

APLIKASI PENDAFTARAN ONLINE UJIAN KENAIKAN TINGKAT TAEKWONDO DI KOTA BANDUNG BERBASIS ANDROID

Muhammad Irfan Maulana Noerdiana ¹, Ali Akbar Rismayadi ²,
Erfian Junianto ³

¹ Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya
Jl. Sekolah International No.1-6 Antapani, Bandung, Telp.022-7100124
e-mail: irfanmaulanan19@gmail.com

² Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya
Jl. Sekolah International No.1-6 Antapani, Bandung, Telp.022-7100124
e-mail: ali@ars.ac.id

³ Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya
Jl. Sekolah International No.1-6 Antapani, Bandung, Telp.022-7100124
e-mail: erfian.ejn@ars.ac.id

ABSTRAK

Pengcab TI Kota Bandung adalah istilah umum untuk menyebut pengurus cabang Taekwondo Indonesia yang Mengurus organisasi Taekwondo di Kota Bandung untuk para atlit dan menyediakan tempat latihan khusus untuk para atlit dan pelatihnya. Pengcab TI yang berlokasi di daerah Bandung Jawa Barat selalu mengadakan *event-event* kejuaraan, black belt, ujian kenaikan tingkat, dan seleksi atlit Kota Bandung. Sejauh ini Pengcab TI tersebut dari *event* Ujian Kenaikan Tingkat nya masih menggunakan sistem pendaftaran secara manual dalam pelayanannya terhadap semua instansi begitupun para atlit, dan belum menggunakan sistem aplikasi berbasis *mobile* dalam pelayanannya. Hal ini menimbulkan beberapa masalah yang terjadi seperti pemborosan biaya dan membutuhkan waktu yang lebih lama dalam kualitas pelayanan terhadap instansi. Untuk itu penulis mencoba membuat aplikasi pendaftaran *online* berbasis android menggunakan bahasa pemograman java. Dengan adanya aplikasi pendaftaran online berbasis android sangat mengefektifkan kinerja dan mengefisienkan waktu serta tidak akan terjadi lagi pemborosan biaya terhadap instansi dan untuk meningkatkan kualitas kepengurusan yang ada pada Pengcab TI khusus nya pada *event* ujian kenaikan tingkat (UKT).

Kata Kunci: Android *Mobile*, Pengcab TI, Pendaftaran

ABSTRACT

Bandung City IT Officer is a general term to refer to the branch manager of the Indonesian Taekwondo who takes care of the Taekwondo organization in Bandung for athletes and provides a special training venue for athletes and their trainers Rengcab TI which is located in the area of Bandung West Java always holds black belt championship events, a test to increase the level, and selection of athletes in Bandung. So far the IT Pengcab from the Increment Examination event still uses a manual registration system in service to all instances as well as athletes, and has not used a mobile-based application system in its service. long time in the quality of service to agencies For that the authors try to make apps online registration based on Android using the Java programming language. With the Android-based online registration application is very effective performance and time efficiency and there will be no more waste of costs to agencies and to improve the quality of management that exist in the IT Pengcab specifically in the event of the test increase in the level (UKT).

Keywords: Android Mobile, IT Pengcab, Registration

1. Pendahuluan

Olahraga merupakan hal yang sangat dekat dengan manusia, kapan saja dan dimana saja kita berada. Olahraga tidak dapat dipisahkan dari kegiatan yang dilakukan manusia karena dapat meningkatkan kondisi fisik baik jasmani maupun rohani (Maryati, 2012). Kondisi fisik adalah proses mengembangkan kemampuan aktivitas gerak jasmani yang dilakukan secara sistematis dan ditingkatkan secara progresif untuk mempertahankan atau meningkatkan derajat kebugaran jasmani agar tercapai kemampuan kerja fisik yang optimal. Tujuan utamanya adalah untuk meningkatkan potensi fungsional atlet dan mengembangkan kemampuan biomotor ke derajat yang paling tinggi. (Takwin, 2015). Taekwondo merupakan olahraga bela diri modern yang berakar dari bela diri Tradisional Korea. Taekwondo mengandung aspek filosofi yang mendalam sehingga dengan mempelajari Taekwondo, pikiran, jiwa dan raga kita secara menyeluruh

akan ditumbuhkan dan dikembangkan (Listina, 2012). Makna simbolik yang terkandung di dalam seni bela diri Taekwondo adalah sebagai bentuk pengembangan, pembentukan, dan pembuktian diri dari segi mental keberanian dan kepercayaan diri, moral dan sportifitas, fisik, penerapan nilai budaya pada setiap orang yang mempelajarinya baik saat melakukan Taekwondo maupun didalam kehidupan kesehariannya, Poomsae juga bisa memberi harapan besar adanya perubahan yang akan terjadi dalam perkembangan Taekwondo di seluruh dunia (Nelly & Paramita, 2019). Poomsae sebenarnya adalah inti dari latihan Taekwondo, namun seringkali hanya menjadi materi persyaratan untuk Ujian Kenaikan Tingkat (UKT) di tempat latihan, dan Ujian Kenaikan Tingkat (UKT) di Bandung bahkan di seluruh Indonesia pendaftaran Taekwondo masih dilakukan secara manual, Orang atau instansi terkait harus datang ketempat pendaftaran (Pengcab TI) untuk mendaftarkan peserta yang akan

mengikuti ujian, hal tersebut menyebabkan pendaftaran masih memakan waktu yang kurang efektif di karenakan pengumpulan berkas yang menumpuk, pemborosan biaya bagi seluruh pelatih atau pengurus Taekwondo yang mengumpulkan berkas ke tempat pengumpulan, dengan adanya aplikasi ini maka tidak akan terjadi lagi pemborosan waktu dan mempermudah pengelola untuk mengolah data termasuk penumpukan berkas pendaftaran, hal tersebut tidak perlu dilakukan lagi karena bisa dilakukan secara online melalui aplikasi ini (Lee, Jeong, & Kim, 2008). Android sebagai Sistem Operasi yang dapat digunakan di berbagai perangkat *mobile*. Android memiliki tujuan utama untuk memajukan inovasi piranti telepon bergerak agar pengguna mampu mengeksplorasi kemampuan dan menambah pengalaman lebih dibandingkan dengan platform *mobile* lainnya. Hingga saat ini Android terus berkembang, baik secara sistem maupun aplikasinya (Widyastuti, 2016).

Aplikasi ini dibuat dengan bahasa pemrograman Java dengan IDE Android Studio untuk pengguna. dan untuk Database menggunakan *Firebase*. Aplikasi ini menggunakan jaringan *internet*. Pengguna bisa melihat jadwal dan waktu pelaksanaan menggunakan internet langsung dari tempat tunggu sehingga mengefektifkan waktu untuk pengguna agar tidak kebingungan di tempat tunggu.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan langkah penting dalam penyusunan Skripsi khususnya bagi perancangan sistem. Didalam kegiatan penulisan,

penulis mengumpulkan data melalui cara:

2.1. Teknik Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data yang dapat membantu penyusunan skripsi, disini penulis telah menggunakan metode penelitian sebagai berikut:

Observasi

Observasi telah dilakukan di Pengcab TI Kota Bandung dengan meminta ijin kepada kepala Pengcab TI Kota Bandung dan juga karyawan lainnya agar bersedia membantu dalam penelitian ini.

Wawancara

Wawancara ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi lebih lanjut dari Sekretaris Umum Pengcab TI Sabeum Dedi Heryadi, S.Si. T., bahwa informasi dan semua sistem yang ada pada acara UKT masih menggunakan sistem secara manual.

Studi Pustaka

Pada metode ini penulis membaca buku-buku dan jurnal yang ada kaitannya dengan materi yang penulis bahas serta literatur-literatur lainnya yang dapat membantu terselesaikannya tugas ini.

2.2. Metode Pengembangan

Aplikasi

Metode yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak ini menggunakan model *water fall* (Sommerville, 2011) yang meliputi:

1. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak
Layanan sistem, kendala, dan tujuan ditetapkan oleh hasil konsultasi dengan pengguna yang kemudian didefinisikan

- secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.
2. **Desain**
Tahapan perancangan sistem mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya.
 3. **Implementasi**
Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.
 4. **Pengujian**
Unit-unit individu program digabung dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Setelah pengujian, perangkat lunak dapat dikirimkan ke *customer*.
 5. **Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)**
Biasanya (walaupun tidak selalu), tahapan ini merupakan tahapan yang paling panjang. Sistem dipasang dan digunakan secara nyata. *Maintenancem* melibatkan pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya, meningkatkan implementasi dari unit sistem, dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru.

3. HASIL dan PEMBAHASAN

3.1. Analisa Kebutuhan Aplikasi

Analisa kebutuhan aplikasi dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Analisa Kebutuhan Aplikasi

Analisa Kebutuhan Software	Analisa Kebutuhan Hardware	Analisa Kebutuhan Pengguna
Sistem Operasi Windows 10 64-bit	Laptop Processor AMD A9	Hanya dapat di gunakan Pada <i>platform</i> android
Android Studio	RAM sebesar 8 GB	Minimal dapat digunakan pada Android versi 4.1 <i>Jely Bean</i>
Firestore Real Time Database		

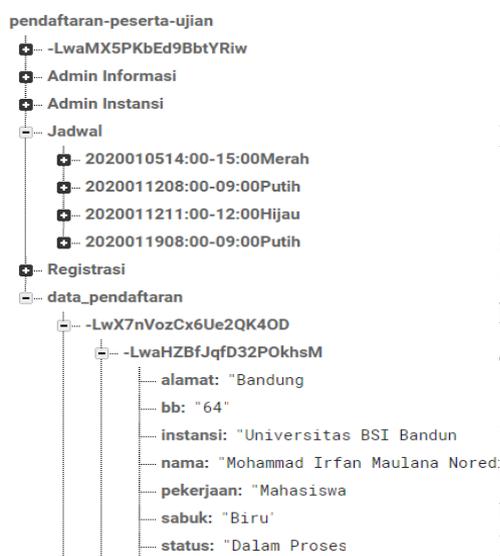
3.2. Desain

Desain diperlukan untuk memudahkan dalam proses pembangunan aplikasi, dengan menggunakan desain akan meminimalkan kesalahan-kesalahan dalam membangun aplikasi.

3.2.1. Database

Database yang digunakan dalam aplikasi ini adalah Firebase yang digunakan untuk mengolah data pengguna dan interaksi yang dilakukan. Proses menyimpan dan sinkronisasi data dilakukan secara *realtime* menggunakan *database* NonSQL yang disimpan pada *cloud*. Data yang di *update* disinkronisasikan dalam hitungan detik sehingga dapat berinteraksi secara *realtime*. Data pada Firebase disimpan sebagai objek JSON, dan disimpan pada format JSON *tree*.

Berbeda dengan *database SQL*, *database* tersebut tidak memiliki *table*. Ketika data ditambahkan maka data tersebut akan menjadi *node* pada struktur *JSON* dengan *key* terkait. *Key* yang digunakan dapat menggunakan *key* sendiri, seperti *ID user* atau nama unik. Meskipun tidak memiliki *table* dan relasi, *database NoSQL* dapat digambarkan secara umum *JSON tree* pada gambar III.2.

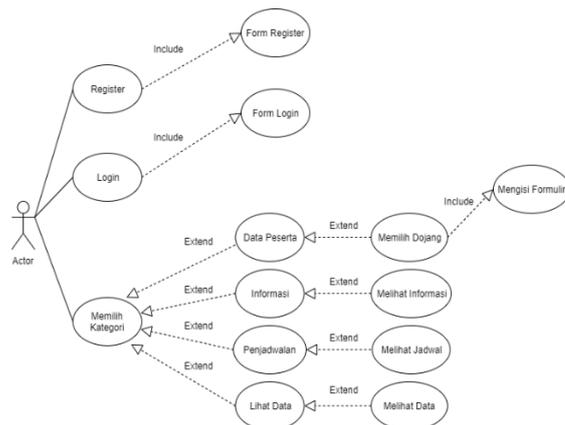


Gambar 1 JSON Tree

3.2.2. Diagram UML

A. Use Case Diagram

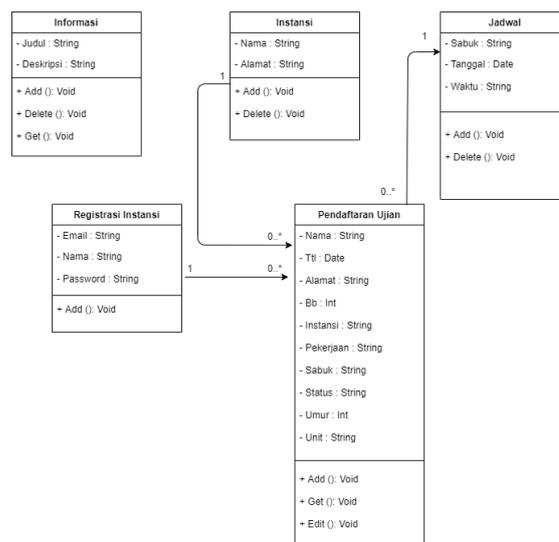
Use case diagram menggambarkan urutan interaksi antara user dan sistem. Interaksi antara *user* terhadap sistem digambarkan menggunakan *use case diagram* berikut



Gambar 2 Use Case Diagram Peserta

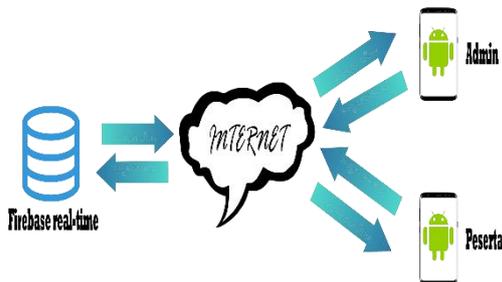
B. Class Diagram

Class diagram merupakan gambaran struktur dan penjelasan *class*, paket, dan objek serta hubungan satu sama lain. *Class diagram* juga menjelaskan hubungan antar *class* dalam sebuah sistem yang sedang dibuat dan bagaimana caranya agar mereka saling berkolaborasi untuk mencapai sebuah tujuan. Berikut adalah *class diagram* dari aplikasi yang dibuat.



Gambar 3 Class Diagram

3.2.3. Skema Aplikasi



Gambar 4 Skema Aplikasi

Gambar 4 menunjukkan bagaimana device yang tersimpan pada setiap bagian saling terkoneksi melalui internet. Firebase disini berfungsi sebagai tempat penyimpanan data.

3.3. Pengujian Metode Black Box

Pengujian *Black box* menjelaskan bahwa "*Black box testing* adalah tipe testing yang memerlukan perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja internalnya." Dengan kata lain *Black box testing* merupakan sebuah metode pengujian perangkat lunak yang melakukan test fungsional dari aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau struktur kerja (Jaya, 2018).

3.4. Implementasi

Aplikasi Andorid Aplikasi Pendaftaran Online Ujian Kenaikan Tingkat Taekwondo di Kota Bandung Berbasis Android

3.5. User Interface

Implementasi antarmuka dibuat berdasarkan aplikasi yang sudah dibangun, berikut ini adalah beberapa tampilan implementasi antarmuka.

A. Antarmuka halaman login dapat dilihat pada gambar 5



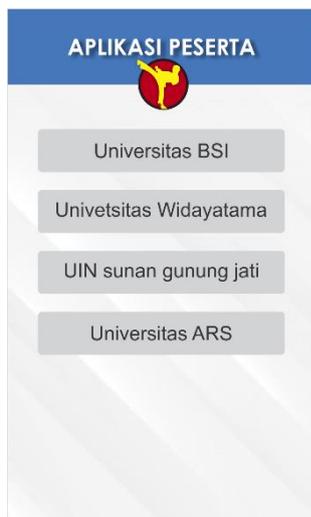
Gambar 5. Antarmuka Halaman Login

B. Antarmuka halaman kategori dapat dilihat pada gambar 6



Gambar 6. Antarmuka halaman kategori

C. Antarmuka halaman pendaftaran data peserta

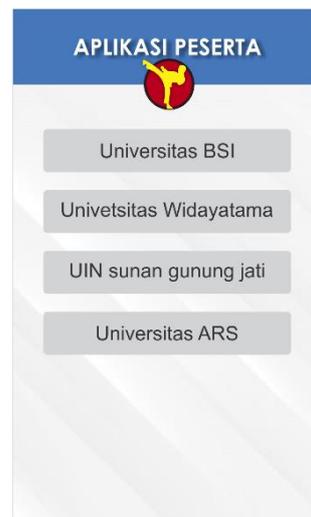


Gambar 7. Antarmuka halaman pendaftaran peserta

D. Antarmuka halaman isi form pendaftaran peserta

Gambar 8. Antarmuka halaman Isi form pendaftaran peserta

E. Antarmuka halaman lihat data pendaftaran



Gambar 9. Antarmuka halaman lihat data pendaftaran

3.6. Kesimpulan

Kesimpulan dari skripsi yang berjudul “Aplikasi pendaftaran online ujian kenaikan tingkat taekwondo di kota Bandung berbasis android” adalah sebagai berikut.

1. Aplikasi ini bisa digunakan sebagai alat pendaftaran ujian kenaikan tingkat taekwondo bagi pelatih yang mewakili dojang/unit di Kota Bandung.
2. Dengan adanya pendaftaran ujian kenaikan tingkat secara *online*, bisa mempermudah pendaftaran dan tidak terbuangnya waktu serta tidak memakan biaya.

Daftar Pustaka

- Maryati. (2012). *Mengenal Olahraga Futsal*. Jakarta Timur: PT Balai Pustaka (Persero).
- Nur, A., Muin, M., & Akhmady, A. L. (2018). *Pengaruh Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Hasil Servis Panjang Bulutangkis Mahasiswa Program Studi Pendidikan*

- Olahraga Stkip Kie Raha Ternate*. 8(2), 63–67.
- Listina, R. (2012). *Dr. Olahraga Mengajarkan Taekwondo*. Jakarta Timur: PT Balai Pustaka (Persero).
- Nelly, R., & Paramita, S. (2019). Makna Simbolik dalam Konteks Komunikasi Antar Budaya (Kajian Fenomenologi Terhadap Seni Bela Diri Taekwondo). *Koneksi*, 2(2), 532. <https://doi.org/10.24912/kn.v2i2.3933>
- Lee, K. M., Jeong, K.-Y., & Kim, J.-H. (2008). *Poomsae Taekwondo Untuk Kompetisi* (F. P. Ardi, ed.).
- Widyastuti, R. (2016). *Aplikasi pembelajaran bahasa inggris berbasis android client server untuk sekolah menengah pertama kelas 7*. 08(01).
- Tauhida, B. A., Afwani, R., & Anjarwani, S. E. (2019). RANCANG BANGUN APLIKASI HYBRID PENGOLAHAN DATA ANGGOTA DAN EVENT PADA CABANG OLAHRAGA (CABOR) TAEKWONDO KOTA MATARAM (*Designing Hybrid Applications for Processing Data Members and Events at the*. 1(1), 111–120.
- Pribadi, M. R. (2017). Integrasi RUP dan DSDM untuk Rancang Bangun Sistem Informasi Olahraga yang Komprehensif Studi Kasus: Pengurus Besar Taekwondo Idonesia. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 6(1), 13. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v6i1.43>
- Basar, A. R., Ropianto, M., & Ngadiman. (n.d.). *Sistem Informasi Pengelolaan Data Komite Olahraga Nasional Indonesia Provinsi Kepulauan Riau*. 2(2), 9–22.
- Shahfira, A. (2015). APLIKASI PENDAFTARAN DAN PENJADWALAN PERTANDINGAN OLAHRAGA STUDI KASUS: KONI KABUPATEN ASAHAN SUMATERA UTARA. 1(1), 199–211.
- Gusti Arya Ginanjar, Budiman, E., & Pohny. (2017). KARTANEGARA BERBASIS WEB. 2(1), 353–358.
- Eka Wida Fridayanthie, T. M. (2016). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERMINTAAN ATK BERBASIS INTRANET (STUDI KASUS: KEJAKSAAN NEGERI RANGKASBITUNG). IV(2), 126–138.
- Fridayanthie, E. W. (2015). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PERALATAN HIKING BERBASIS DESKTOP PADA TOKO CIMONE OUTDOOR TANGERANG. 3(2), 143–151.