APLIKASI PENCATATAN SKOR PADA CABANG OLAHRAGA PETAQUE BERBASIS ANDROID

Khalifatul Azka
Pembimbing I: Drs. Azahari, M.Kom Pembimbing II: Eka Arriyanti, S.Pd., M.Kom., I.G

Program Studi Teknik Informatika, STMIK Widya Cipta Dharma
Jl. M. Yamin No.25, Samarinda, 75123
E-mail : khalifatulazka@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian dilakukan untuk dapat membuat Aplikasi Pencatatan Skor pada Pertandingan Cabang Olahraga Petanque berbasis Android. Dengan *output scoreboard* pertandingan cabang olahraga Petanque yang ditampilkan melalui *smartphone* pengguna. Pengguna dapat melihat tim yang sedang bertanding, maupun tim yang telah selesai bertanding. Arbit melakukan pengontrolan *scoreboard* pertandingan Petanque.

Penelitian ini dilakukan di KONI Provinsi Kalimantan Timur pada FOPI (Federasi Olahraga Petanque Indonesia). Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan wawancara yang mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan proses pencatatan skor pertandingan dan proses pendataan hasil pertandingan. Dengan cara observasi, yaitu mengadakan pengamatan secara langsung di lapangan pertandingan. Dalam penelitian ini metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu *Waterfall*, dengan perangkat keras pendukung yang digunakan adalah *Processor Intel Inside*^{TM} *CoreT*^{Mi5}, *Harddisk* 500GB, *Memory* 4GB DDR3 L, Monitor 14 inchi dan perangkat lunak pendukung yang digunakan adalah sistem operasi *Windows 10, Android Studio*, *Firestore*.

Adapun hasil dari penelitian ini berupa Aplikasi Pencatatan Skor pada Pertandingan Cabang Olahraga Petanque berbasis Android dengan *output scoreboard* pertandingan cabang olahraga Petanque yang ditampilkan melalui *smartphone* arbit dan data pertandingan yang dapat dilihat oleh pengguna.

Kata Kunci: Skor, Aplikasi Pertandingan Cabang Olahraga Petanque, Android, *scoreboard.*

ABSTRACT

The research was conducted to be able to create an Android-based application for recording scores at Petanque Sports Competition. With the output of the Petanque sports match scoreboard displayed on the user's smartphone. Users can see the teams that are currently competing, as well as the teams that have finished competing. Arbit controls the Petanque game scoreboard. If this research is successful, it can help in the process of recording the score of the Petanque sports match and in the process of recording the match results.

This research was conducted at KONI in East Kalimantan Province at FOPI (Indonesian Petanque Sports Federation). The data collection method used was an interview that asked questions related to the process of recording the match score and the process of recording the match results. By means of observation, which is making direct observations on the playing field. In this study, the system development method used is Waterfall, with the supporting hardware used is the Intel InsideTM CoreTMi5 Processor, 500GB Hard Drive, 4GB DDR3 L Memory, 14-inch Monitor and the supporting software used is the Windows 10 operating system, Android Studio, Firestore.

The results of this study are in the form of an Android-based application for recording scores at the Petanque Sports Competition and the output of the Petanque sports match scoreboard displayed on the user's smartphone.

Keywords: *Scores, Petanque Sports Match Application, Android, Scoreboard.*

---

1. PENDAHULUAN

Cabang Olahraga petanque merupakan salah satu cabang olahraga yang masih manual dalam sistem pencatatan skor pertandingannya. Setiap tiga bulan sekali biasanya FOPI Kalimanan Timur akan mengadakan *event* Kejuaraan Provinsi (Kejurprov) yang bertujuan untuk menjaring atlet yang akan dipersiapkan menghadapi berbagai *event* lainnya ditingkat nasional dan sebagai sarana pembibitan atau kaderisasi atlet petanque. Proses pencatatan skor pada *event* Kejurprov ini hanya menggunakan *score sheet* sehingga sering terjadi masalah kehilangan atau tercecernya *score sheet* pada saat ingin dilakukan pendataan hasil pertandingan. Pada saat hujan turun pertandingan ini akan tetap berlangsung sampai *jack* mengapung, sehingga *score sheet* sering kali basah bahkan robek karena terkena air hujan. Arbit skor pun terkadang

terlambat untuk mengumpulkan *score sheet* tersebut kepada pihak *Table* sehingga pihak *Table* harus kembali melakukan pengumuman untuk Arbit yang belum mengumpulkan *score sheet* sehingga akan membuat kebisingan yang dapat mengganggu konsentrasi tim yang masih bertanding. Tentunya masalah-masalah tersebut sangat mengganggu jalannya *event* ini. Dan bukan hanya *event* Kejurprov saja, *event* Kejuaraan umum Petanque lainnya pun juga masih menggunakan kertas *score sheet*.

Masalah ini tentu saja sangat menghambat jalannya pertandingan. Oleh karena itu, untuk mempermudah dalam pencatatan skor pertandingan cabang olahraga petanque, penulis tertarik untuk membangun suatu sistem operasi Android yang mampu melakukan pencatatan skor pertandingan. Sistem operasi Android yang biasa digunakan pada *smartphone* dimaksudkan agar mempermudah penggunaan aplikasi yang akan dirancang ini dan ukuran *smartphone* yang kecil memudahkan untuk dibawa kemana-mana sehingga sangat praktis dalam proses pengaplikasian sistem ini.

Berdasarkan rangkaian permasalahan yang telah diuraikan di atas, maka penulis mengangkat tugas akhir dengan judul yaitu "Perancangan Aplikasi Pencatatan Skor pada Pertandingan Cabang Olahraga Petanque Berbasis Android", yang dapat digunakan pada saat berlangsungnya *event* Kejuaraan sehingga dapat memenuhi kebutuhan informasi dengan cepat dan tepat.

2. RUANG LINGKUP PENELITIAN

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dilakukan perumusan masalah dalam penulisan penelitian ini adalah "Bagaimana Cara Membuat Aplikasi Pencatatan Skor Pada Pertandingan Cabang Olahraga Petanque Berbasis Android?".

Untuk menghindari meluasnya pokok bahasan dan ruang lingkup permasalahan yang ada, maka diperlukan batasan masalah dari aplikasi yang akan dibangun. Adapun batasan masalah dari aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini digunakan untuk mencatat skor pada pertandingan petanque.
2. Pada halaman utama aplikasi terdapat menu Sedang Bertanding, Riwayat Pertandingan dan Tombol *Login*.
3. Menu Sedang Bertanding untuk menampilkan halaman skor pertandingan tim yang sedang bertanding.
4. Menu Riwayat Pertandingan untuk menampilkan halaman skor pertandingan tim yang telah selesai bertanding.
5. Tombol *Login*, jika *user* merupakan admin dan ingin masuk ke halaman admin maka dapat melalui Tombol *Login* tersebut.
6. Pada aplikasi ini terdapat dua admin, yaitu Admin *Table* dan Admin Arbit. Admin *Table* dapat menambahkan *event*, arbit, peserta dan pertandingan. Sedangkan Admin Arbit dapat mengontrol *scoreboard*.
7. Sistem ini berbasis *mobile* dan hanya bisa berjalan pada perangkat *mobile* yang menggunakan sistem operasi Android.

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi pencatatan skor pada pertandingan cabang olahraga Petanque berbasis Android agar memudahkan Arbit (sebutan wasit dalam cabang olahraga Petanque) dalam pencatatan skor pertandingan. Aplikasi ini juga memudahkan pemain dan penonton untuk mengetahui skor pertandingan.

3. BAHAN DAN METODE

Adapun bahan dan metode yang gunakan dalam membangun aplikasi ini yaitu:

3.1. Ujian Berbasis Komputer *(Computer Based Test)*

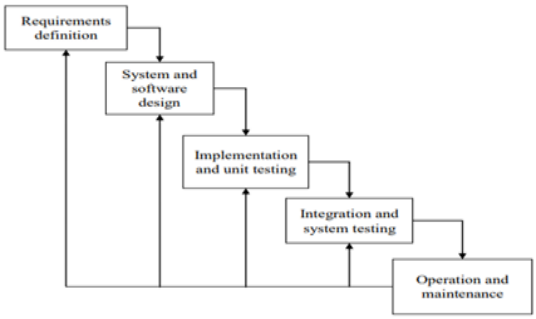
Ujian Berbasis Komputer *(Computer Based Test)* adalah Ujian berbantuan komputer yang bertujuan untuk membantu guru dalam melaksanakan ujian, baik penskoran/penilaian, pelaksanaan tes maupun efektifitas dan efesiensi pelaksanaannya. Tes nantinya akan berbantuan media dan pelaksanaannya pun menggunakan komputer / *gadget.*

Menurut Daintith (2011) dari jurnal Murniati, Ujian Berbasis Komputer *(Computer Based Test)* Merupakan penggunaan komputer untuk mengendalikan, baik digital maupun analog teknik pengujian dan evaluasi kualitas komponen dan produk.

3.2. *Waterfall*

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode Air Terjun (*Waterfall*), maka berikut adalah penjelasan tentang metode Air Terjun (*Waterfall*)) :

Metode perancangan *software* berdasarkan teori model waterfall menurut Sommerville di dalam Arriyanti dan Efendi (2018) adalah tahapan utama yang langsung mencerminkan dasar pembangunan kegiatan, berikut ini adalah tahapannya:



Gambar 2.1 Metode *Waterfall* Model Menurut Sommerville
Sumber: Sommerville, 2012**.** *Software Engineering*

3.3. *Unified Modeling Language (UML)*

Menurut Yuni Sugiarti (2013), UML (*Unified Modeling Language*), adalah sebuah "bahasa" yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. Dengan menggunakan UML kita dapat membuat model untuk semua jenis aplikasi piranti lunak.

Menentukan bahasa pemodelan adalah cara untuk berdiskusi tentang desain dengan seseorang. Tujuan dari *Unified Modeling Language* (UML) diantara lain sebagai berikut:

1. Memodelkan suatu sistem (bukan hanya perangkat lunak) yang menggunakan konsep berorientasi objek.
2. Menciptakan suatu bahasa pemodelan yang dapat digunakan baik oleh manusia maupun mesin.

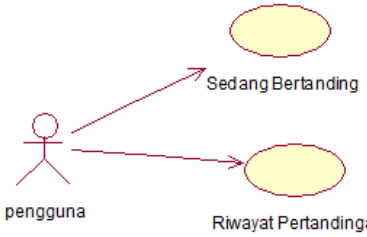
3. Memberikan bahasa yang bebas dari berbagai bahasa pemrograman.

4. RANCANGAN SISTEM ATAU APLIKASI

Unified Modeling Language (UML) secara langsung menggambarkan alur proses kerja sebuah *system* dalam mencapai tujuan dalam membangun Aplikasi Pencatatan Skor pada Cabang Olahraga Petanque Berbasis Android, yaitu :

4.1. *Use Case Diagram*

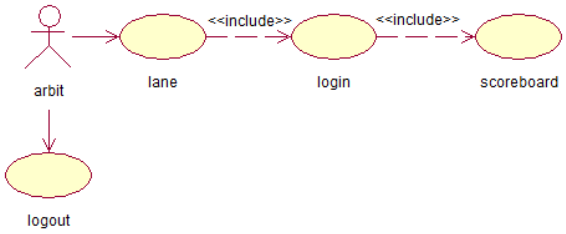
1) *Use Case Diagram* Pengguna



Gambar. 4.1 *Use Case Diagram* Pengguna

Gambar 4.1 menunjukkan *Use Case Diagram* dari Aplikasi Pencatatan Skor Pada Pertandingan Petanque terdapat *actor* yaitu sebagai Pengguna. Pengguna dapat melihat pertandingan yang sedang berlangsung ataupun riwayat pertandingan.

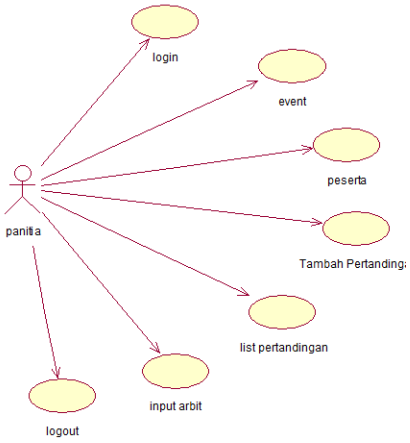
2) *Use Case Diagram* Arbit



Gambar. 4.2 *Use Case Diagram* Arbit

Gambar 4.2 menunjukkan *Use Case Diagram* dari Aplikasi Pencatatan Skor Pada Pertandingan Petanque terdapat *actor* yaitu sebagai Arbit. Arbit dapat memilih *lane* sesuai dengan tugas jaganya dan dapat mengontrol *scoreboard* pertandingan sesuai dengan *lane* yang dijaga.

3) *Use Case Diagram* Panitia

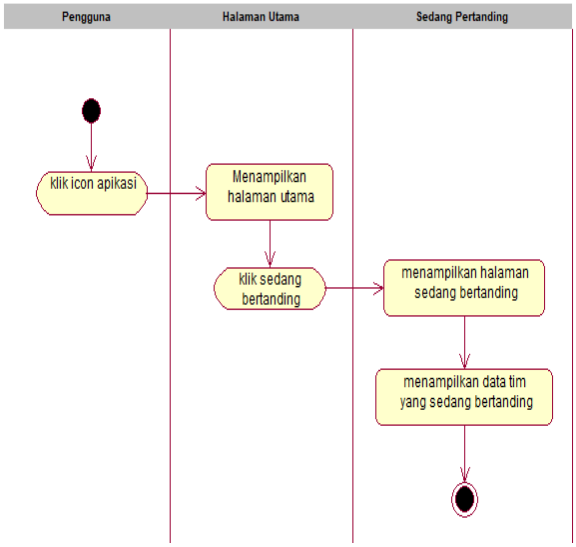


Gambar. 4.3 *Use Case Diagram* Panitia

Gambar 4.3 menunjukkan *Use Case Diagram* dari Aplikasi Pencatatan Skor pada Pertandingan Petanque terdapat *actor* yaitu sebagai Panitia. Panitia dapat melihat list pertandingan yang telah diinputkan, menambah pertandingan dan mengatur profil.

4.2. *Activity Diagram*

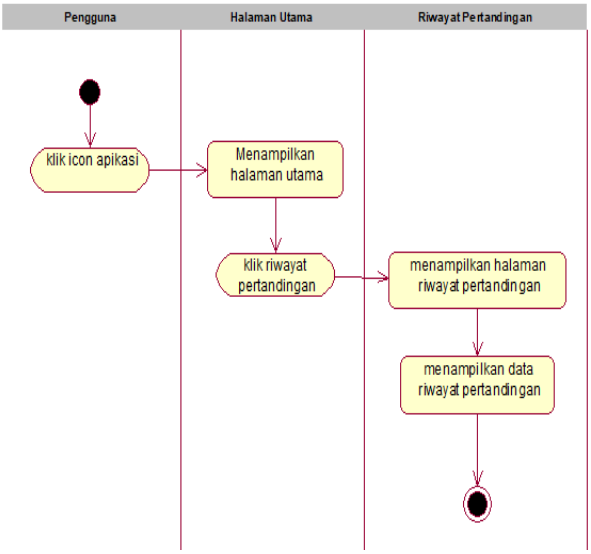
1) *Activity Diagram* Sedang Bertanding



Gambar 4.4 *Use Case Diagram* Sedang Bertanding

Gambar 4.4 merupakan *Activity Diagram* Sedang Bertanding. Mulai dari *start state* kemudian pengguna berhasil masuk ke halaman utama aplikasi. Pada halaman utama klik menu sedang bertanding maka pengguna dapat melihat tim-tim yang masih melakukan pertandingan.

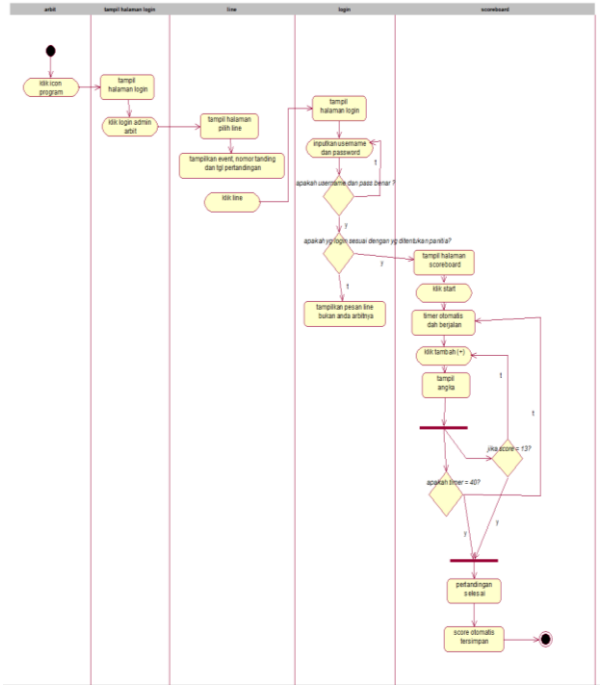
2) *Activity Diagram* Riwayat Pertandingan



Gambar 4.5 *Activity Diagram* Riwayat Pertandingan

Gambar 4.5 merupakan *Activity Diagram* Riwayat Pertandingan. Mulai dari *start state* kemudian pengguna berhasil masuk ke halaman utama aplikasi. Pada halaman utama klik menu riwayat pertandingan maka pengguna dapat melihat tim-tim yang telah selesai melakukan pertandingan.

3) *Activity Diagram* Arbit

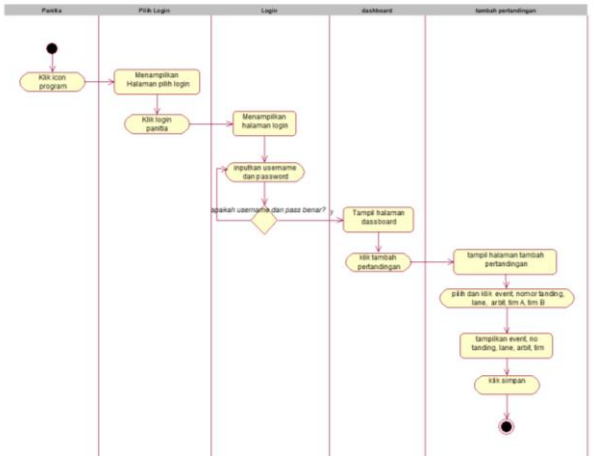


Gambar. 4.6 *Activity Diagram* Arbit

Gambar 4.6 merupakan *Activity Diagram* Arbit. Mulai dari *start state* kemudian arbit berhasil masuk ke halaman pilih *login* kemudian klik *login* arbit dan masuk ke halaman pilih *lane*. Kemudian arbit memilih lane tempat arbit ditugaskan untuk menjaga. Setelah itu masuk ke halaman *login* dan masukkan *username* dan *password*. Jika *username* dan *password* benar dan **lane** yang dipilih benar maka arbit berhasil masuk ke halaman *scoreboard*. Pada halaman *scoreboard* terdapat beberapa tombol untuk mengontrol *scoreboard* tersebut.

Ketika mengklik tombol *start* maka waktu pertandingan akan berjalan. Ketika mengklik tombol *pause* maka waktu pertandingan akan berhenti sementara dan jika ingin mengaktifkannya kembali klik *start*. Ketika mengklik tombol *stop* maka waktu akan berhenti. Ketika mengklik tombol "+" maka skor jumlah skor atau boka akan bertambah. Ketika mengklik tombol "-" maka skor jumlah skor atau boka akan berkurang.

4) *Activity Diagram* Tambah Pertandingan

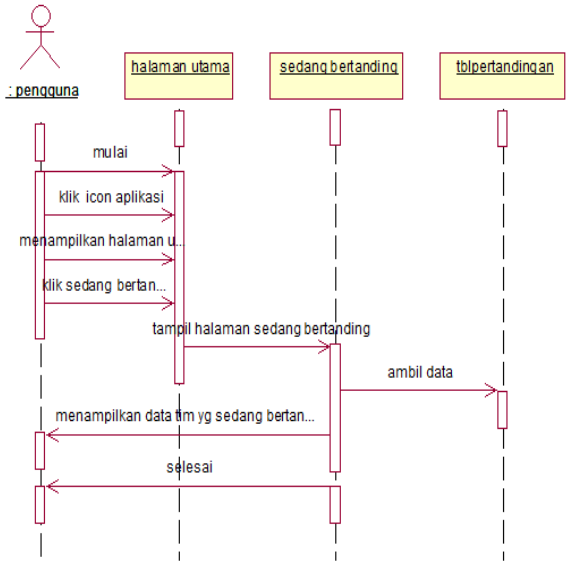


Gambar. 4.6 *Activity Diagram* Arbit

Gambar 4.6 merupakan Activity *Diagram* Tambah Pertandingan. Mulai *start state* kemudian panitia berhasil masuk ke halaman pilih *login*, pilh *login table*. *Input username* dan *password* ketika berhasil, tampil halaman *dashboard*. Pada halaman *dashboard* pilih menu Tambah Pertandingan. Pilih *event*, nomor tanding, *lane*, arbit, tim dan *input* nama arbit lalu klik simpan.

4.3. *Sequence Diagram*

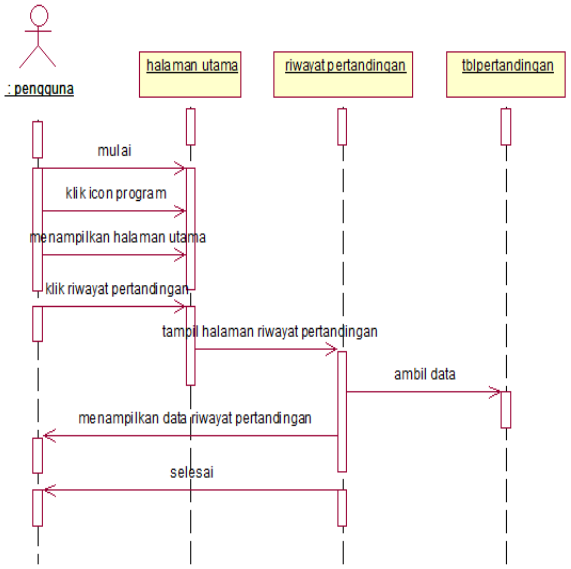
1) *Sequence Diagram* Sedang Bertanding



Gambar 4.7 *Sequence Diagram* Sedang Bertanding

Gambar 4.7 merupakan *Sequence Diagram* Sedang Bertanding yang menampilkan secara detail alur dari program yang dibuat.

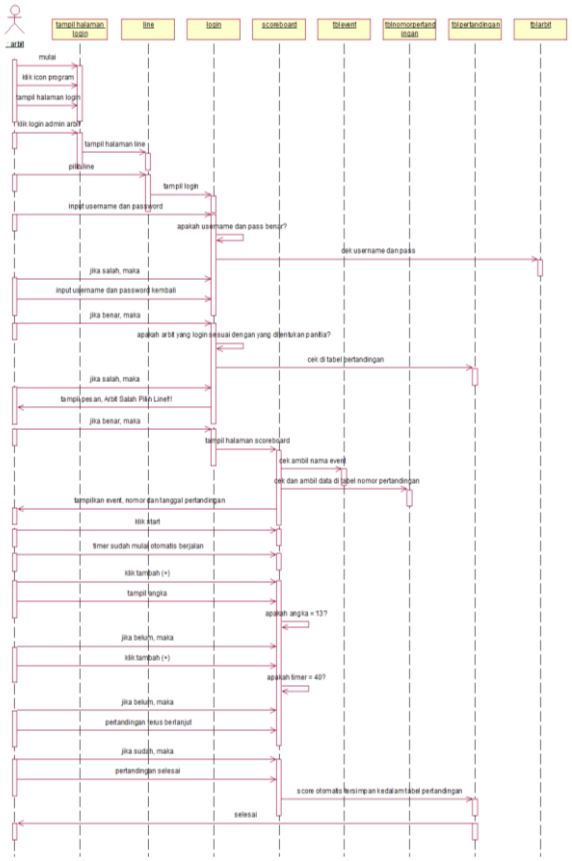
2) *Sequence Diagram* Riwayat Pertandingan



Gambar 4.8 *Sequence Diagram* Riwayat Pertandingan

Gambar 4.8 merupakan *Sequence Diagram* Riwayat Pertandingan yang menampilkan secara detail alur dari program yang dibuat.

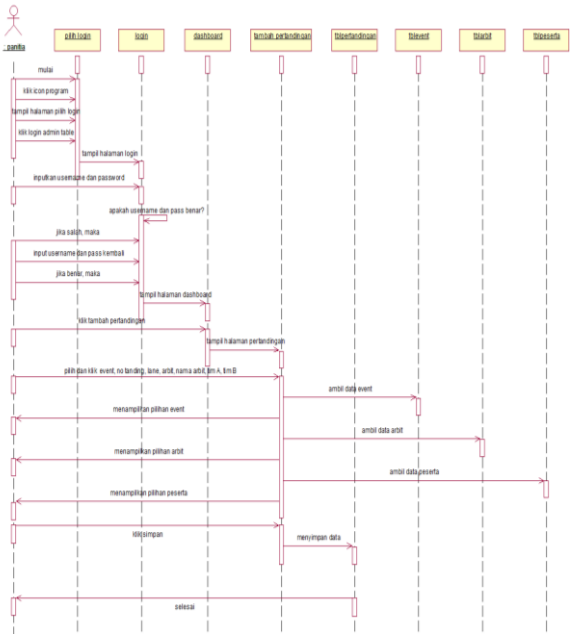
3) *Sequence Diagram* Arbit



Gambar 4.9 *Sequence Diagram* Arbit

Gambar 4.9 merupakan *Sequence Diagram* Arbit yang menampilkan secara detail alur dari program yang dibuat.

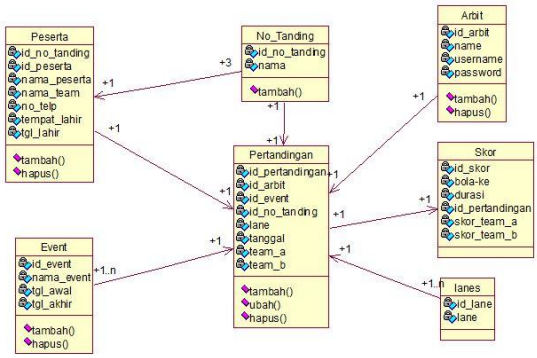
4) *Sequence Diagram* Tambah Pertandingan



Gambar 4.10 *Sequence Diagram* Tambah Pertandingan

Gambar 4.10 merupakan *Sequence Diagram* Tambah Pertandingan yang menampilkan secara detail alur dari program yang dibuat.

4.4. *Class Diagram*



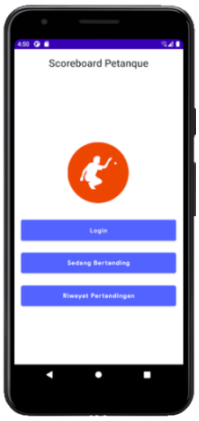
Gambar 4.11 *Class Diagram*

Gambar 4.11 merupakan *Class Diagram* yang menampilkan struktur *database* yang digunakan pada program yang dibuat. Terdapat tabel peserta, no_tanding, *event*, pertandingan, arbit, skor dan *lane*.

5. IMPLEMENTASI

Setelah melakukan analisis dan perancangan terhadap program, tahapan selanjutnya adalah implementasi dan pengujian.

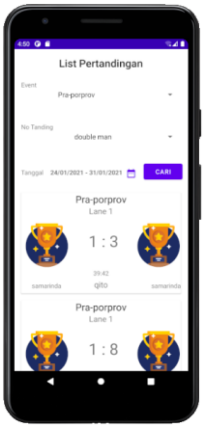
5.1. Halaman Utama



Gambar 5.1 Halaman Utama

Halaman Utama merupakan halaman yang tampil saat kita klik *icon* aplikasi *scoreboard* petanque ini. Pada halamn ini terdapat menu *login* (bagi admin *table* atau admin arbit), sedang bertanding dan riwayat pertandingan.

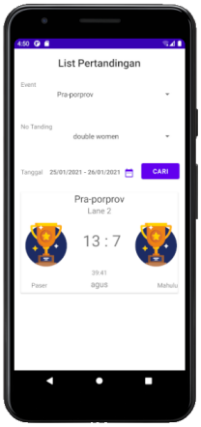
5.2 Tampilan Halaman Sedang Bertanding



Gambar 5.2 Halaman Sedang Bertanding

Halaman Sedang Bertanding adalah halaman untuk melihat tim yang sedang bertanding.

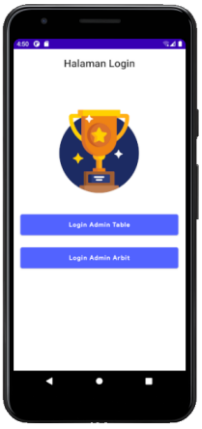
5.3. Halaman Riwayat Pertandingan



Gambar 5.3 Halaman Riwayat Pertandingan

Halaman Riwayat Pertandingan adalah halaman untuk melihat tim yang telah selesai bertanding.

5.4 Halaman *Login*



Gambar 5.4 Halaman *Login*

Halaman *Login* adalah halaman untuk admin *table* dan admin arbit.

5.5 Halaman *Scoreboard*

Gambar 5.5 Halaman *Scoreboard*

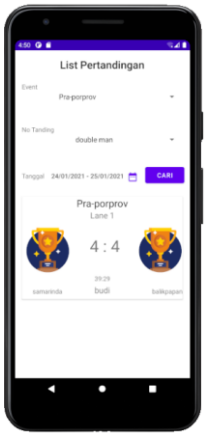
Halaman *Scoreboard* adalah halaman untuk mengontrol skor pertandingan petanque. Arbit yang dapat mengontrol *scoreboard* merupakan arbit yang mendapatkan hak akses dari panitia untuk menjaga *scoreboard* di *lane* tersebut.

5.6 Halaman Tambah Pertandingan

Gambar 5.6 Halaman Tambah Pertandingan

Halaman Tambah Pertandingan merupakan halaman yang diakses oleh admin *table*. Disini admin *table* dapat menambah pertandingan yang akan ditandingkan.

5.7 Halaman List Pertandingan



Gambar 5.7 Halaman *List* Pertandingan

Halaman *List* Pertandingan merupakan halaman yang menampilkan data pertandingan yang telah diinputkan oleh admin *table*, baik pertandingan yang belum dimulai, yang sedang berlangsung ataupun pertandingan yang telah selesai bertanding.

6. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi Pencatatan Skor Pada Pertandingan Cabang Olahraga Petanque Berbasis Android ini dapat memberi kemudahan dalam proses pencatatan skor dan proses penyampaian informasi tentang perolehan hasil skor yang diperoleh oleh setiap tim yang sedang bertanding atau yang telah selesai bertanding.
2. Dengan adanya aplikasi ini panitia tidak perlu menyiapkan *score sheet* berupa kertas untuk proses penskoran.

3. Atlit dan penonton dapat dengan mudah melihat perolehan skor setiap tim yang sedang bertanding atau yang telah selesai bertanding tanpa harus bertanya kepada pemegang skor.

7. SARAN-SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, ada beberapa saran yang dapat peneliti berikan berkaitan dengan proses dan hasil yang diperoleh dari penelitian ini. Adapun saran tersebut adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan adanya pengembangan terhadap aplikasi ini menjadi sebuah aplikasi yang lebih lengkap lagi, misalnya dengan menambah fitur yang dapat langsung mengetahui lawan tim selanjutnya.
2. Dapat menambahkan jumlah *lane* yang lebih banyak, sesuai dengan persyaratan baik nasional maupun internasional Cabang Olahraga Petanque.

8. DAFTAR PUSTAKA

Anhar. 2012. *Panduan Menguasai PHP dan MySQL Secara Otodidak*. Jakarta. Penerbit: Mediakita.

Arriyanti, E. (2015). Desain dan Implementasi Sistem Informasi Balai Bahasa Mengunakan Metode RUP (*Rational Unified Process*) Studi Kasus UPT Balai Bahasa STMIK Widya Cipta Dharma Samarinda. *Jakarta: STMIK ERESHA*.

Arriyanti Eka, Efendi Rufman, Saragih Hoga. (2018). *The Four* (4) *Primary Models Of Software Development Methods*. Studi Kasus UPT Balai Bahasa STMIK Widya Cipta Dharma Samarinda. *Jakarta: STMIK ERESHA*.

Buana, I Komang Setia. 2014. *Jago Pemograman PHP*. Jakarta: Dunia Komputer.

Budi Raharjo, Imam Heryanto, Arif Haryono. 2012. *Mudah Belajar Java*. Bandung: Informatika Bandung.

Djamarah, Syaiful Bahri. (2015). Psikologi Belajar. Jakarta : Rineka Cipta.

Eka, Gerry. 2019. Pencatatan Skor Pertandingan Bulutangkis Menggunakan Arduino yang Dapat Dipantau *Via* Aplikasi. Jurnal Infra: Teknik Informatika, Vol.8 No. 1.

Havilludin. 2011. Memahami Penggunaan UML. Jurnal Informatika, Vol. 6 No.1.

Kadir, Abdul. 2013. *Pemograman Database MySQL untuk Pemula*. Yogyakarta: MediaKom.

Khannedy, Eko Kurniawan. 2011. *Belajar Java Dasar*. Bandung: Strip Bandung.

Lastiansah, Sena. 2012. *Pengertian User Interface*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

Leiva, A. 2017. Kotlin for Android Developers. Lean Publishing

Nazruddin, Safaat H. 2012. *Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika.

Nugroho, Adi. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML & Java*. Yogyakarta: Andi Offset.

Nugroho, Bunafit. 2013. *Dasar Pemograman Web PHP-MySQL dengan Dreamweaver*. Yogyakarta : Gava Media.

Nugroho, Fahrizal Aji, dan Siswanto Siswanto. 2017. Perancangan Sistem Akuntansi Penjualan Tunai Berbasis Web Pada Ukm Kuwera Bintang Empat Klaten. Jurnal Profita: Kajian Ilmu Akuntansi, Vol. 4. No. 7.

Pengurus Besar Federasi Olahraga Petanque Indonesia. 2012. *Program dan Teknik Dasar Bermain Petanque*. Jakarta.

Pressman, Roger S. 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak*: Pendekatan Praktisi Buku I. Yogyakarta. Penerbit: Andi.

Raharjo, Budi. 2015. *Belajar Otodidak MySql*. Bandung: Informatika.

Riyanto. 2015. *XAMPP*. Yogyakarta: Gava Media.

Satriyo. 2017. Prototipe Sistem *Scoring* Pertandingan Bola Voli Berbasis Android dan *Desktop*. Jurnal Sisfotek : Teknologi & Komputer, Vol. 1 No. 1.

Sommerville, Ian. 2012. *Software Engineering* (*9th Edition*). USA: Pearson Education.

Sugiarti, Yuni. 2013. *Analisis dan Perancangan UML (Unified Modelling Language) Generated VB 6*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Supono dan Putratama Vidiandry. 2016. *Pemrograman Web dengan menggunakan PHP dan Framework Codeigniter*. Yogyakarta: Deepublish.

Sutabri, Tata. 2012. *Analisis Sistem Informasi*. Andi. Yogyakarta.

Sutarman. 2012. *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.

Widodo, Prabowo Pudjo dan Herlawati. 2011. Menggunakan UML. Bandung : Informatika.

Wintolo, Hero. 2019. Penerapan Sistem Terdistribusi Berbasis Android pada Aplikasi Penjurian Pertandingan Taekwondo. Jurnal Processor, Vol. 14 No.1.

Yuhefizar. 2012. *Cara Mudah Membangun Website Interaktif Menggunakan CMS Joomla Edisi Revisi*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.