

**PENERAPAN DESAIN PEMBELAJARAN BERBASIS
TEKNOLOGI DAN MATEMATIKA PADA MATERI BOLA
BASKET UNTUK PESERTA DIDIK SD NEGERI 81 KOTA
PALEMBANG**

TESIS

oleh

AHMAD KURNIADI

NIM 06042682226001

Program Studi Magister Pendidikan Olahraga



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2023

**PENERAPAN DESAIN PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI DAN
MATEMATIKA PADA MATERI BOLA BASKET UNTUK PESERTA
DIDIK SD NEGERI 81 PALEMBANG**

TESIS

Oleh

AHMAD KURNIADI

06042682226001

Program Studi Magister Pendidikan Olahraga

Mengesahkan

Pembimbing I



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

Pembimbing II



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

Mengetahui

Dekan



Dr. Hartono, M.A

NIP. 196710171993011001

KPS

Magister Pendidikan Olahraga



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



**PENERAPAN DESAIN PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI DAN
MATEMATIKA PADA MATERI BOLA BASKET UNTUK PESERTA
DIDIK SD NEGERI 81 PALEMBANG**

Oleh

AHMAD KURNIADI

06042682226001

Telah diujikan dan lulus pada :

Hari : Jum'at

Tanggal : 22 Desember 2023

TIM PENGUJI

Ketua

1. Prof. Dr. Iyakrus, M.Kes
NIP. 196208121987021002

(.....)

Sekretaris

2. Dr. Wahyu Indra Bayu, M.Pd
NIP. 198707022013111201

(.....)

Anggota


3. Prof. Dr. Meirizal Usra, M.Kes
NIP. 196105281987021001
4. Dr. Syafaruddin, M.Kes
NIP. 195909051987031004
5. Dr. Herri Yusfi, M.Pd
NIP. 198707022013111201

(.....)

(.....)

(.....)

Palembang, Desember 2023
KPS Magister Pendidikan Olahraga



Dr. Wahyu Indra Bayu, M.Pd
NIP 198801312019031011

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Kurniadi

Nim : 06042682226001

Program Studi : Magister Pendidikan Olahraga.

Menyatakan dengan sungguh-sungguhbahwa tesis yang berjudul “**Penerapan Desain Pembelajaran Berbasis Teknologi Dan Matematika Pada Materi Bola Basket Untuk Peserta Didik SD Negeri 81 Palembang**” 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 tesis ini 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-sungguhtanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Palembang, 20 Desember 2023



Ahmad Kurniadi

NIM. 06042682226001

PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya kepadaku dengan dikirimkannya orang-orang yang telah mendukung, mendo'akan, dan membantu menyelesaikan tesis ini. Tesis ini kupersembahkan untuk :

- Allah SWT, karena atas izin dan karuniannya dapat menyelesaikan pendidikan magister.
- Kedua orang tua, bapak Isman dan ibu Nurmi Hasmila. terimakasih atas semua pemberian yang telah kalian berikan yang tanpa pernah mampu ku balas. Berkat do'a dan ilmu yang telah kalian berikan aku mampu menyelesaikan pendidikan Magister ini.
- Semua dosen Magister Pendidikan Olahraga Universitas Sriwijaya, terutama bapak Prof. Dr. Iyakrus, M.Kes, dan bapak Dr. Wahyu Indra Bayu, M.Pd. selaku pembimbing tesis, Kemudian, bapak Prof. Dr. Meirizal Usra, M.Kes, bapak Dr. Syafaruddin, M.Kes, dan bapak Dr. Herri Yusfi, M.Pd selaku penguji tesis yang telah memberikan arahan, bimbingan, nasihat dan motivasi dalam menyelesaikan tesis ini.
- Teman- teman seperjuangan angkatan 2022, mbak yayang, mbak lisa, mbak fatma, mbak indah, novi, tasya, dan mabro ekikk
- Sahabat-sahabat MTMG Squad yang telah memberi support
- Kepala sekolah dan Keluarga besar SD negeri 81 Kota Palembang yang telah banyak mendukung dan membantu menyelesaikan perkuliahan in

PRAKATA

Tesis dengan judul “Penerapan Desain Pembelajaran Berbasis Teknologi Dan Matematika Pada Materi Bola Basket Untuk Peserta Didik SD Negeri 81 Palembang” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd.) pada Program Studi Magister Pendidikan Olahraga, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan tesis ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Rektor Universitas Sriwijaya Prof. Dr. Ir. H. Anis Seggaf, MSCE. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya Dr. Hartono, M.A. Koordinator Program Studi Pendidikan Olahraga Universitas Sriwijaya Dr. Wahyu Indra Bayu, M.Pd. Kemudian penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Prof. Dr. Iyakrus, M.Kes selaku Pembimbing I dan Dr. Wahyu Indra Bayu, M.Pd selaku Pembimbing II yang mengarahkan dan membimbing penulis selama penyusunan tesis ini dari awal hingga selesai. Selanjutnya penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya Kepada., kedua orang tua saya Bapak Isman dan ibu Nurmi Hasmila. yang selalu memberikan doa, bantuan, dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Semoga Allah SWT selalu memberikan rahmat dan berkat kepada kita semua

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----------|
| PENGESAHAN..... | ii |
| PERNYATAAN..... | iv |
| PERSEMBAHAN | v |
| PRAKATA..... | vi |
| HALAMAN JUDUL | i |
| DAFTAR ISI | xi |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiii |
| DAFTAR TABEL | xiv |
| ABSTRAK | xv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1. Latar Belakang..... | 1 |
| 2. Identifikasi Masalah..... | 7 |
| 3. Rumusan Masalah..... | 7 |
| 4. Tujuan Penelitian | 7 |
| 5. Manfaat Penelitian | 7 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 8 |
| 1. Hakikat Penjas | 8 |
| 2. Hakikat LKPD | 9 |
| 3. Hakikat Teknologi dan Matematika..... | 12 |
| 4. Hakikat Bola Basket | 14 |
| 5. Kajian Relevan | 21 |
| 6. Kerangka Berpikir | 22 |
| BAB III METODE PENELITIAN..... | 24 |
| 1. Jenis Penelitian..... | 24 |
| 2. Rancangan Penelitian | 24 |
| 3. Instrumen Penelitian..... | 25 |
| 4. Populasi dan Sampel | 26 |
| 5. Analisis Data..... | 26 |
| 6. Teknik Analisis Data..... | 27 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 28 |

| | |
|---|-----------|
| 1. Deskripsi Hasil Penelitian..... | 28 |
| 2. Pembahasan Hasil Penelitian | 37 |
| 3. Batasan Penelitian..... | 39 |
| BAB V SIMPILAN DAN SARAN..... | 40 |
| 1. Simpulan..... | 40 |
| 2. Saran..... | 40 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 41 |
| LAMPIRAN | 42 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 Lapangan bola basket | 17 |
| Gambar 2.2 Menggiring bola rendah..... | 17 |
| Gambar 2.3 Menggiring bola tinggi | 18 |
| Gambar 2.4 Passing Chest-pass..... | 19 |
| Gambar 2.5 Passing Bounce-Pass | 19 |
| Gambar 2.6 Passing Overhead Pass | 20 |
| Gambar 2.7 Teknik set-shoot | 21 |
| Gambar 2.8 Posisi tangan one shoot..... | 22 |
| Gambar 2.9 Teknik Lay-up | 22 |
| Gambar 2.10 Teknik Lay-up kanan dan kiri | 22 |
| Gambar 2.11 Teknik Jumpshoot..... | 22 |
| Gambar 3.1 Desain Penelitian | 26 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2.1 Aspek Pendekatan STEM..... | 14 |
| Tabel 3.1 Derajat validitas FCE | 29 |
| Tabel 3.2 Kategori skor FCE..... | 29 |
| Tabel 4.1 Hasil penilaian keterampilan pertemuan 1 | 31 |
| Tabel 4.2 Hasil penilaian FCE pertemuan 1 | 32 |
| Tabel 4.3 Hasil penilaian keterampilan pertemuan 2 | 33 |
| Tabel 4.4 Hasil penilaian FCE pertemuan 2..... | 34 |
| Tabel 4.5 Hasil penilaian keterampilan pertemuan 3 | 35 |
| Tabel 4.6 Hasil penilaian FCE pertemuan 3..... | 36 |
| Tabel 4.7 Hasil penilaian keterampilan pertemuan 4..... | 37 |
| Tabel 4.8 Hasil penilaian FCE pertemuan 4..... | 37 |
| Tabel 4.9 Rekapitulasi penilaian keterampilan..... | 38 |
| Tabel 4.10 Rekapitulasi Hasil penilaian FCE..... | 39 |

**PENERAPAN DESAIN PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI DAN
MATEMATIKA PADA MATERI BOLA BASKET UNTUK PESERTA
DIDIK SD NEGERI 81 KOTA PALEMBANG**

Oleh

Ahmad Kurniadi

NIM. 06042682226001

Pembimbing:

- 1. Prof. Dr. Iyakrus, M.Kes**
- 2. Dr. Wahyu Indra Bayu, M.Pd**

Abstract

Pendidikan merupakan hal yang paling dasar untuk membentuk karakter seseorang dikarenakan pendidikan itu bertujuan untuk mengubah manusia menuju kearah yang lebih baik. Pendidikan juga merupakan proses yang berkelanjutan dan tak pernah berakhir sehingga akan menghasilkan kualitas yang berkesinambungan, yang ditujukan pada perwujudan sosok manusia masa depan. Dalam pembelajaran Bola basket tidak hanya membantu meningkatkan keterampilan fisik, seperti koordinasi mata-tangan, daya tahan fisik, dan ketangkasan, tetapi juga mengajarkan nilai-nilai penting seperti kerjasama, komunikasi, dan disiplin sekaligus juga melibatkan strategi, analisis, dan pemahaman matematika. Seiring dengan kemajuan teknologi, integrasi teknologi dan matematika dalam proses pembelajaran menjadi semakin penting. Penelitian ini dilakukan dengan menerapkan desain pembelajaran berbasis teknologi dan matematik pada pembelajaran PJOK materi bola basket di SD Negeri 81 Palembang. Yang mana desain pembelajaran tersebut merupakan suatu teknik pembelajaran saat diberikan kepada siswa. Penelitian ini menggunakan desain *Equivalent Time Series Samples Design* yang diukur menggunakan tes keterampilan dan angket *Formative Class Evaluation* (FCE) di akhir pembelajaran. Untuk sampel yang digunakan ialah siswa kelas 5 SD Negeri 81 Palembang sebanyak 32 siswa. Hasil yang diperoleh desain pembelajaran menggunakan LKPD menunjukkan kategori kurang. Angket *Formative Class Evaluation* (FCE) menunjukkan hasil dengan komponen hasil kategori baik, komponen kemauan kategori baik, komponen metode kategori sedang, komponen kerja sama kategori sedang.

Kata Kunci: PJOK, LKPD, STEM, Bola Basket

Abstract

Education is the most basic thing to build someone's character because the aim of education is changing someone towards a better way. Education is a continuous and never-ending process so that it will produce sustainable quality, which the aimed is to build a person character in the future. Learning basketball is not only helpful to improve physical skills, such as; hand-eye coordination, physical endurance, and dexterity, but also teaching the important values, such as; cooperation, communication, and discipline. It can involve strategy, analysis, and mathematical understanding. As technology advances, the integration of technology and mathematics in learning process becomes really important. This research was conducted by applying technology and mathematic-based design to learn PJOK basketball materials at Elementary School number 81 Palembang. This research used an Equivalent Time Series Samples Design which is measured using skill tests and Formative Class Evaluation (FCE) questionnaires at the end of learning. The sample was 32 students at fifth graders at the Elementary School number 81 Palembang. The results obtained by the learning design show the poor category. The Formative Class Evaluation (FCE) questionnaire shows the result with a good component category, the willingness component is in the good category, the method component is in the medium category and the cooperation component is in the medium category

Keywords: *Physical Education; Work-sheet, STEM , Basketball.*

BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Pendidikan merupakan hal yang paling dasar untuk membentuk karakter seseorang dikarenakan pendidikan itu bertujuan untuk mengubah manusia menuju kearah yang lebih baik. Pendidikan sebagai salah satu usaha untuk memperbaiki kualitas pemikiran, pengetahuan, kepribadian, dan kedewasaan seseorang yang dilaksanakan secara formal maupun non formal (Rozi, 2022). Pendidikan juga merupakan proses yang berkelanjutan dan tak pernah berakhir sehingga akan menghasilkan kualitas yang berkesinambungan, yang ditujukan pada perwujudan sosok manusia masa depan. Pendidikan merupakan adalah sebuah proses humanime yang selanjutnya dikenal dengan istilah memanusiakan manusia (Annisa, 2022), sehingga pendidikan menjadi dasar dalam keberadapan manusia. Pendidikan merupakan sarana untuk memajukan semua bidang penghidupan manusia di Indonesia, baik dalam bidang ekonomi, sosial, teknologi, keamanan, keterampilan, berakhlak mulia, kesejahteraan, budaya dan kejayaan bangsa. Belajar dalam pendidikan, merupakan proses interaksi antara siswa dan guru untuk mencapai tujuan dan menumbuhkan pengalaman, sehingga siswa mampu mengembangkan kemampuan berpikir kreatif mengenai pembelajaran yang dilakukan (Winarni et al., 2022). Sehingga pendidikan menjadi sebuah akar untuk membuka gerbang pengetahuan dalam bidang apapun. Pelaksanaan pendidikan itu sendiri harus dilaksanakan secara merata di seluruh wilayah Indonesia agar tidak ada kecemburuan sehingga terciptanya mutu pendidikan yang berkualitas bagi kehidupan, seperti yang telah tercantum dalam Sistem Pendidikan Nasional, bahwa sistem pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Dalam pendidikan karakter akan sangat diperlukan guna mempengaruhi karakter siswa, pendidikan karakter adalah suatu usaha yang disengaja untuk membantu seseorang sehingga ia dapat memahami, memperhatikan, dan melakukan nilai-nilai etika yang inti (Sukatin et al., 2022)

Dalam pelaksanaannya pendidikan dikemas sedemikian rupa yang disebut dengan kurikulum, kurikulum merupakan suatu program yang direncanakan dan dilaksanakan untuk mencapai tujuan pendidikan sesuai dengan perkembangan zaman.(Al-Fatih.2022), Kurikulum adalah suatu sistem perancangan dan pembelajaran yang ditetapkan oleh pemerintah sebagai pedoman pelaksanaan pembelajaran, sebagaimana tercantum dalam Pasal 1 ayat 19 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa kurikulum adalah seperangkat rencana dan tujuan, isi, serta susunan bahan dan metode pembelajaran, digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Kurikulum sebagai pedoman dalam melaksanakan proses pembelajaran di sekolah antara guru dan siswa.

Pendidikan jasmani merupakan suatu alat untuk mencapai tujuan pendidikan, atau pendidikan melalui proses adaptasi aktivitas jasmani seperti organ tubuh, neuromuskular, intelektual, sosial, budaya, emosional dan moral (Iyakrus, 2019). Pendidikan jasmani adalah suatu proses pembelajaran melalui aktivitas jasmani yang bertujuan untuk meningkatkan kebugaran jasmani, keterampilan motorik, pengetahuan, perilaku hidup sehat dan aktif, sportivitas, dan mengembangkan kecerdasan mental (Zulfikar Alfanthoriq et al., 2023). Pengalaman latihan lebih dari sekedar latihan fisik, pembelajaran PJOK melalui gerak dan bermain bertujuan untuk meningkatkan perkembangan dan pertumbuhan potensi setiap siswa (Mu'arifin & Kurniawan, 2021). Pembelajaran Penjas di sekolah mendorong siswa untuk bergerak agar tubuh dalam keadaan bugar dan tidak memiliki rasa lelah yang berlebih hingga mampu menerima materi disekolah dengan baik (Olahraga et al., 2023). PJOK adalah proses pendidikan yang melibatkan interaksi antara anak didik dengan lingkungannya yang dikelola melalui aktivitas jasmani untuk meningkatkan keterampilan motorik dan nilai-nilai fungsional yang mencakup aspek kognitif, afektif, serta nilai-nilai sosial

seperti saling menghargai, kerjasama, berkompetisi dengan sehat, tidak kenal lelah, pantang menyerah (Bayu & Andrianto, 2014). Menurut undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pendidikan Jasmani adalah suatu proses pendidikan yang dilakukan secara sadar dan sistematis melalui berbagai kegiatan jasmani untuk memperoleh pertumbuhan jasmani, kesehatan dan kebugaran jasmani, kemampuan dan keterampilan, kecerdasan dan perkembangan watak serta kepribadian yang harmonis dalam rangka pembentukan manusia Indonesia berkualitas berdasarkan Pancasila. Pendidikan jasmani diartikan juga proses pendidikan yang melalui aktivitas jasmani yang telah disusun untuk meningkatkan kebugaran jasmani dan juga melatih siswa agar bersikap sportif.

Pelaksanaan pendidikan jasmani harus sejalan dengan tujuan dari Sistem Pendidikan Nasional dan Sistem Keolahragaan Nasional, yang bermaksud untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa serta memelihara, meningkatkan kesehatan fisik. Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka (IKM) tersebut muatan pembelajaran pada fase C pendidikan jasmani dapat diberikan materi seperti: 1) Permainan invasi; 2) Permainan net; 3) Permainan lapangan; 4) Olahraga bela diri; 5) Aktivitas atletik; 6) Aktivitas senam; 7) Aktivitas gerak berirama; 8) Aktivitas permainan olahraga air;. Pada pembelajaran pendidikan jasmani adapun materi yang dapat dipelajari dari permainan invasi yaitu seperti bola basket, sepak bola, dan permainan sederhana/tradisional sejenisnya.

Permainan bola basket sangat digemari oleh kebanyakan orang, bola basket adalah olahraga permainan yang menggunakan bola boleh dioper atau dilempar ke teman. Bola dipantulkan ke lantai ditempat atau sambil berjalan dan tujuannya adalah memasukan bola basket ke keranjang tim lawan (Putra Taufan Reza, 2014). Permainan bola basket sangat digemari oleh kebanyakan orang, termasuk juga di sekolah-sekolah baik dari jenjang sekolah dasar hingga ke jenjang sekolah menengah atas, hal ini dapat dilihat dengan sudah banyaknya diadakan kompetisi-kompetisi bergengsi tingkat pelajar. Bola basket tidak hanya membantu meningkatkan keterampilan fisik, seperti koordinasi mata-tangan, daya tahan fisik, dan ketangkasan, tetapi juga mengajarkan nilai-nilai penting seperti kerjasama, komunikasi, dan disiplin

sekaligus juga melibatkan strategi, analisis, dan pemahaman matematika. Namun, pembelajaran bola basket di sekolah dasar seringkali dihadapi dengan tantangan, terutama dalam penyediaan bahan ajar yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.

Seiring dengan kemajuan teknologi, integrasi teknologi dan matematika dalam proses pembelajaran menjadi semakin penting. Penggunaan desain pembelajaran berbasis teknologi dan matematika dengan menggunakan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) menjadi suatu pendekatan inovatif yang dapat memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih dinamis dan relevan dengan perkembangan zaman. LKPD merupakan panduan untuk membuat bahan ajar yang tidak rumit dan mudah dikembangkan. Selain itu, mengintegrasikan LKPD ke dalam proses pembelajaran juga relatif mudah. LKPD merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang harus dimiliki oleh seorang guru, seperti ATP (Alur Tujuan Pembelajaran), modul ajar, media pembelajaran, LKPD, dan penilaian. Namun LKPD yang digunakan dalam penelitian ini merupakan suatu teknik pembelajaran yang diberikan kepada siswa dalam pembelajaran PJOK menggunakan basis teknologi dan matematika sehingga diluar dari perangkat pembelajaran yang telah ada. Penerapan teknologi dalam pembelajaran bola basket bisa seperti penggunaan aplikasi atau perangkat lunak, penggunaan proyektor untuk memberikan pengalaman virtual yang mendalam untuk menambah pengetahuan bagi peserta didik. Selain itu, integrasi konsep matematika dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam terhadap aspek strategi permainan, statistik, dan analisis gerak dalam konteks bola basket. Siswa SD berada pada fase kritis dalam pembentukan dasar pemahaman matematika dan keterampilan teknologi. Oleh karena itu, penerapan desain pembelajaran berbasis teknologi dan matematika pada materi bola basket menjadi penting untuk menciptakan pengalaman pembelajaran yang menarik, interaktif, dan relevan bagi siswa. Dengan memberikan konteks matematika dan teknologi dalam pembelajaran bola basket, diharapkan siswa dapat mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan dari dua domain ini, memberikan dampak positif terhadap pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa. Pembelajaran bola basket di sekolah juga diterapkan dengan materi yang tersedia pada bahan ajar dan juga tersedianya fasilitas penunjang yang diadakan oleh

pihak sekolah. Dengan adanya materi pembelajaran bola basket yang dipelajari terlebih juga kemajuan yang ada dapat didukung dengan menerapkan desain pembelajaran pada pembelajaran bola basket. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah lembar kerja yang berisikan informasi dan interaksi dari guru kepada siswa agar dapat mengerjakan sendiri suatu aktifitas belajar, melalui praktek atau penerapan hasil-hasil belajar untuk mencapai tujuan intruksional (perintah) (Muthoharoh et al., 2017). Salah satu pendekatan yang dapat digunakan dalam meningkatkan pemahaman serta kualitas pembelajaran bola basket di sekolah dasar adalah penggunaan LKPD sebagai bahan ajar. LKPD merupakan bahan ajar yang dapat membantu siswa dalam memahami, mengingat serta menerapkan materi pembelajaran dengan lebih efektif. Namun penggunaan LKPD dalam pembelajaran bola basket di sekolah dasar ini masih terbatas. Adapun beberapa alasan penerapan LKPD pada materi bola basket di sekolah dasar ini penting diantaranya: 1) Penyederhanaan materi: materi bola basket cenderung dianggap rumit bagi peserta didik sekolah dasar. Dengan adanya LKPD yang dirancang secara khusus, materi dapat disederhanakan, disesuaikan dengan kemampuan siswa serta kurikulum yang digunakan; 2) Keterlibatan siswa: LKPD dirancang dengan cara yang interaktif dan menarik untuk siswa, sehingga peserta didik diharapkan dapat termotivasi dan terlibat dalam proses pembelajaran; 3) Efektivitas pembelajaran: LKPD dirancang juga agar siswa dapat belajar secara mandiri sehingga meningkatkan efektivitas pembelajaran dan pemahaman bola basket;.

Maka karena itu peneliti tertarik membuat sebuah desain pembelajaran berbasis teknologi dan matematika pada materi bola basket di sekolah dasar. Hal ini dikarenakan penerapan Implementasi Kurikulum Merdeka (IKM) masih berjalan dan untuk kota Palembang sudah beberapa sekolah sudah memasuki tahun ke-2 bahkan ada yang baru menerapkan IKM ini pada tahun ajaran saat ini, sehingga bahan ajar yang dapat diterapkan oleh guru saat proses pembelajaran masih sangat terbatas baik cetak maupun dari aplikasi “Merdeka Mengajar”. Pengambilan teknologi dan matematika ini agar siswa memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran sehingga memberikan pengalaman belajar yang berbeda, serta menggunakan matematika dalam konteks bola basket membantu siswa mengembangkan keterampilan pemecahan

masalah seperti menganalisis skor, menganalisis gerak. Bagian dari teknologi dan matematika ini merupakan adopsi dari pembelajaran menggunakan pendekatan STEM, pendekatan ini terdiri dari sains, technology, engineering, dan mathematics, (STEM) merupakan pendekatan baru dalam perkembangan dunia pendidikan yang mengintegrasikan lebih dari satu disiplin ilmu. 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). Salah satu model pembelajaran yang dalam prosesnya memungkinkan peserta didik untuk dapat mengembangkan, menganalisis, dan mengevaluasi sebuah teknologi ditinjau dari unsur sains, teknik, dan matematik secara terpadu dalam satu proses pembelajaran adalah pembelajaran (Busyairi et al., 2022). Melalui STEM siswa dituntut untuk mampu memecahkan masalah, menjadi penemu, melek teknologi sehingga mampu membangun pembelajaran yang lebih berkualitas. Penerapan pendekatan STEM salah satunya dapat disajikan dalam bentuk bahan ajar (Yuanita & Kurnia, 2019). Namun peneliti mengambil sebagian dari aspek tersebut ialah teknologi dan matematika. Saat ini, meskipun teknologi semakin banyak diterapkan dalam banyak aspek pembelajaran, penggunaannya dalam konteks PJOK untuk siswa SD masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini diinisiasi oleh kebutuhan untuk menyelidiki sejauh mana penerapan LKPD berbasis teknologi dan matematika dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran bola basket pada tingkat SD. Melalui pendekatan ini, diharapkan siswa dapat lebih terlibat, termotivasi, dan merasakan kebermaknaan materi pelajaran PJOK dalam konteks teknologi dan matematika. Melalui penelitian ini diharapkan dapat diterapkannya desain pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa sekolah dasar dan dapat meningkatkan pemahaman pembelajaran bola basket. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan hal positif bagi pengembangan metode pembelajaran bola basket untuk peneliti-peneliti selanjutnya. Serta dapat dipergunakan oleh guru dalam pelaksanaan proses pembelajaran PJOK di sekolah.

2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas identifikasi dalam penelitian ini yaitu:

1. Belum diterapkannya desain pembelajaran berbasis teknologi dan matematika pada materi bola basket dalam proses pembelajaran PJOK di sekolah
2. Sumber bahan ajar yang digunakan terbatas

3. Rumusan Masalah

1. Bagaimana menerapkan desain pembelajaran berbasis teknologi dan matematika pembelajaran PJOK khususnya pada materi bola basket siswa sekolah dasar?
2. Bagaimana keefektivitasan desain pembelajaran berbasis teknologi dan matematika tersebut dalam pembelajaran PJOK khususnya pada materi bola basket siswa sekolah dasar?

4. Tujuan Penelitian

1. Menghasilkan desain pembelajaran berbasis teknologi dan matematika pembelajaran PJOK pada materi bola basket untuk siswa sekolah dasar.
2. Mengetahui keefektivitasan desain pembelajaran berbasis teknologi dan matematika dalam pembelajaran PJOK pada materi bola basket siswa sekolah dasar.

5. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan masukan kepada pihak-pihak terkait secara teoritik maupun praktis. Secara teori penelitian ini bermanfaat :

1. Untuk menghasilkan desain pembelajaran dalam pembelajaran PJOK pada materi bola berbasis teknologi dan matematika basket untuk siswa sekolah dasar.

sedangkan secara praktisnya :

1. Bagi siswa, diharapkan desain pembelajaran dapat membantu pembelajaran PJOK dalam materi bola basket kepada siswa.
2. Bagi guru penjas, diharapkan dapat dijadikan bahan referensi dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas

Daftar Pustaka

- Afriana, J., Permanasari, A., & Fitriani, A. (2016). Penerapan project based learning terintegrasi STEM untuk meningkatkan literasi sains siswa ditinjau dari gender. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(2), 202. <https://doi.org/10.21831/jipi.v2i2.8561>
- Akhmady, A. L., & Muhammad, S. (2021). Kontribusi Fleksibilitas Pergelangan Tangan, Koordinasi Mata-Tangan Dengan Kemampuan Shooting Bolabasket. *JURNAL PENDAS (Pendidikan Sekolah Dasar)*, 3(1), 12–16.
- Annisa, D. (2022). Jurnal Pendidikan dan Konseling. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(1980), 1349–1358.
- Bayu, W. I., & Andrianto, J. R. (2014). Profil Pendidikan Jasmani, Olahraga, Dan Kesehatan Pada Tingkat Satuan Pendidikan Sekolah Menengah Atas Se-Kabupaten Jombang Tahun 2016. *Bravo's : Jurnal Program Studi Pendidikan Jasmani Dan Kesehatan*, 5(1), 18.
- Budiana, D., & Gumilang, E. S. (2023). *PENERAPAN PENDEKATAN STEM BERBASIS SRL TERHADAP PENGEMBANGAN LIFE SKILLS DAN GERAK DASAR PENJAS DI SEKOLAH DASAR*. 12(1). <http://journal.ikipgriptk.ac.id/index.php/olahragahal1-10>
- Busyairi, A., Rokhmat, J., Kosim, Gunawan, & Ardhuha, J. (2022). Pembelajaran STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) Berbasis Potensi Lokal Bagi Guru di SMPN 3 Batukliang. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(4), 181–187. <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v5i4.2215>
- Clara Aldila, Abdurrahman, & Sesunan, F. (2014). PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS STEM UNTUK MENUMBUHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA Clara. *Jurnal*

Pembelajaran Fisika, 7(2), 107–115.

Devidson, M., Manalu, G. P., Usman, K., Abdurrahman, E., Olahraga, S. T., Kesehatan, D., Gnuna, B., & Alumunium, J. (2021). *Analisis Pengetahuan Passing Terhadap Keterampilan Proses Bola Basket*. 2. <https://jurnal.stokbinaguna.ac.id/index.php/JURDIP>

Elisabeth Irma Novianti Davidi, E. S. K. S. (2021). Integrasi Pendekatan STEM (Science, Technology, Enggeenering and Mathematic) Untuk Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*. <https://doi.org/https://doi.org/10.24246/j.js.2021.v11.i1.p11-22>

Fitrah, F., Bayu, W. I., & Iyakrus, I. (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>

Fitrah, F., & Indra Bayu, W. (2021). Pengaruh Latihan Push Up Terhadap Hasil Passing Chest Pass Pada Ekstrakurikuler Bola Basket. *Tahun, 2021*. <https://doi.org/10.36379/corner.v2i1.190>

Iyakrus, I. (2019). Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Prestasi. *Altius : Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, 7(2). <https://doi.org/10.36706/altius.v7i2.8110>

Izzati, N. (2020). PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS STEM PADA MATERI

HIMPUNAN KELAS VII SMP. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(1), 67–76. <https://ejournal.unsri.ac.id>

Kurniadi, A., & Sovensi, E. (2021a). Pengembangan Modul Teknik Dasar Bola Basket Siswa Kelas VIII MTS. *Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO)*, 5(1), 127–135. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v5i1.2867>

- Kurniadi, A., & Sovensi, E. (2021b). Pengembangan Modul Teknik Dasar Bola Basket Siswa Kelas VIII MTS. *Gelandang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO)*, 5(1), 127–135. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v5i1.2867>
- Kurniawan, Y., Rohman, U., Studi Pendidikan Jasmani, P., & Pascasarjana, P. (2022).
Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual terhadap Peningkatan Hasil Shooting Bola Basket dalam Pembelajaran PJOK Siswa MAN Kota Surabaya. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5912095>
- Mahendrayana, T., & Suroto. (2017). Efektifitas Pembelajaran Pjok Menggunakan Media Ban Pada Materi Lompat Jauh Gaya Jongkok (Studi Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Ponorogo). *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 5(3), 743–751.
- Meylinda, D., & Surya, E. (2017). Kemampuan koneksi dalam pembelajaran matematika di sekolah. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1)(December), 1–12.
- Mu'arifin, M., & Kurniawan, A. W. (2021). Konsep penelitian pengembangan dalam praktik pembelajaran pendidikan jasmani. *Multilateral : Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 20(2), 102. <https://doi.org/10.20527/multilateral.v20i2.10587>
- Mulyani, T. (2019). Pendekatan Pembelajaran STEM untuk menghadapi Revolusi. *Seminar Nasional Pascasarjana 2019*, 7(1), 455. <https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snpasca/article/view/325>
- Muthoharoh, M., Kirna, I. M., & Indrawati, G. ayu. (2017a). Penerapan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 1(1), 13. <https://doi.org/10.23887/jpk.v1i1.12805>

- Muthoharoh, M., Kirna, I. M., & Indrawati, G. ayu. (2017b). Penerapan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 1(1), 13. <https://doi.org/10.23887/jpk.v1i1.12805>
- Muttaqiin, A. (2023). Pendekatan STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) pada Pembelajaran IPA Untuk Melatih Keterampilan Abad 21. *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 13(1), 34–45. <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i1.819>
- Olahraga, J. P., Budiana, D., & Gumilang, E. S. (2023). *TERHADAP PENGEMBANGAN LIFE SKILLS DAN GERAK DASAR PENJAS DI SEKOLAH DASAR*. 12(1), 1–10.
- Prasadi, A. H. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) Dan Kearifan Lokal Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas IV SD. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(1), 74–78. <https://lib.unnes.ac.id/>
- Putra Taufan Reza, K. D. C. (2014). Penerapan Permainan Bola Basket Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dribble Bola Basket. *Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 02(02), 398–401. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-jasmani/article/view/9951>
- Rozi, F. (2022a). Penguatan Dasar Pendidikan Jasmani dan Teknologi Pendidikan pada Kelompok Kerja Guru Pendidikan Jasmani. *PUNDIMAS: Publikasi Kegiatan Abdimas*, 1(1), 7–11. <https://doi.org/10.37010/pnd.v1i1.552>
- Rozi, F. (2022b). Penguatan Dasar Pendidikan Jasmani dan Teknologi Pendidikan pada Kelompok Kerja Guru Pendidikan Jasmani. *PUNDIMAS: Publikasi*

Kegiatan Abdimas, 1(1), 7–11. <https://doi.org/10.37010/pnd.v1i1.552>

Safitri, M., & Sudarso. (2016). Perbandingan Latihan Shooting Dengan Awalan Dan Latihan Shooting Tanpa Awalan Terhadap Akurasi Hasil Shooting Dalam Permainan Olahraga Bola Basket. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 04(02), 257–262.

Sari, O. N. K., Hartati, H., & Aryanti, S. (2019). Latihan Plyometric Medicine Ball Throw Terhadap Hasil Tembakan Free Throw Pada Permainan Bola Basket. *Altius : Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, 6(2), 148–155. <https://doi.org/10.36706/altius.v6i2.8077>

Sukatin, Nur'aini, Sari, N., Hamidia, U., & Akhiri, K. (2022). Pendidikan Karakter Anak. *Hijaz: Jurnal Ilmu-Ilmu Keislaman*, 2(2), 7–13. <https://doi.org/10.57251/hij.v2i2.783>

Susanto, Y. R., & Nurharsono, T. (2022). Indonesian Journal of Tingkat Keterampilan Teknik Dasar Bola Basket pada Klub Putra Dukun. *Indonesian Journal for Physical Education and Sport*, 3(1), 243–248. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/peshr>

Warsita, B. (2013). Perkembangan Definisi Dan Kawasan Teknologi Pembelajaran Serta Perannya Dalam Pemecahan Masalah Pembelajaran. *Jurnal Kwangsan*, 1(2), 72. <https://doi.org/10.31800/jurnalkwangsan.v1i2.6>

Widodo, C. A., Sukendra, K., & Sumandya, W. (2021). *PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DIGITAL MATEMATIKA SMA KELAS X BERBASIS STEM*.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.5550400>

Winarni, E. W., Koto, I., Yanti, R., Erander, S., & Safitri, D. (2022). Jurnal Abdi Pendidikan Pendampingan Guru SD dalam Pembuatan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis

Proyek untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. In *Jurnal Abdi Pendidikan* (Vol. 3, Issue 1). <https://ejournal.unib.ac.id/jap>

Yuanita, Y., & Kurnia, F. (2019). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS STEM (SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, AND MATHEMATICS) MATERI KELISTRIKAN UNTUK

SEKOLAH DASAR. *Profesi Pendidikan Dasar*, 1(2). <https://doi.org/10.23917/ppd.v1i2.9046>

Zulfikar Alfanthoriq, M., Rachman Syam Tuasikal, A. S., Jasmani, P., Rekreasi, dan, & Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, F. (2023). *DAMPAK MODIFIKASI RING BASKET TERHADAP MINAT BELAJAR SISWA SDN GADING IV SURABAYA*.

<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-jasmani>