

Implementasi Software As A Service Pada Aplikasi Latih Tanding Futsal

Dian Pramana¹⁾, Lilis Yuningsih²⁾
STMIK STIKOM Bali

Jl. Raya Puputan No. 86 Renon, Denpasar - Bali, Telp: 0361-244445, Fax: 0361-264773
e-mail: dian@stikom-bali.ac.id

Abstrak

Futsal merupakan sebuah olah raga permainan yang menggunakan bola sebagai alat utamanya. Salah satu hal menarik dari olahraga futsal adalah melakukan pertandingan dengan tim lainnya. Tim yang ingin melakukan latihan tanding akan “menantang” tim lainnya. Apabila ada tim yang berminat untuk melaksanakan latihan tanding, maka dapat menghubungi tim penantang melalui nomor telepon yang disediakan. Namun belum ada media yang tepat untuk mengakomodir kebutuhan tersebut. Untuk itu diperlukan aplikasi yang dapat membantu tim futsal dalam membuat jadwal latihan tanding. Model software as a service dalam cloud computing dapat memungkinkan setiap tim dapat mengakses informasi latihan tanding tanpa terkendala jarak ataupun waktu. Tahapan yang dilakukan dalam pengembangan aplikasi ini diantaranya adalah tahap identifikasi masalah, pengumpulan dan pengolahan data, analisa dan perancangan sistem, pembuatan dan pengujian, penyimpulan hasil, serta penulisan laporan akhir. Luaran dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi yang membantu tim futsal di Bali untuk mencari dan menemukan lawan latihan tanding.

Kata kunci: *futsal, cloud computing, software as a service*

1. Pendahuluan

Futsal merupakan salah satu jenis olah raga dalam bentuk permainan yang menggunakan bola sebagai alat utamanya. Permainan ini dilakukan oleh dua tim yang masing-masing beranggotakan lima orang. Tujuan dari permainan futsal ini sama seperti permainan sepak bola pada umumnya, yaitu memasukkan bola ke gawang lawan dengan memanipulasi bola menggunakan kaki. Kata “futsal” merupakan istilah internasional yang berasal dari bahasa Spanyol atau Portugis, yaitu “*Futbol*” yang berarti sepak bola, dan “*Sala*” yang berarti ruangan. Menurut Federasi Sepak Bola Internasional, permainan futsal dimulai pada tahun 1930 di Montevideo, Uruguay yang diperkenalkan oleh Juan Carlos Ceriani yang juga merupakan seorang pelatih sepak bola asal Argentina. Sedangkan di Indonesia, permainan futsal mulai diperkenalkan pertama kali sekitar tahun 1998-1999.

Selain untuk kesehatan, hal menarik yang dapat dilakukan pada olahraga futsal adalah mengadakan pertandingan dengan tim lainnya. Kegiatan ini biasa disebut dengan latihan tanding. Latihan tanding berbeda dengan turnamen ataupun pertandingan resmi lainnya. Latihan tanding merupakan pertandingan dimana tidak bertujuan untuk memperebutkan suatu gelar, melainkan hanya untuk mengukur sejauh mana kemampuan atau kualitas dari tim serta sebagai sarana untuk menambah pertemanan. Umumnya tim yang ingin melakukan latihan tanding akan “menantang” tim lainnya dengan menuliskan pesan atau pengumuman pada papan informasi yang berada di suatu lapangan futsal. Tim tersebut akan menentukan waktu dan tempatnya, apabila ada tim yang berminat untuk melaksanakan latihan tanding, maka dapat menghubungi tim penantang melalui nomor telepon yang disediakan. Namun karena informasi yang terdapat pada papan tersebut tidak selalu diperbaharui, maka informasi yang disampaikan seringkali menjadi kadaluarsa. Selain itu karena hanya pada media papan tulis, menyebabkan tidak semua tim futsal dapat mengetahui informasi yang disampaikan melalui papan pengumuman tersebut. Pada akhirnya tim futsal tersebut tidak dapat menemukan lawan tanding yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan.

Untuk itu diperlukan suatu aplikasi yang dapat membantu tim-tim futsal dalam membuat jadwal latihan tanding dan mengelola data pertandingan yang akan dilaksanakan. Aplikasi ini akan mengubah cara konvensional dalam mencari informasi mengenai tim futsal yang akan dijadikan lawan tanding menjadi terkomputerisasi sehingga lebih efektif. Penggunaan internet berbasis teknologi *cloud computing* dapat menjadi solusi utama terhadap permasalahan yang dihadapi. Model *software as a service* dalam

cloud computing tersebut memungkinkan setiap tim dapat mengakses informasi latihan tanding tanpa terkendala jarak ataupun waktu. Kemudahan akses serta fitur yang lengkap juga menjadi salah satu hal yang akan ditonjolkan dalam aplikasi ini. Luaran dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi yang dapat membantu tim futsal, khususnya yang ada di Bali, untuk dapat mencari dan menemukan lawan untuk latihan tanding. Aplikasi tersebut beroperasi pada *platform* web yang dapat diakses secara *online*, dimana konsep teknologi dasar yang digunakan dalam membangun aplikasi ini adalah *cloud computing* dengan model *software as a service*.

2. Metode Penelitian

Pada penelitian ini akan dilakukan beberapa tahapan sebagai suatu siklus untuk menghasilkan suatu kesimpulan. Adapun tahapan-tahapan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Identifikasi Permasalahan

Pada tahap ini akan dilakukan identifikasi terhadap permasalahan yang terjadi. Permasalahan yang telah dianalisa kemudian dirangkum menjadi suatu rumusan masalah dan dibentuk ke dalam batasan masalah. Permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana mengimplementasikan teknologi *software as a service* pada aplikasi latihan tanding futsal.

b. Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pada tahapan ini akan dilakukan studi literatur yang berhubungan dengan subyek penelitian, yaitu dengan mempelajari buku-buku referensi dan hasil penelitian sejenis yang sebelumnya pernah dilakukan oleh peneliti lain. Data yang telah dikumpulkan tersebut akan diolah dan dianalisa untuk menentukan hasil (*output*) berupa model yang sesuai yang akan digunakan pada tahap selanjutnya.

c. Analisa dan Perancangan Aplikasi

Pada tahap ini akan dibuat rancangan *business model* dan *information system model* dengan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD). Perancangan *database* digambarkan dalam bentuk basis data konseptual.

d. Pembuatan dan Pengujian Aplikasi

Aplikasi dibangun pada *platform* web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan basis data MySQL. Aplikasi ini akan diuji dengan teknik pengujian *blackbox testing* guna memeriksa fungsionalitas dari aplikasi yang telah dihasilkan.

e. Penyimpulan Hasil

Kesimpulan yang diperoleh pada penelitian ini adalah berdasarkan data yang dikumpulkan dan diolah pada tahap pengumpulan dan pengolahan data. Kesimpulan dapat diuji kembali validitasnya dengan jalan meneliti jenis dan sifat data serta model yang dihasilkan.

f. Penyusunan Laporan Akhir

Tahapan terakhir pada penelitian ini adalah membuat laporan mengenai hasil penelitian secara tertulis.

Dari penjelasan diatas, berikut adalah gambaran tentang tahapan yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini:



Gambar 1. Tahapan Penelitian

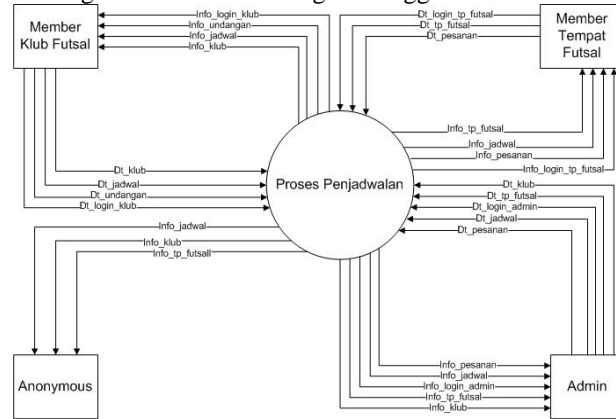
3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil Analisis dan Perancangan

Analisis dan perancangan menjadi satu tahapan paling yang penting dalam proses perekayasaan perangkat lunak. Dalam tahapan analisis peneliti melakukan pengamatan, klasifikasi, dan pembuatan *draft* rancangan dari aplikasi yang dihasilkan. *Draft* tersebut kemudian dirangkai dan disesuaikan kembali dengan kebutuhan dan konfigurasi teknologi yang tersedia. Hasilnya adalah berupa rancangan sistem dan basis data. Berikut adalah pembahasannya:

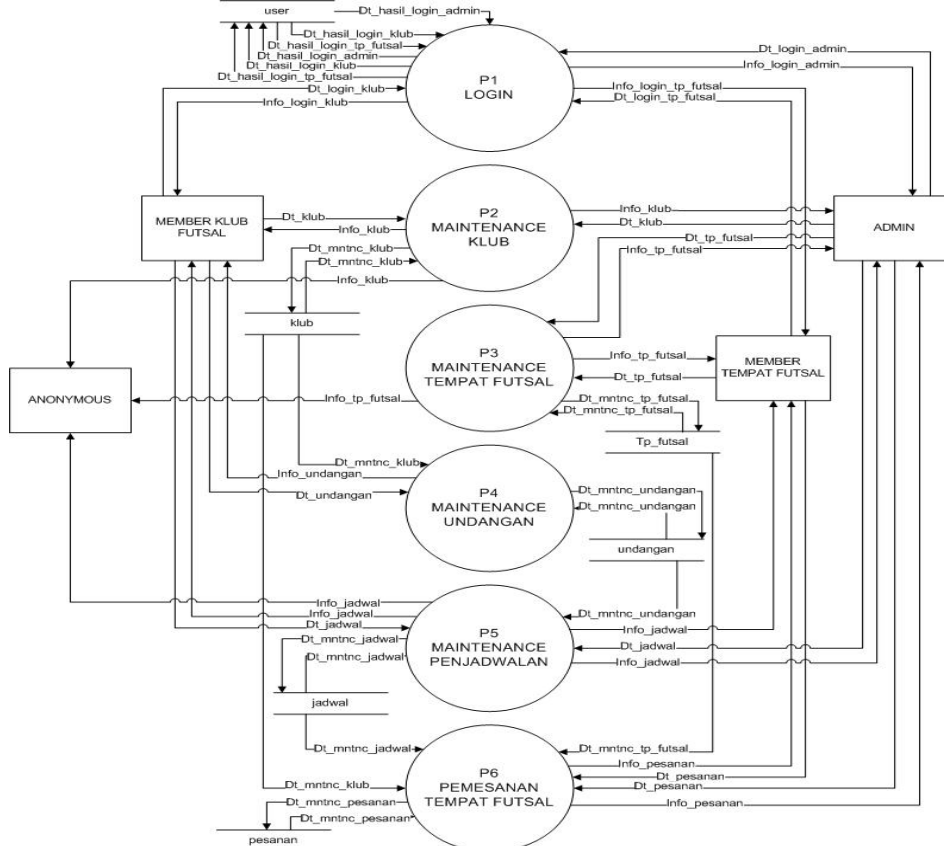
a. Perancangan Sistem

Perancangan sistem terdiri atas diagram yang dibentuk berdasarkan alur data dan proses yang terjadi. Dalam hal ini perancangan sistem dibuat dengan menggunakan *Data Flow Diagram (DFD)*.



Gambar 2. Diagram Konteks

Pada diagram konteks diatas digambarkan secara umum siapa saja pengguna yang terlibat dalam aplikasi ini. Selain itu juga dapat dilihat data dan informasi yang akan dikelola oleh setiap pengguna aplikasi. Gambaran lebih spesifik tentang proses yang terbentuk dalam aplikasi ini dapat dilihat pada gambar DFD Level 0 berikut ini:

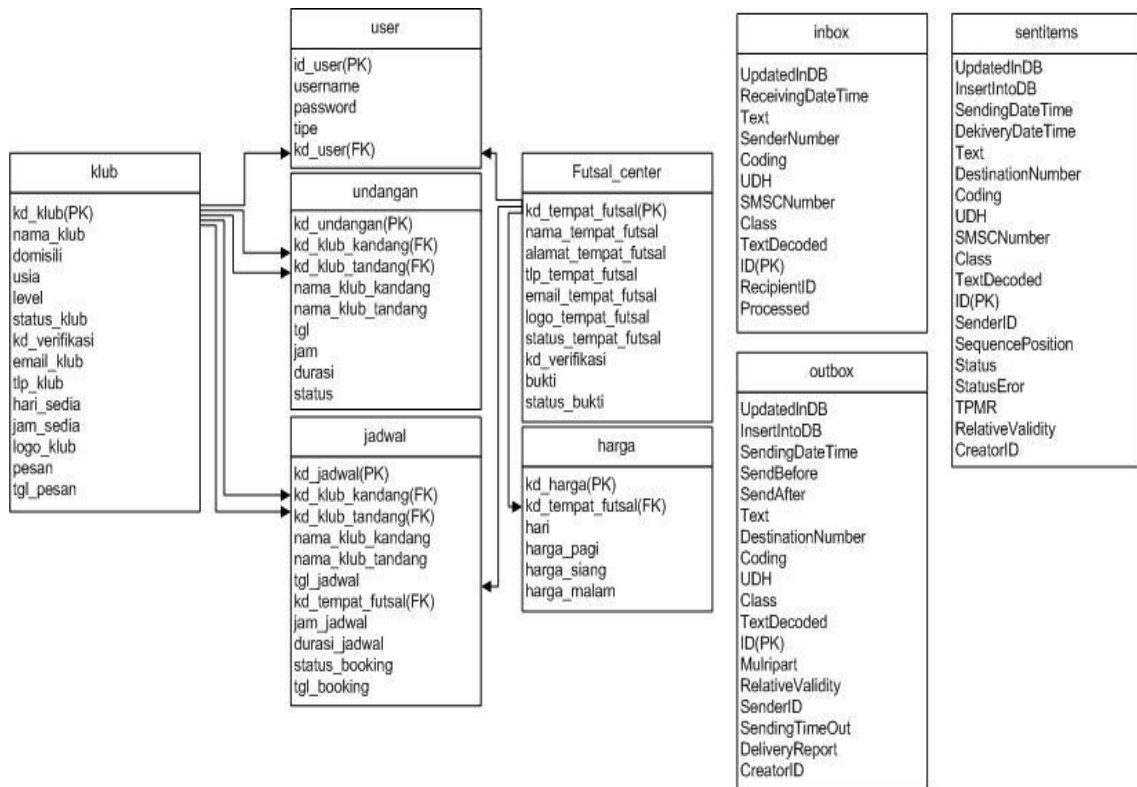


Gambar 3. DFD Level 0

Pada DFD Level 0 semua alur data dan informasi serta proses dijelaskan menjadi dengan lebih detil. Proses utama dari aplikasi ini adalah proses *login*, *maintenance* klub, *maintenance* tempat futsal, *maintenance* undangan, *maintenance* penjadwalan, serta proses pemesanan tempat futsal.

b. Perancangan Basis Data

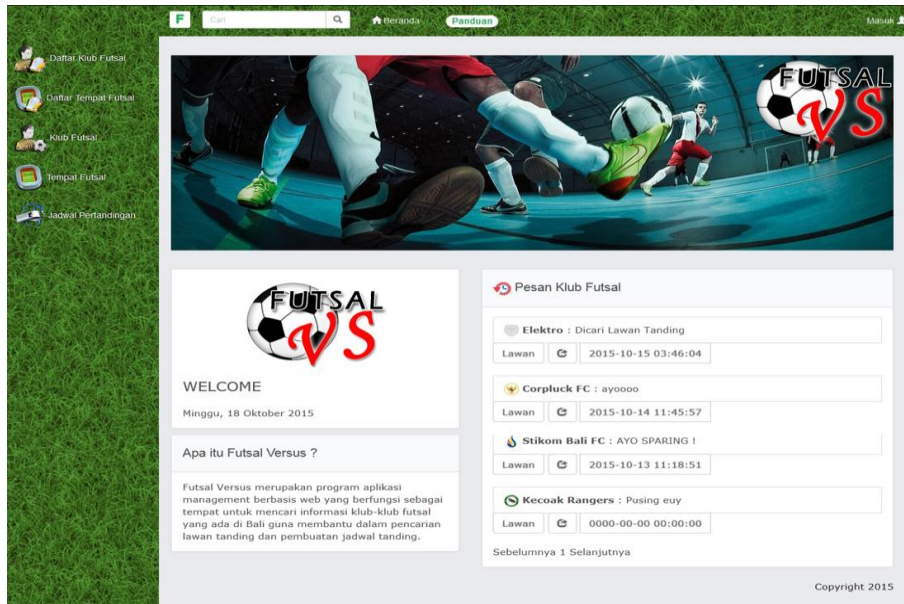
Perancangan basis data menghasilkan sebuah basis data konseptual yang menggambarkan seluruh tabel dan relasi antar tabel yang digunakan dalam aplikasi. Terdapat 9 (sembilan) tabel yang dihasilkan, dimana terdapat 6 (enam) tabel yang saling berelasi. Gambar 4 menunjukkan tabel dalam basis data yang digunakan dalam aplikasi.



Gambar 4. Basis data Konseptual

3.2 Implementasi Sistem

Pada *website* penjadwalan latihan tanding klub futsal di Bali ini, terdapat beberapa halaman yang dibuat untuk dapat mengakomodir kebutuhan akan informasi bagi pengguna. Halaman yang dimaksud tersebut dikelompokkan menjadi 4 bagian yaitu halaman yang dapat diakses oleh semua *user* (*anonymous*), halaman *member* klub futsal, halaman *member* tempat futsal dan yang terakhir adalah halaman yang hanya dapat diakses oleh admin. Menu yang dapat diakses oleh *anonymous* adalah halaman depan *website* atau yang biasa disebut *Front End* yang berisi beberapa menu seperti beranda, daftar klub atau tempat futsal, informasi klub atau tempat futsal serta jadwal pertandingan. Halaman *member* klub futsal dan tempat futsal memiliki menu tambahan yang berbeda-beda pada masing masing *member*. Pada halaman member klub futsal terdapat menu tambahan seperti profil, perbarui pesan, undangan latihan tanding dan halaman untuk memesan tempat futsal, sedangkan halaman pada *member* tempat futsal memiliki menu tambahan seperti profil dan *booking*. Halaman untuk admin memiliki semua menu yang dapat diakses oleh *user* atau *member* ditambah dengan menu-menu yang digunakan untuk mengelola data utama.



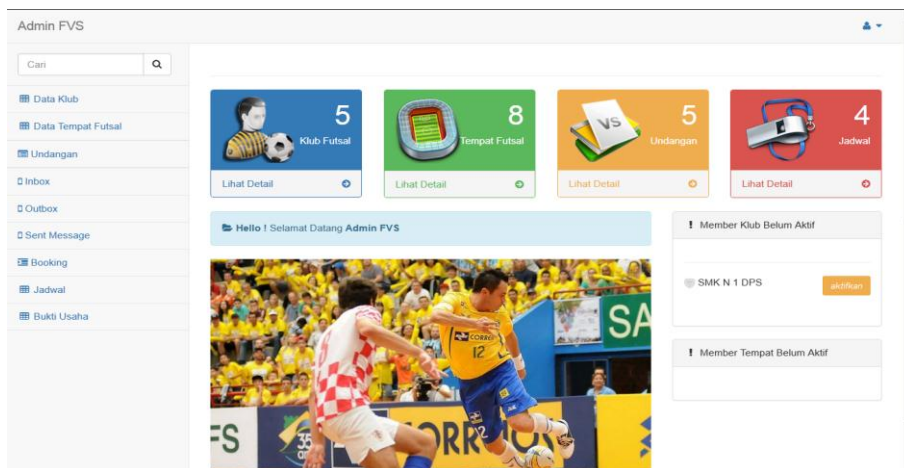
Gambar 5. Halaman Beranda

Jadwal Pertandingan

No	TIM 1	TIM 2	Tgl	Jam	Durasi	Tempat
1	Kecoak Rangers	Lorong Hitam	2015-10-31	09.00	1 Jam	Yoyo Futsal
2	Kecoak Rangers	Stikom Bali FC	2015-10-21	23.00	1 Jam	Yoyo Futsal
3	Stikom Bali FC	Corpluck FC	2015-11-02	19.00	2 Jam	Yoyo Futsal
4	Corpluck FC	Kecoak Rangers	2015-10-29	19.00	1 Jam	Tidak Ada

Sebelumnya 1 Selanjutnya

Gambar 6. Halaman Jadwal Pertandingan



Gambar 7. Halaman Admin

3.3 Pengujian Sistem

Dalam perancangan sebuah sistem pengujian merupakan tahapan yang penting. Tujuan dari pengujian adalah menjamin sistem yang dibangun memiliki kualitas yang baik dan bebas dari *error* maupun *bug*.

Tabel 1. Hasil Pengujian Aplikasi

Data Masuk	Yang Diterapkan	Pengamatan	Hasil Uji
Username : admin Password : admin	Login Sukses, lanjut Kehalaman Home Admin / Member	Dapat Login ke halaman admin / member	Sesuai
Username: kosong Password: kosong	Peringatan pada <i>field</i> yang menyatakan <i>username</i> dan <i>password</i> belum diisi	Tidak dapat login, tetap pada halaman login	Sesuai
Username: kosong Password: admin	Peringatan pada <i>field</i> yang menyatakan <i>username</i> belum diisi	Tidak dapat login, tetap pada halaman login	Sesuai
Username: admin Password: kosong	Peringatan pada <i>field</i> yang menyatakan <i>password</i> belum diisi	Tidak dapat login, tetep pada halaman login	Sesuai
Username: salah Password: salah	Peringatan <i>Pop-up</i> yang menyatakan <i>username</i> dan <i>password</i> salah	Tidak dapat login, kembali ke halaman login	Sesuai
Username : salah Password : Admin	Peringatan <i>Pop-up</i> yang menyatakan <i>username</i> dan <i>password</i> salah	Tidak dapat login, kembali ke halaman login	Sesuai
Username : admin Password : salah	Peringatan <i>Pop-up</i> yang menyatakan <i>username</i> dan <i>password</i> salah	Tidak dapat login, kembali ke halaman login	Sesuai

4. Simpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan dihasilkan kesimpulan sebagai berikut:

- Telah dihasilkan aplikasi penjadwalan latihan tanding Futsal yang menggunakan teknologi *cloud computing* khususnya *software as a service*.
- Aplikasi tersebut dibangun berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan basis data MySQL.
- Aplikasi sudah diuji dengan menggunakan metode pengujian *blckbox testing*.

Daftar Pustaka

- [1] Agus Winarno, M. (2012) Analisa dan Perancangan Sistem Informasi. PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
- [2] Kusrini. (2007) Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data. Andi, Yogyakarta.
- [3] Nugroho, Adi. (2011) Perancangan dan Implementasi Sistem Basis Data. Andi, Yogyakarta.
- [4] Priyadi, Yudi. (2014) Kolaborasi SQL Dan ERD Dalam Implementasi Database. Yogyakarta: Andi.
- [5] Raditya, Mohammad Oktri., Sunaryono, Dwi., & Munif, Abdul. (2013) Rancang Bangun Ulang Aplikasi MonTA Menggunakan Workflow Framework Pada ASP.NET. Jurnal Teknik POMITS, Vol. II, No 2, A428-A431.
- [6] Sidik, Betha, Ir., & Pohan, Husni Iskandar, Ir., M.Eng. (2009) Pemrograman Web dengan HTML. Bandung:Penerbit INFORMATIKA Bandung