

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Olahraga adalah aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur untuk meningkatkan kesehatan dan kebugaran fisik, serta dapat dimanfaatkan sebagai sarana rekreasi dan kompetisi. Olahraga adalah suatu bentuk kegiatan jasmani yang terdapat di dalam permainan, perlombaan dan kegiatan intensif dalam rangka memperoleh relevansi kemenangan dan prestasi optimal. Olahraga saat ini sudah menjadi bagian dari kebutuhan setiap orang dalam kehidupan sehari-hari. Olahraga juga memiliki dampak positif bagi kesehatan mental dan emosional, serta dapat membantu membangun keterampilan sosial seperti kerjasama, kepemimpinan, dan semangat sportivitas. Olahraga adalah segala kegiatan yang sistematis untuk mendorong, membina serta mengembangkan potensi jasmani, rohani dan sosial (UU No 11 Tahun 2022).

Olahraga prestasi adalah olahraga yang dimaksudkan sebagai upaya peningkatan kemampuan potensi olahragawan dalam rangka meningkatkan harkat dan martabat bangsa Indonesia. Kemajuan suatu bangsa di dunia internasional dapat tercermin dari prestasi olahraga yang telah diraih. Menurut (Ahmadan et al., 2018), Negara yang ilmu pengetahuan dan teknologinya berkembang dengan pesat, prestasi olahraganya cenderung berkembang dengan pesat. Pada dasarnya prestasi olahraga membawa dampak besar bagi suatu daerah (kota, kabupaten, atau negara) merupakan suatu kebanggaan atau prestise sehingga dihargai oleh

daerah lain. Akan tetapi kemajuan prestasi olahraga pada zaman sekarang ini tidak akan berjalan dengan sendirinya apabila tidak ada faktor-faktor penunjang, salah satu faktor penunjang yang akan dibicarakan di sini adalah ilmu pengetahuan pada bidang olahraga yang biasa disebut *sport science* (Martindale & Nash dalam Rohendi, A., & Rustiawan, 2020).

IPTEK adalah singkatan dari Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Seiring dengan perkembangan zaman, ilmu pengetahuan dan teknologi semakin canggih serta mendukung terciptanya teknologi-teknologi baru. Kemajuan teknologi telah mempengaruhi kehidupan ini dan tidak bisa dihindari, karena IPTEK memberikan banyak manfaat dan memudahkan pekerjaan. Sebagaimana menurut Abraham (dalam Mulyani F & Haliza N, 2021) mengungkapkan bahwa proses kemajuan teknologi menghasilkan modernitas, ditandai dengan pertumbuhan ekonomi, mobilitas sosial, ekspansi atau peluasan budaya. Pentingnya teknologi dikemukakan pula oleh Marx dan Angels (dalam Rustamana et al., 2023), bahwa melalui kemajuan Teknologi komunikasi makin canggih dan murah, berkembangnya teknologi komunikasi dapat terjadinya hubungan antara negara maju dan negara terbelakang yang teknik produksinya yang masih rendah sehingga tidak bisa dihindari.

Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) sekarang ini mengalami perkembangan yang sangat pesat. Menurut (Supegina & Iklima, 2015), perkembangan teknologi merubah berbagai sektor kehidupan dunia yang hadir guna mempermudah pekerjaan manusia dalam melakukan tugas kesehariannya. Teknologi semakin maju diiringi dengan perkembangan pengetahuan yang pesat

menciptakan karya-karya kreatif dan inovatif (Wicahyani et al., 2018). Hampir semua aspek kehidupan masyarakat dan ilmu pengetahuan telah terkena dampak dari pesatnya perkembangan IPTEK. Perkembangan IPTEK sangat berpengaruh dalam bidang politik, ekonomi, sosial, dan budaya. Selain itu perkembangan IPTEK juga memiliki pengaruh yang besar dalam bidang olahraga.

Indonesia kini telah memasuki zaman modern dimana kemajuan pesat terjadi dalam ilmu pengetahuan dan juga teknologi hal ini menyebabkan peradaban manusia mengalami perubahan yang sangat signifikan (Astuti & Dewi, 2021). Saat ini semua negara di belahan dunia terasa seperti dalam radius yang sangat dekat, hal ini disebabkan oleh adanya perkembangan teknologi sehingga memudahkan semua orang di belahan dunia untuk bisa berkomunikasi walau terhalang jarak yang jauh. Kemajuan teknologi ini tentunya bertujuan untuk mempermudah berbagai urusan dan pekerjaan dari manusia, berbagai alat-alat canggih diciptakan untuk dapat digunakan masyarakat luas. Saat ini tentunya kita semua dapat melihat dan merasakan perkembangan IPTEK tersebut dalam kehidupan sehari-hari dan telah menjadi bagian yang tak terpisahkan dari kehidupan kita (Maemunah, 2018).

Menurut (Candra et al., 2017), kemajuan IPTEK ini banyak membantu berbagai aktivitas manusia, terlebih dalam bidang olahraga baik dalam berbagai hal tentang latihan dan juga pertandingan dan perlombaan. Adanya dukungan IPTEK akan membantu dan meningkatkan kualitas seluruh komponen yang terlibat dalam suatu pertandingan maupun perlombaan. Upaya peningkatan olahraga selalu diikuti dengan teknologi-teknologi terbaru. Perkembangan

teknologi dalam olahraga sangat pesat, terbukti dengan banyaknya perubahan mulai dari sarana prasarana, informasi, sistem pertandingan, perwasitan. Berbagai contoh teknologi dalam bidang olahraga yaitu *hawk eyes* (mata elang) dalam pertandingan sepakbola, *score board* digital pada pertandingan olahraga basket dan bulutangkis, alat pelontar bola dalam latihan bola voli.

Fase revolusi industri tersebut membawa dampak yang sangat luas diberbagai bidang dalam bidang olahraga, seperti ditemukannya alat-alat tes yang serba digital yang dapat mengukur secara akurat, mesin-mesin beban yang serba digital, aplikasi yang mampu mengevaluasi kesalahan dalam melakukan teknik gerakan dari berbagai cabang olahraga, alat-alat digital yang mampu memprediksi dan mengarahkan seseorang untuk memilih cabang olahraga yang tepat dan berbagai teknologi untuk dapat mencetak atlet berprestasi tinggi. Disamping teknologi tersebut dalam industri olahraga yang mengacu pada bisnis olahraga juga mengalami perubahan dalam bentuk produk barang dan/atau jasa. Dapat berbentuk prasarana dan sarana yang diproduksi, diperjualbelikan, dan/atau disewakan untuk masyarakat. Demikian pula perubahan pada cara memasarkan produk-produk tersebut saat ini semua serba online (Yoda, 2020).

Seiring dengan kemajuan teknologi di era modern saat ini khususnya pada perkembangan dibidang olahrag, banyak bidang dan nomor pertandingan yang menggunakan alat pendukung yang serba canggih dan otomatis. Berbagai cabang pertandingan olahraga yang di pertandingan sebagai contoh yaitu, futsal, basket, bulu tangkis dan bola voli. Adapun beberapa sistem yang masih ditemukan belum mendukung sistem penilaian yang dilihat masih tergolong manual. Dengan adanya

aplikasi ini nantinya diharapkan sistem pada pertandingan dapat memanfaatkan teknologi yang mempermudah penilaian wasit untuk menentukan pemenang dan juga mempermudah panitia untuk mengatur skor secara *real time*. Sistem pada pertandingan olahraga tentunya berbeda-beda, dilihat dari segi penilaian maupun waktu pertandingan. Dengan adanya aplikasi ini maka diharapkan dapat membantu dan bisa mempermudah dalam beberapa cabang olahraga.

Meskipun demikian, dalam bidang olahraga lainnya masih ditemukan sistem pertandingan yang tidak mendukung seperti sistem penskoran yang masih tergolong manual. Wasit memiliki peranan yang sangat penting dalam suatu pertandingan atau permainan olahraga, apalagi olahraga yang menuju prestasi. Program pengembangan olahraga akan berhasil dengan baik apabila ada dukungan dari berbagai pihak, diantaranya dukungan dari pemerintah, dinas pendidikan, dan masyarakat. Salah satunya pada permainan bola voli yang sekarang ini sudah berkembang dengan pesatnya, baik di dunia internasional maupun di Indonesia sendiri. Hal ini merupakan modal dasar bagi PBVSI khususnya dan pembina voli pada umumnya untuk terus mengembangkan serta meningkatkan mutu olahraga bola voli nasional. Hadirnya sistem pertandingan yang memanfaatkan teknologi tentunya akan mempermudah penilaian juri/wasit untuk menentukan pemenang. Selain itu juga akan mempermudah penonton dalam mengetahui skor antara tim yang bertanding. Adapun model papan skor bola voli dari model terdahulu hingga sekarang yaitu sebagai berikut:

Wasit/*referee* memiliki peranan dan tugas yang sangat berat dalam memimpin pertandingan bola voli. Wasit harus mencatat skor dan seluruh

kejadian dalam pertandingan di lapangan. Selain itu, wasit juga harus cermat, cepat dan tepat dalam mengambil keputusan segala sesuai yang terjadi dilapangan saat pertandingan berlangsung. Berdasarkan hal tersebut, maka peranan dan tugas wasit harus dibantu oleh hakim garis (*linesmans*). Hakim garis akan membantu meringankan tugas wasit dengan mengawasi dan memberi tahu wasit mengenai kejadian dalam permainan sesuai garis masing-masing.

Pada pertandingan bola voli yang ada di Provinsi Sumatera Selatan terutama dalam event kejuaraan Turnamen Bola Voli Pangdam Cup 2024 yang diakui oleh PBVSI bahwa wasit/*referee* masih menggunakan papan skor manual dari papan/sejenisnya maupun papan skor digital. Berdasarkan pertimbangan di era digital ini peneliti ingin mengembangkan aplikasi papan skor (*score board*) yang memberikan kemudahan kinerja wasit/*referee*. Aplikasi ini nantinya berbasis aplikasi sehingga pemain ataupun penonton akan bisa lebih mudah dalam melihat hasil pertandingan yang ada di lapangan. Adapun hasil studi pendahuluan di lapangan terhadap analisis kebutuhan pengembangan *score board* bola voli berbasis aplikasi yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. 1 Hasil Data Studi Pendahuluan terhadap Analisa Kebutuhan Pengembangan Aplikasi

No	Nama	Status	Dibutuhkan	Tidak Dibutuhkan
1	Try Aryanto	Wasit Nasional	√	
2	Jaswani	Pelatih Nasional	√	
3	Haurika	Pelatih Nasional dan Pengurus PBVSI Sumsel	√	
4	Hariyanto	Atlet Proliga	√	
5	Dimas Kurniadi	Atlet Proliga	√	

Berikut ini merupakan perbedaan papan skor bola voli model lama dengan model baru yang dikembangkan oleh peneliti yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. 2 Model Papan Skor Bola Voli

No	Model Lama	Model Baru
1.	Teknologi	
	Masih menggunakan metode manual seperti angka atau huruf yang ditempatkan.	Sudah menggunakan teknologi elektronik, pembaruan skor secara otomatis, memiliki tampilan LED, mengubah skor secara mudah dan akurat.
2.	Portabilitas	
	Lebih besar dan sulit untuk dibawa dan dipindahkan tanpa membongkar	Mudah dibawa karena lebih ringan dan lebih mudah dipindahkan, mudah dilipat atau dipasang dengan cepat.
3.	Tampilan	
	Desainnya lebih sederhana, hanya menampilkan angka dan huruf	Memiliki tampilan yang lebih menarik dan dapat disesuaikan untuk menampilkan warna-warna cerah dan grafis yang menarik perhatian penonton serta bisa untuk merubah tampilan logo sesuai yang diinginkan.
4.	Kemudahan Penggunaan	
	Memerlukan kerja manual dalam penggunaan dan pemeliharaannya	Memiliki fitur-fitur dan tombol control yang intuitif

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di lapangan dengan observasi dan wawancara kepada pengurus cabang olahraga bola voli atau

pengprov PBVSI Sumatera Selatan, pelatih bola voli berlisensi, wasit/*referee* berlisensi, dan pemain proliga di Provinsi Sumatera Selatan dengan pertanyaan-pertanyaan berkaitan dengan pengalaman dan sistem penskoran dalam pertandingan bola voli di bawah Pengprov Cabor PBVSI yaitu dapat disimpulkan bahwa mereka membutuhkan pengembangan perangkat pertandingan *score board* bola voli berbasis aplikasi.

Adapun permasalahan-permasalahan yang terjadi dari hasil studi pendahuluan yaitu diantaranya belum adanya perangkat pertandingan berupa *score board* yang berbasis aplikasi di daerah, akan tetapi masih menggunakan perangkat pertandingan berupa *score board* manual atau digital. Kemudian ketika pertandingan sedang berlangsung para pemain dan official serta para penonton baik yang menonton langsung maupun online akan sulit memantau dan melihat hasil perolehan angka sementara yang diperoleh *teamnya* dikarenakan keterbatasan penglihatan. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka peneliti merasa perlu untuk melakukan suatu pengembangan didalam perangkat pertandingan bola voli yaitu berupa *score board* berbasis aplikasi melalui PC atau laptop. Tentunya pengembangan ini diperlukan untuk memudahkan kinerja wasit.

Berdasarkan latar belakang di atas yang mendasari peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Perangkat Pertandingan *Score Board* Bola Voli Berbasis Aplikasi”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi permasalahan pada latar belakang penelitian di atas yaitu sebagai berikut:

1. Belum adanya pengembangan teknologi sistem perangkat pertandingan bola voli yang ada di Sumatera Selatan.
2. Kurang fleksibilitas dan optimalnya pengaturan sistem penskoran yang mendukung kinerja wasit didalam era perkembangan teknologi yang ada.
3. Kurang efektif dan efisiennya perangkat pertandingan yang digunakan wasit pada event-event kejuaraan bola voli di Provinsi Sumatera Selatan.
4. Kurang menariknya tampilan penskoran pertandingan bola voli yang diselenggarakan di Provinsi Sumatera Selatan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang peneliti di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana bentuk pengembangan perangkat pertandingan *score board* bola voli berbasis aplikasi?
2. Bagaimana efektifitas media pengembangan perangkat pertandingan *score board* bola voli berbasis aplikasi?

1.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu:

1. Menganalisis bentuk pengembangan perangkat pertandingan *score board* bola voli berbasis aplikasi.
2. Menganalisis efektifitas media pengembangan perangkat pertandingan *score board* bola voli berbasis aplikasi.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat baik dari segi teoritis, metodologis, dan praktis bagi pengembangan ilmu yang dijadikan obyek penelitian. Adapun manfaat tersebut sebagai berikut:

1.5.1 Manfaat Teoritis

1. Penelitian ini diharapkan dapat menambah rujukan keilmuan dalam penelitian selanjutnya.
2. Secara teoritis, diharapkan penelitian ini nantinya akan dapat memberikan informasi dan pengetahuan tentang pengembangan perangkat pertandingan *score board* bola voli berbasis aplikasi.
3. Untuk memberikan kontribusi dibidang IPTEK keolahragaan khususnya dalam cabang olahraga bola voli dengan kajian pengembangan perangkat pertandingan *score board* bola voli berbasis aplikasi.

1.5.2 Manfaat Praktis

1. Hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan bagi Pengurus PBVSI Provinsi Sumatera Selatan dalam melaksanakan pengembangan perangkat pertandingan *score board* bola voli berbasis aplikasi.
2. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dan membantu wasit/referre dalam melaksanakan suatu event kejuaraan dengan telah adanya pengembangan perangkat pertandingan *score board* bola voli berbasis aplikasi.
3. Penelitian ini bisa bermanfaat bagi pelatih dan atlet dalam memberikan pengetahuan, inspirasi, kreativitas dan inovasi pada cabang olahraga bola voli.

1.6 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ini merupakan hasil pengembangan produk atau sarana perangkat pertandingan bola voli. Pengembangan ini berupa pengembangan perangkat pertandingan *score board* bola voli berbasis aplikasi untuk membantu wasit/referre pada pertandingan bola voli. *Score board* berbasis aplikasi ini adalah perangkat pertandingan yang digunakan wasit/referre dalam memimpin pertandingan dan menghitung skor yang dapat dioperasikan melalui desktop atau laptop.

Produk dari pengembangan perangkat pertandingan *score board* berbasis aplikasi ini memiliki tampilan yang berbeda dengan *score board* manual maupun digital yang sudah ada. Berdasarkan pengembangan perangkat pertandingan *score board* berbasis aplikasi ini wasit/referre tidak perlu mengisi data sebelum dan setelah pertandingan seperti ketika menggunakan *score board* manual atau digital karena data akan otomatis tersimpan di aplikasi tersebut. Ketika sudah *login* /

masuk dalam aplikasi tersebut wasit/referre hanya memilih pilihan yang muncul dan disesuaikan dengan pertandingan yang akan berlangsung. Aplikasi ini memiliki

format penghitungan yaitu sesuai dengan yang digunakan pada aplikasi penghitungan digital. Setiap hasil pertandingan tersimpan dan bisa dilihat di data base pusat atau meja pertandingan serta bisa dicetak. Aplikasi ini juga memiliki kelebihan lainnya yaitu yang terdapat pada aplikasi ini yaitu bisa merubah atau mengedit logo dan warna pada tampilan *score board*, kemudian kelebihan lain yaitu memiliki durasi waktu, time out dan jumlah pergantian pemain saat pertandingan berlangsung.

1.7 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1.7.1 Asumsi

Asumsi pada pengembangan perangkat pertandingan *score board* berbasis aplikasi ini perlu untuk dikembangkan karena *score board* merupakan suatu hal penting yang harus dibawa seorang wasit selama pertandingan. Wasit harus segera mendokumentasikan berlangsungnya pertandingan dari awal hingga selesai, meliputi skor, pelanggaran, waktu dan lainnya ke dalam *score board*. Sehingga asumsi dari pengembangan perangkat pertandingan *score board* berbasis aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- 1) Membantu wasit dalam mendokumentasikan kejadian selama pertandingan dengan cepat dan efisien.
- 2) Jalannya pertandingan bisa mudah dipantau melalui laptop ataupun *desktop* yang berada di meja pertandingan atau sekretariat sebagai data *base*.

- 3) Semua data hasil pertandingan bisa tersimpan secara baik
- 4) Memberikan keefektifan pada berjalanya waktu pertandingan bola voli.
- 5) Merupakan inovasi baru pada pengembangan perangkat pertandingan *score board* pada pertandingan bola voli berbasis aplikasi.

1.7.2 Keterbatasan Produk

Keterbatasan pengembangan yang dimaksud disini adalah keterbatasan yang dihasilkan dari produk yang dikembangkan. Adapun keterbatasan tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Pengembangan perangkat pertandingan *score board* ini merupakan pengembangan berbasis aplikasi melalui perangkat *desktop* ataupun laptop. Jadi *desktop* yang tidak dilengkapi sistem aplikasi ini tidak bisa digunakan untuk penghitungan skor saat pertandingan.
- 2) Aplikasi ini bisa digunakan pada saat *offline*.
- 3) Jenis format *score board* dalam aplikasi ini hanya terbatas atau yang digunakan dalam event daerah maupun nasional, jadi tidak bisa digunakan pada turnamen internasional.