

**PENGEMBANGAN APLIKASI YALE UNTUK PROGRAM LATIHAN  
PENURUNAN BERAT BADAN BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta  
Untuk Memenuhi sebagian Persyaratan guna Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan



Oleh :  
Alya Listyasa Baechaki  
17602241005

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2023**

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya

Nama : Alya Listyasa Baechaki

NIM : 17602241031

Prodi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga

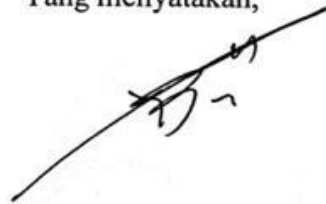
Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan

Judul Skripsi : Pengembangan Aplikasi YALE Untuk Program Latihan Penurunan Berat Badan Berbasis Android

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini karya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya dan pendapat yang telah ditulis kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, Juni 2023

Yang menyatakan,



Alya Listyasa Baechaki

NIM. 17602241005

**LEMBAR PERSETUJUAN**

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**PENGEMBANGAN APLIKASI YALE UNTUK PROGRAM LATIHAN  
PENURUNAN BERAT BADAN BERBASIS ANDROID**

Disusun Oleh:

Alya Listyasa Bacchaki  
NIM. 17602241005

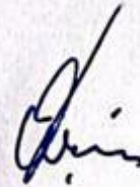
Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan  
Ujian Tugas Akhir Skripsi yang bersangkutan

Mengetahui,  
Ketua Program Studi



Dr. Fauzi, M.Si  
NIP. 196312281990021002

Yogyakarta, Juni 2023  
Disetujui  
Dosen Pembimbing



Prof. Dr. Dra. Endang Rini Sukamti, M. S,  
NIP. 196004071986012001

**LEMBAR PENGESAHAN**

**Tugas Akhir Skripsi**

**PENGEMBANGAN APLIKASI YALE UNTUK PROGRAM LATIHAN  
PENURUNAN BERAT BADAN BERBASIS ANDROID**

**Disusun Oleh:**

**Alya Listyasa Bacchaki  
NIM. 17602241005**

**Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi  
Pendidikan Kepeleatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan**

**Universitas Negeri Yogyakarta**

**Pada tanggal 5 Juli 2023**

**TIM PENGUJI**

<b>Nama/Jabatan</b>	<b>Tanda Tangan</b>	<b>Tanggal</b>
Prof. Dr. Dra. Endang Rini Sukamti, M. S. Ketua Penguji/Pembimbing		15/8 2023
Dr. Nawan Primasoni, M.Or., Sekertaris		15/8 2023
Dr.Ch. Fajar Sri Wahyuni, M.Or Penguji Utama		15/8 2023

**Yogyakarta, 15 Agustus 2023**

**Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta  
Dekan,**

**Prof. Dr. Wawan Sundawan Suherman, M.Ed. **  
**NIP. 19640707 1988121001**

# **PENGEMBANGAN APLIKASI YALE UNTUK PROGRAM LATIHAN PENURUNAN BERAT BADAN BERBASIS ANDROID**

Oleh:

Alya Listyasa Baechaki  
NIM. 17602241005

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media latihan menggunakan aplikasi *smartphone* berbasis android mengenai panduan program latihan penurunan berat badan. Produk aplikasi yang diberi nama “YALE” ini berisi video gerakan latihan dan deskripsi penjelasan sebagai panduan latihan untuk program penurunan berat badan.

Metode penelitian pengembangan yang digunakan adalah *research and development* dengan acuan model pengembangan menurut Borg & Gall yang telah disederhanakan oleh tim Puslitjaknov menjadi 5 langkah yaitu analisis media yang akan digunakan, mengembangkan produk awal, validasi ahli dan revisi, uji coba kelompok kecil dan revisi produk, uji coba kelompok besar dan produk akhir. Subjek penelitian ini adalah anggota baru Lembaga Fitnes UGM, Lembaga fitnes Janti, Lembaga Fitnes Nologaten, dan Lembaga Fitnes Tajem. Uji coba kelompok kecil dilakukan terhadap 12 responden, uji coba kelompok besar dilakukan terhadap 30 responden. Instrumen yang digunakan adalah angket dan lembar evaluasi. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi YALE dinyatakan baik/layak untuk digunakan. Hasil tersebut diperoleh dari hasil validasi ahli materi sebesar 99% yang berarti cukup baik/cukup layak, validasi ahli media menunjukkan hasil penilaian sebesar 91% yang berarti baik/layak. Pada uji coba kelompok kecil didapatkan hasil penilaian 84,17% yang dikategorikan baik/layak dan pada uji coba kelompok besar didapatkan hasil penilaian 88,87% yang dikategorikan baik/layak. Dengan demikian YALE dinyatakan layak digunakan sebagai panduan program latihan penurunan berat badan yang komunikatif, mudah dipahami dan didapatkan.

**Kata Kunci:** aplikasi, dan program latihan penurunan berat badan.

## **MOTTO**

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”

*(QS Asy Syarh ayat 5-6)*

“Kau tak pernah tahu nasib lebih buruk macam apa yang telah dihindarkan oleh nasib buruk darimu.”

*(Cormac McCarthy)*

“Tujuan utama dalam hidup ini adalah membantu orang lain. Dan, jika kita tidak dapat membantu mereka, setidaknya jangan menyakiti mereka.”

*(Dalai Lama)*

“Penemuan terbesar sepanjang masa adalah bahwa seseorang bisa mengubah masa depannya hanya dengan mengubah sikapnya saat ini.”

*(Oprah Winfrey)*

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Dengan mengucapkan syukur alhamdulillah kehadirat Allah SWT, tulisan ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Bapak Yusak Baechaki dan Ibu Indah Sulistyowati yang sudah merawat, mendidik, membimbing, dan selalu memberikan do'a, dukungan dan semangat yang tiada henti.
2. Adik tercinta Rafly Yulistyo Baechaki terima kasih atas dukungan, motivasi, dan dorongan untuk terus semangat mengerjakan Tugas Akhir Skripsi.
3. Teman-teman yang membantu saya di Jogja
4. Almamater tercinta, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta.
5. Masyarakat olahraga

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya, sehingga penyusunan Tugas Akhir Skripsi dengan judul “Pengembangan Aplikasi YALE Untuk Program Latihan Penurunan Berat Badan Berbasis Android” ini dapat terselesaikan dengan lancar dan sebagaimana mestinya. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan kerjasama beberapa pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Dra. Endang Rini Sukanti, M. S. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah meluangkan waktu dalam memberikan bimbingan dengan sabar dan ketelitian, serta selalu memberikan dorongan dan motivasi dalam penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Prof. Dr. Sumaryanto, M. Kes., selaku rektor UNY yang telah memberikan kesempatan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan studi.
3. Prof. Dr. Yudik Prasetyo, S.Or., M.Kes. selaku Plt. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta, yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas akhir skripsi ini.
4. Dr. Fauzi, M.Si., selaku ketua jurusan yang telah memberikan persetujuan Tugas Akhir Skripsi.
5. Bapak Drs. Subagyo Irianto, M.Pd. pembimbing akademik yang telah membantu terlaksananya kegiatan perkuliahan.



6. Bapak Dr. Nawan Primasoni, M.Or., selaku validator ahli materi yang bersedia meluangkan waktunya dan memberikan saran sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.
7. Ibu Ratna Budiarti, S.Pd.Kor.,M.Or., selaku validator ahli materi yang bersedia meluangkan waktunya dan memberikan saran sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.
8. Bapak Faidillah Kurniawan, S.Pd.Kor., M.Or., selaku validator ahli media yang telah memberikan saran dan masukan dalam penilaian produk.
9. Ibu Risti Nurfadhila, S.Pd., M. Or., selaku validator ahli media yang telah memberikan saran dan masukan dalam penilaian produk.
10. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan disini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhirnya, semoga segala sesuatu bantuan yang telah diberikan oleh semua pihak tersebut menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi yang bermanfaat bagi pembaca.

Blora, Juni 2023

Alya Listyasa Baechaki  
NIM. 17602241005

## DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
ABSTRAK .....	iv
MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Pembatasan Masalah .....	6
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Pengembangan.....	7
F. Manfaat Penelitian .....	7
G. Spesifikasi Produk.....	8
BAB II KAJIAN TEORI.....	9
A. Deskripsi Teori.....	9
1. Hakikat Obesitas.....	9
2. Hakikat Latihan .....	27
3. Hakikat Pengembangan .....	33
B. Penelitian yang Relevan.....	35
C. Kerangka Berfikir.....	36
BAB III METODE PENELITIAN.....	39
A. Metode Penelitian.....	39
B. Prosedur Penelitian.....	39
C. Subjek Uji Coba .....	42
D. Instrument dan Teknik Pengumpulan Data.....	44
E. Teknik Analisis Data.....	46
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	49
A. Hasil Penelitian .....	49
BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....	69
A. Simpulan .....	69
B. Implikasi.....	70
C. Saran.....	71

DAFTAR PUSTAKA .....	73
LAMPIRAN .....	75

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Ambang Batas Imt Indonesia.....	13
Tabel 2. Tingkat Resiko Terkena Penyakit.....	13
Tabel 3. Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Materi .....	45
Tabel 4. Penilaian Aspek Tampilan Oleh Ahli Media .....	45
Tabel 5. Kisi-Kisi Instrumen Tanggapan Responden Terhadap Aplikasi.....	46
Tabel 6. Rumus Perhitungan Kelayakan.....	47
Tabel 7. Kategori Presentase Kelayakan.....	47
Tabel 8. Data Hasil Penelitian Ahli Materi, Aplikasi <i>Yale</i> .....	57
Tabel 9. Data Hasil Penilaian Ahli Media, Aplikasi <i>Yale</i> .....	58
Tabel 10. Penambahan Kalori Menu Makanan .....	59
Tabel 11. Penambahan Penjelasan Menu Makanan.....	60
Tabel 12. Penambahan Panduan Dalam Melakukan Program Latihan.....	61
Tabel 13. Penambahan Panduan Latihan Dan Dubber Pada Vidio Latihan.....	62
Tabel 14. Hasil Uji Coba Responden Kelompok Kecil .....	63
Tabel 15. Hasil Setiap Aspek Uji Coba Kelompok Kecil.....	63
Tabel 16. Hasil Uji Coba Responden Kelompok Besar .....	64
Tabel 17. Hasil Setiap Aspek Uji Coba Kelompok Besar .....	65

## DAFTAR GAMBAR

gambar 1 Menu Aplikasi Yale .....	50
Gambar 2 Menu <i>Intruction</i> .....	50
Gambar 3 Menu <i>Workout</i> .....	51
Gambar 4 Menu <i>Warming Up</i> .....	52
Gambar 5 <i>Workout I</i> .....	52
Gambar 6 <i>Workout II</i> .....	53
Gambar 7 <i>Cooling Down</i> .....	54
Gambar 8 Food Menu .....	54
Gambar 9 <i>My Profile</i> .....	55
Gambar 10 <i>About Us</i> .....	55

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Bimbingan TAS .....	76
Lampiran 2 Kartu Bimbingan .....	77
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian .....	78
Lampiran 4 Surat Izin Permohonan Validasi Instrumen Ahli Materi .....	79
Lampiran 5 Surat Izin Permohonan Validasi Instrumen Ahli Media.....	81
Lampiran 6 Lembar Evaluasi Ahli Materi .....	83
Lampiran 7 Lembar Evaluasi Ahli Media.....	87
Lampiran 8 Surat Keterangan Validasi Ahli Materi .....	89
Lampiran 9 Surat Keterangan Validasi Ahli Media.....	91
Lampiran 10 Lembar Penilaian Uji Coba (Kosong) .....	93
Lampiran 11 Lembar Penilaian Uji Coba yang Sudah Diisi.....	96
Lampiran 12 Dokumentasi Uji Coba Kelompok Kecil.....	99
Lampiran 13 Dokumentasi Uji Coba Kelompok Besar .....	100

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Yale merupakan kata dari bahasa karakteristik yang berarti melambangkan kemandirian dan kebebasan. Hal ini menjadi dasar nama pada aplikasi program latihan penurunan berat badan berbasis android. Karena dasar dari program latihan ini adalah sikap mandiri yaitu latihan secara mandiri yang dilakukan pengguna sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan, membantu mempermudah mencapai tujuan dalam program latihan khususnya penurunan berat badan dalam kondisi saat ini.

Dalam kondisi saat ini manusia secara tidak langsung telah melalui tahap baru dan menyesuaikan diri dengan keadaan di masa *corona virus*. *Corona virus* terjadi pertama kali di Wuhan, Tiongkok dan mulai menyebar hamper ke seluruh dunia. Penyebaran *corona virus* sangat cepat dan tidak dapat diprediksi akhir dari masa *corona virus* ini. Merebaknya *corona virus* membuat semua aktivitas dan gaya hidup berubah secara drastis, mulai dari melalukukan perkerjaan kantor di rumah, sekolah di rumah, dan masih banyak aktivitas yang dilakukan di rumah. Menyebabkan kegiatan aktivitas fisik secara tidak langsung menurun (Risnawati, 2020).

Penurunan aktivitas yang diakibatkan oleh *corona virus* menyebabkan kenaikan berat badan pada masasiswa 56,8% sedangkan yang tidak mengalami perubahan berat badan 13,6%. Pada ibu rumah tangga dengan kisaran usia 40-

59 kebanyakan mengalami kenaikan berat badan dikarenakan kurangnya aktivitas fisik (Septiyanti dan Seniwati, 2020). Hal yang menyebabkan terjadinya kenaikan berat badan atau terjadinya obesitas pada ibu rumah tangga adalah dikarenakan kebanyakan ibu rumah tangga sudah menganggap aktivitas sehari-hari cukup untuk menggantikan olahraga. Kurangnya informasi tentang program latihan dan gizi yang seimbang untuk tubuh juga menjadi salah satu penyebab obesitas pada ibu rumah tangga.

Obesitas adalah kelebihan lemak dalam tubuh, yang umumnya ditimbun dalam jaringan subkutan (bawah kulit), sekitar organ tubuh dan kadang terjadi perluasan ke dalam jaringan organnya (Misnadierly, 2007). Meningkatnya obesitas tak lepas dari gaya hidup seperti menurunnya aktivitas fisik, dan faktor genetik juga menentukan mekanisme pengaturan berat badan melalui pengaruh *hormon dan neural* (Hendra,dkk., 2016). Semakin meningkatnya obesitas dikarenakan kurangnya aktivitas fisik, perilaku makan yang berlebihan yang membuat kalori menjadi tinggi, dan juga karena adanya faktor genetik obesitas dari keluarga (Sobarna,dkk., 2021).

Obesitas dapat menyebabkan berbagai masalah fisik maupun psikis, masalah fisik seperti ortopedik sering disebabkan karena obesitas, termasuk nyeri punggung bagian bawah, dan memperburuk *osteoarthritis* terutama di daerah pinggul, lutut, dan pergelangan kaki (Risnawati, 2020). Seseorang yang menderita obesitas memiliki permukaan tubuh yang relative lebih sempit dibandingkan dengan berat badannya, sehingga panas tubuh tidak dibuang



secara efisien dan mengeluarkan keringat yang lebih banyak. Sering juga ditemukan *edema* (pembengkakan akibat penimbunan sejumlah cairan) di daerah tungkai dan pergelangan kaki. Obesitas bukan hanya tidak enak dipandang mata, namun merupakan dilema kesehatan yang mengerikan. Obesitas secara langsung membahayakan kesehatan seseorang. Obesitas meningkatkan resiko terjadinya sejumlah penyakit menahun antara lain sebagai berikut: Diabetes tipe 2 (timbul pada masa remaja), Tekanan darah tinggi, Stroke, Serangan jantung, Gagal jantung, Kanker (jenis kanker tertentu, misalnya kanker prostat dan kanker usus besar), Batu kandung empedu dan batu kandung kemih, *Gout dan arthritis, Osteoarthritis, Tidur apnea* (kegagalan bernafas secara normal ketika tidur, menyebabkan berkurangnya kadar oksigen dalam darah), *Sindroma pickwickian* (obesitas disertai wajah kemerahan, underventilasi, dan ngantuk). Oleh karena itu obesitas harus sudah mulai dicegah sejak dini. (Mauliza, 2018)

Obesitas dapat dicegah atau diatasi dengan cara latihan fisik intensitas ringan durasi 30 menit dan rutin dapat membakar lemak dalam tubuh sebesar 64,9 Kkal (Kamal,dkk., 2013). Pembakaran lemak yang terjadi saat latihan fisik disebabkan karena meningkatnya metabolisme basal, lipolisis, massa otot, serta produksi panas yang menyebabkan pengeluaran keringat dan penurunan berat badan (Deliens,dkk., 2015). Faktor lainnya yang dapat mencegah obesitas adalah mengatur asupan gizi yang seimbang. Usia dewasa merupakan salah satu kelompok yang rentan mengalami kelebihan gizi dikarenakan sering

mengonsumsi makanan yang tinggi akan kalori tanpa diikuti dengan olahraga secara fisik yang cukup (Ningrum, Ambarwati dan Sulistowati, 2019). Namun sebagian orang tidak dapat melakukan olahraga secara teratur dan mengatur supan gizi secara tepat sendiri karena kurangnya informasi dan kurangnya waktu yang dimiliki untuk mencari informasi tersebut.

Latihan merupakan suatu proses berlatih sistematis yang dilakukan secara berulang-ulang yang kian hari jumlah beban latihannya kian bertambah Harsono (1988: 102). Namun hanya dengan latihan yang tidak disesuaikan dengan kebutuhan tubuh masing-masing orang tidak akan cukup efektif. Oleh sebab itu perlu adanya kajian sistematis untuk menyusun latihan secara berjenjang dan sistematis yaitu dengan menggunakan program latihan yang baik dan terukur. Program latihan merupakan seperangkat kegiatan dalam berlatih yang diatur sedemikian rupa sehingga dapat dilaksanakan oleh orang yang memiliki kelebihan berat badan baik mengenai jumlah beban latihan maupun intensitas latihan. Program latihan memberikan efek yang sangat besar untuk mengurangi tingkat kelebihan berat badan jika program latihan dapat dilakukan dengan mudah, praktis dan efektif.

Zaman sekarang banyak dijumpai pusat kebugaran yang menyediakan fasilitas berbagai program penurunan berat badan. Menurut Giriwijoyo (2004:36) pusat kebugaran adalah kegiatan dalam ruangan yang menawarkan kegiatan olahraga dari yang tanpa menggunakan alat, sampai yang menggunakan alat-alat yang mahal dan canggih, yang diantaranya bertujuan

prestasi. Namun banyak faktor yang menyebabkan seseorang untuk tidak datang ke pusat kebugaran.

Seiring berjalannya waktu perkembangan teknologi dari tahun ketahun semakin berkembang pesat. Pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sendiri dibuat dengan tujuan untuk semakin mempermudah kehidupan manusia. Ilmu Pengetahuan dan Teknologi atau lebih dikenal dengan IPTEK merupakan suatu sumber dimana seseorang dapat mengelola dan menggunakan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam kehidupannya. Buktinya dapat kita lihat dari munculnya berbagai macam teknologi canggih untuk membantu aktivitas dalam kehidupan sehari-hari. Perkembangan IPTEK memang memberikan dampak positif salah satunya adalah mempermudah kita dalam berolahraga. Salah satu teknologi yang sekarang sudah mulai berkembang adalah aplikasi berbasis android yang sangat mudah diakses oleh para penggunanya. Sudah banyak dijumpai aplikasi untuk menghitung kalori makanan yang kita makan ataupun aplikasi yang bisa mengatur cara latihan kita. Namun aplikasi tersebut tersaji dalam dua aplikasi yang terpisah, selain itu pada aplikasi yang sudah ada tidak ada rekomendasi makanan serta program latihan yang cocok untuk para pengguna. Hal ini menyebabkan pengguna menjadi malas untuk menggunakannya. Karena kurangnya informasi tentang makanan yang memiliki nilai gizi yang tepat.

Oleh karena itu penulis merancang aplikasi Yale untuk mempermudah menurunkan berat badan. Pada aplikasi Yale ini sudah ditunjukkan rekomendasi

makanan dan program latihan untuk dilakukan pengguna. Setiap pengguna memiliki rekomendasi program latihan serta pemenuhan gizi yang berbeda sesuai dengan keadaan tubuh pengguna. Selain itu dalam penelitian ini penulis juga ingin mengetahui seberapa efektif penggunaan aplikasi YALE dalam penurunan berat badan pengguna.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas terdapat permasalahan yang dapat diidentifikasi, diantaranya sebagai berikut:

1. Kurangnya pengetahuan mengenai macam-macam atau suatu bentuk latihan dengan program penurunan berat badan.
2. Kurangnya pengetahuan mengenai urutan langkah melakukan gerakan latihan dengan benar.
3. Kurangnya pengetahuan pengaturan asupan kalori untuk program penurunan berat badan.

## **C. Pembatasan Masalah**

Agar permasalahan lebih jelas dan terfokus, diperlukan adanya batasan masalah. Berdasarkan identifikasi masalah di atas dan mengingat terbatasnya kemampuan, tenaga, biaya, dan waktu penelitian, dalam penelitian ini penulis hanya akan memfokuskan pada “Pengembangan Aplikasi YALE Untuk Program Latihan Penurunan Berat Badan Berbasis Android”

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah di atas, rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah kelayakan aplikasi *YALE* sebagai aplikasi panduan program latihan penurunan berat badan berbasis android untuk mudah dipahami dan diterima oleh masyarakat
2. Bagaimanakah cara menggunakan aplikasi *YALE* sebagai aplikasi panduan program latihan penurunan berat badan berbasis android.

#### **E. Tujuan Pengembangan**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Membuat rancangan aplikasi *YALE* berbasis android sebagai panduan program latihan penurunan berat badan.
2. Mengetahui hasil kelayakan aplikasi *YALE* sebagai aplikasi panduan program latihan penurunan berat badan.

#### **F. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah
  - a. Dapat menambah wawasan dan pengetahuan bagi seseorang yang mengalami obesitas.
  - b. Dapat dijadikan referensi dalam pembelajaran materi latihan program penurunan berat badan.
  - c. Mempermudah pengguna mengontrol program latihan.

2. Manfaat praktis dari penelitian ini adalah
  - a. Memberikan efektifitas kepada pengguna untuk memahami program latihan secara mandiri.
  - b. Memberikan efektifitas kepada pengguna untuk memahami asupan yang dibutuhkan untuk mendukung program latihan.
  - c. Sebagai solusi praktis program penurunan berat badan.

#### **G. Spesifikasi Produk**

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini mempunyai spesifikasi sebagai berikut:

1. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi *smartphone* berbasis android yang diberi nama *YALE* yang nantinya dapat di-*download* di *Google Play Store* dan dapat diakses pada *smartphone* android minimal *OS Jellybean* dengan koneksi internet.
2. Aplikasi *YALE* berisi tentang panduan atau langkah-langkah melakukan gerakan latihan untuk program penurunan berat badan.
3. Aplikasi *YALE* dilengkapi dengan pilihan menu makanan dan video gerakan latihan guna mempermudah pengguna dalam memahami gerakan latihan.
4. Aplikasi *YALE* dilengkapi dengan deskripsi/penjelasan gerakan latihan berupa teks guna memperjelas materi yang disampaikan.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Deskripsi Teori**

##### 1. Hakikat Obesitas

###### a Pengertian Obesitas

Obesitas (Kegemukan) didefinisikan sebagai suatu kelainan atau penyakit yang ditandai dengan penimbunan jaringan lemak tubuh secara berlebih (Kadek,dkk., 2014). Obesitas merupakan keadaan kelebihan berat badan 10% diatas berat badan ideal atau jumlah persentase lemak tubuh melebihi 20% untuk pria dan 25% untuk wanita. Kelebihan berat badan diatas 25% dari berat badan ideal disebut obesitas. Penyebab utama terjadinya kelebihan berat badan adalah asupan makan (*energy intake*) lebih besar dibandingkan energi yang diperlukan untuk aktivitas (*energy output*) (Irianto, 2006: 155).

Setiap orang memerlukan sejumlah lemak dalam tubuh yang berfungsi sebagai *energy*, penyekat panas, penyerap guncangan dan fungsi lainnya (Rahmawati, 2009). Rata-rata wanita memiliki lemak tubuh yang lebih banyak dibandingkan pria. Perbandingan normal antara lemak tubuh dengan berat badan adalah sekitar 25-30% pada wanita dan pada pria, dengan lemak tubuh lebih dari 25% dianggap mengalami obesitas. Jadi obesitas adalah keadaan dimana seseorang memiliki berat badan yang lebih berat dibandingkan berat badan ideal yang disebabkan terjadinya penumpukan lemak ditubuhnya (Suandi, 2004).

Pada Kegemukan yang diungkapkan oleh Guyton & Hall, (2010: 1116), adalah jika jumlah energi (dalam bentuk makanan) yang memasuki tubuh melebihi jumlah yang dikeluarkan, maka berat badan akan meningkat. Oleh sebab itu, karena jumlah energi yang masuk lebih banyak daripada yang keluar. Untuk setiap 9,3 kalori kelebihan energi yang memasuki tubuh, maka 1 gram lemak disimpan. Sedangkan menurut Mayer dalam Dewi Nur Wijayanti (2013: 10) obesitas merupakan keadaan patologis karena penimbunan lemak berlebihan daripada yang diperlukan untuk fungsi tubuh. Penderita obesitas adalah seseorang yang timbunan lemak bawah kulitnya terlalu banyak.

Obesitas dari segi kesehatan merupakan salah satu penyakit salah gizi, sebagai akibat konsumsi makanan yang jauh melebihi kebutuhannya. Perbandingan normal antara lemak tubuh dengan berat badan adalah sekitar 12- 35% pada wanita dan 18- 23% pada pria. Menurut Toto Sudargo (2014: 19) obesitas adalah suatu penyakit kronis. Artinya, obesitas tidak hanya terjadi pada sekali waktu, tetapi merupakan konsekuensi dari perjalanan hidup seseorang (Stein, 2014). Mekanisme dasar terjadinya obesitas adalah dengan masukan kalori yang melebihi pemakaiannya untuk memelihara dan pemulihan kesehatan. Kondisi ini berlangsung cukup lama, akibatnya kelebihan kalori tersebut akan disimpan dalam jaringan lemak yang lama kelamaan akan menimbulkan obesitas (Soegih, 1990). Sedangkan menurut WHO (1998), obesitas adalah suatu keadaan terjadinya penimbunan jaringan lemak tubuh secara berlebihan. Obesitas dapat diartikan sebagai suatu kelainan atau penyakit yang ditandai dengan penimbunan lemak secara berlebihan. Hal senada juga diungkapkan oleh Atika



Proverawati (2010: 71) bahwa obesitas adalah keadaan dimana seseorang memiliki berat badan yang lebih berat dibandingkan berat badan idealnya yang disebabkan terjadinya penumpukkan lemak ditubuh.

Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013 meningkat jika dibandingkan dengan Riskesdas 2010. Angka obesitas pria pada 2010 sekitar 15% dan sekarang menjadi 20%. Pada wanita persentasenya dari 26% menjadi 35%. Semakin meningkatnya prevalensi obesitas dikarenakan perubahan gaya hidup, misalnya pola makan yang cenderung tinggi karbohidrat dan lemak, serta menurunnya laju aktifitas fisik. Kegemukan adalah bertumpuknya lemak dalam tubuh sebagai akibat dari pilihan makanan yang tidak tepat, kurangnya gerak badan dan olahraga

#### b Klasifikasi Obesitas

Berdasarkan etiologinya, Mansjoer dalam Toto Sudargo dkk (2014: 6) membagi obesitas menjadi:

##### 1) Obesitas primer

Obesitas primer adalah obesitas yang disebabkan oleh faktor gizi dan berbagai faktor yang mempengaruhi masukan makanan. Obesitas jenis ini terjadi akibat masukan makanan yang lebih banyak dibandingkan dengan kebutuhan energi yang dibutuhkan oleh tua.

##### 2) Obesitas Sekunder

Obesitas sekunder adalah obesitas yang disebabkan oleh adanya penyakit atau kelainan congenial (mielodisplasia), endokrin (*sindrom Chusim, sindrom Freulich, sindrom Mauriac, dan pseudoparatiroidisme*), atau kondisi lain (*sindrom klinefelter,*

*sindrom turner, sindrom down, dan lain- lain*). Mansjoer dalam Toto Sudargo (2014:

7) menyatakan berdasarkan patogenesisnya obesitas dibagi menjadi:

a) *Regulatory Obesity*

Gangguan primer pada *regulatory obesity* berada pada pusat yang mengatur masukan makanan.

b) *Metabolic Obesity*

*Metabolic obesity* terjadi akibat adanya kelainan pada metabolisme lemak dan karbohidrat.

Obesitas juga dibagi menjadi dua berdasarkan tempat penumpukan lemaknya, yaitu obesitas tipe pir dan obesitas tipe apel. Obesitas tipe pir terjadi apabila penumpukkan lebih banyak terdapat di daerah pinggul. Sementara obesitas tipe apel terjadi apabila penumpukkan lemak terjadi di daerah perut. Obesitas tipe pir lebih banyak dialami oleh wanita. Sementara obesitas apel lebih banyak dialami oleh laki-laki. Akan tetapi hal ini bersifat tidak mutlak karena banyak wanita yang juga mengalami obesitas tipe apel, terutama setelah mereka mengalami menopause.

Salah satu cara mengetahui tingkat obesitas dapat dihitung dengan rumus *Body Mass Index* (BMI). Di Indonesia istilah *Body Mass Index* diterjemahkan menjadi Indeks Massa Tubuh (IMT). Menurut Djoko Pekik ( 2017: 195) IMT merupakan alat yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan, maka mempertahankan berat badan normal memungkinkan seseorang dapat mencapai usia harapan hidup lebih panjang.

$$IMT = \frac{\text{berat badan (Kg)}}{(\text{tinggi badan})^2 (m)}$$

Untuk kepentingan Indonesia, menurut I Dewa Nyoman Suriasa dkk (2002: 60) batas ambang dimodifikasi lagi berdasarkan pengalaman klinis dan hasil penelitian di beberapa Negara berkembang. Akhirnya dapat diambil kesimpulan ambang batas IMT untuk Indonesia seperti table 1.

Tabel 1. Ambang Batas IMT Indonesia

	<b>Kategori</b>	<b>IMT</b>
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	>17,0
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17,0- 18,5
Normal		.18,5- 25,0
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	>25,0- 27,0
	Kelebihan berat badan tingkat berat	>27,0

Suryono dan Samsurudjal dalam I dewa Nyoman Supariasa menyatakan tingkat resiko dari berbagai kategori IMT. Resiko penyakit jantung dengan kelompok IMT dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Tingkat Resiko Terkena Penyakit

<b>Berat badan</b>	<b>Kerugian</b>
Kurang (kurus)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penampilan cenderung kurang baik</li> <li>2. Mudah letih</li> <li>3. Resiko sakit tinggi, antara lain <ul style="list-style-type: none"> <li>- Penyakit infeksi, depresi, anemia, diare</li> </ul> </li> <li>4. Wanita kurus yang hamil mempunyai risiko tinggi melahirkan bayi dengan BBLR</li> <li>5. Kurang mampu bergerak keras</li> </ol>
Kelebihan (gemuk)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penampilan kurang menarik</li> <li>2. Gerakan tidak gesit dan lamban</li> <li>3. Mempunyai risiko penyakit antara lain: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jantung dan pembuluh darah, kencing manis (diabetes mellitus), tekan darah tinggi, gangguan sendi dan tulang, gangguan ginjal, gangguan kandungan empedu, kanker</li> </ul> </li> </ol>

	4. Pada wanita dapat mengakibatkan gangguan haid (haid tidak teratur, pendarahan yang tidak teratur) dan factor penyakit pada persalinan.
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

c Faktor Penyebab Kegemukan

Menurut Guyton & Hall, ( 2010: 1116c), ada beberapa faktor penyebab kegemukan, diantaranya:

1) Faktor psikogenik

Penelitian penderita obesitas disebabkan oleh faktor psikogenik. Barangkali faktor psikogenik yang paling sering berperan pada obesitas adalah gagasan yang berbahaya bahwa kebiasaan makan yang sehat memerlukan tiga kali sehari, dan setiap kali makan harus penuh. Biasanya seseorang diketahui mengalami kenaikan berat badan yang besar selama atau setelah keadaan yang menekan, seperti kematian orang tua, penyakit yang berat, atau bahkan karena depresi kejiwaan. Tampaknya bahwa makan seringkali merupakan alat pelepas ketegangan

2) Kelainan Neurogenik

Pada pembahasan terdahulu mengenai pengaturan makan, ditunjukkan bahwa lesi pada nukleus ventromedialis hipotalamus menyebabkan binatang makan secara berlebihan dan menjadi gemuk. Lesi yang demikian juga menyebabkan kelabihan produksi insulin, yang selanjutnya meningkatkan penyimpanan lemak. Juga, kebanyakan penderita tumor hipofisis yang menekan hipotalamus menjadi gemuk secara bertahap, sehingga menggambarkan bahwa obesitas pada manusia juga dapat dengan pasti dihasilkan karena kerusakan pada hipotalamus.

Pada gemuk normal, hampir tidak ditemukan adanya kerusakan hipotalamus. Hal tersebut dikarenakan pengaturan fungsional hipotalamus atau pusat makan neurogenik lain berbeda pada orang gemuk, dibandingkan dengan orang yang tidak gemuk. Sebagai dukungan terhadap pernyataan diatas, orang gemuk normal, yang telah menurunkan berat badannya menjadi normal, melalui pengaturan diet yang ketat, biasanya mengalami kelaparan yang nyata jauh lebih besar daripada orang normal. Hal ini menunjukkan bahwa "titik pengaturan (*set point*)" sistem kontrol makan pada orang yang gemuk terletak pada tingkat penyimpanan nutrisi yang jauh lebih tinggi daripada orang normal.

### 3) Faktor genetik

Obesitas secara pasti terjadi secara familial. Lebih lanjut, kembar identik biasanya mampu mempertahankan selisih berat badan sekitar 2 pon antara keduanya sepanjang hidup mereka, jika mereka hidup dalam lingkungan yang sama, atau sekitar 5 pon jika lingkungan hidup mereka berbeda dengan nyata. Hal ini sebagian terjadi karena kebiasaan makan yang berasal dari masa kanak-kanak, tetapi biasanya diyakini bahwa ada kemiripan yang dekat antara kedua anak kembar yang dikendalikan secara genetik. Gen dapat mengatur tingkat makan dengan berbagai cara, termasuk (1) kelainan genetik pusat makan untuk mengatur tingkat penyimpanan energi tinggi atau rendah, dan (2) kelainan faktor psikis secara herediter, baik yang meningkatkan nafsu makan, atau menyebabkan orang tersebut makan sebagai mekanisme "pelepasan".

Obesitas juga terjadi di golongan anak-anak. Secara ilmiah, obesitas terjadi akibat mengkonsumsi kalori lebih banyak dari yang diperlukan tubuh. Meskipun

penyebab utamanya belum diketahui, namun obesitas terlihat cenderung kompleks, *multifactorial*, dan berperan sebagai pencetus terjadinya penyakit kronis dan degenerative (Atikah, 2010). Beberapa faktor yang menyebabkan anak mengalami obesitas, diantaranya adalah :

#### 1) Faktor Genetik

Factor ini merupakan factor turunan dari orang tua. Factor inilah yang sulit untuk dihindari. apabila ibu dan bapak mempunyai kelebihan berat badan maka kemungkinan besar ini akan menurun pada anaknya (Syarif. 2011). Biasanya anak yang berasal dari keluarga yang juga mengalami *overweight*, dia akan lebih beresiko memiliki berat badan berlebih, terutama berkaitan dengan selalu tersedianya makanan tinggi kalori dan aktivitas fisik tidak terlalu diperhatikan. Keluarga bukan hanya masalah berbagi gen tetapi juga gaya hidup. penelitian menunjukkan bahwa rata-rata factor genetic memberikan kontribusi sebesar 33% terhadap berat badan seseorang.

#### 2) Pola Makan

Pola makan memberikan kontribusi yang cukup besar dalam meningkatkan resiko kegemukan pada anak seperti apa yang biasa dimakan dan berapa kali dia makan. Makanan cepat saji, makanan ringan dalam kemasan, dan minuman ringan merupakan beberapa makanan yang digemari anak yang dapat meningkatkan resiko kegemukan. Maraknya restoran cepat saji merupakan salah satu factor

penyebabnya. Anak-anak sebagian besar menyukai makanan cepat saji padahal makanan seperti itu umumnya mempunyai kadar lemak dan gula tinggi yang dapat menyebabkan obesitas. Orang tua yang sibuk sering menggunakan makanan cepat saji yang mudah dihidangkan untuk dihidangkan kepada anak mereka, walaupun kandungan gizinya buruk untuk anak mereka. Makanan cepat saji walaupun rasanya enak namun tidak mempunyai cukup gizi untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan anak. Itu sebabnya makanan cepat saji sering disebut *junk food* atau makanan sampah. Selain itu, kesukaan anak pada makanan ringan dalam kemasan atau makanan manis menjadi hal yang patut diperhatikan. Sama seperti makanan cepat saji, minuman ringan (*soft drink*) terbukti memiliki gula yang tinggi sehingga berat badan akan cepat bertambah bila mengkonsumsi makanan ini. Rasa yang nikmat dan menyegarkan menjadikan anak-anak sangat menggemari minuman ini.

### 3) Kurangnya Aktivitas Fisik

Masa kanak-kanak identic dengan masa bermain. Dulu permainan anak umumnya adalah permainan fisik yang mengharuskan anak berlari, melompat, atau gerakan lainnya. Tetapi, hal itu telah tergantikan dengan game elektronik, computer, internet, atau televise yang cukup dilakukan dengan hanya duduk di depannya tanpa harus bergerak. Hal inilah yang

menyebabkan anak kurang melakukan gerak badan sehingga menyebabkan kelebihan berat badan.

#### 4) Faktor Psikologis

Apa yang ada dalam pikiran seseorang dapat mempengaruhi kebiasaan makannya. Banyak orang yang memberikan reaksi terhadap emosinya dengan makan. Ketika dalam keadaan tertekan, ia menjadi banyak makan, atau sebaliknya. Ketika dalam keadaan senang, ia lampiaskan dengan makan-makan.

#### 5) Faktor Keluarga

Factor keluarga ini berkaitan dengan pola makan dan pola hidup yang diajarkan/terjadi pada keluarga. Jika orang tua selalu memberikan makanan ringan seperti biscuit, chips, dan makanan tinggi kalori lain, hal ini juga berkontribusi pada peningkatan berat badan anak. Jika orang tua dapat mengontrol akses anak ke makanan yang tinggi kalori, mereka dapat membantu anaknya untuk menurunkan berat badan.

#### 6) Faktor sosial ekonomi

Anak yang berasal dari latar belakang keluarga berpendapatan rendah mempunyai resiko lebih besar untuk mengalami obesitas. Karena mereka tidak pernah memperhatikan apakah makanan mereka sehat atau tidak, yang terpenting bagi keluarga tidak mampu adalah mereka bisa makan. Memprioritaskan makanan yang sehat dan olahraga membutuhkan uang dan waktu. Itulah yang membuat anak-anak mereka



tumbuh menjadi anak yang berlebihan berat badan. Tetapi di sisi lain kadang tidak demikian. Beberapa anak dari golongan keluarga dengan social ekonomi baik juga mengalami kegemukan, hal ini karena pola makan dan gaya hidup keluarga itu yang kurang baik, memberikan akses makanan yang disukai anak tanpa pembatasan dan banyak tersedia permainan game maupun internet yang membuat aktivitas fisik kurang

#### 7) Faktor Psikososial

Apa yang ada dalam pikiran seseorang dapat mempengaruhi kebiasaan makannya. Banyak orang yang memberikan reaksinya dengan makan. Salah satu bentuk gangguan emosi adalah persepsi diri yang negative. Gangguan emosi ini merupakan masalah serius padawanita muda penderita obesitas, dan dapat menimbulkan kesadaran berlebih tentang kegemukannya serta rasa tidak nyaman dalam pergaulan social.

#### 8) Faktor Kesehatan

Ada beberapa penyakit yang dapat mengakibatkan terjadinya obesitas, antara lain:

1) *Hipotiroidisme*

2) *Syndrome chusing*

3) *Sindroma prader-willi*, dan

4) Beberapa kelainan saraf yang dapat menyebabkan seseorang menjadi banyak makan.

5) Obat-obatan juga dapat menyebabkan terjadinya obesitas, yaitu obat-obatan tertentu seperti steroid dan beberapa anti- depresant

d Dampak Obesitas

Obesitas dapat menyebabkan berbagai masalah fisik maupun psikis, masalah fisik seperti ortopedik sering disebabkan karena obesitas, termasuk nyeri punggung bagian bawah, dan memperburuk *osteoarthritis* (terutama di daerah pinggul, lutut, dan pergelangan kaki). Seseorang yang menderita obesitas memiliki permukaan tubuh yang relative lebih sempit dibandingkan dengan berat badannya, sehingga panas tubuh tidak dibuang secara efisien dan mengeluarkan keringat yang lebih banyak. Sering juga ditemukan oedema (pembengkakan akibat penimbunan sejumlah cairan) di daerah tungkai dan pergelangan kaki.

Obesitas bukan hanya tidak enak dipandang mata, namun merupakan dilema kesehatan yang mengerikan. Obesitas secara langsung membahayakan kesehatan seseorang. Obesitas meningkatkan resiko terjadinya sejumlah penyakit menahun antara lain sebagai berikut: Diabetes tipe 2 (timbul pada masa remaja), Tekanan darah tinggi, Stroke, Serangan jantung, Gagal jantung, Kanker (jenis kanker tertentu, misalnya kanker prostat dan kanker usus besar), Batu kandung empedu dan batu kandung kemih, *Gout dan arthritis, Osteoarthritis*, Tidur *apnea* (kegagalan bernafas secara normal ketika tidur, menyebabkan berkurangnya kadar oksigen dalam darah), *Sindroma pickwiskian* (obesitas disertai wajah kemerahan, underventilasi, dan ngantuk).

Penderita obesitas cenderung lebih responsive bila dibandingkan dengan orang yang berat badannya normal, terhadap isyarat lapar eksternal, seperti rasa dan bau

makanan, atau waktunya untuk makan. Penderita obesitas cenderung makan bila ia merasa ingin makan, bukan pada saat ia lapar. Pola makan berlebih akan menyebabkan mereka sulit untuk keluar dari kondisi kegemukan atau obesitas, hal ini disebabkan mereka tidak memiliki control diri dan motivasi yang kuat untuk mengurangi berat badan mereka. Selain masalah fisik masalah psikis juga terjadi.

#### **e Resiko Penyakit Pada Obesitas**

Pada orang yang menderita obesitas, organ-organ dipaksa harus bekerja lebih berat, karena harus membawa kelebihan berat badan yang tidak memberikan manfaat langsung. Karena itu mereka lebih cepat gerah (merasa panas) dan lebih cepat berkeringat untuk menghilangkan kelebihan panas badan tersebut. Penderita obesitas mempunyai kecenderungan untuk lebih mudah membuat kekeliruan dalam bekerja dan cenderung lebih mudah mendapat kecelakaan. Berdasarkan Penyebaran Lemak, obesitas akan membahayakan kesehatan jika kelebihan lemak di dalam tubuh tersebar pada tubuh bagian atas, seperti perut, dada, leher dan muka. ( I Gusti Nugraha, 2015)

##### **1) Penyakit Jantung dan Strok**

Mereka dengan IMT paling sedikit 30 mempunyai 50- 100% peningkatan risiko kematian dibandingkan mereka dengan IMT 20-25. Obesitas tipe buah apel mempunyai risiko hampir 3 kali untuk menderita penyakit jantung dibandingkan dengan BB normal. Meningkatnya lemak pada daerah perut secara spesifik dihubungkan dengan kekakuan pembuluh

darah aorta, yaitu pembuluh darah arteri utama yang memberikan darah ke organ-organ tubuh.

#### 2) Tekanan Darah Tinggi

Hubungan antara obesitas dan hipertensi adalah kompleks dan mungkin menggambarkan interaksi faktor genetik, demografi dan biologik. Berbagai penelitian telah melaporkan bahwa penurunan BB bermanfaat untuk mengurangi tekanan darah.

#### 3) Gagal Jantung

Suatu penelitian tahun 2002 melaporkan bahwa obesitas mungkin bertanggung jawab terhadap 11% gagal jantung pada pria dan 14 % pada wanita. Mekanismenya belum jelas.

#### 4) Gangguan Lemak Darah (Dislipidemia)

Efek obesitas pada kadar kolesterol adalah kompleks. Walaupun obesitas tidak mempunyai hubungan yang kuat dengan kadar kolesterol, tetapi kadar trigliserida (TG) biasanya tinggi sedang kolesterol baik (HDL) cenderung menurun yang keduanya menyebabkan penyakit jantung.

#### 5) Resistensi Insulin dan DM tipe 2

Kebanyakan penderita DM tipe 2 adalah obesitas dan pada kenyataannya memberikan kesan yang kuat bahwa penurunan BB dapat menjadi kunci di dalam mengontrol terhadap DM tipe 2, yang mempunyai kelainan berupa ketidakmampuan menggunakan insulin di dalam metabolisme glukosa. Keadaan ini sering disebut dengan resistensi insulin

dan juga dihubungkan dengan hipertensi dan kelainan pembekuan darah. Walaupun mekanisme yang tepat hubungan antara obesitas dan DM tipe 2 sama sekali belum jelas, tetapi sel lemak dapat melepaskan zat kimia tertentu yang menghambat kepekaan tubuh terhadap insulin.

#### 6) Sindrom Metabolik (Sindroma X)

Terdiri dari obesitas yang ditandai dengan penumpukan lemak pada daerah perut, gangguan kolesterol, hipertensi, dan resistensi insulin. Tampaknya faktor genetik berperan, walaupun obesitas dan makan yang cepat memegang peranan penting di dalam perkembangan sindroma ini. Sindroma metabolik secara signifikan dihubungkan dengan penyakit jantung dan angka kematian yang lebih tinggi.

#### 7) Kanker

Obesitas dihubungkan dengan jenis kanker tertentu, dan beberapa ahli percaya bahwa kontrol BB yang efektif bagi anak-anak dan dewasa dapat mengurangi kejadian kanker 30-40 %. Obesitas dapat meningkatkan risiko kanker dalam hubungannya dengan kadar hormon yang tinggi yang disebut growth factor, yang mana dapat merangsang pertumbuhan sel yang menyebabkan kanker.

### **f Penanganan atau Pencegahan Obesitas**

Setiap orang perlu mengetahui bagaimana memilih makanan secara bijak sehingga makanan itu tidak memicu terjadinya masalah-masalah gizi dan

kesehatan namun menghasilkan kebugaran tubuh yang prima. Ada dua faktor yang berperan untuk menciptakan kebugaran yaitu:

- a. Berat badan harus senantiasa dalam rentang berat badan normal.
- b. Menjadikan aktivitas fisik sebagai bagian dari pola hidup sehari-hari.

Menurut (Duyff, 2002 dalam Moehyi 2012) 20 macam gaya hidup untuk mencegah kenaikan berat badan dan memelihara kebugaran tubuh:

- 1) Biasakanlah bangun pagi 30 menit lebih awal dan gunakan waktu 30 menit itu untuk berjalan-jalan di sekitar rumah. Jika anda sudah berkeluarga ajaklah istri anda atau anggota keluarga yang lain agar suasana lebih gembira.
- 2) Jika anda mempunyai mobil atau motor, janganlah mencucinya di tempat pencucian mobil/motor. Cobalah kendaraan itu anda cuci sendiri dan anda akan memperoleh dua keuntungan. Selain dapat mencegah kenaikan berat badan anda juga dapat menghemat uang.
- 3) Cobalah tidak menggunakan lift atau escalator jika anda berada di tempat umum. Gunakan tangga untuk naik turun ke lantai yang berbeda. Naik tangga termasuk olahraga yang dianjurkan untuk memperkuat jantung dan memerlukan energi yang lebih banyak.
- 4) Jika anda bekerja dengan menggunakan computer, cobalah tiap satu jam anda bangun dan berjalan-jalan sambil merentangrentangkan tangan di sekitar ruangan kantor atau ke ruangan rekan kerja anda selama 5-10 menit untuk melepas energi yang tidak terpakai.

- 5) Jika anda membawa kendaraan ke kantor atau ke toko parkirilah kendaraan anda agak jauh dari pintu masuk, sehingga anda harus berjalan kaki dalam jarak yang cukup jauh.
- 6) Waktu istirahat makan siang atau *coffee break*, gunakan kesempatan itu untuk sekedar berjalan di dalam atau sekitar gedung. Jangan terlalu lama duduk di depan meja makan di kantin atau restoran tempat anda makan.
- 7) Jika anda mempunyai anjing peliharaan, ajarkan setiap pagi atau sore berjalan-jalan di sekitar rumah. Atau jika anda mempunyai bayi, doronglah bayi anda keluar rumah dengan kereta dorong.
- 8) Jika anda mempunyai anak atau cucu yang masih kecil, ajaklah mereka bermain-main. Main bola atau petak umpet atau permainan lain yang memerlukan gerak fisik untuk membuang kelebihan energi.
- 9) Sempatkanlah mengobrol dengan anggota keluarga yang lain, baik sebelum maupun sesudah makan malam. Jangan langsung masuk kamar tidur.
- 10) Jika sekitar pekarangan anda masih tersedia tempat berkebun atau tempat untuk meletakkan pot-pot tanaman, luangkanlah waktu anda satu atau dua jam setiap hari untuk berkebun, menanam bunga atau lainnya.
- 11) Untuk pergi ke warung atau tempat-tempat yang tidak terlalu jauh, gunakan sepeda agar kelebihan energi terbuang dan memelihara kebugaran.

- 12) Sambil menonton televisi, cobalah mengerjakan sesuatu. Jangan sekali-kali nonton televisi sambil makan-makanan kecil seperti kacang, emping dll.
- 13) Biasakan melakukan pekerjaan rumah tangga sendiri. Membantu membersihkan alat rumah tangga dari debu, membersihkan kaca jendela, menyapu atau membersihkan karpet dengan vacum cleaner bukan hal yang buruk tetapi justru dapat membuang kelebihan energi dari tubuh anda.
- 14) Anda dapat membaca koran pagi sambil mendayung sepeda statis atau mengangkat barbel ringan atau memanfaatkan alat olahraga apa saja yang anda punyai.
- 15) Hindari memakai peralatan otomatis yang digerakkan mesin. Untuk memompa air, gunakan pompa tangan dan jangan pompa air listrik.
- 16) Anda dapat memasak sendiri makanan atau membuat kue untuk keluarga. Hindarilah menggunakan peralatan memasak otomatis seperti chopper, blender, juicer dan sebagainya. Memotong sayuran, mengocok telur lakukan secara manual sehingga membantu membuang kelebihan energi dalam tubuh anda.
- 17) Letakkan pesawat telepon rumah ditempat yang jauh dari kamar tidur anda sehingga jika ada telepon anda harus berjalan cukup jauh. Hindari pemakaian telepon genggam selagi ada di rumah.



- 18) Gunakan liburan keluarga untuk berkreasi ke alam bebas. Tamasya ke gunung, ke pantai atau tempat-tempat rekreasi lain, yang memungkinkan anda bergerak bebas dan tidak hanya duduk jauh lebih menyehatkan.
- 19) Jika anda harus menggunakan telepon genggam cobalah menelepon sambil berjalan-jalan dan jangan sambil duduk bersandar di kursi.
- 20) Jika anda membeli atau menyewa kaset video, jangan lupa membeli atau sewa juga kaset rekaman senam dan coba senam di rumah jika anda senggang

## 2. Hakikat Latihan

### a. Pengertian Latihan

Suharno, dalam Djoko Pekik Irianto (2018: 17) pengertian latihan (*Training*) adalah suatu proses mempersiapkan organisme atlet secara sistematis untuk mencapai mutu prestasi maksimal dengan diberi beban fisik dan mental yang teratur, terarah, meningkat dan berulang-ulang waktunya. Emral (2017: 8) menyatakan bahwa istilah latihan berasal dari kata dalam bahasa Inggris yang dapat mengandung beberapa makna seperti: practice, exercise, dan training. Dalam Bahasa Indonesia ketiga kata tersebut memiliki arti yang sama yaitu latihan, namun sebenarnya memiliki makna yang berbeda-beda.

Hare, dalam Nossek (1982) mendefinisikan latihan (*Training*) adalah proses penyempurnaan berolahraga melalui pendekatan ilmiah, khususnya prinsip-prinsip pendidikan secara teratur dan terencana sehingga mempertinggi kemampuan dan

kesiapan olahragawan. (dikutip Djoko Pekik Irianto, 2018: 17). Latihan olahraga adalah proses penyempurnaan olahraga yang dilaksanakan secara sistematis, berulang dan menggunakan pendekatan ilmiah untuk meningkatkan kesiapan dan keterampilan dari seorang olahragawan. Bompa (1994) mengemukakan pendapatnya bahwa latihan merupakan suatu kegiatan olahraga yang sistematis dalam waktu yang panjang, ditingkatkan secara bertahap dan perorangan, bertujuan membentuk manusia yang berfungsi fisiologis dan psikologisnya untuk memenuhi tuntutan tugas.

Kent (1993) mengemukakan bahwa latihan adalah sebuah program berlatih yang dirancang untuk membantu belajar keterampilan, meningkatkan kebugaran sik, dan mempersiapkan atlet untuk kompetisi tertentu. Kemudian menurut Venerando (1975), latihan dengan mengulang-ulang secara sistematis bertujuan mencapai keterampilan yang lebih baik.

Berdasarkan berbagai pengertian latihan menurut para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa latihan adalah suatu bentuk aktivitas fisik yang dilakukan secara sistematis dan berkelanjutan dengan peningkatan beban latihan secara bertahap dengan tujuan untuk meningkatkan kebugaran fisik dan keterampilan individu agar tubuh dapat berfungsi secara fisiologis dan psikologis.

#### b. Prinsip Latihan

Menurut Bompa (1994: 48), prinsip latihan adalah pedoman dan peraturan yang sistematis yang seluruhnya berlangsung dalam suatu proses latihan. Prinsip-prinsip latihan adalah yang menjadi landasan atau pedoman suatu latihan agar maksud dan tujuan latihan tersebut dapat tercapai dan memiliki hasil sesuai dengan yang

diharapkan. Prinsip latihan merupakan hal-hal yang harus dilakukan atau dihindari agar tujuan latihan dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan (Sukadiyanto, 2011: 18). Dalam menjalankan program latihan harus memperhatikan prinsip-prinsip latihan yang meliputi prinsip beban bertambah (*overload*), spesialisasi (*specialization*), perorangan (*individualization*), variasi (*variety*), *progressive overload*, *multilateral development*, *recovery*, dan *overtraining*. Prinsip-prinsip latihan menurut ACSM (Johnston, 2013: 59), yaitu (1) Kelebihan progresif, (2) Kekhususan, (3) Variasi (Periodisasi), (4) Individualitas, (5) Reversibilitas, (6) Interferensi (efek pelatihan bersamaan), (7) Nilai awal dan hasil yang semakin berkurang. Beberapa prinsip latihan di atas dapat dijelaskan sebagai berikut:

1) Prinsip Beban Lebih atau Bertambah (*Overload*)

Prinsip pembebanan lebih adalah penerapan pembebanan latihan yang semakin hari semakin meningkat, dengan kata lain pembebanan diberikan melebihi yang dapat dilakukan saat itu. Untuk mendapatkan efek latihan yang baik, maka organ tubuh harus diberi beban melebihi beban yang biasanya diterima dalam aktivitas sehari-hari

Menurut Bompa (1994) oleh Setyo Budiwanto dijelaskan bahwa pemberian beban latihan harus melebihi kebiasaan kegiatan sehari-hari secara teratur. Hal tersebut bertujuan agar sistem fisiologis dapat menyesuaikan dengan tuntutan fungsi yang dibutuhkan untuk tingkat kemampuan yang tinggi. Brooks dan Fahey (1984) menjelaskan bahwa prinsip beban bertambah (*principle of overload*) adalah penambahan beban latihan secara teratur, suatu sistem yang akan menyebabkan terjadinya respons dan penyesuaian terhadap atlet. Beban latihan bertambah adalah

suatu tekanan positif yang dapat diukur sesuai dengan beban latihan, ulangan, istirahat dan frekuensi.

2) Prinsip Beban Bertambah secara Progresif (*Progressive Overload*)

Bompa (1994) menjelaskan bahwa dalam melaksanakan latihan, pemberian beban latihan harus ditingkatkan secara bertahap, teratur dan ajeg hingga mencapai beban maksimum. Prinsip beban berlebih merupakan. Suatu prinsip peningkatan beban secara bertahap yang dilaksanakan di dalam suatu program latihan. Peningkatan dapat dilakukan dengan cara meningkatkan beban, set, repetisi, frekuensi maupun lama latihan.

3) Prinsip Kekhususan/Spesialisasi (*Specificity*)

Menurut Bompa (1994), bahwa latihan harus bersifat khusus sesuai dengan kebutuhan olahraga dan pertandingan yang akan dilakukan. Perubahan anatomis dan fisiologis dikaitkan dengan kebutuhan olahraga dan pertandingan tersebut. Hukum kekhususan adalah bahwa beban latihan menentukan efek latihan. Latihan harus dilakukan secara khusus untuk tujuan atau efek yang diinginkan.

4) Pinsip Individual (*Individuality*)

Bompa (1994) menjelaskan bahwa latihan harus memperhatikan dan memperlakukan atlet sesuai dengan tingkatan kemampuan, potensi, karakteristik belajar dan kekhususan olahraga. Faktor individu harus diperhatikan, karena pada dasarnya mempunyai karakteristik yang berbeda baik secara fisik maupun psikologis.

5) Pulih Asal (*Recovery*)

Kent (1994) menjelaskan bahwa pulih asal adalah proses pemulihan kembali glikogen otot dan cadangan phosphagen, menghilangkan asam laktat dan metabolisme lainnya, serta reoksigenasi myoglobin dan mengganti protein yang telah dipakai.

#### 6) Kembali Asal (*Reversibility*)

Rushall dan Pyke (1990) menjelaskan bahwa jika waktu pulih asal diperpanjang yaitu hasil yang telah diperoleh selama latihan akan kembali ke asal seperti sebelum latihan jika tidak dipelihara. Kent (1994) menjelaskan bahwa prinsip dasar yang menunjuk pada hilangnya secara pelan-pelan pengaruh latihan jika intensitas, lama latihan dan frekuensi dikurangi.

#### 7) Prinsip Variasi (*Variation*)

Menurut pendapat Bompa (1994), latihan harus bervariasi dengan tujuan untuk mengatasi sesuatu yang monoton dan kebosanan dalam latihan. Seseorang yang berlatih meningkatkan kemampuan fisik, atlet dan pelatih harus dapat menyiapkan latihan yang bervariasi dengan tujuan yang sama untuk menghindari kebosanan dan kejenuhan latihan. Adapun variasi latihan yang perlu dilakukan, yaitu: (a) sesi latihan yang keras harus diikuti oleh sesi latihan yang mudah/ ringan, (b) kerja keras harus diikuti oleh istirahat dan pemulihan, (c) latihan yang berlangsung lama harus diikuti oleh sesi latihan yang berlangsung singkat, (d) latihan dengan intensitas tinggi diikuti oleh latihan yang memberikan relaksasi, (e) berlatih di tempat latihan yang berbeda, pindah tempat latihan. f) Merencanakan pertandingan persahabatan. g) Melatih atlet dari/dengan berbagai aspek prestasi.

#### c. Komponen Latihan

Setiap aktivitas fisik dalam suatu proses latihan selalu mengakibatkan terjadinya perubahan antara lain: keadaan anatomi, fisiologi, biokimia dan psikologis bagi pelakunya. Oleh karena itu dalam penyusunan latihan seorang pelatih harus memperhatikan faktor-faktor yang disebut komponen latihan. Komponen-komponen tersebut antara lain: intensitas latihan, volume latihan, recovery, dan interval.

### 1. Intensitas Latihan

Menurut Sukadiyanto (2002: 27), intensitas latihan adalah ukuran yang menunjukkan kualitas suatu rangsang atau pembebanan. Untuk menentukan besarnya intensitas suatu latihan dapat ditentukan dengan daya tahan anaerobik, denyut jantung per menit, kecepatan, dan volume latihan.

### 2. Volume Latihan

Volume latihan adalah ukuran yang menunjukkan kualitas suatu rangsang atau pembebanan (Sukadiyanto: 2005). Cara yang digunakan untuk meningkatkan volume latihan yaitu dengan cara latihan tersebut: (1) diperberat, (2) diperlama, (3) dipercepat, (4) diperbanyak. Untuk menentukan besarnya volume dapat dilakukan dengan cara menghitung (a) jumlah bobot pemberat per sesi, (b) jumlah ulangan per sesi, (c) jumlah pembebanan per sesi, (d) jumlah seri atau sirkuit per sesi, (e) jumlah pembebanan per sesi, (f) lama singkatnya pemberian waktu recovery dan interval.

### 3. Recovery dan Interval

Dalam komponen latihan yang juga sangat penting dan harus diperhatikan adalah *recovery* dan *interval*. *Recovery* dan *interval* mempunyai arti yang sama, yaitu pemberian istirahat. Yang membedakannya kalau *recovery* adalah waktu istirahat antar repetisi atau set, sedangkan *interval* adalah waktu istirahat antar seri atau sirkuit. Semakin singkat waktu pemberian *recovery dan interval* maka latihan tersebut dikatakan tinggi dan sebaliknya jika istirahat lama dikatakan latihan tersebut rendah.

d. Tujuan Latihan

Emral (2017: 13) menjelaskan sasaran dan tujuan latihan secara garis besar, yaitu:

- 1) meningkatkan kualitas fisik dasar secara umum dan menyeluruh,
- 2) mengembangkan dan meningkatkan potensi fisik yang khusus,
- 3) meningkatkan dan menyempurnakan teknik,
- 4) mengembangkan dan menyempurnakan strategi, taktik, dan pola bermain,
- 5) meningkatkan kualitas dan kemampuan psikis olahragawan dalam bertanding.

3. Hakikat Pengembangan

Menurut Suryobroto (2001: 15) pengembangan adalah proses penerjemah spesifikasi desain ke dalam bentuk fisiknya. Domain pengembangan mencakup

berbagai variasi yang diterapkan dalam pembelajaran, demikian juga tidak berfungsi secara independen terpisah dari evaluasi, manajemen, dan pemakaian. Pada dasarnya domain pengembangan dapat dideskripsikan oleh: (1) pesan yang dikendalikan oleh isi, (2) strategi pembelajaran yang di kendalikan oleh teori, (3) manifestasi teknologi secara fisik-perangkat kertas, perangkat lunak, dan materi pembelajaran.

Sedangkan menurut Nusa Putra (2011: 72) pengembangan merupakan penggunaan ilmu atau pengetahuan teknis dalam rangka memproduksi bahan baru atau peralatan produk, dan jasa yang ditingkatkan secara substansial. Pengembangan diarahkan atau ditekankan pada produk tertentu, sebagian besar eksperimen atau studi untuk mengoptimalkan produk.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pengembangan adalah proses penerjemahan desain kedalam bentuk fisiknya dengan menerapkan teknologi baik cetak, audio, atau visual, dalam rangka untuk memproduksi bahan baru atau mengoptimalkan produk dalam pembelajaran dan sangat dituntut oleh proses yang sistematis yang dapat di kembangkan melalui proses pembelajaran yang efektif dan efisien berdasarkan tujuan yang telah ditetapkan.

#### 1. Aplikasi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1998: 52) adalah penerapan dari rancangan sistem untuk mengelola data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemograman tertentu. Sedangkan menurut Rachmadi Hakim S, aplikasi adalah perangkat lunak yang digunakan untuk tujuan tertentu, seperti mengelola dokumen, mengatur windows & permainan (*game*), dan sebagainya. Menurut Jogiyanto (1999:



12) aplikasi adalah penggunaan dalam suatu komputer, intruksi (*instruction*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses *input* menjadi *output*.

Dari beberapa pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa aplikasi merupakan penerapan dari rancangan sistem mengelola data menggunakan aturan atau ketentuan untuk tujuan tertentu sehingga dapat memproses *input* menjadi *output*.

### **B. Penelitian yang Relevan**

Penelitian yang relevan sangat dibutuhkan untuk kajian teoritik yang dikemukakan, sehingga dapat dipergunakan sebagai landasan untuk kerangka berpikir.

Penelitian yang relevan diantaranya:

1. Setyo Wibowo (2016) dengan judul “Perancangan Aplikasi Latihan Fitness untuk Pemula Berbasis Multimedia”. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi latihan fitness untuk pemula berbasis multimedia. Adapun macam-macam latihan fitness yang terdapat pada aplikasi ini yaitu latihan dada, latihan punggung, latihan bahu, latihan lengan, dan latihan kaki yang berupa animasi bergerak. Metode pengembangan aplikasi ini meliputi analisis, perancangan aplikasi, implementasi dan pengujian. Perancangan aplikasi yang ditampolkan dalam system ini menggunakan *Adobe Flash CS 6*, perangkat lunak yang digunakan dalam membangun aplikasi ini adalah PHP (*Peer Hypertext Propocessor*) sebagai bahasa pemrograman, *MYSQL* sebagai database server. Perancangan aplikasi ini dapat dijadikan aplikais alternatif yang dapat digunakan oleh pemula dalam memahami teknik dan efek dari penggunaan alat-alat fitness.

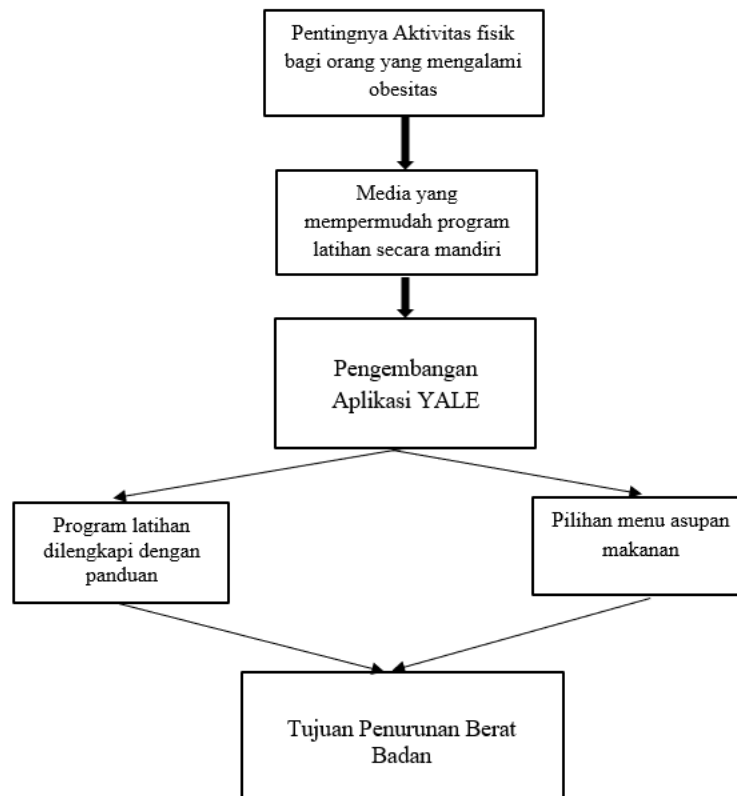
Aplikasi ini juga dapat menambah pengetahuan anggota pusat kebugaran mengenai latihan fitness. Hasil dari pengujian aplikasi menunjukkan bahwa aplikasi layak untuk digunakan.

2. Anggit Adi Juwita (2009) yang berjudul “Identifikasi Penyebab dan Dampak Obesitas Penduduk Kecamatan Kesugihan Kabupaten Cilacap”. Tujuan penelitian dari Anggit Adi Juwita adalah untuk mengetahui penyebab dan dampak utama obesitas yang sering ditemui pada masyarakat kita.

### **C. Kerangka Berfikir**

Perancangan media aplikasi panduan program latihan penurunan berat badan yang diberi nama “*YALE*” ini Aplikasi *YALE* sebagai aplikasi panduan program latihan penurunan berat badan ini merupakan media aplikasi yang dapat membantu masyarakat olahraga khususnya yang mengalami obesitas dalam memahami latihan-latihan dilengkapi dengan pilihan menu makanan. Banyak masyarakat olahraga yang ingin mendapatkan informasi untuk memahami dan mempraktekkan latihan-latihan sebagai upaya program penurunan berat badan. Namun sebagian besar masyarakat olahraga khususnya bagi seseorang yang mengalami obesitas, memiliki kendala dalam mendapatkan kumpulan informasi tersebut, dikarenakan pada umumnya aplikasi kebugaran adalah bebayar untuk berlangganan, aplikasi serupa tidak dilengkapi dengan contoh gerakan dan penjelasan gerakan secara rinci. Dari hal tersebut maka diperlukan media aplikasi panduan program latihan penurunan berat badan untuk masyarakat olahraga dalam penelitian ini khususnya bagi yang mengalami obesitas yang mudah di dapatkan,

mudah diakses dan dilengkapi dengan materi yang menarik sehingga mudah untuk dipahami. Oleh karena itu penulis memiliki gagasan untuk membuat media yang dapat membantu masyarakat olahraga khususnya bagi yang mengalami obesitas dalam upaya program latihan penurunan berat badan dengan mudah. Dengan demikian dilakukan, penelitian pengembangan aplikasi panduan program latihan penurunan berat badan berbasis android.



#### **D. Pertanyaan Penelitian**

1. Bagaimana fitur aplikasi YALE yang dapat digunakan sebagai panduan penurunan Berat Badan berbasis android?

2. Bagaimana tingkat kelayakan aplikasi YALE setelah melewati uji coba lapangan?

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian pengembangan (*Research and Development*). Metode penelitian pengembangan merupakan metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2010: 407). Penelitian dan Pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan (Sukmadinata, 2013: 164). Dari kedua pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan adalah suatu proses untuk menciptakan suatu produk sesuai dengan ketentuan untuk menghasilkan produk yang berkualitas. Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan produk media aplikasi program latihan untuk menurunkan tingkat kegemukan berbasis android.

#### **B. Prosedur Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media aplikasi program latihan untuk menurunkan tingkat kegemukan berbasis android. Model penelitian pengembangan borg and gall ada sepuluh kegiatan/tahapan, yaitu:

1. Penelitian dan pengumpulan informasi.
2. Perencanaan penelitian. Menyusun rencana penelitian, meliputi kemampuan yang diperlukan dalam pelaksanaan penelitian, rumusan

tujuan yang hendak dicapai dengan penelitian tersebut, desain atau langkah-langkah penelitian, kemungkinan pengujian dalam lingkup terbatas.

3. Pengembangan produk awal. Pengembangan bahan pembelajaran dan instrumen evaluasi.
4. Uji coba lapangan persiapan.
5. Revisi hasil uji coba lapangan persiapan.
6. Uji lapangan Utama
7. Revisi hasil uji lapangan utama.
8. Uji lapangan operasional.
9. Revisi produk akhir
10. Desiminasi

Berdasarkan 10 langkah pengembangan yang dikembangkan oleh Borg, Gall & Gall, yang sudah disederhanakan oleh tim puslitjaknov (2008: 11) menjadi 5 langkah utama, yaitu:

1. Studi pendahuluan (penelitian dan pengumpulan data) melakukan observasi/pengamatan ke lapangan dengan melakukan wawancara kepada pelatih secara formal maupun non formal
2. Pengembangan produk awal  
Konsultasi dilakukan dengan ahli media untuk pembuatan media aplikasi. Setelah mendapatkan informasi tentang pembuatan media aplikasi, peneliti mengumpulkan alat dan proses pembuatan media. Setelah produksi selesai kemudian lakukan validasi oleh ahli media dan serta ahli materi. Peneliti

selanjutnya melakukan revisi berdasarkan saran dan masukan dari ahli media dan ahli materi

### 3. Validasi Ahli dan Revisi

Pengembangan media ini sebelum diuji cobakan pada kelompok kecil perlu divalidasi kepada ahli. Pihak validasi meliputi ahli materi yang menguasai bidang program latihan yaitu Dr. Nawan Primasoni, M. Or. Validasi ahli media yang menguasai media informasi diital yaitu Faidillah Kurniawan S.Pd.Kor., M.Or. tindakan ini dilakukan untuk mengetahui keselarasan antara peneliti terhadap produk yang akan dikembangkan sesuai aspek yang akan diukur. Validasi ahli juga berguna untuk mengetahui dan memperbaiki kesalahan pada desain produk yang akan dikembangkan. Selanjutnya akan dilakukan revisi dari para ahli terhadap materi dan media yang akan dikembangkan. Revisi dilakukan apabila ada saran dan masukan dari para ahli.

### 4. Uji Coba kelompok Kecil dan Revisi Produk

Uji coba kelompok kecil disebut juga dengan uji coba lapangan skala kecil. Media yang telah direvisi berdasarkan saran ahli media dan ahli materi kemudian di uji cobakan pada kelompok kecil menggunakan uji coba pada para pelaku olahraga. Selanjutnya responden diminta memberikan penilaian melalui angket. Hasil penilaian dari akan dianalisis untuk dilakukan revisi produk apabila masih ada kekurangan dan kesalahan guna meningkatkan kualitas produk.

#### 5. Uji Coba Kelompok Besar dan Produk Akhir

Uji coba kelompok besar disebut juga dengan uji lapangan skala besar. Pada tahap ini peneliti akan melakukan uji coba kelompok besar pada orang yang mengalami obesitas. Selanjutnya responden akan diminta memberikan penilaian melalui angket. Hasil penilaian dari angket akan dianalisis peneliti untuk mengetahui efektivitas produk pengembangan. Pada peneliti ini mengambil sampel uji coba dilakukan di 3 tempat yaitu Lembah Fitnes Ugm, Lembah fitnes Janti, dan Lembah Fitnes Tajem.

#### 6. Produk Hasil Pengembangan

Produk akhir dari penelitian ini adalah aplikasi *YALE* yang berisi panduan program latihan penurunan berat badan berupa video gerakan dan deskripsi penjelasan gerakan latihan dilengkapi dengan panduan repetisi pergerakan. Penelitian pengembangan ini akan membantu mempermudah dalam mendapatkan informasi panduan program latihan. Melalui aplikasi *smartphone* berbasis android yang dapat diakses oleh setiap orang. Selanjutnya, jika penelitian ini telah selesai, dinyatakan layak dan efektif digunakan untuk membantu proses panduan program latihan untuk menurunkan tingkat obesitas, maka produk dapat diproduksi massal. Sehingga setiap orang dapat mengunduh aplikasi *YALE* di *Google Play Store*.

### **C. Subjek Uji Coba**

Penelitian pengembangan ini akan mengambil penilaian dari subjek uji coba yang digolongkan menjadi dua, yaitu sebagai berikut:



## 1. Subjek Uji Coba Ahli

### a. Ahli Materi

Ahli materi yang dimaksud adalah dosen/ahli/pakar yang berhubungan dengan bidang materi yang disampaikan pada aplikasi yaitu validasi oleh ahli dalam bidang program latihan. Validasi dari ahli materi dimaksudkan untuk menilai kesesuaian atau kebenaran materi dan memiliki kelayakan aplikasi *YALE* sebagai aplikasi program latihan untuk menurunkan tingkat obesitas.

### b. Ahli Media

Ahli media pada penelitian pengembangan ini adalah dosen/pakar yang mendalami teknik elektronika dan informatika. Validasi ahli media dimaksudkan untuk menilai kelayakan program/media aplikasi pedoman program latihan penurunan berat badan berbasisi android.

## 2. Subyek Uji Coba Produk dan Pemakaian

Subjek uji coba dalam penelitian dan pengembangan ini ditentukan dengan metode purposive sampling, yaitu pengambilan dengan pertimbangan tertentu.

Subjek uji coba pada penelitian ini memiliki beberapa kriteria, yaitu:

- a) Subjek yang mengalami Obesitas.
- b) Anggota baru Lembah Fitnes.
- c) Subjek berjenis kelamin perempuan.
- d) Memiliki *Smartphone* android.

Penelitian pengembangan ini melewati pengambilan sampel uji coba yang dilakukan pada 3 tempat yaitu Lembah Fitnes UGM, Lembah Fitnes Janti dan Lembah Fitnes Tajem.

#### **D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data**

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono 2014: 102). Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan angket dan lembar evaluasi. Pada tahap validasi produk, angket diberikan kepada ahli materi dan media untuk mendapatkan saran dan masukan. Lembar validasi digunakan untuk mendapatkan penilaian kelayakan aplikasi program latihan program latihan untuk menurunkan tingkat obesitas yang dilengkapi dengan video gerakan dan penjelasan gerakan latihan. Kuesioner pada validasi ahli materi dan media, peneliti menggunakan skala likert, yaitu skala psikomotrik yang umum digunakan dalam kuesioner. Data yang diperoleh dalam penelitian ini merupakan data kuantitatif, yaitu data dalam bentuk angka.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil penilaian produk sedangkan data kuantitatif diperoleh dari kuisisioner yang diisi oleh ahli materi dan ahli media.

Data yang bersifat kuantitatif atau berupa penilaian angka, dihimpun melalui angket atau kuesioner uji coba produk, saat kegiatan uji coba produk, dilakukan analisis dengan analisis diskriptif kuantitatif. Penilaian dengan angka dimaksudkan untuk mengetahui status sesuatu yang akan ditafsirkan dengan kalimat yang bersifat kualitatif.

Instrumen penelitian ini adalah penilaian kelayakan media aplikasi YALE. Instrument tersebut disusun untuk mengetahui kualitas media yang telah dikembangkan. Kisi-kisi instrument penelitian adalah sebagai berikut:

a. Penilaian ahli materi

Tabel 3. Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Materi

Indikator	Jumlah Butir
Kelayakan ini/konsep program latihan	1
Sistematika penyajian logis	1
Kedalaman materi	1
Kejelasan materi/konsep	1
Kejelasan aplikasi untuk menjelaskan proses program latihan	1
Aplikasi memudahkan pengguna dalam latihan secara mandiri	1
Total	6

b. Penilaian ahli media

Tabel 4. Penilaian Aspek Tampilan Oleh Ahli Media

Indikator	Jumlah Butir
Kelayakan ini/konsep program latihan	1
Sistematika penyajian logis	1

Kedalaman materi	1
Kejelasan materi/konsep	1
Kejelasan aplikasi untuk menjelaskan proses program latihan	1
Aplikasi memudahkan pengguna dalam latihan secara mandiri	1
Total	6

c. Angket Uji coba

Tabel 5. Kisi-Kisi Instrumen Tanggapan Responden Terhadap Aplikasi

No	ASPEK	JUMLAH BUTIR
1	Kelayakan Isi	12
2	Tampilan	8
3	Kelayakan Aplikasi	5
TOTAL		25

**E. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data adalah suatu metode yang digunakan untuk mengolah dan mengubah data menjadi suatu informasi sehingga data tersebut menjadi mudah untuk dipahami dan dapat digunakan sebagai langkah untuk menemukan solusi permasalahan

Teknik analisis data pada penelitian pengembangan ini adalah teknik analisa kuantitatif. Data kuantitatif dari validasi ahli materi, ahli media dan responden kemudian akan diolah menjadi bentuk presentase untuk mengetahui status atau kategori produk melalui hasil data yang didapat dari angket penilaian. Adapun rumus perhitungan kelayakan menurut Sugiyono (2013:559), adalah sebagai berikut

Tabel 6. Rumus Perhitungan Kelayakan

$$\frac{\sum \text{ skor yang diperoleh dari peneliti}}{\sum \text{ skor ideal seluruh item}} \times 100\%$$

Hasil dari perhitungan selanjutnya akan dibuat dalam bentuk presentase. Setelah diperoleh presentase dengan rumus tersebut, selanjutnya kelayakan media aplikasi program latihan penurunan berat badan dalam penelitian pengembangan ini digolongkan dalam 4 kategori kelayakan menggunakan acuan konversi sebagai berikut

Tabel 7. Kategori Presentase Kelayakan

sumber: Suharsimi Arikunto (2004:10)

No	Skor dalam presentasi	Kategori kelayakan
1	<40%	Tidak Baik/Tidak Layak
2	40%-55%	Kurang Baik/Kurang Layak
3	56%-75%	Cukup Baik/Cukup Layak
4	76%-100%	Baik/Layak

Angket yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah angket penilaian atau tanggapan dengan bentuk jawaban dengan keterangan penilaian 1: Tidak Sangat Setuju/Sangat Tidak Layak, 2: Tidak Setuju/Tidak Layak, 3: Setuju/Layak, 4: Sangat Setuju/Sangat Layak.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

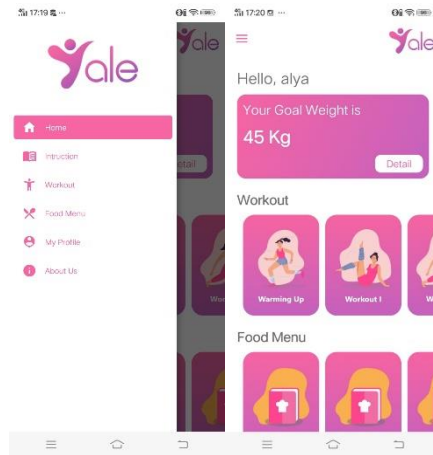
##### 1. Deskripsi Produk

Produk aplikasi pembuatan program latihan untuk menurunkan tingkat kegemukan ini diberi nama “YALE”. Aplikasi ini dapat di-*install* pada *smartphone* Android. Penelitian pengembangan aplikasi. Berikut adalah deskripsi produk Aplikasi Pembuatan Program Latihan Untuk Menurunkan Tingkat Kegemukan “YALE”.

##### a Menu Utama Aplikasi

##### 1) Menu

“Menu” yaitu disimbolkan dengan tombol garis tiga horizontal yang terletak di sisi kiri atas pada halaman awal aplikasi (*Home*). Pada menu bertanda atau dengan symbol garis tiga horizontal tersebut berisi keseluruhan menu yang ada di aplikasi YALE. Menu-menu tersebut yaitu menu *Intruccion*, *Workout*, *Food Menu*, *My profile*, dan *About Us*.



Gambar 1 Menu Aplikasi YALE

## 2) Menu *Intruccion*

Pada menu *Intruccion* pada aplikasi *YALE* menampilkan tentang intruksi penggunaan aplikasi, serta langkah-langkah/anjuran untuk melakukan program latihan.



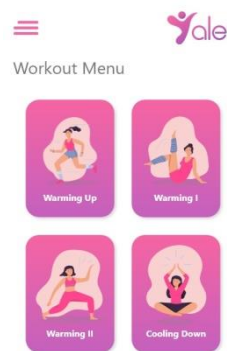
Gambar 2 Menu Intruccion



## b Isi Materi

### 1) *Workout*

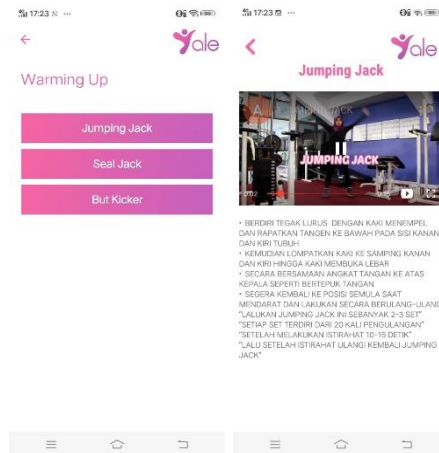
Pada halaman *Workout* terdapat 4 menu *warming up*, *workout I*, *workout II* dan *cooling down*. Masing – masing menu berisi tentang contoh video latihan dan panduan melakukan gerakan untuk mempermudah pengguna aplikasi *YALE*.



Gambar 3 Menu Workout

### 2) *Warming Up*

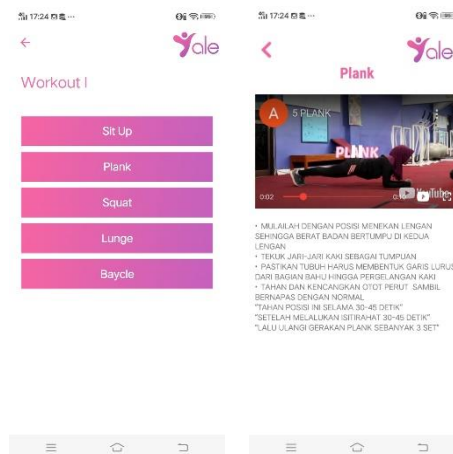
Pada halaman *Warming Up* berisi keseluruhan latihan disertai dengan langkah-langkah/anjuran latihan dilengkapi dengan contoh video gerakan untuk mempermudah pengguna aplikasi *YALE*.



Gambar 4 Menu warming Up

### 3) *Workout I*

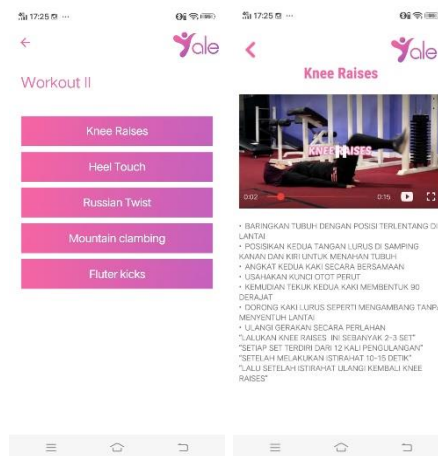
Pada halaman *Workout I* berisi keseluruhan latihan disertai dengan langkah-langkah/anjuran latihan dilengkapi dengan contoh vidio gerakan untuk mempermudah pengguna aplikasi *YALE*.



Gambar 5 Workout I

#### 4) *Workout II*

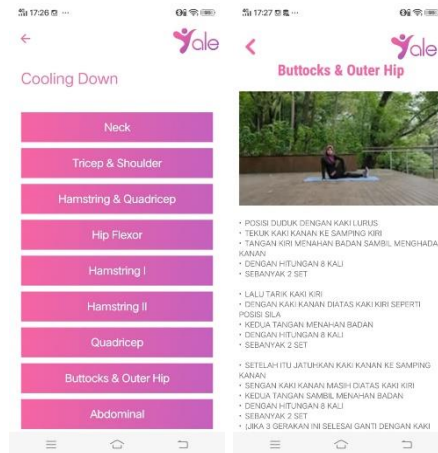
Pada halaman *Workout II* berisi keseluruhan latihan disertai dengan langkah-langkah/anjuran latihan dilengkapi dengan contoh vidio gerakan untuk mempermudah pengguna aplikasi *YALE*.



Gambar 6 Workout II

#### 5) *Cooling Down*

Pada halaman *Cooling Down* berisi keseluruhan latihan disertai dengan langkah-langkah/anjuran latihan dilengkapi dengan contoh vidio gerakan untuk mempermudah pengguna aplikasi *YALE*.



Gambar 7 Cooling Down

## 6) Food Menu

Pada halaman *Food Menu* berisi pilihan menu makanan berdasarkan kandungan kalori untuk dikonsumsi pengguna aplikasi *YALE*.



Gambar 8 Food Menu

## 7) My Profile

Pada menu “*My Profile*” berisi data Umur (*age*), Berat Badan (*weight*), Tinggi Badan (*height*), Berat Badan Ideal (*goal weight*), BMI, BMR dan

*Calories* pengguna aplikasi *YALE*. Membantu pengguna aplikasi *YALE* untuk melihat/memantau penghitungan kalori program penurunan berat badan.



Gambar 9 My Profile

#### 8) *About Us*

Pada menu “*About Us*” berisi tentang arti dari aplikasi *YALE* dan keterangan nama penulis dan pembimbing skripsi.



Gambar 10 About Us

### c Penggunaan Aplikasi

Untuk menggunakan aplikasi *YALE*, hal-hal yang dapat dilakukan yaitu:

#### 1) *Download*

Untuk mengoperasikan aplikasi *YALE*, pengguna dapat mengunduh aplikasi di *Google Play Store* dengan *keyword* “*YALE*”. Lalu pilih tombol *install* atau pasang.

#### 2) Operasional

Aplikasi yang telah terpasang pada *smartphone* pengguna dapat dioperasikan secara langsung oleh pengguna dengan cara *log in/* mengisi nama, umur, berat badan, dan tinggi badan. Hal ini untuk membantu penghitungan kalori pengguna aplikasi *YALE*. Aplikasi yang telah di-*instal*, dapat diakses dengan jaringan internet.

##### a) *Touch/Sentuh*

Cara mengoperasikan aplikasi adalah pilih fitur/menu yang diinginkan dengan cara *touch/sentuh* tombol yang ada. Pada *page*/halaman aplikasi, tersedia tombol anak panah yang dapat digunakan untuk kembali ke halaman sebelumnya, dan tombol garis tiga pada sisi kiri bagian atas aplikasi yang akan menampilkan menu-menu aplikasi yang dapat dipilih dan diakses secara langsung ketika berada pada *page* lain.

##### b) *Slide/Geser*

Berawal dari halaman awal yang berisi *Home*, dapat dilakukan slide ke kanan untuk mengakses halaman utama.

## 2. Hasil Validasi

### a. Validasi Ahli Materi

Ahli materi yang menjadi validator dalam penelitian pengembangan ini adalah Dr. Nawan Primasoni, M.Or. dan Ratna Budiarti, S.Pd. kor., M. Or yang menguasai bidang olahraga program latihan.

Tabel 8 Data Hasil Penelitian Ahli Materi, Aplikasi *YALE*

No	Aspek yang Dinilai	Skor Hitung	Skor kriterium	Presentase	Kategori
1.	Kedalaman isi/konsep program latihan	4	4	100%	Baik/Layak
2.	Sistematika penyajian logis	4	4	100%	Baik/Layak
3.	Kedalaman materi	3	4	75%	Cukup Baik/Cukup Layak
4.	Kejelasan materi/ konsep	4	4	100%	Baik/Layak
5.	Kejelasan aplikasi untuk menjelaskan proses program latihan	4	4	100%	Baik/Layak
6.	Aplikasi memedahkan pengguna dalam latihan secara mandiri	4	4	100%	Baik/Layak
JUMLAH		23	24	99%	Baik/Layak

b. Validasi Ahli Media

Ahli media yang menjadi validator dalam penelitian pengembangan ini adalah Faidillah Kurniawan, S.Pd.Kor., M.Or. dan Risti Nurfadhila, S.Pd., M.Or. yang memiliki keahlian dalam bidang media aplikasi khususnya teknik informatika.

Tabel 9 Data Hasil Penilaian Ahli Media, Aplikasi *YALE*

No	Aspek yang Dinilai	Skor Hitung	Skor kriterium	Presentase	Kategori
1.	Kedalaman isi/konsep program latihan	4	4	100%	Baik/Layak
2.	Sistematika penyajian logis	4	4	100%	Baik/Layak
3.	Kedalaman materi	4	4	100%	Baik/Layak
4.	Kejelasan materi/ konsep	3	4	75%	Cukup Baik/Cukup Layak
5.	Kejelasan aplikasi untuk menjelaskan proses program latihan	3	4	75%	Cukup Baik/Cukup Layak
6.	Aplikasi memedahkan pengguna dalam latihan secara mandiri	4	4	100%	Baik/Layak
JUMLAH		22	24	91%	Baik/Layak



### 3. Revisi Produk

#### a. Revisi Produk Berdasarkan Ahli Materi

Aplikasi *YALE* ini mendapatkan saran perbaikan dari ahli materi yaitu :

##### 1) Penambahan kalori menu makanan

Penulis melakukan revisi produk dengan menambahkan pilihan kalori pada menu makanan pada menu “Food Menu”.

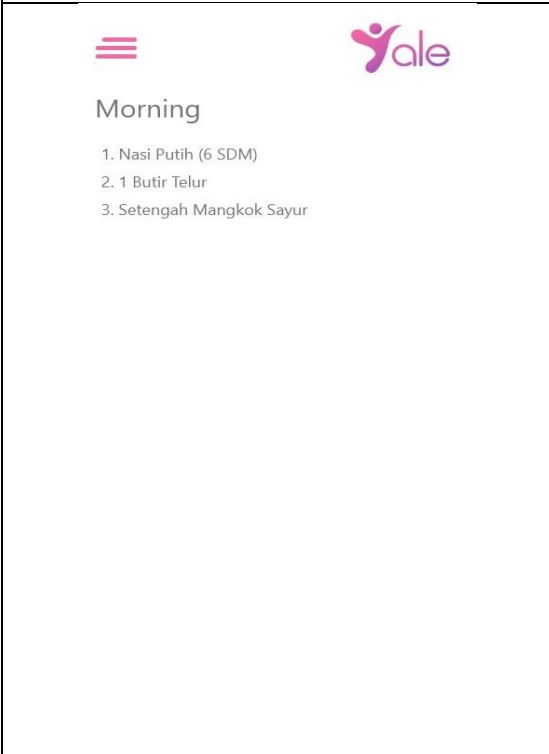





Tabel 10 Penambahan kalori menu makanan

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
	

2) Penambahan penjelasan menu makanan

Penulis melakukan revisi dengan menambahkan penjelasan pada “Food Menu”.

Tabel 11 Penambahan Penjelasan Menu Makanan

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi																							
 <p>   </p> <p>Morning</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nasi Putih (6 SDM)</li> <li>2. 1 Butir Telur</li> <li>3. Setengah Mangkok Sayur</li> </ol>	 <p>   </p> <p>Menu Makan 1000 Kal</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>WAKTU</th> <th>MAKANAN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">PAGI</td> <td>½ gelas nasi (6 sdm)</td> </tr> <tr> <td>1 butir telur</td> </tr> <tr> <td>½ mangkuk sayur</td> </tr> <tr> <td>JAM 10.00</td> <td>1 potong buah</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">SIANG</td> <td>½ gelas nasi (6 sdm)</td> </tr> <tr> <td>1 potong daging (sedang)</td> </tr> <tr> <td>1 potong tempe (sedang)</td> </tr> <tr> <td>1 ½ mangkuk sayur</td> </tr> <tr> <td>1 potong buah</td> </tr> <tr> <td>JAM 17.00</td> <td>1 potong buah</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">MALAM</td> <td>½ gelas nasi (6 sdm)</td> </tr> <tr> <td>1 potong tempe (sedang)</td> </tr> <tr> <td>1 potong daging (sedang)</td> </tr> <tr> <td>1 mangkuk sayur</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1 potong buah</td> </tr> </tbody> </table>	WAKTU	MAKANAN	PAGI	½ gelas nasi (6 sdm)	1 butir telur	½ mangkuk sayur	JAM 10.00	1 potong buah	SIANG	½ gelas nasi (6 sdm)	1 potong daging (sedang)	1 potong tempe (sedang)	1 ½ mangkuk sayur	1 potong buah	JAM 17.00	1 potong buah	MALAM	½ gelas nasi (6 sdm)	1 potong tempe (sedang)	1 potong daging (sedang)	1 mangkuk sayur		1 potong buah
WAKTU	MAKANAN																							
PAGI	½ gelas nasi (6 sdm)																							
	1 butir telur																							
	½ mangkuk sayur																							
JAM 10.00	1 potong buah																							
SIANG	½ gelas nasi (6 sdm)																							
	1 potong daging (sedang)																							
	1 potong tempe (sedang)																							
	1 ½ mangkuk sayur																							
	1 potong buah																							
JAM 17.00	1 potong buah																							
MALAM	½ gelas nasi (6 sdm)																							
	1 potong tempe (sedang)																							
	1 potong daging (sedang)																							
	1 mangkuk sayur																							
	1 potong buah																							

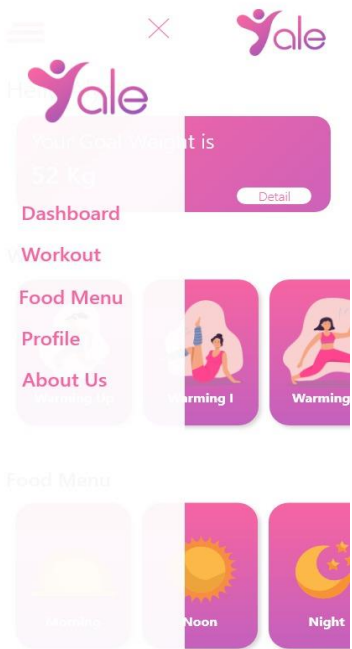
b. Revisi Produk Berdasarkan Ahli Media

Aplikasi *YALE* ini mendapatkan saran perbaikan dari ahli materi yaitu :

- 1) Penambahan panduan dalam melakukan program latihan

Penulis melakukan revisi dengan menambahkan menu “intruction”

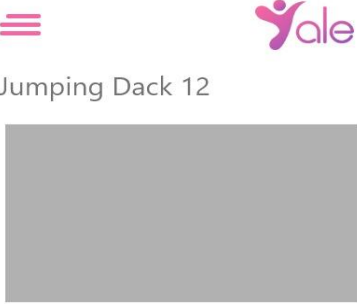

Tabel 12 Penambahan panduan dalam melakukan program latihan

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
	

2) Penambahan panduan latihan dan dubber pada vidio latihan

Penulis melakukan revisi dengan menambahkan keterangan panduan latihan pada vidio dilengkapi dengan dubber (pengisi suara) untuk mempermudah pengguna melakukan *workout* sesuai dengan program latihan.

Tabel 13 Penambahan Panduan latihan dan dubber pada vidio latihan

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
 <p>Penjelasan mengenai kegunaan latihan ini dan detail caranya...</p>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• BERDIRI TEGAK LURUS DENGAN KAKI MENEMPEL DAN RAPATKAN TANGAN KE BAWAH PADA SISI KANAN DAN KIRI TUBUH</li> <li>• KEMUDIAN LOMPATKAN KAKI KE SAMPING KANAN DAN KIRI HINGGA KAKI MEMBUKA LEBAR</li> <li>• SECARA BERSAMAAN ANGKAT TANGAN KE ATAS KEPALA SEPERTI BERTEPUK TANGAN</li> <li>• SEGERA KEMBALI KE POSISI SEMULA SAAT MENDARAT DAN LAKUKAN SECARA BERULANG-ULANG "LALUKAN JUMPING JACK INI SEBANYAK 2-3 SET" "SETIAP SET TERDIRI DARI 20 KALI PENGULANGAN" "SETELAH MELAKUKAN ISTIRAHAT 10-15 DETIK" "LALU SETELAH ISTIRAHAT ULANGI KEMBALI JUMPING JACK"</li> </ul>

4. Uji coba kelompok kecil

Setelah tahap validasi ahli dan melakukan beberapa perbaikan/revisi produk sesuai saran dari ahli materi dan media, maka dapat dilakukan uji coba untuk menilai kelayakan aplikasi *YALE*. Menurut Brog and Gall (1983:775) yang diterjemahkan oleh sugiyono pada poin ke 4 bahwa uji coba lapangan pada 1 sampai 3 tempat dengan 6-12 subjek. Pada penelitian pengembangan ini, peneliti mengambil sample uji coba kelompok kecil yang berjumlah 12 orang. Pengambilan sampel uji coba kelompok kecil dilakukan pada 3 tempat yaitu anggota Lembah Fitnes UGM berjumlah sampel 4 responden, anggota Lembah Fitnes Janti berjumlah sampel 4 responden, dan anggota Lembah Fitnes Tajem berjumlah sampel 4 responden.

Setelah melakukan pengambilan data uji coba kelompok kecil didapatkan hasil uji coba dan dilakukan pengeolahan data oleh penulis. Hasil uji coba kelompok kecil terhadap aplikasi *YALE* adalah sebagai berikut:

Tabel 14 Hasil Uji Coba Responden Kelompok Kecil

No	Responden	Skor total	Skor max	%	Kategori
1.	Responden 1	82	100	82%	Baik/Layak
2.	Responden 2	84	100	84%	Baik/Layak
3.	Responden 3	84	100	84%	Baik/Layak
4.	Responden 4	84	100	84%	Baik/Layak
5.	Responden 5	84	100	84%	Baik/Layak
6.	Responden 6	83	100	83%	Baik/Layak
7.	Responden 7	87	100	87%	Baik/Layak
8.	Responden 8	85	100	85%	Baik/Layak
9.	Responden 9	82	100	82%	Baik/Layak
10.	Responden 10	84	100	84%	Baik/Layak
11.	Responden 11	86	100	86%	Baik/Layak
12.	Responden 12	85	100	85%	Baik/Layak
Jumlah		1010	1200	84,17%	Baik/Layak

Hasil uji coba responden kelompok kecil terhadap aplikasi *YALE* secara keseluruhan mendapatkan nilai 84,17% yang termasuk dalam katagori sangat baik. Oleh karena itu, dapat dilakukan uji coba terhadap aplikasi *YALE* ke tahap berikutnya.

Tabel 15 Hasil Setiap Aspek Uji Coba Kelompok Kecil

No	Aspek Penilaian	Skor Total	Skor Kriteria	Presentase	Kategori
1.	Kelayakan isi	468	576	84,37%	Baik/Layak
2.	Tampilan	337	384	86,61%	Baik/Layak
3.	Kelayakan Aplikasi	205	240	85,42%	Baik/Layak
Jumlah		1010	1200	84,17%	Baik/Layak

Hasil setiap aspek uji coba kelompok kecil terhadap penilaian aplikasi *YALE* mengenai kelayakan isi mendapatkan presentase nilai 84,37% yang termasuk dalam kategori sangat baik/layak, aspek tampilan mendapat presentase nilai 86,61% yang termasuk dalam kategori sangat baik/layak, dan aspek kelayakan aplikasi mendapatkan presentase nilai 85,42% yang termasuk dalam kategori sangat baik/layak. Sehingga didapatkan presentase nilai secara keseluruhan pada hasil setiap aspek uji coba kelompok kecil terhadap aplikasi *YALE* yaitu 84,17% yang termasuk dalam kategori sangat baik/layak. Oleh karena itu, dapat dilakukan uji coba terhadap aplikasi *YALE* ke tahap berikutnya.

#### 5. Uji coba Kelompok Besar

Setelah melalui uji coba kelompok kecil, aplikasi *YALE* mendapatkan penilaian dari responden dan layak untuk dilakukan uji coba skala besar. Pada penelitian pengembangan ini penulis mengambil sampel uji coba kelompok besar yang berjumlah 30 orang. Pengambilan sample uji coba kelompok besar dilakukan pada 4 tempat yaitu anggota Lembah Fitnes Nologaten berjumlah 8 responden, Lembah Fitnes Janti berjumlah 4 responden, Lembah Fitnes UGM berjumlah 4 responden, Lembah Fitnes Tajem berjumlah 2 responden.

Setelah melakukan pengambilan data uji coba kelompok kecil didapatkan hasil uji coba dan dilakukan pengolahan data oleh penulis. Hasil uji coba kelompok besar terhadap aplikasi *YALE* adalah sebagai berikut:

Tabel 16 Hasil Uji Coba Responden Kelompok Besar

No	Responden	Skor total	Skor max	%	Kategori
1.	Responden 1	82	100	82%	Baik/Layak
2.	Responden 2	84	100	84%	Baik/Layak
3.	Responden 3	84	100	84%	Baik/Layak
4.	Responden 4	84	100	84%	Baik/Layak
5.	Responden 5	84	100	84%	Baik/Layak
6.	Responden 6	83	100	83%	Baik/Layak
7.	Responden 7	87	100	87%	Baik/Layak
8.	Responden 8	85	100	85%	Baik/Layak
9.	Responden 9	82	100	82%	Baik/Layak
10.	Responden 10	84	100	84%	Baik/Layak
11.	Responden 11	86	100	86%	Baik/Layak
12.	Responden 12	85	100	85%	Baik/Layak

13.	Responden 13	90	100	90%	Baik/Layak
14.	Responden 14	92	100	92%	Baik/Layak
15.	Responden 15	92	100	92%	Baik/Layak
16.	Responden 16	91	100	91%	Baik/Layak
17.	Responden 17	94	100	94%	Baik/Layak
18.	Responden 18	91	100	91%	Baik/Layak
19.	Responden 19	93	100	93%	Baik/Layak
20.	Responden 20	91	100	91%	Baik/Layak
21.	Responden 21	92	100	92%	Baik/Layak
22.	Responden 22	94	100	94%	Baik/Layak
23.	Responden 23	93	100	93%	Baik/Layak
24.	Responden 24	91	100	91%	Baik/Layak
25.	Responden 25	91	100	91%	Baik/Layak
26.	Responden 26	92	100	92%	Baik/Layak
27.	Responden 27	90	100	90%	Baik/Layak
28.	Responden 28	96	100	96%	Baik/Layak
29.	Responden 29	92	100	92%	Baik/Layak
30.	Responden 30	91	100	91%	Baik/Layak
Jumlah		2666	3000	88,87%	Baik/Layak

Hasil uji coba responden kelompok kecil terhadap aplikasi *YALE* secara keseluruhan mendapatkan nilai 88,87% yang termasuk dalam katagori sangat baik/layak.

Tabel 17 Hasil Setiap Aspek Uji Coba Kelompok Besar

No	Aspek Penilaian	Skor Total	Skor Kriterion	Presentase	Kategori
1.	Kelayakan isi	1249	1440	86,68%	Baik/Layak
2.	Tampilan	865	960	90,10%	Baik/Layak
3.	Kelayakan Aplikasi	552	600	92%	Baik/Layak
Jumlah		2666	3000	88,87%	Baik/Layak

Hasil uji coba kelompok besar terhadap aplikasi *YALE* mengenai aspek kelayakan isi mendapat 86,68% yang termasuk dalam kategori sangat baik/layak, aspek tampilan mendapatkan presentase nilai 90,10% yang termasuk dalam kategori sangat baik/layak,

dan dari aspek kelayakan aplikasi mendapatkan presentase nilai 92% yang termasuk dalam kategori sangat baik/layak. Dengan demikian didapatkan presentase nilai secara keseluruhan pada uji coba skala besar terhadap aplikasi *YALE* yaitu 88,87% yang termasuk dalam kategori sangat baik/layak. Sehingga dapat diartikan bahwa aplikasi ini layak untuk di produksi masal serta dapat dijadikan sebagai pedoman dalam program latihan penurunan berat badan.

## 6. Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian dan telah dilakukan analisis data, maka menghasilkan beberapa hal sebagai berikut:

### a. Catatan Ahli Media dan Ahli Materi

Berdasarkan catatan dari ahli media dan ahli materi, dilakukan beberapa perbaikan revisi yaitu menambahkan kalori pada "*food menu*" dilengkapi dengan pilihan kalori makanan berserta waktu mengkonsumsi makan, menambahkan panduan langkah-langkah melakukan program latihan pada menu "*intruction*", dan menambahkan dubber (pengisi suara) pada video latihan agar mempermudah pengguna mengikuti gerakan latihan.

### b. Uji Coba

Setelah dilakukan validasi dan revisi dari ahli materi, aplikasi ini dinyatakan layak untuk dilakukan uji coba. Uji coba kelompok kecil dilakukan dengan jumlah responden 12 orang dan uji coba kelompok besar dilakukan dengan jumlah responden 30 orang dengan kriteria responden yang mengalami obesitas, anggota baru lembah fitnes, berjenis kelamin perempuan dan memiliki *smartphone* android untuk menginstal aplikasi *YALE*. Pada penelitian ini pengambilan sampel uji coba dilakukan pada 4 tempat yaitu Lembah Fitnes UGM, Lembah Fitnes Janti, Lembah Fitnes Tajem, dan Lembah Fitnes Nologaten.

### c. Hasil Uji Coba

Berdasarkan hasil uji coba kelompok kecil dan kelompok besar maka didapatkan hasil data uji coba yang menunjukkan bahwa aplikasi termasuk dalam kategori sangat baik/layak. Hasil yang didapat pada



pedoman penilaian yang telah ditentukan. Kategori kelayakan yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini dibagi menjadi empat bagian yaitu, apabila nilai presentase <40% dikategorikan tidak baik/tidak layak, 41%-55% dikategorikan kurang baik/kurang layak, 56%-75% dikategorikan cukup baik/cukup layak, dan 76%-100% dikategorikan baik/layak.

## B. Pembahasan

Pengembangan aplikasi program latihan untuk penurunan berat badan berbasis android ini didesain dan diproduksi sebagai media pembelajaran yang memudahkan seluruh masyarakat umum atau masyarakat olahraga terutama bagi yang mengalami obesitas guna memberikan media yang dapat membantu masyarakat untuk memahami bentuk program latihan untuk penurunan berat badan. Aplikasi *YALE* ini dapat diakses dan didapatkan dengan mudah. Penelitian ini mengalami beberapa tahapan yaitu analisis kebutuhan produk yang akan dikembangkan, mengembangkan produk awal, validasi ahli dan revisi, uji coba kelompok kecil dan revisi, uji coba kelompok besar dan produk akhir, dan yang terakhir produk hasil pengembangan.

Aplikasi hasil penelitian pengembangan ini akan diunggah di *Google Play Store*. Aplikasi hasil penelitian pengembangan "*YALE*" ini memiliki deskripsi materi dalam Bahasa Indonesia dengan tata Bahasa yang mudah dimengerti dan dipahami oleh pengguna.

Setelah produk ini dibuat, maka dilakukan validasi ahli materi dan ahli media. Tahap validasi ahli materi menunjukkan hasil 99% yang berarti sangat baik/layak serta mendapatkan saran menambahkan kalori pada "*food menu*" dilengkapi dengan waktu mengkonsumsi makan. Setelah dilakukan validasi ahli materi dilakukan validasi ahli media terhadap aplikasi "*YALE*" yang menunjukkan hasil penilaian 91% yang berarti sangat baik/layak, serta mendapatkan beberapa saran yaitu menambahkan panduan langkah-langkah melakukan program latihan pada menu "*intruction*" dan menambahkan dubber (pengisi suara) pada video latihan supaya mempermudah pengguna melakukan program latihan.

Uji coba pada aplikasi ini dilakukan dalam dua tahap yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Dalam uji coba kelompok kecil terhadap

aplikasi *YALE* didapatkan hasil penilaian 84,17% yang termasuk dalam kategori sangat baik/layak. Pada uji coba kelompok besar, didapatkan hasil penilaian 88,87% yang artinya aplikasi ini sangat baik/layak.

Setelah dilakukan uji coba produk kepada kelompok kecil dan kelompok besar, maka didapatkan kelebihan dan kekurangan pada aplikasi *YALE*, yaitu:

1. Kelebihan
  - a. Aplikasi *YALE* untuk program latihan penurunan berat badan berbasis android ini mudah didapatkan dan diakses melalui *smartphone* pengguna.
  - b. Pengguna yang telah mengunduh aplikasi *yale* untuk program latihan penurunan berat badan pada *smartphone* android-nya ini dapat membantu pengguna dalam mendapatkan informasi bentuk latihan dan media pembelajaran yang dapat menjadikan langkah-langkah melakukan program latihan penurunan berat badan bagi masyarakat olahraga khususnya bagi yang mengalami obesitas.
  - c. Aplikasi *YALE* dikemas dengan menarik dan komunikatif, karena dilengkapi dengan video berserta dubber (pengisi suara) pada materi yang disampaikan.
2. Kekurangan
  - a. Aplikasi *YALE* hanya dapat dijalankan pada *smartphone* android.
  - b. Aplikasi *YALE* tidak dapat dijalankan secara *offline* atau tanpa jaringan internet.

Berdasarkan hasil dua tahap uji coba yang telah dilakukan yaitu antara uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar didapatkan peningkatan presentase nilai pada aspek kelayakan isi yaitu 84,37% menjadi 86,68%, pada aspek tampilan yaitu 86,61% menjadi 90,10%, dan pada aspek kelayakan aplikasi yaitu 85,42% menjadi 92%. Sehingga didapatkan peningkatan presentase total penilaian dari uji coba kelompok kecil ke uji kelompok besar yaitu 84,17% menjadi 88,87% yang artinya mengalami peningkatan sebesar 4,7%.

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### A. Simpulan

Hasil penelitian pengembangan media aplikasi *YALE* dinilai dengan baik dan layak digunakan sebagai aplikasi program latihan penurunan berat badan berbasis android dan dapat menjadi salah satu alat edukasi untuk program latihan penurunan berat badan.

Aplikasi *YALE* dapat diakses oleh masyarakat umum dengan cara mengunduh (*install*) aplikasi pada *smartphone* pengguna untuk menambah wawasan dan pengetahuan pelaku olahraga khususnya yang mengalami masalah dengan berat badan. Aplikasi *YALE* dilengkapi dengan fitur dan tampilan menarik berupa video latihan. Setelah melalui beberapa tahapan, maka “Aplikasi *YALE* Untuk Program Latihan Penurunan Berat Badan Berbasis Android” dapat diproduksi dengan beberapa pokok, yaitu:

Menu Aplikasi yang berisi kumpulan menu pada aplikasi yang menampilkan beberapa menu berikut, yaitu:

- a. *Home*, yang berisi menu profil pengguna, program latihan dan, menu makanan.
- b. *Intruccion*, yang berisi intruksi penggunaan dan langkah-langkah melakukan latihan.

- c. *Workout*, yang berisi program latihan terdapat *warming up*, *workout I*, *workout II*, dan *cooling down*.
- d. *Food Menu*, yang berisi pilihan kalori makanan.
- e. *My Profile*, yang berisi umur pengguna, berat badan pengguna, tinggi badan pengguna, berat badan ideal, BMI pengguna, BMR pengguna, dan kalori pengguna.
- f. *About Us*, yang berisi profil pengembang aplikasi dan definisi aplikasi *YALE*.

Aplikasi *YALE* ini dibuat dengan sasaran seluruh masyarakat olahraga khususnya bagi yang mengalami masalah pada berat badan (obesitas). Aplikasi program latihan penurunan berat badan berbasis android mendapatkan respon baik oleh pengguna aplikasi dari aspek materi, bahasa, tampilan dan penggunaan. Hal ini ditunjukkan dengan hasil uji coba kelompok besar yang menilai aspek kelayakan isi 86,68% yang termasuk dengan kategori sangat baik/layak, aspek tampilan dengan hasil 90,10% yang termasuk dengan kategori sangat baik/layak dan aspek kelayakan aplikasi dengan hasil 92% yang termasuk dalam kategori sangat baik/layak, dengan presentase total nilai 88,87% yang dikategorikan sangat baik/layak.

## **B. Implikasi**

Hasil pengembangan media aplikasi *YALE* dapat digunakan sebagai program latihan penurunan berat badan dapat menjadi salah satu alat edukasi maupun edukasi ulang dan pengetahuan tentang program latihan untuk masyarakat olahraga khususnya yang mengalami permasalahan dalam berat badan (obesitas) dengan efektif dan efisien, selain itu, aplikasi dapat didapatkan dan diakses dengan mudah.

Adanya penilaian atau tanggapan positif terhadap aplikasi *YALE* menunjukkan bahwa teknologi memiliki peranan penting dalam dunia olahraga khususnya dalam membantu latihan mandiri. Diharapkan aplikasi ini akan membawa manfaat untuk dunia olahraga. Dengan adanya aplikasi semacam ini di-era *digital*, maka dapat membantu pengguna dalam melakukan program latihan penurunan berat badan secara mandiri, menambah wawasan dan pengetahuan pengguna, serta sebagai alat edukasi masyarakat awam atau edukasi ulang masyarakat olahraga khusus bagi yang mengalami masalah berat badan.

### **C. Saran**

Aplikasi *YALE* untuk program latihan penurunan berat badan berbasis android ini perlu dikembangkan yaitu dapat diakses secara *offline* tanpa jaringan internet, selain itu tampilan video gerakan bisa diperbesar (*zoom*) akan membantu pengguna ketika ingin melihat video dengan jelas. Aplikasi ini hanya dapat diakses pada *smartphone* android, sehingga diharapkan ke depannya dapat dikembangkan lagi

ke *smartphone* berbasis IOS. Tujuannya adalah aplikasi dapat diakses oleh semua pengguna *smartphone* sehingga dapat menjadi suatu perkembangan dan membanwa kemajuan di dunia olahraga.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Pengembangan media aplikasi *YALE* untuk program latihan penurunan berat badan berbasis android dalam pengembangannya mengalami beberapa keterbatasan, diantaranya yaitu:

1. Sampel yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini masih dalam lingkup kecil, dikarenakan oleh keterbatasan waktu akibat COVID-19.
2. Aplikasi *YALE* hanya dapat diakses dengan *smartphone* android, hal ini dikarenakan oleh keterbatasan biaya peneliti.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2004). *Prosedur Penelitian: Suatu pendekatan Praktek*. Bandung: Rineka Cipta.
- Bompa, T. O. (1994). *Theory and Methodology of Training, 3rd edition*. Toronto: Kendall/Hunt Publishing Company.
- Deliens, T. Et Al. (2015). *Determinants Of Physical Activity And Sedentary Behaviour In University Students: A Qualitative Study Using Focus Group Discussions'*, *BMC Public Health*, 15(1), 1–12. doi: 10.1186/s12889-015-1553-4.
- Giriwijoyo. (2004). *Ilmu Faal Olahraga Fungsi Tubuh Manusia pada Olahraga*. Bandung: Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia.
- Harsono. (1988). *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis Dalam Coaching*. Jakarta: Depdikbud, Ditjen Dikti.
- Hendra, c., Manampiring, A. E., & Budiarmo, F. (2016). *Faktor-faktor Resiko Terhadap Obesitas pada Remaja di Kota Bitung*. *eBiomedik*, 4(1).
- Irianto. D. P. (2018). *Dasar Keplatihan*. Yogyakarta: FIK UNY. Fakultas Ilmu Keolahragaan. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Kamal, M. et al., (2013). *Pengaruh Olahraga Jalan Cepat dan Diet terhadap Tekanan Darah Penderita Prahipertensi Pria The Effect of Brisk Walking Exercise and Diet on Control Blood Pressure*, *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 7.6(January), pp.279–283. doi: 10.21109/kesmas.v7i6.38
- Mauliza. (2018). *Obesitas dan Pengaruhnya terhadap Kardiovaskular*.
- Misnadierly. (2007). *Obesitas Sebagai Faktor Risiko Beberapa Penyakit*. Jakarta: Penerbit Pustaka Obor Populer.
- Ningrum, N., Ambarwati, R. and Sulistyowati, E., (2019.) *Pengaruh Konseling Gizi dengan Media Booklet Terhadap Konsumsi Sayur Buah Dan Fast Food pada Remaja Obesitas'*, *Jurnal Riset Gizi*, 7(2), 115–119. 20 doi: 10.31983/jrg.v7i2.5150
- RI, K. K. (2013). *Panduan Pelaksanaan Gerakan Nusantara Tekan Angka Obesitas (GENTAS)*. Jakarta.
- Septiyanti & Seniwati. (2020). *Obesitas dan Obesitas Sentral pada Masyarakat Usia Dewasa di Daerah Perkotaan Indonesia*.

<http://ojs.yapenas21maros.ac.id/index.php/jika> Vol. 2, No. 3, Desember 2020: LPPM Akademi Keperawatan Yapenas 21 Maros

Sobarna, Akhmad, Asmara, H., Sunarsi, D., et al. (2021). *Analisis Aktivitas Fisik pada Penyandang Obesitas Menggunakan Smartwatch*. JPPI (Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia), Vol 7, 1, 28-34.

Sukadiyanto. (2011). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: Lubuk Agung. ACSM (Johnston, 2013: 59), prinsip latihan

WHO (2018) 'Obesity and Overweight'

Wibowo, Setyo. (2016). *Perancangan Aplikasi Latihan Fitness Untuk Pemula Berbasis Multimedia*. Yogyakarta: UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA



# LAMPIRAN

## Lampiran 1 Surat Permohonan Bimbingan TAS



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAAGAN  
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN  
PROGRAM PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAAHRAGA  
Alamo : Jl. Colombo No. 1 Yogyakarta. 55281.

Nomor : 287/PKL/XI/2020  
Lamp. : 1 Eksemplar proposal  
Hal : Bimbingan Skripsi

Kepada Yth

Ibu : Dr. Endang Rini Sukanti, M.S

Disampaikan dengan hormat, bahwa dalam rangka penyelesaian tugas akhir, dimohon kesediaan Bapak / Ibu untuk membimbing mahasiswa di bawah ini :

Nama : Alya Listyasa Baechaki  
NIM : 17602241005

Dan telah mengajukan proposal skripsi dengan judul/topik :

PENGEMBANGAN APLIKASI PROGRAM LATIHAN DAN PENURUNAN BERAT BADAN  
UNTUK PENDERITA OBESITAS BERBASIS ANDROID

Demikian atas kesediaan dan perhatian dari Bapak/Ibu disampaikan terima kasih.

Yogyakarta, 16 November 2020

Kajur PKL,

Dr. Endang Rini Sukanti, M.S  
NIP. 19600407 198601 2 001

\*) *Blangko ini kalau sudah selesai  
Bimbingan dikembalikan ke Jurusan PKL  
Menurut BAN PT lama Bimbingan minimal 8 kali*

## Lampiran 2 Kartu Bimbingan



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN**  
Jln. Kolombo No.1 Yogyakarta Telp:(0274) 550307,  
Fax: (0274) 513092. Laman: fik.uny.ac.id. email: humas\_fik@uny.ac.id

### LEMBAR KONSULTASI

Nama : Alya Listyasa Baechaki  
NIM : 17602241005  
Pembimbing : Prof. Dr. Endang Rini Sukanti, M.S

No	Hari/Tgl.	Permasalahan	Tanda tangan Pembimbing
1.	Jum'at 16-12-22	Ingin menyelesaikan skripsi bulan Januari. Baca paragraf penyusunan skripsi, literatur, Referensi skripsi, tesis dan membaca buku metodeologi penelitian.	<i>[Signature]</i>
2.	Senin 26-12-22	Ketangkapan Bab I, II, III harus dikuasai, tata tulis harus sesuai Pedoman.	<i>[Signature]</i>
3.	Jum'at 30-12-22	Bab IV dan V Revisi	<i>[Signature]</i>
4.	Rabu 4-01-23	Selesai Revisi bab II, III, IV Surat rjin penelitian dan surat permohonan Revisi ahli materi dan media.	<i>[Signature]</i>
5.	Selasa 10-01-23	menambahkan menu Instruction pada aplikasi Tale dan menambahkan keterangan di menu About Us.	<i>[Signature]</i>
6.	Kamis 19-01-23	Pandatangan untuk pengantar kelembagaan ahli media dan materi.	<i>[Signature]</i>
7.	Kamis 26-01-23	Meminta untuk ahli data Bab 4 dan 5	<i>[Signature]</i>
8.	Senin 20-02-23	Bimbingan selesai, menyelesaikan Bab 4 dan Bab 5 untuk membuatkan format berikutnya. Perbaiki ketidaktepatan	<i>[Signature]</i>

Ketua Departemen PKO

\*) Blangko ini kalau sudah selesai  
Bimbingan dikembalikan ke Jurusan PKL

Dr. Fauzi, M.Si  
NIP. 19631228 199002 1 002

### Lampiran 3 Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

Alamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281  
Telepon (0274) 586168, ext. 560, 557, 0274-550826, Fax 0274-513092  
Laman: fik.uny.ac.id E-mail: humas\_fik@uny.ac.id

Nomor : 845/UN34.16/PT.01.04/2022

21 Februari 2022

Lamp. : 1 Bendel Proposal

Hal : **Izin Penelitian**

Yth . **Manager Lembah Fitnes Center di Tempat**

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Alya Listyasa Baechaki  
NIM : 17602241005  
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga - S1  
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)  
Judul Tugas Akhir : PENGEMBANGAN MEDIA APLIKASI PROGRAM LATIHAN UNTUK MENURUNKAN TINGKAT KEGEMUKAN BERBASIS ANDROID  
Waktu Penelitian : 20 Februari - 10 Maret 2022

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.



Wakil Dekan Bidang Akademik,

Tembusan :

1. Sub. Bagian Akademik, Kemahasiswaan, dan Alumni;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Dr. Yudik Prasetyo, S.Or., M.Kes.  
NIP 19820815 200501 1 002

#### Lampiran 4 Surat Izin Permohonan Validasi Instrumen Ahli Materi

Hal : Permohonan Kesediaan Validasi Instrumen  
Lampiran : 1 Bendel Angket Penelitian

Kepada:

Ratna Budiarti, S.Pd.Kor.,M.Or.  
Di Universitas Negeri Yogyakarta

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Aplikasi Program Latihan Untuk Menurunkan Tingkat Kegemukan Berbasis Android” dengan ini saya

Nama : Alya Listyasa Baechaki

Nim : 17602241005

Prodi/Jurusan : Pendidikan Kepelatihan Olahraga


Mohon berkenan Ibu sebagai ahli Materi untuk Validasi Instrumen yang saya buat dalam Aplikasi Android untuk mempermudah Program Latihan Penurunan Berat Badan.

Demikian surat pengantar ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan bantuan yang diberikan, saya mengucapkan terimakasih.

Yogyakarta, 20 Februari 2023

Mengetahui,

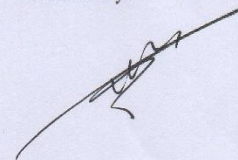
Dosen pembimbing



Dr. Endang Rini Sukanti, M.S

NIP 19600407 198601 2 001

Hormat Saya



Alya Listyasa Bechaki

NIM 17602241005

Hal : Permohonan Kesediaan Validasi Instrumen  
Lampiran : 1 Bendel Angket Penelitian

Kepada:  
Nawan Primasoni, S.Pd. KOR., M.Or.  
Di Universitas Negeri Yogyakarta

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan penelitian yang berjudul "Pengembangan Media Aplikasi Program Latihan Untuk Menurunkan Tingkat Kegemukan Berbasis Android" dengan ini saya

Nama : Alya Listyasa Baechaki

Nim : 17602241005

Prodi/Jurusan : Pendidikan Kepeleatihan Olahraga

Mohon berkenan Bapak sebagai ahli Materi untuk Validasi Instrumen yang saya buat dalam Aplikasi Android untuk mempermudah Program Latihan Penurunan Berat Badan.

Demikian surat pengantar ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan bantuan yang diberikan, saya mengucapkan terimakasih.

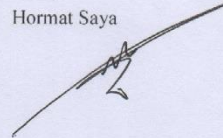
Yogyakarta, 14 September 2022

Mengetahui,  
Dosen pembimbing



Dr. Endang Rini Sukanti, M.S  
NIP 19600407 198601 2 001

Hormat Saya



Alya Listyasa Bechaki  
NIM 17602241005

## Lampiran 5 Surat Izin Permohonan Validasi Instrumen Ahli Media

Hal : Permohonan Kesediaan Validasi Instrumen  
Lampiran : 1 Bendel Angket Penelitian

Kepada:

Faidillah Kurniawani, S.Pd.Kor., M.Or.

Di Universitas Negeri Yogyakarta

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan penelitian yang berjudul "Pengembangan Media Aplikasi Program Latihan Untuk Menurunkan Tingkat Kegemukan Berbasis Android" dengan ini saya

Nama : Alya Listyasa Baechaki

Nim : 17602241005

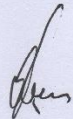
Prodi/Jurusan : Pendidikan Kepeleatihan Olahraga

Mohon berkenan Bapak sebagai ahli Media untuk Validasi Instrumen yang saya buat dalam Aplikasi Android untuk mempermudah Program Latihan Penurunan Berat Badan.

Demikian surat pengantar ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan bantuan yang diberikan, saya mengucapkan terimakasih.

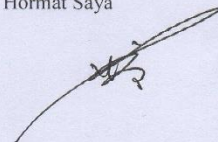
Yogyakarta, 23 September 2022

Mengetahui,  
Dosen pembimbing



Dr. Endang Rini Sukanti, M.S  
NIP 19600407 198601 2 001

Hormat Saya



Alya Listyasa Bechaki  
NIM 17602241005

Hal : Permohonan Kesediaan Validasi Instrumen  
Lampiran : 1 Bendel Angket Penelitian

Kepada:  
Ratna Budiarti, S.Pd.Kor.,M.Or.  
Di Universitas Negeri Yogyakarta

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan penelitian yang berjudul "Pengembangan Media Aplikasi Program Latihan Untuk Menurunkan Tingkat Kegemukan Berbasis Android" dengan ini saya

Nama : Alya Listyasa Baechaki  
Nim : 17602241005  
Prodi/Jurusan : Pendidikan Kepeleatihan Olahraga

Mohon berkenan Ibu sebagai ahli Materi untuk Validasi Instrumen yang saya buat dalam Aplikasi Android untuk mempermudah Program Latihan Penurunan Berat Badan.

Demikian surat pengantar ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan bantuan yang diberikan, saya mengucapkan terimakasih.

Yogyakarta, 20 Februari 2023

Mengetahui,  
Dosen pembimbing



Dr.Endang Rini Sukanti, M.S  
NIP 19600407 198601 2 001

Hormat Saya



Alya Listyasa Bechaki  
NIM 17602241005



## Lampiran 6 Lembar Evaluasi Ahli Materi

### INSTRUMEN PENILAIAN UNTUK AHLI MATERI

Judul penelitian Pengembangan Media Aplikasi Program Latihan Untuk Menurunkan Tingkat Kegemukan Berbasis Android

Petunjuk Penilaian Instrumen :

1. Lembar validasi ini dimaksud untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku ahli materi tentang aplikasi program latihan untuk menurunkan tingkat kegemukan berbasis android.
2. Lembar validasi terdiri dari aspek materi program latihan untuk menurunkan tingkat kegemukan berbasis android.
3. Pendapat, kritik, saran, dan penilaian akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas software program latihan untuk menurunkan tingkat kegemukan berbasis android.
4. Sehubungan dengan hal itu dimohon Bapak/Ibu memberikan pendapatnya pada setiap pernyataan dalam lembar validasi ini dengan memberi tanda (✓) pada kolom angka.

Keterangan skala:

4 = Sangat Baik/ Sangat Setuju/ Sangat Sesuai

3 = Baik/ Setuju/ Sesuai

2 = Tidak Setuju/ Tidak sesuai

1 = Sangat Tidak Setuju/ Sangat Tidak Sesuai

Komentar Bapak/Ibu dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan. Atas keterangan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih.

	Aspek Yang di Nilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Kedalaman isi/konsep <i>program latihan</i>				✓
2.	Sistematika penyajian logis			✓	✓
3.	Kedalaman materi			✓	
4.	Kejelasan materi/konsep				✓
5.	Kejelasan aplikasi untuk menjelaskan proses <i>program latihan</i>				✓
6.	Aplikasi memudahka pengguna dalam latihan secara mandiri				✓

Saran dari validator ahli materi :

Dapat dilanjutkan penelitian

## INSTRUMEN PENILAIAN UNTUK AHLI MATERI

Judul penelitian Pengembangan Media Aplikasi Program Latihan Untuk Menurunkan Tingkat Kegemukan Berbasis Android

Petunjuk Penilaian Instrumen :

1. Lembar validasi ini dimaksud untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku ahli materi tentang aplikasi program latihan untuk menurunkan tingkat kegemukan berbasis android.
2. Lembar validasi terdiri dari aspek materi program latihan untuk menurunkan tingkat kegemukan berbasis android.
3. Pendapat, kritik, saran, dan penilaian akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas software program latihan untuk menurunkan tingkat kegemukan berbasis android.
4. Sehubungan dengan hal itu dimohon Bapak/Ibu memberikan pendapatnya pada setiap pernyataan dalam lembar validasi ini dengan memberi tanda (✓) pada kolom angka.  
Keterangan skala:  
4 = Sangat Baik/ Sangat Setuju/ Sangat Sesuai  
3 = Baik/ Setuju/ Sesuai  
2 = Tidak Setuju/ Tidak sesuai  
1 = Sangat Tidak Setuju/ Sangat Tidak Sesuai

Komentar Bapak/Ibu dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan. Atas keterangan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih.

	Aspek Yang di Nilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Kedalaman isi/konsep <i>program latihan</i>			✓	
2.	Sistematika penyajian logis			✓	
3.	Kedalaman materi			✓	
4.	Kejelasan materi/konsep			✓	
5.	Kejelasan aplikasi untuk menjelaskan proses <i>program latihan</i>			✓	
6.	Aplikasi memudahka pengguna dalam latihan secara mandiri			✓	

Saran dari validator ahli materi :

1. Belum mencantumkan nutrisi ( kalori makanan )

2. opsi pilihan menu makan

## Lampiran 7 Lembar Evaluasi Ahli Media

### INSTRUMEN PENILAIAN UNTUK AHLI MEDIA

Judul penelitian Pengembangan Media Aplikasi Program Latihan Untuk Menurunkan Tingkat Kegemukan Berbasis Android

Petunjuk Penilaian Instrumen :

1. Lembar validasi ini dimaksud untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku ahli media tentang aplikasi program latihan untuk menurunkan tingkat kegemukan berbasis android.
2. Lembar validasi terdiri dari aspek media program latihan untuk menurunkan tingkat kegemukan berbasis android.
3. Pendapat, kritik, saran, dan penilaian akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas software program latihan untuk menurunkan tingkat kegemukan berbasis android.
4. Sehubungan dengan hal itu dimohon Bapak/Ibu memberikan pendapatnya pada setiap pernyataan dalam lembar validasi ini dengan memberi tanda (✓) pada kolom angka.

Keterangan skala:

4 = Sangat Baik/ Sangat Setuju/ Sangat Sesuai

3 = Baik/ Setuju/ Sesuai

2 = Tidak Setuju/ Tidak sesuai

1 = Sangat Tidak Setuju/ Sangat Tidak Sesuai

Komentar Bapak/Ibu dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan. Atas keterangan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih.

	Aspek Yang di Nilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Kedalaman isi/konsep <i>program latihan</i>				✓
2.	Sistematika penyajian logis				✓
3.	Kedalaman materi			✓	
4.	Kejelasan materi/konsep			✓	
5.	Kejelasan aplikasi untuk menjelaskan proses <i>program latihan</i>			✓	
6.	Aplikasi memudahka pengguna dalam latihan secara mandiri				✓

INSTRUMEN PENILAIAN UNTUK AHLI MEDIA

Judul penelitian Pengembangan Media Aplikasi Program Latihan Untuk Menurunkan Tingkat Kegemukan Berbasis Android

Petunjuk Penilaian Instrumen :

1. Lembar validasi ini dimaksud untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku ahli media tentang aplikasi program latihan untuk menurunkan tingkat kegemukan berbasis android.
2. Lembar validasi terdiri dari aspek media program latihan untuk menurunkan tingkat kegemukan berbasis android.
3. Pendapat, kritik, saran, dan penilaian akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas software program latihan untuk menurunkan tingkat kegemukan berbasis android.
4. Sehubungan dengan hal itu dimohon Bapak/Ibu memberikan pendapatnya pada setiap pernyataan dalam lembar validasi ini dengan memberi tanda (✓) pada kolom angka.

Keterangan skala:

- 4 = Sangat Baik/ Sangat Setuju/ Sangat Sesuai
- 3 = Baik/ Setuju/ Sesuai
- 2 = Tidak Setuju/ Tidak sesuai
- 1 = Sangat Tidak Setuju/ Sangat Tidak Sesuai

Komentar Bapak/Ibu dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan. Atas keterangan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih.

	Aspek Yang di Nilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Kedalaman isi/konsep <i>program latihan</i>				✓
2.	Sistematika penyajian logis				✓
3.	Kedalaman materi				✓
4.	Kejelasan materi/konsep			✓	
5.	Kejelasan aplikasi untuk menjelaskan proses <i>program latihan</i>			✓	
6.	Aplikasi memudahkan pengguna dalam latihan secara mandiri				✓

## Lampiran 8 Surat Keterangan Validasi Ahli Materi

### SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Ratna Budiarti, S.Pd. Kor., M.Or  
NIP : 198105220102003  
Jurusan : Pendidikan kepelatihan

menyatakan bahwa instrument penelitian TA atas nama

mahasiswa:

Nama : Alya Listyasa Baechaki  
NIM : 17602241005  
Program Studi : Pendidikan Kepeleatihan Olahraga  
Judul TA : Pengembangan Media Aplikasi Program Latihan  
Untuk Menurunkan Tingkat Kegemukan Berbasis  
Android


Setelah dilakukan kajian atas instrument penelitian TA tersebut dapat dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian  
 Layak digunakan dengan perbaikan  
 Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

dengan catatan dan saran/perbaikan sebagaimana terlampir

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta,

  
Ratna Budiarti, M.Or  
NIP. 19810512.201012.2.003.....

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN  
PENELITIAN TUGAS AKHIR**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Nawan Primasoni, S.Pd. KOR., M.Or

NIP : 198405212008121001

Jurusan : Pendidikan kepelatihan

menyatakan bahwa instrument penelitian TA atas nama

mahasiswa:

Nama : Alya Listyasa Baechaki

NIM : 17602241005

Program Studi : Pendidikan Kepeleatihan Olahraga

Judul TA : Pengembangan Media Aplikasi Program Latihan  
Untuk Menurunkan Tingkat Kegemukan Berbasis  
Android

Setelah dilakukan kajian atas instrument penelitian TA tersebut dapat  
dinyatakan:

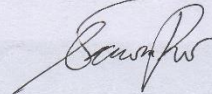
- Layak digunakan untuk penclitian  
 Layak digunakan dengan perbaikan  
 Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

dengan catatan dan saran/perbaikan sebagaimana terlampir

Demikian agar dapat digunakan scbagaimana mestinya.

Yogyakarta, 21 Januari 2022

Validator, Nawan Primasoni, S.Pd. KOR., M.Or



NIP. ....



## Lampiran 9 Surat Keterangan Validasi Ahli Media

### SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Risti Nurfadhila, S.Pd., M.Or  
NIP : 11709900826645  
Jurusan : Pendidikan kepelatihan

menyatakan bahwa instrument penelitian TA atas nama  
mahasiswa:

Nama : Alya Listyasa Baechaki  
NIM : 17602241005  
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga  
Judul TA : Pengembangan Media Aplikasi Yale Untuk Program  
Latihan Penurunan Berat Badan Berbasis Android

Setelah dilakukan kajian atas instrument penelitian TA tersebut dapat  
dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian  
 Layak digunakan dengan perbaikan  
 Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

dengan catatan dan saran/perbaikan sebagaimana terlampir

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta,

Validator, Risti Nurfadhila, S.Pd., M.Or



NIP. Risti NUFFadhila, M.Or.

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN**

**PENELITIAN TUGAS AKHIR**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Faidillah Kurniawan, S.Pd. Kor., M.Or

NIP : 198210102005011002

Jurusan : Pendidikan kepelatihan

menyatakan bahwa instrument penelitian TA atas nama

mahasiswa:

Nama : Alya Listyasa Baechaki

NIM : 17602241005

Program Studi : Pendidikan Kepeleatihan Olahraga

Judul TA : Pengembangan Media Aplikasi Program Latihan  
Penurunan Berat Badan Untuk Member Putri Lembah  
Fitnes Center Berbasis Android

Setelah dilakukan kajian atas instrument penelitian TA tersebut dapat dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian  
 Layak digunakan dengan perbaikan  
 Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

dengan catatan dan saran/perbaikan sebagaimana terlampir

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta,

Validator, Faidillah Kurniawan, S.Pd. Kor., M.Or



NIP. 198210102005011002 .....

## Lampiran 10 Lembar Penilaian Uji Coba (Kosong)

### INSTRUMEN PENILAIAN UJI COBA

Judul: Pengembangan Aplikasi Yale Untuk Program Latihan Penurunan Berat Badan Berbasis Android

Lembar penilaian ini dimaksud untuk mengetahui pendapat responden pada penelitian Pengembangan Aplikasi Yale Untuk Program Latihan Penurunan Berat Badan Berbasis Android. Pendapat/Kritik/Saran dari responden sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas alata yang saya kembangkan. Sehubungan dengan hal tersebut saya mengharap kesediaan saudara untuk memberikan respon pada setiap pernyataan sesuai dengan petunjuk dibawah ini. Atas perhatian dan kerjasamanya, saya ucapkan terimakasih.

#### Petunjuk Penilaian Instrumen

1. Lembar penilaian ini diisi oleh responden yang menginstal aplikasi "YALE"
2. Berilah tanda *cek list* (✓) pada kolom penilaian yang anda anggap sesuai dengan pertanyaan atau pernyataan
3. Jika perlu, berilah komentar/pendapat/saran pada kolom yang tersedia
4. Keterangan penilaian:

SS : Sangat Layak / Sangat Setuju  
S : Layak / Setuju  
TS : Tidak Layak / Tidak Setuju  
STS : sangat Tidak Layak / Sangat Tidak Setuju

No	Aspek yang dinilai	Skor penilaian			
		(1) STS	(2) TS	(3) S	(4) SS
<b>A. KELAYAKAN ISI</b>					
1.	Konsep yang digunakan pada media aplikasi dapat membantu anda dalam proses latihan				
2.	Materi pada aplikasi YALE mudah dimengerti oleh anda				
3.	Vidio gerakan latihan dapat membantu memudahkan anda dalam memahami materi/ panduan pelaksanaan latihan				
4.	Fitur "WORKOUT" diakses untuk membantu anda mengetahui program latihan. Jikak di klik akan menampilkan menu warming up, workout I, workout II dan cooling down				
5.	Fitur "WARMING UP" membantu anda dalam melakukan gerakan dan penjelasan cara gerakan latihan				
6.	Fitur "WORKOUT I dan WORKOUT II" membantu anda dalam melakukan gerakan dan penjelasan cara gerakan latihan.				
7.	Fitur "COOLING DOWN" membantu anda dalam melakukan gerakan dan penjelasan cara gerakan latihan				
8.	Fitur "INTRUCTION" membantu anda dalam melakukan program latihan				
9.	Fitur "FOOD MENU" membantu anda dalam memilih asupan maknan				
10.	Fitur "MY PROFILE" membantu anda dalam memperoleh informasi data target penurunan berat badan				
11.	Vidio dan deskripsi ditampilkan sesuai dengan materi/panduan/penjelasan cara melakukan latihan				
12.	Bahasa yang digunakan pada media aplikasi ini mudah dimengerti				
<b>B. TAMPILAN</b>					
13.	Kesesuaian pemilihan background				
14.	Kesesuaian pemilihan ukuran huruf (tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil)				
15.	Warna background dengan warna teks/tulisan sesuai (sehingga mudah untuk dilihat dan dibaca)				

16.	Kesesuaian fungsi tombol dan icon yang digunakan				
17.	Letak tombol dan fungsi tombol pada media sesuai				
18.	Vidio gerakan pada media terlihat jelas				
19.	Secara umum tampilan pada aplikasi ini sudah menarik				
20.	Penataan isi teks sesuai dengan gerakan				
C. KELAYAKAN APLIKASI					
21.	Aplikasi ini mudah diinstal pada <i>Smartphone Android</i>				
22.	Aplikasi ini mudah untuk dioperasikan				
23.	Aplikasi ini tidak mengalami gangguan selama dioperasikan				
24.	Aplikasi mudah dalam menampilkan gambar				
25.	Fitur "HOME" membantu anda dalam mempermudah mencari program latihan				

KOMENTAR DAN SARAN

Yogyakarta,                      Februari 2023

(.....)

## Lampiran 11 Lembar Penilaian Uji Coba yang Sudah Diisi

**INSTRUMEN PENILAIAN UJI COBA**

**Judul: Pengembangan Aplikasi Yale Untuk Program Latihan Penurunan Berat Badan Berbasis Android**

Lembar penilaian ini dimaksud untuk mengetahui pendapat responden pada penelitian Pengembangan Aplikasi Yale Untuk Program Latihan Penurunan Berat Badan Berbasis Android. Pendapat/Kritik/Saran dari responden sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas alata yang saya kembangkan. Sehubungan dengan hal tersebut saya mengharap kesediaan saudara untuk memberikan respon pada setiap pernyataan sesuai dengan petunjuk dibawah ini. Atas perhatian dan kerjasamanya, saya ucapkan terimakasih.

**Petunjuk Penilaian Instrumen**

1. Lembar penilaian ini diisi oleh responden yang menginstal aplikasi "YALE"
2. Berilah tanda *cek list* (✓) pada kolom penilaian yang anda anggap sesuai dengan pertanyaan atau pernyataan
3. Jika perlu, berilah komentar/pendapat/saran pada kolom yang tersedia
4. Keterangan penilaian:

SS : Sangat Layak / Sangat Setuju  
S : Layak / Setuju  
TS : Tidak Layak / Tidak Setuju  
STS : sangat Tidak Layak / Sangat Tidak Setuju

Scanner


No	Aspek yang dinilai	Skor penilaian			
		(1) STS	(2) TS	(3) S	(4) SS
<b>A. KELAYAKAN ISI</b>					
1.	Konsep yang digunakan pada media aplikasi dapat membantu anda dalam proses latihan				✓
2.	Materi pada aplikasi YALE mudah dimengerti oleh anda				✓
3.	Vidio gerakan latihan dapat membantu memudahkan anda dalam memahami materi/ panduan pelaksanaan latihan				✓
4.	Fitur "WORKOUT" diakses untuk membantu anda mengetahui program latihan. Jikak di klik akan menampilkan menu warming up, workout I, workout II dan cooling down			✓	
5.	Fitur "WARMING UP" membantu anda dalam melakukan gerakan dan penjelasan cara gerakan latihan			✓	
6.	Fitur "WORKOUT I dan WORKOUT II" membantu anda dalam melakukan gerakan dan penjelasan cara gerakan latihan.			✓	
7.	Fitur "COOLING DOWN" membantu anda dalam melakukan gerakan dan penjelasan cara gerakan latihan			✓	
8.	Fitur "INTRUCTION" membantu anda dalam melakukan program latihan			✓	
9.	Fitur "FOOD MENU" membantu anda dalam memilih asupan maknan				✓
10.	Fitur "MY PROFILE" membantu anda dalam memperoleh informasi data target penurunan berat badan				✓
11.	Vidio dan deskripsi ditampilkan sesuai dengan materi/panduan/penjelasan cara melakukan latihan				✓
12.	Bahasa yang digunakan pada media aplikasi ini mudah dimengerti				✓
<b>B. TAMPILAN</b>					
13.	Kesesuaian pemilihan background				
14.	Kesesuaian pemilihan ukuran huruf (tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil)			✓	
15.	Warna background dengan warna teks/tulisan sesuai (sehingga mudah untuk dilihat dan dibaca)				✓

16.	Kesesuaian fungsi tombol dan icon yang digunakan				✓
17.	Letak tombol dan fungsi tombol pada media sesuai				✓
18.	Vidio gerakan pada media terlihat jelas			✓	
19.	Secara umum tampilan pada aplikasi ini sudah menarik			✓	
20.	Penataan isi teks sesuai dengan gerakan				✓
C. KELAYAKAN APLIKASI					
21.	Aplikasi ini mudah diinstal pada <i>Smartphone Android</i>				✓
22.	Aplikasi ini mudah untuk dioperasikan				✓
23.	Aplikasi ini tidak mengalami gangguan selama dioperasikan				✓
24.	Aplikasi mudah dalam menampilkan gambar			✓	
25.	Fitur "HOME" membantu anda dalam mempermudah mencari program latihan			✓	

KOMENTAR DAN SARAN

Aplikasi ini membantu proses penurunan BB yang sedang saya jalani, jadi saya tidak perlu bingung untuk menentukan jenis / makanan sehat yang dapat dikonsumsi & latihan yang dapat dilakukan untuk penurunan BB.

Yogyakarta, 15 Februari 2023

  
(.....Juwita A.....)



**Lampiran 12 Dokumentasi Uji Coba Kelompok Kecil**



**Lampiran 13 Dokumentasi Uji Coba Kelompok Besar**

