

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA
KELAS VII DI MTs AL-MUSHLIHIN KOTA BINJAI**

¹Soniati, ²Dira Puspita Sari, ³Silvia Harleni

¹nialubissweet1212@gmail.com

²dira.diamondi@gmail.com

³harlenisilvia@gmail.com

^{1,2,3} STKIP Budidaya Binjai

ABSTRAK

Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui pengembangan bahan ajar berbasis *Problem Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII MTs Al-Mushlihin Kota Binjai, dan untuk mengetahui pengaruh penggunaan bahan ajar tersebut dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*research and development*). Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar validasi bahan ajar, angket respon siswa, dan tes kemampuan berpikir kreatif matematika siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs. Al- Mushlihin. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan bahan ajar berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII MTs Al-Mushlihin Kota Binjai meliputi tiga tahap pengembangan, yaitu *define*, *design*, dan *develop*. Kemudian berdasarkan hasil uji hipotesis diketahui bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,442 > 1,690$ sehingga dapat dikatakan terdapat pengaruh penggunaan bahan ajar berbasis *Problem Based Learning* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII MTs Al-Mushlihin Kota Binjai.

Kata Kunci: *Bahan Ajar, PBL, Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika.*

ABSTRACT

The research objectives were to determine the development of Problem Based Learning-based teaching materials in improving the creative thinking skills of class VII students of MTs Al-Mushlihin Binjai City, and to determine the effect of using these teaching materials in improving students' creative thinking abilities. This type of research is research and development (*research and development*). The research instruments used were teaching material validation sheets, student response questionnaires, and tests of students' mathematical creative thinking skills. The sample in this study were students of class VII MTs. Al-Mushlihin. The results of this study indicate that the development of Problem Based Learning-based teaching materials to improve the creative thinking skills of class VII students of MTs Al-Mushlihin Binjai City includes three stages of development, namely *define*, *design*, and *develop*. Then based on the results of the hypothesis test it is known that the value of $t_{count} > t_{table}$ is $2.442 > 1.690$ so that it can be said that there is an influence of the use of Problem Based Learning-based teaching materials on increasing the creative thinking skills of class VII students of MTs Al-Mushlihin Binjai City.

Keywords: *Teaching Materials, PBL, Mathematical Creative Thinking Ability.*

I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan faktor penentu dalam kemajuan sebuah bangsa, sehingga dapat dikatakan bahwa Negara yang maju dipastikan sangat memperhatikan pendidikan dinegaranya. Selain itu pendidikan juga sering disebut

sebagai proses mendidik. Proses mendidik tersebut secara umum biasanya dilakukan di sekolah, insitut, akdemik, sekolah tinggi, perguruan tinggi, dan lain sebagainya. Dalam mengajar guru membutuhkan perangkat pembelajaran.

Salah satu perangkat pembelajaran yang dapat dikembangkan guru untuk menunjang proses pembelajaran adalah bahan ajar. Pemanfaatan bahan ajar dalam pelaksanaan pembelajaran dapat menjadi alternatif guru agar lebih mudah dalam menyampaikan materi kepada siswa.

Salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam kehidupan sehari-hari adalah kemampuan berpikir. Depdiknas (2003) menyatakan salah satu kecakapan hidup yang harus dikuasai siswa adalah kecakapan berpikir atau kemampuan berpikir (*thinking skill*).

Menurut Surya (2015:117) berpikir adalah perilaku kognitif dalam tingkat yang lebih tinggi atau tertinggi. Dikatakan perilaku kognitif dalam tingkat tinggi yang lebih tinggi karena berpikir merupakan bentuk pengenalan dengan memanipulasi sejumlah objek dan konsep terutama dalam tatanan abstrak. dalam kemampuan berpikir adalah tingkat daya nalar dan penguasaan konsep dengan daya abstraksi tertentu.

Salah satu kemampuan berpikir adalah kemampuan berpikir kreatif. Menurut Susanto (2013) berpikir kreatif merupakan sebuah proses yang melibatkan unsur-unsur: orisinalitas, kelancaran, fleksibilitas, dan elaborasi. Hal tersebut menunjukkan bahwa berpikir kreatif dapat mengembangkan daya pikir yang mencangkup wawasan dengan unsur-unsur yang luas. Menurut Awaluddin (dalam Sari, 2014: 10) kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan seseorang dalam menyelesaikan masalah dengan cara yang berbeda, serta kemampuan mengembangkan ide-ide yang berbeda.. Kemampuan berpikir merupakan salah satu modal yang harus dimiliki siswa sebagai bekal dalam menghadapi era globalisasi sekarang ini.

Pembelajaran di kelas VII MTs Al-Mushlihin pada umumnya masih mengutamakan menyelesaikan masalah yang diberikan oleh pendidik. Peserta didik hanya menyelesaikan masalah sesuai dengan petunjuk atau contoh-contoh yang telah

diberikan oleh pendidik. Peserta didik belum sepenuhnya menyelesaikan masalah dengan ide/gagasan yang muncul dari peserta didik itu sendiri. Hal ini terjadi karena bahan ajar dan model yang digunakan belum sepenuhnya mendorong peserta didik dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa dari peserta didik.

Bahan ajar yang digunakan pendidik di MTs Al-Mushlihin yaitu berbentuk buku teks dan disertai dengan media cetak berbentuk modul. Buku teks berasal dari pemerintah yang menurut pendapat salah satu pendidik, buku teks kurang sesuai dengan karakteristik peserta didik di sekolah tersebut, sehingga buku teks tersebut cukup sulit untuk dipahami peserta didik dan juga sulit digunakan peserta didik dalam pembelajaran. Disamping itu pendidik di MTs Al-Mushlihin juga menggunakan modul. Dalam penggunaan modul matematika tersebut, dinilai masih kurang memenuhi kebutuhan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang optimal.

Hal yang menjadi tugas bagi pendidik selain memfasilitas dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa juga harus mampu mengembangkan dan memotivasi siswa untuk mampu memecahkan masalah pada pelajaran matematika. Pendidik harus mampu menyelesaikan materi pelajaran secara sederhana dengan bahan ajar yang dibuat oleh guru itu sendiri, mudah dimengerti dan dapat membantu siswa untuk bekerja dalam menyelesaikan permasalahan nyata.

Berdasarkan obeservasi di sekolah yang didapat dari MTs Al-Mushlihin kota binjai karakteristik peserta didiknya antara lain: kemampuan berpikir kreatif siswa masih rendah oleh sebab itu peneliti juga melakukan tes awal yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif siswa, peserta didik yang menyelesaikan tugas dengan menyontek, juga menunjukkan bahwa peserta didik kurang terampil dalam menyelesaikan masalah, kurangnya inisiatif peserta didik untuk bertanya kepada guru, masih banyak yang kurang teliti

dalam mengerjakan soal, dan ketika ditanyak contoh dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan paparan di atas dapat melihat masih banyak peserta didik yang belum memiliki keterampilan menyelesaikan masalah dan juga mengetahui aplikasi dalam kehidupan sehari-hari, kondisi tersebut dapat kita atasi dengan menerapkan sistem belajar dengan model *Problem Based Learning* membantu dalam mencapai tujuan pendidikan nasional.

Masalah-masalah di atas membutuhkan sebuah solusi pembelajaran yang dapat menyelesaikan semua permasalahan yang dihadapi siswa terutama kemampuan berpikir kreatif siswa. Penggunaan bahan ajar yang relevan adalah salah satu solusi yang dapat membantu guru meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa yang diberikan.

Dalam penelitian Astuti (2017) yang menyatakan bahwa masalah yang dihadapi saat penelitian sama seperti yang dilakukan diatas yaitu: "Bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran matematika tidak sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswanya sehingga membuat siswa malas untuk belajar matematika dan masih menggunakan bahan ajar konvensional".

Problem Based Learning merupakan model pembelajaran yang berawal dari permasalahan-permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian tentang *Problem Based Learning* telah banyak dilakukan. Sembiring, *et al.* (2023) telah melakukan penelitian tentang pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMP Karya Bakti Selesai. Pada penelitian tersebut disimpulkan bahwa *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Menurut Ward, sebagaimana yang dikutip oleh Ngalimun (2014: 89), model pembelajaran PBL adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan

yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah. Model pembelajaran *Problem Based Learning* membimbing siswa dalam belajar secara mandiri. Menurut Ackay (2009), model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan salah satu contoh pembelajaran konstruktivisme karena siswa membangun pemahaman dan pengetahuan mereka sendiri berdasarkan refleksi pengalaman-pengalaman yang mereka lakukan.

Bahan ajar berbasis *Problem Based Learning* adalah sebuah bahan ajar yang dikembangkan menggunakan model *Problem Based Learning* dengan menyajikan masalah-masalah di dunia nyata dan berkaitan dengan materi pembelajaran. Bahan ajar tidak hanya sebagai media untuk menyampaikan materi pembelajaran saja, melainkan diharapkan mampu mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Menurut Abuddin Nata, *Problem Based Learning* yang selanjutnya disebut PBL. PBL adalah salah satu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan cara menghadapkan para peserta didik tersebut dengan berbagai masalah yang dihadapi dalam kehidupannya.

Menurut Baron dalam Rusmono (2012:74) ada tiga ciri model PBL mengemukakan bahwa: (1) Menggunakan permasalahan dalam dunia nyata. (2) Pembelajaran dipusatkan pada penyelesaian masalah. (3) Tujuan pembelajaran ditentukan oleh siswa.

Dari beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan model *Problem Based Learning* merupakan suatu model yang akan tercipta suasana belajar aktif, mudah dalam menguasai materi, kreatif, kritis, dalam menghadapi persoalan. Memiliki keterampilan sosial dan mencapai hasil yang lebih optimal. Model *Problem Based Learning* memungkinkan dikembangkannya keterampilan berpikir peserta didik (penalaran, komunikasi dan koneksi) dalam menyelesaikan masalah.

II. METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian adalah MTS Al-Mushlihina Kota Binjai. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*research and development*). Populasi dalam penelitian ini adalah 35 siswa di kelas VII di MTs Al-Mushlihina Kota Binjai. Sampel yang diambil secara acak dalam penelitian dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*, yaitu dengan melakukan uji tes dari satu kelas VII. Setelah melakukan uji tes maka diperoleh hasil yaitu kelas VII 35 siswa di kelas,

Metode pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Dalam penelitian pengembangan ini teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu: Lembar validasi, angket, dan Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.

Instrument yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar penelitian bahan ajar, angket respon siswa, dan tes kemampuan berpikir kreatif siswa. Teknik analisis data yang diterapkan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah dengan cara mengumpulkan data melalui instrument-Instrumen pengumpulan data, kemudian dianalisis dengan mengacu pada prosedur penelitian dan pengembangan. Data yang dianalisis adalah data kuantitatif yang diperoleh dari angket penilaian validator dan hasil tes kemampuan pemecahan masalah

III. Hasil dan Pembahasan

A. Analisis Data

1. Analisis Data Ahli Media

Pada aspek media terdapat tiga unsur penilaian, yaitu ukuran modul, desain kulit modul (*cover*), dan desain isi modul. Hasil analisis data penilaian bahan ajar oleh ahli media Secara ringkas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Analisis Data Ahli Media

No	Aspek	JS	ST	H	Keterangan
----	-------	----	----	---	------------

1	Ukuran Modul	5	8	62,50	Valid (Tidak perlu revisi)
2	Desain Kulit Modul (<i>Cover</i>)	14	16	87,50	Sangat valid (Tidak perlu revisi)
3	Desain Modul isi	16	20	80	Valid (Tidak perlu revisi)
4	Keseluruhan	35	44	79,55	Valid (Tidak perlu revisi)

Keterangan:

JS = Jumlah skor

ST = Skor total maksimum

H = Nilai hasil validasi

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa hasil validasi ahli media pada aspek ukuran modul mendapat nilai 62,50 dengan kategori valid atau tidak perlu revisi. Pada aspek desain kulit modul atau *cover* mendapat nilai 87,50 dengan kategori sangat valid atau tidak perlu revisi. Pada aspek desain isi modul mendapat nilai 87,50 dengan kategori sangat valid atau tidak perlu revisi. Kemudian secara keseluruhan, bahan ajar ini dinilai dari aspek media mendapatkan nilai 79,55 dengan kategori sangat valid atau tidak perlu revisi.

2. Analisis Data Ahli Materi

Pada aspek materi terdapat empat unsur penilaian, yaitu kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa, dan penilaian kontekstual. Hasil analisis data penilaian bahan ajar oleh ahli materi ringkas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Analisis Data Ahli Materi

No	Aspek	JS	ST	H	Keterangan
1	Kelayakan Isi	15	20	75	Valid (tidak perlu revisi)
2	Kelayakan Penyajian	14	16	87,50	Sangat valid (tidak perlu revisi)
3	Kelayakan Bahasa	11	16	68,75	Valid (tidak perlu revisi)
4	Penilaian Kontekstual	7	8	87,50	Sangat valid (tidak perlu revisi)
5	Keseluruhan	47	60	78,33	Valid (tidak perlu revisi)

Keterangan:

JS = Jumlah skor

ST = Skor total maksimum

H = Nilai hasil validasi

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa hasil validasi ahli materi pada aspek kelayakan isi mendapat nilai 75 dengan kategori valid atau tidak perlu revisi. Pada aspek kelayakan penyajian mendapat nilai 87,50 dengan kategori sangat valid atau tidak perlu revisi. Pada aspek kelayakan bahasa mendapat nilai 68,75 dengan kategori valid atau tidak perlu revisi. Pada aspek penilaian kontekstual mendapat nilai 87,50 dengan kategori sangat valid atau tidak perlu revisi. Kemudian secara keseluruhan, bahan ajar ini dinilai dari aspek materi mendapatkan nilai 78,33 dengan kategori sangat valid atau tidak perlu revisi.

3. Analisis Data Respon Peserta Didik

Pada aspek respon siswa atau peserta didik terdapat tiga unsur penilaian, yaitu tampilan, penyajian materi, dan manfaat. Hasil analisis data penilaian bahan ajar melalui respon siswa atau peserta didik secara ringkas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3 Hasil Analisis Data Respon Peserta Didik

No	Aspek	JS	ST	H	Keterangan
1	Tampilan	508	560	90,71	Sangat valid (tidak perlu revisi)
2	Penyajian Materi	502	700	71,71	Valid (tidak perlu revisi)
3	Manfaat	386	420	91,90	Sangat valid (tidak perlu revisi)
5	Keseluruhan	1520	1680	90,48	Sangat valid (tidak perlu revisi)

Keterangan:

JS = Jumlah skor

ST = Skor total maksimum

H = Nilai hasil validasi

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa hasil respon peserta didik pada aspek

tampilan mendapat nilai 90,71 dengan kategori sangat valid atau tidak perlu revisi. Pada aspek penyajian materi mendapat nilai 71,71 dengan kategori valid atau tidak perlu revisi. Pada aspek manfaat mendapat nilai 91,90 dengan kategori sangat valid atau tidak perlu revisi. Kemudian secara keseluruhan, bahan ajar ini dinilai dari respon peserta didik mendapatkan nilai 90,48 dengan kategori sangat valid atau tidak perlu revisi.

4. Hasil Pretest Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Pretest kemampuan berpikir kreatif matematika siswa dilakukan sebelum peneliti mengujicobakan atau menggunakan bahan ajar dalam penelitian ini dalam proses pembelajaran di dalam kelas.. Secara ringkas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Hasil Analisis Data Pretest

Sumber Data	N	Min	Max	Sum	Mean	Standart Deviation
<i>Pretest</i>	35	55	85	2475	70,71	8,24

Berdasarkan hasil analisis data *pretest* kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang ditunjukkan pada tabel di atas, diketahui bahwa *pretest* kemampuan berpikir kreatif matematika diikuti oleh seluruh sampel dalam penelitian ini, yaitu 35 orang siswa kelas VII di MTs Al-Mushlihin Kota Binjai. Nilai minimal hasil *pretest* adalah 55, sedangkan nilai maksimalnya yaitu 85. Jumlah seluruh nilai hasil *pretest* sebesar 2475 dengan nilai rata-rata mencapai 70,71 serta nilai standar deviasinya sebesar 8,24. Jika dilihat dari nilai rata-rata yang diperoleh maka nilai tersebut tidak mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah sebesar 72.

5. Hasil Postest Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Postest kemampuan berpikir kreatif matematika siswa dilakukan setelah peneliti mengujicobakan atau menggunakan bahan ajar dalam penelitian ini dalam proses pembelajaran di dalam kelas. Hasil analisis data *postest* kemampuan berpikir kreatif matematika siswa

secara ringkas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Hasil Analisis Data Posttest

Sumber Data	N	Mini	Max	Sum	Mean	Standart Deviation
Posttest	35	60	88	2644	75,54	8,30

Berdasarkan hasil analisis data *posttest* kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang ditunjukkan pada tabel di atas, diketahui bahwa *posttest* kemampuan berpikir kreatif matematika diikuti oleh seluruh sampel dalam penelitian ini, yaitu 35 orang siswa kelas VII di MTs Al-Mushlihin Kota Binjai. Nilai minimal hasil *posttest* adalah 60, sedangkan nilai maksimalnya yaitu 88. Jumlah seluruh nilai hasil *pretest* sebesar 2644 dengan nilai rata-rata mencapai 75,54 serta nilai standar deviasinya sebesar 8,30. Nilai rata-rata hasil *posttest* yang diperoleh telah mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah sebesar 72.

6. Uji Normalitas Data

Uji normalitas merupakan uji prasyarat dalam penelitian ini yang bertujuan untuk mengetahui apakah suatu data memiliki data yang berdistribusi normal atau tidak. Data yang mempunyai distribusi normal merupakan salah satu syarat dilakukan pada *parametric-test*. Hasil uji normalitas data dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6 Hasil Uji Normalitas Data

Data		Pretest	Posttest
N		35	35
Normal	Mean	70,71	75,54
Parameters	Std. Deviation	8,24111	8,30075
Most Extreme	Absolute	.094	.159
Differences	Positive	.077	.091
	Negative	-.094	-.159
Test Statistic		.094	.159
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200	.070

Pengambilan keputusannya adalah jika nilai *signifikansi (Sig)* > 0,05 maka data berdistribusi normal. Berdasarkan tabel 6 di

atas, diketahui bahwa hasil uji normalitas data *pretest* menunjukkan nilai *signifikansi (Sig)* > 0,05, yaitu 0,20 > 0,05 sehingga data *pretest* berdistribusi normal. Kemudian hasil uji normalitas data *posttest* menunjukkan nilai *signifikansi (Sig)* > 0,05, yaitu 0,07 > 0,05 sehingga data *posttest* berdistribusi normal.

7. Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik uji t dengan bantuan *software* SPSS Versi 16 pada uji *independent-samples T test*. Dari data diketahui bahwa nilai t_{hitung} sebesar 2,442 dan nilai t_{tabel} sebesar 1,690 sehingga diketahui bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis H_0 ditolak dan H_a diterima. Oleh sebab itu, dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh penggunaan bahan ajar berbasis *Problem Based Learning* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII MTs Al-Mushlihin Kota Binjai.

B. Pembahasan

1. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa

Pengembangan bahan ajar berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa dalam penelitian ini dikembangkan melalui tiga tahap, yaitu *define*, *design*, dan *develop*. Berikut uraiannya:

a. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tujuan tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Dalam menentukan dan menetapkan syarat-syarat pembelajaran diawali dengan analisis tujuan dari batasan materi yang dikembangkan perangkatnya. Tahap ini terdiri dari beberapa langkah pokok, yaitu analisis ujung depan, analisis siswa, analisis tugas, analisis konsep,

dan perumusan tujuan pembelajaran. Analisis ujung depan dan analisis siswa pada dasarnya adalah menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran matematika sehingga dibutuhkan pengembangan bahan pembelajaran. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara kepada guru matematika dan siswa di MTs Al-Mushlihah Kota Binjai.

Hasil analisis ujung depan diperoleh informasi bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa masih rendah. Oleh sebab itu, peneliti juga melakukan tes awal yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif siswa, siswa menyelesaikan tugas dengan menyotek, juga menunjukkan bahwa siswa kurang terampil dalam menyelesaikan masalah, kurangnya inisiatif siswa untuk bertanya kepada guru, dan masih banyak yang kurang teliti dalam mengerjakan soal. Hasil analisis tersebut digunakan sebagai kerangka acuan dalam penyusunan bahan ajar pada penelitian ini.

Selanjutnya pada tahap ini adalah analisis tugas. Analisis tugas adalah kumpulan prosedur untuk menentukan isi dalam satuan pembelajaran. Analisis tugas dilakukan untuk merinci isi materi ajar dalam bentuk garis besar dari Kompetensi Dasar (KD) pada materi bilangan bulat dan langkah-langkah pembelajaran dengan model *Problem Based Learning*. Kemudian adalah analisis konsep, analisis konsep bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci, dan menyusun, secara sistematis materi bilangan bulat yang akan dipelajari. Setelah itu, dilanjutkan dengan spesifikasi tujuan pembelajaran. Spesifikasi tujuan pembelajaran dilakukan dengan cara merumuskan indikator dan tujuan pembelajaran yang berpedoman pada Kompetensi Dasar (KD) materi bilangan bulat.

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap ini bertujuan untuk menyiapkan suatu rancangan perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan. Beberapa hal yang dilakukan dalam tahap ini adalah pemilihan

media dan pemilihan format. Pemilihan media bertujuan untuk menetapkan bahan ajar yang akan dikembangkan. Bahan ajar yang akan dikembangkan pada penelitian ini adalah modul berbasis *Problem Based Learning* pada materi bilangan bulat.

Pemilihan format dilakukan dengan membuat rancangan bahan ajar yang diinginkan disertai konsultasi dengan dosen pembimbing. Pada tahap ini, peneliti juga menyusun instrumen yang digunakan untuk menilai kualitas bahan ajar yang dikembangkan. Terdapat empat instrument yang digunakan yaitu lembar penilaian bahan ajar pada aspek media, materi, angket respon siswa, dan tes kemampuan berpikir kreatif matematika.

c. Tahap *Develop*

Tujuan dari tahap ini adalah untuk memodifikasi modul yang dikembangkan. Meskipun pembuatan bahan ajar sudah dimulai sejak tahap pendefinisian tetapi hasilnya harus disempurnakan terus sampai tercapai modul yang paling sesuai. Beberapa hal yang dilakukan pada tahap ini yaitu validasi instrumen, validasi produk, dan uji coba lapangan.

Instrumen yang telah dirancang pada tahap sebelumnya terlebih dahulu divalidasi agar dapat mengukur validitas bahan ajar yang dikembangkan. Validasi produk digunakan untuk mengetahui kevalidan bahan ajar yang dikembangkan. Rancangan bahan ajar berupa modul divalidasikan oleh dosen ahli yang terdiri dari ahli media dan ahli materi.

Hasil validasi ahli media pada aspek ukuran modul mendapat nilai 62,50 dengan kategori valid atau tidak perlu revisi. Pada aspek desain kulit modul atau *cover* mendapat nilai 87,50 dengan kategori sangat valid atau tidak perlu revisi. Pada aspek desain isi modul mendapat nilai 87,50 dengan kategori sangat valid atau tidak perlu revisi. Kemudian secara keseluruhan, bahan ajar ini dinilai dari aspek

Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa

media mendapatkan nilai 79,55 dengan kategori sangat valid atau tidak perlu revisi.

Hasil validasi ahli materi pada aspek kelayakan isi mendapat nilai 75 dengan kategori valid atau tidak perlu revisi. Pada aspek kelayakan penyajian mendapat nilai 87,50 dengan kategori sangat valid atau tidak perlu revisi. Pada aspek kelayakan bahasa mendapat nilai 68,75 dengan kategori valid atau tidak perlu revisi. Pada aspek penilaian kontekstual mendapat nilai 87,50 dengan kategori sangat valid atau tidak perlu revisi. Kemudian secara keseluruhan, bahan ajar ini dinilai dari aspek materi mendapatkan nilai 78,33 dengan kategori sangat valid atau tidak perlu revisi. Setelah divalidasi oleh ahli media dan ahli materi maka bahan ajar ini diujicobakan melalui uji coba lapangan.

Uji coba lapangan dilakukan untuk mengetahui apakah produk yang dikembangkan memenuhi aspek tampilan, penyajian materi, dan manfaat dalam kegiatan pembelajaran. Sebelum dan sesudah uji coba lapangan dilaksanakan tes kemampuan berpikir kreatif matematis untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Selain itu, siswa diminta mengisi angket respon siswa terhadap bahan ajar yang dikembangkan.

Hasil respon siswa menunjukkan bahwa pada aspek tampilan mendapat nilai 90,71 dengan kategori sangat valid atau tidak perlu revisi. Pada aspek penyajian materi mendapat nilai 71,71 dengan kategori valid atau tidak perlu revisi. Pada aspek manfaat mendapat nilai 91,90 dengan kategori sangat valid atau tidak perlu revisi. Kemudian secara keseluruhan, bahan ajar ini dinilai dari respon peserta didik mendapatkan nilai 90,48 dengan kategori sangat valid atau tidak perlu revisi. Selanjutnya hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa akan diuraikan pada subbab selanjutnya sesuai dengan rumusan masalah dalam penelitian ini.

2. Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Berbasis *Problem Based Learning* Dalam

Sebelum dan sesudah dilakukannya uji coba bahan ajar pada pembelajaran di kelas, terlebih dahulu peneliti mengadakan tes kemampuan berpikir kreatif matematika. Tes kemampuan berpikir kreatif matematis untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum dan sesudah uji coba bahan ajar ini. Tes tersebut terdiri dari *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Hasil analisis data *pretest* kemampuan berpikir kreatif matematika siswa menunjukkan bahwa *pretest* kemampuan berpikir kreatif matematika diikuti oleh seluruh sampel dalam penelitian ini, yaitu 35 orang siswa kelas VII di MTs Al-Mushlihin Kota Binjai. Nilai minimal hasil *pretest* adalah 55, sedangkan nilai maksimalnya yaitu 85. Jumlah seluruh nilai hasil *pretest* sebesar 2475 dengan nilai rata-rata mencapai 70,71 serta nilai standar deviasinya sebesar 8,24. Jika dilihat dari nilai rata-rata yang diperoleh maka nilai tersebut tidak mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah sebesar 72.

Hasil analisis data *posttest* kemampuan berpikir kreatif matematika siswa menunjukkan bahwa *posttest* kemampuan berpikir kreatif matematika diikuti oleh seluruh sampel dalam penelitian ini, yaitu 35 orang siswa kelas VII di MTs Al-Mushlihin Kota Binjai. Nilai minimal hasil *posttest* adalah 60, sedangkan nilai maksimalnya yaitu 88. Jumlah seluruh nilai hasil *pretest* sebesar 2644 dengan nilai rata-rata mencapai 75,54 serta nilai standar deviasinya sebesar 8,30. Nilai rata-rata hasil *posttest* yang diperoleh telah mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah sebesar 72.

Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest*, selanjutnya dilakukan pengujian normalitas data sebelum dilakukan pengujian hipotesis. Hasil uji normalitas data *pretest* menunjukkan nilai

signifikansi (Sig) > 0,05, yaitu $0,20 > 0,05$ sehingga data *pretest* berdistribusi normal. Kemudian hasil uji normalitas data *posttest* menunjukkan nilai *signifikansi (Sig) > 0,05*, yaitu $0,07 > 0,05$ sehingga data *posttest* berdistribusi normal.

Setelah kedua data berdistribusi normal maka tahap selanjutnya melakukan pengujian hipotesis. Untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik uji t dengan bantuan *software* SPSS Versi 16 pada uji *independent-samples T test*. Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis H_0 ditolak dan H_a diterima. Oleh sebab itu, dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh penggunaan bahan ajar berbasis *Problem Based Learning* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII MTs Al-Mushlihin Kota Binjai.

Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Darnanto, (2017) yang berjudul *Pengembangan Bahan Ajar Dengan Model PBL Untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa* menyebutkan bahwa hasil validasi bahan ajar matematika yang dikembangkan dengan Model *Problem Based Learning* pada materi persamaan dan fungsi kuadrat memperoleh katagori atau interpretasi baik. Hal tersebut diperoleh dari hasil penilain validator dengan rincian ahli materi memberikan skor total 239 dari skor ideal 300 atau dengan persentase 79,67% sehingga termasuk dalam kategori baik, ahli desain dan media memberikan skor total 380 dari skor ideal 432 atau dengan persentase 87,96% sehingga termasuk dalam kategori sangat baik.

Menurut temuan penelitian yang dilakukan oleh Hasnan Aufika (2015), perangkat pembelajaran memenuhi standar yang sangat tinggi, hal ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang digunakan mempunyai kualitas praktis. berdasarkan analisis nilai dari

kedua tes tersebut Persentase siswa yang tuntas pada *posttest* sebesar 84%, sedangkan persentase siswa yang tuntas pada *pretest* sebesar 3%. Jika dilihat dari hasil *pretest* dan *posttest* cenderung beralasan bahwa perangkat pembelajaran yang dihasilkan mempunyai mutu yang baik, karena tingkat ketuntasan peserta didik di atas 75%.

Penelitian yang dilakukan oleh Sondang Astuti (2017) berkesimpulan bahwa bahan ajar matematika dengan model *discovery learning* termasuk dalam kategori sangat valid, praktis, efektif untuk meningkatkan pemahaman prinsip matematika dan penalaran logis siswa.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengembangan bahan ajar berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII di MTs AL-Mushlihin Kota Binjai dapat ditarik suatu kesimpulan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pengembangan bahan ajar berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII MTs Al-Mushlihin Kota Binjai meliputi tiga tahap pengembangan, yaitu *define*, *design*, dan *develop*.

DAFTAR PUSTAKA

Akcay, B. 2009. *Problem-Based Learning in Science Education. Journal of Turkish Science Education*. 6 (1), 26 -36.

Astuti, Sondang. 2017. *Pengembangan Bahan Ajar Matematika Dengan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Prinsip-Prinsip Matematika Dan Kemampuan Penalaran Logis Siswa di SMAN 1 Jarai Kabupaten Lahat. Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 5(1), 71 – 7.

- Aufika, Hasnan. 2015. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Problem Based Learning (PBL) pada Materi Perbandingan dan Skala untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Kelas VII*. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Yogyakarta
- Darnanto, 2017, *Pengembangan Bahan Ajar Dengan Model Pbl Untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa*, Program Studi Magister Pendidikan Matematika FKIP Unila.
- Depdiknas, 2003. *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Fisika Sekolah Menengah atas dan Madrasah Aliyah*, Jakarta: Depdiknas
- Ngalimun. 2014. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo
- Sari, Dira Puspita. 2014. *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Self Efficacy Matematis Siswa Dengan Pendekatan Open Ended di SMP Negeri 23 Terbuka Medan*, Medan: Unimed
- Rusmono. 2012. *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Sembiring, Rizki D.P. Harleni, S. Afni, K. 2023. *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa kelas VIII di SMP Karya Bakti Selesai*. Jurnal Serunai Ilmu Pendidikan. Vol. 9(1), 33-39.
- Surya, Muhamad. 2015. *Strategi Kognitif dalam Proses Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT Fajar Interpratama Mandiri.