

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING
PADA TEMA MENYAYANGI TUMBUHAN DAN HEWAN BERBANTUAN
APLIKASI POWTOON SISWA KELAS III SD NEGERI 104266
PEMATANG SIJONAM**

Cici Citra¹, Ahmad Landong²

^{1,2}PGSD FKIP Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah

Alamat e-mail : 1cicicitra@umnaw.ac.id

Alamat e-mail : 2ahmadlandong@umnaw.ac.id,

correspondence author : ahmadlandong@umnaw.ac.id

ABSTRACT

This study aims to (1) describe student responses to teaching materials assisted by the powtoon application on the theme of loving plants and animals in grade III SD Negeri 104266 Pematang Sijonam, (2) to describe the effectiveness, practicality, validity of teaching materials based on problem-based learning assisted by the powtoon application on the theme of loving plants and animals in grade III SD. This research is a type of Research And Development (R&D) development research using the EDDIE development model which consists of 5 stages, namely Analysis (Analysis), Design (Design), Development (Development), Implementation (Implementation), and Evaluation (Evaluation). the subjects in this study were teaching material expert validators, Material experts, learning implementation plan (RPP) experts, media experts, and student responses. The results of teaching material experts get an average score of 86.50%, material experts get an average score of 94.66%, lesson plan experts in stage I get an average score of 77.5% and stage II get an average score of 92.5%, media experts get an average score of 70.4%, and student responses get an average score in stage I 25% and stage II get an average score of 100%. In addition, the results of the student pretest and post test showed a significant difference, the average value of the student pretest at stage I was 60. In stage II, the student posttest value got an average value of 91. Based on the results of this study, it can be concluded that the development of teaching materials based on problem-based learning has succeeded in creating a product that is feasible and effective to use in the learning process.

Keywords: Problem Based Learning, Thematic, Powtoon

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk Untuk (1) mendeskripsikan respon siswa terhadap bahan ajar berbantuan aplikasi powtoon pada tema menyayangi tumbuhan dan hewan kelas III SD Negeri 104266 Pematang Sijonam, (2) Untuk mendeskripsikan keefektifan, kepraktisan, kevalidan bahan ajar berbasis problem based learning berbantuan aplikasi powtoon pada tema menyayangi tumbuhan dan hewan kelas III SD. Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan Research And Development (R&D) dengan menggunakan model pengembangan EDDIE yang terdiri dari 5 tahap, yaitu Analisis (Analysis), Perancangan (Design), Pengembangan (Development), Penerapan (Implementation), dan Evaluasi (Evaluation). subjek dalam penelitian ini adalah validator ahli bahan ajar, ahli Materi, ahli rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), ahli media, dan respon siswa. Hasil

ahli bahan ajar mendapatkan skor rata-rata 86,50%, ahli materi mendapatkan skor rata-rata 94,66%, ahli RPP pada tahap I mendapatkan skor rata-rata 77,5% dan tahap II mendapatkan skor rata-rata 92,5%, ahli media mendapatkan skor rata-rata 70,4%, dan respon siswa mendapatkan skor rata-rata pada tahap I 25% dan tahap II mendapatkan skor rata-rata 100%. Selain itu hasil pretest dan post test siswa menunjukkan perbedaan yang signifikan, nilai rata-rata pretest siswa pada tahap I 60. Pada tahap II nilai posttest siswa mendapatkan nilai rata-rata 91. Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa pengembangan baan ajar berbasis problem based learning berhasil menciptakan produk yang layak dan efektif digunakan dalam poses pembelajaran.

Kata Kunci: Problem Based Learning, Tematik, Powtoon.

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan aspek utama dalam pengembangan diri manusia dan sebagai jembatan untuk meningkatkan ilmu pengetahuan. Di era yang semakin modern ini dengan berkembangnya berbagai fasilitas yang memudahkan untuk mengakses pendidikan, maka perlu adanya penyesuaian pada tuntutan perkembangan zaman. Pendidikan modern merupakan cara-cara belajar yang sesuai dengan tuntutan zaman, yang dilakukan untuk dapat mempersiapkan peserta didik dalam mengikuti arus perkembangan. Kegiatan pembelajaran di era modern seperti saat ini tidak hanya mengajarkan siswa untuk mampu memahami berbagai bidang ilmu pengetahuan tetapi juga mengajarkan siswa untuk mampu berfikir secara kritis, sistematis, dan mampu memecahkan berbagai permasalahan yang ada (Mustofa at all, 2019).

Optimalisasi realisasi kurikulum 2013 dalam pelaksanaan pembelajaran berupa pembelajaran yang bersifat tematik terpadu yang berarti pembelajaran berpusat pada siswa, memberikan pengalaman langsung, pemisah mata pelajaran

tidak begitu jelas, menyajikan konsep dari berbagai mata pembelajaran, bersifat fleksibel, hasil pembelajaran sesuai dengan minat dan kebutuhan siswa, menggunakan prinsip belajar sambil bermain dengan menyenangkan (Zuryanty, 2019). Menurut (Fitriyanti, Et all, 2020) Salah satu karakteristik dari kurikulum 2013 adalah menyajikan berbagai muatan pembelajaran ke dalam suatu proses pembelajaran sehingga peserta didik diharapkan mampu menemukan dan memahami suatu konsep secara utuh. Peserta didik juga dituntut untuk dapat memecahkan permasalahan yang disajikan dalam proses pembelajaran di mana permasalahan yang diberikan bersifat nyata (konkret) dan dekat dengan kehidupan peserta didik sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Menurut Irawati & Saifuddin (2018) bahan ajar merupakan salah satu komponen yang memegang peranan penting dalam proses pembelajaran dan salah satu bagian yang dapat membantu siswa. Dengan demikian, bahan ajar dapat berubah peran pendidik dari guru dan dosen menjadi fasilitator secara bersamaan. Disamping itu dapat meningkatkan

proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan interaktif. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang diperlukan untuk membantu guru atau instruktur dalam kegiatan belajar mengajar di kelas. Yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis. Bahan ajar secara garis besar terdiri dari pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dipelajari peserta didik dalam rangka mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan. Sesuai pernyataan diatas, maka bahan ajar haruslah mempunyai sudut pandang yang jelas, terutama mengenai prinsip-prinsip yang digunakan, pendekatan yang dianut, metode yang digunakan serta teknik-teknik pengajaran yang digunakan.

Dalam buku pegangan guru dan siswa sudah tersedia bahan ajar, namun masih bersifat umum dan menyeluruh sehingga bahan ajar yang telah tersedia perlu dikembangkan sesuai dengan kebutuhan, minat, serta kondisi di lingkungan tempat tinggal peserta didik. Bahan ajar yang dikembangkan oleh guru diharapkan mampu memudahkan peserta didik dalam memahami pembelajaran (Restuningtyas & Muslim, 2020). Namun kenyataannya di lapangan, guru dan siswa hanya menggunakan buku pegangan (buku guru dan buku siswa) sebagai satu-satunya bahan. Tidak tersedianya bahan ajar pendukung bagi siswa menyebabkan wawasan dan pengetahuan siswa tentang materi tersebut terbatas pada pengetahuan yang terdapat pada buku pegangan (Andi Ardiman at all, 2018). Dan ditemukan juga guru

yang belum mampu mengembangkan bahan ajarnya sendiri. Padahal cakupan materi atau informasi yang terdapat pada buku guru dan buku siswa yang terkait dengan tema masih perlu dikembangkan (Husada at all, 2020).

Permasalahan yang peneliti temukan di lapangan juga di perkuat oleh beberapa penelitian yang telah dilakukan terkait bahan ajar. Adapun dalam penelitian tersebut di temukan permasalahan baik dari segi guru maupun peserta didik diantaranya, Guru hanya menggunakan sumber yang berasal dari buku paket yang disediakan oleh pemerintah. Dan minimnya bahan ajar yang tersedia di sekolah sehingga tidak bisah sepenuhnya mendukung proses pembelajaran, guru masih terlihat lebih aktif dari peserta didik saat mengajar sehingga pembelajaran menjadi teacher center. Dalam penggunaan bahan ajar disekolah juga masih sangat kurang menarik dan sulit dipahami oleh peserta didik, guru masih menerapkan pembelajaran yang konvensional (Marta at all, 2020). Sedangkan permasalahan yang terjadi pada peserta didik Kurangnya minat belajar pada peserta didik. Hal ini terlihat saat pembelajaran peserta didik terlihat acuh saat guru menjelaskan materi dan sering keluar masuk kelas (Weriyaniti at all, 2020).

Menurut Pebryani (2020) *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menggunakan permasalahan dunia nyata suatu konteks bagi siswa untuk belajar berfikir kritis dan

meningkatkan kemampuan dalam pemecahan suatu masalah serta untuk memperoleh pengetahuan yang esensial. Problem Based Learning juga merupakan suasana pembelajaran yang diarahkan oleh suatu permasalahan sehari-hari. Penggunaan pendekatan *Problem Based Learning* dimaksudkan agar peserta didik dapat mencapai suatu keberhasilan dan mampu mengembangkan strategi dalam mengidentifikasi dan menemukan permasalahan belajar, evaluasi, dan juga belajar dari berbagai sumber relevan.

Menurut Febryani (2020) *Problem based learning* (PBL) yaitu belajar yang melibatkan suatu permasalahan terbuka tidak terstruktur dunia nyata sebagai konteks di mana siswa dapat mengembangkan keterampilan pemecah masalah dan membangun pengetahuan siswa baru serta berfikir kritis. Menurut Handayani dan Muhammadiyah (2020) *Problem Based Learning* yaitu suatu model supaya menginspirasi untuk terlibat aktif pada pelaksanaan belajar mengajar yang dilakukan oleh siswa dengan menyajikan masalah dan mengajukan pertanyaan untuk membantu mereka memperluas pengetahuan mereka (Ramadhani, 2021). *Problem Based Learning* dikenal juga sebagai pembelajaran aktif karena siswa menemukan informasi sendiri dalam prosesnya. Pada dasarnya metode pembelajaran *Problem Based Learning* yaitu kegiatan belajar mengajar yang menuntut untuk

peserta didik memperkirakan serta masalah nyata yang dipecahkan.

Menurut Awalia et all (2019) aplikasi *powtoon* merupakan aplikasi yang memberikan pemahaman kepada peserta didik karena memberikan suatu ilustrasi yang berkaitan dengan materi. Dari berbagai aplikasi yang tersedia aplikasi *powtoon* dapat menjadi alternatif bagi guru dalam mengembangkan media video pembelajaran yang menarik. Desain dari aplikasi *powtoon* yang memiliki grafis latar belakang yang jelas, penuh warna, gambar-gambar animasi bahkan musik yang bisa ditambahkan pada video yang menjadi pembelajaran yang menarik.

Menurut Anjarsari et all (2020) aplikasi *powtoon* ini banyak digunakan dan mempermudah guru dalam membuat video animasi dengan fitur-fitur yang telah disediakan sesuai dengan kebutuhan peserta didik dengan memperhatikan karakteristiknya. Video animasi untuk pembelajaran memberikan pesan dengan menggunakan visual dan efek suara sehingga menarik perhatian peserta didik dan membawa contoh langsung peristiwa yang tidak dapat digambarkan dengan verbalisme bisa diproyeksikan ke dalam bentuk nyata ke dalam kelas. Media animasi ini merupakan gabungan antara gambar, tulisan, suara dan animasi yang bergerak, yang dipakai dalam memudahkan seseorang memahami materi.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (Research and Development). Menurut Sugiyono (2020) Research and Development adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Sedangkan menurut Saputro (2018) metode Research and Development (R&D) adalah metode penelitian yang menghasilkan sebuah produk dalam bidang keahlian tertentu, yang diikuti produk sampingan serta memiliki efektifitas dari sebuah produk. Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa metode penelitian R&D adalah suatu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk yang ingin dikembangkan.

Subjek penelitian pengembangan ini adalah siswa kelas III SD Negeri 104266 Pematang Sijonam. Sedangkan subjek uji coba produk pada penelitian ini adalah validator ahli bahan ajar (dosen), ahli materi (dosen), ahli RPP (dosen), ahli media (dosen), Dan respon siswa. Objek dalam penelitian ini yaitu berupa pengembangan bahan ajar yang dirancang untuk dapat digunakan guru dan peserta didik sebagai alat bantu dalam pembelajaran tematik pada tema 2 Menyayangi Tumbuhan Dan Hewan kelas III SD Negeri 104266 Pematang Sijonam.

Alat ukur dalam penelitian ini adalah instrumen penilaian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket berupa skala Likert.

Sugiyono (2020) mengungkapkan bahwa skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Instrumen memiliki peranan penting dalam penentuan mutu suatu penelitian dan penilaian. Berikut instrumen yang digunakan pada penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut:

a. Instrumen Validitas Bahan Ajar

Lembar angket validasi digunakan untuk mengetahui kevalidan bahan ajar yang dikembangkan. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan empat lembar validasi, yaitu lembar validasi ahli bahan ajar, dan ahli materi, ahli RPP dan ahli Media. Lembar validasi tersebut diberikan kepada dosen yang memiliki spesifikasi di bidang tersebut.

Analisis Data Validasi Ahli Bahan Ajar

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan angket penilaian, yang digunakan untuk menganalisis kevalidan bahan ajar. Angket menggunakan skala *likert* dengan lima jawaban. Menurut Riduwan (2018) Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala social. Skor penilaian total dalam analisa data dapat dicari dengan rumus berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Siti Halimah (2021)

Keterangan:

P = Angka persentase data angket

f = jumlah skoryangdiperoleh
 N = jumlah skormaksimum
 Dalam pengkonversian skor kevalidan produk, digunakan pedomansebagiaiberikut:

Tabel 1 Kriteria Kevalidan

Persentase	Kriteria
81%-100%	sangatvalid
61%-80%	Valid
41%-60%	Cukup valid
21%-40%	Tidak valid
0%-20%	Sangat tidak valid

Diadopsi dari jurnal yang berjudul belajar mudah penelitian untuk guru- karyawan dan peneliti pemula (Riduwan, 2018)

Bahan ajar yang dikembangkan dikatakan valid apabila presentase yang diperoleh $\geq 61\%$ atau termasuk dalam penilaian layak atau sangat layak. Selain itu bahan ajar modul yang dikembangkan dikatakan praktis apabila penilaian para ahli menunjukkan layak untuk diujicobakan dengan atau tanpa revisi.

a. AnalisisDataKepraktisan Ahli Bahan Ajar

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan angket respons siswa yang digunakan untuk menganalisis permasalahan yang terjadi di sekolah dan mengukur persentase respons siswa terhadap pelajaran tematik. Angket respon peserta didik digunakan untuk menilai keefektifan produk yang dikembangkan dan kemudian dianalisis dengan beberapa langkah berikut:

a. Dalam penilaian menggunakan

skala *Guttman*. Jawaban responden dalam hal ini peserta didik diberikan nilai 1 untuk jawaban “Ya” dan nilai 0 untuk jawaban “Tidak”.

b. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Siti Halimah (2021)

Keterangan:

P = angka persentase data angket

f = jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor maksimum

Respon peserta didik terhadap bahan ajar dikatakan cukup baik apabila persentase yang diperoleh $\geq 65\%$. Tetapi jika persentase yang diperoleh kurang dari 65% maka respon tersebut dikatakan rendah dan bahan ajar perlu diperbaiki atau direvisi.

b. Analisis Data Keefektifan Ahli Bahan Ajar

Keefektifan bahan ajar dapat dilakukan dengan memberikan tes terhadap siswa sebelum dan setelah mengikuti pembelajaran dengan bahan ajar yang dikembangkan. Tes dilakukan untuk mendapatkan nilai siswa dan mengetahui keefektifan bahan ajar. Analisis data dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

1. Menghitung ketuntasan hasil belajar peserta didik (individual) dengan persamaan berikut:

$$KB = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh siswa}}{\sum \text{skor total}} \times 100\%$$

Peserta didik dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan individu) jika proporsi jawaban benar $\geq 65\%$.

2. Menghitung presentase ketuntasan belajar klasikal. Ketuntasan klasikal dihitung menggunakan rumus:

$$KK = \frac{\sum \text{peserta didik yang tuntas}}{\sum \text{peserta didik}} \times 100\%$$

Suatu kelas dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan klasikal) jika dalam kelas tersebut terdapat $\geq 75\%$ peserta didik yang telah tuntas belajarnya (Depdikbud dalam Trianto, 2018).

Secara keseluruhan bahan ajar dikatakan efektif apabila memenuhi syarat jika dalam kelas tersebut terdapat $\geq 75\%$ peserta didik yang telah tuntas belajarnya. Serta respon peserta didik terhadap bahan ajar dikatakan cukup baik apabila persentase yang diperoleh $\geq 65\%$.
 Analisis Butir Tes

a. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan suatu instrumen. Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Menurut Sugiyono (2020) "Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur yang seharusnya diukur". Untuk menentukan validitas tes dapat

digunakan rumus *Pearson Product Moment*:

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

$\sum XY$ = jumlah perkalian x dengan y

X^2 = kuadrat dari x

Y^2 = kuadrat dari y

(Riduwan, 2018)

Kriteria soal dikatakan valid atau tidak valid jika:

r hitung > r tabel = soal valid

r hitung < r tabel = soal tidak valid

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas dapat diartikan sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya dan konsisten. Menurut Sugiyono (2020) "instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama". Rumus yang banyak digunakan untuk mencari reliabilitas dan banyak digunakan orang yaitu rumus K-R.20 dan rumus K-R. 21 (Arikunto, 2018). Uji reliabilitas ini dapat menggunakan rumus K-R. 21, dengan rumus:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left[1 - \frac{m(n-m)}{n s^2}\right]$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas soal

M = Rata-rata skor

n = Jumlah butir soal

S_T^2 = Jumlah variansi skor tiap-tiap soal. (Riduwan, 2018).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Produk dari penelitian ini adalah bahan ajar berbasis *problem based learning* berbantuan aplikasi *powtoon*. Tujuan penelitian

pengembangan ini adalah (1). Untuk mendeskripsikan respon siswa terhadap bahan ajar, (2). Untuk mendeskripsikan kelayakan, kepraktisan dan kevalidan bahan ajar.

Produk dari penelitian ini berupa bahan ajar tematik pada materi menyanggahi tumbuhan dan hewan kelas III SD yang pembuatannya berbantuan aplikasi powtoon. Desaian penelitian ini dilakukan melalui 5 tahap utama yaitu, Analisis (*Analysis*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), Evaluasi (*Evaluation*).

1. Hasil Tahap Analisis (*Analysis*)

Peneliti melakukan tahap pertama yaitu analisis. Analisis pada tahap ini yang dilakukan adalah menganalisis kebutuhan, analisis perangkat pembelajaran, analisis materi, analisis peserta didik. materi menyanggahi tumbuhan dan hewan.

2. Hasil Tahap Design (Perancangan)

Pada tahap kedua yaitu tahap Desaian (Perancangan) yaitu mendesaianatau merancang sebuah bahan ajar yang akan dikembangkan dan diajarkan kepada peserta didik. Berikut ini langkah-langkah dalam merancang sebuah bahan ajar.

- a. Penyusunan Peta Kebutuhan Bahan Ajar
 - b. Pemilihan Format
 - c. Desaian Awal
 - d. Menyusun Isi Materi
3. Tahap Pengembangan (*Development*)

a. Analisis Hasil Validasi Bahan Ajar Oleh Ahli

Validasi adalah suatu tahap pengajuan terhadap suatu hasil yang

telah dibuat peneliti sebelum diujikan kepada peserta didik. Kegunaan adanya suatu validasi yaitu, jika mengalami suatu kesalahan terhadap hasil yang dibuat peneliti maka akan di validasi oleh telaah ahli sehingga mendapatkan hasil yang layak untuk diterapkan kepada peserta didik.

Tabel 2 Hasil Validasi Ahli Bahan Ajar

No	Aspek	Pernyataan							Presentase Perolehan Skor (%)	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7		
1	Kualitas Isi Bahan Ajar	4	4	5	5				$\frac{18}{20} \times 100\% = 90\%$	Sangat Valid
2	Strategi Pembelajaran Intruksional	4	5	4	4	4	4	4	$\frac{29}{35} \times 100\% = 82,85\%$	Sangat Valid
3	Desain Bahan Ajar	5	4	4	4	4	5		$\frac{26}{30} \times 100\% = 86,67\%$	Sangat Valid
Penilaian Keseluruhan									86,50%	Sangat Valid

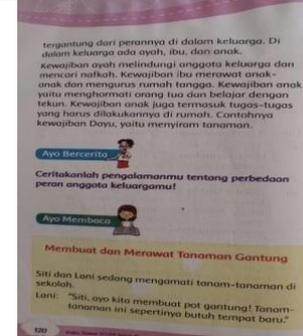
Berdasarkan tabel 4.2 dapat diketahui bahwa hasil penilaian oleh bahan ajar memperoleh skor keseluruhan 86,50% dan memenuhi kriteria penilaian “Sangat Valid”. Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan desaian huruf pada bahan ajar menarik bagi siswa.. Adapun beberapa tampilan yang terdapat pada bahan ajar berbasis *problem based learning* berbantuan aplikasi *powtoon* sebagai berikut.

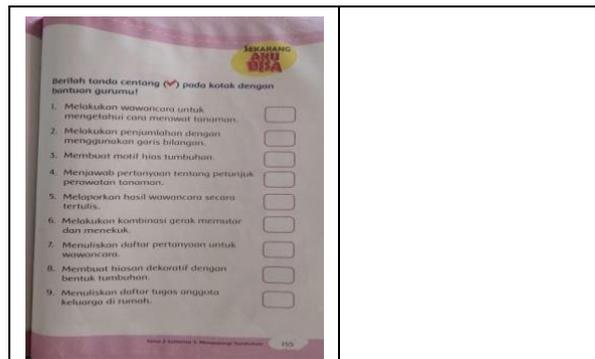


Gambar 1 Tampilan yang Terdapat dalam aplikasi *powtoon*

Gambar diatas merupakan beberapa tampilan bahan ajar yang telah di validasi oleh ahli/praktisi. Bahan ajar yang telah divalidasi sebelumnya telah mengalami revisi dari segi pewarnaan, penambahan materi dan tata letak tulisan.

Tabel 3 Produk yang sebelum dikembangkan dan sesudah dikembangkan

Sebelum Di Kembangkan	Sesudah Di Kembangkan
	
	



b. Analisis Hasil Validasi Materi (Guru Kelas III)

Adapun validasi materi diujikan dan di validatorkan oleh ibu Usnita Sari Juwita Hsb, S.Pd yang merupakan guru sekolah dasar 104266 pematang sionam. Validasi oleh materi bertujuan untuk mendapatkan informasi, kritik, dan saran agar bahan ajar *problem based learning* pada tema menyayangi tumbuhan dan hewan berbantuan aplikasi *powtoon* siswa kelas III SD Negeri 104266 pematang sionam yang dikembangkan menjadi produk yang berkualitas secara materi. Validator pada tahap 1 ini dilakukan pada tanggal 15 juli 2023.

Tabel 4 Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Pernyataan					Prese ntase Perole h Skor (%)	Krit eria
		1	2	3	4	5		
1	Pengem bangan Materi Dalam Bahan Ajar	5	4	5	5	4	$\frac{23}{25} \times 100\% = 92\%$	San gat Vali d
2	Pengem bangan Berbasis <i>Problem Based Learning</i>	5	4	4	5	5	$\frac{23}{25} \times 100\% = 92\%$	San gat Vali d

3	Pengunaan Tata Bahasa dan Teknik Penulisan dalam Bahan Ajar	5	5					$\frac{10}{10} \times 100\% = 100\%$	Sangat Valid
Penilaian Keseluruhan								94,66 %	Sangat Valid

Berdasarkan dari tabel 4.3 dapat diketahui bahwa hasil penilaian oleh ahli materi memperoleh skor keseluruhan 94,66% dan memenuhi kriteria penilaian "Sangat Valid". Selanjutnya nilai dirujuk pada kriteria kevalidan yang telah ditetapkan, maka dapat kita simpulkan bahwa materi yang peneliti kembangkan memenuhi kriteria kevalidan dengan kategori "Sangat Valid".

c. Analisis Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran RPP Oleh Ahli

Tabel 5 Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Tahap I

N o	aspek	Presentase Perolehan Skor (%)	Kriteria
1	Kelengkapan Komponen Materi	$\frac{3}{4} \times 100\% = 75\%$	Valid
2	Kejelasan Perumusan Indikator dan Tujuan Pembelajaran	$\frac{2}{4} \times 100\% = 50\%$	Cukup Valid
3	Penyajian Materi Ajar	$\frac{4}{4} \times 100\% = 100\%$	Sangat Valid
4	Pengorganisasian materi ajar	$\frac{4}{4} \times 100\% = 100\%$	Sangat Valid
5	Pemilihan Metode Pembelajaran	$\frac{4}{4} \times 100\% = 100\%$	Sangat Valid

6	Pemilihan sumber / media pembelajaran	$\frac{3}{4} \times 100\% = 75\%$	Valid
7	Langkah – Langkah Pembelajaran	$\frac{4}{4} \times 100\% = 100\%$	Sangat Valid
8	Kerincian Langkah – Langkah pada Setiap Tahap Pembelajaran	$\frac{3}{4} \times 100\% = 75\%$	Valid
9	Kesesuaian teknik evaluasi dengan tujuan pembelajaran	$\frac{2}{4} \times 100\% = 50\%$	Cukup Valid
10	Kelengkapan Instrumen Evaluasi	$\frac{2}{4} \times 100\% = 50\%$	Cukup Valid
Penilaian Keseluruhan		$= 77,5\%$	Valid

Tabel 4.4 adalah tabel hasil validasi rencana pelaksanaan pembelajaran. Terlihat dari tabel tersebut nilai rata-rata total validasi untuk RPP sebesar 77,5% (kategori "Valid"). Dengan itu peneliti melakukan validasi tahap II dikarenakan pada tahap I terdapat saran yang harus diperbaiki. Berikut ini hasil dari validasi tahap II.

Tabel 6 Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Tahap II

N o	Aspek	Presentase Perolehan Skor (%)	Kriteria
1	Kelengkapan Komponen Materi	$\frac{4}{4} \times 100\% = 100\%$	Sangat Valid
2	Kejelasan Perumusan Indikator dan Tujuan Pembelajaran	$\frac{3}{4} \times 100\% = 75\%$	Valid
3	Penyajian Materi Ajar	$\frac{4}{4} \times 100\% = 100\%$	Sangat Valid
4	Pengorganisasian materi ajar	$\frac{4}{4} \times 100\% = 100\%$	Sangat Valid

5	Pemilihan Metode Pembelajaran	$\frac{4}{4} \times 100\% = 100\%$	Sangat Valid
6	Pemilihan sumber / media pembelajaran	$\frac{3}{4} \times 100\% = 75\%$	Valid
7	Langkah – Langkah Pembelajaran	$\frac{4}{4} \times 100\% = 100\%$	Sangat Valid
8	Kerincian Langkah – Langkah pada Setiap Tahap Pembelajaran	$\frac{3}{4} \times 100\% = 75\%$	Valid
9	Kesesuaian teknik evaluasi dengan tujuan pembelajaran	$\frac{4}{4} \times 100\% = 100\%$	Sangat Valid
10	Kelengkapan Instrumen Evaluasi	$\frac{4}{4} \times 100\% = 100\%$	Sangat Valid
Penilaian Keseluruhan		92,5%	Sangat Valid

Berdasarkan dari tabel diatas diperoleh hasil dari ahli RPP pada tahap II, terlihat dari tabel 4.5 tersebut nilai rata-rata total validasi untuk RPP sebesar 92,5% (kategori “Sangat Valid”). Selanjutnya, nilai ini dirujuk pada kriteria kevalidan yang telah ditetapkan, maka dapat kita simpulkan bahwa bahan ajar yang peneliti kembangkan memenuhi kriteria kevalidan dengan kategori “Sangat Valid”.

d. Hasil Validasi Media

Adapun validasi ahli media diujikan atau divalidator oleh ibu Yulita Molis Rangkuti, Mse, PhD sebagai dosen Universitas Negeri Medan adapun tujuan dari diadakan suatu validasi ahli media yaitu untuk mengetahui suatu kekurangan isi dari ahli media dengan memberikan kritik dan saran sehingga dapat mudah dipahami. Berikut ini hasil dari validasi ahli media pada langkah-langkah

pembuatan bahan ajar berbantuan aplikasi *powtoon*.

Tabel 7 Hasil Validasi Media

No	Aspek	Pernyataan					Presentase Perolehan Skor (%)	Kriteria
		1	2	3	4	5		
1	Penyajian Media	4	4				$\frac{8}{10} \times 100\% = 80\%$	Cukup Valid
2	Tata Letak	4	4	4			$\frac{12}{15} \times 100\% = 80\%$	Sangat Valid
3	Kesesuaian Penempatan Kalimat	4	4	4			$\frac{12}{15} \times 100\% = 80\%$	Sangat Valid
4	Kemudahan pengguna	4	4				$\frac{8}{10} \times 100\% = 80\%$	Cukup Valid
5	Kejelasan Teks	5	5	4	5	4	$\frac{23}{25} \times 100\% = 92\%$	Sangat Valid
Penilaian Keseluruhan						70,4	Valid	

Tabel 4.6 diatas dapat diketahui bahwa hasil penilaian oleh validasi media memperoleh skor keseluruhan 70,4% dan memenuhi kriteria penilaian “Valid”. Hal ini sesuai dengan kriteria kevalidan berda pada kriteria “Valid”.

4. Hasil Tahap Implementasi (Penerapan) Dan Evaluation (Evaluasi)

Langkah ini yaitu melakukan implementasi bahan ajar pembelajaran di sekolah. Setelah bahan ajar dinyatakan valid oleh

validator maka selanjutnya produk diimplementasikan dengan cara menguji kepraktisan dan keefektifan produk yang dikembangkan. Apabila sudah mencapai kriteria keberhasilan penelitian, maka peneliti dinyatakan selesai jika seluruh indikator keberhasilan yang sudah ditentukan tercapai.

1. Hasil Uji kepraktisan

Uji kepraktisan dilakukan dengan menyebarkan instrumen angket respon siswa. Hasil dari uji kepraktisan dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut:

Tabel 8 Hasil Kepraktisan Siswa Tahap I

N o	Nama Siswa	Jumlah Skor	Presentase (%)	Keterangan
1	Ahmad khairi	6	54,5%	Tidak Tuntas
2	Athar	7	63,6%	Tidak Tuntas
3	Bona	8	72,7%	Tuntas
4	Dini	7	63,6%	Tidak Tuntas
5	Elli	7	63,6%	Tidak Tuntas
6	Girta	6	54,5%	Tidak Tuntas
7	Zerlius	6	54,55	Tidak Tuntas
8	Sofia	6	54,5%	Tidak Tuntas
9	Siti	6	54,5%	Tidak Tuntas
10	Yazril	10	90,9%	Tuntas
11	Natasya	10	90,9%	Tuntas
12	Nazih a	9	81,8%	Tuntas
13	Nazril	6	54,5%	Tidak Tuntas
14	Niken	6	54,5%	Tidak Tuntas
15	Niyara	7	63,6%	Tidak Tuntas

16	Nurul	7	63,6%	Tidak Tuntas
----	-------	---	-------	--------------

$$KK = \frac{\text{Peserta didik yang tuntas}}{\text{peserta didik}} \times 100\%$$

$$= \frac{4}{16} \times 100\%$$

$$= 25\%$$

Tabel 9 Hasil Kepraktisan Siswa Tahap II

N o	Nama Siswa	Jumlah Skor	Presentase (%)	Keterangan
1	Ahmad khairi	11	100%	Tuntas
2	Athar	11	100%	Tuntas
3	Bona	11	100%	Tuntas
4	Dini	11	100%	Tuntas
5	Elli	11	100%	Tuntas
6	Girta	11	100%	Tuntas
7	Zerlius	10	90,9%	Tuntas
8	Sofia	11	100%	Tuntas
9	Siti	10	90,9%	Tuntas
10	Yazril	10	90,9%	Tuntas
11	Natasya	11	100%	Tuntas
12	Nazih a	11	100%	Tuntas
13	Nazril	11	100%	Tuntas
14	Niken	11	100%	Tuntas
15	Niyara	11	100%	Tuntas
16	Nurul	11	100%	Tuntas

$$KK = \frac{\text{Peserta didik yang tuntas}}{\text{peserta didik}} \times 100\%$$

$$= \frac{16}{16} \times 100\%$$

$$= 100\%$$

4.2.4 Deskripsi Keefektifan Bahan Ajar

Uji keefektifan untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan bahan ajar berbasis *problem based learning* untuk siswa SD Negeri 104266 Pematang Sijonam. Hasil dari uji keefektifan adalah sebagai berikut.

Tabel 10 Hasil Uji Keefektifan Siswa Tahap I

No	Nama Siswa	Pretest	Posttest
1	Ahmad Khaiiri	60	70
2	Athar	65	65
3	Bona	60	65
4	Dini	50	70
5	Elli	50	65
6	Girta	80	65
7	Zerlius	50	65
8	Sofia	70	70
9	Siti	70	80
10	Yazril	65	80
11	Natasya	50	65
12	Naziha	65	70
13	Nazril	50	60
14	Niken	65	60
15	Niyara	60	60
16	Nurul	65	60
Total		975	1.070
Rata-rata		60	66

Pada tabel 4.8 diatas terdapat perbandingan hasil belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan bahan ajar. Sebelum menggunakan bahan ajar, hasil belajar siswa memiliki total nilai sebesar 975 dengan rata-rata 60. Namun, nilai ini belum mencapai atau memenuhi ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditentukan.

Maka dari peneliti melakukan uji keefektifan pada tahap II dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 11 Hasil Uji Keefektifan Siswa Tahap II

No	Nama Siswa	Pretest	Posttest
1	Ahmad Khaiiri	80	90
2	Athar	90	90
3	Bona	80	90
4	Dini	90	80

5	Elli	100	100
6	Girta	80	100
7	Zerlius	80	80
8	Sofia	100	90
9	Siti	90	90
10	Yazril	80	90
11	Natasya	80	100
12	Naziha	90	90
13	Nazril	90	100
14	Niken	90	100
15	Niyara	100	90
16	Nurul	100	90
Total		1.420	1.470
Rata-rata		88	91

Pada tabel 4.8 diatas setelah menggunakan bahan ajar berbasis *problem based learning*, terjadi peningkatan signifikan dalam hasil belajar siswa. Terlihat bahwa hasil belajar siswa meningkat menjadi total nilai 1.470 dengan nilai rata-rata 91. Nilai ini telah memenuhi atau mencapai KKM yang telah ditentukan.

Pembahasan Hasil Validasi Bahan Ajar

Dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development (RnD)*. Pada model pengembangan yang peneliti gunakan yaitu menggunakan model *ADDIE Analysis, Design, Development (Pengembangan), Implementasi, Evaluasi*. Akhir dari pengembangan ini adalah menghasilkan produk yang berupa bahan ajar berbasis *problem based learning* berbantuan aplikasi *powtoon*. Namun dalam mengembangkan bahan ajar ini harus diuji kualitas seperti kevalidan, kepraktisan serta keefektifan.

Tahap analisis adalah tahap yang pertama dalam penelitian ini.

Pada tahap analisis, peneliti melakukan menganalisis suatu permasalahan yang terjadi serta menganalisis kelayakan dan syarat pengembangan bahan ajar serta menganalisis kelayakan dan syarat pengembangan. Tahap ini dilakukan untuk mendapatkan informasi sekaligus mengumpulkan data dan mengidentifikasi standart kompetensi dasar pada materi kelas III Tema Menyayangi Tumbuhan dan Hewan.

Selanjutnya tahap kedua adalah tahap desain. Pada tahap desain ini merupakan tahapan perencanaan bahan ajar berbasis *problem based learning* berbantuan aplikasi *powtoon* dengan merancang desain tampilan produk yang menjadi dalam bentuk buku pembelajaran yang sesuai dengan desain produk dan spesifikasi dalam menggunakan berbantuan aplikasi *powtoon*. Tahap perancangan yang dilakukan peneliti yaitu: pemilihan format, desain awal dan rancangan isi materi.

Tahap ketiga adalah tahap pengembangan. Pada tahap ini yang merupakan tahapan yang dimana membuat dan mengembangkan sebuah berbantuan aplikasi *powtoon* menjadi bahan ajar buku pembelajaran. Bahan ajar menggunakan aplikasi *powtoon* dengan materi pelajaran tematik tema menyayangi tumbuhan dan hewan kelas III SD mulai dari cover, kompetensi inti, tujuan pembelajaran dan materi pembelajaran sesuai dengan tema menyayangi tumbuhan dan hewan. Setelah pembuatan bahan ajar selesai dikembangkan,

selanjutnya peneliti melakukan validasi bahan ajar kepada ahli bahan ajar dan praktisi pendidikan dan mendapat predikat baik maka produk tersebut dilanjutkan ketahap selanjutnya yaitu tahap implementasi.

Kemudian tahap keempat adalah tahap implementasi . Tahap implementasi ini bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap bahan ajar *problem based learning* berbantuan aplikasi *powtoon*. Maka dari itu peneliti melakukan uji coba, pada uji coba ini dilakukan untuk perorangan dan dan uji coba kelompok kecil.

Tahap terakhir pada model ADDIE adalah evaluasi. Evaluasi yang dilakukan berupa evaluasi kelayakan pada produk bahan ajar pembelajaran berbantuan aplikasi *powtoon*. Adapun aplikasi pengembangan yaitu dilakuan oleh para ahli yaitu ahli bahan ajar, ahli media, dan ahli materi dan diuji cobakan kekelompok kecil. Dimana hasil akhir yang didapatkan pada tahap evaluasi menyatakan bahwa bahan ajar *problem based learning* berbantuan aplikasi *powtoon* layak digunakan dalam pembelajaran kelas III SD yang dapat meningkatkan perhatian dan minat belajar siswa.

Berdasarkan hasil penejelasan diatas bahwa penelitian dengan penggunaan bahan ajar *problem based learning* berbantuan aplikasi *powtoon* dengan mode ADDIE pada pembelajaran tema menyayangi tumbuhan dan hewan dinyatakan layak untuk diterapkan dikelas III SD.

Pembahasan Hasil Kepraktisan Bahan Ajar

Setelah melakukan uji validitas, peneliti melakukan uji kepraktisan bahan ajar dengan menggunakan angket respon siswa untuk menguji apakah bahan ajar yang dikembangkan praktis untuk digunakan dalam proses belajar mengajar.

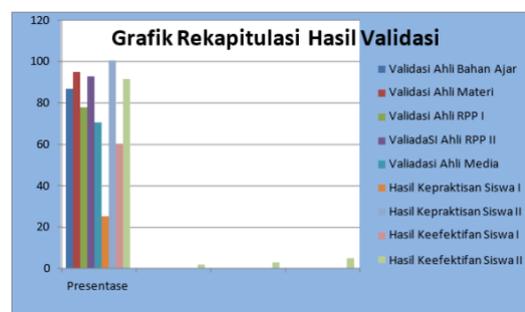
Uji kepraktisan bahan ajar dilakukan dengan siswa, adapun hasil uji kepraktisan yang dilakukan oleh siswa memperoleh kategori Sangat baik. Berdasarkan hasil uji kepraktisan bahan ajar tersebut dapat disimpulkan bahwa bahan ajar yang telah dikembangkan dinyatakan praktis dan dapat digunakan dalam proses belajar mengajar. Penerapan bahan ajar pembelajaran ini di SD Negeri 104266 pematang sionam sangat cocok digunakan, karena dengan melihat respon siswa yang sangat antusias dalam menggunakan bahan ajar ini, bahan ajar ini layak digunakan di sekolah tersebut karena sekolah tersebut memiliki fasilitas yang cukup memadai.

Pembahasan Hasil Keefektifan Bahan Ajar

Setelah melakukan uji validitas dan kepraktisan, selanjutnya peneliti melakukan uji keefektifan untuk mengetahui apakah bahan ajar yang dikembangkan efektif untuk digunakan dalam proses belajar mengajar.

Uji keefektifan dilakukan dengan menyebarkan lembar soal evaluasi yang harus dijawab oleh Siswa SD Negeri 104266 pematang sionam yang berjumlah 16 orang.

Hasil dari uji tersebut adalah 100% siswa dapat memperoleh nilai di atas KKM. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa bahan ajar yang telah dikembangkan efektif untuk digunakan dalam proses belajar mengajar. Pengembangan bahan ajar pembelajaran ini, peneliti banyak mengalami kendala mulai dari proses pengembangan hingga selesainya produk, namun kendala-kendala tersebut dapat terselesaikan sehingga dihasilkan sebuah bahan ajar yang sudah teruji kualitasnya. Pengembangan bahan ajar ini, peneliti mendapatkan perbaikan dari ahli bahan ajar yaitu materi yang disampaikan sudah bagus tetapi berilah warna lebih sedikit terang agar gambar pada bahan ajar (buku) yang terlihat bagus.



Gambar 2 Grafik Rekapitulasi Hasil Validasi

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pengembangan bahan ajar tematik terpadu dengan model pembelajaran berbasis masalah di SD adalah valid, praktis, efektif

D. Kesimpulan

Bahan ajar menggunakan berbasis problem based learning pada tema menyayangi tumbuhan dan

hewan berbantuan aplikasi Powtoon di kelas III SD Negeri 104266 pematang sijenam dinyatakan Valid. Skor hasil uji validitas oleh ahli materi memperoleh kategori sangat valid. Maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang telah dikembangkan valid dan dapat digunakan dalam proses belajar mengajar.

Bahan ajar berbasis problem based learning pada tema menyayangi tumbuhan dan hewan berbantuan aplikasi Powtoon di kelas III SD Negeri 104266 pematang sijenam dinyatakan praktis. Skor hasil uji kepraktisan yang dilakukan oleh peserta didik memperoleh Sangat Baik. Maka dapat disimpulkan bahwa bahan ajar tersebut praktis untuk digunakan dalam kegiatan belajar mengajar

Bahan berbasis problem based learning pada tema menyayangi tumbuhan dan hewan berbantuan aplikasi powtoon SD Negeri 104266 pematang sijenam dinyatakan efektif. Skor hasil uji keefektifan menyatakan bahwa 100% siswa memiliki nilai lebih dari KKM. Maka dapat disimpulkan bahwa bahan ajar ini efektif untuk digunakan dalam kegiatan belajar mengajar.

DAFTAR PUSTAKA

- A, S. Y. P., Rachmani, N., & Nino, D. (2023). *Pengembangan Bahan Ajar Probabilitas Berbasis Hypercontent dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah*. 11(3), 282–290. <https://doi.org/10.15294/ujme.v11i3.65176>
- Akcay, B. (2009). Problem-based learning in science education. *Journal of Turkish Science Education*, 6(1), 26–36.
- Amri, Sofan dan Ahmadi, Lif Khoiru. (2018). *Konstruksi Pengembangan Pembelajaran Pengaruhnya terhadap Mekanisme dan Praktik Kurikulum*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Ansoriyah, S., Ines, B., & Irawan, N. (2023). Proceedings of the Unima International Conference on Social Sciences and Humanities (UNICSSH 2022). *Proceedings of the Unima International Conference on Social Sciences and Humanities (UNICSSH 2022)*, 250–257. <https://doi.org/10.2991/978-2-494069-35-0>
- Ardiman, A., Iswari, M., & Farida, F. (2019a). Development of Teaching Materials for Thematic Companions Based on Problem Based Learning Models in Theme 3 Figure and Discovery in Grade 6th Elementary School. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 8(2), 779–782. <https://www.ijsr.net/archive/v8i2/ART20194927.pdf>
- Ardiman, A., Iswari, M., & Farida, F. (2019b). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik Sahabat Berbasis Model Problem Based Learning Tema 3 Gambar dan Penemuan di Kelas 6 th Sekolah dasar*. 8(2018), 779–782.

- Arikunto, S. 2018. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta:
- Basriyah, K., Sulisworo, D., & Dahlan, U. A. (2018). Pengembangan VideoAnimasi Berbasis Powtoon Untuk Model Pembelajaran Flipped Classroom Pada Materi Termodinamika. *Prosiding SNE (Seminar Nasional Edusaintek)*. Vol.4, pp 152–156.
- Budiyono, Saputro. (2017). *Manajemen Penelitian Pengembangan (Research & Development) bagi Penyusun Tesis dan Disertasi*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo
- Febriani, Rahmatina. 2020. "Peningkatan Proses Pembelajaran Tematik Terpadu Dengan Menggunakan Model Problem Based Learning Di Kelas V Sekolah Dasar." 4: 2354–59.
- Fida. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Problem Based Learning Pada Siswa Kelas V SD. *Jurnal Pendidikan Dasar* September. Vol. 18 No.3
- Hamdani. (2018). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Handayani, R H, And M Muhammadi. 2020. "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Tematik Terpadu Di Kelas V SD." *E-Journal Pembelajaran Inovasi*
- Heryandi. (2018). *Problem Based Learning dengan Strategi Konflik Kognitif Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis* Yandi Heryandi. *EduMa: Mathematics Education Learning and Teaching*, 7(1), 93–108.
- Kelas, D. I., & Sekolah, I. V. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Tematik Terpadu dengan Model PBL di Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 382(Icet), 442–445.
- Khulsum, U., Hudiyono, Y., & Sulistyowati, ED (2018). Pengembangan Bahan Ajar Menulis Cerpen Dengan Papan Cerita Media. *Diglosia*, 1(1), 1–12.
- Made Tegeh & I Made Kirna, "Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan Dengan ADDIE Model". *Jurnal Ika*, Vol. 11 No. 1, 2013, h. 16
- Magdalena, I., Sundari, T., Nurkamilah, S., Ayu Amalia, D., & Muhammadiyah Tangerang, U. (2020). Analisis Bahan Ajar. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 2(2), 311–326. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- Model, P., Kreatif, P., Rme, P. P., Kreatif, K. B., & Matematika, H. B. (2021). *Jurnal Internasional Instruksi*. 14, 873–888.
- Ni Putu, dkk .(2022). *Pemanfaatan Powtoon Sebagai Media Pembelajaran Kreatif Berbasis Teknologi*. Strategi dan Inovasi

- Pembelajaran: FKIP, Universitas PGRI Mahadewa Indonesia
- Ningsih, Seri. *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION: MODEL ALTERNATIF PEMBELAJARAN MATEMATIKA SEKOLAH*. JPM IAIN Antasari Vol. 01 No. 2 Januari – Juni 2014, h. 73-94
- Nuryasana, E., & Desiningrum, N. (2020). Pengembangan bahan ajar strategi belajar mengajar untuk meningkatkan motivasi belajar mahasiswa. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(5), 967-974
- Pembelajaran, P., & Masalah, B. (2019). *Pengembangan Pembelajaran Berbasis Masalah Model dengan Pendekatan Literasi Saintifik pada*. 208(ICSSIS 2018), 230–233.
- Peneliti, A., & Kejuruan, P. (2021). *ANP Pengembangan IPA dan Teknologi Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA di Sekolah Dasar*. 2, 151–156.
- Prasrihamni, M., Zulela, & Edwita. (2022). *Jurnal cakrawala pendas*. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(1), 128–134.
- Pratiwi, S. Y., & Dewi, N. R. (2022). Development of Hypercontent-Based Probability Teaching Materials with Problem-Based Learning Model. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 6927(3), 282–290.
<https://doi.org/10.15294/ujme.v11i3.65176>
- Pratiwi, SY, & Dewi, NR (2022). Pengembangan Bahan Ajar Probabilitas Berbasis Hypercontent dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika Unnes* , 11 (3), 282-290.
<https://doi.org/10.15294/ujme.v11i3.65176>
- Ramadhani. 2021. “Studi Literatur Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Dalam Pembelajaran Tematik.” : 213–19
- Riduwan. (2018). *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung:Alfabeta.
- Rifat. (2017). Instrumen Penelitian Yang Valid dan Reliabel. *Jurnal Edukasi Sebelas April*. Vol. 1 No.1
- Rineka Cipta.
- Sari, S. M., & Ganing, N. N. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Powtoon Berbasis Problem Based Learning pada Materi Ekosistem Muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 4(2), 288–298.
<https://doi.org/10.23887/jippg.v4i2.32848>
- Shenina Das Santos, S. (n.d.). *Peningkatan Hasil Belajar Tematik Terpadu Menggunakan model Cooperative Learning tipe Snowball Throwing dikelas V SD*.
- Simandalahi, L., Silaban, P. J., & Sinaga, R. (2021). the Effect of Blended Learning Model on Students’ Learning Outcomes on

- the Theme of “Lingkungan Sahabat Kita” At Grade V Sd. *JURNAL PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran)*, 5(5), 1267. <https://doi.org/10.33578/pjr.v5i5.8448>
- Siti, Halimah. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Realistic Mathematics Education (RME) Pada Pembelajaran Matematika Materi Bentuk Pecahan Kelas 4 Sekolah Dasar. Skripsi:UIN Syarif Hidayatullah
- Siti, Halimah. (2021). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Realistic Mathematics Education (RME) Pada Pembelajaran Matematika Materi Bentuk Pecahan Kelas 4 Sekolah Dasar*. Skripsi:UIN Syarif Hidayatullah
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian & Pengembangan*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono.(2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.Bandung: Alfabeta,
- Suharsimi Arikunto. (201). *Prosedur Penelitian Suatu PendekatanPraktis*, Jakarta: PT. Rineka Cipta,
- Susanto, A. (2018). *Teori Belajar Pembelajaran*. Jakarta: PRENAMEDIA GROUP..
- Sustanto. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Project Based Learning (Pbl) Siswa Sekolah Dasar. *JIPD (Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar)*, 6(1), 21–27. <https://doi.org/10.36928/jipd.v6i1.880>
- Trianto. (2018). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Group
- Widoyoko, E, P. (2020).*Teknik Penyusunan Intrumen Penelitian*, Yogyakarta: Pustak
- Wulandari, T., Suharno, S., & Triyanto, T. (2018). The Teaching Material Development of Problem Based Learning: Improving students’ civic knowledge. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 12(4), 725–730. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v12i4.9377>
- Yolanda, Y. (2018). Pembelajaran Tematik Terpadu Menggunakan Model Problem Based Learning (Pbl) Di Sekolah Dasar. *PAKAR Pendidikan*, 16(2), 29–39. <https://doi.org/10.24036/pakar.v16i2.43>
- Zulfah, Anggita. *PENGGUNAAN POWTOON SEBAGAI SOLUSI MEDIA PEMBELAJARAN DI MASA PANDEMI COVID-19*. Konfiks: Jurnal Bahasa, Sastra dan Pengajaran. p-ISSN: 2355-2638, e-ISSN: 2746-1866, Hal.44-52 Vol. 7 No. 2, 2020.