

## **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* PADAMATERIGEOMETRI DI SMP/MTs**

Nadila Karina<sup>1</sup>, Muhammad Yani<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Muhammadiyah Aceh, Jalan Muhammadiyah, Banda Aceh 23247, Indonesia  
Email: nadilakarina04@gmail.com  
Email: muhammad.yani@unmuha.ac.id

### ***Abstrak***

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan dan ketuntasan hasil belajar siswa serta respon siswa setelah dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada kelas VIII MTsS Lhong Raya Banda Aceh. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Sedangkan desain yang digunakan adalah *one-grup pretest-postted design*. Populasinya adalah semua siswa kelas VIII MTsS Lhong Raya Banda Aceh dan siswa kelas VIII<sub>1</sub> sebagai sampelnya. Data dikumpulkan melalui tes dan angket yang selanjutnya dianalisis dengan menggunakan uji-t, persentase, dan skala Likert. Hasil penelitian diperoleh bahwa (1) terdapat peningkatan hasil belajar siswa setelah dibelajarkan dengan model pembelajaran PBL pada materi bangun ruan sisi datar di kelas VIII MTsS Lhong Raya Banda Aceh; (2) ketuntasan hasil belajar siswa telah mencapai ketuntasan secara klasikal, yaitu sebesar 90,1%; dan (3) respon siswa terhadap model pembelajaran PBL berada dalam kategori sangat positif. Adapun hal yang perlu direkomendasikan adalah pada tahap orientasi siswa terhadap masalah, sebaiknya menggunakan masalah yang sangat dekat dengan lingkungan siswa dan masalah yang diberikan sesuai dengan taraf berpikir ataupun level kognitif siswa, sehingga motivasi siswa untuk membuat hipotesis, menyelidiki, dan menyelesaikan masalah yang diberikan akan lebih tinggi serta waktu untuk penerapan model pembelajaran PBL lebih efisien.

**Kata kunci:** Model Pembelajaran *Problem Based Learning*, Hasil Belajar, Respon Siswa

### ***Abstract***

This study aims to determine the improvement and completeness of student learning outcomes and student responses after being taught using the *Problem Based Learning* (PBL) learning model in class VIII MTsS Lhong Raya Banda Aceh. This research uses a quantitative approach to the type of experimental research. While the design used is a *one-group pretest-postted design*. The population was all grade VIII students at MTsS Lhong Raya Banda Aceh and grade VIII<sub>1</sub> students as samples. Data were collected through tests and questionnaires which were then analyzed using t-test, percentage, and a Likert scale. The results showed that (1) there was an increase in student learning outcomes after being taught with the PBL learning model on flat-sided building materials in class VIII MTsS Lhong Raya Banda Aceh; (2) completeness of student learning outcomes has achieved classical mastery, which is equal to 90.1%; and (3) students' responses to the PBL learning model were in the very positive category. The thing that needs to be recommended is that at the student orientation stage towards the problem, it is better to use problems that are very close to the student's environment and the problems given are in accordance with the level of thinking or cognitive level of students, so that student motivation to make hypotheses, investigate, and solve the problems given will be higher and the time for implementing the PBL learning model is more efficient.

**Keywords:** Problem Based Learning Learning Model, Learning Outcomes, Student Response

## **PENDAHULUAN**

Pembelajaran matematika bertujuan untuk melatih dalam berpikir kritis, kreatif, sistematis, logis, dan mempunyai kemampuan bekerja sama yang efektif dalam memecahkan masalah. Dalam Permendikbud nomor 58 tahun 2016 (Mahmudi, 2016: 4) juga disampaikan bahwa pembelajaran matematika bukan hanya bertujuan untuk penguasaan materi matematika sebagai ilmu semata, akan tetapi untuk mencapai tujuan yang lebih ideal, yaitu penguasaan akan literasi matematika yang diperlukan sebagai sarana dalam menumbuhkan kecakapan hidup. Lebih lanjut, NCTM (2000: 52) juga menetapkan bahwa pembelajaran matematika dari awal pendidikan formal sampai kelas XII

harus memungkinkan siswa mengembangkan pengetahuan matematika melalui pemecahan masalah, memecahkan masalah yang muncul di dalam matematika dan di dalam konteks yang lain, mengaplikasikan serta mencocokkandengan bermacam-macam strategi yang relevan untuk memecahkan masalah, dan menilai serta merefleksikan proses dari pemecahan masalah matematis.

Supaya tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai sebagaimana yang diharapkan, maka aktifitas-aktifitas pembelajaran yang aktif dan interaktif (*active learning*) sangat diperlukan, sehingga pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) dapat terjadi. Akibatnya guru harus secara cermat mendesain kegiatan pembelajaran dari awal sampai akhir yang sesuai dengan tujuan akhir pembelajaran yang diharapkan dengan tidak lupa memperhatikan karakteristik-karakteristik siswa pada umumnya, seperti gaya belajar, pendekatan pembelajaran, dan perkembangan kognitif siswa (Felder & Brent, 2005: 57; Yani, dkk, 2016: 44).

Berdasarkan Permendikbud nomor 65 tahun 2013 tentang standar proses, model pembelajaran yang diutamakan dalam implementasi kurikulum 2013 adalah model pembelajaran inkuiri (*inquiry learning*), model pembelajaran discovery (*discovery learning*), model pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*), dan model pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*). Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) termasuk salah model pembelajaran yang diutamakan ataupun disarankan dalam proses pembelajaran kurikulum 2013 untuk memperkuat pendekatan *scientific*. Arends (1997: 158) menyatakan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan suatu model pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri, dan merangsang terjadinya proses berpikir kritis, berperan sebagai orang dewasa, dan menghasilkan hasil karya.

Shofiyah dan Wuandari juga menyatakan (2018: 34) bahwa PBL merupakan model pembelajaran yang dapat menginisiasi siswa dengan menghadirkan sebuah masalah agar diselesaikan oleh siswa. Selama proses pemecahan masalah, siswa membangun pengetahuan serta mengembangkan keterampilan pemecahan masalah yang disusun oleh siswa dan bersifat sistematis. Adapun karakteristik dari model pembelajaran PBL menurut Ratumanan (2004: 148) adalah (1) Pengajuan pernyataan atau masalah. PBL dimulai dengan pengajuan pernyataan atau masalah yang autentik, jelas, mudah dipahami, luas dan sesuai dengan tujuan pembelajaran, dan bermanfaat; (2) Berfokus pada keterkaitan antara disiplin ilmu. PBL berpusat pada mata pelajaran tertentu, masalah yang dipilih benar-benar nyata agar dalam pemecahannya, siswa meninjau masalah itu dari banyak mata pelajaran; (3) Penyelidikan autentik. PBL menghendaki siswa untuk melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian nyata terhadap masalah nyata; (4) Menghasilkan produk/karya dan memamerkannya. PBL menuntut siswa untuk menghasilkan produk tertentu dalam bentuk karya nyata yang mewakili bentuk penyelesaian masalah berdasarkan penemuannya. Bentuk tersebut dapat berupa laporan, model fisik, video, maupun program komputer. Karya nyata itu kemudian didemonstrasikan kepada teman-teman lainnya; dan (5) Kolaboratif (kerjasama). PBL menuntut siswa untuk bekerjasama, paling sering secara berpasangan atau dalam kelompok kecil. Bekerjasama memberikan motivasi untuk mengembangkan keterampilan sosial dan keterampilan berpikir.

Berdasarkan definisi dan karakteristik dari model pembelajaran PBL di atas, maka penerapan model pembelajaran tersebut diasumsikan cocok dan dapat membantu siswa untuk memahami konsep matematika, khususnya pada materi geometri yang akhirnya dapat berimplikasi kepada ketuntasan hasil belajar siswa. Disamping sangat mudahnya ditemukan objek-objek geometri di dalam kehidupan sehari-hari, namun banyak pula ditemukan fakta di lapangan yang menggambarkan siswa kesulitan dalam memahami konsep geometri, terutama di Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang 40% materi matematikanya merupakan materi geometri. Geometri memiliki peran yang sangat penting dalam pembelajaran matematika, karena sebagai penghubung antara kehidupan sehari-hari dengan konsep

matematika, namun tingkat kompetensi siswa pada materi geometri masih berada pada tingkat yang sangat rendah (Adnan, dkk, 2019: 184; Van De Walle, 2001; Halat, 2006).

Sholihah dan Afriansyah (2017: 290) juga menyatakan bahwa pada dasarnya geometri mempunyai peluang yang lebih besar untuk dipahami siswa dibandingkan dengan cabang matematika yang lain. Hal ini dikarenakan ide-ide geometri sudah dikenal oleh siswa sejak sebelum mereka masuk sekolah. Meskipun demikian, bukti-bukti di lapangan menunjukkan bahwa hasil belajar geometri masih rendah dan kesulitan pada bagian-bagian dalam geometri dapat berdampak pada kesulitan-kesulitan bagian lain dalam geometri, karena banyak pokok bahasan dalam geometri yang saling berhubungan.

Permasalahan yang berkaitan dengan materi geometri juga ditemukan di MTsS Lhong Raya Banda Aceh, di mana siswa masih banyak kesulitan dalam mempelajari materi bangun ruang sisi datar. Hal ini dikarenakan ketika siswa menyelesaikan setiap permasalahan geometri bangun ruang sisi datar di kelas VIII, maka siswa harus paham betul semua konsep segitiga dan segiempat yang sudah dipelajari di kelas VII. Faktanya, siswa sering terlupakan dengan konsep geometri yang telah dipelajari di kelas VII, karena siswa tidak memaknai dan mengaitkan antar konsep segiempat, seperti keterkaitan antara jajargenjang dengan persegi panjang dan persegi panjang dengan persegi, dan lainnya. Kebermaknaan (*meaning full*) dari yang dibelajarkan masih kurang optimal sehingga konsep tersebut tidak tersimpan di memori jangka panjang (*long term memory*) siswa. Akibat dari permasalahan tersebut, hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar belum mencapai ketuntasan yang telah ditetapkan. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar, ketuntasan, dan respon siswa setelah dibelajarkan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi bangun ruang sisi datar di kelas VIII MTsS Lhong Raya Banda Aceh.

## **METODE PENELITIAN**

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Sedangkan desain yang digunakan adalah *one-grup pretest-posttest design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTsS Lhong Raya Banda Aceh dan sampel penelitian diperoleh dengan menggunakan teknik *random sampling*. Sugiyono (2017:124) menyatakan bahwa teknik *random sampling* adalah teknik penentuan sampel dari populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut. Akibatnya terpilihlah siswa kelas VIII<sub>1</sub> yang berjumlah 22 siswa sebagai sampelnya. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari instrumen pembelajaran dan pengumpulan data. Instrumen pembelajaran meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), sedangkan instrumen pengumpulan data meliputi soal tes (*pre test* dan *post test*) serta angket respon siswa terhadap model pembelajaran PBL.

Data dikumpulkan dengan menggunakan tes dan angket, selanjutnya dianalisis dengan menggunakan uji-t berpasangan (*paired sample t-test*) untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dengan asumsi dasar data berdistribusi normal telah terpenuhi. Sedangkan untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar siswa dianalisis dengan menggunakan persentase dengan ketentuan seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memiliki daya serap paling sedikit 65% dan paling sedikit 85% ketuntasan belajar secara klasikal. Untuk data angket dianalisis dengan menghitung skor rata-rata berdasarkan skala kategori Likert yang bertujuan untuk mengklasifikasikan tingkat respon siswa (sangat negatif, negatif, positif, ataupun sangat positif) terhadap pembelajaran setelah dibelajarkan dengan model pembelajaran PBL.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **Peningkatan dan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa**

Setelah dilaksanakan serangkaian aktivitas penelitian yang meliputi dari *pretest*, pembelajaran dengan model PBL, dan *posttest*, maka diperoleh hasil-hasil penelitian seperti yang disajikan dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Rekapitulasi dan Analisis Data Nilai Tes Hasil Belajar Siswa

No	Kode Siswa	Pretest ( $x_1$ )	Posttest ( $x_2$ )	Gain (d) ( $x_2-x_1$ )	$d^2$
1	AM	65	90	25	625
2	DH	70	92	22	484
3	DS	52	80	28	784
4	FT	50	75	25	625
5	GH	48	75	27	729
6	IM	55	85	30	900
7	IF	53	82	29	841
8	KB	48	72	24	576
9	MF	60	88	28	784
10	MQ	62	85	23	529
11	MK	65	85	20	400
12	NZ	70	88	18	324
13	NF	62	80	18	324
14	RB	68	80	12	144
15	SR	65	82	17	289
16	MN	72	90	18	324
17	ZM	75	92	17	289
18	SS	50	75	25	625
19	SP	45	70	25	625
20	MI	65	90	25	625
21	SL	60	80	20	400
22	RS	70	88	18	324
<b>Jumlah</b>		<b>1.330</b>	<b>1.822</b>	$\Sigma = 4$	$\Sigma d^2 = 1.5$
<b>Rata-rata</b>		<b>60,4</b>	<b>82,8</b>		

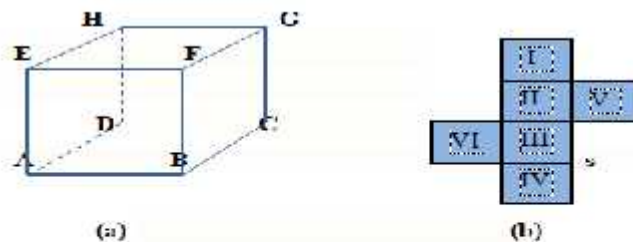
Berdasarkan data di atas, terlebih dahulu dianalisis kenormalan data, pengujian hipotesis untuk mengetahui terdapat atau tidaknya peningkatan hasil belajar siswa, dan ketuntasan hasil belajarnya. Hasil uji normalitas data menunjukkan bahwa data berdistribusi normal, dan hasil pengujian hipotesis diperoleh nilai  $t_{hitung} > t_c$  atau  $22,14 > 1,72$  yang berada pada daerah penolakan  $H_0$ . Akibatnya  $H_a$  diterima yang berarti terdapat peningkatan hasil belajar siswa setelah dibelajarkan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi bangun ruang sisi datar di kelas VIII MTsS Lhong Raya Banda Aceh. Untuk hasil analisis data ketuntasan hasil belajar siswa berdasarkan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah sebesar 75, diperoleh hasil bahwa 20 siswa (90,9%) telah tuntas belajar pada materi bangun ruang sisi datar dan dua siswa (9,1%) dalam kategori tidak tuntas.

Hasil analisis data tersebut telah dapat menjawab hipotesis dan tujuan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya, karena melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi bangun ruang sisi datar mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Hal tersebut terlihat dari hasil tes yang diberikan sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran PBL. Tercapainya peningkatan hasil belajar tersebut sangat dipengaruhi oleh model pembelajaran PBL yang dapat membuat siswa lebih terlibat aktif dan berusaha untuk memecahkan masalah, sehingga

siswa mampu mempelajari konsep yang berkaitan dengan masalah yang diberikan serta siswa telah memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah. Wahidmurni, Mustikawan, dan Ridho (2010:18) menjelaskan bahwa seseorang dapat dikatakan telah berhasil dalam belajar jika ia mampu menunjukkan adanya perubahan dalam dirinya. Perubahan-perubahan tersebut diantaranya dari segi kemampuan kognitif, berpikirnya, keterampilannya, atau sikapnya terhadap suatu objek.

Keberhasilan dalam peningkatan hasil belajar siswa dengan model pembelajaran PBL dalam penelitian ini juga tidak terlepas dari kegiatan pembelajaran yang lebih menyenangkan dan membuat siswa aktif. Hal ini dapat dilihat dari tahap-tahap yang dilakukan saat proses pembelajaran berlangsung. Pada tahap orientasi siswa terhadap masalah, guru menyajikan masalah dan meminta siswa untuk mencermati masalah. Masalah yang disajikan melalui tayangan *power point* dapat membuat siswa antusias saat mencermati masalah yang disajikan. Selanjutnya guru meminta siswa untuk mengemukakan teori atau ide yang dapat digunakan dalam memecahkan masalah tersebut. Berikut salah satu contoh masalah yang diberikan untuk merangsang proses berpikir dan analisis siswa pada tahap awal pembelajaran dengan model PBL.

1. Perhatikan gambar di bawah ini!



Kubus ABCD EFGH dengan panjang rusuk 5 cm seperti pada gambar (a) diubah menjadi jaring-jaring seperti pada gambar (b). Apakah luas daerah pada gambar (a) sama dengan luas daerah pada gambar (b)? Mengapa? Jelaskan dengan alasan yang logis!

Gambar 1. Contoh Orientasi Masalah

Pada tahap mengorganisasikan siswa untuk belajar, guru membimbing siswa untuk memecahkan masalah yang disajikan dengan cara bekerja sama satu dengan yang lain, dengan begitu siswa akan lebih aktif dalam bekerja sama untuk memecahkan masalah. Guru juga membagi siswa ke dalam kelompok yang bervariasi, masing-masing kelompok beranggotakan 4-5 orang. Pada tahap membimbing penyelidikan individu dan kelompok, guru membimbing dan mengarahkan siswa dalam melakukan pemecahan masalah guna mendapatkan informasi mengenai masalah yang disajikan. Guru juga mendorong siswa mengumpulkan data berupa pendapat dan jawaban mereka hingga siswa mengerti permasalahannya dengan tujuan agar siswa mampu mengembangkan ide-ide mereka sendiri. Pada tahap mengembangkan dan menyajikan hasil karya, guru membimbing siswa untuk mengembangkan hasil karyanya dari apa yang dikerjakan dan meminta salah seorang anggota kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok. Anggota kelompok yang lain akan mencermati hasil yang disampaikan oleh salah satu teman mereka dan diberi kesempatan untuk bertanya sehingga siswa akan lebih aktif dalam menyampaikan apa yang menurutnya belum jelas. Pada tahap menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, guru membantu siswa menganalisis dan mengevaluasi hasil proses berpikir siswa tentang masalah yang telah dikerjakan perwakilan anggota kelompok yang mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Siswa lain juga akan memberi pendapat mengenai apa yang mereka ketahui dari pertanyaan anggota kelompok yang bertanya, dengan begitu siswa akan antusias dan aktif dalam menyampaikan pendapatnya.

Hamzah (Rusman, 2011:246) menyatakan bahwa dengan adanya peran guru dalam pelaksanaan pembelajaran dengan model PBL, yaitu membimbing siswa memahami konsep dan menyiapkan situasi masalah dengan pokok bahasan yang diajarkan dan siswa mengonstruksi sebanyak

mungkin masalah untuk meningkatkan pengembangan pemahaman konsep, aturan, dan teori dalam memecahkan masalah membuat tujuan akhir pembelajaran dapat tercapai.

Selain terdapat peningkatan hasil belajar siswa, ketuntasan hasil belajarnya juga tercapai secara klasikal pada materi bangun ruang sisi datar. Hal ini menjadi poin penting, karena berbanding lurus antara peningkatan hasil belajar siswa dengan ketuntasannya. Hasil tersebut menunjukkan bahwa 90,9% siswa tuntas belajar dan 9,1% belum tuntas, yang berarti terdapat 20 siswa yang tuntas dalam belajar dari total 22 siswa, dan hanya dua siswa yang belum tuntas. Secara keseluruhan ketuntasan hasil belajar tersebut menunjukkan siswa sudah cukup baik dalam menguasai materi bangun ruang sisi datar setelah dibelajarkan dengan model pembelajaran PBL. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Roslina dan Asri (2016:198) yang menyimpulkan bahwa dengan pembelajaran model PBL pada materi kubus di kelas VIII SMP Negeri 9 Banda Aceh telah mencapai ketuntasan.

Namun demikian, keberhasilan dari penerapan model pembelajaran PBL dalam upaya peningkatan dan ketuntasan hasil belajar siswa juga tidak terlepas dari memaksimalkan kelebihan/keunggulan yang dimiliki oleh model pembelajaran PBL dan meminimalkan kelemahannya dalam pelaksanaan pembelajaran. Abidin (2014: 162) menyatakan bahwa model pembelajaran PBL memiliki beberapa keunggulan, yaitu: (a) mampu mengembangkan motivasi belajar siswa, (b) mendorong siswa untuk mampu berpikir tingkat tinggi, (c) mendorong siswa mengoptimalkan kemampuan metakognisinya, dan (d) pembelajaran menjadi bermakna yang dapat mendorong siswa memiliki rasa percaya diri yang tinggi dan mampu belajar secara mandiri. Keempat keunggulan ini selalu dioptimalkan di setiap pelaksanaan pembelajaran, terutama pada aspek mengembangkan motivasi belajar siswa. Motivasi untuk siswa dapat semangat dan berkeinginan untuk belajar selalu dikembangkan di awal kegiatan pembelajaran setelah kegiatan apersepsi, salah satunya adalah dengan mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan konteks kehidupan nyata siswa dan kebermanfaatannya dari materi tersebut bagi siswa secara berkelanjutan.

Aktivitas pemecahan masalah yang terdapat dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) juga diupayakan agar siswa terdorong dan mampu berpikir tingkat tinggi. Aktivasinya dimulai dari orientasi pada sebuah masalah yang selanjutnya siswa mengasumsikan atau membuat hipotesis penyelesaiannya sebelum aktivitas menemukan konsep bangun ruang sisi datar dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi tersebut. Selama proses pembelajaran dengan model PBL berlangsung, guru juga memberikan pertanyaan ataupun pernyataan yang menyebabkan konflik kognitif dalam upaya mengoptimalkan dan mengembangkan kemampuan metakognitif siswa. Harapan dari semua aktivitas tersebut adalah dapat membuat pembelajaran lebih bermakna (*meaning full*) dan konsep yang diajarkan dapat tersimpan di memori jangka panjang (*long term memory*) siswa.

Adapun kekurangan ataupun kelemahan dari model pembelajaran PBL dalam pembelajaran diminimalkan sedapat mungkin. Sanjaya (2008: 112) menyatakan bahwa kelemahan/kekurangan dari model pembelajaran PBL adalah: (1) ketika siswa tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasakan enggan untuk mencoba, (2) membutuhkan banyak waktu, (3) sering terjadi kesulitan dalam menemukan permasalahan yang sesuai dengan tingkat pikiran siswa, dan (4) mengalami kesulitan dalam perubahan kebiasaan belajar dari semula yang belajar dengan mendengar, mencatat dan menghafal informasi yang disampaikan guru, menjadi belajar dengan mencari data, menganalisis, menyusun hipotesis, dan memecahkannya sendiri.

Upaya untuk meminimalkan kekurangan dari model pembelajaran PBL tersebut, maka dalam pelaksanaannya guru terkadang menyampaikan kata-kata motivasi untuk meningkatkan rasa kepercayaan diri siswa jika mereka menyatakan masalah itu sulit dipecahkan dan enggan mencoba. Misalnya guru sambil berkeliling kelas memantau aktivitas siswa, guru mengatakan "*Ibu percaya dan yakin jika kalian itu mampu*", "*semangat kalian hari ini sungguh luar biasa, sedikit lagi*

*masalah terselaikan dan kalian super heronya”* di samping guru juga memberikan *clue-clue* yang dapat memancing intuisi dan ide siswa dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Meskipun demikian, perubahan kebiasaan belajar seperti ini sangat perlu tenaga ekstra dan kesabaran yang tinggi serta anggapan positif bahwa siswa yang diajarkan merupakan anak-anak yang hebat dan mampu untuk dibimbing dan diajak bekerja sama dalam mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Data lain yang mendukung akan keberhasilan dari penerapan model pembelajaran PBL adalah hasil respon siswa terhadap model pembelajaran PBL itu sendiri. Berikut adalah data hasil rekapitulasi angket respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran PBL seperti yang disajikan dalam tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Rekapitulasi Data Respon Siswa Terhadap Model Pembelajaran PBL

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS	Rata-rata	Ket.
1	Saya senang belajar dengan model pembelajaran PBL, karena harus aktif dalam kelompok sehingga tidak membosankan.	9	11	2	-	3,3	Sangat positif
2	Saya tidak suka belajar dengan menggunakan model pembelajaran PBL, karena ada anggota kelompok yang tidak aktif.	3	4	9	6	2,8	Positif
3	Saya dapat dengan mudah memahami materi bangun ruang sisi datar melalui model pembelajaran PBL, karena dapat saling bertukar pikiran dengan teman-teman.	14	6	2	-	3,5	Sangat positif
4	Belajar dengan menggunakan model pembelajaran PBL membosankan, karena dapat memicu keributan di dalam kelas.	-	-	9	13	3,6	Sangat positif
5	Saya tidak tertarik dengan model pembelajaran PBL, karena menurut saya memerlukan waktu yang cukup lama untuk berdiskusi.	-	-	14	8	3,3	Sangat positif
6	Daya nalar dan kemampuan berpikir saya lebih berkembang saat belajar dengan menggunakan model pembelajaran PBL.	9	13	-	-	3,4	Sangat positif
7	Saya berminat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran PBL pada materi matematika lainnya.	11	11	-	-	3,5	Sangat positif
8	Saya tidak dapat merasakan perbedaan antara belajar melalui model pembelajaran PBL dengan belajar seperti biasa.	1	6	13	2	2,7	Positif
9	Belajar dengan menggunakan model pembelajaran PBL dapat menambah semangat belajar saya, karena dengan berdiskusi bersama teman kelompok dapat menambah wawasan.	12	8	2	-	3,4	Sangat positif
10	Materi bangun ruang sisi datar tidak cocok diajarkan jika menggunakan	-	3	4	15	3,5	Sangat positif

model pembelajaran PBL, karena saya tidak dapat memahaminya dengan baik.							
<b>Rata-rata</b>	<b>3,3</b>						<b>Sangat positif</b>

Data di atas dikumpulkan pada akhir pembelajaran setelah siswa menyelesaikan tes akhir. Diberikannya angket respon siswa bertujuan untuk mengetahui pendapat dan minat siswa mengenai belajar dengan menggunakan model pembelajaran PBL. Angket respon tersebut terdiri dari pernyataan positif dan negatif terhadap penerapan model pembelajaran PBL. Respon yang diberikan mendapatkan respon yang baik dari siswa dengan kategori sangat positif. Hal tersebut terlihat dari hasil angket yang menunjukkan bahwa siswa senang belajar dengan menggunakan model pembelajaran PBL. Hal ini sangat dipengaruhi dari suasana dan aktivitas pembelajaran yang dirasakan siswa selama penerapan model pembelajaran model PBL. Ruseffendi (1991:233) menyatakan bahwa seseorang berminat belajar matematika karena dapat melihat kegunaan matematika, merasa senang atau menarik perhatiannya, serta pengajaran gurunya yang menarik dan lainnya.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan beberapa hal berdasarkan tujuan dari penelitian ini, yaitu (1) terdapat peningkatan hasil belajar siswa setelah dibelajarkan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi bangun ruan sisi datar di kelas VIII MTs Lhong Raya Banda Aceh; (2) ketuntasan hasil belajar siswa telah mencapai ketuntasan secara klasikal, yaitu sebesar 90,1%; dan (3) respon siswa terhadap model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berada dalam kategori sangat positif. Adapun hal yang perlu direkomendasikan adalah pada tahap orientasi siswa terhadap masalah sebaiknya menggunakan masalah yang sangat dekat dengan lingkungan siswa dan masalah yang diberikan sesuai dengan taraf berpikir ataupun level kognitif siswa, sehingga motivasi siswa untuk membuat hipotesis, menyelidiki, dan menyelesaikan masalah yang diberikan akan lebih tinggi serta waktu untuk penerapan model pembelajaran PBL lebih efisien.

## REFERENCES

- Abidin, Y. (2014). *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Adnan, S., Juniati, D., & Sulaiman, R. (2019). The Students' Mathematical Representasion in Geometry Problem Solving Based Sex Differences. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 2(4), 184-187.
- Arends, R. (1997). *Clasroom Instructional Management*. New York: The McGraw-Hill Company.
- Felder, R. M., & Brent, R. (2005). Understanding Student Differences. *Journal of Engineering Education*, 94(1), 57-72. doi:10.1002/j.2168-9830.2005.tb00829.x
- Halat, E. (2006). Sex-related Differences In the Acquisition of the Van Hiele Levels and Motivation in Learning Geometry. *Asia Pacific Education Review*, 7 (2), 173-183.
- Mahmudi, A. (2016). Memberdayakan Pembelajaran Matematika untuk Mengembangkan Kompetensi Masa Depan. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika. (pp. 1-6). Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- NCTM. (2000). *Prinsiples and Standards for School Mathematics*. Reston: National Council of Teachers of Mathematics.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.

- Ratumanan, T. G. (2004). *Belajar dan Pembelajaran*. Surabaya: UNESA University Press.
- Roslina., & Asri, K. (2016). Pembelajaran Problem Based Learning Materi Kubus pada Peserta Didik SMP Negeri 9 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah integritas*, 2(1), 190-198.
- Ruseffendi, E. T. (1991). *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito
- Rusman. (2011). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya, W. (2008). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Shofiyah, N., & Wulandari, F. E. (2018). Model Problem Based Learning (PBL) dalam Melatih Scientific Reasoning Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 3(1), 33-38. doi: <http://dx.doi.org/10.26740/jppipa.v3n1.p33-38>
- Sholihah, S. Z., & Afriansyah, E. A. (2017). Analisis Kesulitan Siswa dalam Proses Pemecahan Masalah Geometri Berdasarkan Tahapan Berpikir Van Hiele. *Mosharafa*, 6(2), 287-298.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Van De Walle, J. A. (2001). *Elementary and Middle School Mathematics: Teaching Developmentally*. Boston: Allyn and Bacon.
- Wahidmurni., Mustikawan, A., & Ridho, A. (2010). *Evaluasi Pembelajaran: Kompetensi dan Praktik*, Yogyakarta: Nuha Letera
- Yani, M., Ikhsan, M., & Marwan. (2016). Proses Berpikir Siswa Sekolah Menengah Pertama dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Polya Ditinjau dari Adversity Quotient. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 42-58. doi: <http://dx.doi.org/10.22342/jpm.10.1.3278.42-57>