



## **Pengembangan aplikasi tes keterampilan sepakbola berbasis *web***

**Eko Supriyono**

SMP Negeri 6 Yogyakarta. Jalan R. W. Monginsidi No. 1, Yogyakarta, 55233, Indonesia

\* Corresponding Author. Email: [ekosupriyono\\_27@yahoo.com](mailto:ekosupriyono_27@yahoo.com)

*Received: 27 January 2017; Revised: 8 February 2018; Accepted: 20 April 2018*

### **Abstrak**

Penelitian bertujuan untuk menghasilkan produk Aplikasi Tes Keterampilan Sepakbola (*Soccer Skill Test*) Berbasis *Web* dan buku panduan. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan, melalui 5 tahapan, yaitu: (1) studi pendahuluan dan pengumpulan informasi, (2) desain produk awal, (3) validasi ahli/revisi, (4) ujicoba lapangan skala kecil/revisi, (5) uji coba skala besar dan produk akhir. Subjek penelitian adalah ahli materi, ahli media, dan pelatih Sekolah Sepakbola di Daerah Istimewa Yogyakarta. Instrumen berupa angket dan observasi. Hasil penelitian yaitu Aplikasi Tes Keterampilan Sepakbola (*Soccer Skill Test*) Berbasis *Web* yang berisi menu pokok yaitu: (1) Menu Home, (2) Menu Panduan Tes dan Konversi Hasil Tes Keterampilan Sepakbola yang bisa di input secara individu maupun data Excel, (3) Aplikasi tes terdiri dari 7 item tes keterampilan sepakbola yaitu: tes *dribbling*, *passing-control*, *shooting*, *passing* lambung, *juggilng*, *heading*, (4) Menu kontak admin.

**Kata Kunci:** perancangan aplikasi, tes keterampilan sepakbola, pelatih;

## ***Developing web-based soccer skills test application***

### **Abstract**

*This research aimed to produce web-based soccer skills test application. This research belonged to research and development with model of procedural descriptive that outlined the steps which should be followed to create a product. The development of web-based soccer skills test application were done in 5 steps, namely: (1) undertaking pre-study and information collection, (2) developing design of initial product, (3) expert validation and revision, (4) small-scale field test and product revision, (5) large-scale field test and final product. The subjects of this research and development were material expert, media expert and coaches of soccer school of Yogyakarta Province (DIY). The instrument of this research were questionnaire and observation. The result of this research was a web-based soccer skills test application was produced that contained main menu, namely: (1) Home, (2) menu of test guide and the conversion of result of soccer skill test which could be inputted individually or by Excel data, (3) the test application consisted of 7 items of soccer skills, that were: test of *dribbling*, *passing-control*, *shooting*, *long-passing*, *juggling*, *heading*, (4) menu of administrator's contact.*

**Keywords:** *application development, soccer skills test, soccer coaches*

**How to Cite:** Supriyono, E. (2018). Pengembangan aplikasi tes keterampilan sepakbola berbasis web. *Jurnal Keolahragaan*, 6(1), 38-47. doi:<http://dx.doi.org/10.21831/jk.v6i1.12764>



<http://dx.doi.org/10.21831/jk.v6i1.12764>

## **PENDAHULUAN**

Bidang olahraga menjadi salah satunya dalam sub ilmu dalam pendidikan, perkembangan ini ditandai dengan munculnya inovasi-inovasi pada model-model latihan maupun sarana dan prasarana yang mendukung peningkatan kemampuan pemainnya. Inovasi model latihan maupun peralatan berguna untuk mendukung

kegiatan olahraga baik dari sisi latihan, pertandingan, maupun evaluasi demi mencapai tujuan yang ditetapkan. Senada dengan hal tersebut, Deputy IV Kemempora Djoko Pekik Irianto (Rohmat, 2014) menyatakan bahwa "IPTEK telah menjadi ujung tombak bagi olahraga di negara-negara maju dan Implementasi IPTEK bisa dimulai sejak pembibitan, pelatihan usia dini, junior, dan seterusnya. Intinya, untuk

percepatan peningkatan prestasi ada empat pilar mulai sarana dan prasarana dan salah satunya adalah implementasi IPTEK.

Sinergi Implementasi IPTEK yang linier dengan sumber daya manusia yang unggul di bidang olahraga sangat diharapkan dapat menjadi sebuah ramuan yang ampuh demi mencapai sebuah tujuan, yaitu prestasi maksimal. Hal ini semakin menjadi tantangan bagi civitas akademika khususnya dalam bidang olahraga untuk bekerja secara maksimal. Dilihat dari perkembangan teknologi komputer saat ini, tidak hanya dari sisi perangkat keras saja tetapi juga dari sisi perangkat lunak. Contoh perkembangan pada sisi perangkat lunak yaitu munculnya berbagai aplikasi yang berguna bagi masyarakat. Mulai dari aplikasi *web*, multimedia, sampai dengan aplikasi permainan yang kini banyak diminati.

Salah satunya adalah peranan media komputer dengan berbagai *software* aplikasi untuk meningkatkan penyampaian suatu informasi. Informasi adalah suatu sumber daya yang dibutuhkan dalam mengelola bisnis. Hampir semua pekerjaan dapat dibantu dengan teknologi yang diciptakan oleh manusia, sehingga manusia dapat mempunyai daya guna dan tepat guna yang mampu mendorong kemajuan suatu bidang atau usaha.

*“Perhaps the most significant development in this movement was the development of the World Wide Web (the web). As the web has moved from comparatively static Web 1.0 content through the development of Web 2.0 social media applications to the beginning of Web 3.0 practices, there have been significant changes in how humans use computer technology to interact with one another”* (Rosandich, 2011, p.3).

Pernyataan tersebut mempunyai arti bahwa perkembangan yang paling signifikan dalam era ini adalah pengembangan dari *World Wide Web (web)*. *Web* telah pindah dari relatif statis *Web 1.0* konten melalui pengembangan *Web 2.0* aplikasi media sosial untuk awal 3,0 praktik *Web* telah terjadi perubahan signifikan dalam bagaimana manusia menggunakan teknologi komputer untuk berinteraksi satu sama lain. *Web browser* merupakan salah satu jenis perangkat yang memudahkan orang untuk mengakses dari tempat manapun dengan melalui sambungan internet. Menurut McLeod (2008, p.65) *Web browser* adalah suatu perangkat lunak yang di desain untuk mencari dan membaca *file* di internet dalam format *HTML* atau *Hyper Text*

*Markup Language*. Sebuah halaman *web* biasanya berupa dokumen yang ditulis dalam format *HTML (Hyper Text Markup Language)*, yang selalu bisa diakses melalui *HTTP*, yaitu sebuah protokol yang menyampaikan informasi dari *server website* untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui *web browser*. Semua publikasi dari *website* tersebut dapat membentuk sebuah jaringan informasi yang sangat besar.

Peran komputer yang terintegrasi dengan sambungan internet kini pun semakin meluas, tidak hanya menjadi alat bantu hitung, tapi juga menjadi alat bantu penyelesaian masalah-masalah yang dihadapi manusia. Sistem yang terintegrasi dalam komputer hari ini memungkinkan menyimpan data dengan jumlah besar (*database*), mencari data yang tersimpan dengan waktu singkat, bahkan ada juga komputer sebagai alat pemberi pertimbangan dalam menentukan kebijakan. Semakin cerdas sistem yang dibuat dan semakin ditingkatkan level penanganan informasi masukannya, semakin aktif peranan yang dimainkan oleh komputer dengan kecanggihannya.

Berlandaskan hal tersebut, dalam bidang olahraga khususnya sepakbola saat ini sudah tidak terpisahkan dengan sistem perangkat lunak berbasis *web*, sebagai contoh mulai dari level klub sampai dengan kementerian pemuda dan olahraga sudah mempunyai situs *web* khusus yang digunakan sebagai alat untuk publikasi informasi. Contoh lain adalah tim-tim raksasa dari benua Eropa yang mempunyai penggemar/fans yang sangat besar yaitu Real Madrid dari Spanyol dan Manchester United yang menggunakan kecanggihan sistem *Web* sebagai wahana berinteraksi dengan fans di seluruh dunia. Peran inilah yang diharapkan dapat meningkatkan kualitas dari bidang olahraga sepakbola sebagai olahraga yang paling diminati di seluruh penjuru dunia. Sepakbola sebagai cabang olahraga yang paling populer di dunia menjadikannya ladang garapan dari berkembangnya IPTEK. Seperti halnya yang diungkapkan oleh Reilly & Williams (2003) (Barreira, 2013, p.47) menyatakan *“Soccer has been a good example of the translation of cutting-edge research into practical applications at the professional level”*. Dapat diartikan sepakbola telah menjadi contoh yang baik dari terjemahan Penelitian mutakhir dalam aplikasi praktis di tingkat profesional, dengan kata lain cabang olahraga sepakbola profesional merupakan tempat dengan banyaknya penelitian pengembangan teknologi mutakhir

termasuk dalam bentuk sistem perangkat lunak berbasis *web*.

Pada hakikatnya sepakbola adalah permainan yang dimainkan oleh dua tim yang masing-masing beranggotakan 11 orang. Masing-masing tim mempertahankan sebuah gawang dan mencoba menjebol gawang lawan. Sepakbola adalah suatu permainan yang dimainkan oleh dua regu yang masing-masing regu terdiri dari sebelas pemain termasuk seorang penjaga gawang Luxbacher (2011, p. 20). Permainan ini mempunyai gerakan yang sangat kompleks, sehingga menuntut pemain sepakbola mempunyai fisik serta keterampilan yang baik agar dapat bekerja sama meraih prestasi secara maksimal. Salah satu usaha yang dilakukan untuk mencapai sebuah prestasi maksimal dapat dilakukan melalui latihan yang teratur, terprogram dan terukur. Sebuah *peak performance* (puncak prestasi) dalam olahraga sepakbola tidak tercipta secara kebetulan, melainkan dari hasil dari persiapan atlet yang sangat cermat, berdasarkan program latihan terorganisir secara sangat rinci, direncanakan bertahap, objektif dan berkesinambungan (Harsuki, 2003, p.308). Pembinaan olahraga prestasi memiliki tahapan pembinaan, yaitu (1) tahap pemassalan, (2) tahap pembibitan, (3) tahap pembinaan prestasi. Banyak cara yang dilakukan dalam mencari bibit potensial untuk pembinaan olahraga. Pembibitan dimulai dari usia dini diharapkan menjadi langkah awal proses pembinaan menuju prestasi olahraga. Perkembangan keterampilan dan kemampuan berolahraga dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu: (1) kelompok praktis dimulai olahraga, (2) kelompok umur pengkhususan, dan (3) kelompok untuk jangka penampilan tertinggi (Bompa, 2009, p.64).

Berkaca dari tahap pembinaan cabang olahraga sepakbola, tes dan pengukuran yang merupakan dasar untuk menentukan bibit atlet, monitoring perkembangan kemampuan pemain dan evaluasi untuk merencanakan program. Tes dan Pengukuran hakikatnya merupakan alat ukur untuk memperoleh data/informasi. Sedangkan pengukuran disini bermaksud proses untuk memperoleh data. Data ini hakekatnya tidak akan bermakna bila tidak ada tindakan evaluasi. Dari hasil evaluasi didapatkan suatu kesimpulan untuk membuat keputusan dan alternatif tindakan berdasarkan data. Bompa (1994, p.85) menyatakan bahwa tes adalah instrumen unjuk kerja individu, sedangkan penilaian merupakan proses untuk menentukan status seseorang sesuai kriteria yang dipakai. Dengan demikian

tes adalah bagian integral dari pengukuran, sehingga tes dan pengukuran adalah sesuatu yang tidak dapat dipisahkan. Pengukuran menyediakan sarana yang dapat digunakan untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan. Seperti halnya dalam cabang olahraga sepakbola yang membutuhkan data perkembangan pemain. Ditambahkah oleh Barreira (2013, p.48) "*These should provide coaches with valuable information to optimise individual and team training programmes*". Bahwa pemahaman tentang kinerja olahraga harus menyediakan pelatih dengan informasi berharga untuk mengoptimalkan program pelatihan individu dan tim. Hal ini menjadi amat penting bagi pelatih untuk melihat perubahan kemampuan atau peningkatan atlet setelah mengikuti program latihan dan sebagai bahan evaluasi untuk menentukan perencanaan program ke depannya.

Instrumen merupakan sebuah alat ukur yang vital dibutuhkan dalam proses mengukur kemampuan individu. Dalam sepakbola sendiri instrumen untuk mengukur keterampilan atau kecakapan pemain sepakbola sudah banyak tersedia, mulai dari tes sirkuit yang berupa suatu rangkaian untuk mengetahui proporsi tubuh, fisik dan bermain seperti *David Lee (ASF)* yang merupakan suatu rangkaian tes sirkuit yang bertujuan untuk mengukur keterampilan bermain sepakbola untuk pemain muda yang terdiri dari teknik *dribbling*, *passing*, dan *shooting*, atau tes yang mengarah ke satu-persatu teknik tertentu seperti *passing* lambung, *juggling*, dan *shooting* yang dikembangkan oleh Bobby Charlton dan tes *dribbling*, *passing-control* dan *heading* dikembangkan Nurhasan.

Berdasarkan hasil observasi di lapangan pada saat tes seleksi minat dan bakat istimewa kelas khusus olahraga Daerah Istimewa Yogyakarta, semua pelatih Kelas Khusus Olahraga (KKO) yang berada di Daerah Istimewa Yogyakarta yaitu SMP Negeri 13 Yogyakarta, SMP Negeri 1 Kalasan, SMP Negeri 3 Sleman, dan SMP Negeri 2 Tempel. Tingkat SMA adalah SMA Negeri 1 Seyegan, SMA Negeri 2 Ngaglik, SMA Negeri 4 Yogyakarta, SMA Negeri 2 Playen dan SMA Negeri 1 Sewon menggunakan data tes dan pengukuran yang terdiri atas Pengukuran Anthopomeri untuk melihat komposisi tubuh, Tes Fisik yang terdiri atas berbagai macam komponen biomotor dalam cabang sepakbola, dan Tes Kecabangan sepakbola yaitu tes *David Lee (Australian Soccer Federation)* untuk tingkat calon siswa SMP dan *David lee* pengembangan dari Subagyo Iriyanto

untuk siswa SMA, serta tes pengamatan pada saat pemain melakukan *game* dalam mengetahui kemampuan awal (*pretest*) pemain dalam tahap menyeleksi calon pemainnya dan menggunakan kembali sebagai tahap evaluasi setelah menjalani program latihan terprogram dari pelatih. Di sisi lain dari hasil observasi di lapangan kepada 33 pelatih, Sekolah Sepakbola (SSB) hanya beberapa yang menggunakan gabungan dua metode tersebut, dari hasil survei menunjukkan 57 % KKO dan SSB menggunakan gabungan metode tes dan pengamatan pada saat pemain bermain, sedangkan 43 % SSB hanya menggunakan metode pengamatan saja. Penggunaan pengamatan saja semuanya berasal dari SSB. Metode tersebut akan lebih baik apabila dilengkapi dengan adanya data ilmiah yang berasal dari tes dan pengukuran secara individu sebagai langkah dasar dan bahan evaluasi dalam mengetahui kemampuan pemain tersebut.

Selanjutnya data hasil survei yang dilakukan oleh peneliti kepada 33 pelatih sekolah sepakbola yang ada di wilayah kota Yogyakarta dan Kabupaten Sleman memperlihatkan bahwa sebanyak 100 % pelatih dapat mengoperasikan komputer dan *smartphone*, sebanyak 100 % pelatih dapat mengakses internet melalui komputer dan *smartphone*, sebanyak 100 % pelatih menggunakan komputer, netbook, dan *smartphone* dalam membantu pengolahan data tes, sebanyak 87 % pelatih menyatakan tidak kesulitan mengolah data sebagian tes keterampilan sepakbola, sebanyak 97 % melakukan tes dan pengukuran *pretest* terhadap siswa pada saat seleksi atau sebelum mengikuti program latihan, sebanyak 97 % pelatih melakukan tes dan pengukuran *posttest* keterampilan siswa/pemain setelah siswa selesai mengikuti program latihan, sebanyak 100 % pelatih menyatakan sangat perlu pengembangan seperti aplikasi konversi data hasil tes kedalam tabel untuk membantu memudahkan konversi (pengkategorian) hasil tes, sebanyak 100 % pelatih menyatakan setuju dengan pengembangan aplikasi ini, sehingga di masa depan akan tercipta norma baku keterampilan sepakbola sesuai dengan tingkatan usia.

Setelah penulis menganalisis hasil survei kepada pelatih dan mengamati semua item tes keterampilan tes sepakbola yang tersedia, hal ini menjadi tolak ukur bahwa kebutuhan akan tes ini sangat tinggi dan dilandasi dengan tes yang tersedia masih ada kelemahan yaitu dalam hal mengolah atau mengkonversi skor data hasil tes ke dalam kategori kemampuan. Pembuatan kesimpulan hasil tes masih berupa pencocokan

tabel norma secara manual, bahkan banyak item tes yang belum terdapat norma pengkategorian kemampuan pemain, seperti tes *dribbling*, *passing*, *juggling*, dan *heading*. Hal tersebut menjadi kurang efektif dan efisien, terlebih lagi dengan belum adanya norma baku yang semakin membuat bingung para pelatih dalam menentukan kemampuan pemain. Adanya norma baku dari masing-masing item tes akan lebih memudahkan pelatih dan juga pemain itu sendiri dalam menentukan patokan kemampuannya.

Berdasarkan hal tersebut, mengingat perkembangan teknologi terutama di cabang olahraga sepakbola yang begitu pesat, maka perlu adanya inovasi dalam tes keterampilan sepakbola untuk mempermudah pelatih dan praktisi sepakbola dalam hal membuat kesimpulan setelah pemain melakukan tes berdasarkan data yang empiris. Inovasi dalam hal teknologi perangkat lunak (aplikasi) yang berbasis *web*, khususnya dalam pengumpulan dan teknik analisa data melalui komputerisasi, sehingga akan mempermudah pekerjaan, seperti: Pengolahan data lebih cepat, pengambilan keputusan secara cepat, menghemat waktu, dan biaya.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Menurut Borg & Gall (2007, p.569) penelitian R & D adalah "*Educational Research and Development (R&D) is a process used to develop and validate products. In contrast, the goal of educational research is not to develop products, but rather to discover new knowledge (through basic research)*".

Prosedur penelitian dan pengembangan ini menggunakan langkah-langkah Borg & Gall (2007, p.775-776) yang disederhanakan. Desain penelitian pengembangan model pengembangan Borg dan Gall kemudian diubah dengan lebih sederhana melibatkan lima langkah utama: (1) studi pendahuluan dan pengumpulan informasi, (2) desain produk awal, (3) validasi ahli/revisi, (4) ujicoba lapangan skala kecil/revisi, (5) uji coba skala besar dan produk akhir.

Target/subjek penelitian ini yaitu untuk uji coba skala kecil diperoleh dari Pelatih Kelas Khusus Olahraga (KKO) cabang sepakbola dan Pelatih Sekolah Sosial Olahraga (SSO) Real Madrid UNY dengan subjek 8 orang pelatih. Uji coba skala besar data diperoleh dari Pelatih dari

berbagai kategori umur pemain muda melibatkan 25 Pelatih Sekolah Sepakbola (SSB) yang ada di Yogyakarta dengan Subjek Pelatih minimal lulusan dari prodi kepelatihan yang melatih Kelas Khusus Olahraga (KKO) dan Sekolah Sepakbola (SSB) atau minimal berlisensi D sebanyak 25 orang.

Untuk menghasilkan model pengembangan yang berkualitas diperlukan instrumen yang mampu menggali data yang diperlukan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini. Instrumen yang digunakan yaitu ada dua, yang pertama untuk menilai aplikasi dan yang kedua untuk menilai buku panduan. Instrumen berupa kuisisioner untuk ahli materi, ahli media, dan untuk pelatih.

Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu analisis deskriptif kuantitatif dan analisis deskriptif. Analisis deskriptif kuantitatif dilakukan untuk menganalisis data-data berikut: (1) data skala nilai hasil penilaian terhadap draf model, (2) data hasil tes keterampilan sepakbola untuk menyusun norma, (3) data hasil penilaian produk, (5) data hasil uji coba skala kecil dan (6) data uji coba lapangan skala besar. Sementara analisis deskriptif kualitatif dilakukan terhadap: (1) data kekurangan dan masukan terhadap aplikasi sebelum uji coba maupun setelah uji coba di lapangan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Pendahuluan

Studi pendahuluan dilakukan untuk mengumpulkan data/analisis kebutuhan yang didapat melalui studi lapangan dan studi literatur. Analisis melalui studi lapangan dilakukan dengan menyebar angket yang disebar ke 33 pelatih sekolah sepakbola yang ada di wilayah Kabupaten Kota Yogyakarta dan Kabupaten Sleman. Berikut hasil studi pendahuluan menggunakan angket survei: sebanyak 100 % pelatih dapat mengoperasikan komputer dan *smartphone*, sebanyak 100 % pelatih dapat mengakses internet melalui komputer dan *smartphone*, sebanyak 100 % pelatih menggunakan komputer, netbook, dan *smartphone* dalam membantu pengolahan data tes, sebanyak 87 % pelatih menyatakan tidak kesulitan mengolah data sebagian tes keterampilan sepakbola, sebanyak 97 % melakukan tes dan pengukuran *pretest* terhadap siswa pada saat seleksi atau sebelum mengikuti program latihan, sebanyak 97 % pelatih melakukan tes dan pengukuran *posttest* keterampilan siswa/pemain setelah siswa selesai mengikuti

program latihan, sebanyak 100 % pelatih menyatakan sangat perlu pengembangan seperti aplikasi konversi data hasil tes ke dalam tabel untuk membantu memudahkan konversi (pengkategorian) hasil tes, sebanyak 100 % pelatih menyatakan setuju dengan pengembangan aplikasi ini, sehingga di masa depan akan tercipta norma baku keterampilan sepakbola sesuai dengan tingkatan usia yang lebih luas.

### Perancangan Aplikasi atau Draft Awal

Perancangan draf awal terdiri atas: perancangan operasi program, menu, dan penilaian ahli. Validasi dilakukan dengan menyampaikan draf produk awal rancangan program dan buku panduan, dengan disertai lembar penilaian dengan skala nilai yang di dalamnya terdapat masukan, saran, serta revisi dari para ahli. Hasil penilaian berupa skala nilai untuk kebenaran isi konsep materi dan aspek media dalam aplikasi yang akan dibuat dengan menggunakan skala *likert* dengan pilihan 5 kategori. Hasil penilaian ahli terhadap draf model disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Hasil Validasi Draft terhadap Aplikasi

No.	Pakar	%	Kategori
1.	Ahli Materi	74,28	Baik
2.	Ahli Media	80	Baik

Tabel 1 menunjukkan penilaian ahli materi menunjukkan persentase sebesar 74,28 % masuk dalam kategori baik dan ahli media menunjukkan persentase sebesar 80 % masuk dalam kategori baik. Hal ini menunjukkan penilaian kedua ahli terhadap program yang dibuat telah layak untuk dikembangkan dengan perbaikan/revisi.

Data hasil evaluasi draf buku panduan Aplikasi Tes Keterampilan Sepakbola (*Soccer Skill Test*) Berbasis *Web* oleh ahli materi dapat dipaparkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Hasil Validasi Draft terhadap Buku Panduan

No.	Pakar	%	Kategori
1.	Ahli Materi	75,78	Baik
2.	Ahli Media	70,52	Baik

Tabel 2 menunjukkan penilaian ahli materi menunjukkan persentase sebesar 75,78 % masuk dalam kategori baik dan ahli media menunjukkan persentase sebesar 70,52 % masuk dalam kategori baik. Hal ini menunjukkan penilaian kedua ahli terhadap Buku panduan

Aplikasi yang dibuat telah layak untuk dikembangkan dengan perbaikan/revisi.

### Penyusunan Norma Baku Item Tes

Penyusunan norma baku tes keterampilan sepakbola dilakukan dengan melakukan tes pada sampel siswa Kelas Khusus Olahraga (KKO) cabang sepakbola kelompok usia 13-15 tahun berjumlah 84 siswa. Sampel dalam penyusunan norma item tes keterampilan sepakbola terdiri atas siswa SMP Negeri 3 Sleman sebanyak 50 siswa dan siswa SMP Negeri 13 Yogyakarta sebanyak 34 siswa. Norma baku tes keterampilan sepakbola disajikan pada Tabel 3 sampai Tabel 9.

Tabel 3. Tes Keterampilan Menggiring

No.	Rentang Nilai	Kategori
1.	17,88 <	Sangat Kurang
2.	16,69-17,880,5	Kurang
3.	15,50-16,69	Cukup Baik
4.	14,31-15,50	Baik
5.	≤ 14,31	Sangat Baik

Tabel 4. Tes Passing-Control

No.	Rentang Nilai	Kategori
1.	14,23 <	Sangat Baik
2.	12,62-14,23	Baik
3.	11,01-12,62	Cukup Baik
4.	09,41-11,01	Kurang
5.	≤ 09,41	Sangat Kurang

Tabel 5. Tes Keterampilan Shooting

No.	Rentang Nilai	Kategori
1.	≥ 131	Sangat baik
2.	111-130	Baik
3.	91-110	Cukup
4.	71-90	Kurang
5.	≤ 70	Sangat Kurang

Tabel 6. Tes Keterampilan Passing Lambung

No.	Rentang Nilai	Kategori
1.	≥ 321	Sangat baik
2.	241-320	Baik
3.	161-240	Cukup
4.	81-160	Kurang
5.	≤ 80	Sangat Kurang

Tabel 7. Tes Keterampilan Passing Lambung

No.	Rentang Nilai	Kategori
1.	≥ 321	Sangat baik
2.	241-320	Baik
3.	161-240	Cukup
4.	81-160	Kurang
5.	≤ 80	Sangat Kurang

Hasil uji validitas dan reliabilitas masing-masing item tes keterampilan sepakbola: (1) Tes Keterampilan Menggiring (*Dribbling*) validitas sebesar 0,979 dan reliabilitas 0,983, (2) Tes Keterampilan *Passing-Control* validitas sebesar 0,766 dan reliabilitas 0,811, (3) Keterampilan *Shooting* validitas sebesar 0,872 dan reliabilitas 0,890, (4) Tes Keterampilan *Passing* Lambung validitas sebesar 0,874 dan reliabilitas 0,898, (5) Tes Keterampilan *Juggling* validitas sebesar 0,971 dan reliabilitas 0,970, (6) Tes Keterampilan *Heading* validitas sebesar 0,989 dan reliabilitas 0,992.

Tabel 8. Tes Keterampilan Juggling

No.	Rentang Nilai	Kategori
1.	94,44 <	Sangat Baik
2.	78,88 - 94,44	Baik
3.	63,31 - 78,88	Cukup Baik
4.	47,75 - 63,31	Kurang
5.	≤ 47,75	Sangat Kurang

Tabel 9. Tes Keterampilan Heading

No.	Rentang Nilai	Kategori
1.	36,46 <	Sangat Baik
2.	30,76 - 36,46	Baik
3.	25,05 - 30,76	Cukup Baik
4.	19,35 - 25,05	Kurang
5.	≤ 19,35	Sangat Kurang

### Hasil Uji Coba Produk

#### Penilaian Ahli Materi

Ahli materi memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan serta memberikan saran perbaikan untuk selanjutnya dilakukan revisi produk. Data hasil penilaian produk dihitung dari jumlah skor maksimal butir dan skor riil yang didapat kemudian dikonversikan ke dalam tabel persentase. Hasil penilaian ahli materi terhadap produk dan buku panduan aplikasi tes keterampilan sepakbola (*soccer skill test*) berbasis *web* dapat dilihat di Tabel 10:

Tabel 10. Data Hasil Penilaian Ahli Materi terhadap Produk dan Buku Panduan

Penilaian	%	Kategori
Penilaian Produk	94,28	Sangat Baik
Buku Panduan	93,08	Sangat Baik

#### Penilaian Ahli Media

Ahli media memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan serta memberikan saran perbaikan untuk selanjutnya dilakukan revisi produk. Hasil penilaian ahli media terhadap produk dan buku panduan aplikasi tes

keterampilan sepakbola (*soccer skill test*) berbasis *web* dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Data Hasil Penilaian Ahli Media terhadap Produk dan Buku Panduan

Pakar	Penilaian	%	Kategori
Pakar 1	Penilaian Produk	85,38	Sangat Baik
	Buku Panduan	90,52	Sangat Baik
Pakar 2	Penilaian Produk	80,76	Sangat Baik
	Buku Panduan	75,78	Baik

#### Hasil Uji Coba Skala Kecil

Pelaksanaan uji coba skala kecil dilaksanakan dengan cara mendemonstrasikan kepada 3 pelatih Kelas Khusus Olahraga (KKO) dan 5 Pelatih Sepakbola (SSB) yang dipilih secara acak.

Proses pelaksanaan uji kelayakan produk ini adalah dengan mendemonstrasikan cara kerja aplikasi tes keterampilan sepakbola yang dijalankan di laptop/komputer serta memberikan buku panduan sebagai pendamping, selanjutnya pelatih diberi waktu untuk mengoperasikan. Kemudian untuk mengetahui kualitas produk yang dikembangkan, peneliti memberikan lembar penilaian kepada pelatih. Selama proses pengisian lembar penilaian, pelatih masih dapat melihat kembali aplikasi tes keterampilan sepakbola (*soccer skill test*) berbasis *web*.

Pada Tabel 12 disajikan hasil penilaian pelatih terhadap produk aplikasi tes keterampilan sepakbola (*soccer skill test*) berbasis *web* pada uji coba kelompok kecil:

Tabel 12. Data Hasil Penilaian Pelatih terhadap Produk pada Uji Coba Skala Kecil

Pakar	%	Kategori
Tampilan	88,33	Sangat Baik
Isi/ Materi	83,75	Sangat Baik
Penggunaan	87,73	Sangat Baik
<b>Keseluruhan</b>	<b>87,5</b>	<b>Sangat Baik</b>

Penilaian pelatih terhadap produk aplikasi tes keterampilan sepakbola (*soccer skill test*) berbasis *web* pada aspek tampilan menunjukkan persentase sebesar 87,5 % masuk dalam kategori sangat baik. Hal tersebut menunjukkan penilaian pelatih terhadap produk aplikasi tes keterampilan sepakbola (*soccer skill test*) berbasis *web* pada uji coba skala kecil telah layak dengan perbaikan/revisi sesuai saran, dan dapat dilanjutkan dengan uji coba skala yang lebih luas.

Pada Tabel 13 disajikan hasil penilaian pelatih terhadap buku panduan aplikasi tes keterampilan sepakbola (*soccer skill test*) berbasis *web* pada uji coba kelompok kecil:

Tabel 13. Data Hasil Penilaian Pelatih terhadap Buku Panduan pada Uji Coba Skala Kecil

Pakar	%	Kategori
Tampilan	82,50	Sangat Baik
Isi/ Materi	86,67	Sangat Baik
Penggunaan	86,67	Sangat Baik
<b>Keseluruhan</b>	<b>85,79</b>	<b>Sangat Baik</b>

Penilaian pelatih terhadap buku panduan aplikasi tes keterampilan sepakbola (*soccer skill test*) berbasis *web* pada aspek tampilan menunjukkan persentase sebesar 85,79 % masuk dalam kategori sangat baik. Hal tersebut menunjukkan penilaian pelatih terhadap buku panduan aplikasi tes keterampilan sepakbola (*soccer skill test*) berbasis *web* pada uji coba skala kecil telah layak dengan perbaikan/revisi sesuai saran, dan dapat dilanjutkan dengan uji coba skala yang lebih luas.

#### Uji Coba Skala Besar

Pelaksanaan uji coba skala besar dilaksanakan dengan cara mendemonstrasikan Pelatih Sepakbola (SSB) di Kabupaten Kota Yogyakarta dan di Kabupaten Sepakbola berjumlah 25 orang pelatih yang dipilih secara acak.

Proses pelaksanaan uji lapangan skala produk ini adalah dengan mendemonstrasikan cara kerja aplikasi konversi hasil tes keterampilan sepakbola yang dijalankan di laptop/komputer serta memberikan buku panduan sebagai pendamping, selanjutnya pelatih diberi waktu untuk mencoba mengoperasikan. Kemudian untuk mengetahui kualitas produk yang dikembangkan, peneliti memberikan lembar penilaian kepada pelatih. Selama proses pengisian lembar penilaian, pelatih masih dapat melihat kembali aplikasi tes keterampilan sepakbola (*soccer skill test*) berbasis *web*.

Pada Tabel 14 disajikan hasil penilaian pelatih terhadap produk aplikasi tes keterampilan sepakbola (*soccer skill test*) berbasis *web* pada uji coba kelompok besar:

Tabel 14. Data Hasil Penilaian Pelatih terhadap Produk pada Uji Coba Skala Besar

Pakar	%	Kategori
Tampilan	84,80	Sangat Baik
Isi/ Materi	82,4	Sangat Baik
Penggunaan	85,45	Sangat Baik
<b>Keseluruhan</b>	<b>84,92</b>	<b>Sangat Baik</b>

Penilaian pelatih terhadap produk aplikasi tes keterampilan sepakbola (*soccer skill test*) berbasis *web* pada aspek tampilan menunjukkan persentase sebesar 84,92 % masuk dalam kate-

gori sangat baik. Hal tersebut menunjukkan penilaian pelatih terhadap produk aplikasi tes keterampilan sepakbola (*soccer skill test*) berbasis *web* pada uji coba skala besar telah layak dengan perbaikan/revisi sesuai saran, dan dapat dijadikan sebagai produk akhir.

Berikut disajikan hasil penilaian pelatih terhadap buku panduan aplikasi tes keterampilan sepakbola (*soccer skill test*) berbasis *web* pada uji coba kelompok besar:

Tabel 15. Data Hasil Penilaian Pelatih terhadap Buku Panduan pada Uji Coba Skala Besar

Pakar	%	Kategori
Tampilan	82,20	Sangat Baik
Isi/ Materi	85,47	Sangat Baik
Penggunaan	82,93	Sangat Baik
<b>Keseluruhan</b>	<b>84,38</b>	<b>Sangat Baik</b>

Penilaian pelatih terhadap buku panduan aplikasi tes keterampilan sepakbola (*soccer skill test*) berbasis *web* pada aspek tampilan menunjukkan persentase sebesar 84,38 % masuk dalam kategori sangat baik. Hal tersebut menunjukkan penilaian pelatih terhadap buku panduan aplikasi tes keterampilan sepakbola (*soccer skill test*) berbasis *web* pada uji coba skala besar telah layak dengan perbaikan/revisi sesuai saran, dan dapat dijadikan sebagai produk akhir.

#### Revisi Produk

Revisi produk dilakukan sebanyak dua kali, yaitu: (1) revisi I dilakukan pada tahap validasi dan (2) revisi II dilakukan setelah uji kelayakan produk. Revisi-revisi ini didasarkan pada data saran dan masukan dari para pakar ahli materi dan ahli media. Adapun hasil revisi tersebut dapat dilihat pada Tabel 16.

Berdasarkan saran dan perbaikan dari tahap validasi pakar maka selanjutnya peneliti melakukan revisi terhadap produk awal sebelum produk diujicobakan pada tahap berikutnya yaitu uji skala kecil. Peneliti mengkaji masukan-masukan dari para ahli untuk penyempurnaan produk. Masukan-masukan dari ahli sangat membantu peneliti untuk memperbaiki draf atau produk yang akan dihasilkan nantinya.

Data yang digunakan untuk melakukan revisi kedua ini merupakan data saran dan masukan yang didapat peneliti setelah melakukan uji coba skala kecil. Berikut ini merupakan data saran dan masukan yang diperoleh setelah melakukan uji coba skala kecil. Masukan terhadap model pada uji coba skala kecil disajikan pada Tabel 17.

Tabel 16. Masukan dan Saran pada Draf Awal

Ahli	Kategori
Ahli Media 1	Gambar tes sepakbola diambil dari ujicoba Dicantumkan kelompok usia di masing-masing tes Diberi petunjuk untuk log in ke aplikasi Cover warna buku dibuat lebih menarik Konsistensi dalam penulisan. Tujuan Tes untuk usia yang direkomendasikan Ditambah halaman untuk admin beserta kontak yang bisa dihubungi Tampilan input skor hasil tes dibuat lebih simpel
Ahli Media 2	Gambar <i>Home</i> diganti dari dokumen pribadi tes Nama aplikasi dipertimbangkan “aplikasi konversi hasil tes”
Ahli Materi	Gambar Tes David Lee diperbaiki lagi Sudah sesuai dengan referensi Dimasa datang bisa ditambah dengan tes yang lain dan dibuat aplikasi <i>offline</i>

Tabel 17. Masukan dan Saran pada Uji Coba Skala Kecil

No.	Masukan dan Saran
1.	Segera disebar ke seluruh SSB
2.	Inovasi yang sangat baik di dunia sepakbola
3.	Gambar di Buku diambil dari tes
4.	Sangat membantu pelatih dalam mengolah data tes

Berdasarkan saran dan perbaikan dari tahap uji coba skala kecil, maka selanjutnya peneliti akan melakukan revisi terhadap produk untuk kemudian diujicobakan pada tahap skala besar.

#### Kajian Produk Akhir

Langkah berikutnya setelah draf dinyatakan layak untuk dikembangkan adalah menterjemahkan draf ke dalam program aplikasi tes keterampilan sepakbola (*Soccer Skill Test*) Berbasis *Web*. Tahap desain merupakan tahap penyusunan kerangka produk sekaligus terkait juga dengan fungsi-fungsinya. Pada produk Aplikasi Tes Keterampilan Sepakbola (*Soccer Skill Test*) Berbasis *Web* meliputi beberapa bagian dan halaman, yakni halaman menu, halaman konversi hasil tes keterampilan sepakbola, halaman kontak admin. Pada tahap ini produk dibuat hingga *review* ahli media dan ahli materi serta revisi. Berikut ini uraian dari masing-masing halaman produk:

Cara membuka situs: untuk memulai akses terhadap aplikasi konversi ini: (1) Bukalah



Aplikasi Konversi Tes sepakbola melalui *web browser* (IE atau Mozilla Firefox atau lainnya) dengan alamat *url* sebagai berikut: <http://www.soccertest-ES-515.com>, alamat ini merupakan versi “*bheta*”. (2) Kemudian tekan Enter pada tombol *keyboard* atau klik tombol **Go** pada *browser*. (2) Akan muncul tampilan halaman depan aplikasi konversi tes sepakbola.

Panduan Aplikasi beserta buku panduan aplikasi tes keterampilan sepakbola (*soccer skill test*) berbasis *web* sebagai panduan yang digunakan untuk pelatih dan manjaemen klub sepakbola telah selesai dikembangkan pada tahap evaluasi dan uji coba yang dilalui yaitu validasi ahli materi, ahli media, uji skala kecil, dan uji skala besar. Pembahasan kajian produk akhir pengembangan Aplikasi beserta buku panduan aplikasi tes keterampilan sepakbola (*soccer skill test*) berbasis *web* ini merupakan hasil konfirmasi antar kajian teori dengan hasil penelitian yang diperoleh.

Penilaian terhadap produk yang telah selesai dikembangkan yang berupa “Aplikasi Tes Keterampilan Sepakbola (*Soccer Skill Test*) Berbasis *Web*” menunjukkan hasil yang positif. Beberapa tampilan produk yang sudah mengalami revisi dari ahli materi, ahli media dan tahap uji coba bisa dilihat pada lampiran. Setelah selesai menjadi produk akhir dilakukan diseminasi pemasangan dengan cara memberikan buku kepada pelatih dan melakukan bedah buku secara terbatas.

Pengembangan Aplikasi Tes Keterampilan Sepakbola (*Soccer Skill Test*) Berbasis *Web* berdasarkan analisis kebutuhan adalah untuk membantu memudahkan pelatih sepakbola dalam proses pengolahan data atau konversi data hasil tes keterampilan sepakbola yang tersiri dari tujuh item tes. Hal ini sesuai dengan hasil observasi lapangan yang menyebar angket angket yang disebar ke 33 pelatih Kelas Khusus Olahraga (KKO) cabang sepakbola dan pelatih Sekolah Sepakbola (SSB), sebanyak 100 % pelatih dapat mengoperasikan komputer dan *smartphone*, sebanyak 100 % pelatih dapat mengakses internet melalui komputer dan *smartphone*, sebanyak 100 % pelatih menggunakan komputer, *netbook*, dan *smartphone* dalam membantu pengolahan data tes, sebanyak 87 % pelatih menyatakan tidak kesulitan mengolah data sebagian tes keterampilan sepakbola, sebanyak 97 % melakukan tes dan pengukuran *pretest* terhadap siswa pada saat seleksi atau sebelum mengikuti program latihan, sebanyak 97 % pelatih melakukan tes dan pengukuran

*posttest* keterampilan siswa/pemain setelah siswa selesai mengikuti program latihan, sebanyak 100 % pelatih menyatakan sangat perlu pengembangan seperti aplikasi konversi data hasil tes ke dalam tabel untuk membantu memudahkan konversi (pengkategorian) hasil tes, sebanyak 100 % pelatih menyatakan setuju dengan pengembangan aplikasi ini, sehingga dimasa depan akan tercipta norma baku keterampilan sepakbola sesuai dengan tingkatan usia.

Dari data tersebut kemudian dikembangkan sebuah Aplikasi Tes Keterampilan Sepakbola (*Soccer Skill Test*) Berbasis *Web*. Pengembangan program ini merupakan produk yang telah layak digunakan untuk para pelatih sepakbola sebagai alat untuk mengolah hasil tes secara cepat, tepat dan efisien. Sehingga akan membantu pelatih atau staff manajemen klub dalam proses seleksi pemain monitoring pembinaan pemain sepakbola. Hal ini diperkuat oleh pernyataan Pope & Forster (2009, p. 96) *The use of such technology (biomechanics) with a suitable user interface will empower the coach to gain insight into existing performance level more readily and conveniently*. Dapat diartikan bahwa penggunaan teknologi dalam hal ini cabang sepakbola dapat memberikan keleluasaan kepada pelatih untuk memperoleh level kemampuan yang ada dengan mudah dan tepat. Selanjutnya penelitian dan pengembangan dalam bentuk multimedia yang dilakukan oleh Fitriadi & Rachman (2014, p. 9) mengindikasikan bahwa multimedia dapat mempermudah pekerjaan.

Dalam Aplikasi Tes Keterampilan Sepakbola (*Soccer Skill Test*) Berbasis *Web* ada beberapa menu pokok yaitu: (1) Menu *Home*. (2) Menu Panduan Tes dan Konversi Hasil Tes Keterampilan Sepakbola yang bisa di input secara individu maupun data Excel. (3) Aplikasi konversi hasil tes terdiri dari 7 item tes keterampilan sepakbola yaitu: tes *dribbling*, *passing-control*, *shooting*, *passing* lambung, *jugglmg*, *heading*,  *david lee* (Subagyo Irianto). (3) Menu kontak admin.

Berdasarkan penilaian para ahli, revisi, ujicoba lapangan (skala kecil dan skala besar), pengembangan “Aplikasi Tes Keterampilan Sepakbola (*Soccer Skill Test*) Berbasis *Web*” diperoleh hasil yang ditarik kesimpulan bahwa Aplikasi Tes Keterampilan Sepakbola (*Soccer Skill Test*) Berbasis *Web* ini dinilai layak.

## SIMPULAN

Dari hasil analisis data penilaian para ahli, dan pelatih, dan pemain, dapat diambil simpulan bahwa langkah-langkah pengembangan Aplikasi Tes Keterampilan Sepakbola (*Soccer Skill Test*) Berbasis *Web* yaitu dimulai dari tahap: (1) Melakukan studi pendahuluan dan pengumpulan informasi, (2) Mengembangkan desain produk awal (3) Validasi ahli dan revisi (4) Ujicoba lapangan skala kecil dan revisi produk (5) Uji coba lapangan skala besar dan produk akhir. Aplikasi Tes Keterampilan Sepakbola (*Soccer Skill Test*) Berbasis *Web*” ada beberapa menu pokok yaitu: (1) Menu *Home*, (2) Menu Panduan Tes dan Konversi Hasil Tes Keterampilan Sepakbola yang bisa di input secara individu maupun data Excel, (3) Aplikasi konversi hasil tes terdiri dari 7 item tes keterampilan sepakbola yaitu: tes *dribbling*, *passing-control*, *shooting*, *passing* lambung, *juggilng*, *heading*, *david lee* (Subagyo Irianto), (4) Menu kontak admin.

Aplikasi Tes Keterampilan Sepakbola (*Soccer Skill Test*) Berbasis *Web* yang dikembangkan layak digunakan oleh pelatih untuk mengolah hasil data tes keterampilan sepakbola. Hal ini ditunjukkan dengan hasil uji skala besar pada aspek tampilan menunjukkan persentase sebesar 82,20 % masuk dalam kategori sangat baik, aspek isi/materi menunjukkan persentase sebesar 85,47 % masuk dalam kategori sangat baik, dan aspek penggunaan menunjukkan persentase sebesar 82,93 % masuk dalam kategori sangat baik.

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan Aplikasi Tes Keterampilan Sepakbola (*Soccer Skill Test*) Berbasis *Web* ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan saran dari beberapa pihak: (1) Bagi peneliti selanjutnya, pengembangan “Aplikasi Tes Keterampilan Sepakbola (*Soccer Skill Test*) Berbasis *Web*” ini dapat menjadi pedoman untuk penelitian selanjutnya. (2) Aplikasi Tes Keterampilan Sepakbola (*Soccer Skill Test*) Berbasis *Web* dapat dikembangkan lebih lanjut dengan materi yang lebih lengkap.

## DAFTAR PUSTAKA

- Barreira, D. (2013). *SoccerEye: A software solution to observe and record behaviours in sport settings*. *The Open Sports Science Journal*. Porto: University of Porto, 6, Page 47-55.
- Bompa, T. O. (1994). *Theory and methodology of training*. (terjemahan). Bandung: Program Pascasarjana Universitas Padjajaran Bandung.
- Bompa, T. O. (2009). *Theory and methodology of training*. Toronto: Mozaic Press.
- Borg, W.R. & Gall, M.D. (2007). *Educational research: An introduction*. New York & London: Longman.
- Fitriadi, A., & Rachman, H. (2014). Pengembangan multimedia pendidikan jasmani materi budaya hidup sehat untuk sekolah menengah atas. *Jurnal Keolahragaan*, 2(1), 1 – 10. doi:<http://dx.doi.org/10.21831/jk.v2i1.2565>
- Harsuki. (2003). *Perkembangan olahraga terkini kajian para pakar*. Jakarta: Rajagrafindo Persada
- Luxbacher, J.A. (2011). *Sepakbola langkah-langkah menuju sukses*. Jakarta: PT. Rosda Jaya Putra.
- McLeod, P. (2008). *Sistem informasi manajemen*. Salemba. Jakarta.
- Pope, K.L., & Forster (2009). *Digital sport for performance enhancement and competitive evolution: intelegent gaming technologies*. Hershey, PA: IGI Global.
- Rohmat. (2014). Dongkrak prestasi olahraga RI lewat penguasaan iptek retrived from: <http://sports.sindonews.com/read/889565/51/dongkrak-prestasi-olahraga-ri-lewat-penguasaan-iptek-1407573276>
- Rosandich. T.J. (2011). Information technology and sports: looking toward web 3.0. United States: *The sport journal* ISSN: 1543-9518.