



Perancangan Dan Implementasi Aplikasi Pendaftaran Online Kejuaraan Olahraga Berbasis Web Framework Laravel Dan Android (Studi Kasus KONI Kota Probolinggo)

Perancangan Dan Implementasi Aplikasi Pendaftaran Online Kejuaraan Olahraga Berbasis Web Framework Laravel Dan Android (Studi Kasus KONI Kota Probolinggo)

Dyah Ariyanti¹, Syura Utama Putra², Dwi Putri Kartini³

¹ Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Panca Marga

² Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Panca Marga

³ Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Panca Marga

¹diayantiku@gmail.com

Abstract

Comitte nasional sports of Indonesia (KONI) is the organization that focus on sport. Every two years, Probolinggo's KONI hold city sports week activity (PORKOTA) that specially for elementary and junior high school students. In every registration process PORKOTA's participant currently it is still done manually which causes the registration process to occur a lot of error and requirs a longer time. Along with the development of technology, an online registration system is needed to simplify the registration process and prevent errors from occurring. The PORKOTA registration application consists of web and android applications. The android application is used by the school to register and the web application is used by KONI to make data changes, delete data and print data. Design of PORKOTA registration process system is described in the Unified Modeling Language (UML). Then develop a client server based application using web and android with the System Development Life Cycle (SDLC) method as a solution to these problems. The results of this study is the creation of a client server-based PORKOTA online registration application using web and android. This application is expected to help the school and the Probolinggo's KONI in facilitating the PORKOTA registration process.

Keywords: PORKOTA, client server, web, android, SDLC, UML

Abstrak

Komite Olahraga Nasional Indonesia (KONI) merupakan organisasi yang bergerak dalam bidang olahraga. Setiap 2 tahun sekali, KONI Kota Probolinggo mengadakan kegiatan Pekan Olahraga Kota (PORKOTA) yang dikhususkan untuk para pelajar SD/MI dan SMP/MTs. Dalam proses pendaftaran peserta PORKOTA saat ini masih dilakukan secara manual yang menyebabkan proses pendaftaran banyak terjadi kesalahan dan memerlukan waktu yang lebih lama. Seiring dengan berkembangnya teknologi yang semakin maju, maka diperlukan sebuah sistem pendaftaran secara online untuk mempermudah proses pendaftaran dan mencegah adanya kesalahan yang terjadi. Aplikasi pendaftaran PORKOTA terdiri dari aplikasi *web* dan android. Aplikasi android digunakan oleh pihak sekolah untuk melakukan pendaftaran dan aplikasi web digunakan oleh pihak KONI untuk melakukan perubahan data, hapus data dan cetak data. Rancangan sistem proses pendaftaran PORKOTA digambarkan dalam *Unified Modelling Language* (UML). Kemudian mengembangkan sebuah aplikasi berbasis client server menggunakan web dan android dengan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) sebagai solusi dari permasalahan tersebut. Hasil dari penelitian ini adalah terciptanya aplikasi pendaftaran online PORKOTA berbasis client server menggunakan web dan android. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu pihak sekolah dan pihak KONI Kota Probolinggo dalam memudahkan proses pendaftaran PORKOTA.

Kata kunci: PORKOTA, client server, web, android, SDLC.

1. Pendahuluan

KONI merupakan sebuah organisasi yang bergerak dalam bidang olahraga. Setiap 2 tahun sekali, KONI Kota Probolinggo mengadakan kegiatan Pekan Olahraga Kota (PORKOTA) yang dikhususkan untuk para pelajar SD/MI dan SMP/MTs. PORKOTA bertujuan untuk mencari bibit atlet yang berkualitas dan selanjutnya dilakukan pembinaan agar menjadi atlet masa depan yang membanggakan. Dalam proses pendaftaran peserta PORKOTA saat ini masih dilakukan secara manual dengan cara setiap sekolah yang mendaftarkan siswanya mengisi formulir pendaftaran secara manual selanjutnya pihak KONI melakukan pengecekan data peserta yang meliputi pengecekan usia, pengecekan peserta yang tidak diperkenankan mengikuti lomba dan pengecekan jika terjadi peserta yang mengikuti lebih dari satu cabang olahraga bagi siswa SMP/MTS. Hal ini tentu saja dapat menyebabkan proses pendaftaran banyak terjadi kesalahan dan memerlukan waktu yang lebih lama.

Berdasarkan masalah tersebut maka diperlukan sebuah aplikasi pendaftaran online PORKOTA berbasis client server menggunakan web dan android. Aplikasi android akan digunakan pihak sekolah sebagai client untuk mendaftarkan peserta PORKOTA secara online dan aplikasi web digunakan pihak KONI untuk mengelola data dalam pendaftaran.

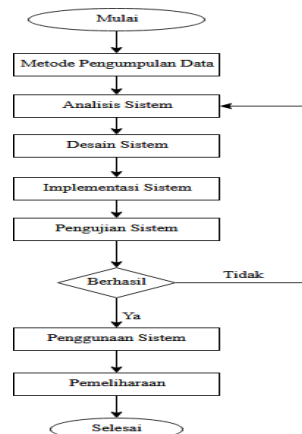
Tujuan aplikasi ini agar dapat memudahkan pihak sekolah dalam melakukan pendaftaran dan memudahkan pihak KONI dalam mengelola data pendaftaran dan tidak perlu menyimpan data secara manual karena data peserta yang melakukan pendaftaran sudah tersimpan dalam database, sehingga tidak memerlukan banyak waktu.

Untuk memfokuskan permasalahan agar tidak meluas, maka penulis mambatasi permasalahan sebagai berikut :

1. Aplikasi web hanya digunakan oleh pihak KONI sebagai server dan aplikasi android digunakan pihak sekolah client yang akan mendaftar PORKOTA.
2. Aplikasi android dibuat menggunakan Android Studio dengan bahasa pemrograman java.
3. Aplikasi web dibuat menggunakan PhpStrom dengan bahasa pemrograman PHP, HTML, dan javascript.
4. Web server aplikasi pendaftaran online PORKOTA menggunakan Apache.
5. Database yang digunakan dalam aplikasi pendaftaran online PORKOTA adalah MySQL.

2. Metodologi

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode *System Development Life Cycle* (SDLC), yang terdiri dari analisis, desain, implementasi, pengujian dan perawatan sistem. Berikut adalah *flowchart* penelitian yang dilakukan :



Gambar 1. Flowchart Penelitian

1. Analisis Sistem

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan dari *software* yang akan dirancang dan dibuat, meliputi analisis fungsi/proses yang dibutuhkan, analisis *output*, analisis *input*, dan analisis kebutuhan yang diperlukan dalam sistem.

2. Desain Sistem

Pada tahap ini, dilakukan perancangan *software* yang bertujuan untuk memberikan gambaran apa yang seharusnya dikerjakan oleh *software* dan bagaimana tampilannya, meliputi rancangan umum sistem, rancangan *input*, rancangan *output*, rancangan struktur data yang digunakan, dan rancangan struktur *software*.

3. Implementasi Sistem

Proses implementasi dibuat berdasarkan hasil dari tahap analisis dan desain sistem. Pada tahap ini dilakukan implementasi atau kode pembangunan aplikasi pendaftaran *online* PORKOTA berbasis *client server* menggunakan web dan *android*.

4. Pengujian Sistem

Pengujian sistem bertujuan untuk mengetahui kualitas sistem dan mencari tahu apakah sistem siap atau tidak untuk digunakan KONI Kota Probolinggo. Jika sistem tidak berhasil saat pengujian maka penelitian akan dimulai dari tahap analisis sistem lagi.

5. Penggunaan Aplikasi

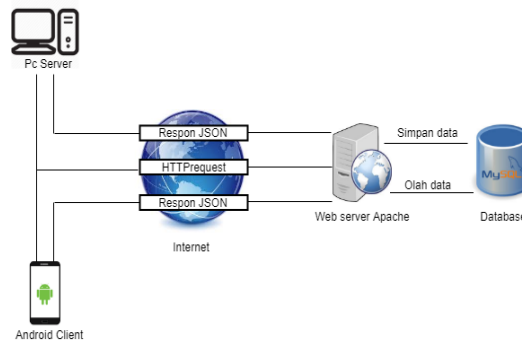
Penggunaan aplikasi merupakan salah satu tahapan setelah pengujian dilakukan, pada tahapan ini aplikasi yang di rancang dapat digunakan sesuai kebutuhan.

6. Pemeliharaan

Pemeliharaan merupakan perawatan aplikasi agar tetap berfungsi sesuai dengan kebutuhan.

Rancangan Umum Sistem

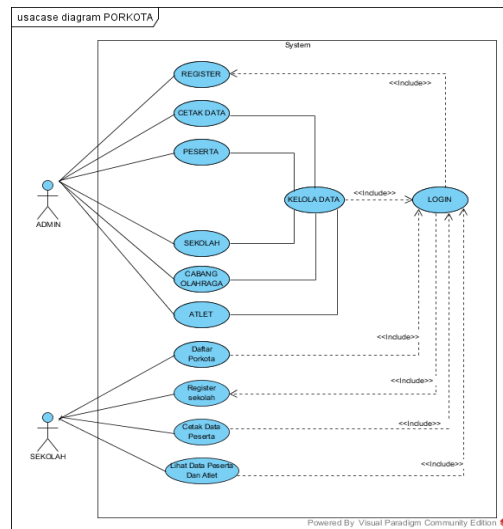
Rancangan umum sistem dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Rancangan Umum Sistem

Rancangan umum sistem merupakan rangkaian proses cara kerja aplikasi disisi web dan *android*.

Usecase Diagram

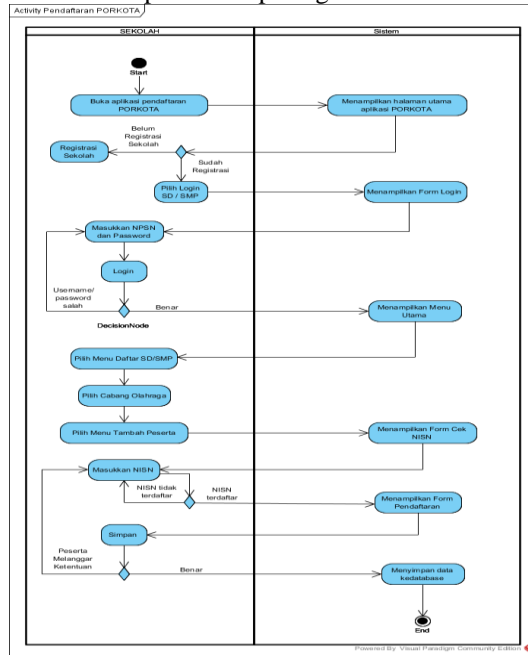


Gambar 3. Usecase Diagram

Usecase diagram pendaftaran PORKOTA terdiri dari dua aktor yaitu pihak sekolah dan admin. Dimana pihak sekolah sebagai aktor yang mengoperasikan aplikasi *android* untuk melakukan pendaftaran dan admin sebagai aktor yang mengoperasikan aplikasi web.

Activity Diagram

Activity diagram pendaftaran PORKOTA dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Activity Diagram Pendaftaran PORKOTA

Activity diagram pendaftaran PORKOTA menggambarkan proses pendaftaran dari awal sampai selesai.

3. Hasil dan Pembahasan

1. Implementasi Aplikasi Android

Form Login Android



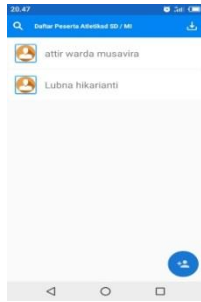
Gambar 5. Form Login Android

Form Cek NPSN



Gambar 6. Form Cek NPSN

Tampilan Daftar Peserta



Gambar 11. Tampilan Daftar Peserta

2. Implementasi Aplikasi Web

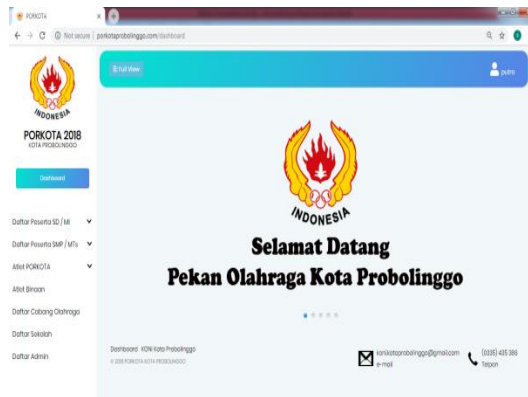
Form Login Web

Gambar 12. Form Login Web

Form Register Admin

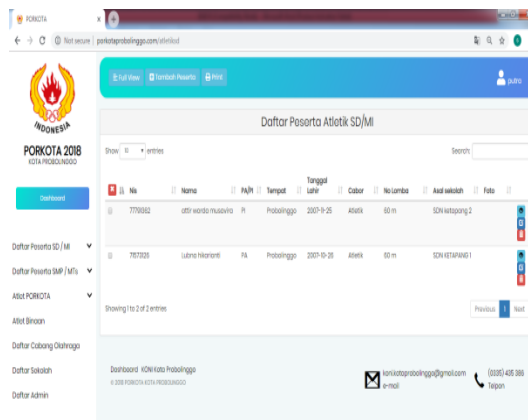
Gambar 13. Form Register Web

Tampilan Utama Aplikasi Web



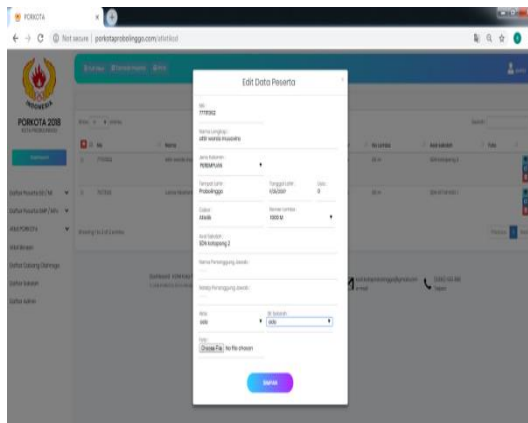
Gambar 14. Tampilan Utama Aplikasi Web

Tampilan Daftar Peserta Web



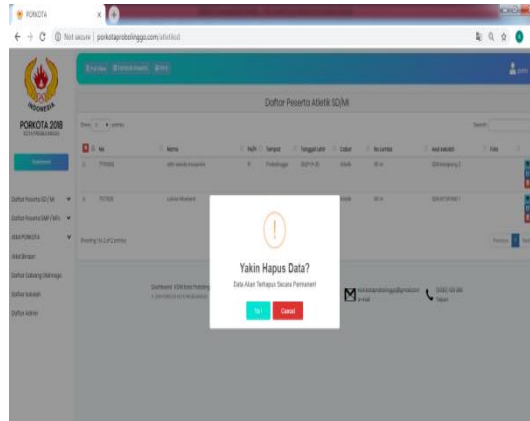
Gambar 15. Tampilan Daftar Peserta Web

Edit Data



Gambar 16. Tampilan Edit Data

Hapus Data



Gambar 17. Tampilan Hapus Data

3. Pengujian

Pengujian Input Data SD/MI

Tabel 1. Pengujian Input Data SD/MI

Interface	Yang diuji	Kondisi	Output	Status
Form cek NISN	Klik tombol daftar	NISN : Benar	Muncul form pendaftaran	Benar
Form cek NISN	Klik tombol daftar	NISN : Salah	Muncul pesan : "NISN tidak terdaftar"	Benar
Form pendataran	Klik tombol daftar	Data terisi dengan benar	Muncul pesan : "Register berhasil"	Benar
Form pendataran	Klik tombol daftar	NISN : Atlet Binaan	Muncul pesan gagal : "Peserta Merupakan Atlet Binaan"	Benar
Form pendataran	Klik tombol daftar	NISN : Atlet PORKOTA	Muncul pesan gagal : "Peserta Merupakan Atlet PORKOTA"	Benar
Form pendataran	Klik tombol daftar	Usia tidak sesuai	Muncul pesan gagal : "Usia melebihi batasan/ usia tidak memenuhi syarat"	Benar

Pengujian Input Data SMP/MTs

Tabel 2. Pengujian Input Data SMP/MTs

Form pendataran	Klik tombol daftar	NISN : Atlet PORKOTA	Muncul pesan gagal : "Peserta Merupakan Atlet PORKOTA"	Benar
Form pendataran	Klik tombol daftar	Usia tidak sesuai	Muncul pesan gagal : "Usia melebihi batasan/ usia tidak memenuhi syarat"	Benar
Form pendataran	Klik tombol daftar	NISN : Melakukan pendaftaran lebih dari satu cabang olahraga	Muncul pesan gagal : "Peserta terdaftar di cabang olahraga lain"	Benar
Interface	Yang diuji	Kondisi	Output	Status
Form cek NISN	Klik tombol daftar	NISN : Benar	Muncul form pendaftaran	Benar
Form cek NISN	Klik tombol daftar	NISN : Salah	Muncul pesan : "NISN tidak terdaftar"	Benar
Form pendataran	Klik tombol daftar	Data terisi dengan benar	Muncul pesan : "Register berhasil"	Benar
Form pendataran	Klik tombol daftar	NISN : Atlet Binaan	Muncul pesan gagal : "Peserta Merupakan Atlet Binaan"	Benar

4. Kesimpulan

Dari hasil penelitian penulis merancang dan mengimplementasikan sebuah Pendaftaran Online PORKOTA Berbasis Client Server Menggunakan Web dan Android, yang dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi ini dapat mempermudah proses pendaftaran PORKOTA dipihak sekolah atau pendaftar.
2. Aplikasi ini dapat menampilkan daftar peserta yang sudah terdaftar sehingga pihak sekolah dapat melihat siswa yang sudah terdaftar.
3. Aplikasi ini dapat mengatasi kecurangan maupun manipulasi data peserta karena sistem aplikasi android sudah memfilter jika terjadi kecurangan seperti usia yang melebihi batasan dan daftar peserta yang dilarang mengikuti PORKOTA.
4. Dalam proses cetak data lebih terstruktur karena sudah disesuaikan dengan urutan nama sekolah dan nama peserta.

Referensi

- [1] Adam, Muhammad Meganata. 2017. Sistem Informasi Klinik berbasis Web menggunakan laravel 5.4, URL: <https://github.com/bangadam/SIMANIK> (diakses pada Tanggal 07 Juli 2018)
- [2] Agus, Saputra. 2011. *Trik dan Solusi Jitu Pemrograman PHP*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- [3] Aminudin. 2015. *Cara Efektif Belajar Framework LARAVEL*. Yogyakarta: Lokomedia.
- [4] Angeles, Arjay. 2016. jQuery DataTables API for Laravel 4|5. URL: <https://github.com/yajra/laravel-datatables> (diakses pada Tanggal 10 April 2018)
- [5] Ardhana, YM Kusuma. 2012. *Menyelesaikan Website 30 Juta !*. Jakarta: Jasakom.
- [6] Ardiansyah, Firdan. 2011. *Pengenalan Dasara Android Progrmming*. Depok: Biraynara.
- [7] Blanchard, Benjamin S dan Fabrycky, Wolter J. 2006. *Systems Engineering and Analysis*. Upper Suddle River: Prentice Hall.
- [8] Booch, G. 1999. *The Unified Modeling Language Reference Manual*. Addison Wesley: Longman.
- [9] Desrizal. 2017. *Panduan lengkap PHP Ajax jQuery*, URL: <http://blog.codingwear.com> (diakses pada Tanggal 3 Maret 2018).
- [10] Hadi, Diki Alfarabi. 2016. Pengertian dan Cara Penggunaan Bootsrap, URL: <https://www.malasngoding.com/pengertian-dan-cara-menggunakan-bootstrap/> (diakses pada Tanggal 10 Februari 2018)