

# Penerapan Metode *Rapid Application Development* (RAD) Pada *Digital Scoring* Pertandingan Pencak Silat

<http://dx.doi.org/10.28932/jutisi.vXiX.X>

Riwayat Artikel

Received: xx Bulan 20xx | Final Revision: xx Bulan 20xx | Accepted: xx Bulan 20xx

**Yudha Pratama<sup>1</sup>**

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sukabumi

Jl. R. Syamsudin, S.H No.50 Kota Sukabumi, Jawa Barat

<sup>1</sup>19yudhapratama@gmail.com

**Abstrak** — Dalam kejuaraan tingkat nasional, seni bela diri pencak silat menjadi salah satu ajang kejuaraan seni bela diri yang berhasil menyatukan nusantara dalam bidang seni bela diri. Untuk sekelas nasional semacam Kejuaraan (Kejuaraan Nasional), PON (Pekan Olahraga Nasional), sudah menggunakan sistem penghitung *score* yang lebih modern yakni mengenakan kabel antara satu fitur input dengan hasil pada tampilan langsung ke proyektor (*Digital scoring*). Akan tetapi untuk skala Kota/Kabupaten sebagian besar masih menggunakan metode kertas, kondisi tekanan di lapangan yang tinggi serta gerakan para pesilat yang cepat dapat memberikan tekanan yang dapat mempengaruhi kemampuan juri dalam melakukan penilaian, masalah yang sering terjadi yaitu tidak bisa sinkron nilai dari wait satu dengan wasit yang lainnya. Oleh karena itu, buah dari hasil penelitian ini yaitu membangun suatu aplikasi *Digital scoring* dengan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) untuk pertandingan pencak silat dengan harapan dapat meminimalisir terjadinya kesalahan yang dapat mengganggu jalannya suatu pertandingan.

**Kata Kunci**— *Digital scoring*; Pencak Silat; *Rapid Application Development* (RAD).

## I. PENDAHULUAN

Pencak silat memiliki karakteristik khusus yang unik dibandingkan dengan seni bela diri lainnya sehingga seni bela diri pencak silat sangat populer di Indonesia dan manca negara, awalnya pencak silat tersebar di beberapa negara Asia Tenggara seperti Thailand, Malaysia, Filipina dan Brunei. Berkembang pesatnya seni bela diri pencak silat mengakibatkan seni bela diri tradisional ini mengalami peningkatan dalam hal strategi, teknik, posisi dan sikap sehingga banyaknya dari berbagai manca negara menyelenggarakan kejuaraan.

Untuk sekelas nasional semacam Kejuaraan (Kejuaraan Nasional), PON (Pekan Olahraga Nasional), serta tingkatan Internasional semacam SEA GAMES yaitu ajang olahraga yang diadakan tiap 2 tahun sekali serta terdapat 11 negara Asia Tenggara yang berpartisipasi. Yang dimana sudah menggunakan sistem penghitung *score* yang lebih modern yakni mengenakan kabel antara satu fitur input dengan hasil pada tampilan langsung ke proyektor (*Digital scoring*). Dengan begitu sistem penghitung *score* pencak silat untuk jenis tanding dikala ini telah di modernisasi.

Akan tetapi untuk skala Kota/Kabupaten sebagian besar masih menggunakan metode kertas sebagai media penilaian. Kondisi tekanan di lapangan yang tinggi serta gerakan para pesilat yang cepat dapat memberikan tekanan yang dapat mempengaruhi kemampuan juri dalam melakukan penilaian, masalah yang sering terjadi yaitu tidak bisa sinkron nilai dari wait satu dengan wasit yang lainnya dan jika lengah sedikit dalam menilai pertandingan maka resikonya dapat tertinggal dalam menilai dengan beberapa kondisi tersebut tidak menutup kemungkinan akan terjadinya kesalahan dalam melakukan penilaian.

Dalam permasalahan diatas, penulis akan membuat suatu sistem yaitu metode *Rapid Application Development* (RAD) menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) dikarenakan aplikasi yang dirancang tahapannya terstruktur dan dalam proses pengembangannya tidak memakan banyak waktu juga software yang dikembangkan dapat diketahui hasilnya tanpa menunggu waktu yang lama karena pengerjaannya di bagi ke dalam tahapan. Hal ini sesuai dengan tujuan model RAD yang dikemukakan oleh Kenneth E. Kendall dan Julie E. Kendall yaitu “RAD digunakan untuk mengurangi waktu antara desain dan implementasi sistem informasi. RAD adalah pendekatan berorientasi objek untuk pengembangan sistem, termasuk metode pengembangan dan perangkat lunak”.

Hasil dari penelitian ini yaitu membuat suatu sistem yaitu sistem pakar menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) dengan harapan Penilaian yang dapat menghasilkan transparansi nilai antara wasit juri, pelatih dan peserta.

## II. METODE PENELITIAN

### A. Metode RAD

Tahapan pemodelan *Rapid Application Development* (RAD) adalah sebagai berikut :

#### 1) Requirements Planning Phase (Perencanaan Syarat-Syarat)

Ini adalah tahap di mana penulis dan pengguna bertemu untuk menentukan tujuan dari sistem yang dibuat, untuk menentukan kebutuhan informasi yang muncul untuk mencapai tujuan tersebut, dan untuk menganalisis sistem apa pun yang mungkin dibutuhkan pengguna.

#### 2) RAD Design Workshop Phase (Workshop Desain RAD)

Fase ini berupa workshop desain RAD antara analis dan programmer untuk mendesain sistem yang akan dibangun.

#### 3) Instruction Phase (Fase Konstruksi)

Fase build merupakan fase eksekusi berupa scripting suatu program dan merupakan lanjutan dari fase kedua. Langkah ini juga menunjukkan platform perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan. Semua desain yang dilakukan pada langkah sebelumnya disempurnakan dengan alat perangkat RAD.

#### 4) Implementation Phase (Fase Implementasi)

Pada tahap ini, analisis bekerja secara intensif dengan pengguna selama penelitian dan mengembangkan beberapa aspek dan persyaratan non-teknis.

### B. Analisis Data

#### 1) Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung pada beberapa atlet yang masih aktif dengan tujuan untuk menemukan adanya indikasi permasalahan yang sedang terjadi, untuk mendapatkan data yang akan menjadi informasi mengenai penilaian kejuaraan pencak silat, serta data yang dibutuhkan dalam perancangan pembuatan aplikasi. Penulis melakukan wawancara dengan salah satu wasit dari Kabupaten Sukabumi yaitu Elfira Putri Kuswardana S.Pd.

#### 2) Observasi

Penulis melakukan observasi mengenai penilaian kejuaraan pencak silat pada beberapa narasumber untuk melakukan penelitian. Observasi ini meliputi pengamatan terhadap proses yang sedang berjalan dalam penjurian kejuaraan pencak silat.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Analisa kebutuhan

Pada tahap ini peneliti (analis) dan *user* (pihak-pihak yang terlibat) melakukan pertemuan untuk mengidentifikasi tujuan dari sistem dan kebutuhan informasi. Adapun beberapa langkah yang telah dilakukan adalah:

#### 1) Melakukan observasi pada data pertandingan serta peraturan pertandingan pencak silat.

#### 2) Melakukan wawancara yang dilakukan penulis terhadap wasit pertandingan pencak silat Kabupaten Sukabumi yaitu Elfira Putri Kuswardana.

#### 3) Melakukan studi pustaka tentang pembuatan sistem berbasis website. Dari langkah-langkah yang telah dilakukan maka didapat kebutuhan-kebutuhan berdasarkan sistem yang akan dibangun, kebutuhan tersebut meliputi:

4)

Tabel 1. Analisa Kebutuhan Pengguna

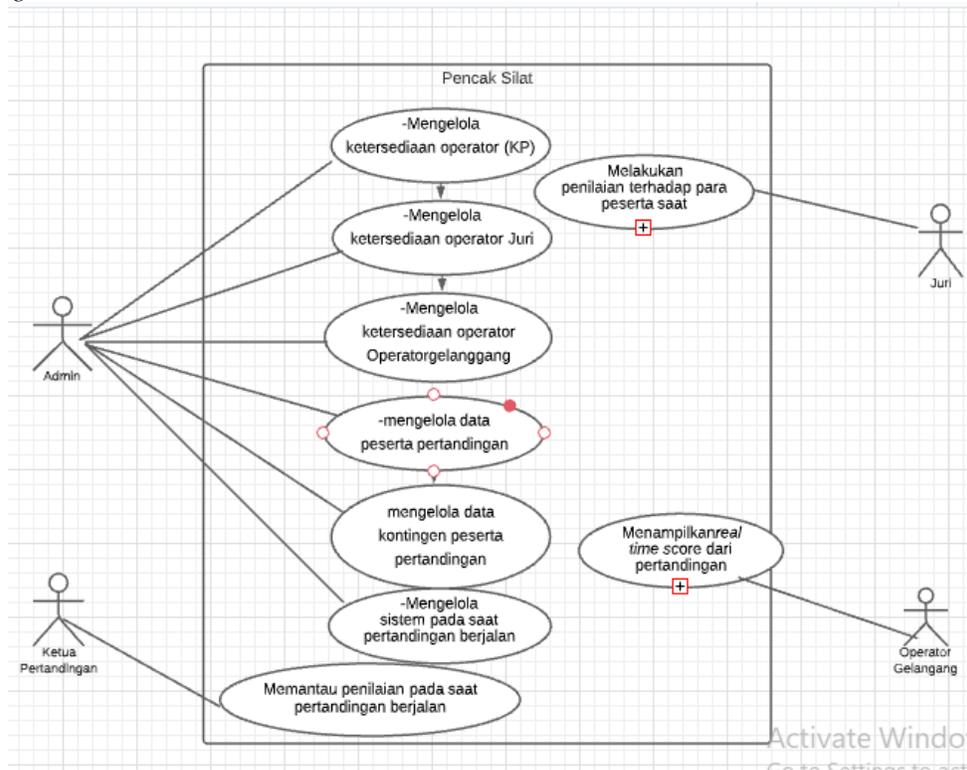
PENGGUNA	KEBUTUHAN
Admin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengelola ketersediaan operator (KP)</li> <li>• Mengelola ketersediaan operator Juri</li> <li>• Mengelola ketersediaan Operator gelanggang</li> <li>• Mengeloladata peserta pertandingan</li> <li>• Mengelola data kontingen peserta pertandingan</li> <li>• Mengelola sistem pada saat pertandingan berjalan</li> </ul>
Juri	Melakukan penilaian terhadap para peserta saat pertandingan berjalan
Ketua Pertandingan (KP)	Memantau penilaian pada saat pertandingan berjalan
Operator Gelanggang	Menampilkan <i>real time score</i> dari pertandingan dari para peserta

B. Fase RAD Design Workshop

Pada fase ini akan diuraikan beberapa desain yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi *Digital scoring* Pertandingan Pencak silat.

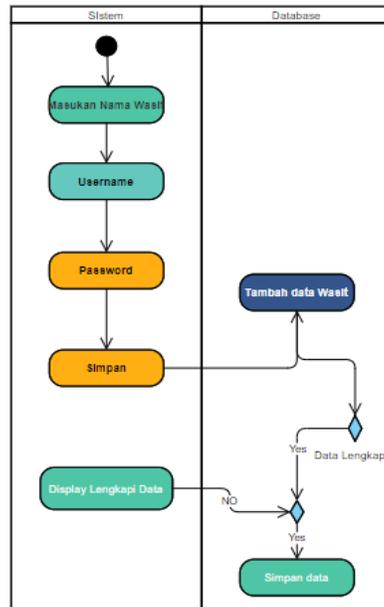
1) Desain Sistem

a. Usecase Diagram

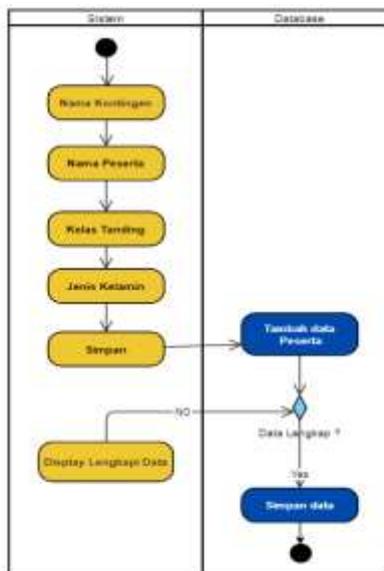


Gambar 2. Usecase Diagram

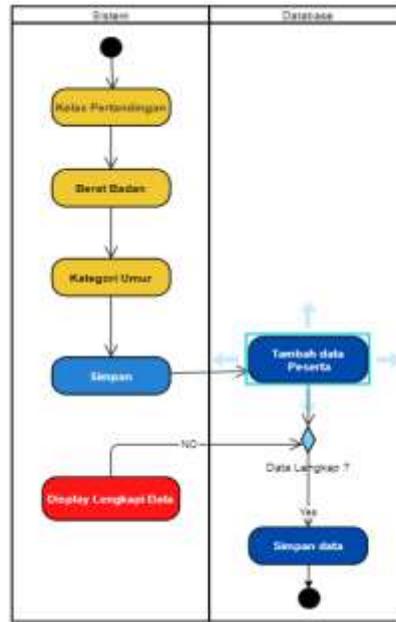
b. Activity Diagram



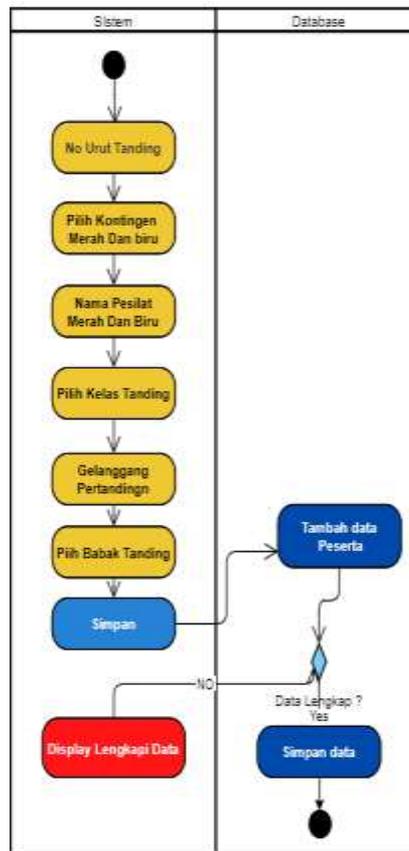
Gambar 2. Tambah Data Wasit



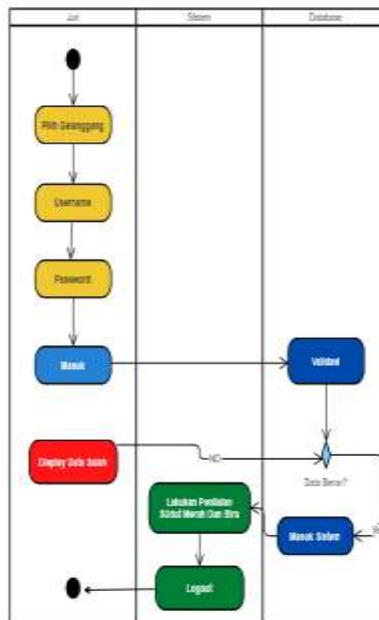
Gambar 3. Tambah Peserta



Gambar 4. Tambah Kelas Data Peserta

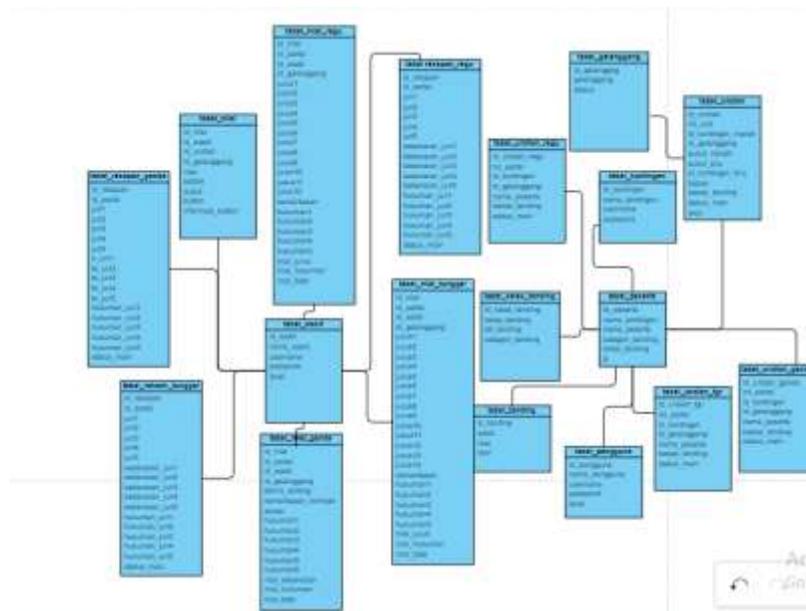


Gambar 5. Undian Peserta



Gambar 6. Undian Peserta

- 2) Desain Database
  - a. Class Diagram

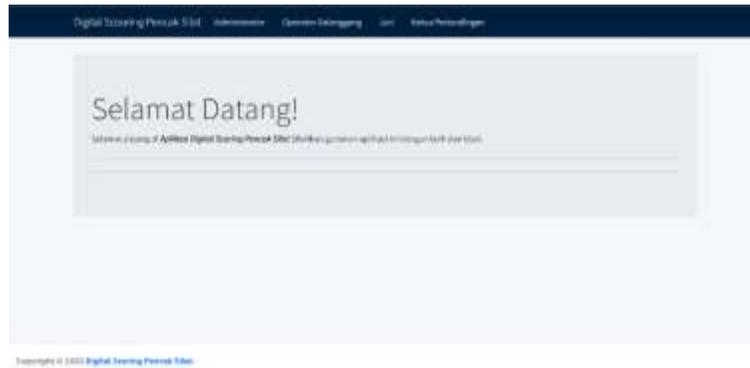


Gambar 7. Class Diagram

- 3) Instruction Phase (Konstruksi)

Pada fase ini desain yang sudah dibuat, selanjutnya akan dibuatkan *script* pemrograman, bahasa pemrograman yang penulis gunakan adalah PHP dan MYSQL Adapun dari perhitungan yang akan dilakukan akan menggunakan sampel data dari kejuaraan Pencaksilat Kabupaten (Kejurkab) pada tahun 2017.

#### 4) Implementation Phase (Fase Implementasi)



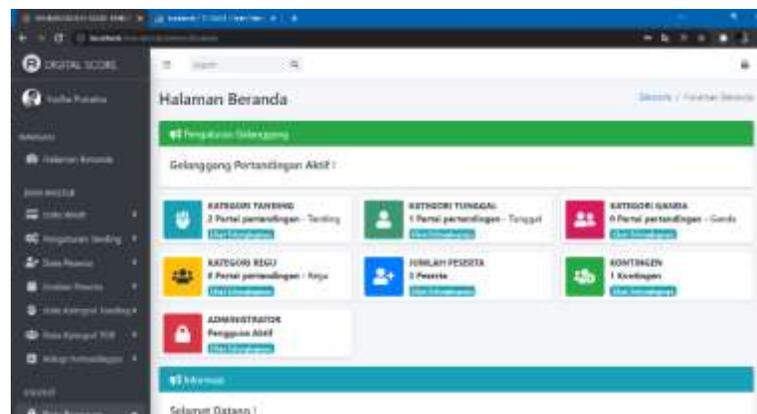
Gambar 8. Tampilan utama

Gambar 8. merupakan halaman awal yang muncul pada web yang menampilkan opsi login dari 4 aktor.



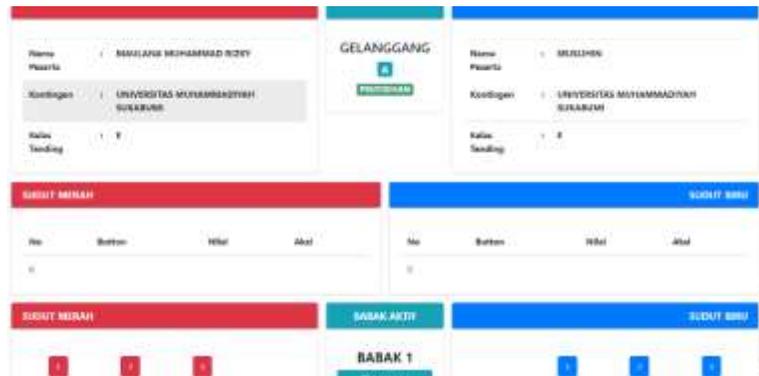
Gambar 9. Halaman login

Gambar 9 menunjukkan tampilan login untuk masuk ke bagian dashboard atau tampilan selanjutnya dari sistem utama.



Gambar 10. Halaman Dashboard

Gambar 10 pada tampilan ini menampilkan tentang sistem diagnosa, di sini *user* hanya di berikan pertanyaan kemudian memilih tombol YA tau TIDAK jika memilih ya maka lanjut ke pertanyaan selanjutnya.



Gambar 11. Penilaian juri

Gambar 11 Halaman ini adalah halaman yang khusus di buat untuk juri agar dapat melakukan penilaian untuk pertandingan yang sedang berlangsung.



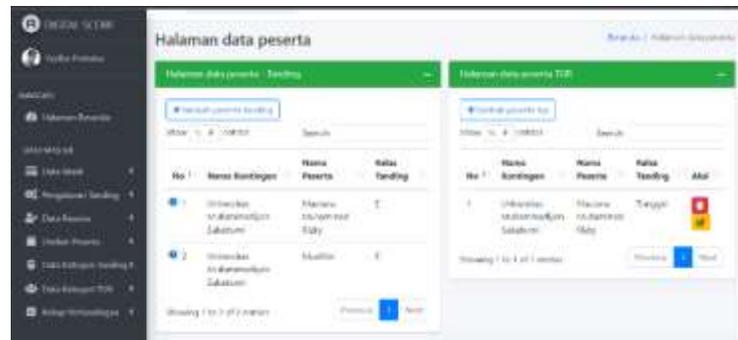
Gambar 12. Tampilan Dewan

Halaman ini adalah tampilan yang akan di tampilkan pada penonton agar penontn, wasit, pesilat serta pelatih dapat langsung melihat penilaian yang terjadi secara langsung.



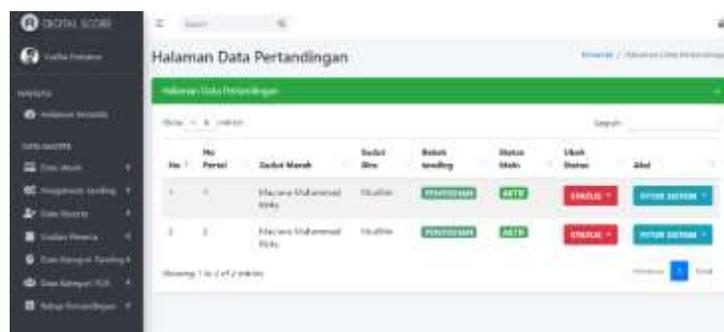
Gambar 13. Halaman Ketua Pertandingan

Gambar 13 Halaman ini dikhususkan untuk dewan agar dewan dapat memantau secara langsung penilaian yang diberikan oleh masing masing juri secara detail.



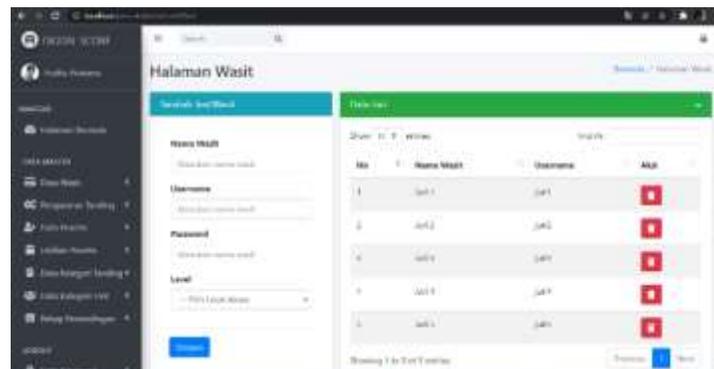
Gambar 14. Halaman Data Peserta

Gambar 14 Halaman ini berisi data hasil inputan dari para peserta serta dihalaman ini pula dapat dilakukan penambahan dari peserta itu sendiri itu mulai dari nama, kontingen dan kelas tanding.



Gambar 15. Data Pertandingan

Gambar 15 Halaman ini adalah halaman dari data pertandingan antar para peserta dan disini dapat dilihat status dari masing masing partai tersebut sktif berarti masih berlangsung dan jika selesai berarti pertandingan berakhir.



Gambar 16. Halaman Data Wasit

Halaman ini berfungsi untuk menambahkan data juri yang diberi akses pada sistem yang kelaknya untuk melakukan penilaian pada pertandingan.



#### IV. SIMPULAN

##### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan oleh penulis yang berjudul “Penerapan Metode *Rapid Application Development* (RAD) Untuk Penyesuaian Penilaian Pertandingan Pencak Silat Berbasis Web” dapat disimpulkan yaitu dengan pembuatan *website Digital scoring* pertandingan pencak silat ini dapat membantu juri dalam melakukan proses penilaian dan dengan digunakannya sistem komputasi dalam pertandingan pencak silat ini pelatih, pesilat, dewan pertandingan serta penonton dapat menyaksikan secara langsung penilaian yang dilakukan oleh para juri.

##### B. Saran

Penulis menyadari bahwa aplikasi yang dibuat memiliki beberapa kekurangan yang jauh dari kata sempurna. Agar aplikasi ini dapat mendekati kata terbaik maka perlunya dilakukan proses pengembangan yang bertujuan untuk menyempurnakan aplikasi tersebut. Adapun kekurangan dari aplikasi ini dapat disimpulkan sebagai berikut terhadap pengguna aplikasi konsultasi yang ingin mengembangkan aplikasi ini adalah *Website Digital scoring* ini masih bersifat offline jadi hanya bisa diakses oleh server lokal, harapan penulis kedepannya adalah adanya pengembangan kembali dan diharapkan dapat berjalan secara *online* agar dapat lebih mudah digunakan. Beberapa fitur dari *website* ini masih kurang *user friendly* dalam hal tampilan misalnya fitur tambah data yang dilakukan oleh wasit.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] A.S. Rosa, & Shalahuddin, M. (2015). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung : Informatika. In *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*.
- [2] Anhar, S. (2015). *Panduan Menguasai PHP & MySQL Secara Otodidak* (S. Sudarma (ed.)). mediakita.
- [3] Arsia Rini I, F. (2017). Penerapan Metode RAD Pada Sistem Pengajuan Pengambilan Data Penelitian Bankesbangpol Kota Palembang. *Jurnal TI Atma Luhur*, 4, 1–12.
- [4] Enterprise, J. (2015). *Membuat Website PHP dengan CodeIgniter*. Elex Media Komputindo.
- [5] Faisal Andriani, G., Kardinah, N., & Ningsih, E. (2018). Evaluasi Program Mentoring Agama Islam dalam Meningkatkan Komitmen Beragama. *Jurnal Psikologi Islam Dan Budaya*, 1, 85–96.
- [6] KENDALL, K. E. (1992). *SYSTEMS ANALYSIS AND DESIGN*.
- [7] Kriswanto, E. S. (2012). Peraturan Pertandingan Pencak Silat. In *Peraturan Pertandingan Pencak Silat*.
- [8] Pandey, Vishal., Bairwa, Avinash., Bhattacharya, S. (2013). Application of the Pareto Principle in *Rapid Application Development* Mode. *International Journal of Engineering and Technology (IJET)*, 5, 2649–2654.
- [9] Pressman. (2010a). *Software Engineering: A Practitioners Approach Sixth Edition*.
- [10] Pressman, R. S. (2010b). *Software Engineering : a practitioner's approach*. McGraw-Hill.
- [11] S. Eko Putro Widoyoko, 2012: 3. (2012). *Penilaian Hasil Pembelajaran Di Sekolah*.
- [12] Sagala, J. R. (2018). MODEL *RAPID APPLICATION DEVELOPMENT* (RAD) DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJADWALAN BELAJAR MENGAJAR. *Jurnal Mantik Penusa*, 1, 87–90.
- [13] Setyawan, Yusril Helmi S.Kom., M. K., & Pratiwi, D. A. (2019). *MEMBUAT SISTEM INFORMASI GADAI ONLINE MENGGUNAKAN CODEIGNITER SERTA KELOLA PROSES PEMBERITAANNYA* (M. K. Setyawan, Yusril Helmi S.Kom. (ed.)). Kreatif Industri Nusantara.
- [14] Simarmata. (2006). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Andi.
- [15] Supardi, Y. (2018). *Engine ini multiplatform sehingga mampu diaplikasikan di berbagai sistem operasi*. Elex Media Komputindo.
- [16] Susi Susilowati I, M. T. N. (2018). IMPLEMENTASI MODEL *RAPID APPLICATION DEVELOPMENT* (RAD) DALAM PERANCANGAN APLIKASI E-MARKETPLACE. *Jurnal TECHNO Nusa Mandiri*, 15, 27–30.
- [17] Yasin, V. (12 C.E.). *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek*. Mitra Wancana Media.