

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Model *Project Based Learning* dalam Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Pembelajaran IPA Kelas VIII SMP

Natiqoh Nurkhasanah^{1✉}, Burhan Eko Purwanto², Basukiyatno³
(1,2,3) Magister Pedagogi, universitas Pancasakti Tegal

✉ Corresponding author
[Natiqohn@gmail.com]

Abstrak

Cara mengajar guru yang sering menggunakan gambar dan pemberian materi dengan metode ceramah membuat peserta didik cenderung kurang memahami materi yang disampaikan dan membuat peserta didik menjadi pasif dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengembangan, pengaruh dan efektifitas penerapan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Model *Project Based Learning* yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif pada pembelajaran IPA siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pangkah Kabupaten Tegal. Penelitian ini menggunakan metode *research and development* menggunakan model ADDIE. Produk yang dikembangkan berupa LKPD Berbasis Model *Project Based Learning* (PjBL) yang diuji melalui Uji Validitas, uji keefektifan dan uji kepraktisan. Adapun subjek dalam penelitian ini yaitu peserta didik kelas VIII A SMP Negeri 1 Pangkah, SMP Negeri 2 Pangkah, dan SMP Negeri 3 Pangkah.. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu lembar validasi untuk mengetahui tingkat kevalidan LKPD yang dikembangkan yang diperoleh dari tim ahli, pretes dan postes hasil belajar untuk mengetahui tingkat keefektifan LKPD dan tingkat kemampuan berfikir kreatif, serta angket respon guru dan respon siswa untuk mengetahui tingkat kepraktisan LKPD yang dikembangkan. Hasil penelitian menunjukkan LKPD berbasis *Project Based Learning* pada materi Struktur dan Fungsi Tubuh Makhluh Hidup sub materi Sistem Pernapasan penilaian ahli materi mendapat rerata skor sebesar 86,66%, ahli desain rerata skor sebesar 92% kategori sangat layak, ahli IPA rerata skor presentase sebesar 96% sangat layak. Respon guru rerata skor sebesar 87,88% kategori sangat layak. Respon siswa pada Uji Coba lapangan awal rerata skor sebesar 85,56% kategori sangat layak, uji coba lapangan diperluas rerata skor sebesar 87,29% kategori sangat layak dan uji coba lapangan operasional di SMP N 2 Pangkah rerata skor sebesar 86,55% kategori sangat layak, uji coba lapangan operasional di SMP N 3 Pangkah rerata skor sebesar 85,68% kategori sangat layak. Keefektifan LKPD Berbasis Model *Project Based Learning* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif pembelajaran IPA bagi siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pangkah Kabupaten Tegal berdasarkan penilaian N Gain pada uji coba lapangan awal/terbatas diperoleh nilai 0,52 kategori sedang cukup efektif. Uji coba lapangan diperluas diperoleh nilai 0,80 kategori tinggi, efektif. Uji coba lapangan operasional di SMP N 2 Pangkah diperoleh nilai 0,84 dengan kategori tinggi, efektif. Uji coba lapangan operasional di SMP N 3 Pangkah diperoleh nilai 0,79 kategori tinggi, efektif untuk menambah kemampuan siswa. Pada kemampuan berfikir kreatif secara umum dalam penelitian dalam kategori baik. Kesimpulannya Pengembangan LKPD berbasis PjBL efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif pada pembelajaran IPA kelas VIII di SMP Negeri 1 Pangkah dan disarankan LKPD untuk dimanfaatkan di sekolah lain di kelas VIII.

Kata Kunci: Pengembangan, Lembar Kerja Peserta Didik, Model *Project Based Learning*, Kemampuan Berfikir Kreatif, Pembelajaran IPA

Abstract

This research aims to determine the development, influence and effectiveness of implementing Student Worksheets (LKPD) based on the Project Based Learning Model which can improve creative thinking skills in science learning for class VIII students at SMP Negeri 1 Pangkah, Tegal Regency. This research uses using the ADDIE model. The product developed is a LKPD based on the Project Based Learning (PjBL) model which is tested through a validity test, effectiveness test and practicality test. The subjects in this research were students in class VIII A of SMP Negeri 1 Pangkah, SMP Negeri 2 Pangkah, and SMP Negeri 3 Pangkah. The instrument used in data collection was a validation sheet to determine the level of validity of the LKPD being developed which was obtained from a team of experts, pre-test and post-test learning outcomes to determine the level of effectiveness of the LKPD and the level of creative thinking ability, as well as teacher response questionnaires and student responses to determine the level of practicality of the LKPD developed. The results of the research show that the Project Based Learning-based LKPD on the material Structure and Function of the Body of Living Creatures, the Respiratory System sub-material, was assessed by material experts with an average score of 86.66%, design experts had an average score of 92% in the very decent category, science experts had an average percentage score of 96 % very decent. The average teacher response score was 87.88% in the very appropriate category. Student responses to the initial field trial had an average score of 85.56% in the very feasible category, the expanded field trial had an average score of 87.29% in the very feasible category and operational field trials at SMP N 2 Pangkah averaged 86.55% in the very feasible category , operational field trials at SMP N 3 Pangkah had an average score of 85.68% in the very feasible category. The effectiveness of LKPD based on the Project Based Learning Model in improving creative thinking abilities in science learning for class VIII students of SMP Negeri 1 Pangkah, Tegal Regency based on the N Gain assessment in initial/limited field trials obtained a value of 0.52 in the moderately effective category. The expanded field trial obtained a value of 0.80 in the high category, effective. The operational field trial at SMP N 2 Pangkah obtained a score of 0.84 in the high, effective category. The operational field trial at SMP N 3 Pangkah obtained a score of 0.79 in the high category, effective in increasing students' abilities. The ability to think creatively in general in research is in the good category. In conclusion, the development of PjBL-based LKPD is effective in improving creative thinking skills in class VIII science learning at SMP Negeri 1 Pangkah and it is recommended that LKPD be used in other schools in class VIII

Keyword: *Development, Student Worksheets, Project Based Learning Model, Creative Thinking Ability, Science Learning*

PENDAHULUAN

Berpikir kreatif merupakan suatu ketrampilan yang dibutuhkan dalam menghadapi kemajuan IPTEKS yang semakin pesat. Para ahli berpendapat definisi berpikir kreatif adalah rangkaian pembelajaran kognitif yang digunakan setiap individu sesuai dengan objek, masalah maupun kondisi tertentu berdasarkan kapasitas individu masing-masing untuk memunculkan imajinasi, kecerdasan, wawasan maupun ide baru (Birgili, 2015). Permasalahan yang sering timbul selama ini yaitu pembelajaran berbasis proyek belum banyak diterapkan pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) di sekolah-sekolah. Cara mengajar guru yang sering menggunakan gambar dan pemberian materi dengan metode ceramah membuat peserta didik cenderung kurang memahami materi yang disampaikan dan membuat peserta didik menjadi pasif dalam proses pembelajaran (Murni & Yasin, 2021).

Melihat fenomena di atas perlu dikembangkan model pembelajaran yang sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan anak. Model Pembelajaran yang digunakan dalam meningkatkan kreativitas anak salah satunya adalah model pembelajaran *Project Based Learning*. Model pembelajaran project based Learning adalah pendekatan pembelajaran yang memperkenankan anak untuk bekerja secara mandiri dalam mengkonstruksi pembelajarannya dan mengkulminasikannya dalam sebuah hasil produk nyata (Hanafiah dan Suhana, 2014: 71).

Penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang berjudul Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Project Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif pada Pembelajaran IPA di Sekolah Menengah Pertama oleh Sutrisno, Budi dan Hartati, Siti (2019). Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan LKPD berbasis Project Based Learning (PjBL) secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Siswa yang menggunakan LKPD PjBL menunjukkan peningkatan dalam kemampuan menghasilkan ide-ide baru dan pemecahan masalah yang kreatif. Kemudian penelitian yang berjudul Efektivitas LKPD Berbasis Project Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif pada Pembelajaran IPA oleh Wulandari, Rina (2020). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa LKPD berbasis PjBL tidak hanya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif tetapi juga berpikir kritis siswa. Siswa menjadi lebih aktif dalam mengeksplorasi materi dan mampu menghasilkan solusi yang inovatif terhadap masalah yang diberikan. Dan penelitian yang berjudul Implementasi Project Based Learning pada Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Kreativitas dan Kemandirian Belajar Siswa oleh Susanto dan Agus (2021). Penelitian ini menemukan bahwa implementasi PjBL dalam pembelajaran IPA meningkatkan kreativitas dan kemandirian belajar siswa. Siswa yang terlibat dalam proyek-proyek nyata menunjukkan kemampuan berpikir kreatif yang lebih baik dan lebih mandiri dalam proses pembelajaran. Dengan penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan LKPD berbasis *Project Based Learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran IPA. Implementasi model ini diharapkan dapat memberikan hasil yang positif dalam pengembangan kemampuan berpikir kreatif siswa di SMP Negeri 1 Pangkah Kabupaten Tegal.

Pembelajaran Berbasis project lebih berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, tanggapan siswa terhadap pembelajaran berbasis project umumnya sangat baik, lebih menyenangkan dalam belajar, bisa mengubah sikap dan persepsi, meningkatkan kreativitas siswa (Susanti, 2011). Namun realitas menunjukkan bahwa di SMP/MTs khususnya di SMP Negeri 1 Pangkah belum sepenuhnya mengembangkan model pembelajaran Project Based Learning dalam pembelajaran IPA. Dari uraian diatas penulis untuk melaksanakan penelitian “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Model Project Based Learning dalam meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Pembelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 1 Pangkah”.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Model Project Based Learning yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif pada pembelajaran IPA siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pangkah Kabupaten Tegal. Untuk mengetahui pengaruh penerapan untuk mengetahui efektifitas penerapan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Model Project Based Learning dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif Pembelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 1 Pangkah Kabupaten Tegal.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

1. Model Pengembangan

Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian dan Pengembangan atau (Research & Development) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiono, 2016).

2. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Pada penelitian ini, model penelitian yang digunakan adalah model desain instruksional ADDIE (Analysis-Design-Development Implementation-Evaluation) menggunakan lima langkah yaitu:

- 1) *Analysis*, yaitu melakukan analisis kebutuhan. Mengidentifikasi masalah, mengidentifikasi produk yang sesuai dengan sasaran, pemikiran tentang produk yang akan dikembangkan.
 - a. Analisis Kurikulum Merdeka
Penerapan kurikulum merdeka didukung dengan adanya Platform Merdeka Mengajar. Platform merdeka merupakan aplikasi yang bisa diakses melalui gawai android maupun laman situs. Aplikasi ini berisikan perangkat ajar yang dibutuhkan oleh siswa dan guru

untuk mempermudah pelaksanaan pembelajaran. Guru dapat menggunakan Analisis platform ini untuk mencari perangkat ajar seperti buku materi, video pembelajaran maupun sumber-sumber belajar lainnya yang juga dibuat oleh tim organisasi guru ataupun guru pribadi itu sendiri (Arisanti, 2022).

- b. Analisis Peserta Didik
Analisis peserta didik dilakukan untuk menelaah karakteristik peserta didik SMPN 1 Pangkah kabupaten Tegal meliputi latar belakang kemampuan dan tingkat pemahaman peserta didik. Metode yang digunakan pada analisis ini adalah observasi
 - c. Analisis Konsep
Materi yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah Struktur dan Fungsi Tubuh Makhluk Hidup pada kelas VIII SMPN 1 Pangkah Kabupaten Tegal dengan mengacu pada kurikulum Merdeka.
 - d. Analisis Tugas
Analisis tugas dilakukan setelah mengikuti konsep yang akan diajarkan diajarkan sehingga dapat diketahui tugas-tugas yang harus diselesaikan peserta didik
 - e. Spesifikasi Tujuan Pembelajaran
- 2) *Design*, tahap desain merupakan tahap perancangan konsep produk yang akan dikembangkan.
- Pada tahap mendesain peneliti mulai merancang Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) . Kemudian menentukan strategi pembelajaran media dan yang tepat untuk mencapai tujuan tersebut. Selain itu, dipertimbangkan pula sumber-sumber pendukung lainnya. Seperti sumber belajar yang relevan, lingkungan belajar yang seharusnya, dan lainnya (Hamzah, 2019). Pada tahap ini yang dilakukan untuk menghasilkan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada materi Struktur dan Fungsi Tubuh Makhluk Hidup menggunakan pendekatan Project Based Learning (PjBL) untuk kelas VIII SMPN 1 Pangkah Kabupaten Tegal . Tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut: berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada Struktur dan Fungsi Tubuh Makhluk Hidup menggunakan pendekatan Project Based Learning (PjBL) untuk kelas VIII SMPN 1 Pangkah Kabupaten Tegal . Tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut:
- a. Pemilihan Format Pemilihan format perangkat pembelajaran digunakan untuk mendesain atau merancang isi pembelajaran, pemilihan strategi,
 - b. Rancangan Awal Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Dalam hal ini rancangan awal yang dibuat adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pembelajaran, lembar validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terhadap bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada materi Struktur dan Fungsi Tubuh Makhluk Hidup menggunakan pendekatan Project Based Learning (PjBL) untuk kelas VIII SMPN 1 Pangkah Kabupaten Tegal.
 - c. Rancangan Desain Instrumen Penyusunan
Rancangan Desain Instrumen Penyusunan desain instrumen berfungsi sebagai alat untuk menilai produk atau bahan ajar Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) agar valid. Instrumen disusun dengan memperhatikan aspek penilaian kevalidan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Pada kegiatan ini dilakukan pembuatan instrumen penelitian yang meliputi instrumen penilaian oleh ahli materi, ahli desain dan ahli pendidikan IPA.
- 3) *Development*, pengembangan adalah proses mewujudkan desain tadi menjadi kenyataan.
- Pengembangan adalah proses mewujudkan desain tadi menjadi kenyataan. Artinya, jika dalam desain diperlukan suatu software berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dalam bentuk media pembelajaran berupa Canva , Dalam melakukan langkah pengembangan ada dua tujuan penting yang perlu dicapai yaitu membuat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dalam bentuk media pembelajaran berupa Canva, atau merevisi bahan ajar yang akan digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan sebelumnya dan memilih media atau kombinasi media terbaik yang akan digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran (Hamzah, 2019) Tahap ini merupakan

tahap realisasi produk, akan dikembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada materi Struktur dan Fungsi Tubuh Makhluk Hidup menggunakan pendekatan Project Based Learning (PjBL) untuk kelas VIII SMPN 1 Pangkah Kabupaten Tegal yang didasarkan pada hasil validasi ahli dan revisi produk.

- 4) *Implementation*, implementasi adalah uji coba produk sebagai langkah nyata untuk menerapkan produk yang sedang kita buat.

Implementasi atau langkah nyata untuk menerapkan system pembelajaran. Artinya, pada tahap ini semua yang sudah dikembangkan akan diterapkan dengan tujuan utama langkah ini adalah

- a. Membimbing peserta didik mencapai tujuan atau kompetensi Menjamin terjadinya pemahaman konsep dan pemecahan masalah dalam mengatasi kesenjangan belajar.
 - b. Memastikan bahwa pada akhir pembelajaran, peserta didik telah memiliki kompetensi pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperlukan (Hamzah, 2019). Dalam uji coba produk. LKPD akan diuji cobakan secara terbatas dengan mengambil satu kelas pada kelas VIII SMPN 1 Pangkah Kabupaten Tegal . *Implementation* dilakukan untuk mendapatkan data kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada materi Struktur dan Fungsi Tubuh Makhluk Hidup menggunakan pendekatan Project Based Learning (PjBL) dari hasil respon pendidik dan peserta didik dengan pemberian angket.
- 5) *Evaluation*, yaitu proses untuk melihat apakah produk yang dibuat berhasil, sesuai dengan harapan awal atau tidak.
- Evaluasi adalah sebuah proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap program pembelajaran untuk mengetahui beberapa hal yaitu:
- a. Sikap peserta didik terhadap kegiatan pembelajaran secara keseluruhan.
 - b. Peningkatan kompetensi dalam diri peserta didik, yang merupakan dampak dari keikutsertaan dalam pembelajaran.
 - c. Keuntungan yang dirasakan oleh sekolah akibat adanya peningkatan kompetensi peserta didik setelah mengikuti pembelajaran. Evaluasi merupakan proses menganalisis Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan.

3. Uji Coba Produk

Hal ini bertujuan untuk mengetahui kualitas bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dihasilkan

- a) Uji Kelayakan Rancangan Produk

Validasi ahli merupakan uji kelayakan yang dilakukan oleh Ahli sebelum rancangan produk yang dikembangkan diuji cobakan. Ahli yang terlibat dalam melakukan validasi terhadap model pembelajaran Project Based Learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif pembelajaran IPA kelas VIII SMP Negeri 1 Pangkah. Ahli materi yang dimaksud adalah dosen Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam FKIP Universitas Pancasakti Tegal yaitu Bayu Widiarto, M.Si . . Validator memberikan penilaian terhadap model pembelajaran yang dikembangkan, memberi masukan berupa komentar dan saran terhadap materi dari model pembelajaran yang dikembangkan. Proses penilaian dilakukan dengan cara menilai materi atau isi dari produk menggunakan angket tentang materi dari model pembelajaran. Sedangkan ahli media pembelajaran yang dimaksud adalah pakar yang berkompeten dalam bidang model pembelajaran yaitu Agus Kurniawan, S.Pd.M.Pd, Koordinator MGMP IPA Kabupaten Tegal. Validator berperan untuk menilai kelayakan berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis model pembelajaran Project Based Learning.. Validator memberi penilaian terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis model pembelajaran Project Based Learning yang dikembangkan serta memberi masukan berupa komentar dan saran. Hasil penilaian yang dilakukan oleh para ahli tersebut digunakan sebagai dasar dalam melakukan uji coba lapangan.

- b) Uji Coba Lapangan Awal/Terbatas

Uji coba lapangan awal/terbatas merupakan uji respon pertama yang dilakukan setelah produk dikembangkan divalidasi kemudian direvisi berdasarkan komentar dan saran oleh para ahli. Uji coba lapangan awal/terbatas dilakukan untuk mengetahui respon berupa

komentar dan saran dari praktisi pembelajaran terhadap produk yang dikembangkan sebagai pelaksana model. Uji coba lapangan awal/terbatas dilakukan dengan melibatkan 32 orang peserta didik kelas VIII A dan 1 orang guru kelas di SMP Negeri 1 Pangkah.

c) Uji Coba Lapangan Utama/Diperluas

Uji coba lapangan utama/diperluas merupakan uji coba kedua setelah uji coba lapangan awal. Komentar dan saran yang diterima dari hasil uji coba lapangan awal kemudian menjadi bahan revisi untuk memperbaiki model pembelajaran agar lebih layak digunakan. Setelah dilakukan revisi maka model pembelajaran yang dikembangkan di uji cobakan lagi kedalam uji coba lapangan utama. Uji coba lapangan utama dilakukan masih dengan tujuan yang sama yaitu untuk mengetahui respon berupa komentar dan saran dari praktisi. Uji coba lapangan utama melibatkan lebih banyak anak dari uji coba sebelumnya yakni 64 peserta didik kelas VIII B dan VIII J SMP Negeri 1 Pangkah dan 2 orang guru dari kelas yang berbeda . Anak dan guru yang sudah terlibat pada uji coba lapangan awal/terbatas maka tidak boleh dilibatkan lagi pada uji coba lapangan utama.

d) Uji Coba Lapangan Operasional

Uji coba lapangan operasional bertujuan untuk mengetahui keefektifan produk yang dikembangkan berupa model pembelajaran Project Based Learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif pembelajaran IPA kelas VIII di SMP Negeri 1 Pangkah. Uji coba lapangan operasional yang dilakukan melibatkan 64 peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 2 Pangkah , 32 peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 3 Pangkah

Jenis Data Data

Data yang diperoleh dari penelitian dan pengembangan ini adalah data kualitatif dan kuantitatif.

a) Data Kualitatif

Data ini berupa masukan, tanggapan, kritik dan saran selama proses pengembangan yang disajikan dalam bentuk deskriptif terkait produk bahan ajar yang dikembangkan yaitu pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada materi Struktur dan Fungsi Tubuh MakhluK Hidup sub materi Sistem Pernapasan yang berkaitan dengan bahaya merokok menggunakan pendekatan Project Based Learning (PjBL) untuk kelas VIII SMPN 1 Pangkah, Kabupaten Tegal.

b) Data Kuantitatif

Data ini berupa angka-angka sebagai hasil pengukuran. Data yang digunakan untuk mengukur kevalidan. Data tersebut diperoleh dari para ahli, yaitu dari ahli materi, ahli desain, dan ahli pendidikan IPA.

Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

a) Validasi

Kegiatan validasi dilakukan oleh para ahli untuk menilai rancangan produk yang dikembangkan. Sebelum LKPD tersebut digunakan, terlebih dahulu divalidasi oleh tiga orang ahli, yang terdiri dari ahli media, ahli materi dan ahli IPA. Skala yang digunakan pada penelitian ini adalah skala likert.. Dalam skala likert, kemungkinan jawaban : Sangat Layak, layak, cukup layak, Tidak layak, Sangat tidak layak. Untuk keperluan analisa kuantitatif, maka jawaban itu diberi skor dimana sangat layak (Skor 5), layak (skor 4) , cukup layak (Skor 3), tidak layak (Skor 2), Sangat tidak layak (Skor 1). (Hamzah, 2019)

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan ditampilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada materi Struktur dan Fungsi Tubuh MakhluK Hidup menggunakan pendekatan *Project Based Learning* (PjBL) yang dikembangkan beserta lembar validasi kepada validator. Kemudian validator diminta untuk memberikan penilaian yang bertujuan sebagai masukan dalam menyempurnakan ditampilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan.

b) Angket

Angket atau kuisisioner merupakan suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan serangkaian atau daftar pernyataan yang disusun secara

sistematis, kemudian dijawab secara tertulis oleh responden. Responden ialah orang yang memberikan tanggapan atau jawaban atas angket yang diajukan. Angket respon siswa pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang dilakukan dengan ditampilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Project Based Learning*. Model angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket skala likert. Siswa diminta untuk membaca setiap pertanyaan dengan teliti dan menjawab pertanyaan tersebut dengan pilihan jawaban sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), kurang setuju (KS), dan sangat tidak setuju (STS).

c) Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Tes dilakukan sebanyak dua kali, yaitu tes kemampuan dasar atau tes awal (pretest) dimana pada tahap ini diberikan soal essay sebanyak 5 soal yaitu tentang materi Fungsi Makhluk Hidup sub materi Sistem Pernapasan yang berkaitan dengan bahaya merokok bagi kesehatan manusia untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Selanjutnya setelah diberikannya perlakuan dilakukan tes akhir (posttest) dimana pada tahap ini juga diberikan soal essay sebanyak 5 soal yaitu tentang materi Struktur dan Fungsi Makhluk Hidup sub materi Sistem Pernapasan yang berkaitan dengan bahaya merokok bagi kesehatan manusia untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa dengan menggunakan Model *Project Based Learning*

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data penelitian dengan cara pengukuran. Instrumen yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut:

a) Lembar Validasi

Bahan Ajar Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan divalidasi menggunakan lembar validasi. Lembar validasi diberikan kepada validator yaitu ahli materi, ahli desain, ahli pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam. Tujuan validasi ini digunakan untuk mengukur kevalidan produk bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Lembar penilaian ini diberikan kepada :

1) Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi adalah penilaian yang dilakukan oleh ahli materi Ilmu Pengetahuan Alam terhadap materi yang ada di dalam bahan ajar yang dikembangkan yaitu materi Struktur dan Fungsi Tubuh Makhluk Hidup sub materi Sistem Pernapasan yang berkaitan dengan bahaya merokok bagi kesehatan manusia untuk kelas VIII SMPN 1 Pangkah. Validasi ini dilakukan oleh Dosen FKIP MIPA Universitas Pancasakti Tegal, Bayu Widiarto, . Penilaian yang diberikan ini mengenai ketepatan ketepatan materi yang tertuang di dalam bahan ajar berbentuk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

2) Validasi Ahli Desain

Validasi ahli desain merupakan penilaian yang diberikan oleh ahli desain yang berkaitan dengan desain yang ditampilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada materi Struktur dan Fungsi Tubuh Makhluk Hidup sub materi Sistem Pernapasan yang berkaitan dengan bahaya merokok bagi kesehatan manusia menggunakan pendekatan *Project Based Learning* (PjBL) untuk kelas VIII SMPN 1 Pangkah Kabupaten Tegal. Validasi ini dilakukan oleh ketua MGMP IPA Kabupaten Tegal, Agus Kurniawan, M.Pd. Penilaian yang diberikan meliputi tampilan tulisan, tampilan gambar, serta manfaat media. Melalui penilaian ahli desain maka akan didapatkan hasil kevalidan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.

3) Validasi Ahli Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam.

Validasi ahli pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam yaitu penilaian yang diberikan oleh ahli pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam mengenai kesesuaian materi, Capaian Pembelajaran, Alur Tujuan Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran, kebutuhan mengajar, indikator, serta tujuan pembelajaran. Validasi ini dilakukan oleh Heru Utama, M.Pd, pendidik Ilmu Pengetahuan Alam kelas VIII SMPN 1 Pangkah. Selain

itu juga dilihat melalui kemamfaatan materi bagi peserta didik, kemudahan dalam memahami materi, kebenaran substansi materi, dan tingkat kemampuan peserta didik.

b) Lembar Angket

Lembar angket adalah lembar yang berupa alat untuk mengumpulkan data dan informasi (Sugiono, 2016). Lembar angket tersebut nantinya akan digunakan sebagai alat untuk melihat hasil respon guru dan peserta didik terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada materi Struktur dan Fungsi Tubuh Makhluk Hidup sub materi Sistem Pernapasan yang berkaitan dengan bahaya merokok bagi kesehatan manusia menggunakan pendekatan *Project Based Learning* (PjBL) untuk kelas VIII SMPN 1 Pangkah Kabupaten Tegal

c) Lembar soal tes

Soal tes diberikan sebelum pembelajaran dimulai (tes awal) dan sesudah pembelajaran (tes akhir). Instrumen tes yang digunakan adalah instrumen tes kemampuan berpikir kreatif siswa yang berbentuk uraian yang disusun berdasarkan konsep tes berpikir kreatif yang memenuhi indikator Fluency, fleksibility, originality dan elaboation.

d) Rubrik berpikir kreatif

Rubrik adalah alat skoring untuk pengukuran yang bersifat subjektif yang didalamnya terdapat satu set kriteria dan standar yang berhubungan dengan tujuan pembelajaran yang akan diakses ke peserta didik. Dalam hal ini lembar rubrik yang digunakan adalah Lembar rubrik berpikir kreatif.

Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Negeri 1 Pangkah, Jalan Kawedanan Pangkah. Waktu penelitian, SMP Negeri 2 Pangkah, dan SMP Negeri 3 Pangkah akan dilakukan pada semester Genap Tahun Pelajaran 2023/2024

Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Pangkah, siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Pangkah dan Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 pangkah. Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Pangkah dengan jumlah kelas VIII terdiri dari 10 kelas, dengan jumlah murid laki-laki 141 orang dan, jumlah murid perempuan 179 orang, Rata-rata jumlah siswa dalam tiap kelas sebanyak 32 orang. Jadi jumlah seluruh siswa kelas VIII sebanyak 320 siswa. Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Pangkah dengan jumlah kelas VIII terdiri dari 10 kelas, dengan jumlah murid laki-laki 153 orang dan, jumlah murid perempuan 163 orang, Rata-rata jumlah siswa dalam tiap kelas sebanyak 32 orang. Jadi jumlah seluruh siswa kelas VIII sebanyak 316 siswa. Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Pangkah dengan jumlah kelas VIII terdiri dari 8 kelas, dengan jumlah murid laki-laki 133 orang dan, jumlah murid perempuan 113 orang, Rata-rata jumlah siswa dalam tiap kelas sebanyak 32 orang. Jadi jumlah seluruh siswa kelas VIII sebanyak 246 siswa.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi tersebut. Sampel dalam penelitian ini diambil menggunakan teknik purposive sampling, dimana pengambilan sampel yang dilakukan dengan mempertimbangkan kondisi tertentu. Kondisi yang dipertimbangkan dalam penelitian ini yaitu melihat siswa yang memiliki nilai rata-rata ulangan terendah, sehingga terpilih siswa kelas VIII -A dengan jumlah siswa 32 orang. Hasil nilai ulangan terendah di kelas ini diketahui berdasarkan nilai ulangan yang diperoleh siswa pada materi kelas VIII semester genap berdasarkan informasi dari guru

Teknik Analisis Data

1. Analisis lembar uji validasi dan angket respon peserta didik

Langkah yang dilakukan pada validasi LKPD adalah dengan memberikan penilaian pakar terhadap setiap komponen dari aspek penilaian kelayakan isi Lembar Kerja Peserta Didik .. Hasil yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan penghitung nilai keseluruhan dengan rumus

$$P = n / N \times 100 \%$$

Keterangan :

P = presentase kelayakan

n = jumlah skor rata – rata aspek penilaian

N = jumlah skor maksimal aspek penilaian

Kriteria penilaian rata-rata dan presentasi menurut Ridwan (2013) dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1 . Kriteria Interpretasi skor

Presentase (%)	Kriteria
0 – 20	Sangat kurang
21 – 40	Kurang
41 – 60	Cukup
61 – 80	Layak
81 – 100	Sangat layak

LKPD yang dikembangkan dapat dikatakan layak apabila memenuhi kriteria kelayakan dengan presentasi $\geq 61\%$.

Hasil angket tanggapan peserta didik terhadap LKPD dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan persamaan 1 yang kemudian diinterpretasikan berdasarkan tabel 2 di bawah ini

Tabel 2. Kriteria Interpretasi Angket Respon Peserta Didik

Presentase (%)	Kriteria
0 – 20	Sangat kurang
21 – 40	Kurang
41 – 60	Cukup
61 – 80	Layak
81 – 100	Sangat layak

2. Analisi data hasil belajar

Data hasil test hasil belajar peserta didik diperoleh dengan memberikan tes sebelum dan sesudah perlakuan pembelajaran. Besarnya peningkatan hasil belajar peserta didik diukur dengan cara melihat N-gain atau gain ternormalisasi yang dihitung dengan rumus di bawah ini

$$N - gain = \frac{\bar{skor\ posttest} - skor\ pretest}{SMI - skor\ posttest}$$

Hasil dari penghitungan N – gain ini diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi Hake. Kriteria dari skor N-gain menurut Hake seperti terlihat pada table 3 dibawah ini.

Tabel 3.4 . kriteria Nilai N – Gain

Nilai N-Gain	Interpretasi	Tingkat efektivitas
$N-Gain \geq 0,70$	Tinggi	Efektif
$0,30 < N-Gain < 0,70$	Sedang	Cukup efektif
$N-Gain \leq 0,30$	Rendah	Kurang efektif

Memperlihatkan bahwa peningkatan hasil belajar peserta didik Nilai N-Gain $\geq 0,70$ maka termasuk pada klasifikasi tinggi.

3. Analisis Kemampuan Berfikir Kreatif

Posttest digunakan untuk mengetahui kemampuan berfikir kreatif peserta didik. Peserta didik mengerjakan soal tes diberikan sebelum pembelajaran dimulai (tes awal) dan sesudah pembelajaran (tes akhir). Instrumen tes yang digunakan adalah instrumen tes kemampuan berpikir kreatif siswa yang berbentuk uraian yang disusun berdasarkan konsep tes berpikir kreatif yang memenuhi indikator Fluency, fleksibility, originality dan elaboration.

Perjenjangan berfikir kreatif menurut Putri dan Miralis (2016)

Kategori produk	Karakteristik kemampuan berfikir kreatif	Karakteristik kemampuan berfikir kreatif
Sangat baik	Kelancaran, orisinalitas, keluwesan, elaborasi	Sangat kreatif
Baik	Kelancaran, orisinalitas, keluwesan,	Kreatif
Cukup baik	orisinalitas, atau keluwesan	Cukup kreatif
Kurang baik	Kelancaran	Kurang kreatif
Tidak baik	Tidak ada komponen berfikir kreatif	Tidak kreatif

Kemampuan berfikir kreatif peserta didik dikatakan meningkat apabila mendapat nilai post tes pada kategori baik dan kemampuan berfikir kreatif pada kategori kreatif.

Data hasil pengukuran kemampuan berpikir kreatif peserta didik LKPD Proyek based Learning (soal posttest) dianalisis dengan menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor mentah}}{\text{Skor maksimal}} \times 100 \%$$

Data yang dianalisis selanjutnya dikonversikan dengan menggunakan kriteria pada Tabel berikut:

<u>Interval</u>	<u>Kategori</u>
94-100	Sangat Baik
88-93	Baik
82-87	Cukup
<81	Kurang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengembangan

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Model Project Based Learning dalam meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Pembelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 1 Pangkah dengan tahapan pengembangan meliputi :

1. *Analysis* (Analisis) terdiri dari analisis kebutuhan, analisis kurikulum, analisis karakter peserta didik, analisis materi dan analisis kebutuhan

a. Analisis Kurikulum

Tahap analisis kurikulum dilakukan untuk mengetahui kurikulum yang digunakan di sekolah, melihat Capaian Pembelajaran, Tujuan Pembelajaran, serta mengetahui materi-materi yang dipelajari di kelas VIII di SMP Negeri 1 Pangkah. Tahap ini dilakukan guna menyesuaikan dengan kurikulum yang berlaku, kegiatan ini dilanjutkan dengan mengkaji Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran untuk merumuskan indikator-indikator pencapaian pembelajaran yang kemudian akan digunakan sebagai bahan pertimbangan ketika penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Hasil dari tahap analisis kurikulum ini yaitu diketahui bahwa kurikulum yang digunakan di SMP Negeri 1 Pangkah merupakan kurikulum Merdeka sesuai Berdasarkan Keputusan Kepala Badan Standar Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Nomor 033/H/HK/2022 tentang perubahan Kepala Standar Kurikulum dan Asesmen Nomor 008/H/HK/2022 tentang Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah Berdasarkan

Capaian Pembelajaran, Tujuan Pembelajaran yang terdapat dalam Kurikulum Merdeka peneliti memutuskan untuk mengambil materi Struktur dan Fungsi Tubuh MakhluK Hidup sub materi Sistem Pernapasan yang berkaitan dengan bahaya merokok bagi kesehatan manusia

b. Analisis Karakter Peserta Didik

Berdasarkan hasil angket sebanyak 78 % peserta didik menyatakan tertarik untuk belajar menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), serta 81 % peserta didik menyatakan membutuhkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Project Based Learning (PjBL) materi Struktur dan Fungsi Tubuh MakhluK Hidup sub materi Sistem Pernapasan yang berkaitan dengan bahaya merokok bagi kesehatan manusia yang memiliki ilustrasi dan tampilan yang menarik agar tidak jenuh dalam belajar. Hal ini disebabkan tampilan yang bagus dan gambar yang menarik akan membuat siswa makin termotivasi untuk belajar.

c. Analisis Materi

Kurikulum yang digunakan di SMP Negeri 1 Pangkah Kabupaten Tegal adalah Kurikulum Merdeka. Menganalisis materi dilakukan untuk menentukan kebutuhan materi dalam mengembangkan bahan ajar, termasuk dalam mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Materi teks prosedur dipilih peneliti karena menjadi salah satu materi wajib pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di kelas VIII Kurikulum Merdeka, sesuai dengan Berdasarkan Keputusan Kepala Badan Standar Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Nomor 033/H/HK/2022 tentang perubahan Kepala Standar Kurikulum dan Asesmen Nomor 008/H/HK/2022 tentang Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah. Selain itu, materi Struktur dan Fungsi Tubuh MakhluK Hidup sub materi Sistem Pernapasan yang berkaitan dengan bahaya merokok bagi kesehatan manusia dipilih oleh peneliti karena lebih dekat dengan kehidupan sehari-hari.

d. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan bertujuan untuk mengetahui penyebab masalah yang akan muncul pada proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam, khususnya pada materi materi Struktur dan Fungsi Tubuh MakhluK Hidup sub materi Sistem Pernapasan yang berkaitan dengan bahaya merokok bagi kesehatan manusia di SMP Negeri 1 Pangkah, Kabupaten Tegal. Pada tahap ini peneliti melakukan kegiatan awal berupa wawancara dan observasi penggunaan bahan ajar yang digunakan guru Ilmu Pengetahuan Alam kelas VIII dan melakukan penyebaran angket analisis kebutuhan kepada peserta didik kelas VIII yang berjumlah 32 siswa di SMP Negeri 1 Pangkah, Kabupaten Tegal.

2. *Design* (Desain) terdiri membuat bagan aluar, sketsa tampilan atau storyboard, membuat Lembar Kerja Peserta Didik, dan prototype Lembar Kerja Peserta Didik.

1) Storyboard Produk

Membuat storyboard atau rancangan yang dibuat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD berbasis Project Based Learning (PjBL) materi Struktur dan Fungsi Tubuh MakhluK Hidup sub materi Sistem Pernapasan yang berkaitan dengan bahaya merokok bagi kesehatan manusia kelas VIII.

2) Prototipe Produk

Tahap selanjutnya setelah menyusun storyboard yaitu prototype produk berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Dalle, et al. (2019) menjelaskan bahwa protipe merupakan model fisik yang mewakili produk nyata sebagai visualisasi sehingga pengembang dapat menguji desain tersebut. Berikut ini merupakan prototipe Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan oleh peneliti

Tabel prototype Produk

No.	Desain	Detail	Aplikasi Pengembang
1		Bagian ini merupakan halaman pertama LKPD. 1. Nama Penyusun 2. Judul LKPD 3. Gambar pendukung 4. Mata Pelajaran 5. Kelas 6. Jenjang	Dibuat dengan Website desain grafis www.canva for education.com
2		Bagian ini merupakan halaman kedua LKPD 1. Nama Kelompok 2. Ringkasan Materi	Dibuat dengan website desain grafis www.canva for education.com
3		Bagian ini merupakan halaman ketiga LKPD 1. Ringkasan Materi	Dibuat dengan website desain grafis www.canva for education.com
4		Bagian ini merupakan halaman keempat LKPD 1. Ringkasan Materi	Dibuat dengan website desain grafis www.canva for education.com
5		Bagian ini merupakan halaman kelima LKPD. Poster pendukung Materi	Dibuat dengan website desain grafis www.canva for education.com
6		Bagian ini merupakan halaman keenam LKPD. 1. Tujuan Pembelajaran 2. Permasalahan	Dibuat dengan website desain grafis www.canva for education.com
7		Bagian ni merupakan halaman ketujuh LKPD. 1. Poster Pendukung 2. Bahan Bacaan	Dibuat dengan website desain grafis www.canva for education.com

8		Bagian ini merupakan halaman kedelapan LKPD. 1. Alat dan Bahan 2. Langkah Kerja	Dibuat dengan website desaingrafis www.canva.com for education.com
9		Bagian ini merupakan halaman kesembilan LKPD. 1. Rangkaian Alat percobaan 2. Tabel Pengamatan	Dibuat dengan website desaingrafis www.canva.com for education.com
10		Bagian ini merupakan halaman kesepuluh LKPD. 1. Pertanyaan Analisis 2. Kesimpulan	Dibuat dengan website desaingrafis www.canva.com for education.com
11		Bagian ini merupakan halaman kesebelas LKPD. 1. Penugasan Proyek 2. Refleksi	Dibuat dengan website desaingrafis www.canva.com for education.com

3. *Development* (Pengembangan) terdiri dari pembuatan produk Lembar kerja Peserta Didik. Dibuat dengan website desain grafis www.canva.com for education.com dan uji kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Dalam tahap pengembangan berisi pembuatan produk, validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan uji kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Validasi instrument yang telah dibuat akan dikembangkan kemudian digunakan dalam proses validasi. Instrument validasi menggunakan angket dengan menggunakan skala Likert. Validasi terdiri dari tiga tahap, yaitu validasi materi, validasi desain dan validasi ahli IPA.

Table.1. Hasil Validasi Ahli terhadap LKPD

Validator	Persentase	Kategori
Ahli materi	92	Sangat layak
Ahli desain	92	Sangat layak
Ahli IPA	98	Sangat layak

Respon Pendidik (Guru)

Dalam tahapan ini peneliti memberikan angket respon kepada guru dengan tiga aspek penilaian yaitu ketertarikan, materi, dan bahasa. Kemudian hasil dari respon guru akan dijadikan bahan pertimbangan untuk memperbaiki LKPD demi bisa menghasilkan LKPD yang lebih baik. Angket Respon Guru diberikan kepada 3 orang guru SMP Negeri 1 Pangkah yaitu Ibu Ritaningsih, S.Pd, (G 1) Ibu Sri Lestari, S.Pd, (G 2) dan Ibu Kristin Pradiati, S.Pd (G 3). Berikut ini merupakan hasil penilaian angket respon guru.

Tabel . 4.7 Respon Guru Terhadap LKPD

No	Dimensi	Persentase	kategori
1	Katertarikan	86,67	Sangat layak
2	Materi	90,00	Sangat layak
3	Bahasa	86,67	Sangat layak

4. *Implementation* (Implementasi) yaitu Di dalam tahap implementasi ini berisi beberapa tahap uji coba LKPD yang telah dinyatakan layak untuk diujicobakan dari penilaian validasi ahli
5. *Evaluation* (Evaluasi) yaitu Tahap evaluasi merupakan langkah terakhir dalam model ADDIE. Tahap ini dilakukan untuk mendapatkan hasil akhir dari pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan

Pembahasan

Pengaruh penerapan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Model Project Based Learning terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif pembelajaran IPA bagi siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pangkah Kabupaten Tegal dilihat dari kelayakan dan kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan.

- a. Berdasarkan penilaian ahli materi mendapat rerata skor persentase sebesar 86,66% termasuk dalam kategori sangat layak
- b. Berdasarkan penilaian ahli desain mendapat rerata skor persentase sebesar 92% termasuk dalam kategori sangat layak.
- c. Berdasarkan penilaian ahli Ilmu Pengetahuan alam mendapat rerata skor persentase sebesar 96% dalam kategori sangat layak.
- d. Berdasarkan respon guru mendapat rerata skor persentase sebesar 87,88% dalam kategori sangat layak.
- e. Berdasarkan respon siswa pada Uji Coba lapangan awal / terbatas mendapat rerata skor persentase sebesar 85,56% dalam kategori sangat layak, pada uji coba lapangan diperluas / utama mendapat rerata skor persentase sebesar 87,29% dalam kategori sangat layak dan uji coba lapangan operasional di SMP N 2 Pangkah mendapat rerata 86,55% dalam kategori sangat layak , uji coba lapangan operasional di SMP N 3 Pangkah mendapat rerata skor persentase sebesar 85,68%

Keefektifan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Model Project Based Learning terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif pembelajaran IPA bagi siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pangkah Kabupaten Tegal didapat melalui hasil pretes dan postes siswa dalam materi Struktur dan Fungsi Tubuh Makhluk Hidup sub materi Sistem Pernapasan yang berkaitan dengan bahaya merokok bagi kesehatan.

- a. Berdasarkan penilaian N Gain pada uji coba lapangan awal/ terbatas diperoleh nilai 0,52 dengan kategori sedang Maka dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Project Based Learning (PjBL) yang dikembangkan bisa dikatakan cukup efektif untuk menambah kemampuan siswa.
- b. Berdasarkan penilaian N Gain pada uji coba lapangan diperluas / utama diperoleh nilai 0,80 dengan kategori tinggi. Maka dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Project Based Learning (PjBL) yang dikembangkan bisa dikatakan efektif untuk menambah kemampuan siswa.
- c. Berdasarkan penilaian N Gain pada uji coba lapangan operasional di SMP N 2 Pangkah diperoleh nilai 0,84 dengan kategori tinggi. Maka dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Project Based Learning (PjBL) yang dikembangkan bisa dikatakan efektif untuk menambah kemampuan siswa. Berdasarkan penilaian N Gain pada uji coba lapangan operasional di SMP N 3 Pangkah diperoleh nilai 0,79 dengan kategori tinggi. Maka dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Project Based Learning (PjBL) yang dikembangkan bisa dikatakan efektif untuk menambah kemampuan siswa.

Posttest digunakan untuk mengetahui kemampuan berfikir kreatif peserta didik. Peserta didik mengerjakan soal tes diberikan sebelum pembelajaran dimulai (tes awal) dan sesudah pembelajaran (tes akhir). Instrumen tes yang digunakan adalah instrumen tes kemampuan berpikir kreatif siswa yang berbentuk uraian yang disusun berdasarkan konsep tes berpikir kreatif yang memenuhi indikator Fluency, flexibility, originality dan elaboration.

- a. Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa pada Uji Coba Lapangan Awal / Terbatas secara keseluruhan mendapatkan rata-rata 85,48 % dalam kategori cukup,
- b. Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa pada Uji Coba Lapangan diperluas / Utama secara keseluruhan mendapatkan rata-rata 91,37% dalam kategori baik
- c. Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa pada Uji Coba Lapangan Operasional di SMP N 2 Pangkah secara keseluruhan mendapatkan rata-rata 91,33 % dalam kategori baik,,
- d. Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa pada Uji Coba Lapangan Operasional di SMP N 3 Pangkah secara keseluruhan mendapatkan rata-rata 89,31 % dalam kategori baik,,

Hasil penelitian menunjukkan LKPD berbasis Model *Project Based Learning* pada materi Struktur dan Fungsi Tubuh Makhluk Hidup penilaian ahli materi mendapat skor 86,66%, ahli desain skor 92% kategori sangat layak, ahli IPA skor 96% sangat layak. Respon guru skor 87,88% kategori sangat layak. Respon siswa pada Uji Coba lapangan awal skor 85,56% kategori sangat layak, uji coba lapangan diperluas skor 87,29% kategori sangat layak dan uji coba lapangan operasional di SMP N 2 Pangkah skor 86,55% kategori sangat layak, uji coba lapangan operasional di SMP N 3 Pangkah skor 85,68% kategori sangat layak. LKPD Berbasis Model *Project Based Learning* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif pembelajaran IPA bagi siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pangkah berdasarkan penilaian N Gain pada uji coba lapangan awal/ terbatas diperoleh nilai 0,52 kategori sedang cukup efektif. Uji coba lapangan diperluas diperoleh nilai 0,80 kategori tinggi, efektif. Uji coba lapangan operasional di SMP N 2 Pangkah diperoleh nilai 0,84 kategori tinggi, efektif. Uji coba lapangan operasional di SMP N 3 Pangkah diperoleh nilai 0,79 kategori tinggi, efektif untuk menambah kemampuan berpikir kreatif dalam kategori baik

SIMPULAN

Berdasarkan hasil Penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Model *Project Based Learning* dalam meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Pembelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 1 Pangkah dengan tahapan pengembangan meliputi :Analysis, Development, Implementation, Evaluation
2. Pengaruh penerapan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Model *Project Based Learning* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif pembelajaran IPA bagi siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pangkah Kabupaten Tegal dilihat dari kelayakan dan kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan secara umum dengan kategori sangat layak..
3. Keefektifan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Model *Project Based Learning* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif pembelajaran IPA bagi siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pangkah Kabupaten Tegal didapat melalui hasil pretes dan postes siswa dalam materi Struktur dan Fungsi Tubuh Makhluk Hidup sub materi Sistem Pernapasan yang berkaitan dengan bahaya merokok bagi kesehatan secara umum dikatakan efektif

UCAPAN TERIMA KASIH

Secara khusus pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada

1. Dr. Taufiqulloh , M.Hum. selaku Rektor Universitas Pancasakti Tegal yang telah menerima sebagai mahasiswa
2. Prof. Dr. Sitti Hartinah, DS, M.M, selaku direktur Program Pascasarjana Universitas Pancasakti Tegal yang telah mensupport dan memberi motivasi supaya proposal selesai tepat waktu.
3. Dr. Suriswo, M.Pd, selaku Kepala Program Studi Magister Pedagogi telah mensupport dan memberi motivasi supaya proposal selesai tepat waktu.

4. Dr.Burhan Eko Purwanto,M.Hum , selalu pembimbing I atas bimbingan, arahan dan waktu yang telah diluahkan kepada penulis untuk berdiskusi selama penyusunan proposal tesis ini .
5. Dr.Basukiyatno, M.Pd , selalu pembimbing II atas bimbingan, arahan dan waktu yang telah diluahkan kepada penulis untuk berdiskusi selama penyusunan proposal tesis ini .
6. Dosen Magister Pedagogi angkatan 6 yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, Para Dosen dan Staf Program Studi Magister Pedagogi yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis selama masa perkuliahan.
7. Kepala SMP Negeri 1 Pangkah, SMP Negeri 2 Pangkah dan SMP Negeri 3 Pangkah yang telah memfasilitasi penulis dalam penelitian
8. Nur Sucahyo, S.P. selaku suami yang telah mendukung dan mencurahkan waktunya

DAFTAR PUSTAKA

- Murni, A. W., & Yasin, F. N. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Proyek pada Materi Siklus Air Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6196–6210. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1696>
- Ngalimun, 2018. Strategi dan Model Pembelajaran, (Yogyakarta: PT. Aswaja Pressindo, hlm.191
- Puri D ., & Miralis (2015). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Mind Mapping Pada Materi Laju Reaksi Untuk Melatihkan Berfikir Kreatif Peserta Didik kelas XI SMA Unesa *Journal Of Chemikal Education* 4. 341
- Rachmawati, dkk., Strategi Pengembangan Kreativitas pada Anak Usia Taman Kanak• Kanak, (Jakarta: Kencana, 2010),
- Sani. 2017. , Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013, (Jakarta: Bumi Aksara, 2017), Hlm.172
- Sari, L., Taufina, T., & Fachruddin, F. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan Menggunakan Model PJBL di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 813–820. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.434>
- Shoimin, Aris, 2017. 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam kurikulum Merdeka. Yogyakarta Ar-Ruzz Media
- Siswa, K. B. (2021). *IRSYADUNA: Jurnal Studi Kemahasiswaan* Vol. 1, No. 1, April 2021 P-ISSN : - ; E-ISSN : - <https://jurnal.stituwjombang.ac.id/index.php/irsyaduna>. 1(1), 1–13
- Astutik, Sri dkk "Effectiveness Of Collaborative Students Worksheet To Improve Students Affective Scientific Collaborative And Science Process Skills",*Internal Journal Of Education And Research*. Vol. 5, No. 1 (2017), h.152
- Sugiyono (2016), Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, (Bandung: Alfabeta, 2016), h. 172-173
- Suharsimi Arikunto, Prosedur Penelitian, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), h. 193
- Supardi, 2015. "Peran Berpikir Kreatif dalam Proses Pembelajaran Matematika", *Jurnal Formatif*, Vol. 2, No. 3, (2015), h. 254
- Thamrin Tayeb, 2017. Analisis dan manfaat model Pembelajaran. *Alaudina* Vo.4. No.2.48
- Warsono dan Heriyanto, 2013 Pembelajaran aktif: Teori dan asesmen, (Bandung: PT. Remaja Rosda Karya, 2013), hlrn. 157
- Wena, Made. 2015. Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer ; suatu Tinjauan Konsep dan Operasional . Jakarta , Bumi Aksara
- Winny Liliawati, "Pembekalan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMA Melalui Pembelajaran Fisika Berbasis Masalah", *Jurnal Pengajaran MIPA*, Vol. 16, No. 2, (2011), h. 94