

## **Pengembangan Media Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan Berbasis Multimedia Interaktif Pada Materi Bulutangkis Sekolah Menengah Atas Kelas XI**

**Siti Nurhaliza, Asep Sujana Wahyuri, Rika Sepriani, Muhammad Arnando**

Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Indonesia

[Sitinurhaliza20013@gmail.com](mailto:Sitinurhaliza20013@gmail.com), [asepswpo@fik.unp.ac.id](mailto:asepswpo@fik.unp.ac.id), [rikasepriani@fik.unp.ac.id](mailto:rikasepriani@fik.unp.ac.id), [171050@fik.unp.ac.id](mailto:171050@fik.unp.ac.id)

**Kata Kunci** : *Video, media pembelajaran, bulutangkis*

**Abstrak** : Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan berbasis multimedia interaktif materi bulutangkis di sekolah menengah atas dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan pengamatan peneliti di sekolah menengah atas di Koto XI Tarusan. Terlihat peserta didik kurang termotivasi dalam pembelajaran PJOK terkhususnya pada materi bulutangkis dan sulit bagi peserta didik memahami materi yang disampaikan. Jenis Penelitian ini merupakan *Research and Development (R&D)* dengan menggunakan model pengembangan ADDIE, yang terdiri atas 5 langkah pengembangan yaitu, Analisis (*Analyze*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*) dan Evaluasi (*Evaluation*). Penelitian ini dibantu oleh 5 orang validator yaitu 3 ahli materi, 1 ahli media dan 1 ahli bahasa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi. Teknik analisis data menggunakan skala penilaian dan rentang persentase. Dari penelitian yang telah dilakukan didapat bahwa validitas media yang dikembangkan memiliki persentase 91,20% dengan klasifikasi sangat layak. Media pembelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan berbasis multimedia interaktif pada materi bulutangkis sekolah menengah atas kelas XI layak digunakan.

**Keywords** : *Videos, learning media, badminton*

**Abstract** : *This study aims to develop learning media for sports and health physical education based on interactive multimedia badminton material in high schools in order to improve student learning outcomes. Based on the observations of researchers at high schools in Koto XI Tarusan. It can be seen that students are less motivated in PJOK learning, especially in badminton material and it is difficult for students to understand the material presented. This type of research is Research and Development (R&D) using the ADDIE development model, which consists of 5 development steps namely, Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation. This research was assisted by 5 validators, namely 3 material experts, 1 media expert and 1 language expert. The instrument used in this study is a validation sheet. Data analysis techniques use rating scales and percentage ranges. From the research that has been done, it is found that the validity of the developed media has a percentage of 91.20% with a very decent classification. Learning media for sports and health physical education based on interactive multimedia on class XI senior high school badminton material is suitable for use.*

## **PENDAHULUAN**

Pada era maju seperti saat sekarang ini kita dapat mengakses berbagai bentuk informasi dengan cepat melalui media *digital*. Apalagi untuk mengakses media pembelajaran dibidang ilmu pendidikan. Pendidikan merupakan hal yang penting untuk mengubah kemampuan berfikir serta tingkah laku manusia dari berbagai aspek.

Menurut Syafruddin (2018) "Pendidikan merupakan sebuah usaha untuk mengembangkan potensi dasar manusia sehingga menghasilkan sumber daya yang berkualitas, memiliki daya saing dan mampu menghadapi perubahan yang pesat, dengan itu pendidikan harus berorientasi untuk masa depan yang memperhatikan beberapa aspek seperti jenis kelamin peserta didik, tempat lahir, tempat tinggal, tingkat sosial ekonomi dan lain sebagainya". Pendidikan merupakan sebuah wahana untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia khususnya anak bangsa sebagai generasi penerus (Ikhsan dalam Putra dkk, 2023)

Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dalam Pitnawati dan Damrah (2019) menyatakan bahwa "pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlakukannya dan masyarakat".

Pembelajaran PJOK merupakan salah satu mata pelajaran di sekolah. Nurmai dkk (2018) menyebutkan: "Pendidikan jasmani pada dasarnya merupakan bagian dari sistem pendidikan secara keseluruhan. Tujuan pendidikan jasmani bukan hanya mengembangkan ranah jasmani, tetapi juga

mengembangkan aspek kesehatan,kebugaran jasmani, keterampilan berpikir kritis, pemulihan emosional, keterampilan sosial, penalaran dan tindakan moral melalui kegiatan aktivitas jasmani dan olahraga".

Untuk mewujudkan pembelajaran yang efektif tentunya membutuhkan media pembelajaran yang menarik sehingga dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik menjadi lebih meningkat (Zulbahri dan Astuti, 2020). Media yang digunakan pada abad 21 untuk proses belajar mengajar merupakan kombinasi antara media dengan teknologi yang sering disebut dengan media *digital*. Media digital yang digunakan dalam pembelajaran merupakan media yang menggabungkan teks efek, suara, gambar, melalui bantuan teknologi.

Multimedia interaktif merupakan media pembelajaran yang dapat dikontrol dan dioperasikan oleh penggunanya sesuai dengan yang diinginkan. Hal ini dapat dimanfaatkan untuk memperjelas proses belajar mengajar sehingga menarik minat peserta didik. Dengan menggunakan media digital sebagai sumber media belajar maka dibutuhkan sarana dan prasarana yang memadai pada sebuah sekolah. Jika tidak memiliki sarana dan prasarana pada sebuah sekolah tentunya akan menghambat proses belajar mengajar menggunakan media digital pada sekolah tersebut.

Pendidik merupakan salah satu unsur penting yang mempengaruhi pembelajaran di kelas (Astuti dan Mardius, 2017). Pada saat sekarang ini banyak kita jumpai pembelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan yang monoton sehingga membuat peserta didik malas dan bosan saat belajar. Kebanyakan dari pendidik mata pelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan hanya menggunakan satu metode dan tidak memanfaatkan media

pembelajaran dalam proses belajar mengajar disekolah.

Salah satu cabang olahraga yang sulit untuk dikuasai oleh pendidik SMA N 1 Koto XI Tarusan adalah materi bulutangkis. Menurut Zarwan dan Hardiansyah (2019) "Bulutangkis merupakan salah satu cabang olahraga terpopuler di Indonesia, hal ini dapat dibuktikan dengan banyaknya prestasi yang pernah diraih oleh atlet bulutangkis yang mewakili Indonesia ke tingkat internasional yang dimulai dari tahun 1960-2000, Indonesia menduduki peringkat pertama dunia dalam setiap nomor pertandingan. Menurut Feri Kurniawan (2011) bulutangkis adalah olahraga raket yang dimainkan oleh dua orang atau dua pasang yang saling berlawanan, bertujuan memukul shuttlecock melewati bidang permainan lawan, dan berusaha mencegah lawan melakukan hal yang sama. Sementara menurut Astri, N. I dan Zarwan (2018) bulutangkis merupakan "sebuah cabang olahraga yang memukul dan menangkis shuttlecock dengan menggunakan raket dengan tujuan menjatuhkan ke area permainan lawan melewati atas net dan mempertahankan agar tidak jatuh dilapangan sendiri.

Didalam bulutangkis terdapat beberapa teknik dasar pukulan diantaranya yaitu service, lob, dropshoot, netting, drive, dan smash terdapat tiga jenis pegangan (grip) dan satu teknik langkah yaitu forehand grip, backhand grip, American grip, kombinasi dan footwork (Arnando dkk, 2022). Materi bulutangkis ini sulit untuk dipahami oleh peserta didik apabila tidak disampaikan secara demonstrasi hal ini dikarenakan bulutangkis menggunakan teknik khusus yang harus dibiasakan ketika bermain.

Kenyataannya di SMA N 1 Koto XI Tarusan mengalami kendala pada media

pembelajaran yang kurang mendukung dalam proses belajar mengajar, serta kurangnya keterampilan guru dalam mendemonstrasikan materi bulutangkis tersebut. Media bisa berupa informasi visual, audio, papan tulis, rangkain gambar dsb. Sedangkan alatnya bisa berupa dinding, bangku swedia, peti lompat dsb (Malik dan Putra dalam Madri dkk, 2023).

Menurut Azhar Arsyad (2011) media pembelajaran adalah media yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat menarik perhatian peserta didik saat belajar. Sedangkan Menurut Miarso (2011) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyampaikan pesan yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan mendorong peserta didik untuk belajar sehingga menghasilkan proses belajar mengajar yang disengaja, bertujuan dan terkendali. Dengan memberikan materi pembelajaran berupa multimedia interaktif berbentuk *power point* ini diharapkan peserta didik dapat meningkatkan pemahaman dan menarik perhatian peserta didik ketika dalam proses belajar mengajar. Penelitian ini berfokus pada kelas XI SMA materi bulutangkis dan diharapkan mendapat hasil yang positif dan berguna bagi peserta didik kelas XI SMA N 1 Koto XI Tarusan untuk materi bulutangkis.

Dari latar belakang masalah di atas peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa pemilihan media pembelajaran disekolah tersebut kurang menarik dan sulit dipahami oleh peserta didik, jadi dapat disimpulkan peneliti mengembangkan media pembelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan berbasis multimedia interaktif untuk materi bulutangkis kelas XI SMA N 1 Koto XI Tarusan agar dapat bermanfaat teknologi dan meningkatkan pembelajaran

yang efektif, maka penulis tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran berupa multimedia interaktif.

## METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Sugiyono dalam Zulbahridkk (2022) menyatakan: "pengertian penelitian pengembangan sering diartikan sebagai suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada". Salah satu desain pengembangan bahan ajar yang sering digunakan adalah ADDIE. Menurut Sugiyono (2015) model ADDIE ini terdiri dari 5 tahapan, yaitu *Analyze* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi).

Penelitian Ini dilakukan disekolah Menengah Atas SMA N 1 Koto XI Tarusan yang akan dilaksanakan setelah proposal penelitian ini di seminarkan pada bulan maret tahun 2023. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu berbentuk angket validitas suatu cara pengumpulan data dengan menyusun berbagai pertanyaan yang diberikan kepada beberapa ahli untuk bersedia memberikan respon sesuai dengan permintaan (Syampurma, 2018).

Teknik analisis data pada penelitian pengembangan ini menggunakan lembar validitas, lembar validitas tim ahli digunakan untuk mengetahui pendapat validator terhadap media yang di desain, berikut ini tabel skala penilaian :

**Table 1 Skala Penilaian**

Skor	Skor Kategori
1	Layak digunakan tanpa revisi
2	Layak digunakan dengan revisi kecil
3	Layak digunakan dengan revisi kecil
4	Tidak layak digunakan

Sumber: Arikunto 2010

Analisis data lembar validitas tim ahli dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menjumlahkan skor yang diperoleh dari tiap tiap kategori
2. Menentukan kategori skor sesuai dengan yang telah ditetapkan
3. Memasukkan skor ke dalam rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Sumber : Arikunto dalam Hardiansyah (2016)

Keterangan :

P = Persentase skor

F = jumlah skor yang diperoleh

N = Jumlah skor maksimal

100%= Persentase

Angket respon terhadap penggunaan 4 pilihan sesuai dengan konten pertanyaan, berikut tabel aturan pemberian nilai.

**Table 2 Kriteria persentasi lembar validitas**

Persentase	Kriteria
81% - 100%	Sangat Layak
61% - 80%	Layak
41%- 60%	Cukup Layak
21% - 40%	Kurang Layak

Sumber: Arikunto (2010)

## HASIL

### 1. Pengembangan media pembelajaran

Pengembangan yang digunakan oleh peneliti yaitu media pembelajaran yang berbasis multimedia interaktif dalam bentuk *power point* pada materi bulu tangkis untuk Sekolah Menengah Atas kelas XI yang mana pada *power point* berisikan materi, video dan kuis. Adapun langkah-langkah penelitian yang digunakan yaitu pengembangan model ADDIE, yang mana prosedur pengembangannya terdiri atas 5

langkah diantaranya, analisis, perancangan, pengembangan, implementasi dan evaluasi.

*a. Analisis*

Pada tahap analisis peneliti menganalisis kondisi sekolah dalam melakukan proses belajar mengajar melalui observasi, wawancara kepada guru PJOK disekolah serta membagikan angket kepada beberapa siswa disekolah SMA Negeri 1 Koto XI Tarusan. Semua kegiatan pada tahap analisis sudah dilakukan dengan menganalisis proses belajar mengajar di kelas, sumber belajar, media belajar yang digunakan, sarana dan prasarana, serta minat belajar peserta didik dalam proses belajar mengajar.

Analisis ini dibutuhkan untuk menentukan langkah selanjutnya yang akan diambil oleh peneliti. Berdasarkan observasi dan wawancara kurangnya motivasi siswa dalam proses belajar mengajar dikarenakan kurangnya media belajar yang menarik dan efektif untuk menunjang pembelajaran serta siswa kesulitan dalam mempraktekkan materi bulu tangkis di lapangan.

*b. Tahap perancangan*

Pada tahap perancangan ini peneliti merancang media belajar yang nantinya akan dikembangkan semenarik mungkin, sehingga media belajar tersebut dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik dan meningkatkan hasil belajar peserta didik. Materi yang akan dijelaskan pada multimedia interaktif yaitu :

- 1) *Backhand Service* ( *Service* pendek)
- 2) *Forehand Service* ( *Service* panjang)
- 3) *Lob*

Tahap perancangan ini menggunakan beberapa aplikasi :

- 1) Canva
- 2) Capcut
- 3) Inshot

Strategi yang dikembangkan yaitu dalam bentuk *power point* pembelajaran, didalamnya berisi tentang teknik dasar bulutangkis.

- 1) Pada halaman pertama terdapat judul media pembelajaran "Pengembangan Media Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan Berbasis Multimedia Interaktif Pada Materi Bulutangkis Sekolah Menengah Atas XI".
- 2) Halaman kedua terdapat menu yang menampilkan profil, materi, kuis dan video pembelajaran.
- 3) Pada menu materi dijelaskan sejarah singkat bulutangkis dunia, sector permainan yang terdapat didalam bulutangkis dan bentuk pegangan raket didalam bulutangkis.
- 4) Pada menu kuis terdapat 5 butir pertanyaan yang dapat dijawab oleh peserta didik.
- 5) Pada menu video terdapat penjelasan mengenai teknik dasar bulutangkis.

***Kegiatan pendahuluan***

- a) Video pembukaan.
- b) *Warming up*

***Materi***

- a) Menjelaskan dan mempraktekkan cara dan gerakan dasar *backhand service*.
- b) Menjelaskan dan mempraktekkan cara dan gerakan dasar *forehand service*.
- c) Menjelaskan dan mempraktekkan cara dan gerakan dasar *lob*.

***Evaluasi***

- a) Umpan balik pembelajaran.
- b) Penutup.

*c. Tahap pengembangan (Development)*

Pada tahapan ini peneliti telah melakukan uji validitas untuk mengetahui kelayakan dari produk yang telah di buat dan telah dilakukan revisi kecil untuk

kesempurnaan produk, uji produk ini sendiri terdiri dari 3 kategori :

- 1) Uji validitas media diperoleh rata-rata skor 88,33% dengan kriteria sangat layak.
- 2) Uji validitas materi diperoleh rata-rata skor 92,77% dengan kriteria sangat layak.
- 3) Uji validitas bahasa diperoleh rata-rata skor 92,5% dengan kriteria sangat layak.
- 4) Rata-rata skor untuk ketiga data validitas adalah 91,20% dengan kriteria sangat layak.

## 2. Penilaian Ahli

### a. Hasil uji validitas oleh ahli media

Uji validitas media yang dilakukan dengan meminta bantuan kepada dosen FIS UNP yaitu Bapak. Dr. Nofrion, M.Pd berdasarkan hasil validasi maka diperoleh hasil 88,33% dengan kriteria sangat layak sebagai berikut :

#### 1) Komentar dan saran

Setelah dilakukan uji validitas produk oleh validator yakni Bapak. Dr. Nofrion, M.Pd ada beberapa komentar dan saran yang mendukung guna untuk penyempurnaan produk yang dihasilkan oleh peneliti sebagai berikut; Tata letak tulisan di *power point* diperbagus, pemilihan warna dan latar diubah dan video pembukaan harus lebih ekspresif.

#### 2) Revisi

Sesuai dengan komentar dan saran validator diatas, maka dilakukan perbaikan guna penyempurnaan produk yang dihasilkan. Tata letak tulisan sudah diperbagus, warna dan latar sudah disesuaikan dan pembukaan pada video sudah ekspresif.



Gambar 1. Memperbaiki Tata Letak Tulisan



Gambar 2 Memvariasikan Warna Latar

### b. Hasil uji coba validitas oleh ahli materi

Uji ahli materi dengan meminta bantuan kepada dosen FIK UNP yaitu Bapak Endang Sepdanius, S.Si, M.Or (maka diperoleh hasil 93,33%), guru penjas SMAN 1 Koto XI Tarusan Bapak Octara (maka diperoleh hasil 91,66%) dan Ibu Ayu (maka diperoleh nilai 93,33%) dari ketiga ahli materi diatas dapat diperoleh rata-rata 92,77%.

#### 1) Komentar dan saran

Setelah dilakukan uji validitas produk yakni Bapak Endang Sepdanius, S.Si, M.Or dan guru penjas SMAN 1 Koto XI Tarusan, Bapak Octara dan Ibu Ayu ada beberapa komentar dan saran yang mendukung guna untuk menyempurnakan produk yang dihasilkan oleh peneliti sebagai berikut :

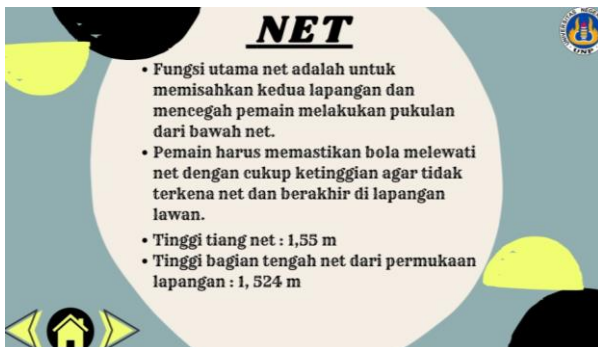
- a) Perbaiki materi terkait dengan pengenalan lapangan bulutangkis.

- b) Perbaiki warna tulisan agar lebih jelas.
  - c) Variasi warna materi dengan sub indikator harus dibedakan.
  - d) Terkait dengan materi *law of badminton*.
- 2) Revisi

Sesuai dengan komentar dan saran dari validator diatas, maka dilakukan perbaikan guna penyempurnaan produk yang dihasilkan. Adapum perbaikan yang dimaksud adalah sebagai berikut :



Gambar 3 Perbaiki Warna Tulisan



Gambar 4 Tambah Materi Law Of Badminton

c. Hasil uji validitas oleh ahli bahasa

Uji validitas bahasa yang dilakukan dengan meminta bantuan kepada dosen FBS UNP yaitu Ibu Vivi Indriyani, M.Pd. Berdasarkan hasil validitas maka diperoleh hasil 92,5% sebagai berikut :

1) Komentar dan saran

Setelah dilakukan uji validasi media pembelajaran oleh validator yakni Ibu Vivi Indriyani, M.Pd, ada

beberapa komentar dan saran yang mendukung guna untuk menyempurnakan produk yang dihasilkan oleh peneliti sebagai berikut :

- a) Menambahkan materi tentang bulutangkis.
- b) Jenis tulisan harus konsisten.

2) Revisi

Sesuai dengan komentar dan saran dari validator diatas, maka dilakukan perbaikan guna penyempurnaan produk yang dihasilkan. Materi pada media sudah ditambahkan dan jenis tulisan sudah disamakan.

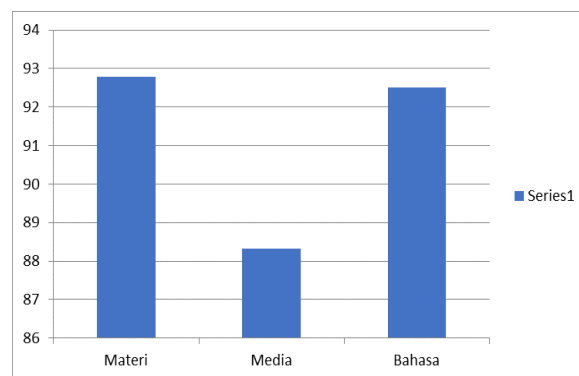
## PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dan mengetahui kelayakan dari pada media pembelajaran tersebut. Penelitian ini merupakan pemberian solusi terhadap masalah penelitian yang telah dipaparkan pada bagian latar belakang masalah yang mana permasalahannya adalah mengenai minimnya kreatifitas penggunaan media pembelajaran yang berpengaruh terhadap hasil belajar dan motivasi belajar peserta didik. Namun, media yang kita gunakan harus selalu disesuaikan dengan materi yang akan disampaikan, karakteristik peserta didik yang menjadi sasaran, tingkat efektifitas dan efisiensi sehingga media pembelajaran mampu memberikan dampak yang positif dalam proses belajar mengajar guna tercapainya tujuan pembelajaran.

Multimedia pembelajaran merupakan gabungan dari beberapa media seperti teks, gambar, video, suara dan grafik yang dapat digunakan dalam kegiatan proses belajar

mengajar. Pada era maju seperti saat sekarang ini penggunaan media dalam proses belajar mengajar sudah berkembang cukup pesat. Penggunaan media belajar interaktif menggunakan *power point* merupakan salah satu contoh perkembangan penggunaan media belajar menggunakan media digital. Penggunaan media digital ini sangat membantu dalam proses belajar mengajar baik dikelas maupun praktek dilapangan, media interaktif dapat meningkatkan rasa ingin tahu dan meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Untuk mengantisipasi kesenjangan tersebut maka peneliti ingin memberikan solusi atas permasalahan tersebut dengan menghasilkan *power point* yang mana didalamnya terdapat materi bulutangkis, kuis bulutangkis dan video pembelajaran bulutangkis. Media pembelajaran yang digunakan sudah diuji kelayakan melalui uji validasi yang dilakukan oleh 3 orang dosen UNP dan 2 orang guru Penjas SMA, yaitu Bapak Endang Sepdanius, S.Si, M.Or sebagai validator materi, Bapak Dr. Nofrion, M.Pd sebagai validator media, Ibu Vivi Indriyani, M.Pd sebagai validator bahasa, Guru penjas SMAN 1 Koto XI Tarusan Bapak Octara Ariyonsyah, S.Pd dan Ibu Ellvina Afrinurma, S.Pd. Dimana setiap validator memerikan kritik dan sarannya untuk penyempurnaan media pembelajaran ini, di dalam media pembelajaran masih terdapat minus atau kekurangannya yang telah diperbaiki oleh peneliti contoh : Mulai dari penyajian materi, bahasa yang digunakan, tampilan dan materi yang digunakan.



**Gambar 5 . Hasil uji validitas materi, bahasa dan media**

Berdasarkan data hasil uji validitas media diperoleh rata-rata 88,33% dengan kriteria sangat layak, untuk data hasil uji validitas materi diperoleh rata-rata 92,77% dengan kriteria sangat layak, dan data hasil uji validitas bahasa diperoleh rata-rata 92,5% dengan kriteria sangat layak. Rata-rata skor untuk ketiga data validasi adalah 91,20% dengan kriteria sangat layak.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2010). *Metode penelitian. Jakarta: Rineka Cipta, 173.*
- Arnando, M. M., Syafruddin, S., Ihsan, N., & Sari, D. N. (2022). Pengaruh Metode Latihan Sirkuit Dan Madu Terhadap Kemampuan Vo2 Max Atlet Bulutangkis Universitas Negeri Padang. *Jurnal MensSana, 7(1), 99-107.*
- Arsyad, Azhar. (2011). *Media Pembelajaran, Jakarta: PT.Rajagrafindo Persada.*
- Astri, N. I., & Zarwan, Z. (2018). Studi Kemampuan Teknik Pukulan Lob Dan Netting Atlit Bulutangkis PB. Semen Padang. *Jurnal JPDO, 1(2), 148-153.*
- Astuti, Y., & Mardius, A. (2017). Pengembangan permainan kolaboratif dalam pendidikan jasmani dan olahraga di sekolah dasar untuk



- optimalisasi pembentukan karakter. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 2(2), 79-86.
- Feri, K. (2010). *Buku Pintar Olahraga*. Jakarta: Rosdakarya, 2011.
- Hardiansyah, S. (2016). Kontribusi Daya Tahan Kekuatan Dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Tendangan Depan Atlet Pencak Silat Unit Kegiatan Olahraga UNP. *Jurnal Menssana*, 1(2), 61-67.
- Madri, M., Arnando, M., Sepriadi, S., Sasmitha, W., & Amra, F. (2023). Efektifitas Pengembangan Pembelajaran Senam Lantai Berbasis Digital Pada Materi Round Back Roll. *Sporta Sainatika*, 8(1), 16-25.
- Miarso, Yusufhadi. (2011). *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*, Jakarta: PT.Kencana Prenada Media Grup
- Nurmai, E., Emral, E., & Suwirman, S. (2018). Kemampuan Guru Motivasi Siswa Sarana Dan Prasarana Dalam Pembelajaran Penjasorkes Kelas IV Dan V di Sekolah Dasar Negeri 22 Andalas Padang. *Jurnal MensSana*, 3(2), 53-63.
- Pitnawati, P., & Damrah, D. (2019). Evaluasi pelaksanaan program latihan senam di klub senam Semen Padang. *Jurnal MensSana*, 4(1), 9-16.
- Putra, R. B., Wahyuri, A. S., Firdaus, K., & Sepriani, R. (2023). Tinjauan tentang kesehatan pribadi siswa kelas iv dan v sekolah dasar negeri 06 koto gadang guguk kecamatan gunung talang kabupaten Solok. *Jurnal JPDO*, 6(7), 53-58.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Cetakan Ke-22. Bandung. Alfabeta
- Syampurma, H. (2018). Studi tentang tingkat pengetahuan ilmu gizi siswa-siswi SMP Negeri 32 Padang. *Jurnal Menssana*, 3(1), 88-99.
- Zarwan, Z., & Hardiansyah, S. (2019). Penyusunan Program Latihan Bulutangkis Usia Sekolah Dasar Bagi Guru PJOK. *Jurnal JPDO*, 2(1), 12-17.
- Zulbahri, Z., & Astuti, Y. (2020). Pengembangan Media Belajar Pjok Pada Materi Senam Lantai (Artistik). *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, 8(2), 86-91.
- Zulbahri, Z., Astuti, Y., Sasmitha, W., Pitnawati, P., Erianti, E., Damrah, D., & Rosmawati, R. (2022). The effectiveness of developing gymnastics learning media with the application of teileren and global (ganze) a method based on lectora digital. *Linguistics and Culture Review*, 6(S3), 248-263.