



**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR SISWA PADA MATERI LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME BALOK DI KELAS
VIII A SMP NEGERI 11 PALU**

*Application Of Problem Based Learning Model To Improve Students' Learning Outcomes On The Material
Of Surface Area And Volume Of Cubodits In Class Viii A Smp Negeri 11 Palu*

Elfa Susanti¹⁾, Muh. Rizal²⁾, & Baharuddin³⁾

elfasusanti8@gmail.com, rizaltberu97@yahoo.com, baharuddinpaloloang@gmail.com

Pendidikan Matematika/FKIP-Universitas Tadulako, Palu-Indonesia 94119

Pendidikan Matematika/FKIP-Universitas Tadulako, Palu-Indonesia 94119

Pendidikan Matematika/FKIP-Universitas Tadulako, Palu-Indonesia 94119

Abstract

This study aims to describe the application of Problem Based Learning model to improve student learning outcomes on surface area and volume of the beam material in VIII A SMP Negeri 11 Palu class. This type of research is Classroom Action Research (PTK) with reference to the research design Kemmis and Mc. Taggart, ie 1) planning, 2) implementation of action and observation, and 3) reflection. This study was conducted in two cycles. The subjects of this research is the students of class VIII ASMP Negeri 11 Palu hammer registered in the academic year 2018/2019 which amounted to 23 students, 14 female students and 9 male students. Data collection techniques are observation, test, interview, and field notes. In cycle I the number of complete students ie 13 students with a percentage mastery of 56,52% and in cycle II many students who completed the 19 students with 82,6% complete percentage. The results of this study show that the application of Problem Based Learning (PBL) model can improve student learning outcomes of VIII A SMP Negeri 11 Palu by following PBL phases: 1) student orientation on the material problem cubes and beam especially surface area and volume of the beam 2) organize students to learn by forming cooperative learning groups, 3) developing independent student and group research, 4) developing and presenting the work, and 5) analyzing and evaluating problem solving.

Keyword : Problem Based Learning Model, Learning Results, Surface Area and Volume of the Beam.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Bidang studi matematika ini diperlukan untuk proses perhitungan dan sangat dibutuhkan orang dalam menyelesaikan masalah sehari-hari. Menurut Susanto (2013) pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan menginstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika.

Berdasarkan silabus kurikulum 2013, satu diantara materi pelajaran matematika yang diajarkan dikelas VIII semester genap di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) yaitu materi luas permukaan dan volume balok. Materi ini sangat penting untuk dipelajari, sebab materi ini berkesinambungan dengan materi-materi geometri selanjutnya yaitu bangun ruang prisma.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika pada tanggal 31 Januari 2019 di SMP Negeri 11 Palu diperoleh informasi bahwa masih kesulitan dalam mengajar matematika, diantara materi ini yang perlu mendapatkan penanganan segera adalah luas permukaan dan volume balok karena masih terkait langsung dengan materi geometri berikutnya.

Correspondence:

Elfa Susanti

elfasusanti8@gmail.com

Received 10 January 2024, Revised 20 January 2024, Accepted 01 February 2024

Siswa kurang bersosialisasi dengan teman sekelasnya, sebagian besar siswa malu untuk bertanya dan menyampaikan pendapatnya, sebagian siswa hanya mengharapkan respon dari siswa yang berkemampuan tinggi, siswa mudah lupa dengan materi yang diajarkan, siswa yang cenderung menghafalkan rumus, keaktifan kelas masih didominasi siswa yang berkemampuan tinggi karena minat belajar siswa masih rendah terhadap pembelajaran matematika di kelas.

Siswa juga hanya diajarkan gambaran bentuk balok secara abstrak tanpa menggunakan benda-benda kongkrit atau media pembelajaran. Siswa yang enggan mengungkapkan masalah yang belum dipahami sehingga sangat sulit bagi guru untuk memberikan penanganan dari masalah tersebut. Berbagai cara yang telah dilakukan oleh guru untuk mengatasi hal tersebut, misal dalam pembelajaran, guru telah menerapkan model pembelajaran langsung dengan harapan permasalahan siswa dapat teratasi. Namun, kenyataannya tidak sesuai dengan yang diharapkan.

Berdasarkan masalah tersebut peneliti dan guru berkolaborasi untuk mengatasi masalah yang dihadapi dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Pada kolaborasi tersebut, peneliti mencoba menerapkan model PBL yang dapat merangsang siswa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran sehingga dapat memperoleh hasil belajar yang optimal. Alasan peneliti memilih model pembelajaran PBL karena fase pertama yaitu orientasi siswa pada masalah, siswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dengan memperhatikan penjelasan guru dan mengidentifikasi masalah yang disajikan oleh guru serta siswa mencari cara pemecahan masalah yang diberikan oleh guru. Pada fase kedua yaitu mengorganisasikan siswa untuk belajar, siswa akan membentuk sebuah kelompok yang terdiri dari 3-8 orang dengan memperhatikan arahan yang diberikan oleh guru. Pada fase ketiga yaitu membantu investigasi mandiri dan kelompok, siswa bekerjasama dengan teman kelompoknya untuk mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru dan berdiskusi dengan teman kelompoknya. Pada fase keempat yaitu mengembangkan dan menyajikan hasil karya, setiap kelompok akan mempersiapkan dirinya untuk menyampaikan hasil karya, setiap kelompok akan mempersiapkan diri untuk menyampaikan hasil kerja kelompoknya. Pada fase kelima yaitu menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, siswa dapat bertanya kepada guru jika ada hal-hal yang belum dipahami.

Sesuai dengan karakteristik Siswa kurang bersosialisasi dengan teman sekelasnya, sebagian besar siswa malu untuk bertanya dan menyampaikan pendapatnya, sebagian siswa hanya mengharapkan respon dari siswa yang berkemampuan tinggi, siswa mudah lupa dengan materi yang diajarkan, siswa yang cenderung menghafalkan rumus, keaktifan kelas masih didominasi siswa yang berkemampuan tinggi karena minat belajar siswa masih rendah terhadap pembelajaran matematika di kelas, dan siswa yang enggan mengungkapkan masalah yang belum dipahami. Model PBL atau pembelajaran berbasis masalah dikembangkan berdasarkan konsep-konsep yang dicetuskan oleh Jerome Bruner (Suprijono, 2009), yaitu belajar penemuan terbimbing (*discovery learning*). Berdasarkan belajar penemuan siswa yang didorong menghubungkan pengalaman yang telah dimiliki dengan pengalaman baru yang dihadapi sehingga siswa menemukan prinsip-prinsip baru.

Proses pembelajaran dalam model *Problem Based Learning* (PBL) lebih dititikberatkan kepada siswa sebagai orang belajar. Oleh karena itu, PBL didukung juga dengan teori konstruktivisme dimana siswa didorong untuk dapat mengembangkan pengetahuan secara mandiri dengan bekerja secara kelompok. Masalah yang disajikan kepada siswa adalah masalah yang autentik sehingga siswa mampu dengan mudah memahami masalah tersebut serta dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Dalam proses pemecahan masalah mungkin saja siswa belum mengetahui dan memahami semua pengetahuan prasyaratnya, sehingga siswa berusaha untuk mencari sendiri melalui sumbernya, baik dari buku maupun sumber lainnya. Agar terjadi interaksi dan tukar pikiran dalam usaha membangun pengetahuan secara kolaboratif, maka PBL dilaksanakan dalam kelompok kecil. Dengan cara ini diharapkan dapat mengurangi siswa lupa pada materi yang diajarkan dan mengatasi kurangnya siswa dalam bersosialisasi dengan guru dan temannya untuk menguasai materi pelajaran matematika, yang menyebabkan keaktifan dalam kelas dan hasil belajar menjadi rendah.

Pada pelaksanaan PBL, pusat pembelajaran adalah siswa sementara guru berperan sebagai fasilitator yang memfasilitasi siswa untuk secara aktif menyelesaikan masalah dan membangun pengetahuan secara kelompok. Peran guru dalam model pembelajaran berbasis masalah adalah menyajikan masalah, mengajukan pertanyaan dan memfasilitasi penyelidikan dan dialog. Lebih penting lagi adalah guru melakukan *scaffolding*. *Scaffolding* merupakan proses ketika guru membantu siswa untuk memutuskan suatu masalah melampaui tingkat pengetahuannya saat itu.

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana menerapkan model *problem based learning* untuk meningkatkan hasil belajar pada materi luas permukaan dan volume balok siswa kelas VIII A SMP Negeri 11 Palu.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas, dengan desain penelitian ini mengacu pada model Kemmis dan Mc. Tanggart yang terdiri atas empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Subjek

penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII A SMP Negeri 11 Palu tahun ajaran 2018/2019 dengan jumlah 23 siswa yang terdiri dari 14 perempuan dan 9 laki-laki. Terdapat tiga siswa yang dipilih sebagai informan yaitu: berkemampuan rendah CV, berkemampuan sedang PT, dan berkemampuan tinggi HA. Pemilihan informan berdasarkan perolehan tes awal serta rekomendasi dari guru matapelajaran matematika di kelas VIII A SMP Negeri 11 Palu.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini meliputi 1) data kualitatif yaitu dari observasi, wawancara, dan catatan lapangan, 2) data kuantitatif yaitu tes awal dan tes akhir tindakan. Analisis data dilakukan dengan mengacu pada analisis data kuantitatif model Milles dan Huberman (Sugiono, 2010) yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Keberhasilan tindakan dapat ditentukan berdasarkan dua kriteria yaitu 1) kriteria yang berkaitan dengan proses pembelajaran yaitu aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dan aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran dengan kegiatan pembelajaran menggunakan model PBL yang diperoleh dari lembar observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa minimal berkriteria baik, 2) kriteria yang berkaitan dengan hasil belajarsiswa yang diperoleh dari hasil tes akhir tindakan dengan menggunakan model PBL, siswa dikatakan tuntas jika memperoleh ≥ 76 sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan di SMP Negeri 11 Palu, serta memperoleh persentase ketuntasan belajar klasikal $\geq 75\%$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Hasil penelitian ini terdiri dari dua bagian yaitu 1) hasil penelitian pra tindakan kelas dan 2) hasil pelaksanaan tindakan kelas. Pada tahap pra tindakan, peneliti terlebih dahulu menyiapkan tes awal yang berbentuk uraian yang terdiri dari 3 nomor, memberikan tes awal kepada siswa kelas VIII A SMP Negeri 11 Palu dengan tujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan siswa mengenai materi prasyarat sebelum memulai materi penelitian mengenai luas permukaan dan volume balok, menentukan informan dan kelompok belajar yang heterogen. Berdasarkan hasil analisis tes awal, diperoleh presentase ketuntasan belajar klasikal yaitu 30,43%. Dari 23 siswa yang terdaftar di kelas VIII A SMP Negeri 11 Palu tahun ajaran 2018/2019, setelah dilaksanakan tes awal terdapat 7 siswa dinyatakan tuntas mencapai KKM atau nilai lebih dari atau sama dengan 76, dan 16 siswa dinyatakan tidak tuntas atau nilai kurang dari 76, hal ini menunjukkan kemampuan siswa masih rendah. Oleh sebab itu, peneliti memberi penjelasan dengan baik pada kegiatan apersepsi tentang materi prasyarat sebelum masuk materi yang akan diajarkan. Hal ini dimaksudkan agar dapat memberikan penguatan terhadap pengetahuan siswa mengenai materi prasyarat, sehingga memudahkan siswa dalam memahami materi luas permukaan dan volume balok.

Pelaksanaan tindakan pada penelitian ini terdiri dari dua siklus. Setiap siklus dilaksanakan dalam tiga kali pertemuan dengan rincian pertemuan pertama pelaksanaan tindakan fase 1 dan 2, pertemuan kedua pelaksanaan tindakan fase 3 kemudian pertemuan ketiga pelaksanaan tindakan fase 4 dan 5 kemudian dirangkaikan dengan tes akhir tindakan. Pada siklus I materi yang disajikan adalah luas permukaan balok, sedangkan pada siklus II materi yang disajikan adalah volume balok.

Pelaksanaan pembelajaran terdiri dari tiga tahap yaitu pendahuluan, inti, dan penutup. Adapun kegiatan inti mengacu pada fase-fase model PBL yaitu: 1) orientasi siswa pada masalah, 2) mengorganisasikan siswa untuk belajar, 3) melakukan penyelidikan secara mandiri maupun kelompok, 4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan 5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Tahap pendahuluan dimulai dengan mengucapkan salam, menyapa siswa dalam kelas, meminta ketua kelas untuk memimpin teman-teman berdoa bersama, dan mengabsen siswa. Siswa yang mengikuti pembelajaran pada siklus I dan siklus II sebanyak 23 siswa. Selanjutnya peneliti memberikan apersepsi kepada siswa dengan mengingatkan kembali mengenai materi prasyarat dan materi sebelumnya dengan tanya jawab dan pengajuan masalah. Adapun tujuan pembelajaran siklus I yaitu: 1) siswa dapat menemukan rumus luas permukaan balok, dan 2) siswa dapat menghitung luas permukaan balok. Tujuan pembelajaran pada siklus II yaitu: 1) siswa dapat menemukan rumus volume balok, dan 2) siswa dapat menghitung volume balok. Kemudian, peneliti memberikan motivasi tentang manfaat mempelajari materi luas permukaan dan volume balok dalam kehidupan sehari-hari sehingga siswa dapat termotivasi untuk belajar.

Tahap inti pembelajaran diawali dengan melaksanakan fase 1 yaitu orientasi pada masalah. Pada siklus I, peneliti mengorientasikan permasalahan kepada siswa dengan mempresentasikan materi dan memberikan contoh kepada siswa mengenai materi luas permukaan balok dengan metode tanya jawab. Pada siklus II, peneliti memberikan permasalahan kepada siswa dengan mempresentasikan materi dan memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari mengenai materi volume balok. Hasil yang didapatkan pada fase ini yaitu pada siklus I sebagian siswa memperhatikan penyampaian peneliti dan aktif mencari tahu caramengenai materi luas permukaan balok, pada siklus II siswa memperhatikan penjelasan peneliti dengan baik berkaitan permasalahan yang diberikan dan sebagian besar siswa menunjukkan sikap antusias antusias untuk memperoleh jawaban atas orientasi masalah volume balok melalui kegiatan selanjutnya.

Fase 2 yaitu mengorganisasikan siswa untuk belajar pada siklus I dan siklus II, peneliti membagi siswa dalam kelompok belajar heterogen, yaitu sebanyak 4 kelompok belajar yang telah ditentukan sebelumnya dan membagikan

LKPD pada masing-masing kelompok. Hasil yang didapatkan pada fase ini di siklus I adalah masih ada siswa yang menunjukkan ketidaksukaanya kepada peneliti mengenai anggota kelompoknya yang telah ditentukan. Hal ini dikarenakan siswa tersebut ingin sekelompok dengan teman bermainnya saja. Hasil yang didapatkan pada fase ini di siklus II adalah semua siswa membentuk kelompok sesuai dengan anggota kelompok yang telah ditentukan dipertemuan sebelumnya. Hal ini dikarenakan peneliti telah memberi pengertian mengenai anggota kelompoknya yang telah ditentukan.

Fase 3 yaitu membantu penyelidikan individual maupun kelompok, peneliti meminta siswa untuk melakukan penyelidikan kelompok untuk mengerjakan LKPD lalu mendiskusikan hasil jawaban LKPD dalam kelompok belajar masing-masing. Saat siswa mengerjakan LKPD, peneliti berkeliling memantau dan mengontrol jalannya diskusi kelompok juga memberikan bimbingan atau petunjuk terbatas pada siswa yang berkaitan dengan melakukan penyelidikan kelompok mengenai cara menentukan rumus dari luas permukaan dan volume balok. Pada tahap ini, peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang kurang dipahami. Hasil yang didapatkan pada fase ini adalah siswa mampu untuk mengungkapkan ide-ide mereka dalam menjawab masalah yang ada dalam LKPD melalui diskusi kelompok. Namun, pada fase ini di siklus I peneliti masih terlalu banyak memberikan bantuan dalam menentukan rumus luas permukaan balok sehingga masih perlu diperbaiki sedangkan pada siklus II, siswa sudah mampu menemukan rumus volume balok dengan bantuan seperlunya dari peneliti jika siswa mengalami kesulitan.

Fase 4 yaitu mengembangkan dan menyajikan hasil karya, peneliti menunjuk siswa secara acak untuk mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya. Hasil yang didapatkan pada siklus I dan siklus II adalah siswa sudah mampu mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya dengan penguasaan topik dan proses pengerjaan yang cukup baik. Siswa dapat menjelaskan dengan baik bagaimana langkah-langkah dalam menemukan rumus luas permukaan dan volume balok. Siswa juga menunjukkan sikap bertanggung jawab di dalam kelompoknya, yaitu ketika salah seorang siswa yang bersedia maju presentasi namun peneliti menunjuk anggota kelompok yang lain, siswa tersebut bergegas maju untuk mempresentasikan.

Fase 5 yaitu menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hasil presentasi yang dibawakan oleh temannya kemudian merefleksi kegiatan pembelajaran dengan cara tanya jawab. Hasil yang didapatkan pada fase ini adalah siswa sudah mampu menganalisis hasil proses pemecahan masalah luas permukaan balok pada siklus I dan masalah volume balok pada siklus II melalui hasil presentasi masing-masing kelompok dengan pengetahuan yang telah diperoleh selama pembelajaran. Hal ini terlihat saat siswa mampu menemukan kesalahan dan menjelaskan dengan baik jawaban yang benar saat tanya jawab. Siswa juga membandingkan cara pengerjaannya yang berbeda dengan kelompok yang presentasi.

Peneliti mengakhiri pembelajaran dengan mengajak siswa menyimpulkan secara umum materi yang telah dipelajari. Hasil yang didapatkan pada kegiatan ini adalah siswa sudah mampu dalam menyimpulkan materi luas permukaan balok pada siklus I dan materi volume balok pada siklus II. Hal ini terlihat saat sebagian besar siswa menanggapi seluruh pertanyaan peneliti tentang materi yang telah dipelajari dalam pembelajaran. Kemampuan siswa dalam membuat kesimpulan dengan baik ini dikarenakan siswa sudah dapat mengkonstruksi pengetahuan yang diperoleh pada saat bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah. Peneliti menutup pembelajaran dengan mengajak siswa berdoa setelah belajar dan diiringi salam penutup dari semua siswa.

Selanjutnya, pada pertemuan ketiga dari setiap siklus, peneliti memberikan tes akhir tindakan kepada siswa. Tes akhir tindakan pada siklus I terdiri dari 3 nomor. Berikut satu diantara soal yang diberikan "menentukan luas permukaan kardus air mineral". Satu diantara jawaban siswa pada soal tersebut adalah HA, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.

3. Dik $p = 42 \text{ cm}$
 $l = 30 \text{ cm}$
 $t = 20 \text{ cm}$ 4 (21)
 Dit $L = \dots ?$
 Penye $L = 2 \{ (p \times l) + (l \times t) + (p \times t) \}$
 $= 2 \{ (42 \times 30) + (30 \times 20) + (42 \times 20) \}$
 $= 2 \{ 1.260 + 600 + 840 \}$
 $= 5400$

Gambar 1 Jawaban HA Soal Nomor 3 pada Tes Akhir Tindakan Siklus I

Berdasarkan Gambar 1 terlihat bahwa siswa HA sudah mampu menyelesaikan soal nomor 3 dengan langkah-langkah yang baik, namun masih kurang tepat menuliskan jawaban akhir. HA tidak menambahkan satuan dari luas permukaan dan tidak menuliskan kesimpulan diakhir jawaban..

Guna memperoleh informasi lebih lanjut tentang kesalahan siswa HA tersebut, peneliti melakukan wawancara dengan siswa HA sebagaimana kutipan wawancara berikut.

- HA SI 17 P: Tidak de, yang kurang dari pekerjaannya Hera itu hanya kesimpulannya saja. Jadi, selesai menuliskan jawaban perlu dituliskan kesimpulannya de. Kesimpulan untuk nomor 1 itu dituliskan seperti ini “Jadi, luas permukaan balok adalah 10 cm^2 ”. Coba buat untuk yang nomor 2 dan 3?
- HA SI 18 S: Nomor 2 itu kesimpulannya “Jadi, panjang kotak sepatu adalah 6 cm” dan untuk nomor 3 itu kesimpulannya “Jadi, luas permukaan kardus adalah 5400 cm”. Begitu kak?
- HA SI 19 P: Itu yang luas permukaan kardus satuannya cm saja?
- HA SI 20 S: Eh salah, 10 cm^2 kak.
- HA SI 21 P: Lain kali kalau menuliskan jawaban dari soal yang diberikan diakhir jawabannya jangan lupa dituliskan kesimpulannya ya.
- HA SI 22 S: Oke kak.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan siswa HA diperoleh informasi bahwa siswa HA sudah memahami langkah-langkah dalam menentukan luas permukaan balok, hanya saja HA kurang teliti dalam menuliskan satuan luas permukaan dan tidak menuliskan kesimpulan diakhir jawabannya.

Dari hasil tes akhir tindakan dan wawancara dengan siswa pada siklus I, diperoleh informasi bahwa sebagian siswa masih belum memahami langkah-langkah dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan luas permukaan, terdapat kekeliruan dalam mengoperasikan bilangan yang mempunyai variabel dan konstanta, kurang tepat dalam memperoleh hasil akhir, dan tidak menuliskan kesimpulan diakhir jawaban. Hal tersebut dijadikan sebagai refleksi peneliti pada siklus I, sehingga pada siklus II peneliti berusaha lebih baik lagi dalam memberikan penjelasan kepada siswa.

Tes akhir tindakan siklus II terdiri dari 3 nomor, berikut satu diantara soal yang diberikan “menentukan volume balok sebuah mainan”. Satu diantara jawaban siswa pada soal tersebut adalah HA, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2.

3. Dit p = 8 cm
 l = 5 cm
 t = 18 cm
 Dit V = ...?
 penye
 $V = p \times l \times t$
 $= 8 \times 5 \times 18$
 $= 720 \text{ cm}^3$
 Jadi, volume mainan tersebut adalah 720 cm³

Gambar 2 Jawaban Siswa HA Soal Nomor 3 pada Tes Akhir Tindakan Siklus II

Berdasarkan Gambar 2 terlihat bahwa siswa HA telah menjawab soal sesuai dengan langkah-langkah yang telah diajarkan yaitu sudah menuliskan satuan dari volume balok dan telah menuliskan kesimpulan diakhir jawabannya.

Guna memperoleh informasi lebih lanjut tentang jawaban siswa HA tersebut, peneliti melakukan wawancara dengan siswa HA sebagaiman kutipan wawancara berikut.

HA SII 17 P: Oke mari kita lihat jawabannya hera (sambil memperlihatkan hasil tes miliknya). Selamat jawabannya Hera benar semua dan sudah lengkap dengan kesimpulannya. Dipertahankan ya dan jangan lupa lebih giat lagi belajarnya.

HA SII 18 S: Ya Allah betulan kak?

HA SII 19 P: Iya Benar. Oh iya terima kasih ya Hera untuk waktu dan kerja samanya untuk kakak.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan siswa HA diperoleh informasi bahwa siswa HA sudah memahami langkah-langkah menentukan volume balok dan siswa HA sudah menuliskan secara rinci penyelesaian setiap langkah pada soal yang diberikan.

Dari hasil tes akhir tindakan dan wawancara dengan siswa diperoleh informasi bahwa siswa sudah mengetahui dan memahami langkah-langkah menentukan volume balok dengan benar.

PEMBAHASAN

Sebelum pelaksanaan tindakan, peneliti terlebih dahulu memberikan tes awal kepada siswa untuk mengetahui kemampuan siswa pada materi prasyarat, yaitu menghitung keliling dan luas persegi panjang. Hal ini sesuai dengan pendapat Sutrisno (Paloloang, 2014), bahwa pelaksanaan tes sebelum perlakuan dilakukan untuk mengetahui pemahaman awal siswa. Hasil tes awal juga digunakan sebagai pedoman dalam pembentukan kelompok belajar yang heterogen dan penentuan informan.

Pelaksanaan pembelajaran siklus I dan siklus II mengikuti fase-fase model PBL yang dikemukakan oleh Ibrahim

dan Nur (Trianto, 2009) yang terdiri dari 5 tahap atau fase, yaitu (1) orientasi siswa pada masalah; (2) mengorganisasikan siswa untuk belajar; (3) membantu penyelidikan individual maupun kelompok; (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya; dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Kegiatan awal yang dilakukan yaitu peneliti membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, mengajak siswa untuk berdoa sebelum belajar, mengecek kehadiran siswa, dan mempersiapkan siswa untuk belajar. Kemudian peneliti memberikan apersepsi dengan mengingatkan atau mengecek pemahaman siswa mengenai materi prasyarat siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Ningsih (2013) bahwa kegiatan memberikan apersepsi adalah kegiatan yang dilakukan guru untuk menciptakan suasana siap mental dan menimbulkan perhatian siswa agar terpusat pada hal-hal yang akan dipelajari. Selanjutnya peneliti memberikan motivasi kepada seluruh siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Hudojo (Wijayasari, 2017) bahwa betapa pentingnya membangkitkan motivasi belajar siswa, sebab siswa yang memiliki motivasi untuk belajar akan lebih siap belajar dari pada siswa yang tidak memiliki motivasi belajar. Selanjutnya peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran kepada seluruh siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Kardi dan Nur (2005) bahwa tidak memandang model pembelajaran yang digunakan, guru yang baik mengawali pembelajaran dengan menjelaskan tujuan pembelajaran mereka.

Kegiatan inti mengikuti fase-fase model PBL. Fase 1 mengorientasi siswa pada masalah, peneliti mengorientasikan permasalahan kepada siswa dengan mempresentasikan materi yang tertera pada buku pegangan siswa dengan menuliskan di papan tulis lalu meminta siswa untuk mengamati dan memahami masalah secara individu serta mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Trianto (2009) yang menyatakan bahwa siswa perlu memahami dalam tujuan pengajaran berdasarkan masalah adalah tidak untuk memperoleh informasi baru dalam jumlah besar, tetapi untuk melakukan penyelidikan terhadap masalah-masalah penting dan untuk menjadi pembelajar yang mandiri.

Fase 2 mengorganisasikan siswa untuk belajar, peneliti meminta siswa membentuk kelompok belajar yang heterogen dan memberikan LKPD untuk dikerjakan. Hal ini sejalan dengan pendapat Arends (2008) bahwa pada PBL mengharuskan guru untuk mengembangkan keterampilan siswa dan membantu mereka untuk menginvestigasi masalah secara bersama-sama.

Fase 3 membantu penyelidikan individual maupun kelompok, peneliti meminta siswa untuk melakukan penyelidikan kelompok terkait dengan permasalahan yang terdapat pada LKPD dan peneliti meminta siswa untuk mendiskusikan setiap hasil penyelidikan secara bersama. Peneliti berkeliling memantau dan mengontrol jalannya penyelidikan kelompok. Peneliti mengamati dan memberikan bimbingan atau petunjuk terbatas pada siswa yang kesulitan berkaitan dengan langkah kerja. Hal ini sesuai dengan pendapat Nusantara dan Syafi'i (Paloloang, 2014) bahwa seorang guru memiliki kewajiban dalam mengatasi kesulitan yang dialami siswa pada proses belajarnya dengan melakukan upaya pemberian bantuan seminimal mungkin atau yang lebih dikenal dengan istilah *scaffolding*.

Fase 4 mengembangkan dan menyajikan hasil karya, peneliti menunjuk siswa secara acak untuk mempresentasikan hasil penyelidikan kelompoknya. Hal ini dilakukan agar siswa secara aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Sukmadinata (2005) bahwa penilaian belajar, selain didasarkan pada hasil belajar juga didasarkan pada aktivitas belajar peserta didik.

Fase 5 menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hasil presentasi yang dibawakan oleh temannya kemudian merefleksi kegiatan pembelajaran dengan cara tanya jawab. Hal ini sesuai dengan pendapat Fachrurazi (2011) bahwa tanya jawab dan diskusi, yaitu menguji keakuratan dari solusi dan melakukan refleksi terhadap pemecahan masalah yang dilakukan. Peneliti bersama-sama dengan siswa merefleksi pembelajaran dengan cara umpan balik.

Kegiatan penutup, peneliti membimbing siswa untuk menyimpulkan secara umum hasil pembelajaran, selanjutnya peneliti menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

Berdasarkan hasil analisis tes akhir tindakan pada siklus I, menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mampu menyelesaikan soal dengan baik. Hasil analisis tes akhir tindakan siklus I juga menunjukkan bahwa dari 23 siswa yang mengikuti tes, ada 13 siswa yang tuntas dan 10 siswa mendapatkan nilai tidak tuntas. Presentase ketuntasan belajar klasikal yang diperoleh sebesar 56,52% siswa yang telah mampu menguasai materi luas permukaan balok.

Berdasarkan hasil analisis tes akhir tindakan pada siklus II, menunjukkan bahwa siswa telah dapat mengkonstruksi pengetahuannya dengan mampu menyelesaikan soal yang diberikan dengan baik dibandingkan dengan siklus I. Namun masih ada pula siswa yang melakukan kesalahan akibat kurangnya ketelitian dalam menyelesaikan tes yang diberikan. Hal ini didukung pula dari hasil analisis tes akhir tindakan siklus II yang menunjukkan dari 23 siswa yang mengikuti tes, ada 19 siswa yang mendapat nilai tuntas dan ada 4 siswa yang mendapat nilai tidak tuntas. Hasil yang diperoleh ketuntasan belajar klasikal sebesar 82,6%, siswa telah mampu menguasai materi tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap informan pada siklus I, diperoleh informasi bahwa siswa masih keliru dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan luas permukaan balok terutama dalam pengoperasian bilangan bervariasi dan konstanta. Berdasarkan hasil wawancara terhadap informan pada siklus II, diperoleh informasi bahwa

ketiga informan sudah memahami materi dengan baik.

Berdasarkan hasil observasi aktivitas guru (peneliti) pada siklus I, diperoleh informasi bahwa peneliti perlu ketegasan dalam mengkoordinasi siswa agar siswa lebih fokus, perlu tambahan informasi hubungan statistika dalam kehidupan sehari-hari, efektifitas waktu dalam pembelajaran. Hal ini dapat dilihat di catatan lembar observasi aktivitas guru. Untuk aspek penilaian peneliti yaitu untuk aspek nomor yang terlaksana dengan sangat baik yaitu : 2, 3, 6, dan 7. Aspek nomor yang terlaksana dengan baik yaitu : 1, 4, 5, 8, dan 9. Pada siklus II terjadi peningkatan dimana catatan pengamat (guru matapelajaran matematika) lebih baik, hanya saja peneliti harus lebih permantap lagi penguasaan terhadap kondisi kelas. Untuk aspek penilaian yaitu ini untuk aspek nomor yang terlaksana dengan sangat baik yaitu : 1, 2, 3, 4, 5, 6, dan 7. Untuk aspek nomor yang terlaksana dengan baik yaitu : 8 dan 9. Terdapat peningkatan yaitu aspek nomor 1, 4 dan 5 pada siklus I berkategori baik menjadi sangat baik di siklus II.

Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa, pada siklus I suasana kelas cukup gaduh, terutama saat berdiskusi dan siswa masih kurang tertib dalam pelaksanaan pembelajaran. Lalu terlihat adanya siswa yang tidak senang dengan anggota kelompoknya. Siklus II, diperoleh data bahwa suasana kelas sudah tenang dan tertib, meskipun masih ada beberapa siswa yang ribut namun bisa dikendalikan. Umumnya sebagian besar siswa di dalam kelompok juga sudah mampu menyelesaikan soal namun tetap saja ada diantara mereka yang masih perlu bimbingan. Adanya perubahan tingkah laku dari siklus I ke siklus II, yaitu semua siswa terlihat senang dengan anggota kelompoknya.

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas menunjukkan bahwa aktivitas guru dan aktivitas siswa dalam pembelajaran mengalami peningkatan dan indikator keberhasilan tindakan telah tercapai. Hal ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII A SMP Negeri 11 Palu terhadap materi luas permukaan dan volume melalui penerapan model PBL.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam penelitian ini, maka dapat ditarik kesimpulan yaitu sebagai berikut:

1. Pembelajaran dengan menerapkan Model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar pada materi luas permukaan dan volume balok siswa kelas VIII A SMP Negeri 11 Palu dengan mengikuti fase-fase yaitu: 1) Fase 1 : orientasi siswa pada masalah, 2) Fase 2 : mengorganisasikan siswa untuk belajar, 3) Fase 3 : membantu penyelidikan individual maupun kelompok, 4) Fase 4 : mengembangkan dan menyajikan hasil karya, 5) Fase 5 : menganalisis dan mengevaluasi pemecahan masalah.
2. Aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dan aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran mengalami peningkatan dan indikator keberhasilan tindakan telah tercapai dimana pada siklus I aktivitas guru dan siswa berada pada sangat baik kategori baik serta pada siklus II aktivitas guru dan aktivitas siswa berada pada kategori sangat baik.
3. Hasil Belajar siswa pada materi luas permukaan dan volume balok setelah menerapkan Model *Problem Based Learning* mengalami peningkatan. Peningkatan hasil belajar siswa tersebut terlihat pada hasil belajar siklus I, 11 siswa yang memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) ≥ 76 dengan persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 56,52% sedangkan pada siklus II 19 siswa yang memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) ≥ 76 dengan persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 82,6%.

SARAN

Pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Based Learning* dapat dijadikan sebagai alternatif guru dalam meningkatkan hasil belajar pada materi luas permukaan dan volume balok serta pada materi lainnya. Adapun Bagi calon peneliti berikutnya agar dapat menerapkan model *Problem Based Learning* pada materi lain, untuk mengetahui efektivitas model ini dalam rangka peningkatan hasil belajar siswa.

REFERENSI

- Arends, R.I. (2008). *Learning To Teach (belajar untuk mengajar)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Fachrurazi. (2011). *Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar*. Dalam Jurnal UPI [Online]. 01, 76-89. Tersedia: <http://jurnal.upi.edu/file/8-Fachrurazi.pdf>. Diakses tanggal 07 November 2017.
- Hudojo, H. (1990). *Strategi Mengajar Belajar Matematika*. Malang: IKIP Malang.
- Kardi, S. dan Nur, M. (2005). *Pengajaran Langsung*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Ningsih. (2013). Perbedaan Pengaruh Pemberian Apersepsi Terhadap Kesiapan Belajar Siswa Mata Pelajaran IPS Kelas VII A. Dalam Jurnal Untan [Online]. 11 halaman. Tersedia: <http://jurnal.untan.ac.id/>

index.php/jdpdp/article/download/2349/2281. Diakses tanggal 07 November 2017.

- Paloloang, M.F.B. (2014). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Panjang Garis Singgung Persekutuan Dua Lingkaran di Kelas VIII B SMP Negeri 19 Palu. Palu : Universitas Tadulako. *Skripsi tidak diterbitkan*.
- Sukmadinata, N.S. (2005). *Landasan Psikologis Proses Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- Suprijono, A. (2009). *Cooperative Learning Teori & Aplikasi Pakem*. Surabaya: Pustaka Belajar.
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Prenadamedia group.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Surabaya: Kencana Prenada Media Group.
- Wijayasari, W. (2017). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Pada Materi Histogram dan Poligon Frekuensi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Kelas XC Keperawatan SMK Nusantara Palu. Palu: Universitas Tadulako. *Skripsi Tidak Diterbitkan*.
- Yanti, A.H. (2017). Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Komunikasi dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Lubuklinggau. 10 Halaman. *Jurnal Pendidikan Matematika*. [Online]. Tersedia: <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr/article/view/3696>. [04 April 2019]