

**PENGEMBANGAN DESAIN BAHAN AJAR BERBASIS STEM
PADA MATERI BOLA BASKET SEKOLAH MENENGAH
PERTAMA**

TESIS

Oleh

Oktaria Novia Kurnia Sari

06042682327005

Program Studi Magister Pendidikan Olahraga



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2024

**PENGEMBANGAN DESAIN BAHAN AJAR
BERBASIS STEM PADA MATERI BOLA BASKET
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA**

TESIS

Oleh

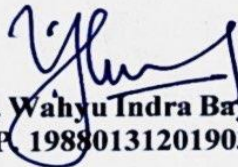
Oktaria Novia Kurnia Sari

NIM 06042682327005

Program Studi Pendidikan Olahraga

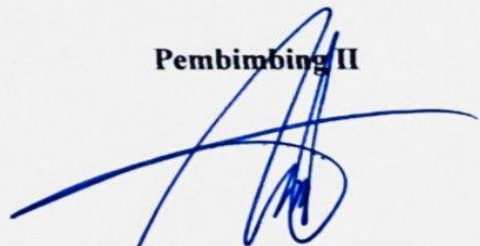
Mengesahkan

Pembimbing I



Dr. Wahyu Indra Bayu, M.Pd
NIP. 198801312019031011

Pembimbing II



Dr. Arizky Ramadhan, M.Pd
NIP. 199302222019031008

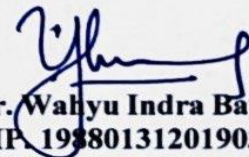
Mengetahui

Dekan
Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan
Universitas Sriwijaya



Dr. Hartono, M.A
NIP. 196710171993011001

Ketua
Program Studi
Magister Pendidikan Olahraga



Dr. Wahyu Indra Bayu, M.Pd
NIP. 198801312019031011

**PENGEMBANGAN DESAIN BAHAN AJAR BERBASIS STEM PADA
MATERI BOLA BASKET SEKOLAH MENENGAH PERTAMA**

TESIS

Oleh

Oktaria Novia Kurnia Sari

NIM 06042682327005

Telah diujikan dan lulus pada :

Hari : Sabtu

Tanggal : 21 Desember 2024

TIM PENGUJI

Ketua :

1. **Dr. Wahyu Indra Bayu, M.Pd.**
NIP 198801312019031011

Sekretaris :

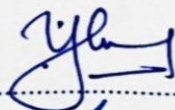
2. **Dr. Arizky Ramadhan, M.Pd.**
NIP 199302222019031008

Anggota :

3. **Prof. Dr. Meirizal Usra, M.Kes.**
NIP 196105281987021003

4. **Prof. Dr. Iyakrus, M.Kes.**
NIP 196208121987021002

5. **Dr. Herri Yusfi, M.Pd.**
NIP 198707022024211004


(.....)

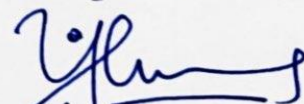

(.....)


(.....)


(.....)


(.....)

Palembang, Desember 2024
Mengetahui,
KPS Magister Pendidikan Olahraga


Dr. Wahyu Indra Bayu, M.Pd.
NIP 198801312019031011

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Oktaria Novia Kurnia Sari
NIM : 06042682327005
Program Studi : Magister Pendidikan Olahraga

Menyatakan dengan sungguh-sungguhbahwa tesis yang berjudul “Pengembangan Desain Bahan Ajar Berbasis STEM pada Materi Bola Basket Sekolah Menengah Pertama” ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam tesisini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya. Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Palembang, Desember 2024



Oktaria Novia Kurnia Sari
NIM. 06042682327005

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
ABSTRAK	ix
Abstract	x
PRAKATA.....	xi
PERSEMBAHAN.....	xii
MOTTO	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	5
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORI	Error! Bookmark not defined.
2.1 Hakikat Bahan Ajar	Error! Bookmark not defined.
2.2 Hakikat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Hakikat Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan (PJOK).....	Error! Bookmark not defined.
2.4 Hakikat Pendekatan STEM	Error! Bookmark not defined.
2.5 Hakikat Permainan Bola Basket	Error! Bookmark not defined.
2.6 Hakikat STEM pada Bola Basket	Error! Bookmark not defined.
2.6.1 Teknik Dasar Permainan Bola Basket.....	Error! Bookmark not defined.
2.7 Kajian Relevan.....	Error! Bookmark not defined.
2.8 Kerangka Berpikir.....	Error! Bookmark not defined.

BAB III METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
3.1 Jenis Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2 Instrumen Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3 Subjek Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.4 Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
3.5 Teknik Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
3.5.1 Teknik Analisis Lembar Validasi	Error! Bookmark not defined.
3.5.2 Uji Efektivitas Bahan	Error! Bookmark not defined.
3.5.3 Uji Kepraktisan Bahan	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
4.1 Deskripsi Data Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.1.2 Karakteristik Subjek Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.2 Deskripsi Hasil Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.1 Analisis Kebutuhan.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.2 Hasil Tahap Desain.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.3 Hasil Tahap Development	Error! Bookmark not defined.
4.2.4 Tahap Implementasi	Error! Bookmark not defined.
4.2.5 Evaluasi Desain	Error! Bookmark not defined.
4.3 Pembahasan.....	Error! Bookmark not defined.
4.4 Kelemahan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA.	6
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kategori Nilai Validasi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 2 Distribusi penilaian Lembar Validasi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 3 Kriteria Kepraktisan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 1 Analisis Indikator Kebutuhan Peserta Didik dalam Bahan Ajar Berbasis STEM pada Materi Bola Basket	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 2 Validator Ahli	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 3 Validasi Penilaian Ahli Materi Permainan Bola Basket	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 4 Validasi Penilaian Ahli Materi Permainan Bola Basket	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 5 Validasi Penilaian Ahli Media	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 6 Mean Expert Validasi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 7 Evaluasi dan Revisi Desain	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 8 Hasil Uji Efektivitas Skala Kecil	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 9 Revisi Produk Uji Skala Kecil	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 10 Hasil Uji Efektivitas Skala Besar	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 11 Uji Kepraktisan Bahan Ajar	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Lapangan Bola Basket.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 2 Dribble rendah.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 3 Dribling tinggi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 4 Passing Chest-Pass	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 5 Over head-pass	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 6 Over head-pass	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 7 Set Shoot	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 8 Lay-up	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 9 Jump-Shoot.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 10 Kerangka Berpikir	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 1 Cover Bahan Ajar	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 2 Tujuan pembelajaran dan isi materi bahan ajar	Error! Bookmark not defined.
defined.	
Gambar 4. 3 Grafik Data Skala Kecil	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 4 Grafik Data Skala Besar	Error! Bookmark not defined.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan bahan ajar yang valid dan sesuai dengan STEM dalam pembelajaran PJOK, khususnya pada materi bola basket, untuk memberikan solusi yang mudah dipelajari peserta didik dalam mempelajari gerak dasar pada materi bola basket dan menilai keefektifan, kepraktisan pendekatan STEM pada mata pelajaran PJOK materi bola basket, dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta didik SMP. Permasalahan yang dihadapi peneliti adalah ketika proses pembelajaran bola basket berlangsung peserta didik menjadi cepat bosan, jenuh dan peserta didik lebih memilih duduk dipinggir lapangan, sehingga pembelajaran menjadi kurang efektif serta kurangnya pemahaman tentang materi bola basket peserta didik dilihat dari pertanyaan seputar materi bola basket, banyak peserta didik yang tidak dapat menjawab. Penelitian ini menggunakan metode ADDIE yang terdiri dari lima tahap: Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Untuk mengetahui validitas produk yang dikembangkan, peneliti memberikan lembar validasi kepada tiga validator ahli materi. Uji coba produk dilakukan dalam dua tahap, yaitu uji coba skala kecil pada 52 peserta dan uji coba skala besar pada 78 peserta didik kelas VII di SMP Negeri 6 Palembang. Pengumpulan data dilakukan menggunakan lembar validasi dari ahli materi dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) bahan ajar berbasis STEM dalam materi bola basket di sekolah menengah pertama telah berhasil diterapkan dan sebelumnya telah melalui validasi dari para ahli, produk yang dihasilkan dinilai sangat layak diterapkan kepada peserta didik berdasarkan penilaian dari ketiga ahli materi. Pada uji validitas pertama, hasil skor yang diperoleh adalah 90%, dengan kategori "Sangat Layak" dengan beberapa perbaikan. Pada uji validitas kedua, produk memperoleh skor 93% dengan kategori "Sangat Layak" tanpa perbaikan, dan pada uji validitas ketiga, skor yang diperoleh adalah 97% dengan kategori "Sangat Layak", dan (2) LKPD terbukti efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran bola basket. Hal ini terlihat dari peningkatan nilai rata-rata peserta didik, dengan nilai *pretest* sebesar 72,52 yang meningkat menjadi 78,17 pada *posttest*, dengan nilai *t-hitung* 8,982 > *t-tabel* 1,675 pada *alfa* 0,05 *DF* *N-1*. Dapat disimpulkan bahwa pengembangan bahan ajar berbasis STEM pada materi bola basket di tingkat sekolah menengah pertama adalah dapat diterapkan, efektif dan layak digunakan.

Kata Kunci: Bahan Ajar, PJOK, STEM, LKPD, Bola Basket

Abstract

This study aims to create teaching materials that are valid and in accordance with the STEM approach in learning PJOK, especially in basketball material, to provide an easy solution for students in learning basic movements in basketball material and assessing the effectiveness, practicality of the STEM approach in PJOK basketball material, in improving the understanding and skills of junior high school students. The problem faced by researchers is that when the basketball learning process takes place, students become bored, bored and students prefer to sit on the sidelines, so that learning becomes less effective and the lack of understanding of students' basketball material is seen from questions about basketball material, many students cannot answer. This research uses the ADDIE method which consists of five stages: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. To determine the validity of the product developed, researchers provided validation sheets to three material expert validators. Product trials were carried out in two stages, namely small-scale trials on 52 participants and large-scale trials on 78 seventh grade students at SMP Negeri 6 Palembang. Data collection was carried out using validation sheets from material experts and Learner Worksheets (LKPD). The results showed that (1) STEM-based teaching materials in basketball material in junior high school have been successfully applied and have previously gone through validation from experts, the resulting product is considered very feasible to be applied to students based on the assessment of the three material experts. In the first validity test, the score obtained was 90%, with the category "Very Feasible" with some improvements. In the second validity test, the product obtained a score of 93% with the category "Very Feasible" without improvement, and in the third validity test, the score obtained was 97% with the category "Very Feasible", and (2) LKPD proved effective to be applied in basketball learning. This can be seen from the increase in the average score of students, with a pretest score of 72.52 which increased to 78.17 on the posttest, with a t-count value of $8.982 > t\text{-table } 1.675$ at alpha 0.05 DF N-1. It can be concluded that the development of STEM-based teaching materials on basketball material at the junior high school level is applicable, effective and feasible to use.

Keywords: Teaching Materials, PJOK, STEM, LKPD, Basketball

PRAKATA

Tesis dengan judul “Pengembangan Desain Bahan Ajar Berbasis STEM pada Materi Materi Bola Basket Sekolah Menengah Pertama” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd) Program Studi Magister Pendidikan Olahraga Universitas Sriwijaya. Untuk mewujudkan tesis ini, peneliti telah mendapatkan dukungan dan bantuan dari berbagai pihak dengan mengucapkan banyak terima kasih.

Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Wahyu Indra Bayu, M.Pd dan Bapak Dr. Arizky Ramadhan, M.Pd sebagai pembimbing yang telah banyak membantu penulisan tesis ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh dosen prodi Magister Pendidikan Olahraga yang senantiasa memberikan ilmu dan masukan dalam pembuatan tesis ini. Kemudian penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dekan FKIP Universitas Sriwijaya Dr. Hartono, M.A. dan Koordinator Program Studi Magister Pendidikan Olahraga Bapak Dr. Wahyu Indra Bayu, M.Pd yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi penulisan tesis.

Selanjutnya penulis berterima kasih kepada SMP Negeri 6 Palembang yang telah mendukung dan membantu selama penulis melakukan penelitian dalam rangka menyelesaikan tesis ini. Tidak lupa kepada semua pihak yang telah membantu sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Baik kiranya tesis ini nantinya dapat bermanfaat untuk pengajaran studi Magister Pendidikan Olahraga dan pengembangan ilmu pengetahuan, dan teknologi.

Palembang, 2024
Peneliti



Oktaria Novia Kurnia Sari
06042682327005

PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya kepada saya dengan memberikan orang-orang yang telah mendukung, mendoakan dan membantu menyelesaikan tesis ini, tesis ini saya persembahkan untuk :

- ✚ Allah SWT, Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah meridhoi setiap langkah yang saya lalui dalam meraih gelar Magister Keguruan di Universitas Sriwijaya. Rasa syukur tak terhingga dan setiap doa-doa yang telah dikabulkan-Nya. Yang selalu menuntun saya kepada setiap perbuatan yang baik.
- ✚ Cinta pertama dan panutanku, Papa Edeng Sanusi dan Mama Sulastri, S.Pd yang telah senantiasa memberikan dukungan emosional dan materi, kasih sayang yang tak terhingga, dan doa yang tak henti-hentinya terpanjat untuk kesuksesan dan keberhasilan saya.
- ✚ Kakak saya tercinta Satria Agung Wijaya yang telah berdoa dan mendukung saya.
- ✚ Terima kasih yang sangat luar biasa untuk diri saya sendiri yang sudah berjuang hingga akhir melewati setiap langkah dan proses selama ini dengan tangis dan air mata yang teramat sering diteteskan untuk menyelesaikan dan menyusun tesis ini.
- ✚ Sahabat saya, teman saya, adik saya Dinda Rizky Ramadhani yang sudah menemani selama proses penyusunan tesis ini serta memberikan semangat dan dukungan emosional maupun psikis, Ibu Ika Mardiana, M.Pd dan Ibu Nurul Fidia Syukur, S.Pd yang telah mendukung serta mendengarkan keluh kesah, dan untuk. Serta teman-teman angkriangan yang selalu suport tentang apapun itu kak Niclatus, kak lily dan adik Adinda, terimakasih untuk suport dan masukannya sehingga tesis ini dapat disusun dengan baik.
- ✚ Bapak Dr. Wahyu Indra Bayu, M.Pd dan Bapak Arizky Ramadhan, M.Pd selaku pembimbing yang sangat lapang hatinya membantu dan membimbing tesis saya sampai akhir.
- ✚ Bapak dan Ibu dosen Program Studi Magister Pendidikan Olahraga Bapak Dr. Wahyu Indra Bayu, M.Pd, bapak Prof. Dr. Meirizal Usra, M.Kes, bapak Dr. Syafaruddin, M.Kes, ibu Prof. Dr. Hartati, M.Kes, bapak Prof. Dr. Iyakrus, M.Kes, bapak Dr. Herri Yusfi, M.Pd, bapak Dr. Arizky Ramadhan, M.Pd, bapak Dr. Kevin Octara, M.Pd dan bapak Dr. Samsul Ashar, M.Pd.

yang sudah memberikan banyak ilmu kepada saya selama menempuh pendidikan di kampus Magister FKIP Universitas Sriwijaya.

- ✚ Teman-teman kelas Magister Pendidikan Olahraga 23 Mba Nora, Safira, dan Agnes yang sudah berjuang sampai akhir sehingga bisa mengikuti awal perkuliahan dan wisudah secara bersama-sama..
- ✚ Dan yang terakhir terima kasih Semua pihak lainnya yang telah membantu dan memberikan doa kepada penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dan ketulusan dengan melimpahkan rahmat dan karunia-Nya. Semoga tesis ini dapat memberikan manfaat dan kebaikan bagi banyak pihak demi kemaslahatan bersama serta bernilai ibadah di hadapan Allah SWT. Aamiin Ya Rabbal'aalamin

MOTTO

“Ketika aku melibatkan Allah dalam semua rencana dan impianku, dengan penuh keikhlasan dan keyakinan, aku percaya tidak ada yang tidak mungkin untuk diraih”

“Kesuksesan dan Kebahagiaan terletak pada diri sendiri. Tetaplah berbahagia karena kebahagiaanmu dan kamu yang akan membentuk karakter kuat untuk melawan kesulitan”

“Kita harus berarti untuk diri kita sendiri terlebih dahulu, sebelum kita menjadi orang yang berharga bagi orang lain”

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan (PJOK) pada hakikatnya bertujuan untuk mengembangkan kemampuan jasmani dan kesehatan baik kognitif, psikomotorik, dan afektif. PJOK merupakan mata pelajaran yang wajib ada disetiap tingkatan satuan pendidikan baik di sekolah dasar, sekolah menengah pertama, dan sekolah menengah atas. Mata pelajaran ini dirancang untuk mempromosikan kebugaran fisik, keterampilan motorik, pengetahuan tentang olahraga, serta kesadaran akan pentingnya kesehatan. Siswa dapat terlibat dalam berbagai aktivitas fisik, seperti olahraga, permainan, dan kegiatan yang mendukung pengembangan tubuh dan kesehatan mereka.

Pembelajaran PJOK ialah aktivitas pendidikan secara menyeluruh lewat kegiatan jasmani yang difokuskan guna mencapai semua bidang tujuan pembelajaran meliputi aspek afektif, kognitif, serta psikomotor dan dikembangkan secara bersamaan dalam suatu desain pembelajaran yang bermutu (Aprianto et al., 2016). Pendidikan jasmani dapat berperan dalam pembentukan karakter taat akan peraturan, karena pada pendidikan jasmani apalagi berbeperan sebagai anggota dalam tim olahraga, peserta didik harus mengikuti aturan main, dan atlet yang baik dapat mengendalikan dorongan dan keinginannya sendiri yang akan merugikan kelompok mereka (Usra, 2012). PJOK memegang peran dalam membentuk karakter siswa yang sehat dan aktif, serta mendukung mereka mencapai prestasi akademik yang optimal. Melalui pengalaman dalam pelajaran PJOK, siswa tidak hanya mengembangkan kebugaran fisik dan keterampilan olahraga, tetapi juga memperoleh pengetahuan yang mendalam tentang pentingnya gaya hidup sehat, mereka dapat menjadi individu yang lebih seimbang dan siap menghadapi tantangan dalam kehidupan. Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka (IKM), muatan pembelajaran pada fase D pendidikan jasmani ditingkat SMP diberikan

materi sebagai berikut : 1) permainan invasi, 2) permainan net, 3) permainan lapangan, 4) pencak silat, 5) atletik, 6) sepak takraw, 7) aktivitas gerak berirama, 8) senam lantai, 9) aktivitas renang, 10) kebugaran jasmani, 11) pola perilaku hidup sehat. Materi pembelajaran dapat mencakup aspek peningkatan kebugaran jasmani melalui berbagai aktivitas olahraga, pengembangan keterampilan motorik, pemahaman tentang pentingnya gaya hidup sehat dan aktif, serta pembentukan karakter yang kuat melalui nilai-nilai kejujuran, kerjasama, dan disiplin dalam konteks aktivitas fisik dan olahraga, salahsatunya materinya yaitu pada materi bola basket. Bola basket adalah materi pembelajaran yang baik diterapkan untuk membantu mengembangkan beberapa aspek pembelajaran baik kognitif, afektif dan psikomotorik peserta didik, bola basket merupakan olahraga yang tidak hanya menuntut dalam perkembangan fisik tetapi juga bola basket merupakan olahraga yang menyenangkan, kompetitif, mendidik, menghibur dan menyehatkan (Oliver, 2007). Melalui Bahan ajar yang dirancang dengan tujuan mendukung pembelajaran yang efektif dengan memungkinkan guru untuk melacak kemajuan peserta didik, mendorong keterlibatan aktif mereka, dan mengukur pencapaian tujuan pembelajaran. Dalam bahan ajar terdapat lembar kerja peserta didik yang menjadi alat untuk memfasilitasi proses pengajaran dan penilaian yang holistik dalam rangka membantu peserta didik mencapai perkembangan yang optimal. Lembar kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan alat pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk meningkatkan partisipasi atau aktivitas peserta didik dalam proses belajar mengajar (Noprinda et al., 2019). Salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik adalah penggunaan Lembar Kerja Pesertadidik (LKPD). Presentasi LKPD dapat dikembangkan dengan berbagai inovasi (Nurliawaty et al., 2017). Penerapan model pembelajaran STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) dalam mata pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) sangat baik, mengingat peserta didik dituntut untuk mengembangkan diri dalam berbagai bidang. STEM menghadirkan pendekatan terintegrasi yang menggabungkan sains, teknologi, rekayasa, dan matematika dalam suatu lingkungan belajar yang menyeluruh. Pembelajaran STEM tidak hanya berarti penguatan pendidikan praktis bidang STEM secara terpisah, tetapi untuk

mengembangkan pendekatan pendidikan yang mengintegrasikan ilmu pengetahuan, teknologi, teknik dan matematika, dengan berfokus pada pendidikan (Mulyani, 2019). Penerapan STEM dalam pembelajaran PJOK khususnya dapat memberikan nilai tambah melalui pendekatan pemecahan masalah. Dalam model pembelajaran STEM, pendekatan ilmiah dan penerapan konsep matematika dikaitkan dengan desain teknologi sebagai bentuk pemecahan masalah. Pendekatan STEM salah satunya dapat disajikan dalam bentuk bahan ajar (Yuanita & Kurnia, 2019). Peserta didik tidak hanya mengembangkan pemahaman konsep, tetapi juga melatih keterampilan pemecahan masalah dan penerapan ilmu pengetahuan dalam konteks kebugaran fisik dan kesehatan.

STEM pada materi bola basket sangatlah tepat karena pada materi bola basket peserta didik dapat mempelajari sains dari prinsip-prinsip gerakan yang berasal dari anatomi, fisiologi dan gerak tubuh manusia dengan prinsip mekanika yang berkaitan dalam teknik dasar dan gerakan dalam bola basket. Dalam bidang teknologi, peserta didik dapat mempelajari tentang teknologi yang digunakan selama proses pembelajaran dan pelaksanaan pertandingan bola basket. Peserta didik juga dapat mengembangkan pemahaman tentang teknologi yang digunakan dalam latihan, serta bagaimana teknologi tersebut dapat meningkatkan kinerja dan analisis dalam olahraga bola basket. Engineering, peserta dapat mengembangkan keterampilan melalui pengenalan terhadap perancangan, pembuatan dan modifikasi peralatan latihan Bola Basket. Dalam konteks matematika, pembelajaran. Bola basket melibatkan aspek matematis yang relevan dalam pengembangan strategi dan perhitungan pergerakan. Mereka diperkenalkan pada penggunaan perhitungan matematis untuk mengukur seperti jarak, sudut, ketinggian dan kecepatan dalam latihan dan pertandingan. STEM dalam pembelajaran Bola Basket memberikan peserta didik kesempatan untuk memperdalam pemahaman dan keterampilan secara menyeluruh.

Penelitian yang dilakukan oleh Byoka & Budiana (2021) dengan judul “Pengaruh Model Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) Dalam Aktivitas Fisik Terhadap Motivasi Intrinsik dan Self Confidence”. yang menerapkan pembelajaran yang menarik dan bermakna dalam proses belajar

mengajar, salah satunya adalah pembelajaran STEM. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan STEM membuat pembelajaran menjadi sangat menarik dan mudah dilakukan peserta didik, serta memberikan pengalaman yang lebih kepada peserta didik untuk mengembangkan aspek kognitif, afektif dan psikomotorik serta mampu menghadapi permasalahan yang ada di lingkungan masyarakat tentang pendidikan jasmani dengan lebih baik. STEM menantang peserta didik tidak hanya untuk menjawab pertanyaan, tetapi juga menggunakan pemahaman mereka dan menerapkannya pada masalah dan fenomena yang muncul untuk menciptakan solusi baru.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi peneliti, ketika melakukan pembelajaran, peneliti menemukan peserta didik yang kurang aktif dan kurang minat pada pembelajaran bola basket, saat proses pembelajaran berlangsung peneliti melihat banyaknya peserta didik yang duduk dipinggir lapangan dan lebih memilih bermain bola futsal dan dari segi pemahaman peserta didik pada materi pembelajaran bola basket, peserta didik kurang memahami, peserta didik tampak bingung dan tidak bisa menjawab, hal ini didapat pada saat peneliti memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan materi bola basket, kemudian didapatkan analisis kebutuhan melalui *google form* kepada guru PJOK dan peserta didik di SMP Negeri 6 Palembang, menyatakan bahwa guru memerlukan bahan ajar berbasis STEM sebagai tambahan referensi dan variasi mengajar, hal ini membuat peserta didik menjadi jenuh dan bosan, sehingga pembelajaran menjadi kurang efektif karena penilaian pada pembelajaran PJOK menyangkut tiga aspek yaitu afektif, kognitif, dan psikomotorik.

Dengan permasalahan tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa ada kebutuhan untuk membuat desain bahan ajar berbasis STEM untuk materi bola basket di sekolah menengah pertama. Desain bahan ajar ini diharapkan dapat menjadi solusi dalam meningkatkan keefektifan pembelajaran peserta didik dalam belajar. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi yang berguna bagi guru dalam pelaksanaan proses pembelajaran PJOK di sekolah.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian di atas rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Adanya kebutuhan akan bahan ajar berbasis STEM untuk guru PJOK sebagai paduan dalam pembelajaran.
2. Kurangnya pemahaman dan keterlibatan peserta didik dalam materi bola basket oleh peserta didik.

1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana menggabungkan STEM pada materi bola basket dalam pembelajaran PJOK untuk peserta didik SMP yang valid?
2. Bagaimana keefektifitasan dan kepraktisan STEM pada materi bola basket dalam pembelajaran PJOK untuk peserta didik SMP?

1.4 Tujuan Penelitian

1. Tujuan penelitian ini untuk menciptakan bahan ajar yang valid dan sesuai dengan pendekatan STEM dalam pembelajaran PJOK, khususnya pada materi bola basket, untuk memberikan solusi yang mudah dipelajari dalam mempelajari gerak dasar pada materi bola basket.
2. Penelitian ini bertujuan untuk menilai keefektifan, kepraktisan pendekatan STEM pada mata pelajaran PJOK, terutama pada materi bola basket, dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta didik SMP.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam pembelajaran khususnya pada :

1. Peserta didik, diharapkan desain pembelajaran ini akan meningkatkan efektivitas, pemahaman dan minat pembelajaran PJOK dalam materi bola basket
2. Guru PJOK, diharapkan desain ini dapat menjadi sumber referensi yang baik dalam merancang dan melaksanakan proses pembelajaran yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA.

- Afriana, L., Suyanto, & R. Yuliana. (2016). *Pembelajaran berbasis STEM: Integrasi pengetahuan, konsep, dan keterampilan dalam pembelajaran yang bermakna*. *Jurnal Pendidikan Sains*, 11(2), 58-68.
- Agustina, R. (2023). *Pendekatan STEM dalam Pembelajaran Modern* (1st ed.). CV Jejak.
- Ahmadi, N. (2007). *Permainan Bola Basket*. Era Intermedia.
- Akhmady, A. L., & Muhammad, S. (2021). Kontribusi Fleksibilitas Pergelangan Tangan, Koordinasi Mata-Tangan dengan Kemampuan Shooting Bolabasket. *Jurnal PENDAS (Pendidikan Institution Dasar)*, 3(1), 11–15. <https://ejurnal.isdikkierahamalat.ac.id/index.php/pendas/article/view/187>
- Ani, N. I., & Lazulva, L. (2020). Desain dan Uji Coba LKPD Interaktif dengan Pendekatan Scaffolding pada Materi Hidrolisis Garam. *Jurnal*, 3(1), 87–105.
- Aprianto, T., Triansyah, A., & Yunitaningrum, W. (2016). Pengaruh Latihan Media Bola Gantung terhadap Teknik Dasar Smash Bola Voli Siswa Ekstrakurikuler SMKN 03. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Untan*, 1–10.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Tindakan Kelas* (Vol. 136, Issue 2). Bumi Aksara.
- Asmuniv, A. (2015). Pendekatan Terpadu Pendidikan STEM dalam Upaya Mempersiapkan Sumber Daya Manusia Indonesia yang Memiliki Pengetahuan Interdisipliner untuk Menyosong Kebutuhan Bidang Karir Pekerjaan Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA). *PPPPTK Boe Malang*, 43(3), 1–10.
- Beers, S. Z. (2011). *21st Century Skills: Preparing Students for the Future*. Rowman & Littlefield Education.
- Byoka, F., & Budiana, D. (2021). Pengaruh Model Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) dalam Aktivitas Fisik terhadap Motivasi dan Self-Confidence. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 20(2), 130–135. <https://doi.org/10.24114/jik.v20i2.30943>

- Dewi, F. (2012). *Dr. Olahraga Mengajari Teknik Bermain Basket*. PT Balai Pustaka (Persero).
- Dinata, M. (2008). *Bola Basket: Konsep dan Teknik Bermain Bola Basket* (1st ed.). Cerdas Jaya.
- Fitrah, F., Bayu, W. I., & Iyakrus. (2021). Pengaruh Latihan Push Up Terhadap Hasil Passing Chest Pass Pada Ekstrakurikuler Bola Basket. *Corner Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 2(1), 24–28. <https://doi.org/10.36379/corner.v2i1.190>
- Gumilang, E. S. (2022). Penerapan model pembelajaran berbasis *Self-Regulated Learning (SRL)* yang terintegrasi dengan *STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics)* secara signifikan meningkatkan kemampuan pembelajaran mandiri siswa dalam mata pelajaran pendidikan jasmani. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 14(1), 102-115.
- Iyakrus. (2019). Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Prestasi. *Altius : Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, 7(2), 168–172. <https://doi.org/10.36706/altius.v7i2.8110>
- Junaedi, A. (2015). Survei Tingkat Kemajuan Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan di Institusi Menengah Atas Negeri se-Kabupaten Gresik. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 3(3), 834–842.
- Kriswanti, D. P., & Supardi, Z. A. I. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Etnosains Untuk Melatihkan Literasi Sains Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Education and Development*, 8(3), 372.
- Kurniawan, Y., & Rohman, U. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual terhadap Peningkatan Hasil Shooting Bola Basket dalam Pembelajaran PJOK Siswa MAN Kota Surabaya. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 8(1), 231–236.
- Lukyani, L., & Agustina, R. S. (2020). *Buku Jago Bola Basket*. Ilmu Cemerlang Group.
- Mawarni, N. P. (2020). *Konflik Sosial Tokoh Utama dalam Novel Perempuan Bersampur Merah Karya Intan Andaru (Kajian Sosiologi Sastra)*.
- Mulyani, T. (2019). Pendekatan Pembelajaran STEM untuk Menghadapi Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*, 2(1), 453–460.
- Muttaqiin, A. (2023). Pentingnya integrasi STEM dalam proses pembelajaran di dunia modern. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 12(3), 122-134

- Najib, M., & Priambodo, A. (2019). Hubungan Tingkat Konsentrasi Siswa Terhadap Hasil Ketepatan Shooting Sepak bola. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 7(3), 427–431.
- Nasution, A. R. (2017). *Perbedaan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri dengan Problem Posing pada Pokok Bahasan Bangun Datar di Kelas VII Institusi Laboratorium UIN SU Medan TA 2016/2017*.
- Noprinda, C. T., Sofyan, M., & Soleh. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis HOTS”. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 2(2).
- Nurliawaty, L., Mujasam, M., Yusuf, I., & Widyaningsih, S. W. (2017). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Solving Polya. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 6(1). <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v6i1.9183>
- Oliver, J. (2007). *Dasar-Dasar Bola Basket*. Pakar Raya. http://opac.lib.um.ac.id/oaipmh/./index.php?s_data=bp_buku&s_field=0&mod=b&cat=3&id=32569
- Pradana, R. (2012). *Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Uji Makanan Menggunakan Adobe Flash Professional CS5*. <http://eprints.uny.ac.id/id/eprint/8872>
- Prasadi, S. A. (2019). *Pendekatan STEM dalam pendidikan: Menyongsong pembelajaran abad 21*. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 5(1), 45-59.
- Pryhoda, M., Wathen, R. J., Dicharry, J., & Shelburne, K. B. (2021). Alternative Upper Configurations During Agility-Based Movements: Part 1, Biomechanical Performance. *Footwear Science*, 13(8), 1–14. <https://doi.org/10.1080/19424280.2020.1853824>
- Riyanto, E. (2016). Peningkatan Pemahaman Siswa Mata Pelajaran Ipa Melalui Metode Pembelajaran Berdasarkan Masalah di SMPN 1 Cikande. *Studia Didaktika: Jurnal Ilmiah Bidang Pendidikan*, 10(01), 105–116.
- Safitri, M. (2016). Perbandingan Latihan Shooting Dengan Awalan Dan Latihan Shooting Tanpa Awalan Terhadap Akurasi Hasil Shooting Dalam Permainan Olahraga Bolabasket (Studi Pada Siswa kelas VIII SMP NEGERI 4 Tulungagung). *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 4(2), 258–262.

- Saraç, H. (2018). The effect of science, technology, engineering and mathematics (STEM) educational practices on students' learning outcomes: A meta-analysis study. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 17(1-2), 1-2.
- Sartika, I. (2019). Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pendekatan Matematika Realistik di Institusi Dasar. *AR-RIAYAH: Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(2), 101–118. <https://doi.org/10.29240/jpd.v3i2.1151>
- Simatupang, H., Sianturi, A., & Alwardah, N. (2019). Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) untuk Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 7(4). <https://doi.org/10.24114/jpp.v7i4.16727>
- Sofiarini, A. M. (2016). Hubungan Antara Pembelajaran Penjas Dengan Perilaku Sosial Siswa (Studi Deskriptif di SMA Negeri 10 Kota Bandung). *Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 1(1), 68–76.
- Susanti, E., & Kurniawan, H. (2021). The Use of Magnetic Cube and Sticks Media in STEM-Based Learning (Science, Technology, Engineering, and Mathematics). *Journal of Physics Conference Series*, 1776(1), 12010. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1776/1/012010>
- Susanti, W. (2014). *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa pada Materi Laju Reaksi*. <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/24427>
- Umbaryati, U. (2016). Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 217–225. <https://journal.unnes.ac.id/sju/prisma/article/view/21473>
- Usra, M. (2012). Cedera dalam Cabang Olahraga Beladiri dan Teknik Mengatasinya. *Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan Penjaskes FKIP*, 2(1), 18–27.
- Viodelf, M. (2022). Pengembangan LKPD Berbasis STEM pada Materi Himpunan Kelas VII Institusi/MTs. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1). <https://doi.org/10.24036/pmat.v11i1.13216>
- Widodo, C., & Jasmadi. (2008). *Panduan Menyusun Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Alex Media Komputindo.

- Yuanita, Y., & Kurnia, F. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) Materi Kelistrikan untuk Institusi Dasar. *Jurnal Pendidikan*, 6(2). <https://doi.org/10.24036/jpd.v6i2.xxxxx>
- Yuberti. (2014). *Teori Pembelajaran dan Pengembangan Bahan Ajar dalam Pendidikan*. Anugerah Utama Raharja.
- Zuriati, S., & Briando, B. (2020). Persepsi Siswa Terhadap Pembelajaran Online di Masa Pandemi pada Institusi Menengah Atas Negeri Empat Tanjungpinang. *Webinar Dan Call for Papers “Menyongsong Era Merdeka Belajar.”*