
RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* DALAM MENINGKATKAN *HIGHER ORDER THINKING SKILLS*

Imelda*

Unika Santo Thomas, Medan, Sumatera Utara, Indonesia, 20132

Dewi Anzelina

Unika Santo Thomas, Medan, Sumatera Utara, Indonesia, 20132

Abstrak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan respon siswa terhadap pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan *Hihger Order Thinking Skills* siswa SMP Negeri 4 Binjai. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Subjek penelitian adalah siswa SMP Negeri 4 Binjai yang berjumlah 30 orang dengan komposisi 12 orang laki-laki dan 18 orang perempuan. Teknik analisis data menggunakan teknik non tes yaitu angket respon siswa. Respon siswa dikatakan positif terhadap pembelajaran *PBL* dilihat dari empat aspek yaitu perasaan senang terhadap komponen pembelajaran, kebaruan komponen pembelajaran yang digunakan, siswa berminat mengikuti kegiatan pembelajaran *PBL*, dan tertarik pada bahasa, penampilan tulisan, ilustrasi guru dan letak gambar yang terdapat pada LAS. Hasil penelitian adalah siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran *PBL* yang ditunjukkan dengan siswa senang terhadap komponen pembelajaran *PBL*, komponen pembelajaran *PBL* yang digunakan adalah baru, siswa berminat mengikuti kegiatan pembelajaran *PBL*, dan tertarik pada bahasa, penampilan tulisan, ilustrasi guru dan letak gambar yang terdapat pada LAS.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, Respon, HOTS.

Abstract. The purpose of this study was to describe student responses to *Problem Based Learning* (PBL) learning in improving *Hihger Order Thinking Skills* for students of SMP Negeri 4 Binjai. This type of research is descriptive research. The research subjects were 30 students of SMP Negeri 4 Binjai with a composition of 12 men and 18 women. The data analysis technique used non-test technique, namely the student response questionnaire. Student responses were said to be positive towards *PBL* learning seen from four aspects namely feeling happy about the learning component, the novelty of the learning component used, students interested in participating in *PBL* learning activities, and interested in language, written appearance, teacher illustrations and the location of the images contained in the LAS. The results of the study are students giving a positive response to *PBL* learning shown by students happy with the *PBL* learning component, the *PBL* learning component used is new, students are interested in participating in *PBL* learning activities, and are interested in language, written appearance, teacher illustrations and the location of the images contained on LAS.

Keywords: *Problem Based Learning*, Response, HOTS.

Sitasi: Imelda., Anzelina, D. (2019). Respon siswa terhadap pembelajaran *problem based learning* dalam meningkatkan *higher order thinking skills*. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 5(1), 11-19.

Submit:
28-08-2019

Revisi:
09-09-2019

Publish:
05-10-2019

PENDAHULUAN

Belajar merupakan suatu aktivitas yang secara sadar dilakukan dengan adanya interaksi dengan lingkungan untuk memperoleh perubahan tingkah laku dan sikap yang

tetap. Kegiatan belajar di sekolah melibatkan adanya interaksi antara guru dengan siswa, siswa dengan guru, siswa dengan media pembelajaran, siswa dengan siswa. Interaksi yang dimaksud dapat juga berupa tanggapan atau respon yang diberikan siswa terhadap guru atau sebaliknya dari guru terhadap guru. (Simanjuntak & Imelda, 2015).

Respon berasal dari kata *response*, yang berarti jawaban, balasan atau tanggapan (*reaction*). Dalam kamus besar bahasa Indonesia, respon berarti tanggapan, reaksi dan jawaban. Lebih lanjut dijelaskan Dagu (2004) dalam kamus besar ilmu pengetahuan bahwa respon adalah reaksi psikologis – metabolic terhadap tibanya suatu rangsang, ada yang bersifat otomatis seperti refleksi dan reaksi emosional langsung, adapula yang bersifat terkendali.

Berdasarkan teori belajar koneksionisme yang dipelopori oleh Thorndike mengakui adanya hubungan antara stimulus dan respon. Thorndike menjelaskan bahwa syarat utama bagi terjadinya hubungan stimulus-respon bukannya kedekatan, tetapi adanya saling sesuai antara kedua hal tersebut. Dengan demikian situasi belajar akan mempengaruhi hasil belajar. Hubungan antara stimulus dan respon dalam penelitian ini yaitu hubungan stimulus berupa pembelajaran berbasis *problem based learning* (PBL) dengan respon yang diharapkan adalah respon positif terhadap pembelajaran sehingga akan mempengaruhi hasil belajar siswa menjadi baik. Pembelajaran PBL dipilih sebagai stimulus dalam penelitian ini karena adanya beberapa penelitian terdahulu yang menunjukkan respon positif terhadap pembelajaran PBL. Ekapti (2016) melaporkan bahwa siswa dan guru menanggapi positif terhadap pembelajaran dengan model PBL yang digunakan.

Dalam penelitian ini, yang menjadi stimulus adalah pembelajaran PBL untuk meningkatkan *higher order thinking skills* (HOTS), menurut Royantoro, Mujasam, Yusuf & Widyaningsih (2018) HOTS sangat diperlukan oleh peserta didik guna meningkatkan kemampuannya dalam mengatasi masalah pembelajaran. Jika dikaji berdasarkan teori bahwa PBL dapat memberikan tanggapan atau respon positif dari siswa terhadap pembelajaran yang dilakukan. Dengan demikian, dalam penelitian ini akan menganalisis respon siswa terhadap pembelajaran berbasis PBL untuk meningkatkan HOTS siswa SMP Negeri 4 Binjai.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif karena mendeskripsikan respon siswa terhadap pembelajaran PBL yang digunakan dengan berorientasi pada masalah HOTS. Oleh karena itu, objek dalam penelitian ini adalah respon siswa terhadap pembelajaran yang dilaksanakan yaitu pembelajaran PBL dalam meningkatkan HOTS siswa.

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 4 Binjai di Jl. Bejomuna Kancil Mas No. 66 Binjai. Lokasi penelitian dipilih karena merupakan sesuai dengan sasaran penelitian yang dituju yaitu siswa SMP. Materi pelajaran yang dilaksanakan menggunakan PBL adalah materi Pola Bilangan di kelas VIII SMP, dalam kurikulum 2013 materi ini diajarkan pada semester ganjil. Pembelajaran dilaksanakan dengan sintaks PBL disertai masalah yang disajikan dalam LAS merupakan masalah dengan kriteria soal HOTS yaitu mengukur kemampuan berfikir kreatif, kritis dan pemecahan masalah.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah angket respon siswa. Komponen angket respon siswa terdiri dari 4 aspek yaitu senang atau tidak senang, baru atau tidak baru, berminat atau tidak berminat, dan tertarik atau tidak tertarik. Komponen yang dinilai dari setiap aspek adalah materi pelajaran, Lembar Aktivitas Siswa (LAS), cara belajar dan cara guru mengajar.

Respon siswa diukur dengan menggunakan angket respon dengan melihat berapa banyak respon positif atau negative terhadap setiap komponen yang ada dalam angket

tersebut. Respon siswa dikatakan positif terhadap pembelajaran *PBL* dilihat dari empat aspek yaitu perasaan senang terhadap komponen pembelajaran, kebaruan komponen pembelajaran yang digunakan, siswa berminat mengikuti kegiatan pembelajaran *PBL*, dan tertarik pada bahasa, penampilan tulisan, ilustrasi guru dan letak gambar yang terdapat pada *LAS*. Sebaliknya respon dikatakan negative terhadap pembelajaran *PBL* jika perasaan tidak senang terhadap komponen pembelajaran, tidak adanya kebaruan komponen pembelajaran yang digunakan, siswa tidak berminat mengikuti kegiatan pembelajaran *PBL*, dan tidak tertarik pada bahasa, penampilan tulisan, ilustrasi guru dan letak gambar yang terdapat pada *LAS*. Apabila rata-rata respon positif siswa lebih dari atau sama dengan 80% maka dikatakan tujuan pembelajaran telah tercapai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

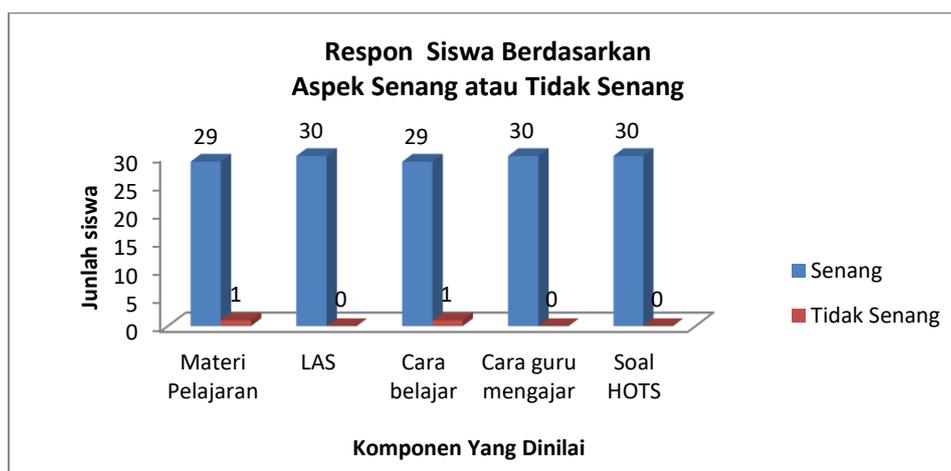
Hasil

Hasil penelitian dalam pelaksanaan pembelajaran pada materi Pola Bilangan dengan menerapkan pembelajaran *PBL* berorientasi soal *HOTS* dapat dikatakan terlaksana dengan baik dan menyenangkan, Hal ini terlihat pada saat pelaksanaan dimana siswa semangat, antusias dan berinteraksi dengan sangat baik selama pembelajaran berlangsung. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa siswa merespon positif terhadap pembelajaran *PBL* dalam meningkatkan *HOTS* yang telah dilakukan.

Angket respon siswa yang digunakan terdiri dari empat aspek yaitu senang atau tidak senang terhadap komponen pembelajaran, baru atau tidak baru komponen pembelajaran yang digunakan, siswa berminat atau tidak berminat mengikuti kegiatan pembelajaran *PBL*, dan tertarik atau tidak tertarik pada bahasa, penampilan tulisan, ilustrasi guru dan letak gambar yang terdapat pada *LAS*. Berikut dijelaskan data yang telah diperoleh untuk masing-masing komponen:

a. Aspek Senang atau Tidak Senang

Angket respon siswa terdiri dari empat aspek dimana aspek pertama adalah bagaimana pendapat siswa tentang komponen materi pelajaran, *LAS*, cara belajar, dan cara guru mengajar, dan soal *HOTS* apakah senang atau tidak senang. Hasil dari aspek ini dapat dilihat pada table berikut:



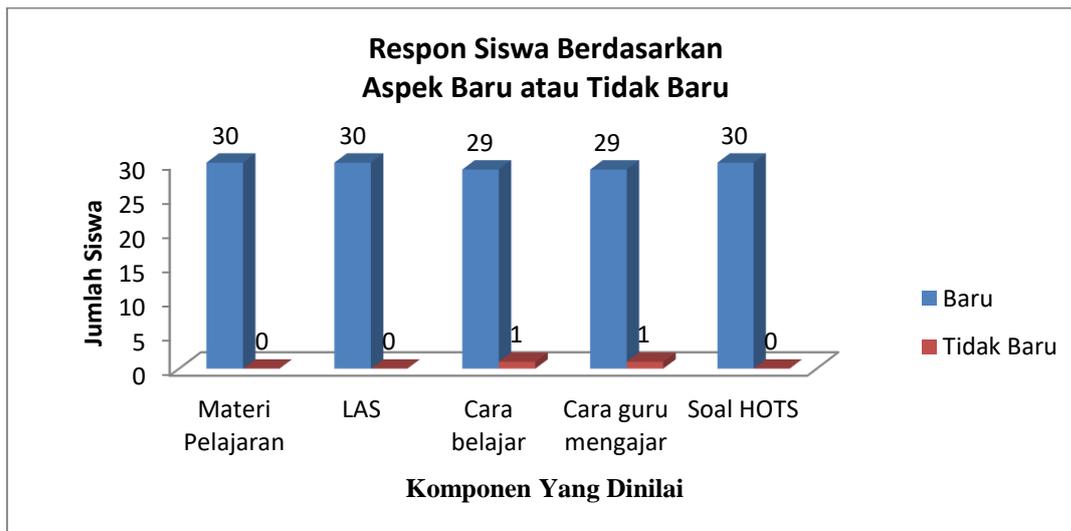
Gambar 1. Diagram Respon Siswa dari Aspek Senang atau Tidak Senang

Berdasarkan diagram di atas diperoleh data bahwa 29 orang siswa senang terhadap materi pelajaran dan cara belajar yang dilakukan dalam pembelajaran *PBL* dalam meningkatkan *HOTS* siswa dan 1 orang tidak senang terhadap materi pelajaran dan cara belajar. Setelah dilakukan penyelidikan terhadap siswa yang tidak senang terhadap materi

pelajaran dan cara belajar diperoleh alasan siswa tidak senang karena siswa tersebut berada satu kelompok dengan siswa yang tidak disenanginya. Untuk komponen LAS, cara guru mengajar dan soal HOTS diperoleh data bahwa semua siswa senang menggunakan LAS, senang dengan cara guru mengajar dan senang mengerjakan soal HOTS dan tidak ada satupun siswa yang tidak senang terhadap LAS, cara guru mengajar dan soal HOTS.

b. Aspek Baru atau Tidak Baru

Aspek kedua dalam angket respon siswa adalah aspek baru atau tidak barunya komponen pembelajaran yaitu materi pelajaran, LAS, cara belajar, cara guru mengajar dan soal HOTS yang diberikan. Berikut data yang diperoleh:



Gambar 2. Diagram Respon Siswa terhadap aspek Baru atau Tidak Baru

Diagram batang pada gambar di atas menunjukkan data semua siswa menyatakan bahwa materi pelajaran, LAS yang digunakan dan soal HOTS yang diberikan adalah baru. Berdasarkan komponen cara belajar dan cara guru mengajar 29 siswa menyatakan adalah baru dan 1 orang siswa menyatakan tidak baru dengan alasan bahwa siswa tersebut sudah pernah diajari dengan cara mengajar yang sama ketika di SD.

c. Aspek Berminat atau Tidak Berminat

Aspek ketiga dalam angket respon siswa adalah aspek berminat atau tidak berminat terhadap pembelajaran selanjutnya dengan kegiatan belajar yang sedang dilaksanakan. Berikut data yang diperoleh:



Gambar 3. Diagram Respon Siswa Aspek Berminat atau Tidak Berminat

Berdasarkan diagram lingkaran di atas diperoleh bahwa 29 siswa menyatakan berminat apabila dilakukan lagi pembelajaran yang sama artinya pembelajaran dengan PBL untuk materi pelajaran selanjutnya. Hanya ada 1 orang siswa yang tidak berminat apabila pembelajaran selanjutnya dilakukan dengan pembelajaran PBL dalam meningkatkan HOTS siswa dengan alasan bahwa soal-soal yang dibahas dalam kegiatan belajar tersebut terlalu sulit untuk dipahami dan siswa dituntut untuk membuat masalah ke dalam bahasa matematika atau bahasa symbol.

d. Aspek Tertarik atau Tidak Tertarik

Aspek ketiga dalam angket respon siswa adalah apakah siswa tertarik atau tidak tertarik pada bahasa, penampilan tulisan, ilustrasi guru dan gambar yang ada pada LAS dalam pembelajaran PBL dalam meningkatkan HOTS siswa SMP diperoleh hasil berikut ini:



Gambar 4. Diagram Respon Siswa Aspek Tertarik atau Tidak Tertarik

Berdasarkan diagram lingkaran di atas diperoleh data bahwa semua siswa tertarik pada bahasa, penampilan tulisan, ilustrasi guru dan letak gambar yang terdapat pada LAS. Lembar Aktivitas Siswa yang disajikan merupakan masalah-masalah HOTS yang dibahas dalam PBL.

Pembahasan

Problem Based Learning (PBL) merupakan pembelajaran yang memfokuskan pada pemecahan masalah oleh siswa sendiri, menginterpretasikan dan menjelaskan fenomena nyata dan membangun pemahamannya tentang fenomena itu. PBL merupakan pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013. PBL mempersiapkan peserta didik untuk banyak berfikir dalam memecahkan permasalahan-permasalahan dalam kehidupan dunia nyata sehingga dirancang soal-soal dengan kriteria HOTS dalam pembelajaran.

Hasil respon siswa secara deskriptif dalam pembelajaran dengan PBL dalam meningkatkan HOTS siswa telah dianalisis per aspek sebagai hasil penelitian. Berdasarkan aspek tersebut dapat dirangkumkan persentasinya sebagai berikut:

Tabel 1. Persentasi Aspek Respon Siswa Terhadap Pembelajaran *Problem Based Learning* dalam Meningkatkan HOTS Siswa

Aspek	Frekuensi		Persentase	
	Senang	Tidak Senang	Senang	Tidak Senang
Materi Pelajaran	29	1	96,7	3,3
LAS	30	0	100	0
Cara Belajar	29	1	96,7	3,3
Cara Guru Mengajar	30	0	100	0
Rata-rata	30	0	100	0

Aspek	Frekuensi		Persentase	
	Senang	Tidak Senang	Senang	Tidak Senang
Materi Pelajaran	29	1	96,7	3,3
LAS	30	0	100	0
Cara Belajar	29	1	96,7	3,3
Cara Guru Mengajar	30	0	100	0
Rata-rata	30	0	100	0

Aspek	Frekuensi		Persentase	
	Berminat	Tidak Berminat	Berminat	Tidak berminat
Berminat mengikuti kegiatan belajar selanjutnya dengan kegiatan belajar yang diikuti sekarang	29	1	96,7	3,3

Aspek	Frekuensi		Persentase	
	Tertarik	Tidak Tertarik	Tertarik	Tidak tertarik
Tertarik pada bahasa, penampilan tulisan, ilustrasi guru dan letak gambar yang ada pada LAS	30	0	100	0

Berdasarkan tabel 1 di atas diperoleh bahwa 98,7 % siswa senang dengan pembelajaran PBL dalam meningkatkan HOTS siswa dan 3,3 % siswa tidak senang dengan pembelajaran tersebut. Sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan sebelumnya maka dapat dikatakan respon positif siswa 98,7 % > 80%. Artinya siswa senang dengan pembelajaran PBL yang dilakukan dalam meningkatkan HOTS siswa. Hal ini sejalan dengan pandangan Suriyudin, Zainuddin, & Mahardika (2015) bahwa HOTS sangat cocok diajarkan dengan model PBL. Model PBL adalah cara membangun dan mengajar kursus menggunakan masalah sebagai stimulus dan fokus untuk kegiatan peserta didik (Boud & Feletti, 2013).

Persentase siswa yang menyatakan bahwa pembelajaran PBL yang dilakukan adalah baru sebesar 98,7 % dan yang menyatakan bahwa PBL yang dilakukan tidak baru sebesar

3,3 %. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran yang dilakukan karena 98,7 % > 80 % siswa menganggap bahwa pembelajaran PBL yang dilakukan adalah baru. Dengan demikian, dapatlah disimpulkan bahwa pembelajaran PBL dalam meningkatkan HOTS yang dilakukan adalah baru.

Persentase siswa yang berminat apabila dilakukan pembelajaran selanjutnya dengan menggunakan PBL adalah 96,7 % . Hal ini menunjukkan bahwa siswa memiliki respon positif terhadap pembelajaran PBL karena 96,7 % > 80 % menyatakan berminat. Artinya bahwa siswa berminat apabila dilakukan lagi pembelajaran selanjutnya dengan menggunakan PBL dalam meningkatkan HOTS siswa.

Persentase siswa yang tertarik pada bahasa, penampilan tulisan, ilustrasi guru dan letak gambar yang ada pada LAS adalah 100%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa siswa memiliki respon positif terhadap pembelajaran PBL yang dilakukan karena semua siswa 100% > 80 % siswa tertarik pada bahasa, penampilan tulisan, ilustrasi guru dan letak gambar yang ada pada LAS.

Hasil analisis untuk keseluruhan aspek angket respon siswa memiliki respon positif terhadap pembelajaran PBL dalam meningkatkan HOTS yang dilakukan. Respon siswa dikatakan positif terhadap pembelajaran *PBL* dilihat dari empat aspek yaitu perasaan senang terhadap komponen pembelajaran, kebaruan komponen pembelajaran yang digunakan, siswa berminat mengikuti kegiatan pembelajaran PBL, dan tertarik pada bahasa, penampilan tulisan, ilustrasi guru dan letak gambar yang terdapat pada LAS. Hasil penelitian adalah siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran PBL yang ditunjukkan dengan siswa senang terhadap komponen pembelajaran PBL, komponen pembelajaran PBL yang digunakan adalah baru, siswa berminat mengikuti kegiatan pembelajaran PBL, dan tertarik pada bahasa, penampilan tulisan, ilustrasi guru dan letak gambar yang terdapat pada LAS.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori belajar behavioristik. Teori belajar behavioristic merupakan teori belajar yang lebih mengutamakan perubahan tingkah laku siswa sebagai akibat adanya stimulus dan respon. Menurut Skinner (dalam Nahar, 2016) bahwa hubungan antara stimulus dan respon terjadi karena melalui interaksi dengan lingkungan yang kemudian menimbulkan perubahan tingkah laku. Demikian halnya dengan penelitian ini bahwa stimulus yang diberikan berupa *problem based learning* menghasilkan respon senang, tertarik dan berminat terhadap pembelajaran yang dilakukan. Pada akhirnya karena siswa senang, tertarik dan berminat terhadap pembelajaran *problem based learning* maka hal ini akan mengembangkan tingkah laku siswa kearah yang lebih baik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Ulfa (2016) menjelaskan bahwa persentase siswa yang tertarik dengan pembelajaran PBL adalah 92,1 % artinya siswa juga memiliki respon positif terhadap pembelajaran PBL yang telah dilakukan. Fauziah (2018) melaporkan bahwa respon siswa positif terhadap pembelajaran berbasis masalah dalam menyelesaikan soal cerita matematika melebihi kriteria keberhasilan yang diharapkan yaitu lebih dari atau sama dengan 75% yaitu 80,6%. Nazar (2016) menjelaskan hasil penelitiannya bahwa siswa senang dengan pembelajaran berbasis masalah karena pembelajaran ini dapat mengkomunikasikan ide dalam bentuk symbol matematika, dapat bertukar pikiran dalam kelompoknya dan siswa dapat menyelesaikan masalah matematika tanpa harus guru menyelesaikan semua tetapi guru sebagai fasilitator. Demikian juga halnya Royantoro, Mujasam, Yusuf & Widyaningsih (2018) model pembelajaran PBL berpengaruh terhadap HOTS peserta didik. Berdasarkan hasil uji N-gain, terlihat perbedaan HOTS pada kelas eksperimen 0,62 sedangkan kelas kontrol 0,43. Selain itu, perbedaan efektifitas model dapat terlihat dari hasil effect size pada kelas eksperimen yaitu 3,02 dan kelas kontrol 1,87.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan terhadap data penelitian yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap pembelajaran PBL dalam meningkatkan HOTS siswa adalah respon positif. Hal ini diukur berdasarkan empat aspek yang tertuang dalam angket respon siswa yang digunakan yaitu aspek senang atau tidak senang, baru atau tidak baru, berminat atau tidak berminat dan tertarik atau tidak tertarik. Siswa senang terhadap komponen pembelajaran, kebaruan komponen pembelajaran yang digunakan, siswa berminat mengikuti kegiatan pembelajaran PBL, dan tertarik pada bahasa, penampilan tulisan, ilustrasi guru dan letak gambar yang terdapat pada LAS.

Saran dari penelitian ini adalah agar kiranya dalam pembelajaran siswa dibiasakan dalam menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan materi terlebih dahulu sehingga siswa merasa tertantang dan tertarik untuk menemukan jawabannya dalam pemecahan masalah. Pembelajaran yang menyajikan masalah sebagai stimulus dalam belajar adalah *Problem Based Learning*. Masalah yang disajikan dapat berupa masalah kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan kemampuan berfikir kritis dan kreatif dalam pemecahan masalah. Kemampuan berfikir kritis, kreatif dan pemecahan masalah inilah yang merupakan kemampuan berfikir tingkat tinggi atau *higher order thinking skills* (HOTS).

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih penulis sampaikan kepada Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemendikbud) Republik Indonesia atas dukungan dan bantuan dana penelitian dalam skema Penelitian Dosen Pemula Tahun Anggaran 2019 yang sudah diberikan dengan surat perjanjian nomor T/87/L1.3.1/PT.01.03/2019. Semoga hasil penelitian ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan pendidikan Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Boud, D., & Feletti, G. (2013). *The challenge of problem-based learning*. Routledge.
- Dagun, S.D. (1997). *Kamus Besar Ilmu Pengetahuan*, Lembaga pengkajian dan kebudayaan Nusantara, Jakarta.
- Ekapti, R.F. (2016). Respon siswa dan guru dalam pembelajaran IPA terpadu konsep tekanan melalui *problem based learning*. *Jurnal Pena Sains*, 3(2), 109 – 115.
- Fauziah. E. (2018). *Penerapan model pembelajaran berbasis masalah (pbm) untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Universitas Islam Negeri syarif Hidayatullah, Jakarta. [http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/39980/1/EVA%20FAUZI AH-FITK](http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/39980/1/EVA%20FAUZI%20AH-FITK).
- Jailani & Retnawati. (2016). Keefektifan pemanfaatan perangkat pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan HOTS dan karakter siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 23(2), 111-123.
- Nahar, N.I. (2016). Penerapan teori belajar behavioristik dalam proses pembelajaran. *NUSANTARA: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, 1(1), 64-74.
- Nazar, N. (2016). Komunikasi matematika dan respon siswa terhadap model pembelajaran pembelajaran berbasis masalah pada siswa kelas XI semester 2 SMA Muhammadiyah Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Muhammadiyah Aceh*, 3(1), 1-7.
- Royantoro, F., Mujasam, M., Yusuf, I., & Widyaningsih, S.W. (2018). Pengaruh model problem based learning terhadap higher order thinking skills peserta didik. *Berkala*

Ilmiah Pendidikan Fisika, 6(3), 371-382.
DOI: <http://dx.doi.org/10.20527/bipf.v6i3.5436>.

- Simanjuntak, S.D., Imelda. (2018). Respon siswa terhadap pembelajaran matematika realistik dengan konteks budaya batak toba. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 4(1), 81 – 88.
- Suriyadin, S.A., Zainuddin, Z., & Mahardika, A.I. (2015). Pengembangan perangkat pembelajaran fisika berorientasi pada model problem based learning di SMPN 24 Banjarmasin. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 3(1), 60–65.
- Susanto, A. (2013). *Teori belajar dan pembelajaran di sekolah dasar*. Jakarta: Kencana.
- Ulfa, N. (2016). *Pengaruh model pembelajaran pbl (problem based learning) terhadap hasil belajar siswa pada materi bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari di kelas VIII SMPN 1 Suka Makmur*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry. Banda Aceh.