 **JURNAL BASICEDU**

Volume x Nomor x Bulan x Tahun x Halaman xx

*Research & Learning in Elementary Education*

*https://jbasic.org/index.php/basicedu*

**Pengembangan Modul Tematik Berbasis Problem Based Learning pada Tema Organ Gerak Hewan dan Manusia Subtema Manusia dan Lingkungan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas V**

**Dian Wakhidiani1, Dwi Yulianti2, Sugeng Widodo3**

Universitas Lampung, Indonesia1,2,3

E-mail: [dianwakhidiani12@gmail.com](mailto:dianwakhidiani12@gmail.com1)[1](mailto:dianwakhidiani12@gmail.com1), [safira\_shodiq@yahoo.com](mailto:safira_shodiq@yahoo.com)²

[Sugeng\_widodo@yahoo.co.id3](mailto:Sugeng_widodo@yahoo.co.id3)

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul tematik berbasis problem based learning pada tema organ gerak hewan dan manusia subtema manusia dan lingkungan yang valid, praktis serta efektif dalam meningkatkan berpikir kritis peserta didik. Jenis penelitian dan pengembangan yang digunakan merujuk pada teori R&D Borg and Gall. Populasi penelitian ini adalah SD Negeri 1 Sriwijaya Kecamatan Bandar Mataram Kabupaten Lampung Tengah dengan sasaran 2 orang pendidik. Sampel penelitian ini adalah peserta didik kelas VA berjumlah 31 peserta didik dan VB berjumlah 32 peserta didik SDN 1 Sriwijaya Kecamatan yang dipilih melalui teknik *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data berupa observasi, angket, dan tes. Analisis data menggunakan deskriptif kuantitatif dan analisis kuantitatif. Kemudian analisis kuantitatif dengan uji t dan uji proporsi untuk menguji efektivitas. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Bahan ajar tematikberbasis model pembelajaran *problem based learning* yang dikembangkan menggunakan langkah-langkah R&D Borg dan Gall pembelajaran tematik kelas V SD Tema 1 subtema 2 layak dan efektif dalam meningkatkan berpikir kritis peserta didik.

**Kata kunci**: Modul*,* PBL, Berpikir Kritis

**Abstract**

*The aim of this study was to develop avalidproblem-based thematic learning module on the theme of organs of movement of animal and human, sub-theme of humans and the environment, practical and effective in improving students' critical thinking. The type of research and development used refers to the R&D theory of Borg and Gall. The population of this research was Sriwijaya1 Public Elementary School, Bandar Mataram District, Central Lampung Regency with a target of 2 educators.The sample of this study was 31 students in class VA and 32 students in VB at Sriwijaya 1 Public Elementary SchoolSub-district who were selected through purposive sampling technique. Data collection techniques in the form of observation, questionnaires, and tests. Data analysis used quantitative descriptive and quantitative analysis. Then quantitative analysis with t test and proportion test to test the effectiveness. The results of this study indicated that thematic teaching materials based on problem-based learning models developed using Borg and Gall's R&D steps of thematic learning for fifth graders of Elementary School. Theme 1 with sub-theme 2 were feasible and effective in improving students' critical thinking.*

**Keywords:** *Modules, PBL, Critical Thinking*

Copyright (c) 2023 Dian Wakhidiani, Dwi Yulianti2, Sugeng Widodo3

https://docs.google.com/drawings/d/sqvn6FNLjpQ2c5zaZ8zY1xg/image?parent=1pAFr692zO3aO48QAEWcvdp1M84UXo2Df&rev=1&drawingRevisionAccessToken=zRGGik8dpyMnZA&h=1&w=651&ac=1

🖂 Corresponding author :

Email   : dianwakhidiani12@gmail.com         ISSN xxxxxxxxx (Media Cetak)

HP        : 082281615929        ISSN xxxxxxxxx (Media Online)

Received xx Bulan 2023, Accepted xx Bulan 2023, Published xx Bulan 2023

**PENDAHULUAN**

Kurikulum merupakan *software input* dimana kurikulum merupakan sebuah sistem yang menjadi pedoman peserta didik untuk mencapai standar kelulusan. Kurikulum merupakan sebuah sistem dimana di dalamnya terdapat beberapa komponen yang saling terkait dalam rangka mencapai tujuan pendidikan mengemukakan bahwa komponen kurikulum terdiri dari : komponen tujuan, komponen isi dan organisasi bahan pengajaran, komponen pola dan strategi belajar-mengajar, serta komponen evaluasi. Kurikulum merupakan salah satu komponen yang sangat menentukan dalam suatu sistem pendidikan, karena itu kurikulum merupakan alat untuk mencapai tujuan pendidikan dan sekaligus sebagai pedoman dalam pelaksanaan pengajaran pada semua jenis dan tingkat pendidikan (Asep Subhi, 2016). Pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan sebuah model pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang peserta didik untuk belajar memecahkan masalah dunia nyata (*real world*). PBL adalah pembelajaran yang menggunakan masalah nyata (autentik) yang tidak terstruktur *(ill-stuctured)* dan bersifat terbuka sebagai konteks bagi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan menyelesaikan masalah dan berpikir kritis serta sekaligus membangun pengetahuan baru (Hosnan, 2014:298). Berpikir kritis merupakan proses intelektual dan penuh konsep akan keterampilan yaitu (1) mengaplikasikan; (2) menganalisa; (3) mensintesa; (4) mengevaluasi darimana suatu informasi diperoleh; (5) atau men-generalisasi hasil dari proses observasi, pengalaman, refleksi, penalaran, atau komunikasi sebagai dasar untuk dipercaya dan apa yang akan dilakukan (Nafiah, Suyanto, & Yogyakarta, 2014).

**Tabel 1. Analisis Kebutuhan Pendidik**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Bahan AjarYang Digunakan Guru** | **Keterangan** |
| 1 | Kompetensi inti dan kompetensi dasar di setiap tema / sub tema | Belum dikembangkan secara khusus dan merujuk sintaks PBL |
| 2 | *Pengembangan indikator* dari kompetensi inti dan kompetensi dasar di setiap tema dan sub tema | Belum dikembangkan secara khusus dan merujuk sintaks PBL |
| 3 | *Pengembangan tujuan pembelajaran* dari kompetensi inti dan kompetensi dasar di setiap tema dan sub tema | Belum dikembangkan secara khusus dan merujuk sintaks PBL |
| 4 | *Pengembangan strategi pembelajaran / model pembelajaran* dari kompetensi inti dan kompetensi dasar di setiap tema dan sub tema | Belum dikembangkan secara khusus dan merujuk sintaks PBL |
| 5 | *Pengembangan muatan materi yang disajikan* dari kompetensi inti dan kompetensi dasar di setiap tema dan subtema | Belum dikembangkan secara khusus dan merujuk sintaks PBL |
| 6 | *Pengembangan media pembelajaran* dari kompetensi inti dan kompetensi dasar di setiap tema dan sub tema | Belum dikembangkan secara khusus dan merujuk sintaks PBL |
| 7 | *Pengembangan sistem penilaian* dari kompetensi inti dan kompetensi dasar di setiap tema dan sub tema | Belum dikembangkan secara khusus dan merujuk sintaks PBL |
| 8 | *Dampak bagi peserta didik dari setiap pengembangan* dari kompetensi inti dan kompetensi dasar di setiap tema dan sub tema | Belum dikembangkan secara khusus dan merujuk sintaks PBL |

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan penelitian pendahuluan melalui angket mengenai instrumen penilaian pada *problem based learning* untuk mengukur bahan ajar yang digunakan pada 20-24 Januari 2022 di SD Negeri 1 Sriwijaya Kecamatan Bandar Mataram Kabupaten Lampung Tengah dengan sasaran 2 orang pendidik kelas V diperoleh hasil pada Tabel 2.

**Tabel 2. Hasil Analisis Bahan Ajar Modul Peserta didik Pada Observasi Awal**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Bahan Ajar Modul Yang Tersedia** | **Keterangan** |
| 1 | Bahan ajar modul pegangan siswa | Modul yang ada yang selama ini digunakan pegangan siswa belajar belum menunjukkan sintaks pembelajaran yang jelas sehingga siswa kesulitan untuk mencapai tujuan pembelajaran |
| 2 | Bahan ajar modul pegangan guru | Modul yang ada yang selama ini digunakan guru sebagai pegangan masih bersifat umum belum menunjukkan kekhususan pada tujuan pembelajaran yang dicapai, khususnya pada pengembangan hasil penilian keterampilan berpikir kritis siswa |

Dari Tabel 2 dapat diberikan penjelasan bahwa selama ini belum ada pengembangan produk bahan ajar modul cetak baik modul dari pegangan guru maupun modul siswa yang lebih khusus menekankan pada sintaks model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengembangan modul berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik memang benar – benar dibutuhkan. Pengembangan kemampuan berpikir kritis dapat meningkatkan keterampilan observasi, keterampilan berpikir, keterampilan mengambil keputusan, dan keterampilan menganalisis.

Bahan ajar berbentuk modul adalah salah satu bahan ajar yang layak digunakan untuk meningkatkan keterampilan perpikir kritis siswa karena memiliki beberapa kelebihan. Propotype modul yang layak memiliki kualifikasi antara lain dikemas secara sistematis, membangun kemandirian peserta didik, memiliki tujuan pembelajaran secara khusus, memuat materi pembelajaran secara praktis dan menyeluruh, independent, cenderung *up to date*, dan memudahkan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran (Alperi, 2020). Kemampuan berpikir kritis dapat diberdayakan melalui pembelajaran *Problem Based Learning* yang dikemas secara menarik sehingga meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik.

Hasil analisis kebutuhan peserta didik, peserta didik lebih tertarik dengan belajar secara mandiri mengeksplorasi potensi yang dimiliki melalui pemecahan – pemecahan masalah sesuai kehidupan nyata. Latar belakang di atas merupakan sebagian dari hasil studi lapangan awal bertolak dari hal tersebut penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan : “Pengembangan Modul Tematik Berbasis *Problem Based Learning* pada Tema Organ Gerak Hewan dan Manusia Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta didik Kelas V SD Negeri 1 Sriwijaya Kabupaten Lampung Tengah Tahun Pelajaran 2022/2023”

**METODE**

Jenis Penelitian

Jenis metode penelitian yang digunakan adalah metode Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*), yaitu pengembangan modul berbasis *Problem Based Learning* pada materi bertema Organ Hewan dan Manusia untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas V.

Prosedur penelitian dan pengembangan ini hanya dilakukan sampai tujuh langkah, karena keterbatasan waktu dan biaya. Adapun skema dari tahap – tahap pengembangan model pengembangan Borg dan Gall (2003:772) sebagai berikut :

Penelitian dan Pengumpulan Informasi

Perencanaan

pengembangan produk awal

Uji lapangan awal

Revisi produk awal

Uji lapangan besar

Produk Akhir/ Penyempurnaan Produk

Gambar 1. Skema prosedur pengembangan menurut Borg & Gall (2003:772)

Subjek dalam penelitian ini terdiri atas tim ahli dan pengguna produk. Tim ahli yang dipilih dan memiliki kualifikasi sebagai berikut :

1) Ahli materi memiliki latar Pendidikan minimal S3 pada bidang keahliannya.

2) Ahli media yang menguasai teknologi Pendidikan memiliki latar Pendidikan minimal S3 pada bidang keahliannya.

3) Ahli Bahasa yang menguasai tata Bahasa berlatar belakang Pendidikan minimal S3 pada bidang ahlinya.

4) Uji keefektifan modul berbasis *Problem Based Learning* yang dikembangkan terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik dilakukan pada kelas VA sebagai kelas eksperimen yang diberi nama Kelas Modul (kelas yang menggunakan modul peserta didik berbasis Problem Based Learning dengan jumlah sampel 31 peserta didik) dan pada kelas VB sebagai kelas kontrol yang diberi nama Existing Class ( kelas yang tidak menggunakan produk hasil pengembangan dengan jumlah sampel 32 peserta didik). Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *teknik Cluster Random Sampling.*

Jenis data yang diperoleh adalah data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif adalah data hasil evaluasi belajar peserta didik yang menggunakan modul peserta didik berbasis Problem Based Learning yang dikembangkan dan data hasil evaluasi belajar peserta didik yang tidak menggunakan modul peserta didik hasil pengembangan. Data kualitatif merupakan data yang diperoleh dari angket peserta didik dan guru yang berupa penilaian modul, wawancara mengenai proses pembelajaran dengan peserta didik dan guru. Data evaluasi hasil belajar berupa data hasil penilaian sikap spiritual, sikap sosial, penilaian diri sendiri, penilaian antar teman, data penilaian keterampilan dan jurnal guru. Metode penelitian tes , angket dan observasi. Analisis data yang digunakan dalam uji coba lapangan adalah teknik analisis deskriptif, deskriptif kuantitatif dan analisis kuantitatif. Teknik analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk menganalisis keterlaksanaan sintaks implementasi modul berbasis *Problem Based Learning*. Analisis deskriptif kuantitatif juga digunakan untuk menganalisis lembar sikap spiritual, sikap sosial, keterampilan, penilaian diri sendiri, penilaian antar teman, guru dan penilaian modul oleh peserta didik. Selain deskriptif kuantitatif, nilai spiritual, nilai sikap sosial dan nilai keterampilan hasil observasi juga dianalisis dengan rumus:

Skor maksimal : skor akhir

Kategori nilai peserta didik didasarkan pada Permendikbud Nomor 23 Tahun 2016 yaitu :

Sangat Baik (SB) : apabila memperoleh Skor Akhir : 3,33 < Skor Akhir ≤ 4,00

Baik (B) : apabila memperoleh Skor Akhir : 2,33 < Skor Akhir ≤ 3,33

Cukup (C) : apabila memperoleh Skor Akhir : 1,33 < Skor Akhir ≤ 2,33

Kurang (K) : apabila memperoleh Skor Akhir : Skor Akhir ≤ 1,33

Teknik analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis hasil wawancara dengan peserta didik dan guru setelah kegiatan pembelajaran. Teknik analisis kuantitatif digunakan untuk menguji keefektifan modul berbasis *Problem Based Learning* dalam pembelajaran tematik bertema Organ Hewan dan Manusia pada aspek pengetahuan. Teknik analisis kuantitatif yang digunakan untuk menghitung keefektifan modul (nilai kognitif) adalah uji-t dua sampel independen menggunakan bantuan program SPSS 20. Sebelum dianalisis data dilakukan uji prasarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas data. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data yang diperoleh merupakan data yang berdistribusi normal atau tidak. Uji yang digunakan adalah uji Kolmogorov Smirnof dengan uji koreksinya adalah uji Liliefors. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan varians antar kelompok yang diuji. Uji yang digunakan adalah uji Levene’s. Uji dilanjutkan ke uji Independent Sample Test terhadap skor post-test kelas kontrol dan kelas eksperimen melalui uji parametrik. Tujuan uji parametrik adalah untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rata – rata antara dua kelompok sampel yang berpasangan. Kriteria pengujian yang digunakan adalah jika t hitung < t tabel atau t hitung > t tabel maka H0 ditolak. Kesimpulannya, berarti ada perbedaan nilai rata – rata post-test antara kelas modul dan existing class.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

* 1. **Penelitian dan Pengumpulan Informasi (*Research and Information Collecting*)**

Tahap awal penelitian adalah studi pendahuluan melalui studi lapangan dan studi pustaka. Studi lapangan dilakukan dengan melakukan analisis kebutuhan. Sedangkan studi pustaka dilakukan dengan mengkaji dari buku-buku maupun sumber-sumber yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan. Hasil observasi, wawancara, angket kebutuhan di lapangan dan studi kepustakaan secara spesifik sudah dijelaskan pada latar belakang masalah.

* 1. **Perencanaan (*Planning*)**

Produk merupakan modul berbasis model pembelajaran *problem based learning* yang digunakan dalam pembelajaran Tematik kelas 5 pada tema 1 “Organ Gerak Hewan dan Manusia” subtema 2 “ Manusia dan Lingkungan”. Sehingga produk dibuat disesuaikan karakteristik anak sekolah dasar kelas V.

* 1. **Pengembangkan Produk Awal (*Develop Preliminary form of Product*)** Modul disusun berdasarkan

tujuan dan sasaran yang telah di rencanakan sebelumnya. Pengembangan produk dilakukan sesuai dengan kerangka modul yang telah disusun dengan draf produk awal sebagai berikut: Halaman Sampul (Cover), Pra Kata, Daftar Isi, Pemetaan KD, Tujuan Pembelajaran dan Penyusunan Isi Modul.

* 1. **Uji Coba Lapangan Awal (*Preliminary Field Testing*)**

Uji coba lapangan awal dilakukan setelah produk telah tersusun dengan menelaah kembali produk oleh validasi ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Hasil validasi menunjukkan bahwa instrumen layak untuk diuji cobakan pada pendidik dan peserta didik untuk aspek kemenarikan, kemudahan, dan kebermanfaatan. Penilaian para ahli digunakan sebagai dasar melakukan revisi dan penyempurnaan *prototype*. Penilaian ahli dilakukan dengan menyerahkan produk modul berbasis *Problem Based Learning* untuk motivasi peserta didik. Kemudian ahli diminta untuk menilai kesesuaian instrumen dengan indikator yang ada pada lembar validasi. Aspek yang dinilai saat uji coba lapangan awal ini meliputi validasi ahli oleh Dosen Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan dengan mendidikan terakhir S3 (ahli materi, media, bahasa), dan respon pendidik serta peserta didik pada uji coba kelompok kecil. Hasil ringkasan sumbang saran validator ahli dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3. Ringkasan Sumbang Saran Ahli Praktisi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Validasi Ahli** | **Validator** | **Catatan Revisi** |
| Materi | Dr. Pramudiyanti, M.Si | Secara keseluruhan sudah sesuai Materi dengan Kompetensi Dasar dan Indikator. Pada penulisan ada beberapa kata yang salah dan kurang rapih. |
| Media | Dr. Ryzal Perdana, M.Pd | Setiap gambar harus ada sumbernya dan dalam penulisan sumber harus jelas. Refrensi gambar sesuai dengan panduan serta penulisan font harus konsisten. |
| Bahasa | Dr. Siti Samhati, M.Pd | Ditinjau dari aspek kebahasaan, draf modul ini perlu diperbaiki pada aspek penilaian kelugasan, interaktif, keruntutan dan keterpaduan alur berfikir. Setelah diperbaiki sistematikanya dan kebahasaannya modul ini dapat dipergunakan dalam tesis dan dalam pelaksanaan proses pembelajaran selanjutnya. |

**Tabel 4. Hasil Validasi Para Ahli**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No. | Validator | Nilai (%) |
| 1. | Materi | 84,09% |
| 2. | Media | 79,54% |
| 3. | Bahasa | 86,66% |
|  | **Rata-rata** | 83,43% |
|  | **Kriteria** | **Sangat Baik** |

Sumber: Hasil Penelitian

Berdasarkan Tabel 4. menunjukkan bahwa hasil validasi oleh para ahli yang menilai rancangan pengembangan produk modul berbasis *problem based learning* untuk keterampilan berpikir kritis peserta didik, telah memenuhi kriteria dengan rata-rata nilai 83,43 dengan kriteria sangat baik

1. Uji Coba Kelompok Kecil

Uji coba dilakukan setelah validasi ahli, tahap ini adalah uji coba kelompok kecil untuk mengetahui kepraktisan produk modul *problem based learning* untuk keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas V SD Negeri 1 Sriwijaya. Uji praktisi pada kelompok kecil ini jumlah 2 responden pendidik yaitu satu pendidik kelas VA dan satu pendidik kelas VB. Sedangkan, jumlah responden peserta didik yaitu 10 orang peserta didik kelas VI. Hasil uji coba kelompok kecil dapat dilihat aspek yang dinilai oleh pendidik yaitu aspek kemenarikan, kemudahan, dan kebermanfaatan. Masing-masing item pernyataan pada lembar ketergunaan atau kepraktisan skor maksimal 4, sedangkan skor minimal 1. Hasil angket respon peserta didik sebagai berikut:

**Tabel 5. Hasil Respon Peserta Didik**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Aspek yang dinilai** | **Presentase per aspek** | **Kriteria** |
| 1. | Kemenarikan | 94,16% | Sangat menarik |
| 2. | Kebermanfaatan | 87,50% | Sangat bermanfaat |
| 3. | Kemudahan | 86,66% | Sangat mudah |
| **Rata-rata Persentase** | | **88%** | |
| **Kriteria** | | **Sangat Praktis** | |

Sumber: Hasil pengolahan data primer

Berdasarkan Tabel 5, menunjukkan bahwa hasil uji respon peserta didik uji coba kelompok kecil untuk uji kepraktisan dari peserta didik, di dapat nilai rata-rata dari 10 peserta didik dengan persentase 88% termasuk pada kriteria sangat praktis.

1. Uji Respon Pendidik

Uji coba kelompok besar dapat dilihat aspek yang dinilai oleh pendidik yaitu aspek kemenarikan, kemudahan, dan kebermanfaatan. Hasil angket respon pendidik sebagai berikut:

**Tabel 6. Hasil Respon Pendidik**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Aspek yang dinilai** | **Presentase per aspek** | **Kriteria** |
| 1. | Kemenarikan | 89,6% | Sangat menarik |
| 2. | Kemudahan | 85,5% | Sangat mudah |
| hyu3. | Kebermanfaatan | 87,5% | Sangat bermanfaat |
| **Rata-rata Persentase** | | **89%** | |
|  | **Kriteria** | **Sangat Praktis** | |

Sumber: Hasil pengolahan data primer

Berdasarkan Tabel 6, menunjukkan bahwa hasil uji respon pendidik uji coba kelompok besar untuk uji kepraktisan dari pendidik, di dapat nilai rata-rata pendidik dengan persentase 89% termasuk pada kriteria sangat praktis.

* 1. **Revisi Produk Awal (*Main Product Revision*)**

Revisi produk dilakukan setelah produk dinilai oleh pendidik dan peserta didik melalui uji coba kelompok kecil. Aspek-aspek yang direvisi didasarkan pada saran dan masukan dari subyek uji coba, dikarenakan tidak ada saran dan masukan oleh praktisi maka dilanjutkan untuk uji coba lapangan. Setelah dilakukan revisi maka selanjutnya diuji validitas dan reliabilitas instrument test sebelum di lakukan uji coba lapangan utama.

1. **Uji Validitas**

Uji validitas dilakukan agar mengetahui kesahihan instrumen. Data dianalisis dengan menggunakan analisis rasch untuk mengukur data keterampilan berpikir kritis peserta didik. Uji validitas kemampuan berpikir kritis ini terdiri dari 20 item yang diambil dari *item fit order*, *item fit order* tingkat kesesuaian butir soal yang digunakan untuk menjelaskan apakah butir soal berfungsi normal dalam melakukan pengukuran dengan klasifikasi sebagai berikut:

1. Nilai *outfit mean square (MNSQ)* yang diterima adalah 0,5 sampai 1,5
2. Nilai *outfit Z-standar* (ZTSD) yang diterima adalah -2,0 sampai +2,0
3. Nilai *point measure correlation* (*Pt Measure corr)* yang diterima 0,4 sampai 0,85.

Jika ditemukan salah satu butir soal dimana nilai MNSQ dan *PT Measure corr* tidak memenuhi kriteria akan tetapi nilai ZTSD memenuhi kriteria maka butir tersebut masih dianggap *fit* artinya butir item tersebut dapat dipertahanakan.

1. **Uji Reliabilitas**

Uji reliabilitas dilakukan agar mengetahui tingkat ketetapan atau konsistensi suatu instrumen mengukur apa yang harus diukur. Data di analisis *cronbach’s alpha* (KR-20) dengan *Winstep Rasch.* Uji reliabilitas data pada instrumen berpikir kritis didapatkan nilai 0,94. Menurut Sujarweni (2014) jika nilai *Cronbach’s Aplha* > 0,88 maka kuisioner dinyatakan reliabel atau konsisten. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa instrumen berpikir kritis untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis reliabel atau konsisten

* 1. **Uji Coba Lapangan Utama (*Main Field Testing*)**

Uji coba lapangan utama (kelompok besar) dilaksanakan di SD Negeri 1 Sriwijaya Kecamatan Bandar Mataram Kabupaten Lampung Tengah, pada 2 pendidik, dan seluruh peserta didik kelas VA sebagai kelas eksperimen dan kelas VB sebagai kelas kontrol. Uji coba lapangan utama ini diberikan perlakuan pada kelas eksperimen untuk mengetahui kepraktisan lembar kerja peserta didik dan efektifitas untuk diujicobakan dengan mengukur berpikir kritis peserta didik pada *problem based learning*.

* + 1. **Uji Kelayakan**

Uji kelayakan pengembangan modul berbasis *Problem Based Learning* dilakukan menggunakan lembar validasi ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa serta pendidik sebagai pengguna. Data yang diperoleh diukur dengan menggunakan skala *Likert*. Skor yang diperoleh yaitu, validasi ahli materi sebesar 84,06%, ahli media sebesar 79,54%, dan ahli bahasa sebesar 86,66%, serta respon peserta didik sebesar 87,77% dan pendidik 88,88% dengan kategori layak.

* + 1. **Uji Efektivitas**

Hasil rancangan modul yang telah layak diuji cobakan kepada peserta didik dalam proses pembelajaran yang kemudian diambil data *pre-test* dan *post-test* dari berpikir kritis dengan bahan ajar berupa modul yang dikembangkan. Data tersebut dianalisis dengan rumus N-*gain score* dan uji t, syarat untuk uji t terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas.

* + - 1. **Uji Homogenitas**

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah beberapa varian populasi sama atau tidak yang dihitung menggunakan SPSS 20*.* Hasil analisis uji homogenitas data *post-test* peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 0,258. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data sampel berasal dari populasi homogen karena nilai Sig. > 0,05.

* + - 1. **Uji Normalitas**

Uji normalitas dilakukan untuk menentukan apakah data yang didapat berasal dari populasi yang bertistribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas yang telah dilakukan dengan menggunakan uji normalitas *kolmogrov smirnov's* menggunakan SPSS 20. Uji normalitas data keterampilan berpikir kritis ini terdiri dari 20 item menunjukkan nilai signifikansi 0,020> 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa instrumen pada bahan ajar berbasis *Problem Based Learning* untuk mengukur keterampilan berpikir kritis berdistribusi normal.

* + - 1. **Uji No gain (N-Gain)**

Normalized gain (N-Gain) adalah uji analisis data yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan modul berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan berpikir kritis peserta didik. Hasil analisis n-gain yang diperoleh berdasarkan hasil pretest-posttest yang dilakukan pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel berikut.

**Tabel 7. Hasil Rata-rata N-Gain**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Kelas** | **N-Gain (%)** | **Klasifikasi** |
| 1. | Kelas A (Kontrol) | 17,23 | Tidak Efektif |
| 2. | Kelas B (Eksperimen) | 54,19 | Cukup Efektif |

Sumber: Hasil pengolahan data primer

Berdasarkan Tabel diatas diperoleh persentase n-gain pada kelas eksperimen sebesar 54,19% termasuk dalam kategori cukup efektif, sedangkan persentase n-gain pada kelas kontrol sebesar 17,23% termasuk dalam kategori tidak efektif. Maka dapat disimpulkan bahwa pengunaan modul berbasis *Problem Based Learning* cukup efektif untuk meningkatkan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran tematik.

Uji Efektivitas produk dilakukan untuk melihat adanya perbedaan peningkatan yang signifikan pada berpikir kritis peserta didik dilihat dari aspek indikator berpikir kritis peserta didik dengan menggunakan lembar tes yang sudah diuji validitas dengan butir soal yang valid sebanyak 20 butir soal. Pencapaian hasil *Pretest**Posttest* dapat di lihat pada Tabel berikut.

1. **Pencapaian Berpikir Kritis**

Ketercapaian berpikir kritis peserta didik dari hasil pembelajaran menggunakan bahan ajar berbasis problerm based learning dapat di lihat pada Tabel berikut.

**Tabel 8. Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indikator** | **Skor Per-Pembelajaran** | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| Keterampilan menganalisis | 65 | 70 | 79 | 80 | 88 | 85 |
| Keterampilan mensintesis | 62 | 75 | 79 | 82 | 89 | 90 |
| Membuat kesimpulan | 62 | 77 | 81 | 88 | 80 | 90 |
| Mengatur strategi dan taktik | 60 | 70 | 85 | 88 | 87 | 86 |
| Jumlah Skor | 249 | 292 | 324 | 338 | 344 | 351 |
| **Presentase Skor** | 62.25 | 73 | 81 | 84.5 | 86 | 87.75 |
| **Rata-rata Presentase** | **79,13** | | | | | |
| **Kriteria** | **Baik** | | | | | |

Sumber: Hasil pengolahan data primer

**Tabel 9. Hasil *Posttest* Kelas Kontrol**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indikator** | **Skor Per-Pembelajaran** | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| Keterampilan menganalisis | 38 | 44 | 53 | 59 | 60 | 68 |
| Keterampilan mensintesis | 40 | 48 | 56 | 62 | 68 | 62 |
| Membuat kesimpulan | 39 | 42 | 50 | 57 | 63 | 65 |
| Mengatur strategi dan taktik | 41 | 47 | 52 | 59 | 62 | 65 |
| Jumlah Skor | 158 | 181 | 211 | 237 | 253 | 260 |
| **Presentase Skor** | 39.5 | 45.25 | 52.75 | 59.25 | 63.25 | 65 |
| **Rata-rata Presentase** | **54.27** | | | | | |
| **Kriteria** | **Cukup** | | | | | |

Sumber: Hasil pengolahan data primer

Tabel 8 dan 9. menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis memiliki meningkat dari pembelajaran 1 sampai pembelajaran 6, sehingga dapat disimpulkan bahwa dari pembelajaran pertama sampai keenam mengalami peningkatakn kemampuan berpikir kritis menggunakan modul berbasis *Problem Based Learning*.

1. **Proporsi Peningkatan Indikator Berpikir Kritis**

Ketercapaian berpikir kritis dari peserta didik pada kelas eksperimen mendapat nilai rata-rata sebesar 79,13% dengan kriteria baik, sedangkan pada kelas kontrol nilai rata-rata sebesar 54,27% dengan kriteria cukup, dengan demikian menunjukan bahwa ada kenaikan sebesar 24,86% antara kelas yang menggunakan modul berbasis *problem Based Learning* dengan kelas yang tidak menggunakan modul berbasis *problem Based Learning*. Peningkatan berpikir kritis pada peserta didik terjadi karena adanya rangsangan dari luar diri peserta didik, sehingga peserta didik terdorong menerima ketika akan dimulai pembelajaran.

* 1. **Penyempurnaan Produk Hasil Uji Coba (*Operational Product Revision)***

Produk akhir ini dilakukan berdasarkan hasil uji coba modul berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan berpikir kritis dan hasil temuan-temuan di lapangan. Produk penelitian berupa modul berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dengan langkah-langkah yang terdiri dari analisis KI dan KD, analisis target KD, perumusan IPK, perumusan tujuan pembelajaran, pengembangan desain pembelajaran, dan penilaian telah memenuhi kelayakan untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik kelas V SD.

Hasil uji coba modul diperoleh bahwa modul tersebut valid, reliabel, berdistribusi normal, dan efektif dalam mengukur berpikir kritis peserta didik. Maka produk bahan ajar berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan berpikir kritis peserta didik yang dikembangkan ini tidak dilakukan revisi dan layak untuk diimplementasikan.

* 1. **Efektivitas Bahan Ajar Tematik Berbasis Model *Prolem Based Learning* Meningkatkan Berpikir Kritis**

Salah satu aspek yang diukur dalam penelitian ini adalah keefektivitas peningkatan berpikir kritis peserta didik pada materi pelajaran Tematik setelah dilakukan pembelajaran menggunakan modul berbasis *Prolem Based Learning*. Pengukuran berpikir kritis awal dilakukan sebelum pembelajaran, kemudian dilakukan pengukuran berpikir kritis akhir setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar berbasis *Problem Based Learning* untuk kelas eksperimen dan pembelajaran konfensional pada kelas kontrol. Uji efektivitas berpikir kritis peserta didik di analisis menggunakan N-gain pada SPSS 20, dan diperoleh hasil rata-rata N-Gain kelas eksperimen dan kontrol.

Gambar 1. Hasil Persentase N-Gain

Berdasarkan Gambar 1 diperoleh persentase n-gain pada kelas eksperimen sebesar 54,19% termasuk dalam kategori efektif, sedangkan persentase n-gain pada kelas kontrol sebesar 17,23% termasuk dalam kategori kurang efektif. Artinya kelas eksperimen yang mengunakan modul berbasis *problem based learning* pada pembelajaran tematik efektif dalam meningkatkan berpikir kritis pada faktor eksternal peserta didik. Berdasarkan hasil output Independent samples test diketahui nilai Sig.(2tailed) adalah sebesar 0,000<0,05, maka H0 ditolak dan Ha diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata berpikir kritis antara pretest dengan postest kelas eksperimen dan kontrol terdapat keefektifan dalam penggunaan bahan ajar berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan berpikir kritis peserta didik. Peningkatan berpikir kritis pada peserta didik terjadi karena adanya rangsangan dari luar diri peserta didik, sehingga peserta didik terdorong menerima ketika akan dimulai pembelajaran.

Sejalan dengan hasil penelitian Hsu (2016: 137) menunjukkan Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik melalui PBL (kelompok eksperimen) lebih unggul daripada kelompok kontrol. Siswa dalam kelompok eksperimen menunjukan bahwa PBL mendorong pembelajaran mandiri, dan meningkatkan kemampuan mereka untuk berpikir kritis dan belajar secara mandiri. Pendapat Susanto (2014: 73) yang menyatakan Penerapan PBL sangat penting sehingga menuntut siswa untuk bekerja keras secara individu maupuk kelompok, mengembangkan segala kemampuan berpikirnya dan memanfaatkan sumber-sumber yang ada disekelilingnya untuk mencapai hasil belajar yang diharapkan. Sehingga, Model pembelajaran *Problem Based* *Learning* ini cocok diterapkan dalam pembelajaran tematik karena dapat mengatasi kesulitan belajar peserta didik secara individu untuk memahami konsep karena lebih banyak digunakan untuk pemecahan masalah.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diperoleh simpulan bahwa modul tematikberbasis model pembelajaran *problem based learning* yang dikembangkan menggunakan langkah-langkah R&D Borg dan Gall pembelajaran tematik kelas V SD Tema 1 subtema 2 layak digunakan dalam penelitian. Hal ini dibuktikan dari hasil validasi ahli rata-rata nilai 83,43 dan respon praktisi SEBESAR 88% respon peserta didik sebesar 89% dengan kategori sangat layak digunakan dalam pembelajaran. Modul tematikberbasis model pembelajaran *problem based learning* yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan berpikir kritis peserta didik. Hal ini dibuktikan dengan adanya perbedaan perolehan n-gain yang diperoleh peserta didik melalui pretest dan posttest sebelum dan sesudah proses pembelajaran menggunakan modul berbasis *problem based learning*. Peningkatan berpikir kritis peserta didik dapat ditunjukkan dari hasil meningkat nya rata-rata sebesar 24% setelah posttest dengan dengan n-gain yang diperoleh sebesar 53,17% dalam kategori cukup efektif.

**DAFTRA PUSTAKA**

Alperi, M. 2020. Peran Bahan Ajar Digital Sigil dalam Mempersiapkan Kemandirian Belajar Peserta Didik. J*urnal Teknodik*, 23(2), 99–110.

Anazifa, R. D., & Djukri. 2017. Project Based Learning and Problem Based Learning: Are They Effective to Improve Student’s Thinking Skills? *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 6(2), 346–355.

Dole, S., Bloom, L., & Doss, K. K. 2017. Engaged Learning: Impact of PBL and PJBL with Elementary and Middle Grade Students. I*nterdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 11(2), 7–11.

Domenici, V. 2022. *Education Sciences STEAM Project-Based Learning Activities at the Science Museum as an Effective Training for Future Chemistry Teachers.*

Fitriyani, A., Toto, T., & Erlin, E. 2020. Implementasi Model Pjbl-Stem untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. Bioed : *Jurnal Pendidikan Biologi*, 8(2), 1-6.

Gonz, A., & Revuelta-dom, F. 2022. Education Sciences Models of Instructional Design in Gamification : A Systematic Review of the Literature.

Hirca, Necati. 2011. Impact of Problem-based Learning to Students and Teachers. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching, 12(1), 1-19.*

Mahanal, S. 2019. Artikel Penelitian / Artikel Reviu Asesmen Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. J*urnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika*, 3(2), 51–73.

Masriani, M., & Mayar, F. 2021. Pengembangan Bahan Ajar dalam Pembelajaran Tematik dengan Menggunakan Metode Mind Mapping di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3513–3519.

Nafiah, Y. N., Suyanto, W., & Yogyakarta, U. N. 2014. Penerapan Model Problem-Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan the Application of the Problem-Based Learning Model to Improve the Students Critical Thinking. J*urnal Pendidikan Vokasi*, 4(1), 125–143.

Nuryati, N., & Darsinah, D. 2021. Implementasi Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 3(2), 153–162.

Ramadhani, R. P., Hs, W., & Harsiati, T. 2016. Pengembangan Bahan Ajar Keterampilan Berbicara Bahasa Indonesia Bagi Penutur Asing Tingkat Pemula. J*urnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(3), 326–337.

Sajidan, & Afandi. 2017. Pengembangan Model Pembelajaran IPA untuk Memperdayakan Keteraampilan Berpikir Tingkat Tinggi. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains* (SNPS), 21, 15–27.

Sastrawati, D. 2011. Problem-Based Learning, Strategi Metakognisi, dan Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi Siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(2), 1–14.

Triyanto, Y., & Mustadi, A. 2020. The Effect of Problem-based Learning Model Assisted by Lift the Flap Book: Enhancing Reading Motivation of 3rd Grade Students. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists,* 8(1), 151–166.

Twiningsih, A., & Elisanti, E. 2021. Development of STEAM Media to Improve Critical Thinking Skills and Science Literacy. *International Journal of Emerging Issues in Early Childhood Education*, 3(1), 25–34.

Widyastuti, R. T., & Airlanda, G. S. 2021. Efektivitas Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1120–1129.

Wijaya, Cece. 2017. Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika dengan Problem Posing pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Golewa Tahun Ajaran 2016/2017. *Jurnal Math Educator Nusantara.* 03(01), 01 - 57

Wulandari, T., Ertikanto, C., & .. 2017. Pengembangan Bahan Ajar Tematik Berbasis Saintifik pada Subtema 3 Kebiasaan Makanku Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Pedagogi: Jurnal* *Pendidikan Dasar*, 5(2), 1–13.