



Aplikasi Scheduling dan Scoring Atlet Panahan

Studi Kasus pada The Hub Cibubur

Putri Rohayatiningsih^{1*}, Yasmianti²

^{1,2} Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Respati Indonesia

^{1,2} Jl. Bambu Apus I No. 3 Cipayung, Jakarta Timur, Indonesia, 13890

*sihput321@gmail.com

Abstrak — Panahan merupakan olahraga yang banyak peminat pada The HUB Cibubur, tempat ini juga berfungsi sebagai arena kompetisi olahraga berkuda dan panahan, serta memiliki komunitas atlet panahan yang aktif berlatih sesuai jadwal yang diatur oleh admin. Permasalahannya adalah ketika atlet akan melakukan latihan, atlet harus datang langsung ke The HUB Cibubur untuk menentukan jadwal latihan sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk mengetahui jadwal yang kosong, demikian juga dengan pencatatan skor yang dilakukan di kertas atau buku menyulitkan atlet dalam mengetahui rata-rata skor secara cepat dan tepat. Solusinya adalah dengan membuat aplikasi Scheduling dan Scoring sehingga permasalahan dapat teratasi, hasil dari pengembangan aplikasi ini memiliki keunggulan yaitu fleksibilitas penjadwalan, sistem mampu menghitung pencatatan dan perhitungan skor, dan menyajikan informasi pertandingan.

Kata kunci – Panahan, *Scheduling*, *Scoring*

Copyright © 2024 JURNAL TIFDA
All rights reserved.

I. PENDAHULUAN

Panahan yang dikenal juga dengan istilah “*Archery*” dalam Bahasa Inggris, merupakan olahraga yang melibatkan penggunaan busur untuk melempar anak panah ke target. Aktivitas memanah telah ada sejak zaman prasejarah telah ditemukan bukti mengenai penggunaan busur dalam perang, berburu, kemudian berkembang menjadi olahraga. Busur terus berkembang seiring waktu. Dari busur tradisional yang terbuat dari kayu, tulang atau tandu hewan, kini telah muncul busur modern yang terbuat dari material sintetis seperti fiberglass dan karbon. Panahan menjadi olahraga yang terorganisir dan diakui secara internasional. Federasi Panahan Internasional (*World Archery*) adalah badan pengatur yang mengawasi olahraga panahan Tingkat global.

The HUB Cibubur adalah sebuah destinasi wisata olahraga berkuda dan panahan di daerah Cibubur serta dijadikan sebagai tempat yang memfasilitasi kompetisi olahraga berkuda dan panahan. The HUB Cibubur memiliki komunitas atlet panahan yang berlatih sesuai dengan jadwal latihan yang telah ditentukan dan dicatat oleh admin. Selama latihan panahan, atlet akan

mencatat skor dengan menuliskan nilai skor pada kertas atau buku. Pada saat ada penjadwalan (*schedule*) pertandingan panahan, atlet akan diberitahu oleh pelatih untuk mengikuti pertandingan panahan.

Permasalahan yang muncul dari proses *schedule* dan *scoring* di The HUB Cibubur yaitu atlet diharuskan datang langsung ke The HUB Cibubur untuk menentukan jadwal latihan panahan yang akan dicatat dan dikonfirmasi oleh admin sehingga kurang efektif bagi atlet yang ingin melakukan latihan di hari lain. Demikian juga saat *scoring* atlet masih dilakukan secara manual dengan menuliskan nilai skor pada kertas atau buku sehingga atlet sulit mengetahui rata-rata perkembangan skor dalam setiap latihan, sebagai solusinya dibuatlah aplikasi berbasis platform Android untuk membantu atlet dalam menentukan penjadwalan (*scheduling*) latihan panahan tanpa harus datang langsung ke The HUB Cibubur dan mengetahui detail jadwal pertandingan panahan, kemudian proses penilaian (*scoring*) juga dapat dilakukan dimana saja dengan mudah, serta setiap atlet dapat memonitor *track record* skor rata-rata pada saat latihan. Sistem yang dibuat saat ini belum mampu menghitung skor secara

otomatis seperti *scoring system technology* (SST) yang mampu mendeteksi titik di dalam target panah [1].

Fokus utama dalam penelitian ini adalah membuat aplikasi *schedule* dan *scoring* atlet panahan di The HUB Cibubur sehingga mempermudah atlet dalam menentukan *schedule* latihan dan proses *scoring*.

a) *Schedule*

Schedule dalam pengertian kamus berarti pembagian waktu dalam suatu perencanaan kerja. *Schedule* suatu kegiatan yang dijadwal kapan memulainya, berapa lama mengerjakan setiap tahap kegiatannya dan akhirnya kapan selesainya. Scheduling merupakan bagian dari perencanaan, yaitu perencanaan mengenai waktu melaksanakan kegiatan [2].

b) *Scoring*

Scoring menurut para ahli adalah permulaan dalam penyusunan hasil tes seseorang. Penskoran ialah sebuah tindakan yang merubah jawaban tes sehingga menjadi bentuk nomor [3]. Metode *scoring* terbilang ke dalam grup pemecah persoalan melalui tolak ukur bermacam-macam yang merupakan disiplin ilmu yang sangat krusial dalam pengambilan keputusan atas suatu permasalahan yang mempunyai lebih dari satu kriteria [4].

c) Android

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware, dan aplikasi. Android merupakan platform *open source* bagi para pengembangnya [5]. Platform Android merupakan sistem operasi berbasis *mobile* yang memiliki jumlah pengguna terbesar di tengah beberapa platform lainnya seperti Windows Mobile, iOS, Symbian, dan lain-lain [6].

d) Visual Studio Code

Sebuah code editor gratis terpopuler saat ini yang bisa dijalankan di perangkat desktop berbasis Windows, Linux, dan MacOS. Visual Studio Code ini *powerful* tetapi tetap ringan digunakan, bisa dipakai untuk membuat dan mengedit *source code* berbagai Bahasa pemrograman seperti JavaScript, TypeScript, dan Node.js.

e) Flutter

Flutter adalah framework *open-source* yang dikembangkan oleh Google untuk membangun aplikasi mobile, web, dan desktop dengan satu basis kode [7]. Fungsinya untuk membuat aplikasi *mobile* menggunakan bahasa pemrograman Dart baik untuk platform Android maupun iOS. Flutter hadir untuk menyederhanakan dan mempercepat proses pengembangan aplikasi mobile yang dapat berjalan di kedua platform tersebut tanpa perlu mempelajari dua bahasa pemrograman yang berbeda secara terpisah.

f) Dart

Dart merupakan bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh Google dan diciptakan oleh Lars Bak dan Kasper Lund. Bahasa ini dapat digunakan untuk membuat berbagai jenis aplikasi, termasuk server, aplikasi web dan aplikasi mobile untuk platform android dan iOS. Aplikasi yang menggunakan Dart dieksekusi melalui Dart *Visual Machine* (VM) ke dalam kode objek (*bytecode*).

g) Android Studio

Android Studio merupakan perangkat pengembangan terintegrasi (*Integrated Development Environment* atau IDE) yang secara resmi dikembangkan melalui kerja sama antara Google dan JetBrains. Android Studio menyediakan beragam komponen lengkap seperti editor kode sumber, compiler dan debugger.

h) Firebase

Firebase merupakan platform *Backend as a Service* (BaaS) yang menawarkan berbagai macam layanan untuk mempermudah pengembangan aplikasi berbasis web maupun mobile. BaaS merujuk pada kategori layanan *cloud* yang bertanggung jawab mengelola aspek backend suatu aplikasi, karena aspek *backend* dapat dihindari dengan menggunakan Firebase.

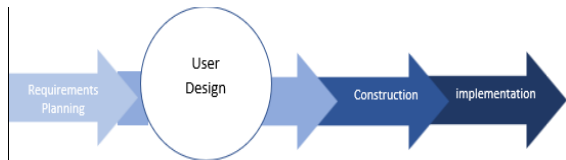
i) UML (*Unified Modeling Language*)

UML adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem yang berorientasi obyek, karena UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pengembangan sistem untuk membuat cetak biru atas visi dalam bentuk baku yang mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi dan mengkomunikasikan rancangan dengan tim pengembang yang lain [8].

II. METODOLOGI

Penelitian ini bertujuan merancang aplikasi berbasis Android untuk manajemen jadwal dan pencatatan skor atlet panahan. Jenis penelitian yang digunakan adalah studi kasus yang berfokus pada analisis kebutuhan dan pengembangan sistem yang efektif untuk memecahkan masalah yang ada [9].

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Rapid Application Development* (RAD) seperti terlihat pada Gambar 1. Pendekatan RAD dikembangkan oleh James Martin pada 1980 yang bertujuan untuk mempercepat pengembangan perangkat lunak dengan mengutamakan hasil yang cepat dan berkualitas [10]. RAD mengatasi keterbatasan model Waterfall dengan memungkinkan perubahan yang lebih fleksibel selama proses pengembangan. Gambar 1 merupakan siklus hidup RAD terdiri dari empat tahap utama.



Gambar 1. Model Siklus Hidup *RapidApplication Development* (RAD)

a) *Requirements Planning*, tahap awal pengembangan sistem melibatkan identifikasi masalah, pengumpulan data diri pengguna atau pemangku kepentingan, menetapkan tujuan serta kebutuhan informasi sistem.

b) *User Design*, dalam tahapan ini partisipasi aktif pengguna sangat penting untuk mencapai tujuan yang ditetapkan. Proses ini melibatkan siklus iterasi desain dan perbaikan berulang, untuk menyesuaikan dengan kebutuhan yang diidentifikasi sebelumnya. Hasil dari tahap ini adalah spesifikasi perangkat lunak seperti struktur sistem, data dan elemen lainnya.

c) *Construction*, desain sistem yang telah disepakati, diubah menjadi aplikasi versi beta hingga versi final. Jika proses berjalan lancar akan melanjutkan ke tahap berikutnya, jika tidak programmer kembali ke tahap desain sistem.

d) *Implementation*, programmer menerapkan desain sistem yang telah disetujui sebelumnya. Pada fase ini umumnya mendapatkan umpan balik tentang sistem yang telah dibuat dan mendapatkan persetujuan terkait dengan sistem tersebut.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang didapat dari pembuatan aplikasi ini sebagai tahap pengembangan dan menunjukan perubahan dalam menentukan *schedule* dan melakukan *scoring*. Awalnya mengharuskan atlet datang langsung untuk menentukan *schedule* latihan dan proses *scoring* masih dilakukan tidak secara komputerisasi dengan menuliskan skor pada kertas atau buku.

Penerapan aplikasi secara keseluruhan merupakan campuran dari perangkat lunak dan perangkat keras. Aplikasi ini mampu untuk melakukan penentuan *schedule* dan pencatatan skor yang langsung menampilkan rata-rata skor secara online.

A. Alur Akses Sistem

Alur akses sistem mengikuti tahapan sebagai berikut.

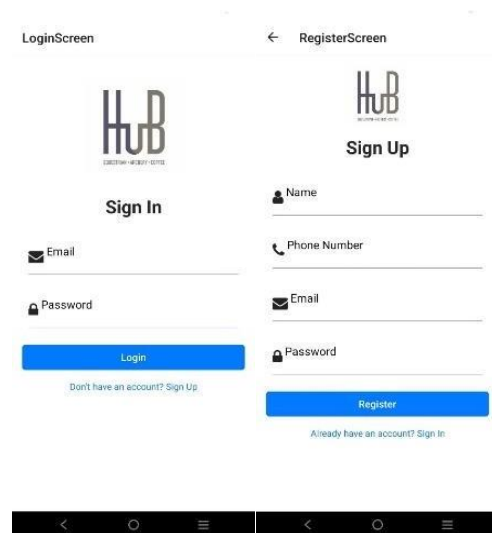
- Hubungkan smartphone ke koneksi internet dan uka aplikasi.
- Atlet melakukan registrasi terlebih dahulu.
- Login dengan memasukkan email dan password yang sudah terdaftar.
- Di dashboard atlet dapat melihat informasi terkait The HUB, serta terdapat pilihan pada *toolbar* bawah yaitu ada *schedule*, *scoring* dan *profile*.
- Jika atlet memilih *schedule*, maka akan diarahkan ke halaman *schedule* yang di dalamnya terdapat

schedule pertandingan dan pilihan *schedule* latihan paket atau mandiri.

- Jika atlet ingin melakukan *scoring*, pada dashboard atlet akan memilih *score*, lalu atlet akan diarahkan ke halaman untuk memasukkan nilai skor atlet dapat melihat langsung hasil dan rata-rata skor mereka, lalu dapat menyimpan dengan mengklik tombol *simpan*.
- Atlet dapat melakukan edit *profile*, ubah password dan log out dari aplikasi dengan memilih tombol "*profile*"
- Meskipun kesimpulan dapat mengulas poin-poin utama dari makalah, jangan meniru abstrak sebagai kesimpulan. Kesimpulan dapat menguraikan pentingnya karya tersebut atau menyarankan aplikasi dan perluasan. Tambahkan saran untuk penelitian berikutnya pada akhir kesimpulan yang dibuat.

B. User Interface

Antarmuka halaman *Sign In* dan *Sign Up* diperlihatkan pada Gambar 2. *Sign Up* bagian yang digunakan untuk membuat akun baru dengan Informasi yang harus diisi yaitu nama, nomor telepon, alamat email dan password. Ketika pengguna telah berhasil membuat akun, maka dapat langsung mengakses sistem dengan cara *Sign In* dan melengkapi alamat email dan password yang telah dilengkapi sebelumnya.



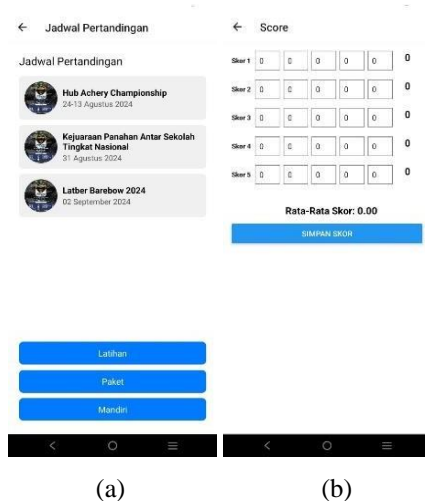
Gambar 2. Tampilan Daftar

Setelah pengguna melakukan *Sign In*, maka akan muncul halaman Beranda seperti pada Gambar 3. Halaman beranda menampilkan menu Beranda, *Schedule*, *Score*, dan Profil.



Gambar 3. Tampilan Beranda

Ketika memilih menu *Schedule*, maka akan muncul beberapa pilihan kegiatan atlet yaitu Latihan, Paket, dan Mandiri seperti terlihat pada Gambar 4a.

Gambar 4. Tampilan Halaman *Schedule* (a) dan *Scoring* (b)

Ketika dipilih menu *Score*, maka akan muncul tampilan seperti pada Gambar 4b yang menunjukkan skor 1-5 yang akan dilakukan penilaian rata-rata.

Gambar 5. Tampilan *Profile*

Ketika memilih menu *Profile* maka akan memberikan informasi profil pengguna mencakup Edit Profil, Ubah Password, FAQ, dan Log Out seperti terlihat pada Gambar 5.

IV. KESIMPULAN

Aplikasi scheduling dan scoring atlet panahan berbasis Android di The HUB Cibubur telah dapat memecahkan permasalahan sesuai dengan kebutuhan atlet dalam hal permintaan jadwal latihan dan penilaian skor. Fleksibilitas penjadwalan dapat dipilih oleh atlet cukup dari mobile phone dan kemudian di lapangan sistem juga mampu menghitung pencatatan dan perhitungan skor. Sistem ini perlu dapat diintegrasikan dengan *scoring system technology* (SST) yang mampu mendeteksi titik di dalam target panah secara otomatis dengan bantuan teknologi *Internet of Things* (IoT).

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Humaid *et al.*, "Validity of the scoring system technology for detecting points in archery," *Journal of Physical Education and Sport*, vol. 21, no. 3, pp. 1520–1524, May 2021, doi: 10.7752/jpes.2021.03193.
- [2] Utomo, J. "Perencanaan dan Scheduling," *Jurnal Teknik Industri*. 2016.
- [3] Ibrahim, M., & Muslimah, A. "Penskoran dalam Tes Pendidikan," *Jurnal Pendidikan*, 2021.
- [4] Pulungan, H. "Metode Scoring dalam Pengambilan Keputusan Multi-Kriteria," *Jurnal Ilmu Manajemen*, 2017.
- [5] Safaat, N. H. "Pemrograman aplikasi mobile smartphone dan tablet PC berbasis Android," Bandung: Informatika, 2012.
- [6] Hermawan, "Mengenal lebih dekat Android," Jakarta: Gramedia, 2011.
- [7] Raharjo Budi, T. "Pemograman Android dengan Flutter," Bandung: Penerbit Informatika Bandung, 2019.
- [8] Munawar, A. "Pemodelan sistem dengan UML," Jakarta: Penerbit Informatika, 2021.
- [9] Sugiyono, "Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D," Bandung: Alfabeta, 2011.
- [10] A. S., Rosa dan Shalahuddin, M. "Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek," Bandung: Informatika, 2018