



## PENGEMBANGAN MEDIA PELATIHAN *SIGNAL-SIGNAL* WASIT BOLAVOLI MENGGUNAKAN *M-LEARNING* UNTUK MAHASISWA

Nutri Puspitasari<sup>1</sup>, Siti Nurrochmah<sup>2</sup>, Dona Sandy Yudasmara<sup>3</sup>

Universitas Negeri Malang, Jalan Semarang 5 Malang

### Info Artikel

#### Sejarah Artikel:

Diterima September 2017  
Disetujui Oktober 2017  
Dipublikasikan Desember 2017

#### Keywords:

Refereeing volleyball, Mobile Learning

### Abstrak

Tujuan penelitian dan pengembangan ini untuk mengembangkan media pelatihan *signal-signal* wasit bolavoli yang dikemas dalam bentuk buku *digital mobile learning*. Selain itu, media buku *digital mobile learning* diharapkan dapat mempermudah peserta kegiatan latihan untuk belajar dan mempraktekkan materi *signal-signal* wasit bolavoli secara mandiri. Model penelitian ini menggunakan model konseptual. Uji coba kelompok keseluruhan melibatkan 45 anggota kegiatan latihan. Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah media pelatihan *signal-signal* wasit bolavoli menggunakan *M-Learning*. Dengan hasil analisis data uji coba kelompok kecil diperoleh persentase 89,33% dan hasil analisis data uji kelompok besar diperoleh persentase 92,81%. Kesimpulan pengembangan media pelatihan *signal-signal* wasit bolavoli menggunakan *M-Learning* dapat digunakan sebagai media yang tepat dan layak untuk anggota kegiatan Unit Aktivitas Bolavoli di Universitas Negeri Malang.

### Abstract

The purpose of this research and development is to develop a training media volleyball Referee signals that are packaged in the form of a digital book mobile learning. In addition, media digital book mobile learning is expected to facilitate the exercise of the activity of the participants to learn and practice the material volleyball Referee signals independently. Research and development model using the conceptual model that is a model that has been validated to the operational in the procedure on a product. The overall Group trials involving exercise activities 45 members. Products resulting from this research and development is a media training volleyball Referee signals using M-Learning. Data analysis of the results of trials of small group obtained the percentage of 89.33%. From the results of the analysis of the test data group obtained the percentage of 92.81%. Conclusion the development of media training volleyball Referee signals using M-Learning can be used as a medium is the right and proper for members of activity Unit Activity in State University of Malang Volleyball.

© 2017 Universitas Negeri Malang

✉ Alamat korespondensi:  
E-mail: [dona.sandy.fik@um.ac.id](mailto:dona.sandy.fik@um.ac.id)

ISSN 0853-5043 (cetak)

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu hal yang sangat dibutuhkan oleh semua kalangan di negara ini. Peran pendidikan dalam

kemajuan suatu negara sangat besar, begitu pula pendidikan yang baik akan menghasilkan generasi yang bermutu sehingga dapat memajukan bangsa dalam berbagai hal terutama dalam mengikuti perkembangan Ilmu

Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang berkembang dengan pesat di masa sekarang. Salah satu aspek yang mengalami perkembangan pesat dalam dunia IPTEK adalah dunia pendidikan yang di dalamnya terdapat suatu proses komunikasi dan penyampaian informasi dari seorang pengajar kepada pebelajar, yang biasa kita dengar dengan proses belajar mengajar.

Aspek lain yang mengalami perkembangan pesat dalam dunia Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) adalah dunia pelatihan yang di dalamnya terdapat suatu proses penyampaian informasi dan komunikasi dari pelatih kepada peserta latihan. Seiring dengan kemajuan teknologi tersebut peserta latihan semakin mudah untuk mendapatkan informasi dengan cara yang efektif dan efisien melalui media untuk mendapatkan hasil latihan yang maksimal.

Permainan bolavoli merupakan salah satu cabang olahraga yang berkembang baik di Indonesia, cabang olahraga yang populer dan digemari oleh semua lapisan masyarakat ini dilakukan dari berbagai kalangan bawah sekalipun. Permainan ini banyak diminati karena permainannya yang menarik dan dapat memacu *adrenalin* mulai dari penonton sampai permainan. Permainan bolavoli juga merupakan salah satu cabang olahraga yang dipertandingkan secara resmi yang dinaungi oleh *Federation Internationale de Volleyball* (FIVB) sebagai induk organisasi internasional, sedangkan di Indonesia dinaungi oleh Persatuan Bolavoli Seluruh Indonesia (PBVSI).

Bolavoli adalah “olahraga yang dimainkan oleh dua tim dalam satu lapangan yang dipisahkan oleh sebuah net” (PBVSI, 2015:1). Sedangkan menurut Permana (2008:7) menyatakan bahwa, “bolavoli adalah olahraga yang dimainkan oleh dua tim dan setiap tim terdiri dari enam pemain, tim tersebut misalnya tim A dan tim B. Untuk memulai permainan, tim pertama yang akan melakukan *serve* dipilih melalui “lempar koin”. Permainan bolavoli merupakan permainan yang dilakukan dengan kerja sama karena merupakan olahraga beregu. Setiap pemain harus mampu menguasai unsur keterampilan dasar seperti *passing*, *service*, *block*, dan *smash*. Keempat unsur tersebut sangat berpengaruh dalam suatu permainan bolavoli karena merupakan teknik dasar permainan bolavoli. Menurut Sunardi dan Kardiyanto (2013:15) teknik dasar permainan bolavoli meliputi : (1) *service* (*Underhand Serve* dan *Overhead Serve*), (2) *passing* (*Pasing Bawah* dan *Pasing Atas*), (3) *smash* (*Spike Open*, *Spike Quick*

dan *Spike* dari Belakang), (4) bendungan *block* (*Side Step* dan *Cross Step*).

Permainan bolavoli telah berkembang menjadi bagian dari olahraga pendidikan dan olahraga prestasi. Dalam setiap pertandingan bolavoli wajib dipimpin oleh wasit bolavoli yang sudah memiliki sertifikat baik di tingkat cabang, daerah, nasional, maupun tingkat internasional. Pertandingan yang dipimpin oleh wasit bolavoli profesional diharapkan agar pertandingan berjalan dengan lancar dan sesuai dengan aturan-aturan yang sudah ditetapkan. Perwasitan merupakan hal yang sangat penting dalam permainan bolavoli agar permainan berjalan dengan aturan yang sudah ditetapkan. Dalam perwasitan bolavoli untuk memimpin suatu pertandingan terdiri atas wasit pertama, wasit kedua, pencatat, dan empat hakim garis.

Menurut Ahmadi dalam Purwalingga (2014:14) wasit adalah orang yang memimpin pertandingan dari awal hingga berakhirnya permainan. Seorang wasit bertugas memimpin dan mengatur pertandingan agar pertandingan berjalan dengan lancar tanpa ada gangguan. Wasit harus tegas dalam mengambil keputusan, bersikap jujur, adil dan tidak memihak salah satu tim (netral). Hampir semua cabang olahraga dalam setiap pertandingan dipimpin oleh wasit, salah satunya yaitu cabang olahraga bolavoli. Dalam setiap pertandingan resmi bolavoli selalu dipimpin oleh wasit pertama dan dibantu oleh wasit kedua. Wasit pertama melakukan tugasnya sambil duduk atau berdiri pada kursi wasit yang ditempatkan pada salah satu ujung net (PBVSI, 2015:64). Sedangkan “wasit kedua menjalankan tugasnya dengan berdiri di luar lapangan permainan dekat dengan tiang pada sisi berlawanan atau berhadapan dengan wasit pertama” (PBVSI, 2015:65). Pengambilan keputusan antara wasit pertama dan wasit kedua sangat diperlukan kerjasama dan komunikasi yang baik agar pertandingan berjalan dengan lancar.

Pertandingan yang sedang dipertandingkan dipimpin oleh wasit pertama, wasit kedua, dan hakim garis yang bekerjasama dengan memberikan isyarat tangan dan bendera. Sebelum memberikan isyarat tangan wasit pertama harus meniup peluit terlebih dahulu sebaliknya sebelum meniup peluit wasit kedua harus memberikan isyarat tangan sesuai dengan kewenangan masing-masing. Di dalam permainan bolavoli terdapat 26 macam gerakan isyarat tangan yang resmi untuk wasit dan 5 macam gerakan isyarat bendera yang resmi untuk hakim garis. Pemahaman mengenai isyarat tangan dan isyarat bendera untuk wasit

harus didukung dengan media pelatihan yang memadai sehingga anggota kegiatan di UABV UM dapat dengan mudah belajar dan mempraktikkannya.

Media pelatihan adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan informasi atau materi saat proses latihan, sehingga dapat membantu dalam kegiatan latihan untuk mencapai tujuan latihan tersebut. Semakin banyak media yang bisa digunakan akan mempermudah proses latihan tersebut, sehingga pelatih tidak kesulitan untuk memberikan materi latihan dan peserta latihan lebih mudah untuk mencari materi latihan yang disajikan.

Menurut Dwiyo (2010:229) "Media adalah segala bentuk dan saluran yang dapat digunakan dalam suatu proses penyajian informasi. Media adalah alat atau cara yang digunakan sebagai perantara untuk menyampaikan informasi (pesan) agar dapat diterima oleh penerima informasi sepenuhnya". Sadiman (2010:7) juga berpendapat bahwa "Media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi".

Munadi (2010:8) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah "segala sesuatu yang dapat menyampaikan dan menyalurkan pesan dari sumber secara terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif". Sihkabuden (2011:4) menjelaskan secara singkat bahwa media pembelajaran dapat dikemukakan sebagai sesuatu (bisa alat, bahan, atau keadaan) yang dipergunakan sebagai perantara komunikasi dalam kegiatan pembelajaran. Jadi dapat disimpulkan media merupakan suatu alat yang digunakan untuk menyampaikan suatu pesan sehingga pesan tersebut dapat diterima dengan baik oleh pembelajar sesuai dengan yang diharapkan.

Penggunaan media pada waktu pelaksanaan pelatihan sebaiknya mengikuti perkembangan dan kemajuan teknologi. Teknologi yang paling awal ditemukan yaitu teknologi cetak, sedangkan teknologi yang muncul terakhir adalah teknologi mikroprosesor yang melahirkan pemakaian komputer dan kegiatan interaktif.

Perkembangan teknologi tersebut, mengembangkan media yang dapat dikelompokkan ke dalam beberapa bagian, yaitu: Media teknologi cetak, Media teknologi

*audio-visual*, Media teknologi berbasis komputer, dan Media teknologi terpadu (Dwiyo, 2008:7-10). Media adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan informasi atau materi pada suatu kegiatan tertentu seperti latihan, sehingga dapat membantu dalam kegiatan pelaksanaan latihan untuk mencapai tujuan latihan. Media yang digunakan untuk latihan dapat berupa media cetak dan non-cetak. Menurut Dwiyo (2008:7) menyebutkan bahwa "media cetak adalah cara-cara untuk memproduksi atau menyebarkan materi, seperti buku dan materi visual statis, yang pada umumnya dilakukan melalui proses cetak mekanis atau fotografis".

Di antara beberapa jenis media yang dijelaskan di atas, maka media bentuk *digital* seperti *mobile* melalui *smartphone* menarik bagi calon pengguna, dalam hal ini peserta kegiatan latihan perwasitan bolavoli sangat berminat dengan *mobile* bentuk *smartphone* akan berfungsi untuk menyimpan materi tentang *signal-signal* wasit bolavoli.

*Mobile Learning (M-Learning)* merupakan paradigma baru dalam perkembangan dunia teknologi informasi dan komunikasi. *M-Learning* adalah media yang unik karena pebelajar dapat mengakses materi pelatihan, arahan dan aplikasi yang berkaitan dengan pelatihan, kapanpun dan dimanapun. Oleh karena itu dengan semakin berkembangnya media pelatihan, *m-learning* dimaksudkan untuk dapat memberikan kemudahan bagi anggota kegiatan Unit Aktivitas Bolavoli untuk mempelajari materi latihan perwasitan. *Mobile Learning* menurut Quinn (dalam Hasan, 2010:42) sebagai: "*The intersection of mobile computing and e-learning: accessible resources wherever you are, strong search capabilities, rich interaction, powerful support for effective learning, and performance-based assessment*". Dapat disimpulkan dari definisi tersebut, *m-learning* merupakan model pelatihan yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi.

McQuiggan, dkk., (2015:10) menjelaskan beberapa manfaat *M-Learning* adalah "*Ability to learn on the go, Reach underserved children and schools, Improve higher-order thinking skills, Support alternative learning environments, Enable personalized learning, and Motivate students*". Maksud dari penjelasan manfaat di atas adalah *M-Learning* mempunyai kemampuan untuk belajar dimana saja, mampu melayani anak-anak dan sekolah, meningkatkan keterampilan berfikir yang tinggi, mendukung alternatif lingkungan belajar, dan memungkingkan untuk pembelajaran sendiri dan memotivasi siswa.

*Mobile Learning* juga mempermudah interaksi antara peserta dengan materi pelajaran. Demikian juga interaksi antara peserta dengan pelatih/pengajar maupun antara peserta dapat berbagi informasi atau pendapat menyangkut materi pelajaran.

Media yang digunakan untuk keperluan pelatihan mempunyai beberapa kegunaan untuk membantu peserta latihan dalam mempelajari materi latihan, antara lain: (1) Media pelatihan mampu membangkitkan motivasi dan minat peserta terhadap materi latihan yang diberikan, (2) Media pelatihan memudahkan peserta untuk belajar kapanpun dan dimanapun, (3) Media pelatihan mampu merangsang peserta untuk belajar dengan semangat, (4) Media pelatihan dapat membantu peserta untuk mengulangi materi latihan yang sudah dijelaskan, dan sebagainya. Pengembangan media pelatihan berupa buku *digital (m-learning)* diharapkan dapat menarik perhatian pebelajar terhadap materi latihan yang disajikan serta dapat berfungsi sebagai alat perantara dalam menyampaikan materi yang dapat memudahkan anggota UABV untuk memahami konsep perwasitan bolavoli.

Hasil analisis kebutuhan menggunakan angket yang telah dilakukan pada tanggal 2 November 2016 terhadap 30 peserta kegiatan dari 50 anggota aktif UABV Universitas Negeri Malang yang dipilih secara acak, diperoleh data sebagai berikut: 30 anggota (100%) pernah mendapatkan materi tentang *signal-signal* wasit bolavoli dalam kegiatan di UABV UM, 30 anggota (100%) menyatakan *signal-signal* wasit memiliki peranan penting dalam permainan bolavoli, 29 anggota (96,67%) ingin menjadi wasit bolavoli, 30 anggota (100%) pernah mengalami kesulitan dalam mempraktekkan *signal-signal* wasit bolavoli, 17 anggota (56,67%) mengalami kesulitan mencari media belajar *signal-signal* wasit bolavoli, 26 anggota (86,67%) menyatakan perlu dikembangkannya multimedia *handphone (mobile learning)* dalam kegiatan di UABV UM, 28 anggota (93,33%) berfikir perlu ada pengembangan media pelatihan mengenai *signal-signal* wasit dalam permainan bolavoli dalam bentuk *mobile learning*.

Data hasil analisis kebutuhan terhadap 30 anggota UABV Universitas Negeri Malang yang dipilih secara acak menyatakan belum pernah mendapatkan materi tentang *signal-signal* wasit bolavoli melalui *handphone (mobile learning)* pada kegiatan latihan perwasitan di UABV, sehingga anggota kegiatan latihan di UABV mengalami kesulitan mencari media belajar *signal-signal* perwasitan bolavoli,

sehingga mengakibatkan anggota kesulitan dalam mempelajari materi *signal-signal* wasit bolavoli.

Penelitian terdahulu yang berkaitan dengan pengembangan media *signal-signal* wasit bolavoli yang pernah dilakukan oleh Nuha (2012) mengembangkan pembelajaran perwasitan bolavoli menggunakan *Elektronik Book* dan terlihat kelemahan pada penayangan video *signal-signal* wasitnya belum lengkap sesuai dengan yang ada di buku peraturan bolavoli. Selain itu, penelitian terdahulu dari Setyawan (2013) yang mengembangkan *Elektronik Book* materi perwasitan bolavoli terlihat beberapa kelemahan pada peraturan yang berkaitan dengan *signal-signal* belum ditampilkan pada slide.. Penelitian terdahulu yang dikembangkan oleh Purwalingga (2014) mengembangkan media pembelajaran berbasis *WEB* tentang materi perwasitan bolavoli terlihat beberapa kelemahan pada gambar isyarat (*signal*) kurang jelas dan gerakan isyarat (*signal*) belum memenuhi standart.

Berdasarkan keberadaan hasil-hasil penelitian terdahulu tersebut, maka peneliti melakukan pengkajian penelitian dan pengembangan yang berjudul "Pengembangan Media Pelatihan *Signal-Signal* Wasit Bolavoli Menggunakan *M-Learning* Untuk Anggota UABV di Universitas Negeri Malang".

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan, maka penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan produk media pelatihan *signal-signal* wasit bolavoli yang dikemas dalam bentuk buku *digital mobile learning*.

## METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan. model penelitian dan pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini berupa model konseptual berdasarkan operasionalisasi teori atau prinsip-prinsip yang telah tervalidasi ke dalam langkah-langkah atau prosedur yang mengarah suatu produk sebagai wujud pemecahan masalah. Penelitian ini menggunakan pendekatan *problem oriented* karena masalah yang diteliti berdasarkan kondisi nyata di lapangan. langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini mengacu pada sebuah model pengembangan untuk multimedia yang dikembangkan oleh Lee & Owen (2004:28) tentang *Multimedia-Based Instructional Design* yang terdiri dari sepuluh jenis penelitian awal, yaitu:(1) Analisis audiens, (2) Analisis teknologi, (3) Analisis situasi, (4)

Analisis tugas, (5) Analisis insiden kritis, (6) Analisis Tujuan, (7) Analisis masalah (8) Analisis Media, (9) Analisis data yang masih ada, (10) Analisis biaya.

Tahap-tahap penelitian ini antara lain analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Tahap analisis meliputi *needs assessment* dan *front-end analysis*. Kegiatan yang dilakukan dalam *front-end analysis* antara lain *audience analysis*, *technology analysis*, *media analysis* dan *extant-data analysis*. Alasan menggunakan model tersebut karena produk pengembangan pada penelitian ini berbasis computer yaitu multimedia interaktif

Subjek yang terlibat dalam penelitian dan pengembangan buku *digital (mobile learning)* tentang *signal-signal* wasit bolavoli meliputi (a) subjek ahli dan (b) subjek coba (c) subjek uji lapangan. Instrumen pengumpulan data penelitian dan pengembangan ini menggunakan non tes antara lain : (1) observasi, (2) wawancara, dan (3) kuisioner

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah teknik analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif digunakan untuk menganalisis hasil pengumpulan data dari tinjauan para ahli. Analisis kuantitatif berupa persentase dalam pemberian angket terhadap peserta kegiatan latihan perwasitan.

## HASIL

Berdasarkan evaluasi ahli terhadap pengembangan buku *digital (mobile learning)* tentang *signal-signal* wasit bolavoli yang dilakukan oleh ahli media didapatkan data yaitu kejelasan media sebanyak 75%, kemenarikan media sebanyak 100%, kesesuaian media sebanyak 75%, dan kemudahan media sebanyak 75%. Total data yang dihasilkan adalah skor hasil 122, skor maksimal 160 dan persentase 76,25%

Data kedua berdasarkan evaluasi ahli perwasitan bolavoli terhadap pengembangan buku *digital (mobile learning)* tentang *signal-signal* wasit bolavoli yang dilakukan oleh ahli perwasitan bolavoli maka didapatkan data yaitu kejelasan materi sebanyak 100%, kemenarikan materi sebanyak 100%, kesesuaian materi sebanyak 88,63%, kemudahan materi sebanyak 87,5%, dan kelengkapan materi sebanyak 100%. Total data yang dihasilkan adalah skor hasil 144, skor maksimal 160 dan persentase 90%.

Data ketiga berdasarkan evaluasi ahli akademisi bolavoli terhadap pengembangan buku *digital (mobile learning)* tentang *signal-signal*

wasit bolavoli yang dilakukan oleh ahli akademisi bolavoli didapatkan data yaitu kejelasan media sebanyak 88,63%, kemenarikan media sebanyak 100%, kesesuaian media sebanyak 87,5%, kemudahan media sebanyak 87,5%, dan kelengkapan materi sebanyak 100%. Total data yang dihasilkan adalah skor hasil 143, skor maksimal 160 dan persentase 89,37%.

Data keempat yang disajikan dari data hasil validasi ahli materi bolavoli maka didapatkan data yaitu kejelasan materi sebanyak 75%, kemenarikan materi sebanyak 75%, kesesuaian materi sebanyak 75%, kemudahan materi sebanyak 75%, dan kelengkapan materi sebanyak 75%. Total data yang dihasilkan adalah skor hasil 120, skor maksimal 160 dan persentase 75%.

Dari data yang dijelaskan diatas, dapat disimpulkan bahwa data hasil persentase dari ahli media 76,25%, ahli perwasitan bolavoli 90%, ahli akademisi bolavoli 89,37%, dan ahli materi bolavoli 75%.

Data kelima yang disajikan merupakan hasil uji coba kelompok kecil maka didapatkan data yaitu kejelasan media sebanyak 85,83%, kemenarikan media sebanyak 93,89%, kesesuaian media sebanyak 93,33%, dan kemudahan media sebanyak 89,01%. Total data yang dihasilkan adalah skor hasil 2144, skor maksimal 2400 dan persentase 89,33%. Data tersebut dihasilkan dari 15 peserta latihan UABV Universitas Negeri Malang.

Data keenam yang disajikan melalui uji coba kelompok besar maka didapatkan data yaitu kejelasan media sebanyak 95%, kemenarikan media sebanyak 95%, kesesuaian media sebanyak 95,83%, dan kemudahan media sebanyak 92,4%. Total data yang dihasilkan adalah skor hasil 4455, skor maksimal 4800 dan persentase 92,81%. Data tersebut dihasilkan dari 30 peserta latihan UABV Universitas Negeri Malang..

## PEMBAHASAN

Peneliti mengembangkan media pelatihan yang akan digunakan dalam kegiatan latihan perwasitan bolavoli. (Rusman, dkk 2012) mengatakan bahwa media sebagai salah satu alat komunikasi dalam penyampaian pesan sangat bermanfaat jika diimplementasikan ke dalam pelaksanaan proses pembelajaran termasuk aktivitas fisik yang lainnya seperti aktivitas latihan. Namun demikian agar pelaksanaan kegiatan latihan wasit bolavoli terjadi interaksi antara pelatih dan anggota latihan, media yang digunakan dapat berbentuk

multimedia interaktif. Multimedia interaktif sangat berguna untuk proses kelancaran pelaksanaan pelatihan karena dapat menggantikan fungsi guru itu sebagai sumber belajar Munadi (2012). Multimedia sangat dibutuhkan agar anggota kegiatan UABV dapat melakukan latihan perwasitan bolavoli dengan lancar.

Multimedia interaktif sangat dibutuhkan dalam proses latihan karena dapat memberikan informasi dengan cepat, luar dan luwes agar tidak menghambat proses pelatihan. Pelatihan *signal-signal* wasit bolavoli anggota UABV di Universitas Negeri Malang, menggunakan multimedia interaktif bentuk buku *digital mobile learning* sebagai produk dari penelitian dan pengembangan sebagai salah satu alat bantu pelatihan yang efektif dan efisien. Dalam rangka mendukung kelancaran pelatihan pada kegiatan latihan perwasitan, maka membutuhkan media yang kreatif dan inovatif untuk menarik peserta didik mempelajari sebuah materi. Materi dalam kegiatan latihan perwasitan yang diberikan kepada peserta dapat berupa dasar utama untuk menjadi wasit (Wati, 2010)

Produk hasil pengembangan berupa media pelatihan *signal-signal* wasit bolavoli ini tepat digunakan untuk menambah keterampilan perwasitan bolavoli untuk anggota UABV di Universitas Negeri Malang. Produk yang dihasilkan dari pengembangan ini memuat materi tentang isyarat-isyarat tangan wasit bolavoli dan bendera hakim garis bolavoli. Perwasitan merupakan salah satu materi dalam latihan bolavoli di UABV yang menarik banyak minat peserta latihan untuk lebih mempelajari keterampilan dalam perwasitan bolavoli. Belajar akan efektif dan menyenangkan jika individu memiliki minat terhadap materi yang akan dipelajari.

Pada kegiatan pelatihan tentunya dibutuhkan media yang tepat untuk meningkatkan kemampuan ataupun keterampilan peserta latihan. Keterampilan dan latihan dapat diperkaya dengan media yang efektif dan efisien, maka dari itu media pelatihan yang bervariasi sangat berkaitan dengan prinsip latihan yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan peserta latihan. Prinsip variasi adalah untuk mengatasi kebosanan dalam latihan karena latihan yang monoton (Budiwanto, 2012). media yang digunakan dalam pembelajaran bermanfaat memperjelas penyajian pesan dan informasi. Materi yang disajikan dengan menggunakan media, pembelajaran yang tepat dan menarik maka akan memperjelas materi yang disajikan dan

dapat menimbulkan motivasi belajar yang lebih baik serta dapat berinteraksi secara langsung (Akbar, 2013).

Hasil validasi ahli terdapat beberapa saran dan masukan yang sifatnya kecil yang diberikan oleh ahli perwasitan bolavoli bahwa (1) ukuran video yang ditampilkan diperbesar lagi, dan (2) untuk isi materi perlu dicermati karena banyak kalimat yang susah dipahami. Saran dan masukan yang diberikan oleh ahli perwasitan bolavoli telah diperbaiki oleh peneliti pada produk pengembangan media pelatihan *signal-signal* wasit bolavoli menggunakan *M-Learning* untuk anggota UABV di Universitas Negeri Malang.

Pada produk pengembangan media pelatihan *signal-signal* wasit bolavoli menggunakan *M-Learning* untuk anggota UABV di Universitas Negeri Malang ini sudah divalidasi oleh ahli akademisi bolavoli agar penyusunan isi materi yang terdapat didalam produk ini mudah untuk dipahami. Dalam angket evaluasi ahli akademisi bolavoli terdapat 40 pertanyaan dan terdiri dari 5 indikator yaitu kejelasan media, kemenarikan media, kesesuaian media, kemudahan media dan kelengkapan materi. Hasil penilaian seluruh indikator diperoleh hasil rata-rata persentase 89,37% termasuk kriteria baik sekali (Arikunto dan Jabar, 2010:35) dan dapat digunakan tanpa revisi.

Saran dan masukan yang diberikan oleh ahli akademisi bolavoli terhadap produk pengembangan media pelatihan *signal-signal* wasit bolavoli menggunakan *M-Learning* untuk anggota UABV di Universitas Negeri Malang yaitu (1) urutan proses isyarat kurang urut, (2) isyarat untuk tos/undian sebelum permainan harus ada, (3) gunakan istilah pada signal dipoint tertentu harus sesuai, dan (4) keterangan isyarat: wasit I sendiri, wasit II sendiri dan hakim garis sendiri.

Pembelajaran atau pelatihan bolavoli tentang materi *signal-signal* wasit bolavoli merupakan bentuk pembelajaran atau pelatihan yang bersifat motorik yaitu peserta latihan melakukan berbagai macam gerak tubuh sebagai signal dari perwasitan. Bahan ajar signal akan dapat diikuti oleh peserta didik secara langsung jika tersedia media pembelajaran atau pelatihan yang tepat. Munadi (2012) mengatakan bahwa jika tujuan pembelajaran atau pelatihan bersifat motorik seperti gerak dan aktivitas, maka media film dan atau video tepat digunakan karena peserta didik akan terlibat langsung menirukan atau melakukan gerakan signal yang ditayangkan oleh media. Oleh karena itu, jika berbagai

kegiatan pembelajaran atau pelatihan didukung oleh media pembelajaran yang tepat misalnya memanfaatkan media *M-learning* dalam proses pembelajaran maka lingkungan belajar akan lebih dinamis, tidak membosankan, benar-benar menjadi pusat aktivitas belajar yang maksimal dan memperlancar peranannya sebagai pusat dan transformasi materi pembelajaran atau pelatihan.

Pada pengembangan media pelatihan *signal-signal* wasit bolavoli menggunakan *M-Learning* untuk anggota UABV di Universitas Negeri Malang ini mengacu pada 3 penelitian terdahulu, dengan merujuk pada kekurangan dan kelebihan yang dimiliki produk sebelumnya, berikut adalah kesimpulan dari 3 penelitian terdahulu. Pertama, penelitian terdahulu dari Nuha, (2012) dapat ditarik kesimpulan bahwa dari segi kekurangan produk yang dibuat memiliki kekurangan pada penayangan video *signal-signal* wasitnya belum lengkap sesuai dengan yang ada di buku peraturan bolavoli. Kedua, penelitian terdahulu dari Setyawan (2013) dapat ditarik kesimpulan bahwa dari segi kekurangan produk yang dibuat memiliki kekurangan dalam peraturan yang berkaitan dengan *signal-signal* belum ditampilkan pada slide. Ketiga, penelitian terdahulu dari Purwalingga (2014) dapat ditarik kesimpulan bahwa dari segi kekurangan produk yang dibuat memiliki kekurangan untuk gambar isyarat (*signal*) kurang jelas dan gerakan isyarat (*signal*) belum memenuhi standart.

Hasil produk pengembangan media pelatihan *signal-signal* wasit bolavoli menggunakan *M-Learning* untuk anggota UABV di Universitas Negeri Malang telah melalui beberapa tahapan revisi dan memiliki kelebihan yang dimiliki yaitu adalah (1) pada produk pengembangan media pelatihan *signal-signal* wasit bolavoli menggunakan *M-Learning* untuk anggota UABV di Universitas Negeri Malang berisi teks dan video yang menarik, (2) produk media buku *digital mobile learning* ini menampilkan menu pilihan yang menarik dan memudahkan pengguna untuk mengaksesnya, (3) produk dapat diakses menggunakan perangkat tanpa terhubung dengan internet (*offline*), seperti: *handphone*, *smartphone*, tablet, *notebook*, komputer dan sebagainya sehingga mempunyai efisiensi yang tinggi, (4) produk media buku *digital mobile learning* menyajikan isi materi 26 isyarat tangan wasit bolavoli dan 5 isyarat bendera hakim garis bolavoli yang dilengkapi dengan video pada setiap materi yang disajikan.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian dan pengembangan dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) berdasarkan hasil dari evaluasi para ahli bahwa produk pengembangan media pelatihan *signal-signal* wasit bolavoli menggunakan *M-Learning* untuk anggota UABV di Universitas Negeri Malang dinyatakan memiliki ketepatan dengan orang coba, kemenarikan dan kegunaan media dan memiliki kesesuaian materi yang diajarkan, (2) berdasarkan hasil evaluasi uji produk kelompok besar dapat disimpulkan bahwa produk pengembangan media pelatihan *signal-signal* wasit bolavoli menggunakan *M-Learning* untuk anggota UABV di Universitas Negeri Malang dinyatakan memiliki kemenarikan & kegunaan media dan kejelasan & pemahaman materi yang diajarkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Arikunto, S & Jabar, C. 2010. *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Budiwanto, S. 2012. *Metodologi Latihan Olahraga*. Malang: Universitas Negeri Malang (UM PRESS).
- Dwiyogo, W. D. 2008. *Aplikasi Teknologi Pembelajaran Media Pembelajaran Penjas & Olahraga*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Dwiyogo, W. D. 2010. *Dimensi Teknologi Pembelajaran Pendidikan Jasmani & Olahraga*. Malang: Wineka Media.
- Hasan, M. 2010. *Pengembangan Model Mobile Learning Sebagai Strategi Pengembangan Elearning*, (Online). ([http://www.mediapendidikan.net/index.php?option=com\\_content&view=category&id=29&Itemid=37](http://www.mediapendidikan.net/index.php?option=com_content&view=category&id=29&Itemid=37)), diakses tanggal 4 juli 2014.
- Lee, William & Owens, Diana. 2004 *Multimedia-Based Instructional Design Computer-Based Training Web-Based Training Distance Broadcast Training Performance-Based Solutions Second Edition*. San Francisco: Pfeiffer.

- McQuiggan, S., Kosturki, L., McQuiggan, J., Sabourin, J. 2015. *Mobile Learning. Handbook for Developers Educators, and Learners*. New Jersey: Jonh Wiley & Sons.
- Munadi, Y. 2012. *Media Pembelajaran Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: GaungPersada Press.
- PBVSJ. 2015-2016. *Peraturan Permainan Bolavoli*. Jakarta: Pengurus PBVSJ Pusat.
- Purwalingga, Y. 2014. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis WEB Tentang Signal-signal Perwasitan bagi Peserta Ekstrakurikuler Bolavoli di SMK Negeri 11 Malang*. FIK-UM
- Rusman, Kurniawan, D. & Riyana, C. 2011. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sadiman, dkk. 2010. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: ALFABETA.
- Wati, Unik Ambar. 2010. Pengembangan Multimedia Pembelajaran untuk Mata Kuliah Pembelajaran Terpadu. *Jurnal Penelitian Ilmu Pengetahuan*. (Online),1(1),([http://www.ijpcbs.com/files/2\\_106-22.pdf](http://www.ijpcbs.com/files/2_106-22.pdf)), diakses 6 April 2017.