

Pengembangan E-LKPD Interaktif Berbasis *Liveworksheet* Pada Materi Permainan Bulutangkis Kelas X SMK Negeri 3 Singaraja

Nyoman Dharma Yogi¹, I Gede Suwiwa², Ni Putu Dwi Sucita Dartini³

Jurusan Pendidikan Olahraga, Universitas Pendidikan Ganesha

dharma.yogi@undiksha.ac.id

DOI: 10.56773/apesj/V3.i2.77

Abstracts: Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengembangkan produk pembelajaran berupa E-LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* pada materi permainan bulutangkis. Mengetahui tanggapan dari para ahli serta peserta didik dalam uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, uji coba kelompok besar dan uji kepraktisan produk terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Model penelitian pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation dan Evaluation*). Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan kuesioner. Teknik analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif. Hasil pengembangan E-LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* yang dilakukan yakni: (a) rancang bangun pengembangan menggunakan model pengembangan ADDIE, ada lima tahapan dalam model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation dan Evaluation*). (b) berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dari dari uji ahli isi materi memperoleh presentase skor 94,67% dengan kategori sangat baik, uji ahli desain pembelajaran memperoleh presentase skor 92,7% dengan kategori sangat baik, uji ahli media pembelajaran memperoleh skor 87,2% dengan kualifikasi baik. (c) uji coba perorangan memperoleh skor 89,67% dengan kualifikasi baik, uji coba kelompok kecil memperoleh skor 90,3% dengan kualifikasi sangat baik, uji coba kelompok besar memperoleh skor 90% dengan kualifikasi sangat baik, uji kepraktisan produk memperoleh skor 97% dengan kualifikasi sangat praktis. Dari hasil di atas maka dapat dikatakan bahwa pengembangan E-LKPD berbasis *liveworksheet* pada materi permainan bulutangkis ini dinyatakan sangat layak digunakan. Saran bagi pendidik, peserta didik dan peneliti untuk mengimplementasikan E-LKPD berbasis *liveworksheet* ini karena bahan ajar ini sangat layak digunakan.

Keywords: Pengembangan, ADDIE, E-LKPD Interaktif, *Liveworksheet* Permainan Bulutangkis

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam kehidupan manusia. Dalam pengertian yang sederhana dan umum makna pendidikan sebagai usaha manusia untuk menumbuhkan dan mengembangkan potensi-potensi pembawaan baik jasmani ataupun Rohani sesuai dengan nilai-nilai yang ada di dalam Masyarakat dan kebudayaan (Rahman et al. 2022) Pendidikan di

Indonesia sendiri merupakan hak semua anak bangsa yang telah diatur dalam UUD 1945 pasal 31 ayat (1) yang menyebutkan bahwa setiap warga negara berhak mendapatkan pendidikan.

Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan (PJOK) merupakan salah satu mata pelajaran yang umum di jenjang pendidikan SD, SMP, dan SMA. Pendidikan jasmani adalah suatu proses pembelajaran melalui aktivitas jasmani, mengembangkan keterampilan motorik, pengetahuan dan perilaku hidup sehat dan aktif, sikap sportif dan kecerdasan emosional untuk meningkatkan pertumbuhan dan pengembangan seluruh ranah, jasmani, psikomotor, kognitif, dan afektif setiap siswa (Ngole et al., 2022). Pembelajaran PJOK disekolah terdapat berbagai macam materi sesuai kurikulum yang berlaku, salah satu materi dalam pembelajaran PJOK adalah bulutangkis. Bulutangkis merupakan salah satu cabang olahraga permainan yang menggunakan raket untuk memukul *shuttlecock*. Permainan ini dapat dimainkan oleh satu melawan satu (*single*) atau dua lawan dua (*double*). Permainan bulutangkis adalah suatu cabang olahraga berbentuk memukul *shuttlecock* di udara bolak-balik di atas jaring/net dengan maksud menjatuhkan *shuttlecock* di dalam petak lapangan lawan untuk mendapatkan angka atau kemenangan (Bimantara; et. al 2022)

(Asrofi et al., 2021) menyatakan bahwa teknik dasar dalam permainan bulutangkis merupakan salah satu fondasi yang tidak dapat dipisahkan dalam permainan bulutangkis karena juga menjadi salah satu penentu kemenangan dalam pertandingan. Teknik dasar yang dimaksud bukan hanya pada penguasaan teknik memukul, tetapi juga melibatkan teknik-teknik yang berkaitan dengan permainan bulutangkis. Penguasaan keterampilan gerak dalam pembelajaran permainan bulutangkis perlu diikuti adanya pemahaman dari peserta didik sendiri. Pemahaman merupakan aspek yang sangat penting yang perlu dikuasai peserta didik di sekolah karena dengan tingkat pemahaman yang tinggi maka akan lebih mudah dalam menerapkan sesuatu. Begitu pula ketika belajar dengan peralatan bulutangkis, jika nantinya peserta didik memahami teknik dasar bulutangkis sambil bermain, maka ia akan mampu menerapkannya ketika bermain atau ketika diminta menjelaskan kembali, ia dapat berkomunikasi, menjelaskan dengan kata-katanya sendiri.

Pada abad ke-21, dunia pendidikan memiliki peran krusial untuk menentukan bahwa peserta didik mempunyai kemampuan untuk belajar dan berinovasi, serta mampu menggunakan teknologi dan media informasi (Firtsanianta & Khofifah 2022). Dengan banyaknya informasi yang mudah didapatkan, efisien, dan bisa diakses dimana saja maka pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah akan terlihat lebih mudah bagi peserta didik. Akan tetapi kurang efektifnya pembelajaran karena peserta didik hanya bergantung kepada pendidik dengan metode pembelajaran konvensional serta pembelajaran berpusat kepada pendidik (*teacher center*), sehingga peserta didik kurang memahami materi yang telah disampaikan. Selain itu pendidik tidak menyiapkan media pembelajaran dengan lengkap, salah satunya bahan evaluasi untuk

mengetahui kemampuan pemahaman peserta didik pada saat berakhirnya proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilaksanakan ditemukan fakta di lapangan bahwa pada saat pembelajaran berlangsung diketahui bahwa adanya kesenjangan antara harapan dan kenyataan, sedangkan Hasil wawancara dengan salah satu guru PJOK di SMK Negeri 3 Singaraja, permasalahan yang terjadi diantaranya: 1) rendahnya motivasi belajar peserta didik, 2) pemahaman peserta didik terkait materi yang diberikan kurang, 3) penyajian bahan ajar yang diberikan berupa LKPD yang kurang interaktif. Dengan demikian, berdasarkan hasil obesrvasi dan wawancara tersebut maka diperlukan pemanfaatan teknologi yang dapat dijadikan LKPD untuk memenuhi kebutuhan dalam proses pembelajaran terhadap pemahaman peserta didik dalam permainan bulutangkis, salah satu contohnya adalah penggunaan E-LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik) sebagai sumber belajar peserta didik yang interaktif dan inovatif dengan berbasis *liveworksheet*. E-LKPD merupakan salah satu media pembelajaran online berupa soal-soal yang didalamnya terdapat unsur suara, gambar dan terdapat ringkasan materi serta pentunjuk pelaksanaan tugas yang mengacu pada kompetensi dasar. Penggunaan E-LKPD pada hakikatnya dapat memudahkan peserta didik dalam mengerjakan soal sehingga pendidik sebagai fasilitator harus mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. *Liveworksheet* merupakan salah satu *website* yang mampu mengubah LKPD cetak menjadi LKPD online dan interaktif (Juwana & Fitriana 2023). *Liveworksheet* dapat digunakan untuk membuat materi dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) interaktif.

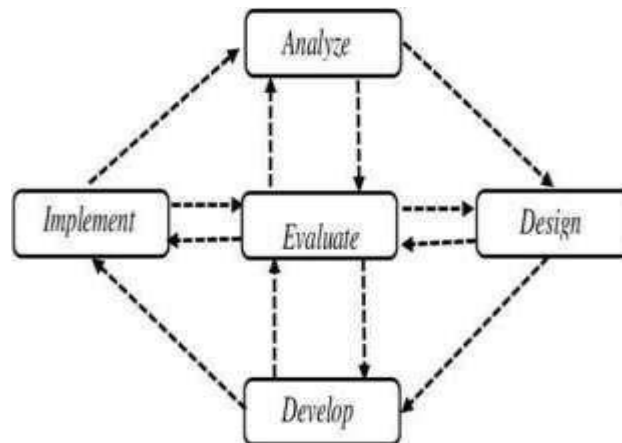
Hasil kajian sebelumnya, yakni yang dilakukan oleh (Suwastini et al., 2022) mengungkapkan bahwa penggunaan LKPD interaktif materi ekosistem pada siswa kelas V SD layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, berdasarkan hasil kajian yang dilakukan oleh (Sugiarni et al. 2023) menunjukkan bahwa media LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* yang dikembangkan dalam penelitian ini valid dan praktis untuk diterapkan selama proses pembelajaran matematika pada materi eksponen. Begitu pun dengan kajian yang dilakukan oleh (Yuliati & Wibawa 2024) menyimpulkan bahwa media pembelajaran E- LKPD berbasis *liveworksheet* untuk muatan pelajaran PKN sangat layak dimanfaatkan untuk proses pembelajaran.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui rancang bangun E-LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* pada materi permainan bulutangkis, untuk mengetahui uji validitas E-LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* pada materi permainan bulutangkis, dan untuk mengetahui kepraktisan E-LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* pada materi permainan bulutangkis. Sehingga, hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman teknik dasar pada permainan bulutangkis.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan model ADDIE yang terdiri dari *Analyse*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation* Taufan, A., et., al (2025). Pemilihan model ini didasarkan atas pertimbangan bahwa model ini disusun secara terprogram dengan urutan-urutan kegiatan yang sistematis dalam upaya pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik pembelajaran.

Pada penelitian pengembangan memiliki beberapa prosedur untuk mengembangkan sebuah produk yang harus dilakukan. Dalam model ADDIE memiliki berbagai tahapan yang dimana memiliki keterkaitan satu dengan lainnya, dimana penggunaan model ini perlu dilakukan secara bertahap agar terjaminnya produk bahan ajar yang efektif. Dalam model ADDIE memiliki 5 tahap yang sederhana, yaitu: 1. *Analyze* (Analisis), 2. *Design* (Desain), 3. *Development* (Pengembangan), 4. *Implementation* (Implementasi), 5. *Evaluation* (Evaluasi).



Gambar 1. Tahapan Model ADDIE

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

HASIL

Pengembangan E-LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* pada materi permainan bulutangkis ini merupakan penelitian pengembangan *Research and Development* (R&D) dengan mengembangkan bahan ajar interaktif menggunakan *website liveworksheet* yang ditujukan kepada peserta didik kelas X di SMK Negeri 3 Singaraja. Adapun 5 tahapan model ADDIE yakni tahap analisis (*analyze*), tahap perencanaan (*design*), tahap pengembangan (*development*), tahap penerapan (*implementation*), dan tahap evaluasi (*evaluation*). Tahap pertama penelitian yaitu analisis kebutuhan mendapatkan hasil bahwa minat peserta didik dalam pengembangan LKPD berbasis digital ini begitu besar, analisis lingkungan menunjukkan bahwa fasilitas pendidikan memadai untuk memfasilitasi pengembangan bahan ajar, serta analisis pembelajaran didapatkan bahwa banyak peserta didik yang kurang memahami tahapan-tahapan gerak dalam permainan bulutangkis yang baik dan benar.

Selanjutnya, tahap kedua yaitu perencanaan (*design*) dengan melakukan pengembangan produk yang disesuaikan dengan *storyboard* dan *flowchart* yang sudah dirancang, tahap pengembangan, yang mana peneliti melakukan pengembangan produk dan selanjutnya melakukan validasi produk oleh para ahli, diantaranya ahli isi/materi pembelajaran, ahli desain, dan ahli media pembelajaran.

Tabel 1. Hasil Validasi Produk

Subjek Validasi	Hasil Validasi
Ahli isi/materi pembelajaran	94,67%
Ahli Desain	92,7%
Ahli Media Pembelajaran	87,2%

Produk yang telah dikembangkan dan diujikan para ahli pada tahap sebelumnya, selanjutnya menguji cobakan E-LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* ke peserta didik untuk mengetahui bagaimana respon, komentar dan tanggapan serta mengukur sejauh mana produk yang dikembangkan dinyatakan *valid*/layak serta praktis digunakan dalam proses pembelajaran. Terdapat 4 kegiatan yaitu, 1) uji coba perorangan dengan melibatkan 3 peserta didik, 2) uji coba kelompok kecil melibatkan 9 peserta didik, 3) uji coba kelompok besar melibatkan semua peserta didik kelas X TSM 2, 4) uji kepraktisan.

Tabel 2. Hasil Uji Coba Produk

Subjek Uji Coba	Hasil Uji
Uji Coba Perorangan	89,67%
Uji Coba Kelompok Kecil	90,3%
Uji Coba Kelompok Besar	90%
Uji Kepraktisan Produk	97%

Tabel 3. Saran dan Komentar Uji Produk No

Saran dan Komentar	
1	Tampilan video diperbaiki, untuk mempermudah peserta didik mencari materi.
2	Pilihan warna terlalu dominan gelap, silahkan diperbaiki
3	Petunjuk penggunaan E-LKPD dipindahkan paling atas
4	Perjelas petunjuk soal dibagian <i>drag and drop</i>
5	Produk yang dikembangkan tidak direvisi

Tahap evaluasi dan kelayakan E-LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* diakhiri dengan revisi berdasarkan uji ahli isi/materi pembelajaran, ahli desain pembelajaran, dan ahli media pembelajaran. Revisi dilakukan terhadap E-LKPD interaktif berbasis *liveworksheet*. berdasarkan saran dan komentar perbaikan yang dikemukakan para ahli dan uji coba produk dengan menghasilkan produk *final*

<https://www.liveworksheets.com/worksheet/id/social-studies-community-and-culture/8153858>. Dari hasil tersebut menyatakan bahwa E-LKPD interaktif

berbasis *liveworksheet* yang dirancang sudah termasuk ke dalam kategori layak digunakan dan sudah bisa diimplementasikan pada saat proses pembelajaran yang sebenarnya.

PEMBAHASAN

Pengembangan E-LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* pada materi permainan bulutangkis ini merupakan penelitian pengembangan *Research and Development* (R&D) dengan mengembangkan bahan ajar interaktif menggunakan *website liveworksheet*. Pengembangan E-LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang mencakup lima tahapan, yaitu tahap analisis (*analyze*), tahap perencanaan (*design*), tahap pengembangan (*development*), tahap penerapan (*implementation*), dan tahap evaluasi (*evaluation*).

Tahapan pertama yaitu tahap analisis yang terdiri dari tiga yaitu analisis kebutuhan, analisis lingkungan, dan analisis pembelajaran. Pada analisis kebutuhan didapatkan bahwa minat peserta didik dalam pengembangan LKPD berbasis digital ini begitu besar. Pada analisis lingkungan menyatakan bahwa fasilitas pendidikan sudah memadai untuk memfasilitasi pengembangan bahan ajar ini, dan analisis pembelajaran dinyatakan bahwa banyak peserta didik yang kurang memahami tahapan-tahapan gerak dalam permainan bulutangkis yang baik dan benar.

Selanjutnya, tahap desain dilakukan perencanaan produk pembelajaran. Perencanaan ini melibatkan perangkat keras seperti smartphone, kamera, dan laptop, serta perangkat lunak seperti *Canva*, *Liveworksheet*, *Aadobe premiere*, *Google forms*, *Google drive*, dan *Youtube*. Produk dirancang berdasarkan *storyboard* dan *flowchart* untuk memastikan alur dan isi materi mudah dipahami serta sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Tahap pengembangan dilakukan dengan membuat dan memvalidasi produk e-lkpd berbasis *liveworksheet* yang telah dirancang. Hasil validasi menunjukkan bahwa e-lkpd berbasis *liveworksheet* yang dikembangkan memperoleh nilai sangat baik dari ketiga ahli, dengan beberapa revisi kecil yang dilakukan untuk menyempurnakan tampilan dan isi produk. Setelah produk dinyatakan layak, tahap implementasi dilakukan melalui uji coba bertahap kepada peserta didik. Uji coba dilakukan dalam bentuk perorangan melibatkan 3 orang peserta didik dengan mendapatkan persentase 89,67%, uji coba kelompok kecil melibatkan 9 orang peserta didik mendapatkan persentase 90,3%, dan uji kelompok besar melibatkan semua peserta didik kelas X TSM 2 dengan mendapatkan persentase 90%. Hasil dari semua uji coba menunjukkan respon yang sangat baik, dengan tingkat kepraktisan dimana melibatkan semua peserta didik kelas X TSM 2 dengan mendapatkan persentase 97%.

Tahap akhir adalah evaluasi, tahap ini dilakukan untuk mengetahui produk yang dikembangkan sudah berhasil dan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Di mana e-lkpd berbasis *liveworksheet* yang telah dikembangkan direvisi berdasarkan masukan para ahli dan hasil uji coba

lapangan. Produk akhir berupa situs pembelajaran yang dapat diakses melalui link <https://www.liveworksheets.com/worksheet/id/social-studies-community-and-culture/8153858> dinyatakan layak untuk digunakan dan sudah bisa diimplementasikan pada saat proses pembelajaran yang sebenarnya. Produk ini mempermudah proses penyampaian materi, meningkatkan motivasi dan minat belajar peserta didik, serta memberikan akses pembelajaran yang lebih fleksibel dan interaktif.

Pembahasan diatas diperkuat dengan penelitian sebelumnya, yaitu Penggunaan video dapat meningkatkan motivasi peserta didik karena mempermudah dalam memahami secara lebih rinci terhadap langkah-langkah materi permainan bulutangkis dengan tepat, hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Marliani 2021) Materi pembelajaran yang disampaikan melalui kata-kata, kalimat, gambar dan video yang dilengkapi dengan berbagai warna atau hiasan yang membuat peserta didik lebih tertarik ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Qekaj-Thaqi & Thaqi, (2021). Selanjutnya menurut Sariani & Suarjana, (2022) mengatakan bahwa E-LKPD interaktif didesain dengan gambar dan warna sehingga terlihat lebih menarik. E-LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* dikemas dengan menarik, mudah dipahami dan mudah untuk diakses, sehingga peserta didik bisa belajar dimana saja dan kapan saja, hal ini sejalan dengan penelitian oleh Trinaldi et al., (2022). Penelitian yang dijelaskan oleh (Daryanto et al. 2022) mengatakan bahwa penyajian informasi yang menarik dalam LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik dan peserta didik sekolah dasar tertarik dengan pembelajaran yang menarik, menyenangkan dan bervariasi.

Selanjutnya, fitur-fitur yang terdapat dalam *liveworksheet* pada materi permainan bulutangkis seperti terdapat gambar, video pembelajaran, *flipbook*, dan soal evaluasi menarik sehingga meningkatkan pemahaman materi karena bersifat interaktif, menarik dan tidak membosankan, fakta tersebut sejalan dengan hasil penelitian menurut Cahyani Hidayah et al., (2023). . Dan menurut Shalahuddin & Hayuhantik, (2022) menyatakan bahwa E-LKPD memiliki berbagai fitur sehingga dengan tersedianya fitur di dalam E-LKPD dapat mempermudah peserta didik untuk belajar sehingga membantu menunjang kegiatan pembelajaran.

SIMPULAN

Berdasarkan rumusan masalah, hasil analisis data, serta pembahasan penelitian pengembangan E-LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* pada materi permainan bulutangkis. Maka didapatkan Kesimpulan sebagai berikut:

1. Rancang bangun produk pengembangan E-lkpd interaktif berbasis *liveworksheet* pada materi permainan bulutangkis menggunakan model pengembangan ADDIE, yaitu analisis (*analyze*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*) sehingga menghasilkan *storyboard* dan *flowchart* yang digunakan

sebagai alur kerja dan alur penggunaan produk mulai dari awal sampai akhir dengan hasil produk sangat valid dan sangat praktis digunakan.

2. Hasil validasi pengembangan e-lkpd interaktif berbasis *liveworksheet* pada materi permainan bulutangkis yang dilakukan oleh para ahli dan uji coba produk dapat diuraikan sebagai berikut: a. ahli isi/ materi pembelajaran berada pada kategori sangat baik dengan hasil presentase 94,67%, b. ahli desain berada pada kategori sangat baik dengan hasil presentase 92,7%, c. ahli media pembelajaran berada pada kategori baik dengan hasil presentase 87,2%, d. selanjutnya untuk uji coba perorangan dengan hasil persentase 89,67% mendapatkan kategori baik, e. uji coba kelompok kecil memperoleh hasil persentase 90,3% mendapatkan kategori sangat baik, f. uji kelompok besar memperoleh hasil persentase 90% mendapatkan kategori sangat baik.

3. Hasil uji kepraktisan produk pengembangan E-LKPD interkatif berbasis *liveworksheet* pada materi permainan bulutangkis kelas X SMK Negeri 3 Singaraja memperoleh hasil 97% mendapatkan kategori sangat baik, sehingga sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran PJOK khususnya pada materi permainan bulutangkis.

REFERENSI

- Asrofi, Fitriana Puspa Hidasari, and Mimi Haetami. 2021. "Kemampuan Teknik Dasar Bulutangkis Pada Atlet Pemula Di Asjad Club Pontianak." 6. doi: <https://doi.org/10.26418/jppk.v10i12.50830>.
- Cahyani Hidayah, Noer, Khusnul Fajriyah, and Kartinah. 2023. "Analisis Minat Belajar Siswa Melalui Media Gambar Siswa Kelas 2 Sdn Sawah Besar 01." *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang* 9(2):3966–76. doi: 10.36989/didaktik.v9i2.1239.
- Firtsanianta & Khofifah. 2022. "Efektivitas E-LKPD Berbantuan *Liveworksheets* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik." *Conference of Elementary Studies* 140–47. doi: <https://journal.um-surabaya.ac.id/Pro/article/view/14918>.
- Juwana & Fitriana. 2023. "Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Berbantuan Lkpd Online (*Liveworksheet*) Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa." *Emasains : Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains* 12(2):76–87. doi: 10.59672/emasains.v12i2.2765.
- Ngole; at. el. 2022. "Pengembangan Model Latihan Lanjutan Passing Bawah Bola Voli Melalui Permainan Voly Mini Sebagai Aktivitas Belajar Siswa Smp Dalam Pembelajaran Pjok." *Jurnal Edukasi Citra Olahraga* 2(3):126–32. doi: 10.38048/jor.v2i3.1098.
- Qekaj-Thaqi, Aferdita, and Ledri Thaqi. 2021. "The Importance of Information and Communication Technologies (ICT) during the COVID-19—Pandemic in Case of Kosovo (Analytical Approach of Students Perspective)." *OALib* 08(07):1–15. doi: 10.4236/oalib.1106996.

- Rahman, Abd, Sabhayati Asri Munandar, Andi Fitriani, Yuyun Karlina, and Yumriani. 2022. "Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan Dan Unsur-Unsur Pendidikan." 2(1):1–8. doi: <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/alurwatul/article/view/7757>.
- Asrofi, Fitriana Puspa Hidasari, and Mimi Haetami. 2021. "KEMAMPUAN TEKNIK DASAR BULUTANGKIS PADA ATLET PEMULA DI ASJAD CLUB PONTIANAK." 6. doi: <https://doi.org/10.26418/jppk.v10i12.50830>.
- Bimantara; at. el. 2022. "Analisis Keterampilan Dasar Bulutangkis Pb Gemilang Mataram Tahun 2021." *Gelora : Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan IKIP Mataram* 8(2):7. doi: 10.33394/gjpok.v8i2.4920.
- Cahyani Hidayah, Noer, Khusnul Fajriyah, and Kartinah. 2023. "Analisis Minat Belajar Siswa Melalui Media Gambar Siswa Kelas 2 Sdn Sawah Besar 01." *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang* 9(2):3966–76. doi: 10.36989/didaktik.v9i2.1239.
- Daryanto, Joko, Rukayah Rukayah, Sularmi Sularmi, Tri Budiharto, Idam Ragil Widiyanto Atmojo, Roy Ardiansyah, and Dwi Yuniasih Saputri. 2022. "Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar Melalui Pemanfaatan Media LKPD Interaktif Berbasis Liveworksheet Pada Masa Revolusi Industri 4.0." *Jurnal Pengabdian UNDIKMA* 3(2):319. doi: 10.33394/jpu.v3i2.5516.
- Firtsanianta & Khofifah. 2022. "Efektivitas E-LKPD Berbantuan *Liveworksheets* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik." *Conference of Elementary Studies* 140–47. doi: <https://journal.um-surabaya.ac.id/Pro/article/view/14918>.
- Juwana & Fitriana. 2023. "Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Berbantuan Lkpd Online (Liveworksheet) Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa." *Emasains : Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains* 12(2):76–87. doi: 10.59672/emasains.v12i2.2765.
- Marliani, Lita Putri. 2021. "Pengembangan Video Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar." *PAEDAGOGY : Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Psikologi* 1(2):125–33. doi: 10.51878/paedagogy.v1i2.802.
- Ngole; at. el. 2022. "Pengembangan Model Latihan Lanjutan Passing Bawah Bola Voli Melalui Permainan Voly Mini Sebagai Aktivitas Belajar Siswa Smp Dalam Pembelajaran Pjok." *Jurnal Edukasi Citra Olahraga* 2(3):126–32. doi: 10.38048/jor.v2i3.1098.
- Qekaj-Thaqi, Aferdita, and Ledri Thaqi. 2021. "The Importance of Information and Communication Technologies (ICT) during the COVID-19—Pandemic in Case of Kosovo (Analytical Approach of Students Perspective)." *OALib* 08(07):1–15. doi: 10.4236/oalib.1106996.
- Rahman, Abd, Sabhayati Asri Munandar, Andi Fitriani, Yuyun Karlina, and Yumriani. 2022. "Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan Dan Unsur-Unsur Pendidikan." 2(1):1–8. doi: <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/alurwatul/article/view/7757>.
- Sariani, Luh Desy, and I. Made Suarjana. 2022. "Upaya Meningkatkan Belajar

- Matematika Melalui E-LKPD Interaktif Muatan Matematika Materi Simetri Lipat Dan Simetri Putar.” *MIMBAR PGSD Undiksha* 10(1):164–73. doi: 10.23887/jjpgsd.v10i1.46561.
- Shalahuddin, Muhammad Hammas, and Diesty Hayuhantik. 2022. “Pengembangan E-LKPD Berbasis Kontekstual Dengan Media Liveworksheets Pada Materi Lingkaran Di Kelas VIII.” *Jurnal Tadris Matematika* 5(1):71–86. doi: 10.21274/jtm.2022.5.1.71-86.
- Sugiarni, Rani, Dita Mulya, Vini Putri, and Gaitsa Zahira Shofa. 2023. “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Interaktif Berbasis Live Worksheet Pada Materi Eksponen.” *SIGMA DIDAKTIKA: Jurnal Pendidikan Matematika* 11(2):117–27. doi: <https://ejournal.upi.edu/index.php/SIGMADIDAKTIKA/article/view/60003>.
- Suwastini, N. M. Sinta, A. A. Gede Agung, and I. Wayan Sujana. 2022. “LKPD Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Pendekatan Saintifik Dalam Muatan IPA Sekolah Dasar.” *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan* 6(2):311–20. doi: 10.23887/jppp.v6i2.48304.
- Taufan, A., Chan, A. A. S., & Sudjana, E. (2025). Hubungan Kemampuan Motorik Dengan Ketepatan Pukulan Lop Dalam Permainan Bulutangkis. *Athena: Physical Education and Sports Journal*, 3(1), 76-86.
- Trinaldi, Adit, Siti Enik Mukhoiyaroh Bambang, Mefliza Afriani, Febrizka Alya Rahma, and Rustam Rustam. 2022. “Analisis Kebutuhan Penggunaan Bahan Ajar Berbasis Teknologi Infomasi.” *Jurnal Basicedu* 6(6):9304–14. doi: 10.31004/basicedu.v6i6.4037.
- Yuliati & Wibawa. 2024. “Pengembangan Media Belajar Interaktif Lkpd Berbasis Liveworksheet Pada Mata Pelajaran PKN Kelas 6 SD.” *Tjyybjb.Ac.Cn* 27(2):58–66. doi: <https://doi.org/10.23969/jp.v9i03.16134>.