



## PENGEMBANGAN WEB PROGRAM LATIHAN BERBASIS DIGITAL

I Dewa Made Aryananda Wijaya Kusuma<sup>1\*</sup>, Bayu Agung Pramono<sup>2</sup>, Gigih Siantoro<sup>3</sup>, Arif Bulqini<sup>4</sup>,  
Eva Ferdita Yuhantini<sup>5</sup>, David Agus Prianto<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup> Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

\*dewawijaya@unesa.ac.id

*(Received: November 2021 / Revised: December 2021 / Accepted: March 2022)*

**ABSTRAK** : Penelitian bertujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi digital penyusunan program latihan untuk memudahkan pelatih dalam penyusunan program latihan. Penelitian ini menggunakan metode *Agile Development Methods*. Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Ilmu Olahraga Unesa dengan melibatkan sampel sejumlah 50 orang mahasiswa. Teknik penarikan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purpose random sampling*. Teknik pengambilan data menggunakan *survey*. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan terhadap sampel, sejumlah 78% sampel menyatakan bahwa pengembangan aplikasi ini berjalan sangat baik, 14% Baik dan 8% cukup. Dapat disimpulkan bahwa web program latihan berbasis digital ini layak digunakan oleh pelatih dalam penyusunan program latihan.

**KATA KUNCI** : Program Latihan; Digital; Web.

**ABSTRACTS** : *The research aims to develop a digital application for preparing an exercise program to make it easier for trainers to prepare an exercise program. This research uses Agile Development Methods. This research was conducted at the Faculty of Sports Science, Unesa, involving a sample of 50 students. The sampling technique in this study used a purpose random sampling technique. Data collection techniques using surveys. Based on the results of observations made to the sample, a total of 78% of the sample stated that the development of this application was going very well, 14% was good and 8% was sufficient. It can be concluded that this digital-based training program web is suitable for use by trainers in preparing training programs.*

**KEYWORD** : Training Programs; Digital; Web.

### 1. PENDAHULUAN

Industry 4.0 merupakan sebuah pendekatan untuk mengontrol proses produksi dengan melakukan sinkronisasi waktu dengan melakukan penyatuan dan penyesuaian kondisi. Salah satunya dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), bukti yang bisa kita lihat dari pesatnya perkembangan IPTEK era 4.0 saat ini adalah dengan munculnya beberapa teknologi untuk membantu aktivitas dalam kehidupan sehari-hari tidak terkecuali dalam bidang olahraga. Pada bidang olahraga pengaruh IPTEK ditandai dengan semakin canggihnya peralatan sport science yang terkoneksi pada sebuah aplikasi yang mudah diakses dan dimanfaatkan untuk membantu prestasi dapat tercapai maksimal. Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di era industri 4.0 harus dimanfaatkan untuk menjadi momen bagi akselerasi kemajuan olahraga (Rasyono, 2019).

Latihan merupakan proses sistematis yang dilakukan secara struktur dan berulang untuk menyiapkan penampilan atau performa untuk menghadapi pertandingan. (Tudor, 2019) Juga menjelaskan bahwa latihan menjadi salah satu kegiatan olahraga yang sistematis dalam waktu panjang, ditingkatkan secara bertahap dan perorangan, sekaligus bertujuan membentuk manusia yang berfungsi fisiologis dan psikologisnya untuk memenuhi tugas. Setiap proses latihan tentunya tidak akan terlepas dengan istilah



program latihan, program latihan menjadi sebuah pedoman bagi jalannya sebuah sesi latihan. Program latihan bertujuan untuk memastikan agar latihan berjalan dengan optimal, proses latihan menjadi objektif, dan tujuan latihan lebih terarah dalam mencapai tujuan prestasi (Lubis, 2013)(Emral, 2017). Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa program latihan merupakan suatu bagian penting dalam pencapaian prestasi sehingga seorang pelatih wajib untuk dapat menyusunnya.

Setiap pelatih diwajibkan dapat menyusun dan memiliki program latihan, namun realita yang ada dilapangan menunjukkan bahwa tidak sedikit pelatih yang tidak memiliki dan tidak mampu menyusun program tersebut. Terdapat banyak kendala, mulai dari kurangnya pengetahuan sampai sulitnya pembuatan program latihan secara manual. Hal tersebut merupakan suatu masalah yang harus diperhatikan oleh akademisi di bidang olahraga, sehingga sangat perlu untuk diberikan suatu solusi. Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di era industry 4.0 mendorong seorang pelatih harus mempunyai suatu langkah kreatif dan inovatif untuk membuat atau menyusun program latihan untuk atlet, agar latihan berjalan sesuai dengan tujuan dan memudahkan komunikasi dengan atlet. Dengan memanfaatkan teknologi akan memudahkan seorang pelatih membuat program latihan serta memudahkan berkomunikasi dengan atlet dalam hal menyampaikan program latihan yang akan dilakukan, kemudian juga akan memudahkan pemain atau atlet dalam memahami proses atau gambaran program latihan yang dibuat oleh pelatih.

Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan suatu aplikasi yang berbasis digital, untuk memudahkan para pelatih dalam penyusunan program latihan. Urgensi penelitian ini adalah sebagai solusi dalam pembuatan program latihan. Penelitian terdahulu yang menjadi dasar dari pengembangan perangkat lunak ini adalah (Skarzhinskaya & Sarafanova, 2020) yang berjudul "Digital Technologies in Physical Culture and Sports Education" Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penggunaan game komputer di kelas pendidikan jasmani (simulator cyber-sport berbasis aktivitas motorik permainan anak). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa teknologi digital untuk pendidikan jasmani dan pendidikan olahraga, perkembangan metodologis dan relevansinya pedagogis efektif dilakukan serta peluang aplikasi teknologi digital dengan atlet yang lebih muda terbukti lebih efektif jika dibandingkan dengan usia yang lebih tua. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa dunia digital sudah sangat diperlukan dalam dunia pendidikan dan prestasi olahraga. Sejalan dengan penelitian tersebut, terdapat penelitian yang dilakukan oleh (Shutova & Andryushchenko, 2020) yang berjudul "Digitalization Of Physical Education And Sports Educational Process At University" Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemajuan upaya pendidikan jasmani dan olahraga perguruan tinggi dengan upaya digitalisasi dengan penekanan khusus pada kemajuan kepribadian, aktivasi fisik, kebugaran dan aspek terkait agenda kesehatan individu. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa perlunya pendidikan jasmani dan pelatihan spesialis olahraga dalam fisik digital untuk membekali siswa dengan pengetahuan dan keterampilan layanan TI / digital modern. Merujuk dari penelitian tersebut maka peneliti merasa sangat perlu dikembangkannya sebuah perangkat lunak yang menunjang di dunia olahraga.

---

## 2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam pengembangan software ini adalah metode *Agile Development Methods* dimana metode ini memiliki proses yang bertahap yang mewajibkan peneliti untuk menyelesaikan tahap demi tahap. Menurut (Al-Saqqa, Sawalha, & Abdelnabi, 2020) metode *Agile Development Methods* memiliki enam tahapan.



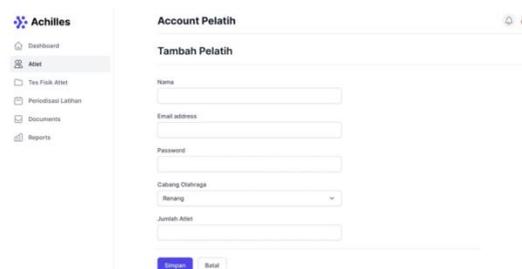
Gambar 1. Desain *Agile Development Methods*

Tahap pertama adalah *planning* tahapan ini merupakan tahap awal dimana peneliti mengumpulkan informasi dan membuat rencana kebutuhan dari perangkat lunak yang dibuat. Tahap awal ini dilakukan melalui *survey* maupun wawancara. Tahap yang kedua adalah *Implementation*, tahap ini peneliti mulai membuat *software* dengan melibatkan tim ahli untuk melakukan pengkodean perangkat lunak. Tahap yang ke tiga adalah *software test*, tahap ini sangatlah penting karena merupakan ujicoba pertama terhadap perangkat lunak yang telah dibuat. Tahap yang ke empat adalah tahap dokumentasi, bertujuan untuk mendokumentasikan pembuatan perangkat lunak sehingga memudahkan dalam proses *maintenance*. Tahap yang kelima adalah *deployment*, tahap ini merupakan tahap uji kualitas system. Setelah system memenuhi syarat maka perangkat lunak siap untuk di lakukan tahap *deployment*. Yang terakhir adalah tahap *maintenance*, tahap ini merupakan tahap pengoperasian *software* dan pemeliharaan dilakukan untuk menjaga *software* tetap berjalan dengan baik.

Dalam penelitian ini, pengumpulan data menggunakan metode wawancara dan observasi untuk mengetahui sejauh mana aplikasi ini berjalan. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purpose random sampling* (Sugiyono, 2016). Sampel penelitian yang digunakan untuk menguji aplikasi web ini sejumlah 50 orang dari pelatih Olahraga yang ada di Jawa Timur.

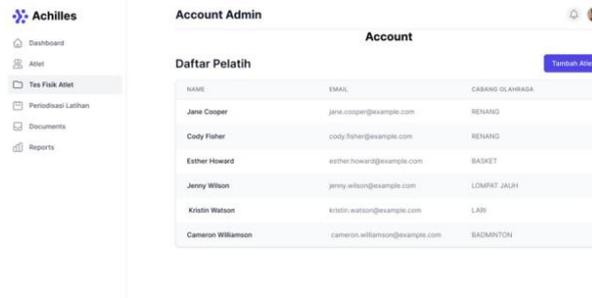
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melalui beberapa tahapan metode penelitian, penelitian ini menghasilkan web yang dapat digunakan untuk menyusun suatu program latihan tahunan. Web ini diberi nama *Smart Coach*.



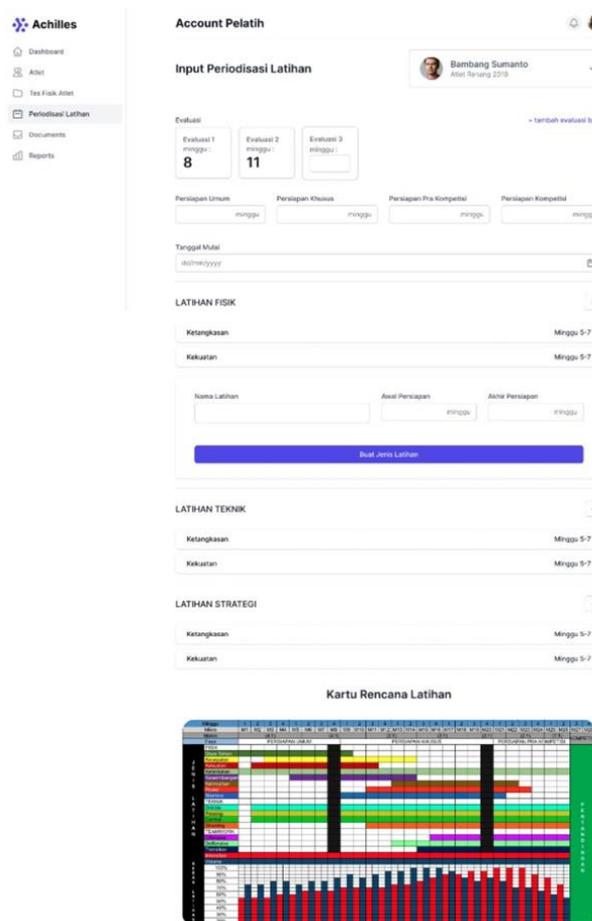
Gambar 2. Tampilan *Log-in Smart Coach*

Gambar 2 menunjukkan menu login yang terdiri dari data awal pelatih, email, password, jenis cabang olahraga serta jumlah atlet yang dilatih. Menu ini bertujuan untuk menyimpan kerahasiaan data tes fisik yang akan dimasukkan kedalam web, dengan adanya password maka user lain tidak akan dapat melihat hasil tes fisik.



Gambar 3. Tampilan Menu Account Pelatih pada Web Smart Coach

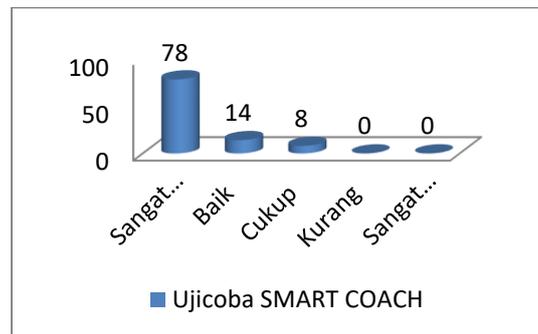
Gambar 3 menunjukkan tampilan menu account pelatih yang ada di aplikasi smart coach, menu ini terdiri dari data-data nama pelatih, email serta cabang olahraga yang telah di input pada menu awal.



Gambar 4. Tampilan Menu Utama pada Web Smart Coach

Pada gambar 4 merupakan tampilan menu utama yang ada pada web smart coach, dalam menu ini terdapat beberapa isian yang wajib diisi seorang pelatih agar dapat membuat satu template program latihan tahunan. Isian tersebut terdiri dari; menu frekuensi / jumlah tes evaluasi yang akan diterapkan dalam satu perodesasi latihan, menu pembagian jumlah minggu yang akan digunakan dalam perodesasi latihan, yang terdiri dari; persiapan umum, persiapan khusus, pra kompetisi dan kompetisi utama, menu tanggal dimulainya latihan, menu komponen fisik yang dibutuhkan pada cabor yang akan dilatih, menu latihan teknik yang dibutuhkan pada cabor yang akan dilatih, menu latihan strategi yang dibutuhkan pada cabor yang akan dilatih. Setelah menu tersebut terisi dengan lengkap, maka web akan menampilkan hasil

dari pembuatan template perodesasi latihan yang telah dibuat. Template tersebut masih bias diubah sesuai dengan situasi atau keinginan dari seorang pelatih.



Gambar 5. Grafik Ujicoba *Smart Coach*

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan 78% sampel menyatakan bahwa *Smart Coach* berjalan sangat baik, 14% Baik dan 8% cukup. Pengembangan aplikasi web sangatlah kompleks dan memiliki fungsi yang sangat banyak. *Web Application* atau aplikasi web adalah suatu perangkat lunak yang diakses menggunakan web *browser* melalui suatu jaringan seperti Internet atau intranet (Saputra, 2016). alah satu pemanfaatan teknologi dalam bidang olahraga yaitu sebagai alat analisis dengan melakukan tes dan pengukuran, hal ini penting sebagai gambaran pelatih dalam memantau kemampuan atlet (Rahmat, Rusdiana, & Ruhayati, 2017).

---

#### 4. SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Program ini memiliki keunggulan dimana pembuatan template perodesasi latihan dapat di gunakan dimana saja, kapan saja, dan tentunya tergolong mudah untuk menggunakannya. Selanjutnya peneliti akan mengembangkan aplikasi ini secara detail sehingga nantinya akan terdapat menu yang lebih lengkap seperti jenis-jenis latihan serta video latihan yang dapat diakses oleh pelatih maupun atlet.

---

#### REFERENSI

- Al-Saqqa, S., Sawalha, S., & Abdelnabi, H. (2020). Agile software development: Methodologies and trends. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 14(11). <https://doi.org/10.3991/ijim.v14i11.13269>.
- Emral. (2017). Pengantar Teori dan Metodologi Pelatihan Fisik. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9).
- Lubis, J. (2013). *Panduan Praktis Penyusunan Program Latihan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Nafis, M. A. R., & Wijaya Kusuma, I. D. M. A. (2021). ANALISIS KEBTUHAN PELATIH FUTSAL DI KABUPATEN GRESIK TERHADAP PROGRAM LATIHAN BERBASIS DIGITAL. *JSES : Journal of Sport and Exercise Science*, 4(1), 23–32. <https://doi.org/10.26740/jses.v4n1.p23-32>.
- Rahmat, E., Rusdiana, A., & Ruhayati, Y. (2017). Pengembangan Teknologi Tes Chin Up Berbasis Arduino Uno Dan Sensor Infrared Dengan Lcd Display. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 2(1), 14. <https://doi.org/10.17509/jtikor.v2i1.4961>.
- Rasyono. (2019). Pemanfaatan Revolusi Industri 4.0 dalam Mendukung Akselerasi Informasi Keberbakatan Olahraga Melalui Pembelajaran Penjas. *Jurnal Ilmiah Penjas*, 5(2).
- Saputra, D. (2016). Perbandingan Teknologi System Software, Application Software, Embedded Software



Dan Web Applications. *Jurnal Bangkit Indonesia*, 5(1), 74.  
<https://doi.org/10.52771/bangkitindonesia.v5i1.67>.

Shutova, T. N., & Andryushchenko, L. B. (2020). Digitalization of physical education and sports educational process at university. *Teoriya i Praktika Fizicheskoy Kultury*, 2020(9).

Skarzhinskaya, E. N., & Sarafanova, E. V. (2020). *Digital Technologies in Physical Culture and Sports Education*. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.200114.194>.

Sugiyono, P. D. metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. , Alfabeta, cv. (2016).

Tudor, B. (2019). Periodization: Theory and Methodology of Training, 6th Edition. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 51(4). <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000554581.71065.23>.