

**ASPEK USABILITY PADA PENGEMBANGAN APLIKASI LATIHAN BEBAN
BERBASIS ANDROID UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS FISIK**

TUGAS AKHIR SKRIPSI



Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta untuk
Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Program
Studi Teknologi Informasi

Oleh:

Akmal Maulana Kismoyo

NIM 21537144061

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2024

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	2
BAB I	4
PENDAHULUAN	4
A. Latar Belakang	4
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II	8
KAJIAN PUSTAKA	8
A. Latihan Beban	8
B. Pengembangan Aplikasi Berbasis Android	8
C. Model Evaluasi ISO 25010 dan <i>Usability</i>	9
D. Peran <i>Usability</i> dalam Aplikasi Latihan Beban	10
BAB III	11
METODE PENELITIAN	11
A. Jenis Penelitian	11
B. Subjek dan Objek Penelitian	11
C. Tempat dan Waktu Penelitian	12

D.	Teknik Pengumpulan Data.....	12
E.	Analisis Data	12
BAB IV		14
HASIL PENELITIAN		14
A.	Analisis Kebutuhan.....	14
B.	Desain.....	14
C.	Pengembangan.....	14
D.	Implementasi/Pengujian	14
E.	Evaluasi.....	14
BAB V		15
KESIMPULAN		15
DAFTAR PUSAKA.....		16

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Aktivitas fisik memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan dan kebugaran tubuh. Salah satu bentuk aktivitas fisik yang cukup banyak digemari adalah latihan beban. Latihan beban adalah latihan yang berfokus pada peningkatan kekuatan otot dan daya tahan tubuh. Latihan beban memberikan berbagai manfaat, baik secara fisik maupun mental, antara lain peningkatan metabolisme, penguatan tulang, serta perbaikan postur tubuh. Namun, meskipun manfaatnya besar, partisipasi masyarakat Indonesia dalam latihan beban masih tergolong rendah. Berdasarkan Laporan Nasional *Sport Development Index* (SDI) 2021 yang diterbitkan oleh Kementerian Pemuda dan Olahraga (Kemenpora), sekitar 76% masyarakat Indonesia berada dalam kategori tidak bugar, dengan 53,63% di antaranya sangat tidak bugar (Mutohir et al., 2021). Hal ini berkorelasi dengan rendahnya angka masyarakat yang aktif berolahraga, yaitu hanya 32,83% (Mutohir et al., 2021). Hal tersebut membuat Masyarakat Indonesia ini memerlukan perhatian khusus terutama pada kondisi Kesehatan fisiknya. Kondisi ini juga berkorelasi dengan indeks Kesehatan Masyarakat Indonesia yaitu sebesar 0,41, yang termasuk kategori rendah (Mutohir et al., 2021). Rendahnya aktivitas fisik di masyarakat ini berpotensi menyebabkan berbagai masalah kesehatan, seperti obesitas dan risiko penyakit jantung. Di sisi lain, olahraga rutin terbukti meningkatkan indeks kesehatan pada mereka yang aktif

bergerak dibandingkan dengan yang tidak berolahraga. Mengingat situasi ini, diperlukan upaya untuk mendorong masyarakat agar lebih aktif dalam melakukan latihan fisik, khususnya latihan beban.

Dalam upaya mencapai hal ini, teknologi mobile, khususnya aplikasi berbasis Android, muncul sebagai solusi efektif dan mudah dijangkau. Penggunaan aplikasi berbasis Android untuk mendukung aktivitas fisik masyarakat dinilai efektif karena dapat memberikan akses cepat, panduan, serta pengingat bagi pengguna agar tetap konsisten dalam melakukan rutinitas latihan mereka. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Antoni & Suharjana, 2019), masyarakat Indonesia menunjukkan minat dan persepsi yang positif terhadap aplikasi di kategori kesehatan dan kebugaran berbasis Android. Aplikasi kebugaran yang didesain dengan baik memungkinkan pengguna untuk mendapatkan akses panduan latihan dengan mudah, fleksibel, dan dapat diakses kapan saja. Namun, efektivitas aplikasi ini juga sangat bergantung pada tingkat *usability* atau kemudahan penggunaannya. *Usability* mencakup aspek-aspek seperti antarmuka yang intuitif, navigasi yang mudah, serta tampilan yang menarik sehingga pengguna merasa nyaman dan terdorong untuk menggunakan aplikasi secara berkelanjutan. Dengan menerapkan prinsip-prinsip *usability*, aplikasi diharapkan mampu meningkatkan motivasi pengguna dalam melakukan latihan beban secara rutin. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada pengembangan aplikasi

latihan beban berbasis Android untuk meningkatkan aktivitas fisik masyarakat Indonesia dengan pendekatan *usability*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan aplikasi Android yang dapat mendukung aktivitas latihan beban masyarakat Indonesia?
2. Bagaimana aspek *usability* diterapkan dalam aplikasi untuk meningkatkan kemudahan dan kenyamanan penggunaan?
3. Sejauh mana aplikasi yang dikembangkan dapat meningkatkan aktivitas fisik pengguna melalui pendekatan *usability*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari pengembangan ini yaitu:

1. Mengembangkan aplikasi latihan beban berbasis Android yang mendukung peningkatan aktivitas fisik masyarakat Indonesia.
2. Menerapkan prinsip *usability* dalam pengembangan aplikasi untuk meningkatkan pengalaman pengguna.
3. Mengevaluasi efektivitas aplikasi dalam meningkatkan aktivitas fisik masyarakat melalui peningkatan kemudahan penggunaan.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Menambah wawasan mengenai peran *usability* dalam pengembangan aplikasi kebugaran.
2. Memberikan alat yang memudahkan masyarakat dalam menjalani latihan beban secara teratur.
3. Mendukung peningkatan kesehatan masyarakat melalui peningkatan aktivitas fisik.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Latihan Beban

Latihan beban (*weight training*) adalah jenis latihan fisik yang berfokus pada peningkatan kekuatan otot melalui penggunaan beban eksternal, seperti dumbbell, barbell, atau mesin latihan. Latihan ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot, tetapi juga untuk memperbaiki daya tahan tubuh, meningkatkan metabolisme, menguatkan tulang, serta memperbaiki postur tubuh. Menurut (Rahmansyah et al., 2022) dalam artikel yang diterbitkan di Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, latihan fisik seperti ini sangat penting terutama untuk menjaga kebugaran tubuh selama masa pandemi, di mana banyak orang lebih banyak menghabiskan waktu di rumah. Latihan beban yang terstruktur dan rutin dapat membantu meningkatkan kualitas hidup dan kesehatan mental, terutama dalam menghadapi tantangan gaya hidup sedentari yang meningkat.

B. Pengembangan Aplikasi Berbasis Android

Aplikasi berbasis Android adalah aplikasi yang dirancang untuk berjalan pada perangkat yang menggunakan sistem operasi Android. Dalam pengembangan aplikasi Android, digunakan bahasa pemrograman seperti Java atau Kotlin, dan Android Studio sebagai *Integrated Development Environment* (IDE). Pengembangan aplikasi berbasis

Android untuk latihan beban dapat menjadi alat bantu yang efektif untuk pengguna dalam menjalani gaya hidup sehat. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk mengakses panduan latihan kapan saja dan di mana saja, serta untuk memantau kemajuan mereka dalam berlatih. Salah satu contoh pengembangan aplikasi berbasis Android untuk latihan fisik adalah aplikasi Home Workout yang memungkinkan pengguna untuk mengikuti rutinitas latihan tanpa harus pergi ke gym. Aplikasi ini memberikan kemudahan dan fleksibilitas dalam latihan beban, yang sangat dibutuhkan oleh pengguna dengan berbagai tingkat kemampuan.

C. Model Evaluasi ISO 25010 dan *Usability*

ISO 25010 adalah standar internasional yang digunakan untuk menilai kualitas perangkat lunak, termasuk aplikasi berbasis Android. Salah satu parameter penting dalam standar ini adalah *usability*, yang mengukur seberapa mudah dan efisien aplikasi digunakan oleh pengguna. Dalam pengembangan aplikasi latihan beban berbasis Android, evaluasi aspek *usability* sangat penting untuk memastikan aplikasi memberikan pengalaman pengguna yang baik dan membantu mereka dalam mencapai tujuan kebugaran fisik mereka. Pengujian terhadap aspek-aspek ini dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai teknik, seperti uji coba pengguna (*user testing*) dan pengukuran kepuasan pengguna melalui survei atau angket.

D. Peran *Usability* dalam Aplikasi Latihan Beban

Usability menjadi aspek yang sangat penting dalam aplikasi latihan beban karena aplikasi tersebut harus mudah diakses, mudah dipahami, dan memberikan instruksi yang jelas mengenai cara melakukan latihan dengan benar. aplikasi yang mempunyai tingkat *usability* tinggi dapat meningkatkan motivasi pengguna untuk tetap berlatih, mengurangi frustrasi, dan meningkatkan konsistensi dalam berlatih. Aplikasi yang baik harus memudahkan pengguna dalam memilih latihan yang sesuai dengan kebutuhan dan tujuan mereka, serta memberikan masukan terhadap pengguna yang berguna untuk meningkatkan performa latihan.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menggunakan metode Agile sebagai kerangka kerja pengembangan. Metode tersebut dipilih dikarenakan kemampuannya untuk beradaptasi dengan perubahan terhadap keterlibatan pengguna secara berkelanjutan.

Tahapan dalam metode Agile yang diterapkan meliputi:

1. *Planning* (Perencanaan)
2. *Design* (Desain)
3. *Development* (Pengembangan)
4. *Testing* (Pengujian)
5. *Evaluation* (Evaluasi)

B. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah individu yang aktif maupun tidak aktif dalam melakukan aktivitas fisik dan latihan beban, termasuk instruktur kebugaran dan pengguna umum yang tertarik dalam meningkatkan aktivitas fisik melalui latihan beban. Objek penelitian adalah respon pengguna terhadap aplikasi latihan beban berbasis Android yang dikembangkan, khususnya terkait aspek usability dari aplikasi tersebut.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan studi literatur, wawancara, dan angket. Studi literatur dilakukan untuk memahami konsep-konsep dasar mengenai *usability*, pengembangan aplikasi berbasis Android, metode Agile, dan kebutuhan pengguna dalam latihan beban.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan studi literatur, wawancara, dan angket. Studi literatur dilakukan untuk memahami konsep-konsep dasar mengenai *usability*, pengembangan aplikasi berbasis Android, metode Agile, dan kebutuhan pengguna dalam latihan beban. Wawancara dilakukan kepada instruktur kebugaran dan pengguna potensial untuk menganalisis kebutuhan dan mengidentifikasi fitur-fitur yang diharapkan dalam aplikasi. Setelah pengembangan aplikasi, angket disebarakan kepada pengguna untuk mengumpulkan respon mereka terkait aspek *usability* aplikasi. Angket dirancang menggunakan skala Likert untuk mengukur aspek *usability* aplikasi.

E. Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pada analisis kualitatif studi literatur dianalisis untuk membangun landasan teori dan mendukung perancangan aplikasi. Hasil wawancara dianalisis untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna. Pada

analisis kuantitatif data dari angket diolah untuk menghitung skor rata-rata dan persentase tingkat *usability* aplikasi. Hasil analisis kuantitatif juga digunakan untuk menilai keberhasilan aplikasi dalam memenuhi aspek *usability* dan memberikan evaluasi untuk perbaikan lebih lanjut.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Analisis Kebutuhan

B. Desain

C. Pengembangan

D. Implementasi/Pengujian

E. Evaluasi

BAB V

KESIMPULAN

DAFTAR PUSAKA

- Antoni, M. S., & Suharjana, S. (2019). *Aplikasi kebugaran dan kesehatan berbasis android: Bagaimana persepsi dan minat masyarakat? Android application in sport and health: How are society ' s perception and interest ?* 7(1), 34–42.
- Iismayanti, Yunitasari, E., & Krisnana, I. (2022). Efektifitas Aplikasi Mobile Health Yang Mendukung Kualitas Hidup ODHA. *Jurnal Keperawatan*, 14(September), 733–740.
- Koloay, K., Sompie, S. R., & Paturusi, S. DE. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Fitness Berbasis Android (Studi Kasus : Popeye Gym Suwaan). *E-Journal Teknik Informatika*, 1(2), 1–10.
http://repo.unsrat.ac.id/2913/1/Jurnal_KlaudioKoloay_13021106159.pdf
- Mutohir, T. C., Lutan, R., Maksum, A., Kristiyanto, A., & Akbar, R. (2021). Laporan Nasional Sport Development Index Tahun 2021. *Kementerian Pemuda Dan Olahraga Republik Indonesia*, 1–126.
<https://deputi3.kemenpora.go.id/dokumen/30/laporan-nasional-sport-development-index-tahun-2021>
- Rahmansyah, I. R., Dewi, R. K., & Huda, F. Al. (2022). Pengembangan Aplikasi Latihan Fisik untuk Menjaga Kebugaran Tubuh di Masa Pandemi berbasis Android. ... *Teknologi Informasi Dan Ilmu ...*, 6(4), 1539–1547. <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/10863>

