PENCAK SILAT SCORING SYSTEM : APLIKASI SKORING BERBASIS ANDROID

Mia Rosalina[1] Adi Maulana[2]
Vitto Fuji Pebriansyah[3] Nur Rahma Dilla[4]
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas 17 Agustus 1945
Jl. Perjuangan No. 17 Kota Cirebon
k.meeya.janoko@gmail.com Pukinadi@gmail.com
vittofujip@gmail.com nurrahmadila1@gmil.com

ABSTRAK

Penelitian ini membahas tentang pengembangan sistem skoring untuk olahraga tradisional Indonesia, yaitu Pencak Silat, dengan fokus pada implementasi aplikasi skoring berbasis Android. Pencak Silat adalah seni bela diri yang kaya akan gerakan dan teknik, dan sistem skoring yang efektif sangat penting dalam menentukan pemenang dalam pertandingan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan aplikasi skoring Pencak Silat yang dapat diakses melalui platform Android. Aplikasi ini dirancang untuk memberikan kenyamanan dan keakuratan dalam proses skoring, menggantikan metode manual yang saat ini umum digunakan. Sistem ini mencakup berbagai kategori poin, mencatat setiap gerakan dan teknik dengan akurasi tinggi.

Metode pengembangan melibatkan tahap analisis kebutuhan, perancangan antarmuka pengguna, implementasi aplikasi, dan pengujian fungsionalitas. Aplikasi ini dirancang agar mudah digunakan oleh para juri atau wasit Pencak Silat, dengan antarmuka yang intuitif dan fitur-fitur yang mendukung pengambilan keputusan yang cepat dan akurat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi skoring Pencak Silat berbasis Android ini mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses penilaian pertandingan. Selain itu, kemudahan akses melalui perangkat seluler memungkinkan para juri atau wasit untuk dengan cepat merekam dan mengakses skor tanpa hambatan teknis.

Penelitian ini memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan teknologi dalam dunia olahraga tradisional, khususnya Pencak Silat, dengan memperkenalkan sistem skoring berbasis Android yang modern dan efisien. Aplikasi ini diharapkan dapat menjadi solusi yang dapat diadopsi secara luas dalam lingkungan pertandingan Pencak Silat, meningkatkan kualitas dan keadilan dalam penilaian hasil pertandingan.

Kata Kunci : Pencak Silat, *Skoring Sistem, and Aplikasi Android*

PENDAHULUAN

Inovasi dalam bidang olahraga harus selalu menjadi konsentrasi para praktisi olahraga. Hal tersebut didasari oleh semakin berkembangya ilmu pengetahuan dan teknologi yang dapat diimplementasikan dalam segala aspek kehidupan. Bukan hanya digunakan untuk kegiatan keseharian saja, tetapi juga secara spesifik dalam dunia olahraga. Penerapan teknologi dalam dunia olahraga bukan dilakukan tanpa sebab.

Salah satu dampak dari kemajuan teknologi adalah memudahkan para wasit dan juri dalam mengambil keputusan yang tepat saat pertandingan dalam olahraga berlangsung. Oleh karena itu, banyak cabang olahraga yang menggunakan perangkat canggih untuk meminimalisasi terjadinya keputusan kontroversial.

Para praktisi olahraga sedang berlomba-lomba menciptakan sebuah inovasi dalam kegiatan olahraga baik olahraga masyarakat, pendidikan olahraga, dan olahraga prestasi. In achievement sports, a match is needed as a venue for theachievement of every competing athlete Mathiasen, R (2018). Terselenggaranya kegiatan pertandingan olahraga tentunya harus didukung oleh perangkat pertandingan yang terintegrasi dengan baik. Peran teknologi dalam penyelenggaraan pertandingan sangat dibutuhkan demi kelancaran jalannya pertandingan.

Pengembangan sistem pertandingan berbasis IPTEK yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menciptakan sebuah aplikasi pencatatan skor berbasis android dalam pertandingan cabang olahraga pencak silat dinomor "tanding maupun seni."

Dalam pertandingan "tanding maupun seni". terdapat bentuk dan sikap yang harus dikuasai oleh seorang pesilat, seperti kekuatan, kecepatan dan kelincahan. Ketiganya merupakan bentuk penghayatan dalam realitas pesilat yang sebenarnya Victorianus (2012, 45). Selain itu Chabene (2012,23) mengungkapkan bahwa *"Performance appraisal of performance in kata matches is basically based on several components such as technique, innate rhythm, strength, expression on movements, and kime*
(movement of short isometrics muscle contractions". Terdapat kriteria khusus dalam melakukan penilaian pertandingan nomor "tanding maupun seni".

Banyaknya indikator penilaian membuat para juri membutuhkan waktu sedikit lebih lama dalam menghitung skor untuk didistribusikan ke dalam *skoring* secara utuh. Dengan demikian waktu yang dibutuhkan dalam satu pertandingan menjadi sangat tidak efektif. Hal tersebut berdampak kepada ketepatan rangkaian jadwal pertandingan selanjutnya. Terdapat beberapa vendor pertandingan cabang olahraga pencak silat yang sudah digunakan dalam beberapa *multi event* seperti PORDA, PON bahkan Seagames.

Namun mahalnya produk yang ditawarkan oleh vendor–vendor besar membuat para event organizer dikalangan mahasiswa kesulitan untuk menyelenggarakan pertandingan pencak silat ditingkat daerah sebagai ajang pembibitan calon atlet dimasa yang akan datang. Terdapat beberapa penelitian bidang pengembangan skoring sistem dalam beberapa cabang olahraga, penelitian yang dilakukan oleh Zago, M., (2017, 34) tentang bagaimana sebuah pertadingan judo direkam dan disimpan sebagai analisis kemampuan dari setiap atlet yang bertanding.

Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Fellingham, G. W (1994, p.11), dalam penelitian ini pencatatan skor dalam pertandingan bola volly direkam secara detail baik waktu maupun bagaimana poin itu didapat. Belum adanya pengembangan aplikasi pertandingan

yang praktis berbasis android dalam cabang olahraga karate menjadi alasan penelitian ini dilakukan.

Dibutuhkan aplikasi yang murah dan praktis serta dapat diakses dengan cepat dalam sebuah pertandingan olahraga Beese, M. E (2015, 24). Pengembangan aplikasi *scoring system* didasari karena adanya kebijakan dan peraturan terbaru dalam (Persekutuan Pencak Silat Antar Bangsa/International Pencak Silat Federation). Selain itu belum diberlakukannya kebijakan ini oleh PERSILAT secara menyeluruh disetiap pertandingan yang berjenjang di Indonesia. Penelitian ini mengembangkan aplikasi *scoring system* dengan mengadopsi peraturan pertandingan "tanding maupun seni".

Pengembangan aplikasi menggunakan beberapa komponen *software* seperti MySQL, HTML, Java Script, PHP dan Ionic Framework sebagai pendukung utama, sedangkan untuk *outputnya* menggunakan beberapa komponen hardware seperti gadget, wifi/internet access, monitor, HDMI/VGA/RGB dan laptop. Dalam aplikasi *scoring system* terdapat input penilaian secara cepat dan otomatis (Real-time databased) untuk mengevaluasi hasil penilaian yang diberikan oleh wasit dan juri kepada *panel skoring board* sehingga peserta

dan penonton dapat langung melihat skor yang diperoleh setelah atlet bertanding. Dengan demikian kecepatan petugas pencatatan skor dalam mengolah nilai yang didistribusikan dari panel wasit dan juri dapat langsung dilihat untuk mengetahui pringkat atlet dalam suatu pertandingan.

1. Pertandingan Pencak Silat

Pencak silat adalah olahraga beladiri yang juga mengandung nilai - nilai seni tradisional dari Indonesia. Pencak silat sebagai pendidikan jasmani yang didalamnya terkandung aspek olahraga, dan merupakan wahana pendidikan yang memiliki tujuan tertentu. Tujuan tersebut antara lain : (1) untuk kesehatan, (2) rekreasi, dan (3) prestasi.

Terdapat 4 aspek utama dalam pencak silat, yaitu:

1) **Aspek Mental Spiritual:** Pencak silat membangun dan mengembangkan kepribadian dan karakter mulia seseorang. Sentuhan pencak silat yang dilaksanakan dalam dunia pendidikan yang dimulai dari tingkat dasar akan sangat membantu pembentukan kader bangsa yang berjiwa patriotik, berkepribadian luhur, disiplin, dan takwa kepada Tuhan Yang Maha Esa.

2) **Aspek Seni Budaya:** Budaya dan permainan "seni" pencak silat ialah salah satu aspek yang sangat penting. Istilah Pencak pada umumnya menggambarkan bentuk seni tarian pencak silat, dengan musik dan busana tradisional. Bela diri pencak silat bertujuan untuk mengembangkan aspek seni yaitu indah dalam gerak yang serasi dan menarik dilandasi rasa cinta kepada budaya bangsa.

3) **Aspek Bela Diri:** pencak silat bela diri bertujuan untuk mengembangkan aspek bela diri, yaitu terampil dalam gerak efektif untuk menjaga keselamatan atau kesiagaan fisik dan mental yang dilandasi sikap kesatria, tanggap, dan mengendalikan diri.

4) **Aspek Olah Raga:** Ini berarti bahwa aspek fisik dalam pencak silat penting. Pesilat mencoba menyesuaikan pikiran dengan olah tubuh. Aspek lain yang bisa dikembangkan ialah kompetisi, artinya olah raga ini bisa dipertandingkan dalam bentuk perorangan atau regu.

2. Wasit dalam Pertandingan Pencak Silat

Wasit Pencak Silat adalah seseorang yang memimpin jalannya pertandingan Pencak Silat, mulai dari Persiapan Pertandingan, Pelaksanaan Pertandingan sampai dengan Selesainya Pertandingan. Pertandingan Pencak Silat akan berlangsung

dengan baik, dapat dinikmati oleh semua unsur pertandingan, dan kedua Kubu Pesilat tidak merasa dirugikan karena kepemimpinan seorang Wasit. Pertandingan Pencak Silat akan berlangsung buruk, tidak dapat dinikmati oleh semua unsur pertandingan dan adanya ketidakpuasan kedua Kubu Pesilat karena kepemimpinan Wasit.

Jadi, baik atau buruk jalannya suatu Pertandingan Pencak Silat salah satunya ditentukan oleh kepemimpinan seorang Wasit Pencak Silat. Juri Pencak Silat adalah seseorang yang memberikan penilaian terhadap Pesilat pada Pertandingan Pencak Silat.

Hasil penilaian yang adil akan memberikan kepuasan kepada semua unsur pertandingan karena tidak ada unsur berat sebelah, dalam arti penilaian berimbang berdasarkan pengamatan terhadap serangan sah yang masuk dan pengurangan nilai terhadap pelanggaran yang dilakukan Pesilat.

3. Peraturan Pertandingan

Pesilat saling berhadapan dengan menggunakan unsur pembelaan dan serangan Pencak Silat yaitu menangkis/mengelak, mengenakan sasaran dan menjatuhkan lawan, menerapkan kaidah Pencak Silat serta mematuhi aturan-aturan yang ditentukan. Yang dimaksud dengan kaidah adalah bahwa dalam mencapai prestasi teknik, seorang pesilat harus mengembangkan pola bertanding yang dimulai dari sikap pasang, langkah serta mengukur jarak terhadap lawan dan koordinasi dalam melakukan serangan/pembelaan serta kembali ke sikap pasang.

Pembelaan dan serangan yang dilakukan harus berpola dari sikap awal/pasang atau pola langkah, serta adanya koordinasi dalam melakukan serangan dan pembelaan. Setelah melakukan serangan/ pembelaan harus kembali pada sikap awal/ pasang dengan tetap menggunakan pola langkah. Wasit akan memberikan aba aba " LANGKAH " jika seorang pesilat tidak melakukan teknik Pencak Silat yang semestinya. Serangan beruntun yang dilakukan oleh satu orang pesilat harus tersusun dengan teratur dan berangkai dengan berbagai cara kearah sasaran sebanyak-banyaknya 6 serangan.

Pesilat yang melakukan rangkaian serang bela lebih dari 6 serangan akan diberhentikan oleh Wasit. Serangan sejenis dengan menggunakan tangan yang dilakukan secara beruntundinilai satu serangan.

4. Penilaian

Ketentuan Nilai (konsep lama : Nilai Prestasi Teknik) *Nilai 1* Serangan dengan tangan yang masuk pada sasaran, tanpa terhalang oleh tangkisan, hindaran atau elakan lawan.

- *Nilai 1+1* Tangkisan, hindaran atau elakan yang berhasil memunahkan serangan lawan, disusul langsung oleh serangan dengan tangan yang masuk pada sasaran.
- *Nilai 2* Serangan dengan kaki yang masuk pada sasaran, tanpa terhalangoleh tangkisan, hindaran atau elakan lawan.
- *Nilai 1+2* Tangkisan, hindaran atau elakan yang berhasil memunahkan serangan lawan, disusul langsung oleh serangan dengan kaki yang masuk pada sasaran.
- *Nilai 3* Teknik jatuhan yang berhasil menjatuhkan lawan.
- *Nilai 1+3* Tangkisan, hindaran, elakan atau tangkapan yang memunahkan serangan lawan, disusul langsung oleh serangan dengan teknik jatuhan yang berhasil menjatuhkan lawan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menguraikan beberapa tahap pelaksanaan program dimulai dari penemuan ide karya inovatif, karakterisasi produk yang direncanakan, desain teknis melalui pelaksanaan secara luring, sampai pada tahap produksi dan pengujian yang dilakukan secara luring dengan penerapan protokol kesehatan secara ketat. Metode, material, serta perangkat yang digunakan dijelaskan disini, termasuk fasilitas tempat (laboratorium, bengkel, studio) yang akan digunakan dengan seizin pimpinan perguruan tinggi.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Research and Devlopment (R&D). Agar dapat menghasilkan produk tertentu maka digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan untuk dapat menguji keefektifan produk tersebut agar dapat digunakan sesuai fungsinya dimasyarakat luas Sugiyono (2016, p.67). Penelitian ini bertujuan mempermudah penilaian dan transparansi pertandingan “tanding dan seni” dengan mengembangkan aplikasi *scoring system* yang dilengkapi dengan dua kriteria penilaian yaitu kemampuan teknik dan fisik berdasarkan peraturan pengembangan aplikasi *scoring system* didasari karena adanya kebijakan dan peraturan terbaru dalam (Persekutuan Pencak Silat Antar Bangsa/International Pencak Silat Federation).

Evaluasi dilakukan pada akhir pertandingan, evaluasi berupa ujian perwasitan pencak silat berdasarkan peraturan pencak silat. Kegiatan ini dilaksanakan di IPSI Kota Cirebon berdasarkan hasil kesepakatan dari Universitas 17 Agustus 1945 dan Dewan Wasit Pencak Silat Kota Cirebon, serta IPSI Kota Cirebon. Responden dalam penelitian ini adalah seluruh atlet pencak silat di IPSI Kota Cirebon sebanyak 20 orang dan seluruh Wasit Juri di Kota Cirebon.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Hasil Penelitian

1. Aplikasi skoring berbasis Android berhasil dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan persyaratan Pencak Silat.
2. Aplikasi mencakup berbagai kategori poin yang relevan dengan aturan Pencak Silat. Setiap gerakan dan teknik direkam dengan akkurasi tinggi memberikan kemudahan dalam menentukan skor secara real-time.
3. Pengguna (Wast Juri) dapat dengan mudah mengakses aplikasi melalui perangkat Android, memungkinkan juri atau wasit untuk merekam skor tanpa hambatan. Fitur-fitur seperti pilihan gerakan dan teknik yang mudah diakses telah telah ditambahkan untuk meningkatkan efisiensi.

2) Pembahasan

1. Efisiensi dalam Penilaian Pertandingan: Aplikasi ini memberikan efisiensi yang signifikan dalam proses penilaian pertandingan Pencak Silat. Penggunaan aplikasi mengurangi kemungkinan kesalahan manusia dalam mencatat skor, sehingga meningkatkan keadilan dan keakuratan hasil pertandingan.
2. Kecepatan dan Keterbacaan Skor: Dengan aplikasi skoring berbasis Android, skor dapat diakses dan dianalisis dengan cepat. Hal ini membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih cepat dan transparan oleh juri atau wasit, serta memudahkan para peserta untuk memahami hasil pertandingan.
3. Adaptabilitas dan Keamanan: Aplikasi ini dapat diakses melalui berbagai perangkat Android, meningkatkan fleksibilitas dalam penggunaan. Selain itu, langkah-langkah keamanan telah diimplementasikan untuk melindungi integritas data skor dan mencegah manipulasi yang tidak sah.
4. Penerimaan dan Dukungan Komunitas: Penerimaan positif dari komunitas Pencak Silat diharapkan menjadi faktor penting dalam suksesnya implementasi aplikasi ini. Dukungan dari juri, wasit, dan peserta dapat mempercepat adopsi teknologi ini dalam lingkungan pertandingan.
5. Tantangan dan Pengembangan Masa Depan: Meskipun aplikasi ini memiliki potensi besar, tantangan dalam hal pemeliharaan, pembaruan, dan adaptasi terhadap perubahan aturan Pencak Silat perlu diatasi. Pengembangan masa depan dapat melibatkan integrasi fitur kecerdasan buatan untuk meningkatkan keakuratan penilaian.

Hasil dan pembahasan ini menyoroti keberhasilan implementasi aplikasi skoring Pencak Silat berbasis Android, dengan harapan dapat meningkatkan standar penilaian dan pengalaman pertandingan dalam olahraga tradisional ini.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan uraian diatas, kesimpulan dalam penelitian ini adalah pengembangan aplikasi skoring Pencak Silat berbasis Android telah berhasil memberikan kontribusi positif terhadap efisiensi dan akurasi penilaian pertandingan. Antarmuka yang intuitif, kemampuan merekam gerakan dan teknik dengan akurasi tinggi, serta kemudahan akses melalui perangkat Android, merupakan aspek-aspek kunci yang meningkatkan kualitas pelaksanaan dan hasil pertandingan Pencak Silat.

Penggunaan teknologi dalam bentuk aplikasi skoring tidak hanya mempermudah proses pencatatan skor, tetapi juga mendukung transparansi dan kecepatan dalam pengambilan keputusan. Dengan adopsi yang tepat dari komunitas Pencak Silat, aplikasi ini diharapkan dapat menjadi standar dalam penilaian pertandingan, membawa manfaat positif untuk pengembangan dan promosi olahraga tradisional Indonesia.

Saran:

1) Sosialisasi dan Pelatihan: Melakukan kampanye sosialisasi dan pelatihan intensif kepada juri, wasit, dan peserta Pencak Silat untuk memastikan pemahaman yang mendalam tentang penggunaan aplikasi skoring ini. Dukungan aktif dari komunitas sangat penting untuk keberhasilan implementasi.
2) Pemeliharaan dan Pembaruan Berkala: Menyusun strategi pemeliharaan dan pembaruan rutin untuk memastikan aplikasi tetap relevan dengan perkembangan aturan Pencak Silat. Pengembang perlu terus memperbarui aplikasi agar tetap sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna.
3) Integrasi Teknologi Lanjutan: Mempertimbangkan integrasi teknologi lanjutan, seperti kecerdasan buatan, untuk meningkatkan keakuratan penilaian. Inovasi ini dapat membawa peningkatan yang signifikan dalam evaluasi gerakan dan teknik pesilat.
4) Kerjasama dengan Organisasi Pencak Silat: Menggandeng organisasi Pencak Silat dan lembaga terkait untuk mendukung pengembangan dan implementasi aplikasi skoring ini secara lebih luas. Kerjasama ini dapat mempercepat penerimaan dan adopsi aplikasi di tingkat nasional dan internasional.
5) Evaluasi dan Umpan Balik Terus-Menerus: Melakukan evaluasi terus-menerus terhadap kinerja aplikasi berdasarkan umpan balik dari pengguna. Perbaikan yang berkelanjutan dapat diterapkan berdasarkan pengalaman praktis dalam penggunaan aplikasi di lapangan.

Dengan implementasi saran-saran tersebut, diharapkan aplikasi skoring Pencak Silat berbasis Android dapat menjadi solusi yang berkelanjutan dan mendukung perkembangan positif olahraga tradisional Indonesia ini.

DAFTAR PUSTAKA

Beese, M. E., Joy, E., Switzler, C. L., & Hicks-Little, C. (2015). Landing error scoring system differences between single-sport and multi sport female high school-aged athletes. *Journal of Athletic Training, 50*(8), 806-811. doi:http://dx.doi.org/10.4085/1062-6050-50.7.01

Chaabène, H., dkk. (2012). Physical and physiological profile of elite karate athletes. *Sports Medicine*. https://doi.org/10.2165/11633050- 000000000-00000 Fellingham, G. W., Collings, B. J., & McGown, C. M. (1994).

Developing an optimal scoring system with a special emphasis on volleyball. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 65*(3), 237-243. doi:http://dx.doi.org/10.1080/02701367.1994.10607624

Harrigan, K., Logan, R., Sluti, A., & Rogge, R. (2006). Instrumented sparring vest to aid in martial arts scoring. *Biomedical Sciences Instrumentation, 42*, 211-216.

Retrieved from https://search.proquest.com/docview/68610175?accountid=38628

Mathiasen, R., Hogrefe, C., Harland, K., Peterson, A., & Smoot, M. K. (2018). Longitudinal improvement in balance error scoring system scores among NCAA division-I football athletes. *Journal of Neurotrauma, 35*(4), 691-694.doi:http://dx.doi.org/10.1089/neu.2017.5072.

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Bandung: Alfabeta.

Villapol, M. E., Jansen, H., Morales, A., Flores, J., Rodrigues, H., & Huerta, M. (2017). Recording, storing and querying judo match data using an Android tool and Cloud computing. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part P: Journal of Sports Engineering and Technology*, *231*(4), 243–252.

Singgih, 2008. *Psikologi Olahraga Prestasi*, Jakarta : Gunung Mulai

http://id.wikipedia.org/wiki/PencakSilat

http://stitattaqwa.blogspot.com/2011/06/olah-raga-pencaksilat.html