

## Pengembangan media pembelajaran pengenalan sinyal wasit bagi peserta kegiatan ekstrakurikuler bola basket SMP

Ranintya Meikahani <sup>1,a,\*</sup>, Wawan Sundawan Suherman <sup>2,b</sup>

Cahaya Bangsa Utama. Jl. KH Muhdi, Corongan, Maguwoharjo, Sleman, 55282, Indonesia

<sup>2</sup> Universitas Negeri Yogyakarta. Jalan Colombo No. 1, Yogyakarta, 55281, Indonesia

<sup>a</sup>ranintyameikahani@yahoo.com, <sup>b</sup>wansuherman@uny.ac.id

\* Corresponding Author.

Received: 21 December 2020; Revised: 14 January 2021; Accepted: 18 March 2021

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa CD pembelajaran pengenalan sinyal wasit bagi peserta kegiatan ekstrakurikuler bola basket SMP yang valid dan efektif. Media pembelajaran ini menggunakan *software* Adobe Flash CS6 Professional. Peneliti memodifikasi 10 tahap Borg & Gall menjadi 5 tahap, yaitu tahap (1) analisis kebutuhan; (2) pembuatan desain; (3) validasi produk; (4) uji coba lapangan; dan (5) tahap uji operasional. Hasil penelitian menunjukkan kualitas produk hasil validasi ahli materi termasuk "Sangat baik" dengan rerata 4,35 dan hasil validasi ahli media termasuk "Baik" dengan rerata 4,13. Kualitas produk hasil uji coba kelompok kecil termasuk "Sangat baik" dengan rerata skor 4,42. Uji coba kelompok besar dengan kualitas produk "Sangat baik" dengan rerata 4,48. Hasil uji tes menunjukkan rerata skor pretest 36,66 dan rerata skor *posttest* 76,14. Skor siswa mengalami peningkatan dengan selisih skor 39,48. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran pengenalan sinyal wasit telah valid dan efektif digunakan dalam kegiatan ekstrakurikuler bola basket SMP.

**Kata Kunci:** Pengembangan Media, Sinyal Wasit, Bola Basket, SMP

### *Introduction a learning media development for participant of basketball extracurricular junior high school*

**Abstract:** This research aims to produce a CD computer based learning media of referee signal for participants of basketball extracurricular junior high school which is validated. Adobe Flash CS6 Professional software was use do develop this media. This research modified 5 for 10 stages of Borg and Gall: (1) needs analysis, (2) create design, (3) product validation, (4) field trial, and (5) operational trial. The results show that the quality of products from the matter expert is "very good" with average 4.35. The validation result from the media expert shows that quality of product is "good" with average 4.13. The quality of products from small group is "very good" with average 4.42. The quality of media from big groups is "very good" with average 4.48. Test results from operational trial show that score increased with average score for pretest is 36.66 and average score for posttest is 76.14. Based on the test results it can be concluded that the media is effective used for learning.

**Keywords:** media development, referee signal, basketball, junior high school

**How to Cite:** Meikahani, R., & Suherman, W. (2022). Pengembangan media pembelajaran pengenalan sinyal wasit bagi peserta kegiatan ekstrakurikuler bola basket sekolah menengah pertama. *Jurnal Pedagogi Olahraga dan Kesehatan*, 3(1). doi:<https://doi.org/10.21831/jpok.v3i1.18007>



## PENDAHULUAN

Pendidikan jasmani pada dasarnya merupakan bagian integral dari sistem pendidikan secara keseluruhan. Oleh karena itu, pelaksanaan pendidikan jasmani harus diarahkan pada pencapaian tujuan tersebut. Tujuan pendidikan jasmani bukan hanya mengembangkan ranah jasmani, tetapi juga mengembangkan aspek kesehatan, kebugaran jasmani, keterampilan berpikir kritis, stabilitas emosional, keterampilan sosial, penalaran dan tindakan moral melalui kegiatan aktivitas jasmani dan olahraga.

Terbatasnya waktu pada mata pelajaran pendidikan jasmani menjadi kendala tersendiri dalam membina olahraga sehingga muncul kegiatan tambahan yang dinamakan kegiatan ekstrakurikuler. Sekolah yang memiliki peran penting dalam pendidikan formal yaitu untuk mencerdaskan anak bangsa



melalui kegiatan proses belajar mengajar serta kegiatan di luar jam pembelajaran. Kegiatan di luar jam pembelajaran di sekolah yaitu kegiatan ekstrakurikuler sebagai bagian dari pendidikan yang berlandaskan pada Surat Keputusan (SK) Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud) Nomor: 0461/U/1964 dan Surat Keputusan (SK) Direktur Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah (Dirjen Dikdasmen) Nomor: 226/C/Kep/0/2003. Surat keputusan tersebut menyatakan bahwa ekstrakurikuler adalah kegiatan di luar jam pelajaran biasa dan pada waktu libur sekolah, yang dilakukan, baik di sekolah ataupun di luar sekolah, dengan tujuan untuk memperdalam dan memperluas pengetahuan siswa, mengenal hubungan antara berbagai pelajaran, menyalurkan bakat dan minat, serta melengkapi upaya pembinaan manusia seutuhnya.

Sumiyarsono (2002, p.1) menyatakan bahwa bola basket merupakan salah satu cabang olahraga bola besar yang dimainkan oleh dua tim yang mempunyai tujuan memasukkan bola ke dalam keranjang lawan sebanyak mungkin, serta menahan serangan lawan agar tidak memasukkan bola ke dalam keranjangnya dengan cara lempar tangkap, menggiring dan menembak. Bola basket merupakan jenis olahraga yang menggunakan bola besar dengan luas lapangan 28 m x 15 m dapat terbuat dari tanah, lantai yang dikeraskan, serta papan. Bola basket dimainkan oleh 2 tim yang tiap timnya terdiri dari 5 pemain yaitu *center*, *point-guard*, *shooting guard*, *power forward*, dan *small forward*. Prinsip bermain bola basket adalah mendapatkan skor dengan cara memasukkan bola ke keranjang lawan sebanyak-banyaknya, dan mencegah pemain regu lawan bermain untuk melakukan hal yang serupa.

Bola basket merupakan salah satu cabang olahraga yang cara memainkannya hanya dengan tangan, dan bisa dimainkan dengan dioperkan, ditembakkan, dan dipantulkan ke segala arah di lapangan tanpa melanggar peraturan. Berlari dengan membawa bola, menendang, atau memukul bola merupakan pelanggaran. Masing-masing pelanggaran terdapat sinyal yang berbeda dari wasit. Hal ini membuat setiap orang yang bermain bola basket diharapkan mengetahui peraturan dan sinyal wasit. Banyaknya peraturan dan sinyal wasit tersebut membuat siswa SMP yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler bola basket mengalami kesulitan dalam memahami sinyal wasit dalam permainan bola basket. Sedangkan seharusnya siswa ekstrakurikuler memahami sinyal wasit demi kelancaran pada saat latihan, karena siswa ekstrakurikuler tertuju pada pembentukan tim bola basket untuk mengikuti pertandingan dalam *event-event* tertentu. Sehingga setiap siswa peserta kegiatan ekstrakurikuler diharuskan untuk memahami sinyal wasit bola basket.

Berdasarkan pengakuan salah satu Dosen Bola Basket FIK UNY, bahwa mahasiswa Jurusan Pendidikan Olahraga FIK UNY, sebagian besar tidak mengetahui sinyal wasit bola basket. Hal ini dikarenakan banyaknya peraturan dan sinyal wasit yang berbeda dalam setiap kejadian di lapangan. Hal ini sama halnya dengan hasil observasi peneliti dengan hasil observasi awal pada kegiatan ekstrakurikuler bola basket SMP N1 Wonosobo dan SMP N2 Selomerto Wonosobo. Peneliti melakukan wawancara dengan pelatih bola basket sebagai analisis kebutuhan. Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebagian besar siswa tidak memahami sinyal wasit bola basket. Pelatih mengungkapkan bahwa keberlangsungan permainan pasti terhambat dikarenakan pemahaman siswa mengenai sinyal wasit masih sangat kurang. Terlebih bagi pemula, sinyal wasit sangat sulit untuk dipahami, serta kurangnya waktu untuk memberikan materi perwasitan kepada siswa. Sedangkan salah satu wasit bola basket di Wonosobo, berdasarkan pengalamannya menjadi wasit pertandingan bola basket tingkat SMP, mengungkapkan bahwa masih kurangnya pemahaman siswa mengenai sinyal wasit bola basket. Sesungguhnya sebagian besar pelatih memang memberikan teori perwasitan pada saat evaluasi, hal tersebut masih kurang maksimal untuk memberikan materi perwasitan kepada pemain khususnya siswa SMP.

Sinyal pelanggaran dari wasit penting untuk dipelajari baik bagi pelatih, guru maupun siswa. Pembinaan dalam kegiatan ekstrakurikuler sangat membantu pengembangan bakat siswa dalam menguasai bola basket. Sinyal wasit yang sangat penting dalam pelaksanaan pertandingan harus diberikan dan dipahami oleh siswa peserta kegiatan ekstrakurikuler bola basket. Pengetahuan yang kurang pada siswa mengenai sinyal wasit menjadi salah satu hambatan jalannya latihan ekstrakurikuler bola basket untuk siswa SMP. Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa pelatih dan wasit dapat disimpulkan bahwa perlunya pengenalan mengenai sinyal wasit untuk meningkatkan pemahaman siswa peserta kegiatan ekstrakurikuler bola basket SMP, namun belum terdapat cara yang efektif sehingga siswa memiliki motivasi untuk belajar dan memahami sinyal wasit. Oleh karena itu, perlu adanya pengembangan media pembelajaran pengenalan sinyal wasit bola basket untuk siswa ekstrakurikuler bola basket SMP.

Penulis memilih *Adobe Flash CS6 Professional* sebagai program aplikasi media pembelajaran. Program ini dapat menampilkan program multimedia yang menarik, mudah dalam pembuatan dan penyimpanan, dan mudah dalam penggunaan. Hal ini disesuaikan dengan kompetensi yang ingin dicapai, karakteristik siswa, kesesuaian antara pelatih dan siswa ekstrakurikuler, biaya, waktu proses latihan, dan hal-hal yang mendukung lainnya. Penggunaan media pembelajaran berbasis komputer yang dirancang dengan *Adobe Flash CS6 Professional* diharapkan mampu meningkatkan pemahaman siswa, memberikan daya tarik dalam proses belajar, meningkatkan motivasi dan dapat dijadikan sebagai sumber belajar yang mandiri guna mengatasi keterbatasan ruang dan waktu.

Belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada diri setiap orang sepanjang hidupnya. Proses belajar terjadi karena adanya interaksi seseorang dengan lingkungannya. Oleh karena itu belajar dapat terjadi di mana saja dan kapan saja. Interaksi ini membentuk pengalaman belajar yang juga akan berpengaruh terhadap pembentukan kemampuan. Weinstein dan Meyer menyatakan bahwa pembelajaran yang baik meliputi mengajarkan siswa bagaimana belajar, bagaimana mengingat, bagaimana berpikir, bagaimana memotivasi diri mereka sendiri (Nur, 2005, p.5). Sanjaya dalam Hamruni (2012, p.2) menyatakan bahwa istilah strategi, sebagaimana banyak istilah lainnya, dipakai dalam banyak konteks dengan makna yang tidak selalu sama. Dalam konteks belajar-mengajar, strategi berarti pola umum aktifitas guru-peserta didik dalam perwujudan kegiatan belajar-mengajar. Strategi belajar mengacu pada perilaku dan proses berpikir yang digunakan oleh siswa yang mempengaruhi apa yang dipelajari termasuk proses memori dan metakognitif (Nur, 2005, p.7).

*National Educational Association/ NEA* dalam Suryobroto (2001, p.15), menyatakan media adalah bentuk-bentuk komunikasi baik tercetak maupun audiovisual serta peralatannya. Media hendaknya dapat dimanipulasi, dapat dilihat, didengar, dan dibaca. Media pembelajaran dalam Jamil (2014, p.319) cenderung diklasifikasikan ke dalam alat-alat grafis, fotografis atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal. Gagne & Briggs (Arsyad, 2009, p.4), media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran, yang terdiri dari antara lain buku, tape recorder, kaset, video camera, video, recorder, film, slide (gambar bingkai), foto, gambar, televisi, dan komputer. Dengan kata lain, media pembelajaran adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar. Jadi, dapat disimpulkan bahwasanya media pembelajaran adalah segala sesuatu berupa alat, benda, bahan yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk menyampaikan informasi yang berfungsi untuk meningkatkan efektifitas dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Pemilihan media harus disesuaikan dengan tujuan yang ingin dicapai, kondisi, keterbatasan yang ada, karena masing-masing media memiliki kekhasannya. Gambari, Yaki, Gana (2014, p.80) menyatakan bahwa *media refers to the system used to present instruction, such as a book-based medium, video-based medium or a computer-based medium*. Maksudnya adalah media mengacu pada sistem yang digunakan untuk menyajikan instruksi, seperti media berbasis buku, media berbasis video atau media berbasis komputer. Di era global dan digital saat ini, perkembangan Ilmu pengetahuan dan teknologi informasi berkembang sangat pesat, hal tersebut telah merasuki seluruh aspek kehidupan sosial, ekonomi, politik, budaya dan pendidikan. Cahyati (2014, p.70) menyatakan bahwa di bidang pendidikan, fokus pengajaran sekarang ini adalah bagaimana penyampaian pelajaran bisa efektif dengan menggunakan teknologi pembelajaran (*Instructional Technology*). Media pendidikan sebagai produk dari teknologi pembelajaran semakin bervariasi mulai dari yang sederhana hingga yang canggih. Media cetak dan elektronik pun pada dasarnya memiliki potensi untuk menunjang kegiatan pendidikan dan pembelajaran.

Keterkaitan antara pembelajaran, metode dan kondisi peserta didik harus menjadi perhatian dan pertimbangan untuk memilih dan menggunakan media, sehingga media yang digunakan lebih efektif dan efisien untuk mencapai tujuan. Media pembelajaran tidak dapat berdiri sendiri, tetapi terkait dan memiliki hubungan secara timbal balik dengan tiga aspek tersebut. Dengan demikian alat-alat, sarana atau media pembelajaran yang digunakan harus disesuaikan dengan aspek tersebut untuk mencapai pembelajaran secara efektif dan efisien.

Selay Arkun & Buket Akkoyunlu (2008, p.4) menyatakan bahwa *ADDIE is an instructional design model which is valid for any kind of education and despite the fact that ADDIE comprises the components of all other design models it is a relatively simple model. Its name is an acronym of the capital letters of the words: Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate which comprise the five steps*. Maksudnya

adalah ADDIE merupakan desain model pembelajaran yang berlaku untuk setiap jenis pendidikan dan ADDIE terdiri dari komponen dari semua desain lainnya, model itu adalah model yang relatif sederhana. Namanya merupakan akronim dari huruf kapital: *Analyze* (menganalisis), *Design* (mendesain), *Develop* (mengembangkan), *Implement* (melaksanakan), and *Evaluate* (evaluasi). Pemilihan media pembelajaran disesuaikan dengan desain model pembelajaran agar tercapai sebuah pengembangan media yang sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa pemilihan media pembelajaran didasarkan pada pembelajaran, tujuan, kondisi peserta didik, dan keterbatasan yang ada. Media pembelajaran yang digunakan harus sesuai dengan beberapa aspek di atas untuk mencapai pembelajaran secara efektif dan efisien. Lee & Owens (2004, p.3) mengungkapkan bahwa *the first is need assessment, a systematic way of determining the gap that exists between where it wishes to be. The second is front-end analysis, a collection of technique that can be used in various combinations to help you bridge the gap by de-termining that(s) will be required.* Maksudnya adalah tahapan pertama dalam mengembangkan produk dimulai dari perencanaan. Dalam proses merencanakan ada tahap analisis, yang dibagi menjadi dua bagian; yang pertama adalah analisis kebutuhan, yaitu sebagaimana untuk menentukan kesenjangan antara realitas yang ada dan sesuatu yang ingin dicapai. Kedua adalah analisis dari awal dan akhir. Perencanaan yang baik sangat penting untuk kegiatan perkembangan produk. Produk akan lebih baik jika direncanakan sebelum mendesain dan mengembangkannya.

Pada dasarnya teknologi berbasis komputer menampilkan informasi kepada pembelajar melalui tayangan di layar monitor. Teknologi berbasis komputer dibedakan dari teknologi lain karena menyimpan informasi secara elektronik dalam bentuk digital, bukannya sebagai bahan cetak atau visual. Komputer merupakan salah satu media pembelajaran yang paling sering digunakan oleh guru saat ini. Hal ini berkaitan dengan tuntutan keterampilan menggunakan ICT oleh guru. Napitupulu, Situmorang, & Mursid (2014, p.8) menyebutkan bahwa *computer technology, can provide greater benefits in helping to improve the capabilities and productivity rather than technologies such as radio, television, and tape recorders. This technology is sometimes even able to exceed the capacity of human brain. Technology, as cognitive means and thinking tools are able to develop cognitive function during the learning process takes place by involving the learner actively in abundance and cognitive activities.*

Maksudnya adalah bahwa teknologi komputer dapat memberikan manfaat yang lebih besar dalam membantu untuk meningkatkan kemampuan dan produktivitas daripada teknologi seperti radio, televisi, dan *tape recorder*. Teknologi ini bahkan mampu melebihi kapasitas otak manusia, sebagai sarana berpikir kognitif dan dapat meningkatkan fungsi kognitif selama proses pembelajaran berlangsung. Komputer memiliki kemampuan merespon, menyimpan, dan memanipulasi informasi serta memberikan pelayanan kepada banyak siswa secara simultan tanpa ada diskriminasi. Peran komputer sebagai alat pembelajaran untuk memberikan pengalaman belajar yang kaya bagi siswa, penguatan, dan penekanan yang mempengaruhi kedalaman dan arah belajar.

Nazir, Rizvi, dan Pujeri (2012, p.821), menyatakan bahwa *multimedia Based Learning resources create an interactive learning environment than the traditional. These resources make the learner to enjoy the learning with interactivity. Learning process is maximized when the training description are given as demonstration, and these demonstration can be made easy by means of digital video and animation. This approach could save the time being spent in passive learning and increase the practices.* Maksudnya adalah bahwa pembelajaran berbasis multimedia menciptakan lingkungan belajar yang interaktif daripada pembelajaran tradisional. Sumber belajar ini membuat siswa menikmati pembelajaran. Proses pembelajaran berjalan maksimal ketika memberikan demonstrasi yang ditampilkan dalam bentuk video dan animasi. Pendekatan ini dapat menghemat waktu yang digunakan untuk pembelajaran.

Multimedia mencakup berbagai media yang terintegrasi menjadi satu. Parton (2006, p.159) menyatakan bahwa *the practice of teaching materials through the use of interactive multimedia is a growing phenomenon that has the potential to radically alter the way instruction is delivered and processed.* Maksud dari pernyataan tersebut adalah praktek bahan ajar melalui penggunaan multimedia interaktif adalah fenomena yang berkembang yang memiliki potensi secara radikal mengubah instruksi yang disampaikan dan diproses. Seiring dengan era globalisasi, strategi pembelajaran lebih berkembang dengan memadukan media dalam kegiatan pembelajaran.

Teori Koehnert (Arsyad, 2010, p.9) menyatakan bahwa semakin banyak indera yang terlibat dalam proses belajar, maka proses belajar tersebut akan menjadi lebih efektif. Secara tegas teori ini menyatakan penggunaan lebih dari satu indera manusia. Oleh karena itu, pemanfaatan media dalam pembelajaran dapat diharapkan meningkatkan hasil belajar. Pernyataan di atas berdasarkan pernyataan Dale (1979) yang menyatakan bahwa pemerolehan hasil belajar melalui indera pandang berkisar 75%, melalui indera dengar sekitar 13% dan melalui indera lainnya sekitar 12%.

Peneliti mengembangkan media pembelajaran pengenalan sinyal wasit yang bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran pengenalan sinyal wasit untuk siswa peserta kegiatan ekstrakurikuler bola basket yang efektif sehingga dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar. Media pembelajaran dapat menyampaikan isi materi sinyal wasit kepada siswa peserta kegiatan ekstrakurikuler bola basket SMP, sehingga pemahaman siswa dapat meningkat dan dapat mengatasi segala keterbatasan ruang dan waktu dalam proses pembelajaran.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (Research and Development). Borg & Gall (1983, p.772) menyebutkan bahwa penelitian dan pengembangan adalah "*a process used develop and validate educational product*" yaitu penelitian yang berorientasi pada pengembangan dan validasi produk-produk pembelajaran. Metode penelitian dan pengembangan juga didefinisikan sebagai suatu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2011, p.297). Penelitian Pengembangan juga diartikan sebagai suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada yang dapat dipertanggungjawabkan (Sujadi, 2003, p.164).

Sejalan dengan hal tersebut, menurut Richey & Klein (2007, p.1), pengembangan adalah proses penerjemahan spesifikasi disain ke dalam bentuk fisik yang berkaitan dengan disain belajar sistematis, pengembangan dan evaluasi memproses dengan maksud menetapkan dasar empiris untuk mengkreasikan produk pembelajaran dan non-pembelajaran yang baru atau model peningkatan pengembangan yang sudah ada. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut agar dapat berfungsi di masyarakat luas maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat dipahami bahwa penelitian pengembangan adalah suatu langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada dan menguji keefektifannya. Penelitian pengembangan dilakukan untuk merencanakan, menghasilkan, dan mengevaluasi produk berupa materi maupun media yang layak digunakan dalam pembelajaran. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa media pembelajaran pengenalan sinyal wasit bola basket bagi peserta kegiatan ekstrakurikuler bola basket siswa SMP.

Model pengembangan dalam penelitian ini diadaptasi dari model pengembangan Borg & Gall (1983, p.775). Adapun langkah-langkah penelitian pengembangan yang dilakukan dalam Borg & Gall yakni: (1) penelitian dan pengumpulan data (*research and information collection*); (2) perencanaan; (3) pengembangan draf produk; (4) uji coba lapangan awal; (5) merevisi hasil uji coba; (6) uji coba lapangan; (7) penyempurnaan produk hasil uji lapangan; (8) uji pelaksanaan lapangan; dan (9) penyempurnaan produk akhir; (10) desiminasi dan implementasi. Penelitian pengembangan ini secara prosedural melewati beberapa tahapan, seperti yang telah dijelaskan oleh Borg & Gall. Akan tetapi langkah penelitian pengembangan ini dimodifikasi dan dimulai dari penelitian dan pengumpulan data awal (analisis kebutuhan), pembuatan disain, validasi produk, uji coba lapangan, dan uji operasional.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Pengambilan data dilaksanakan pada bulan April 2016. Penelitian dilaksanakan di 6 SMP daerah Wonosobo, yakni SMP N 1 Wonosobo, SMP N 2 Wonosobo, SMP N 3 Wonosobo, SMP N 1 Kertek, SMP N 2 Watumalang, dan SMP N 2 Selomerto.

### Target/Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa peserta kegiatan ekstrakurikuler bola basket di 6 SMP daerah Wonosobo, yakni SMP N 1 Wonosobo, SMP N 2 Wonosobo, SMP N 3 Wonosobo, SMP N 1 Kertek, SMP N 2 Watumalang, dan SMP N 2 Selomerto. Total subjek adalah 101 siswa.

### Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini merupakan data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif yaitu berupa data yang diperoleh berdasarkan hasil validasi ahli media dan ahli materi, pelatih, siswa, dan teman sejawat yang berupa komentar, masukan atau saran untuk mengetahui tingkat kelayakan produk media pembelajaran pengenalan sinyal wasit. Data kuantitatif yaitu berdasarkan data yang diperoleh dari skor tanggapan para ahli dan siswa untuk mengukur kelayakan media, serta skor *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran yang dikembangkan. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini berupa kuisioner. Instrumen berupa kuesioner disusun dengan maksud untuk mengevaluasi kualitas media pembelajaran dan instrumen berupa pedoman wawancara dipakai sebagai alat pengumpul data dari para ahli dan siswa terkait dengan saran, kritik, dan masukan-masukan yang bermanfaat bagi perbaikan kualitas produk sehingga dihasilkan produk yang berkualitas.

Instrumen yang digunakan oleh peneliti diadopsi dari instrumen yang telah ada selanjutnya instrumen dilakukan dengan pengujian validitas dan reliabilitasnya. Di dalam pengujian instrumen angket, peneliti menggunakan validitas konstruk. Untuk menguji validitas konstruk, maka peneliti mengembangkan kisi-kisi instrumen sesuai dengan kajian teori dan variabel penelitiannya, selanjutnya instrumen diberikan ke ahli untuk diminta pendapatnya (validasi).

Instrumen tes berupa soal pilihan ganda berjumlah 20 soal. Pengujian validitas dengan menggunakan uji coba instrumen pada siswa SMP Negeri 1 Wonosobo, SMP Negeri 3 Wonosobo, dan SMP 1 Kertek yang berjumlah 57 siswa. Pengujian reliabilitas untuk instrumen tes menggunakan Bilog-mg 3.0 selanjutnya dilakukan uji daya beda dan uji tingkat kesukaran soal. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah. Untuk mencari indeks kesukaran soal penulis menggunakan bilog-mg 3.0, dan diperoleh nilai tingkat kesukaran soal sebesar 0,650. Allen & Yen (1979, p.122) dalam Retnawati (2016, p.114), menyatakan bahwa secara umum indeks kesukaran suatu butir sebaiknya terletak pada interval 0,3-0,7. Pada interval ini, informasi tentang kemampuan siswa akan diperoleh secara maksimal. Kriteria untuk mengetahui tingkat kesukaran item soal dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Tingkat Kesukaran Soal

No.	Tingkat Kesukaran Soal	Kriteria
1	0,00-0,30	Sulit
2	0,30-0,70	Sedang
3	0,70-1,00	Mudah

Daya beda merupakan kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi dengan siswa yang memiliki kemampuan rendah. Reynolds, Livingston, & Willson (2010, p.151) menyatakan bahwa "*item discrimination refers to how well an item can accurately discriminate between test takers who differ on the construct being measured.*" Dapat diartikan bahwa daya pembeda mengacu kepada bagaimana sebuah item yang baik bisa secara akurat membedakan antara tes yang berbeda pada rancangan yang diukur. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan bilog-mg 3.0 untuk mengetahui daya beda butir soal diperoleh nilai 1,334. Pada suatu butir soal, indeks daya beda dikatakan baik jika lebih besar atau sama dengan 0,3. Indeks daya beda suatu butir yang kecil nilainya akan menyebabkan butir tersebut tidak dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan sebaliknya.

### Teknik Analisis Data

Data hasil penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif. Isi atau materi data berupa komentar, saran para ahli dan siswa, serta hasil pengamatan peneliti selama proses uji coba dianalisis secara deskriptif kualitatif, dan disimpulkan sebagai masukan untuk memperbaiki atau merevisi produk yang telah dikembangkan. Sementara data yang berupa skor tanggapan ahli media, ahli materi dan siswa yang diperoleh melalui angket dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan teknik

persentase dan kategorisasi. Selain skor dari tanggapan para ahli dan siswa, data hasil pretest dan posttest pun dianalisis secara deskriptif kuantitatif.

### Analisis Data Angket

Langkah-langkah yang digunakan untuk menentukan kriteria kelayakan produk yang telah dikembangkan. Langkah pertama yaitu mengubah data yang diperoleh dari angket berupa tanggapan menjadi data interval. Dalam angket tersebut diberikan lima pilihan untuk memberikan tanggapan tentang produk media pembelajaran yang dikembangkan, yaitu sangat baik mendapat skor 5, baik mendapat skor 4, cukup mendapat skor 3, kurang mendapat skor 2, dan sangat kurang mendapat skor 1.

Tabel 2. Konversi Data Kuantitatif ke Data Kualitatif dengan Skala Lima

Skor		Kriteria
Rumus	Perhitungan	
$X > X_i + 1,80 SB_i$	$X > 4,21$	Sangat Baik
$0,60 SB_1 < X \leq X_i + 1,80 SB_i$	$3,40 < X \leq 4,21$	Baik
$0,60 SB_1 < X \leq X_i + 0,60 SB_1$	$2,60 < X \leq 3,40$	Cukup
$1,80 SB_i < X \leq X_i - 0,60 SB_i$	$1,79 < X \leq 2,60$	Kurang
$X \leq X_i - 1,80 SB_i$	$X \leq 1,79$	Sangat Kurang

(Sumber: Eko Putro Widyoko, 2009, p.238)

Rerata skor ideal ( $X_i$ ) =  $\frac{1}{2}$  (Skor maksimal ideal + skor minimal ideal); Simpangan baku skor ideal ( $SB_i$ ) =  $\frac{1}{6}$  (Skor maksimal ideal - skor minimal ideal); dan X = Skor empiris.

Langkah selanjutnya adalah menghitung skor rata-rata dalam memberikan penilaian terhadap produk yang telah dikembangkan digunakan Persamaan Rumus 1, dimana  $X_i$  merupakan skor rata-rata;  $\sum X$  adalah jumlah skor; dan n adalah jumlah responden

$$X_i = \frac{\sum X}{n} \dots\dots\dots 1)$$

Dalam penelitian ini ditetapkan nilai kelayakan produk minimal dengan kategori 'cukup baik' berdasarkan hasil penilaian dari ahli media, ahli materi, maupun siswa. Jika hasil penilaian akhir (keseluruhan) pada aspek media dan aspek materi dengan nilai minimal 'cukup baik' oleh para ahli dan siswa, maka produk hasil pengembangan tersebut sudah dianggap layak digunakan sebagai media.

### Analisis Data Tes

Setelah dilaksanakan *pretest* dan *posttest* diperoleh skor dari masing-masing siswa kemudian dicari nilai rata-rata pretest dan posttest setelah itu rata-rata *pretest* dan *posttest* dibandingkan. Dari hasil perhitungan dan perbandingan nilai rata-rata tersebut dapat diketahui apakah ada peningkatan terhadap penguasaan siswa terhadap materi. Jika terjadi peningkatan nilai rata-rata antara *pretest* dan *posttest* dapat disimpulkan bahwa media yang diberikan efektif digunakan. Begitupun sebaliknya jika media tidak memberikan peningkatan terhadap penguasaan materi maka rata-rata antara pretest dan posttest mengalami penurunan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil validasi ahli dikumpulkan menggunakan instrumen angket. Data penilaian ahli materi dan ahli media pada tahap awal dimulai dari validasi ahli materi, setelah validasi ahli materi selanjutnya adalah validasi ahli media terhadap media yang dikembangkan. Selanjutnya setelah melalui tahap validasi, media yang telah diberi penilaian oleh ahli selanjutnya dianalisis dan dilakukan revisi berdasarkan saran dari ahli. Berdasarkan data yang diperoleh dari validasi ahli materi terhadap media pembelajaran yang dikembangkan, dapat diperoleh data untuk dianalisis dan digunakan sebagai acuan untuk melakukan revisi. Ahli materi dipilih berdasarkan rekomendasi dari dosen pembimbing, yaitu Bapak Budi Aryanto, M. Pd. Beliau merupakan seorang Dosen Pendidikan Kepelatihan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta. Data yang diperoleh hasil validasi ahli materi ini diambil dengan cara memberikan produk berupa media pembelajaran berbasis komputer yang dikembangkan, selanjutnya data hasil penilaian ahli

materi dikumpulkan dan dianalisis. Data yang diperoleh melalui angket penilaian ahli materi terdiri dari dua aspek yakni aspek kualitas materi dan aspek isi. Adapun kualitas produk hasil validasi ahli materi dapat dilihat pada table 3.

Tabel 3. Penilaian Produk Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Rerata
1	Kualitas Materi	4,30
2	Isi	4,41
Rerata		4,35
Kriteria		Sangat Baik

Berdasarkan tabel 3 penilaian produk hasil validasi ahli di atas, aspek kualitas materi memiliki rerata 4,30 yang termasuk kriteria “Sangat Baik”, dan untuk penilaian aspek isi memiliki rerata 4,41 termasuk kriteria “Sangat Baik”. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penilaian produk oleh ahli materi memiliki rerata 4,35 dengan kriteria “Sangat Baik”. Berdasarkan komentar dan saran yang diperoleh dari ahli materi, media pembelajaran layak diujicobakan tanpa adanya perbaikan. Ahli materi menyatakan bahwa media pembelajaran cukup baik untuk memberi pembelajaran anak usia SMP dalam mengetahui sinyal wasit bola basket, sehingga media pembelajaran layak untuk diujicobakan.

Berdasarkan data yang diperoleh dari validasi ahli materi terhadap media pembelajaran yang dikembangkan, dapat diperoleh data untuk dianalisis dan digunakan sebagai acuan untuk melakukan revisi. Data yang diperoleh melalui angket penilaian ahli materi terdiri dari dua aspek yakni aspek kualitas materi dan aspek isi. Penilaian ahli materi terhadap aspek kualitas materi dan aspek isi dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Penilaian Produk oleh Ahli Materi

Kriteria	Aspek Kualitas Materi		Aspek Isi	
	F	P	F	P
Sangat baik	3	30%	5	41,66%
Baik	7	70%	7	58,33%
Cukup baik	0	0%	0	0%
Kurang	0	0%	0	0%
Sangat Kurang	0	0%	0	0%
Jumlah	10	100%	12	100%

Berdasarkan tabel 4 distribusi frekuensi penilaian aspek kualitas materi dan aspek isi oleh ahli materi di atas, untuk penilaian aspek kualitas materi terdapat 30% penilaian termasuk kriteria “Sangat Baik”, dan terdapat 70% penilaian termasuk kriteria “Baik”. Sedangkan penilaian aspek isi terdapat 41,66% penilaian termasuk kriteria “Sangat Baik”, dan terdapat 58,33% penilaian “Baik”.

Ahli media yang dipilih sebagai validator media pembelajaran ini adalah Bapak Herman Dwi Surjono, Ph. D. Beliau merupakan seorang Dosen yang memiliki kompetensi dan keahlian dibidang multimedia. Berdasarkan saran dosen pembimbing, peneliti memilih beliau sebagai validator utama untuk memberikan penilaian terhadap media yang dikembangkan. Data yang diperoleh hasil validasi ahli media ini diambil dengan cara memberikan produk berupa media pembelajaran yang telah divalidasi oleh ahli materi. Selanjutnya penilaian ahli media terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dianalisis dan direvisi sesuai dengan saran perbaikan. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini berupa angket yang sudah valid. Angket meliputi dua aspek penilaian yaitu: (a) aspek tampilan; (b) aspek pemrograman.

Tabel 5. Penilaian Produk Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Rerata
1	Tampilan	4,11
2	Pemrograman	4,16
Rerata		4,13
Kriteria		Baik

Tabel 5 penilaian produk hasil validasi ahli di atas menunjukkan bahwa aspek tampilan media memiliki rerata 4,11 yang termasuk kriteria “Baik”, dan untuk penilaian aspek pemrograman memiliki rerata 4,16 termasuk kriteria “Baik”. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penilaian produk oleh ahli media

memiliki rerata 4,13 dengan kriteria “Baik”. Berdasarkan data yang diperoleh dari validasi ahli media terhadap media pembelajaran yang dikembangkan, dapat diperoleh data untuk dianalisis dan digunakan sebagai acuan untuk melakukan revisi. Data yang diperoleh melalui angket penilaian ahli media terdiri dari dua aspek yakni aspek tampilan dan aspek pemrograman. Penilaian ahli media terhadap aspek tampilan dan aspek pemrograman dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Penilaian Produk oleh Ahli Media

Kriteria	Aspek Tampilan		Aspek Pemrograman	
	F	P	F	P
Sangat baik	2	11,11%	1	16,66%
Baik	16	88,88%	5	83,33%
Cukup baik	0	0%	0	0%
Kurang	0	0%	0	0%
Sangat Kurang	0	0%	0	0%
Jumlah	18	100%	6	100%

Berdasarkan tabel 6 distribusi frekuensi penilaian aspek tampilan dan aspek pemrograman oleh ahli media di atas, untuk penilaian aspek tampilan terdapat 11,11% penilaian termasuk kriteria “Sangat Baik”, dan terdapat 88,88% penilaian termasuk kriteria “Baik”. Sedangkan penilaian aspek pemrograman terdapat 16,66% penilaian termasuk kriteria “Sangat Baik”, dan 83,33% penilaian termasuk kriteria “Baik”. Media dinyatakan layak untuk diujicobakan dengan revisi terlebih dahulu. Berikut adalah saran perbaikan ahli media untuk aspek tampilan dan aspek pemrograman lebih jelas dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Saran Perbaikan oleh Ahli Media

No.	Saran	Revisi
1.	Pada <i>tittle</i> perlu diberi identitas mahasiswa	Memberikan identitas nama dan NIM pada <i>tittle page</i>
2.	Video perlu diberikan label (penjelas)	Memberikan penjelasan nama sinyal
3.	Musik dalam salah satu video yang terlalu berlebihan harap diedit	Memotong musik sesuai dengan durasi video
4.	Dalam latihan soal, isian nama bila tidak diisi tidak bisa berlanjut	Isian identitas harus terisi untuk mengerjakan soal latihan
5.	Foto profil diganti dengan resolusi tinggi	Mengganti foto profil dengan resolusi yang lebih tinggi

Setelah peneliti melaksanakan revisi produk sesuai dengan saran perbaikan oleh ahli media, maka dilaksanakan tahap uji coba yakni tahapan yang harus dilalui untuk mendapatkan data penilaian siswa terhadap media yang dikembangkan dengan menggunakan instrumen angket, sedangkan untuk efektivitas media yang dikembangkan pengukuran dilakukan dengan menggunakan instrumen tes. Tahap uji coba yakni uji coba kelompok kecil, uji coba kelompok besar, dan uji operasional. Instrumen angket digunakan saat uji coba kelompok kecil, kelompok besar, dan uji operasional. Sedangkan unstrumen tes yang bertujuan untuk mengetahui tingkat efektivitas media yang dikembangkan digunakan pada saat uji coba operasional.

Berdasarkan hasil uji coba kelompok kecil dengan subjek 11 siswa peserta kegiatan ekstrakurikuler bola basket yang berasal dari SMP Negeri 2 Selomerto Wonosobo terhadap tiga aspek penilaian yakni aspek tampilan, aspek isi atau materi, dan aspek pembelajaran dapat disimpulkan bahwa media termasuk kriteria “Sangat Baik” dengan skor 4,42. Penilaian siswa hasil uji coba kelompok kecil dan skor yang diberikan untuk aspek tampilan, isi atau materi, dan aspek pembelajaran lebih jelas dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Penilaian Produk Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

No	Aspek Penilaian	Rerata
1	Tampilan	4,38
2	Isi	4,34
3	Pembelajaran	4,56
<b>Rerata Kriteria</b>		<b>4,42</b>
		<b>Sangat Baik</b>

Berdasarkan data yang diperoleh dari penilaian produk hasil uji coba kelompok kecil terhadap media pembelajaran yang dikembangkan, dapat diperoleh data untuk dianalisis dan digunakan sebagai acuan untuk melakukan revisi. Data yang diperoleh melalui angket penilaian siswa terdiri dari tiga aspek yakni aspek tampilan, isi, dan aspek pembelajaran. Penilaian siswa uji coba kelompok kecil terhadap aspek tampilan, isi, dan aspek pembelajaran dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Uji Coba Kelompok Kecil

Kriteria	Aspek Tampilan		Aspek Isi		Aspek Pembelajaran	
	F	P	F	P	F	P
Sangat baik	8	72,72 %	6	54,54 %	7	63,63 %
Baik	3	27,27 %	5	45,45 %	4	36,36 %
Cukup baik	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Kurang	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Sangat Kurang	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Jumlah	11	100 %	11	100 %	11	100 %

Berdasarkan data distribusi frekuensi penilaian aspek tampilan, aspek isi, dan aspek pembelajaran oleh siswa di atas, untuk aspek tampilan terdapat 72,72% penilaian termasuk kriteria "Sangat Baik", terdapat 27,27% penilaian termasuk kriteria "Baik". Untuk penilaian aspek isi atau materi menunjukkan bahwa terdapat 54,54% penilaian siswa termasuk kriteria "Sangat Baik", terdapat 45,45% penilaian termasuk kriteria "Baik". Sedangkan aspek pembelajaran terdapat 63,63% penilaian termasuk kriteria "Sangat Baik", terdapat 36,36% penilaian termasuk kriteria "Baik".

Setelah dilaksanakannya uji coba kelompok kecil, maka dilanjutkan revisi produk dan pelaksanaan uji coba kelompok besar. Berdasarkan hasil uji coba kelompok besar dengan subjek 33 siswa peserta kegiatan ekstrakurikuler bola basket yang berasal dari SMP Negeri 2 Wonosobo dan SMP Negeri 2 Watumalang terhadap tiga aspek penilaian yakni aspek tampilan, aspek isi atau materi, dan aspek pembelajaran dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran termasuk kriteria "Sangat Baik" dengan skor 4,48. Penilaian siswa hasil uji coba kelompok besar dan skor yang diberikan untuk aspek tampilan, isi atau materi, dan aspek pembelajaran lebih jelas dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Penilaian Produk Hasil Uji Coba Kelompok Besar

No	Aspek Penilaian	Rerata
1	Tampilan	4,42
2	Isi atau materi	4,44
3	Pembelajaran	4,60
<b>Rerata</b>		<b>4,48</b>
<b>Kriteria</b>		<b>Sangat Baik</b>

Berdasarkan data yang diperoleh dari penilaian produk hasil uji coba kelompok besar terhadap media pembelajaran yang dikembangkan, dapat diperoleh data untuk dianalisis dan digunakan sebagai acuan untuk melakukan revisi. Data yang diperoleh melalui angket penilaian siswa terdiri dari tiga aspek yakni aspek tampilan, isi, dan aspek pembelajaran. Penilaian siswa uji coba kelompok besar terhadap aspek tampilan, isi, dan aspek pembelajaran dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 11. Distribusi Frekuensi Uji Coba Kelompok Besar

Kriteria	Aspek Tampilan		Aspek Isi		Aspek Pembelajaran	
	F	P	F	P	F	P
Sangat baik	23	69,69%	24	72,72%	29	87,87%
Baik	10	30,30%	9	27,27%	4	12,12%
Cukup baik	0	0%	0	0%	0	0%
Kurang	0	0%	0	0%	0	0%
Sangat Kurang	0	0%	0	0%	0	0%
Jumlah	33	100%	33	100%	33	100%

Berdasarkan data distribusi frekuensi penilaian aspek tampilan, aspek isi, dan aspek pembelajaran oleh siswa di atas, untuk aspek tampilan terdapat 69,69% penilaian termasuk kriteria "Sangat Baik", dan terdapat 30,30% penilaian termasuk kriteria "Baik". Untuk penilaian aspek isi atau materi menunjukkan bahwa

terdapat 72,72% penilaian siswa termasuk kriteria “Sangat Baik”, dan terdapat 27,27% penilaian termasuk kriteria “Baik”. Sedangkan aspek pembelajaran terdapat 87,87% penilaian termasuk kriteria “Sangat Baik”, serta terdapat 12,12% penilaian termasuk kriteria “Baik”.

Setelah pelaksanaan uji coba kelompok besar, maka tahap selanjutnya adalah uji operasional. Uji operasional dilaksanakan dengan subjek 57 siswa peserta kegiatan ekstrakurikuler bola basket yang berasal dari 3 SMP, yakni SMP Negeri 1 Wonosobo, SMP Negeri 3 Wonosobo, dan SMP Negeri 1 Kertek. Penilaian terhadap tiga aspek penilaian yakni aspek tampilan, aspek isi atau materi, dan aspek pembelajaran dapat disimpulkan bahwa media termasuk kriteria “Sangat Baik” dengan skor 4,65. Penilaian siswa hasil uji coba kelompok besar dan skor yang diberikan untuk aspek tampilan, isi atau materi, dan aspek pembelajaran lebih jelas dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 12. Penilaian Produk Hasil Uji Operasional

No	Aspek Penilaian	Rerata
1	Tampilan	4,60
2	Isi atau materi	4,63
3	Pembelajaran	4,72
Rerata		4,65
Kriteria		Sangat Baik

Berdasarkan data yang diperoleh dari penilaian produk hasil uji operasional terhadap media pembelajaran yang dikembangkan, dapat diperoleh data untuk dianalisis. Pada tahap ini produk tidak mengalami revisi. Data yang diperoleh melalui angket penilaian siswa terdiri dari tiga aspek yakni aspek tampilan, isi, dan aspek pembelajaran. Penilaian siswa uji coba kelompok besar terhadap aspek tampilan, isi, dan aspek pembelajaran dapat dilihat pada tabel 13.

Tabel 13. Distribusi Frekuensi Uji Operasional

Kriteria	Aspek Tampilan		Aspek Isi		Aspek Pembelajaran	
	F	P	F	P	F	P
Sangat baik	49	85,96%	48	84,21%	55	96,49%
Baik	8	14,03%	9	15,78%	4	7,01%
Cukup baik	0	0%	0	0%	0	0%
Kurang	0	0%	0	0%	0	0%
Sangat Kurang	0	0%	0	0%	0	0%
Jumlah	57	100%	57	100%	57	100%

Berdasarkan data distribusi frekuensi penilaian aspek tampilan, aspek isi, dan aspek pembelajaran oleh siswa di atas, untuk aspek tampilan terdapat 85,96% penilaian termasuk kriteria “Sangat Baik”, terdapat 14,03% penilaian termasuk kriteria “Baik”. Untuk penilaian aspek isi atau materi menunjukkan bahwa terdapat 84,21% penilaian siswa termasuk kriteria “Sangat Baik”, terdapat 15,78% penilaian termasuk kriteria “Baik”. Sedangkan aspek pembelajaran terdapat 96,49% penilaian termasuk kriteria “Sangat Baik”, terdapat 7,01% penilaian termasuk kriteria “Baik”.

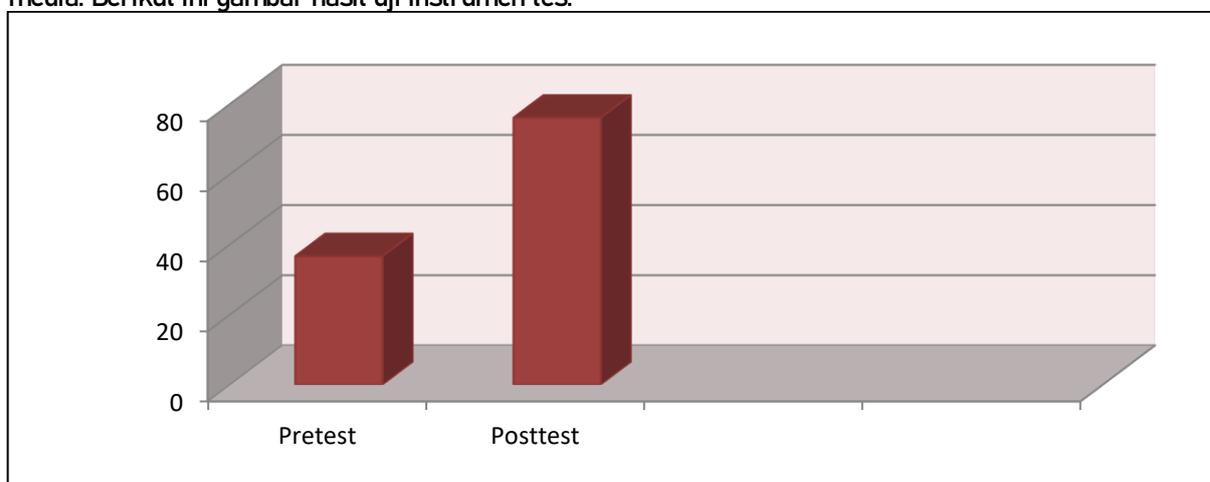
Uji operasional dilaksanakan untuk menilai keterbacaan buku panduan oleh pelatih dan keefektifitasan produk oleh siswa. Uji operasional melibatkan 3 pelatih untuk menilai keterbacaan buku panduan, dan siswa peserta kegiatan ekstrakurikuler bola basket yang berjumlah 3 sekolah dengan subjek 57 siswa. Uji operasional dilaksanakan sebanyak 3 kali pertemuan. Pada hari pertama, pelatih diberikan buku panduan media pembelajaran sebagai alat bantu untuk mengoperasikan media pembelajaran. Penilaian dilakukan dengan wawancara. Secara umum, pelatih menilai bahwa buku panduan media pembelajaran cukup jelas sebagai pengantar dan sebagai alat bantu dalam mengoperasikan media pembelajaran. Sedangkan siswa melaksanakan kegiatan pretest untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa mengenai sinyal wasit bola basket. Siswa diberikan instrumen tes berupa soal latihan sebanyak 20 soal pilihan ganda. Pada hari kedua, siswa melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan media pembelajaran di lab komputer. Pada tahap ini data dikumpulkan menggunakan angket yang terdiri dari tiga aspek penilaian yakni tampilan aspek isi atau materi, dan pembelajaran. Aspek tampilan terdiri dari 10 item, aspek isi 5 item, serta aspek pembelajaran terdiri dari 11 item. Dalam uji coba ini siswa difasilitasi komputer secara personal dalam penggunaan media. Siswa diminta untuk memberikan respon terhadap media yang sedang digunakan. Tanggapan dan informasi mengenai komentar dan saran dari siswa terhadap media diamati dan didokumentasikan oleh peneliti.

Selanjutnya yaitu pelaksanaan posttest pada hari ketiga. Sebelum pelaksanaan posttest, siswa diberikan waktu untuk mengulang kembali mempelajari keseluruhan materi. Siswa diberikan instrumen tes berupa soal latihan sebanyak 20 soal pilihan ganda. Uji operasional memberikan peningkatan penguasaan materi sinyal wasit. Tabel 14 peningkatan penguasaan materi sinyal wasit sebelum dan sesudah diberikan media.

Tabel 14. Hasil Uji Tes

No	Tes	Jumlah Skor Siswa	Rata-rata Skor Siswa
1	Pretest	2090	36,66
2	Posttest	4340	76,14
<b>Selisih Skor</b>			<b>39,48</b>

Dari hasil perhitungan rata-rata tingkat penguasaan materi siswa berkenaan dengan hasil nilai pretest adalah 36,66 dengan jumlah total skor 2090. Setelah menggunakan media tingkat penguasaan materi siswa meningkat menjadi 76,14 dengan jumlah total skor 4340. Selisih nilai pretest dan posttest adalah 39,48 poin. Diketahui bahwa terjadi peningkatan penguasaan materi sinyal wasit sebelum dan sesudah diberikan media. Berikut ini gambar hasil uji instrumen tes.



Gambar 1. Hasil Uji Instrumen Tes

## SIMPULAN

Media pembelajaran pengenalan sinyal wasit bola basket dikembangkan menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (R & D) dengan tahapan (1) analisis kebutuhan; (2) pembuatan disain; (3) validasi produk; (4) uji coba lapangan; (5) uji operasional.

Produk akhir pengembangan media pembelajaran Pengenalan Sinyal Wasit bagi peserta kegiatan ekstrakurikuler bola basket SMP berupa CD yang dilengkapi buku panduan. Produk ini memuat materi tentang sinyal-sinyal wasit bola basket. Pengembangan media menggunakan software Adobe Flash CS6 Professional. Materi yang disajikan adalah (1) sinyal wasit yang berhubungan dengan pemberian skor; (2) sinyal wasit yang berhubungan dengan administratif; (3) sinyal wasit yang berhubungan dengan jenis kesalahan; (4) sinyal wasit yang berhubungan dengan nomor pemain; (5) sinyal yang berhubungan dengan jenis pelanggaran.

Berdasarkan validasi ahli dan uji coba kelompok. Ahli materi yang menilai dari aspek kualitas materi dan aspek isi dengan rerata 4,35 termasuk kategori sangat baik, sedangkan ahli media menilai dari aspek tampilan dan aspek pemrograman dengan rerata skor sebesar 4,13 termasuk kategori baik. Penilaian siswa melalui uji coba kelompok kecil, berdasarkan aspek tampilan, aspek isi, dan aspek pembelajaran diperoleh rerata skor sebesar 4,42 termasuk kategori sangat baik. Hasil uji coba kelompok besar, berdasarkan aspek tampilan, aspek isi, dan aspek pembelajaran diperoleh rerata skor sebesar 4,48 termasuk kategori sangat baik. Sedangkan hasil uji coba operasional berdasarkan aspek tampilan, aspek isi, dan aspek pembelajaran diperoleh rerata skor sebesar 4,65 yang termasuk kategori sangat baik. Dalam uji coba ini dilaksanakan uji coba instrumen tes. Pretest dan posttest siswa menunjukkan rata-rata tingkat penguasaan materi siswa

saat pretest rata-rata nilai siswa adalah 36,66. Setelah menggunakan media terjadi peningkatan rata-rata nilai siswa menjadi 76,14. Selisih nilai pretest dan posttest adalah 39,48 poin.

Produk hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran pengenalan sinyal wasit bola basket ini dinyatakan valid dan efektif. Sedangkan buku panduan untuk pelatih dinyatakan mudah untuk dipahami sebagai panduan dalam mengaplikasikan media pembelajaran.

#### Saran Pemanfaatan Produk

Pelatih, pembina ekstrakurikuler atau guru penjasorkes diharapkan menggunakan produk ini sebagai contoh variasi produk media pembelajaran. Dengan menggunakan media belajar mandiri, siswa dapat lebih memahami dengan pengulangan materi sesuai dengan yang diinginkan siswa. Sosialisasi produk media pembelajaran ini juga diperlukan. Harapannya dapat membantu peran pelatih atau guru dalam proses pembelajaran dan dapat diaplikasikan pada semua jenjang pendidikan yang nantinya dapat dikembangkan lebih baik, lebih kreatif, dan lebih inovatif.

#### Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Diseminasi pemanfaatan secara luas, produk ini dapat disosialisasikan kepada pelatih atau guru melalui sekolah dan siswa sebagai sumber belajar. Pengembangan produk lebih lanjut dapat dilakukan pada tema-tema pembelajaran ekstrakurikuler atau pada pembelajaran penjasorkes maupun pada pembelajaran ilmu lain.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. (2009). Media pembelajaran. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Arsyad, A. (2010). Media pembelajaran. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Borg, W. R., & Gall, M. D. (1983). Educational research an introduction (4<sup>th</sup> ed). New York: Longman.
- Cahyati, S., & Suherman, W. (2014). Pengembangan media pembelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan berbasis komputer untuk sma. *Jurnal Keolahragaan*, 2(1), 69 - 76. doi:<http://dx.doi.org/10.21831/jk.v2i1.2604>
- Depdikbud. (2003). Surat Keputusan (SK) Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud) Nomor: 0461/U/2003. Jakarta: Depdikbud.
- Gambari, A. I., Yaki, A. A., Gana, E. S. (2014). Improving secondary school students' achievement and retention in biology through video-based multimedia instruction. *Journal of Scholarly Teaching*, Volume 9, 78-91.
- Hamruni. (2012). Strategi pembelajaran. Yogyakarta: Insan Madani.
- Lee, W. W., & Owen, D. L. (2004). Multimedia based instructional design. San Fransisco: Pfeiffer.
- Napitupulu, E., Situmorang, J., & Mursid, R. (2014). The Instructional Model Development Based on Interactive Multimedia on Technical Mechanics Competence of Vocational High School Students of North Sumatera Province. *Journal of Education and Research*, 2, 1-10.
- Nazir, M. I., Rizvi, A. H., & Pujeri, R. V. (2012). Skill development in multimedia based learning environment in higher education: an operational model. *Journal of Information and Communication Technology Research*, 2, 820-828.
- Nur, M. (2005). Strategi-strategi belajar edisi 2. Surabaya: UNESA.