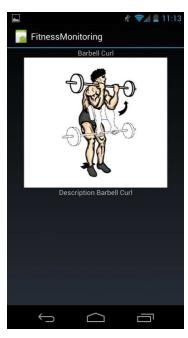
Gambar A.5 Fitur Reminder



Gambar A.6. Notifikasi berisi Daftar (*check list*) Latihan



Gambar A.7. Fitur kamus



Gambar A.8. Deskripsi istilah pada kamus

B. Tabel Hasil Kuesioner

	Pertanyaan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
1	Apakah anda tertarik menggunakan program ini?	Υ	Υ	Υ	Υ	Υ	Υ	Υ	Υ	Υ	Υ	10
2	Apakah program ini membantu pengaturan jadwal dan program fitness anda?	Y	Υ	Υ	Υ	Υ	Υ	Υ	Υ	Υ	Υ	10
3	Apakah dengan menggunakan program ini wawasan anda mengenai fitness bertambah?	Т	Υ	Т	Υ	Υ	Υ	Υ	Υ	Υ	Υ	8
4	Apakah motivasi fitness anda bertambah dengan menggunakan aplikasi ini?	Y	Υ	Υ	Υ	Т	Т	Υ	Υ	Υ	Υ	8
5	Apakah program ini memberikan dampak positif dalam kegiatan fitness anda?	Υ	Υ	Υ	Υ	Υ	Н	Υ	Υ	Υ	Υ	9
6	Apakah anda akan merekomendasikan program ini kepada kenalan anda?	Υ	Υ	Υ	Υ	Υ	Υ	Υ	Υ	Υ	Υ	10
7	Apakah aplikasi ini mudah digunakan?	Υ	Υ	T	T	Υ	Υ	Υ	Т	T	T	5
		6	7	5	6	6	5	7	6	6	6	60

C. Tabel Hasil Pengujian

Ponguii	Tine Dedon	Tinggi	Goal	*Drogram	BMI/Berat Badan				**Analisis				
Penguji	Tipe Badan	Tinggi	Goai	*Program	Minggu 0	Minggu 1	Minggu 2	Minggu 3	Alidiisis				
1	Endomorph	185	Ideal	E	28/95kg	27/93kg	27/92kg	26/91kg	Penurunan berat badan seimbang, kadar lemak berlebihan				
2	Mesomorph	176	ldeal	С	19/58kg	19/59kg	19/59kg	N/A	Komposisi lemak tak berubah, kekurangan lemak				
3	Mesomorph	174	ldeal	С	23/70kg	23/70kg	23/71kg	23/71kg	Komposisi lemak tak berubah, tubuh ideal				
4	Mesomorph	163	Body Building	D	22/58kg	22/58kg	22/59kg	22/58kg	Penurunan berat secara seimbang, kekurangan Lemak				
5	Mesomorph	164	Body Building	D	22/60kg	22/60kg	22/59kg	N/A	Penurunan berat badan seimbang, kekurangan lemak				
6	Endomorph	170	ldeal	E	30/86kg	30/87kg	30/87kg	30/86kg	Penurunan berat badan seimbang, kadar lemak berlebihan, obesitas				
7	Endomorph	170	ldeal	E	30/88kg	29/86kg	29/86kg	29/85kg	Penurunan berat badan seimbang, kadar lemak berlebihan				
8	Endomorph	174	ldeal	E	29/87kg	28/84kg	28/84kg	N/A	Komposisi lemak tak berubah, kadar lemak berlebihan				
9	Ectomorph	165	ldeal	Α	15/40kg	15/40kg	15/40kg	15/41kg	Massa otot naik, kekurangan lemak				
10	Ectomorph	167	Ideal	Α	18/51kg	18/51	18/51	18/52	Massa otot naik, kekurangan lemak				

: Hasil Baik

: Hasil Kurang Baik