

PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH PADA MATERI KUBUS DAN BALOK DI KELAS VIII

Alex Haris Fauzi

Abstract

This research was pre-experimental research begun with development research that aims to produce good learning instrument of problem based learning for cube and cuboid in 8th grade, describe the effectiveness of problem based learning for cube and cuboid in 8th grade, and compare the learning outcomes of student taught by problem based learning with the learning outcomes of student taught by commonly conventional learning implemented in the school for cube and cuboid at 8th grade. The development of learning instrument used Plomp model. The learning instrument which had been gained were Lesson Plan, Students Worksheet, and Test Instruments. The data source of this study was the students at SMPN 3 Srono Satu Atap in academic year 2014/2015 with VIII-2 was trial class, VIII-3 as implementative class, and VIII-1 as control class. Based on the trial results, that is the learning instrument that fulfill criteria of (1) valid, (2) practical (3) effective. Based on the results of descriptive analysis on experimental study concluded that problem based learning is effective for teaching cube and cuboid. This can be seen from 1) the teacher abilities are good, 2) the students activities are effective, 3) the students responses are positive, and 4) the learning outcomes of student is completed, there is 84,4 % of students who got ≥ 70 for their score. Based on inferential statistical analysis, it be conclude that the learning outcomes of student taught by problem based learning with the learning outcomes of student taught by commonly conventional learning implemented in the school for cube and cuboid at 8th grade.

Keywords: *Problem Based Learning, Cube and Cuboid*

PENDAHULUAN

Salah satu tujuan dari dikembangkannya pembelajaran matematika adalah untuk membantu manusia dalam memecahkan permasalahan kehidupannya, termasuk dalam pengembangan ilmu-ilmu lainnya. Oleh karena itu, National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) menerbitkan sebuah panduan terkait dengan pendidikan matematika yang dirancang sebagai acuan dalam restrukturisasi pengajaran matematika dan sebagai petunjuk bagi para penulis buku teks di Amerika Serikat. Dalam panduan tersebut, NCTM menegaskan bahwa pemecahan masalah (problem solving) harus menjadi fokus pada pelajaran matematika di sekolah (Arifin, 2009).

Kemampuan pemecahan masalah sangat penting artinya bagi siswa dan masa depannya. Beberapa ahli dalam bidang pembelajaran mengemukakan pendapat yang serupa, yakni bahwa kemampuan pemecahan masalah dalam batas-batas tertentu, dapat dibentuk melalui bidang studi dan

disiplin ilmu yang diajarkan oleh guru dalam proses pembelajaran di kelas (Wena, 2009). Untuk suatu pembelajaran topik matematika tertentu, yang bertujuan untuk menumbuhkan keaktifan belajar siswa di kelas, guru bisa menggunakan pendekatan pemecahan masalah dan penemuan (Soedjadi, 1999). Atau dengan kata lain, strategi pembelajaran yang digunakan tersebut mampu mengupayakan agar pembelajaran yang terpusat pada guru (teacher oriented) berubah menjadi terpusat kepada siswa (student oriented) atau siswa aktif belajar (SAL/Student Active Learning). Peran guru hanya berperan sebagai fasilitator.

Tujuan utama Pembelajaran Berbasis Masalah bukanlah penyampaian sejumlah besar pengetahuan kepada siswa, melainkan pada pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah dan sekaligus mengembangkan kemampuan siswa untuk secara aktif membangun pengetahuannya sendiri. Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan model pembelajaran yang berorientasi pada kerangka kerja teori konstruktivisme. Bagi kaum konstruktivis, belajar adalah proses mengkonstruksi pengetahuan. Proses konstruksi itu dilakukan secara pribadi dan sosial. Proses ini adalah proses aktif. Tujuan yang pokok dari proses mengajar bukanlah memindahkan atau mentransfer pengetahuan dari guru ke siswa, melainkan lebih menekankan pada kegiatan yang memungkinkan siswa membangun sendiri pengetahuannya (Mustaji dan Sugiarso, 2005).

Pembelajaran berbasis masalah terdiri fase-fase sebagai berikut: (1) Mengorientasikan siswa kepada masalah, (2) Mengorganisasikan siswa untuk belajar, (3) Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, (4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Dalam kegiatan pembelajaran, fase 1 dapat dikategorikan sebagai kegiatan pendahuluan. Fase 2, 3, dan 4 merupakan kegiatan inti. Dan fase 5 merupakan kegiatan penutup.

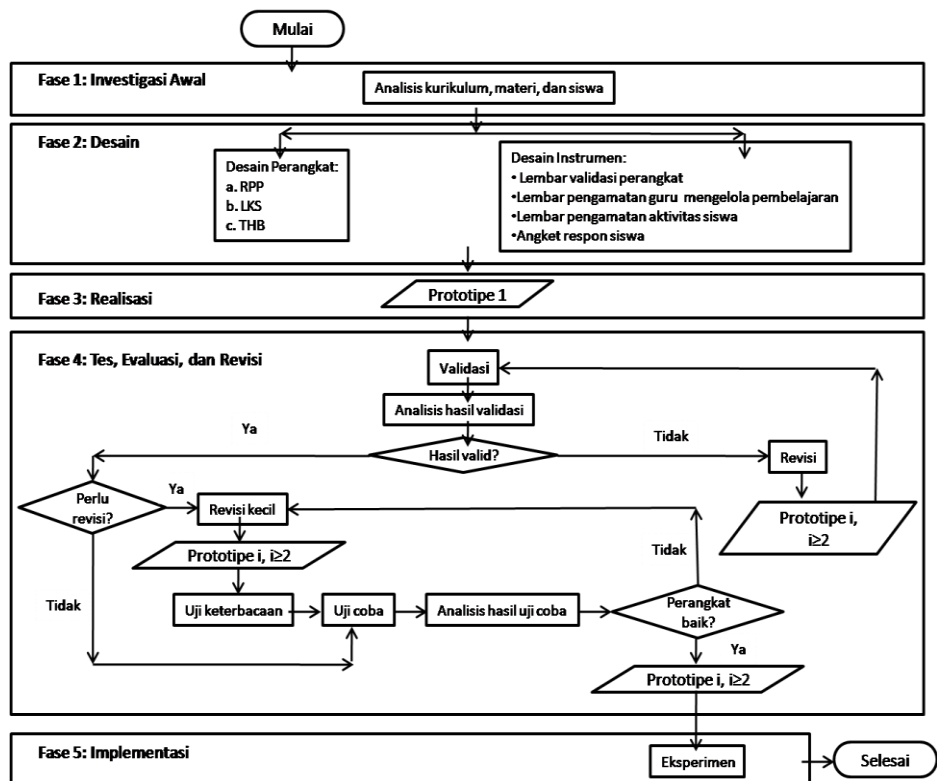
Pembelajaran matematika khususnya pada materi bangun ruang sisi datar di kelas VIII SMP/MTs yang dilaksanakan oleh guru kebanyakan masih menggunakan pendekatan konvensional. Hal ini menyebabkan siswa kesulitan memahami konsep dan ide-ide pokok pada topik tersebut sehingga siswa kurang termotivasi dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Guru hanya memberikan rumus yang selanjutnya harus dihafalkan oleh siswa. Siswa kurang diberi kesempatan untuk menemukan sendiri rumus dari bangun ruang. Permasalahan tersebut berakibat pada hasil belajar siswa yang tidak optimal. Oleh karena itu diperlukan usaha yang serius dalam membangun pemahaman siswa dan aktivitas belajar siswa terhadap materi kubus dan balok. Usaha yang dilakukan adalah dengan menerapkan pembelajaran berbasis masalah yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Pertanyaan dalam penelitian ini adalah: (1) Bagaimanakah proses dan hasil pengembangan perangkat pembelajaran berbasis masalah yang baik pada materi kubus dan balok di kelas VIII? (2) Apakah pembelajaran berbasis masalah efektif untuk mengajarkan materi kubus dan balok di kelas VIII? (3) Apakah hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional di kelas VIII?

Sesuai dengan pertanyaan penelitian tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah: (1) Untuk mendeskripsikan proses dan kualitas perangkat

pembelajaran berbasis masalah yang baik pada materi kubus dan balok di kelas VIII, (2) Untuk mengetahui keefektifan pembelajaran berbasis masalah dalam mengajarkan materi kubus dan balok di kelas VIII, (3) Untuk membandingkan hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran berbasis masalah dengan hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional seperti yang biasa dilakukan oleh guru untuk mengajarkan materi kubus dan balok di kelas VIII.

Penelitian ini merupakan penelitian pra eksperimen yang diawali dengan penelitian pengembangan, yaitu pengembangan perangkat pembelajaran yang mengacu pada model Plomp. Adapun perangkat yang dikembangkan dalam penelitian ini meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB). Tahapan-tahapan proses pengembangan perangkat pembelajaran model Plomp disajikan pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Diagram alir pengembangan perangkat pembelajaran model Plomp

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas VIII SMPN 3 Srono Satu Atap tahun pelajaran 2014/2015. Satu kelas diambil secara acak sebagai kelas ujicoba perangkat, satu kelas untuk kelas implementasi (kelas eksperimen), dan satu kelas untuk kelas kontrol (kelas konvensional). Subjek ujicoba yaitu siswa kelas VIII-2 SMPN 3 Srono Satu Atap tahun pelajaran

2014/2015. Desain ujicoba menggunakan rancangan *One Group Pretest-Posttest Design*. Desain ujicoba ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 1. Rancangan Ujicoba Perangkat

Kelas	Pretest	Perlakuan	Postes t
Ujicoba	T ₁	X	T ₂

Adapun langkah-langkah pelaksanaan uji coba adalah sebagai berikut:

1. Memberikan *pretest* (T₁), untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap materi kubus dan balok sebelum dilaksanakan pembelajaran berbasis masalah.
2. Memberikan perlakuan (X) pada subjek, yaitu melaksanakan pembelajaran berbasis masalah.
3. Memberikan *posttest* (T₂), untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap materi kubus dan balok setelah dilaksanakan pembelajaran berbasis masalah.
4. Membandingkan T₁ dan T₂ untuk mengetahui validitas, reliabilitas, dan sensitivitas butir soal tes hasil belajar. T₁ dan T₂ dibuat sama.

Instrumen penelitian yang dikembangkan adalah lembar validasi perangkat pembelajaran, lembar observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran, lembar observasi aktivitas siswa, angket respon siswa, dan tes hasil belajar. Untuk lembar observasi dan angket respon diadaptasi dari penelitian sebelumnya. Sedangkan tes hasil belajar dibuat sendiri oleh peneliti. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dikatakan berkualitas baik jika memenuhi kriteria (1) valid, dengan penilaian dari validator baik dan tes hasil belajar berkategori valid, reliabel, dan sensitif, (2) praktis, dengan kemampuan guru mengelola pembelajaran baik dan aktivitas siswa efektif, dan (3) efektif, dengan respon siswa positif dan ketuntasan belajar secara klasikal tercapai.

Subjek untuk kelas implementasi perangkat yaitu siswa-siswi kelas VIII-3 SMN 3 Srono Satu Atap tahun pelajaran 2014/2015. Instrumen dan teknik pengumpulan data dalam tahap ini sama dengan yang digunakan pada tahap ujicoba perangkat pembelajaran. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data statistik deskriptif yang digunakan untuk menganalisis keefektifan pembelajaran berbasis masalah pada materi kubus dan balok di kelas VIII. Data yang dianalisis yaitu data kemampuan guru mengelola pembelajaran, data aktivitas siswa, data respon siswa, dan data hasil belajar siswa.

1) Analisis data aktivitas siswa

Aktivitas siswa dikatakan efektif jika persentase setiap aspek yang diamati pada setiap pertemuan berada pada rentang waktu ideal aktivitas siswa.

2) Analisis data kemampuan guru mengelola pembelajaran

Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dikatakan baik jika rata-rata skor dari setiap aspek yang dinilai berada pada kriteria baik atau sangat baik.

3) Analisis data respon siswa

Respon siswa dikatakan positif apabila persentase rata-rata respon berada pada kategori minimal positif.

4) Analisis data hasil belajar

Analisis data hasil belajar siswa secara deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan ketuntasan hasil belajar siswa berdasarkan tes yang

dilaksanakan. Siswa dikatakan tuntas belajarnya secara individu jika skor yang diperoleh siswa tersebut minimal 70 (KKM). Sedangkan ketuntasan belajar secara klasikal tercapai bila pada kelas tersebut lebih dari atau sama dengan 80% siswa tuntas belajarnya.

Selanjutnya, pembelajaran berbasis masalah dikatakan efektif jika aspek-aspek berikut terpenuhi yaitu hasil belajar siswa secara klasikal tuntas, kemampuan guru mengelola pembelajaran baik, aktivitas siswa efektif, serta respon siswa terhadap pembelajaran positif.

Untuk analisis inferensial, dalam penelitian ini digunakan anakova untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran berbasis masalah lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional. Kelas konvensional dalam penelitian ini adalah kelas VIII-1 SMPN 3 Srono Satu Atap tahun pelajaran 2014/2015. Adapun langkah-langkah anakova adalah sebagai berikut: (1) Menentukan model regresi, (2) Uji independensi, (3) Uji linearitas model regresi, (4) Uji kesamaan dua model regresi, dan (5) Uji kesejajaran dua model regresi. Rancangan analisis data inferensial digambarkan pada tabel berikut:

Tabel 2. Rancangan Analisis Data Untuk Anakova

Kelompok eksperimen		Kelompok kontrol	
<i>Pretest</i> (X_1)	<i>Posttest</i> (Y_1)	<i>Pretest</i> (X_2)	<i>Posttest</i> (Y_2)
(X_{11})	(Y_{11})	(X_{12})	(Y_{12})
(X_{21})	(Y_{21})	(X_{22})	(Y_{22})
...
...
...
($X_{n1,1}$)	($Y_{n1,1}$)	($X_{n2,2}$)	($Y_{n1,2}$)

Adaptasi dari Ferguson (1981:360)

Keterangan:

X_1 : skor kemampuan awal siswa (*pretest*) sebagai variabel penyerta pada kelas eksperimen

X_2 : skor kemampuan awal siswa (*posttest*) sebagai variabel penyerta pada kelas kontrol

Y_1 : skor hasil belajar siswa (*posttest*) sebagai variabel terikat pada kelompok eksperimen

Y_2 : skor hasil belajar siswa (*postes*) sebagai variabel terikat pada kelompok kontrol

n_1 : banyaknya sampel pada kelas eksperimen

n_2 : banyaknya sampel pada kelas kontrol

PEMBAHASAN

Deskripsi Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Berdasarkan tujuan penelitian yang pertama maka disusun suatu perangkat pembelajaran berbasis masalah untuk materi kubus dan balok. Adapun perangkat yang dihasilkan terdiri dari: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB). Untuk mengetahui kualitas perangkat pembelajaran maka dilakukan ujicoba perangkat pembelajaran. Pencapaian kriteria perangkat pembelajaran yang baik

ditentukan berdasarkan hasil analisis data aktivitas siswa, kemampuan guru mengelola pembelajaran, respon siswa, serta hasil pretest dan posttest. Hasil dari ujicoba perangkat dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Pencapaian Kriteria Perangkat Pembelajaran Yang Berkualitas Baik

No	Aspek	Keterangan
1	Aktivitas Siswa	Efektif
2	Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran	Baik
3	Respon Siswa	Positif
4	Tes Hasil Belajar	Valid, Reliabel, dan Sensitif

Berdasarkan pengembangan perangkat pembelajaran dengan model Plomp, dihasilkan perangkat pembelajaran berbasis masalah yang berkualitas baik untuk materi kubus dan balok di kelas VIII SMPN 3 Srono Satu Atap, sehingga dapat digunakan untuk implementasi perangkat.

Analisis Deskriptif Hasil Eksperimen

Berdasarkan tujuan penelitian yang kedua dilakukan implementasi perangkat untuk mengetahui keefektifan pembelajaran berbasis masalah pada materi kubus dan balok di kelas VIII. Data yang dikumpulkan pada tahap ini adalah data kemampuan guru mengelola pembelajaran, data aktivitas siswa, data respon siswa, dan data hasil belajar. Data tersebut dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui keefektifan pembelajaran berbasis masalah.

Pelaksanaan implementasi perangkat dilakukan pada kelas yang dipilih sebanyak tiga kali pertemuan dan diakhiri dengan tes. Selama pembelajaran dilakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa dan kemampuan guru mengelola pembelajaran. Angket respon siswa dibagikan setelah pelaksanaan tes selesai dilaksanakan.

Analisis data yang diperoleh pada pelaksanaan implementasi perangkat yaitu sebagai berikut.

- 1) Hasil pelaksanaan tes menunjukkan bahwa ketuntasan belajar siswa secara klasikal tercapai, dimana dari 32 siswa, sebanyak 26 siswa yang tuntas belajarnya (mendapat skor \geq KKM, dengan KKM=70). Sehingga persentase ketuntasan belajar siswa adalah 81,25%.
- 2) Hasil pengamatan kemampuan guru mengelola pembelajaran menunjukkan bahwa setiap aspek pada setiap pertemuan yang diamati memperoleh skor baik dan sangat baik. Rata-rata skor dari setiap aspek yang diamati lebih dari 4 sehingga sesuai kriteria yang ditetapkan maka dapat dikatakan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran memenuhi kriteria baik.
- 3) Hasil pengamatan aktivitas siswa selama tiga pertemuan menunjukkan bahwa setiap aspek aktivitas siswa untuk setiap pertemuan berada pada interval toleransi waktu ideal, sehingga dapat dikatakan aktivitas siswa masuk dalam kategori efektif.
- 4) Hasil angket respon siswa menunjukkan bahwa persentase respon siswa berkategori positif.

Berdasarkan uraian di atas, maka pencapaian keefektifan pembelajaran berbasis masalah untuk materi kubus dan balok ditentukan berdasarkan ketuntasan belajar secara klasikal, kemampuan guru dalam mengelola

pembelajaran, aktivitas siswa, dan respon siswa terhadap pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut:

No	Aspek	Keterangan	Kesimpulan
1	Aktivitas	Efektif	Efektif
2	Siswa	Baik	
	Kemampuan Guru		
3	Mengelola	Positif	
4	Pembelajaran	Tuntas	
	Respons siswa	secara klasikal	
	Hasil Belajar		

Dari tabel di atas terlihat bahwa pembelajaran berbasis masalah efektif untuk materi kubus dan balok di kelas VIII.

Analisis Inferensial

Hasil analisis inferensial adalah sebagai berikut:

- Model regresi sederhana yang menyatakan hubungan antara kemampuan awal siswa dengan hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis masalah adalah $Y_E = 71,33 + 0,52 X_E$. sedangkan model regresi sederhana yang menyatakan hubungan antara kemampuan awal siswa dengan hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran yang biasanya dilakukan oleh guru di sekolah adalah $Y_K = 42,59 + 1,12 X_K$.
- Berdasarkan analisis uji independensi untuk kedua model regresi tersebut, dapat dilihat bahwa kemampuan awal siswa mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa.
- Berdasarkan hasil analisis uji linearitas, diperoleh hasil bahwa ternyata kedua model regresi tersebut memenuhi model regresi linear. Dengan kata lain, hubungan antara kemampuan awal siswa dengan hasil belajar siswa dapat dinyatakan dalam bentuk regresi linear. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi kemampuan awal siswa maka semakin tinggi pula hasil belajar siswa tersebut.
- Berdasarkan hasil analisis uji kesamaan, ternyata kedua model regresi tidak sama. Dan dari analisis uji kesejajaran, ternyata kedua model regresi sejajar. Karena kedua model regresi linear untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak sama namun kedua model regresi tersebut sejajar, maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan antara hasil belajar siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional yang biasa dilakukan oleh guru di sekolah.
- Garis regresi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sejajar, tetapi konstanta regresi untuk kelas eksperimen besar daripada konstanta regresi untuk kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan. Secara geometris, garis regresi kelas eksperimen berada di atas garis regresi kelas kontrol. Artinya, hasil belajar siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran berbasis masalah lebih baik dari hasil belajar siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru di sekolah untuk materi kubus dan balok di kelas VIII.

Berdasarkan analisis inferensial tersebut, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses pengembangan perangkat pembelajaran berbasis masalah pada materi kubus dan balok dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan Plomp yang terdiri atas lima fase sebagai berikut:
 - a. Fase Investigasi Awal
Pada fase ini dilakukan identifikasi dan kajian terhadap kurikulum matematika, analisis siswa, dan analisis materi yang bermanfaat untuk mengidentifikasi, merinci, dan menyusun secara sistematis bagian-bagian dalam pembelajaran berbasis masalah.
 - b. Fase Desain
Pada fase ini, dirancang perangkat pembelajaran berbasis masalah pada materi kubus dan balok, yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan kelengkapannya yang meliputi Lembar Kerja Siswa (LKS) dan Tes Hasil Belajar (THB). Selain itu, juga dirancang instrumen penelitian yang meliputi lembar validasi perangkat pembelajaran, lembar pengamatan kemampuan guru mengelola pembelajaran, lembar pengamatan aktivitas siswa, dan angket respon siswa.
 - c. Fase Realisasi
Pada fase ini, dihasilkan perangkat pembelajaran berbasis masalah pada materi kubus dan balok, yang disebut protipe 1.
 - d. Fase Tes, Evaluasi, dan Revisi
Ada fase ini, dilakukan validasi perangkat pembelajaran oleh validator, revisi, dan kegiatan uji coba protipe 1 untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang baik, yaitu yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.
 - e. Fase Implementasi
Setelah diperoleh perangkat pembelajaran berbasis masalah yang baik pada materi kubus dan balok pada fase sebelumnya, maka selanjutnya pada fase implementasi perangkat pembelajaran tersebut diterapkan di kelas eksperimen. Hal ini bertujuan untuk mendeskripsikan keefektifan model pembelajaran berbasis masalah pada materi kubus dan balok di kelas VIII.
2. Perangkat pembelajaran yang dihasilkan berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB) untuk materi kubus dan balok yang memenuhi kriteria perangkat yang baik, dengan indikator sebagai berikut:
 - a. Perangkat yang dihasilkan telah dinyatakan valid oleh validator. Skor rata-rata yang diperoleh dari penilaian validator adalah 4,8 untuk RPP, 4,36 untuk LKS, dan THB dapat digunakan dengan sedikit revisi.
 - b. Tes hasil belajar memenuhi kriteria valid dengan nilai validitas $\geq 0,43$, reliabel dengan nilai reliabilitas 0,61, dan sensitif dengan nilai sensitivitas $\geq 0,36$.

- c. Kemampuan guru mengelola pembelajaran baik. Skor rata-rata penilaian kemampuan guru mengelola pembelajaran adalah 4,19.
 - d. Aktivitas siswa selama pembelajaran efektif dengan skor rata-rata pengamatan pada setiap aspek berada pada kriteria keefektifan yang telah ditentukan dan aktivitas diskusi dalam menyelesaikan masalah dan tanya jawab berlangsung secara afektif.
 - e. Respon siswa terhadap pembelajaran positif dengan persentase respon siswa adalah 77,99%.
 - f. Ketuntasan belajar klasikal tercapai dengan persentase 87,5%.
3. Berdasarkan hasil analisis deskriptif, diperoleh hasil bahwa model pembelajaran berbasis masalah efektif untuk mengajarkan materi kubus dan balok. Hal dikarenakan syarat-syarat keefektifan pembelajaran berbasis masalah telah terpenuhi, antara lain:
- a. Kemampuan guru mengelola pembelajaran berkategori baik . Skor rata-rata penilaian kemampuan guru mengelola pembelajaran adalah 4,28.
 - b. Aktivitas siswa selama proses pembelajaran memenuhi kriteria efektif dengan skor rata-rata pengamatan pada setiap aspek berada pada kriteria keefektifan yang telah ditentukan, dan aktivitas diskusi dalam menyelesaikan masalah dan tanya jawab berlangsung secara afektif.
 - c. Respon siswa terhadap pembelajaran positif, dengan persentase respon siswa adalah 78,71%.
 - d. Ketuntasan belajar secara klasikal tercapai dengan persentase 81,25%.
4. Berdasarkan hasil analisis statistik inferensial, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional seperti yang biasa dilakukan oleh guru di sekolah untuk materi kubus dan balok.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka peneliti menyarankan kepada guru mata pelajaran matematika sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh perangkat pembelajaran yang baik, sehingga disarankan kepada guru matematika untuk menggunakannya sebagai perangkat pembelajaran alternatif untuk mengajarkan materi kubus dan balok.
2. Berdasarkan beberapa kelemahan yang diungkap dalam penelitian ini, disarankan kepada peneliti lain yang akan melakukan penelitian serupa untuk mengurangi kelemahan-kelemahan yang ada, sehingga nantinya diperoleh hasil penelitian yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R.I. (2012). *Learning To Teach (9th Edition)*. New York: McGraw-Hill
- Arifin, Zaenal. (2009). *Membangun Kompetensi Pedagogis Guru Matematika (Landasan Filosofi, Histori, dan Psikologi)*. Surabaya: Lentera Cendika
- Arikunto, Suharsimi. (2009). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineke Aksara
- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Proses Penelitian, Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi VI)*. Jakarta: Rineke Aksara
- Djamarah, Bahri, S., Zain, A. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Fatade, A.O., Mogari, D., and Arigbabu, A.A. (2013). "Effect of Problem-Based Learning on Senior Secondary School Student's Achievements in Further Mathematics". *Acta Didactica Napocensia*. Vol. 6, No. 3, 2013 (diunduh dari http://padi.psiedu.ubbcluj.ro/adn/article_6_3_4.pdf, pada tanggal 22-10-2014)
- Hobri. (2010). *Metodologi Penelitian Pengembangan (Aplikasi Pada Penelitian Pendidikan Matematika)*. Jember: Pena Salsabila
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Saintifik Dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21, Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Ibrahim, Muslimin. (2012). *Pembelajaran Berdasarkan Masalah (Edisi Kedua)*. Surabaya: Unesa University Press
- Mustaji dan Sugiarto. (2005). *Pembelajaran Berbasis Konstruktivistik, Penerapan Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah*. Surabaya: Unesa University Press
- Netter, J. Waseman, W. (1974). *Applied Linear Statistical Models*. Richard D Irwi. Illioonis
- Ratumanan, T.G., dan Laurens, T. (2011). *Penilaian Hasil Belajar Pada Tingkat Satuan Pendidikan Edisi 2*. Surabaya: Unesa University Press
- Riduwan. (2010). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Rochmad. (2012). "Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika". *Jurnal Kreano Jurusan Matematika FMIPA UNNES*. Vol. 3 No 1, Juni 2012. (diunduh dari <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano/article/viewFile/2613/2672> pada tanggal 25-11-2014)

Rusman. (2012). *Model-model Pembelajaran, Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada

Sanjaya, Wena. (2006). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group

Soedjadi, R. (1999). *Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas

Suprihatiningrum, J. (2013). *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media

Wena, M. (2009). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi A