

Pengembangan Sistem Aplikasi Latihan Kebugaran pada Pemula berbasis Android

Allen Nazario Istalaksana¹, Eriq Muhammad Adams Jonemaro², Muhammad Aminul Akbar³

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya
Email: ¹allen.istalaksana04@gmail.com, ²eriq.adams@ub.ac.id, ³muhammad.aminul@ub.ac.id

Abstrak

Pada masa pandemi ini, hampir semua kegiatan dibatasi mulai dari bekerja, belajar, beribadah hingga melakukan aktivitas fisik di luar rumah. Tempat latihan kebugaran juga terdampak karena dikhawatirkan virus dapat menular melalui alat yang dipakai secara bersama menyebabkan pilihan berolahraga di rumah menjadi cara yang aman. Untuk melakukan olahraga dengan gerakan yang tepat diperlukan teknik dasar atau panduan untuk memahami gerakan dan efek yang dihasilkan. Seorang instruktur bisa membantu, namun ada beberapa kekurangan seperti kurang merasa nyaman, besar biaya yang dikeluarkan, dan lain-lain. Dengan berkembangnya teknologi saat ini, seorang instruktur dapat digantikan oleh sebuah aplikasi yang bisa membantu pemula atau orang awam melakukan gerakan olahraga dengan tepat. Solusi yang penulis lakukan adalah mengembangkan aplikasi untuk melatih kebugaran tubuh berbasis android. Aplikasi ini akan dikembangkan dengan metode pengembangan perangkat lunak model waterfall. Sistem akan menampilkan gambar gerakan latihan serta juga fitur lain yang mendukung latihan yang dilakukan oleh pengguna. Pengujian *blackbox* dan *whitebox* menghasilkan hasil uji yang 100% valid pada semua kasus uji. Pengujian *compatibility* menghasilkan sistem aplikasi dapat berjalan pada sistem operasi android 8.0 ke atas. Pengujian *System Usability Scale* didapatkan dengan melakukan pengujian aplikasi ke pengguna dengan hasil nilai rata-rata usability sebesar 72.5 yang termasuk kategori usability baik.

Kata kunci: kebugaran, latihan kebugaran, android.

Abstract

During this pandemic, almost all activities are limited from work, study, worship to physical activity outside the home. Fitness training venues were also affected because it was feared that the virus could be transmitted through shared tools, causing the choice of exercising at home to be a safe way. To do sports with the right movements, basic techniques or guidelines are needed to understand the movements and the resulting effects. An instructor can help, but there are some drawbacks such as not feeling comfortable, the costs incurred, and so on. With the development of today's technology, an instructor can be replaced by an application that can help beginners or ordinary people do sports movements correctly. The solution that the author did was to develop an application to train body fitness based on android. This application will be developed using the waterfall model software development method. The system will display an image of the exercise movement as well as other features that support the exercise performed by the user. Blackbox and whitebox testing produces test results that are 100% valid in all test cases. Compatibility testing results in the application system being able to run on the Android 8.0 operating system and above. System Usability Scale testing is obtained by testing the application to users with the results of an average usability value of 72.5 which is included in the good usability category.

Keywords: fitness, fitness training, android.

1. PENDAHULUAN

Dalam masa pandemi ini, hampir semua kegiatan dibatasi mulai dari bekerja, belajar,

beribadah hingga melakukan aktivitas fisik di luar rumah. Tempat latihan kebugaran juga terdampak karena dikhawatirkan virus dapat menular melalui alat yang dipakai secara

bersama menyebabkan pilihan berolahraga di rumah menjadi cara yang aman.

Menurut jurnal yang ditulis oleh Wong (2008), disebutkan bahwa olahraga yang dilakukan dengan frekuensi tepat yaitu tiga sampai empat kali seminggu dengan intensitas ringan hingga sedang dapat menurunkan risiko kematian dalam masa wabah Flu Hong Kong yang terjadi di tahun 1998. Seseorang yang sama sekali tidak berolahraga atau yang secara berlebihan berolahraga (lebih dari lima kali dalam seminggu) mempunyai risiko mortalitas lebih besar dibandingkan dengan yang rajin berolahraga dengan cukup.

Peningkatan yang cukup tinggi ditunjukkan pada pengguna smartphone di Indonesia. Pengguna telepon pintar di Indonesia sebesar 11,7 juta pada tahun 2011. Kemudian mengalami peningkatan sebesar 62,69 juta pengguna di tahun 2017 (Machmud, 2018).

Untuk melakukan olahraga dengan gerakan yang tepat diperlukan teknik dasar atau panduan untuk memahami gerakan dan efek yang dihasilkan. Seorang instruktur bisa membantu, namun ada beberapa kekurangan seperti kurang merasa nyaman, besar biaya yang dikeluarkan, dan lain-lain. Dengan berkembangnya teknologi saat ini, seorang instruktur dapat digantikan oleh sebuah aplikasi yang bisa membantu pemula atau orang awam melakukan gerakan olahraga dengan tepat. Sistem aplikasi ini akan dikembangkan berbasis android. Sistem akan menampilkan gambar gerakan latihan serta juga fitur lain yang mendukung latihan yang dilakukan oleh pengguna.

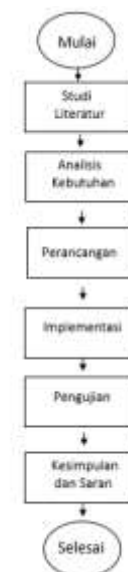
2. LATIHAN KEBUGARAN

Latihan kebugaran merupakan proses terstruktur memakai gerakan dengan tujuan untuk menaikkan/mempertahankan fungsi kualitas tubuh yang mencakup kemampuan paru-paru serta jantung, kekuatan otot, kelenturan, serta komposisi tubuh (Irianto, 2004).

3. METODOLOGI PENELITIAN

Adapun metodologi penelitian yang digunakan untuk mengembangkan sistem

aplikasi ini dapat dilihat dalam Gambar 1 di bawah.



Gambar 1. Metodologi penelitian

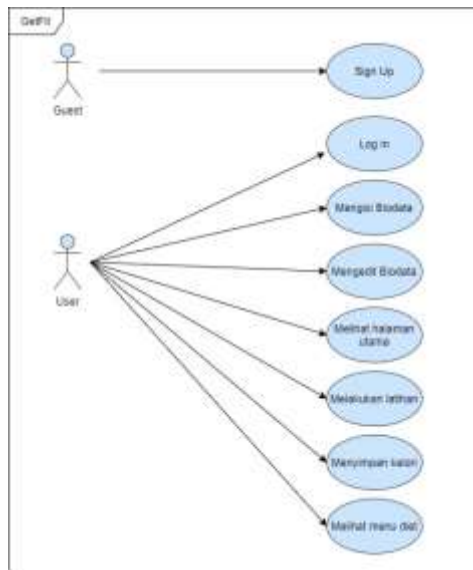
4. ANALISIS DAN PERANCANGAN

Gambaran aplikasi mempunyai definisi pemaparan tentang sistem yang akan dibangun. Gambaran aplikasi ini diharapkan menolong pembaca agar dapat mengerti hal fundamental pada pembangunan sistem yang akan dibuat. Gambaran aplikasi dapat dilihat pada Gambar 2 di bawah.



Gambar 2. Gambaran sistem aplikasi

Use case diagram merupakan deskripsi sistem aplikasi di mana banyak aktor mengeksekusi use case. Use case memiliki kebutuhan fungsional yang harus dipenuhi aktor. Diagram use case dapat dilihat pada Gambar 3 di bawah.



Gambar 3. Use case diagram

Perancangan interface yang berupa gambaran mengenai salah satu halaman pada aplikasi yang akan dibangun dengan model wireframe, yang bisa dilihat pada Gambar 4 di bawah.



Gambar 4. Tampilan rancangan halaman

5. HASIL IMPLEMENTASI

Hasil dari implementasi adalah sebagai berikut.



Gambar 5. Tampilan halaman utama

Gambar 5 di atas adalah halaman utama dimana user akan melihat biodata singkat pengguna disertai indeks massa tubuh. Di halaman ini juga menampilkan daftar fitur seperti melakukan latihan dan menu diet.



Gambar 6. Tampilan halaman latihan

Pada Gambar 6 di atas merupakan halaman dimana pengguna dapat melakukan latihan dengan memilih menu gerakan yang sesuai dengan bagian tubuh yang mau dilatih atau memilih menu latihan harian yang telah disusun disertai dengan waktu latihan per gerakan.

6. PENGUJIAN SISTEM

Tahapan pengujian pada sistem yang dikembangkan telah dilakukan, hasil

pengujiannya yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. Pengujian Blackbox dan Whitebox

Kode	Nama fungsi	Hasil yang didapat	Status
GF-01-01	Log in	Sistem dapat melakukan autentikasi log in	Valid
GF-01-02	Sign up	Sistem dapat membuat user baru	Valid
GF-01-03	Profil	Sistem dapat menampilkan Profil user	Valid
GF-01-04	Halaman utama	Sistem dapat menampilkan halaman utama	Valid
GF-01-05	Latihan	Sistem dapat menampilkan gambar gerakan Latihan	Valid
GF-01-06	Kalori	Sistem dapat menampilkan aktivitas user yang telah diinput	Valid
GF-01-07	Diet	Sistem dapat menampilkan menu Diet	Valid

Tabel 2. Pengujian Compatibility

No	Versi Android	Keterangan
1	Android 8.0	Aplikasi bisa bekerja
2	Android 9.0	Aplikasi bisa bekerja
3	Android 10	Aplikasi bisa bekerja
4	Android 11	Aplikasi bisa bekerja

Tabel 3. Pengujian Usability

Penguji	Hasil penilaian	Skor
Responden 1	30x2.5	75
Responden 2	30x2.5	75
Responden 3	28x2.5	70
Responden 4	25x2.5	62.5
Responden 5	32x2.5	80

Pada tabel nomor 3 di atas maka rata-rata yang diperoleh dari nilai di atas jika dikalkulasikan maka hasil yang diperoleh yaitu antara lain:

$$\begin{aligned} \overline{\text{data}} &= \frac{\text{jumlah_skor_data}}{\text{jumlah_data}} \\ \overline{\text{data}} &= \frac{75 + 75 + 70 + 62.5 + 80}{5} \\ \overline{\text{data}} &= \frac{362.5}{5} \\ \overline{\text{data}} &= 72.5 \end{aligned}$$

Nilai rata-rata yang diperoleh dalam perhitungan di atas menghasilkan angka bernilai

72.5, dimana nilai ini menjelaskan bahwa usability aplikasi tergolong baik.

7. KESIMPULAN

Kesimpulan yang bisa didapatkan setelah melakukan penelitian ini yaitu antara lain:

1. Aplikasi telah dirancang sehingga mendapatkan tujuh kebutuhan fungsional dan dua kebutuhan non fungsional dalam sistem yang dituju sejumlah dua aktor.
2. Implementasi sistem aplikasi latihan kebugaran pada pemula ini dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman java serta dikembangkan menggunakan Android Studio.
3. Pengujian aplikasi menghasilkan nilai yang baik, dimana *whitebox* dan *blackbox testing* ditemukan hasil yang valid dengan fungsionalitas yang sudah dijelaskan dalam bab analisis dan perancangan. Kemudian pada pengujian *compatibility* aplikasi bisa berjalan lancar pada sistem operasi android 8.0 ke atas. Sedangkan pengujian *System Usability Scale* sendiri menghasilkan skor senilai 72.5

8. DAFTAR PUSTAKA

- Chaniago, G., 2018. Perancangan Aplikasi Latihan Fitness Berbasis Web Pada AB8GYM Jambi.
- Ependi, U., Panjaitan, F. & Hutrianto, 2017. System Usability Scale Antarmuka Palembang Guide. Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence.
- Ilhami, 2017. Pengenalan Google Firebase Untuk Hybrid Mobile Apps Berbasis Cordova.
- Irianto, D. P., 2004. Pedoman Praktis Berolahraga untuk Kebugaran & Kesehatan.
- Kurniawan, 2018. PEMODELAN USE CASE (UML): EVALUASI TERHADAP BEBERAPA KESALAHAN DALAM PRAKTIK USE CASE (UML) MODELING: EVALUATION ON SOME PITFALLS IN PRACTICES.
- Machmud, K., 2018. The Smartphone Use in Indonesian Schools: The High School Students' Perspectives.

- Maiyana, e. a., 2018. PEMANFAATAN ANDROID.
- Martoyo, W. U. & Falahah, 2015. Kajian Evaluasi Usability dan Utility pada Situs Web. Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia.
- Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F. & Rahmadi, H., 2015. Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis.
- Payara, 2018. Penerapan Firebase Realtime Database Pada Prototype Aplikasi Pemesanan Makanan Berbasis Android.
- Pressman, R., 2010. SOFTWARE ENGINEERING: A PRACTITIONER'S APPROACH, SEVENTH EDITION. New York: McGraw-Hill.
- Rubiati, N., 2018. Aplikasi Informasi Pelayanan Fitness Pada Golden Fitness Center Dumai Dengan Bahasa Pemrograman PHP.
- Safaat, 2012. Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Bandung.
- Saleky, B. K., 2014. Pembangunan Aplikasi Fitness Berbasis Windows Phone 8.
- Simaremare, Wibowo, Raditya & Pribadi, 2013. Perancangan dan Pembuatan Aplikasi pada Jurnal SISFO.
- Suendri, 2018. Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan).
- Susanto, R. & Andriana, A. D., 2016. PERBANDINGAN MODEL WATERFALL DAN PROTOTYPING. Majalah Ilmiah UNIKOM.
- Syofian, S. S. T. S. N., 2015. Otomatisasi metode penelitian skala likert berbasis web. Jakarta: Universitas Darma Persada.
- Vallabhaneni, R., 2018. Wiley CIAexcel Exam Review 2018, Part 3: Internal Audit Knowledge Elements. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Wong, 2008. Is Exercise Protective Against Influenza-Associated Mortality.