



Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Pada Siswa Kelas IX C Semester 2 Tahun Pelajaran 2022/2023

Sri Wahyuningsih

SMP Negeri 1 Panggul, Kabupaten Trenggalek, Indonesia

Email: sriwahyuningsih@gmail.com

Abstrak: Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, ditemukan masih ada beberapa siswa yang mengalami kesalahan menerjemahkan beberapa konsep dalam suatu materi matematika, terutama pada materi bangun ruang sisi lengkung. Mereka masih menganggap matematika merupakan mata pelajaran yang hanya menggunakan rumus, matematika merupakan sebuah ilmu pasti sehingga siswa hanya lebih mementingkan pada hafalan rumus-rumus daripada pemahaman konsep mereka mengenai darimana rumus tersebut didapatkan. Siswa masih

merasa bahwa hasil akhir merupakan hal yang terpenting di dalam menyelesaikan permasalahan matematika, bukan proses untuk mendapatkan hasil tersebut. Berdasarkan latar belakang di atas, secara umum permasalahan dalam penelitian ini adalah: “Bagaimana Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Bangun ruang sisi lengkung Dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada Siswa Kelas IX C SMPN 1 Panggul Kabupaten Trenggalek Semester 2 Tahun Pelajaran 2022/2023?”. Secara umum penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran obyektif tentang Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Bangun ruang sisi lengkung Dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada Siswa Kelas IX C SMPN 1 Panggul Kabupaten Trenggalek Semester 2 Tahun Pelajaran 2022/2023. Subyek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kela IX C SMP Negeri 1 Panggul Kabupaten Trenggalek pada semester 2 tahun pelajaran 2022/2023 yang berjumlah 29 siswa terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan. Pemilihan subyek penelitian ini dikarenakan peneliti adalah guru matematika di SMP Negeri 1 Panggul sehingga mempermudah selama peneliti melaksanakan penelitian. Berdasarkan hasil analisis data dan temuan yang diperoleh pada siklus I, dan II dapat ditarik simpulan bahwa penerapan model pembelajaran PBL mampu meningkatkan hasil belajar matematika materi bangun ruang sisi lengkung. Pernyataan di atas didukung pula oleh peningkatan hasil belajar siswa dari rata-rata pada studi awal hanya 55,17 naik menjadi 65,17 pada siklus pertama, dan 75,17 pada siklus kedua, dengan tingkat ketuntasan belajar sebanyak 3 siswa (10.34%) pada studi awal, 44.83% atau 13 siswa pada siklus pertama, 28 siswa atau 96.55% pada siklus kedua. Jadi dapat disimpulkan bahwa penelitian tindakan kelas pada siswa kelas IX SMPN 1 Panggul Kabupaten Trenggalek dikatakan berhasil.

Tersedia online di

<https://ojs.unublitar.ac.id/index.php/jtpdm>

Sejarah artikel

Diterima pada : 20-11-2023

Disetujui pada : 28-11-2023

Dipublikasikan pada : 30-11-2023

Kata kunci: hasil belajar, matematika PBL

DOI: <https://doi.org/10.28926/jpip.v3i4.1175>

PENDAHULUAN

Matematika adalah sebuah ilmu pengetahuan eksak yang istimewa, memiliki keteraturan, terorganisir secara sistematis, yang mempelajari tentang bilangan, logika, ruang, bentuk, perhitungan, dan penalaran. Anggapan bahwa matematika adalah salah satu mata pelajaran yang abstrak dan tidak ada kaitannya dengan kehidupan sehari-hari masih dirasakan oleh beberapa siswa. Siswa masih menganggap matematika merupakan ilmu pasti yang mana antara satu materi pokok dengan materi pokok lain tidak memiliki keterkaitan sehingga sulit untuk dipahami. Padahal matematika sangat dibutuhkan dalam menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari sehingga apabila siswa masih menganggap matematika merupakan ilmu abstrak yang tidak terintegrasi dengan kehidupan sehari-hari, dikhawatirkan siswa akan mengalami

kesulitan dalam memecahkan masalah yang berhubungan dengan matematika pada saat dewasa nanti. Terlebih lagi matematika juga merupakan mata pelajaran dimana pada tiap jenjang pendidikan di Indonesia pasti terdapat mata pelajaran matematika. Hal ini akan membuat siswa merasa tertekan karena mata pelajaran yang mereka anggap sulit dan susah untuk dipahami menjadi mata pelajaran yang wajib mereka terima, sehingga tingkat pemahaman siswa terhadap matematika menjadi rendah karena *mindset* siswa tentang matematika sudah keliru. Hal ini juga yang mungkin terjadi pada salah satu sekolah di Kabupaten Trenggalek, Provinsi Jawa Timur, yaitu SMP Negeri 1 Panggul.

Pembelajaran matematika kelas IX di SMP Negeri 1 Panggul, Trenggalek, dilaksanakan empat jam pertemuan dalam satu minggu dengan setiap kali pertemuan berlangsung selama 45 menit. Setelah dilakukan observasi oleh peneliti terhadap pembelajaran matematika di dua kelas di sekolah tersebut, ditemukan beberapa siswa mengalami kesulitan dalam mengikuti pembelajaran, salah satunya yaitu dalam pembelajaran materi bangun ruang sisi lengkung. Guru juga masih mendominasi pembelajaran di kelas dan hanya menekankan pada hafalan rumus-rumus yang terdapat dalam materi pokok bangun ruang sisi lengkung. Kemudian terdapat beberapa siswa yang malas-malasan dalam mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru, dan hanya sesekali memperhatikan penjelasan dari guru atau pun teman sebayanya. Buku referensi yang digunakan oleh siswa juga terbatas. Siswa hanya menggunakan Lembar Kerja Siswa dan buku catatan. Setelah menemukan beberapa permasalahan tersebut, peneliti merasa perlu melakukan penelitian kembali mengenai kesalahan lain yang mungkin dialami oleh siswa kelas IX C SMP Negeri 1 Panggul.

Sebagian besar siswa memiliki pemikiran sudah terpolakan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan kurang berguna untuk kesehariannya menyebabkan siswa tetap mengalami kesulitan dalam menyelesaikan latihan-latihan soal yang diberikan oleh guru. Materi geometri merupakan salah satu materi dalam mata pelajaran matematika. Standar kompetensi mata pelajaran matematika SMP terdiri dari empat aspek yaitu: (1) Bilangan; (2) Aljabar; (3) Geometri dan pengukuran; (4). Pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien, dan tepat. Wirasto (Nuri Rokhayati, 2010:18) memberikan ciri-ciri siswa yang sudah menguasai konsep adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui ciri-ciri suatu konsep
2. Mengenal beberapa contoh dan bukan contoh dari konsep tersebut
3. Mengenal sejumlah sifat-sifat dan esensinya
4. Dapat menggunakan hubungan antar konsep
5. Dapat mengenal hubungan antar konsep
6. Dapat mengenal kembali konsep itu dalam berbagai situasi
7. Dapat menggunakan konsep untuk menyelesaikan masalah matematika
8. Khusus dalam geometri, dapat mengenal wujud, dapat meragakan, dan mengenal persamaannya.

Pemahaman konsep merupakan tahap yang paling mendasar yang harus dicapai oleh siswa agar siswa dapat lebih mudah untuk melanjutkan tingkat pemahaman matematika ke tahap selanjutnya. Apabila siswa mengalami hambatan pada tahap ini, dapat dipastikan siswa akan menemui kesulitan pada saat melewati tahapan selanjutnya dan pada akhirnya, pada tahap terakhir, siswa kurang bahkan tidak bisa memahami kegunaan matematika. Siswa diharapkan bisa menemukan dan membangun sendiri konsep dari sebuah materi atau pengertian sehingga siswa paham akan alur/ cara dalam mendapatkan sebuah konsep tertentu dimana konsep tersebut masih ada kaitannya dengan konsep yang sudah pernah siswa terima sebelumnya, sehingga apabila satu konsep matematika tidak dikuasai oleh siswa maka konsep-konsep lain yang lebih tinggi dan memiliki keterkaitan dengan konsep dasar tersebut akan sulit dipahami oleh siswa dan pada akhirnya siswa akan mengalami kesalahan konsep.

Kesalahan konsep bukan merupakan hal yang baru dalam dunia pendidikan. Banyak sekali masalah dalam pembelajaran yang terkait dengan kesalahan konsep yang dialami oleh siswa terutama dalam mata pelajaran matematika. Kekeliruan atau kesalahan konsep ini disebut juga dengan miskonsepsi.

Miskonsepsi adalah suatu konsep yang tidak sesuai dengan konsep yang diakui para ahli (Paul Suparno, 2013:8). Menalar pengetahuan konseptual bukan merupakan hal yang mudah, bukan merupakan hal yang dapat dipaksakan dalam pemikiran siswa. Begitu pula dengan siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Punggulan yang menurut peneliti masih rendah dalam hal kematangan pengetahuan konseptual mereka miliki. Kurang matangnya konsep yang mereka pahami dapat menyebabkan siswa hanya bisa menduga-duga kebenaran dari suatu konsep tertentu yang baru mereka terima. Dugaan-dugaan ini tidak diperkuat oleh siswa dengan cara bertanya pada guru, apakah dugaan yang mereka simpulkan benar atau salah. Siswa hanya mendiskusikannya dengan teman sebangku mereka sehingga dikhawatirkan kesalahan dalam mengambil dugaan dapat saja terjadi karena tidak adanya kepastian benar atau seorang ahli, dalam hal ini adalah guru. Pada akhirnya siswa menyimpulkan sendiri konsep yang baru mereka terima.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, ditemukan masih ada beberapa siswa yang mengalami kesalahan menerjemahkan beberapa konsep dalam suatu materi matematika, terutama pada materi bangun ruang sisi lengkung. Mereka masih menganggap matematika merupakan mata pelajaran yang hanya menggunakan rumus, matematika merupakan sebuah ilmu pasti sehingga siswa hanya lebih mementingkan pada hafalan rumus-rumus daripada pemahaman konsep mereka mengenai darimana rumus tersebut didapatkan. Siswa masih merasa bahwa hasil akhir merupakan hal yang terpenting di dalam menyelesaikan permasalahan matematika, bukan proses untuk mendapatkan hasil tersebut. Terlebih lagi karena tuntutan sekolah atau pemerintah sekitar yaitu guru dituntut harus bisa menyelesaikan beberapa kompetensi dasar dalam waktu yang terbatas. Mulai dari sinilah guru mulai mencoba memberikan cara cepat kepada siswa, dalam hal ini memberikan rumus-rumus cara cepat dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Siswa hanya menghafal rumus-rumus yang diberikan oleh guru tanpa mengetahui darimana rumus tersebut didapatkan sehingga ada beberapa informasi dalam materi yang seharusnya dipahami siswa, menjadi terabaikan. Akibatnya siswa tidak mendapatkan informasi/ sebuah konsep yang seharusnya diterima dan dipahami siswa, yang bisa digunakan sebagai bekal untuk memahami materi selanjutnya. Adanya miskonsepsi ini menyebabkan siswa menjadi kurang matang akan pengetahuan konseptualnya. Baik itu sikap memahami, menerapkan ataupun menganalisis pengetahuan konseptual tidak akan tercapai secara maksimal dikarenakan satu permasalahan yaitu miskonsepsi.

Atas dasar itulah, peneliti mencoba mengidentifikasi miskonsepsi apa saja yang dialami oleh siswa kelas IX C di SMP Negeri 1 Panggul pada materi geometri, materi pokok bangun ruang sisi lengkung, serta kemungkinan penyebab siswa mengalami miskonsepsi sehingga dapat diketahui bagaimana cara agar miskonsepsi tersebut dapat diatasi dan memberikan beberapa rekomendasi kepada para guru agar guru dapat mengambil tindakan yang tepat apabila terdapat permasalahan serupa dalam kelas sehingga siswa dapat benar-benar termotivasi untuk dapat memahami konsep matematika.

Tujuan pelaksanaan penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran obyektif tentang hasil belajar matematika materi Bangun Ruang Sisi Lengkung dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada siswa kelas IX C SMPN 1 Panggul Kabupaten Trenggalek semester 2 tahun pelajaran 2022/2023.

METODE

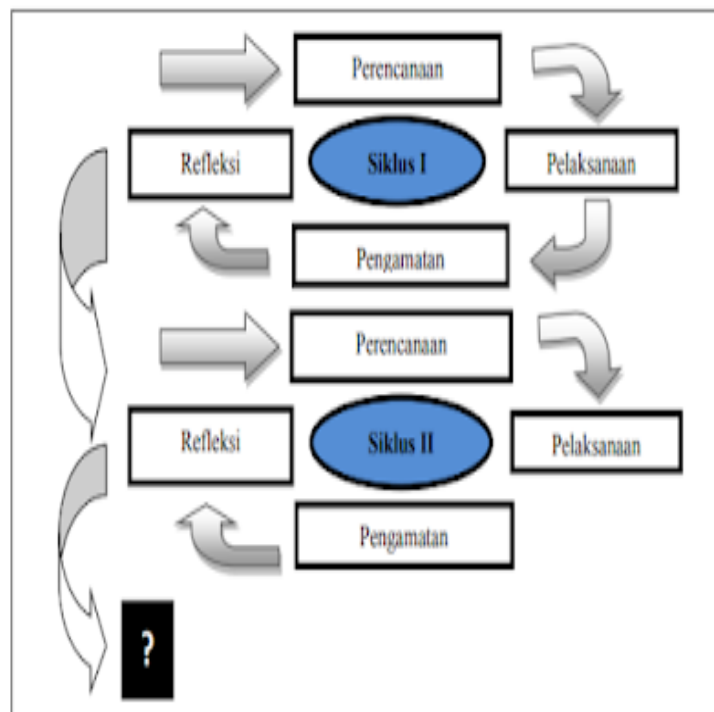
Permasalahan inti dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Permasalahan ini berkaitan dengan proses pembelajaran

mata pelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama. Hal ini berarti penelitian bertujuan untuk memecahkan permasalahan dalam proses belajar mengajar. Oleh karena itu penelitian ini bersifat penelitian tindakan kelas (*classroom action research*).

Secara esensial penelitian tindakan kelas adalah kegiatan yang sengaja dilakukan dengan menggunakan prosedur tertentu untuk mencari informasi tentang pembelajaran yang dilakukan guru maupun siswa di kelas. Penelitian tindakan kelas ini berupaya untuk memecahkan masalah pembelajaran dengan melakukan berbagai tindakan yang terencana dalam situasi nyata. Oleh karena itu penelitian tindakan kelas sangat tepat dilakukan peneliti untuk mengetahui kelemahan dan kekurangan dalam proses belajar mengajar, sehingga kekurangan tersebut dapat diperbaiki.

Penelitian ini akan dimulai dengan studi pendahuluan atau tahap orientasi awal, temuan dari orientasi awal, kemudian dijadikan bahan refleksi bersama antara peneliti dengan observer, untuk menentukan langkah-langkah kegiatan selanjutnya (tindakan, observasi, refleksi, dan penyusunan rencana ulang) hingga tujuan penelitian tercapai.

Desain Penelitian mengacu pada model Kemmis dan MC Taggart (Arikunto, 2010: 16) yang terdiri atas 4 komponen, yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Rencana Tindakan dapat digambarkan pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Langkah-Langkah PTK Model Kemmis dan Taggart (Sumber: Arikunto, 2010: 16)

Alasan peneliti memilih model Kemmis dan Taggart karena model ini hanya membutuhkan satu kali tindakan pada setiap siklusnya. Langkah pertama yaitu perencanaan, selanjutnya pelaksanaan, pengamatan, kemudian refleksi.

Subyek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX C SMP Negeri 1 Panggul Kabupaten Trenggalek pada semester 2 tahun pelajaran 2022/2023 yang berjumlah 29 siswa terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan. Pemilihan subyek penelitian ini dikarenakan peneliti adalah guru matematika di SMP Negeri 1 Panggul sehingga mempermudah selama peneliti melaksanakan penelitian.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah tes. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes evaluasi tertulis berbentuk pilihan ganda yang digunakan untuk mengumpulkan data yang berupa nilai-nilai siswa, guna mengetahui hasil belajar siswa setelah menerapkan Model pembelajaran *Problem Based Learning* di setiap siklus, pada siswa kelas XI C SMP Negeri 1 Panggul Kabupaten Trenggalek yang dilaksanakan pada setiap akhir siklus.

Penelitian ini dianalisis dengan menggunakan analisis data kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif digunakan untuk menganalisis data yang menunjukkan proses yang memberikan pemaknaan secara kontekstual dan mendalam sesuai dengan permasalahan penelitian yaitu tentang aktivitas belajar siswa. Analisis kuantitatif digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh dari hasil belajar siswa setiap siklusnya. Analisis kuantitatif dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

1. Nilai hasil belajar siswa dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{jumlah benar}}{\text{jumlah maksimal}} \times 100$$

(sumber : Muslich, 2009:62)

2. Ketuntasan belajar siswa secara klasikal dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Ketuntasan Klasikal} = \frac{\text{jumlah siswa tuntas belajar}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100$$

(Sumber: Purwanto, 2008:102)

Pembelajaran dalam menerapkan Model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam penelitian ini dikatakan berhasil apabila adanya peningkatan hasil belajar siswa dalam setiap pembelajaran dari siklus 1 sampai siklus II mencapai nilai ≥ 70 dan ketuntasan belajar mencapai lebih dari 75% dari jumlah siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Awal Pembelajaran

Berdasarkan observasi awal pembelajaran menunjukkan bahwa Proses belajar yang terjadi masih *teacher centered* yakni masih memiliki kecenderungan bahwa yang aktif di dalam kelas adalah guru, sedangkan siswa hanya menerima informasi dari guru saja, sehingga kurang mengarah kepada pengembangan kemampuan siswa. Hal yang paling terlihat yaitu siswa hanya mengacu pada satu buku paket yang telah disediakan di sekolah serta guru sebagai sumber belajar. Selain itu, siswa kurang memperhatikan proses pembelajaran yang berlangsung, antusiasme siswa dalam belajar tidak terlihat, sehingga siswa jarang bertanya, berpendapat, menjawab pertanyaan. Akibatnya, siswa kurang dapat termotivasi, berpikir kritis sehingga ilmu yang mereka dapat akan cepat dilupakan serta dianggap kurang bermakna.

Tentunya permasalahan ini juga tidak terlepas dari kekurangan guru dalam mengelola kelas, peneliti merasa peneliti yang juga sebagai guru belum optimal dalam memfasilitasi dan memotivasi siswa untuk bertanya, menjawab, serta mengemukakan pendapat. Selain itu, penyajian pembelajaran kurang menarik dan cenderung membosankan metode atau model dan sumber yang digunakan monoton atau itu-itu saja. Tidak heran, keadaan ini akan berdampak pada kurangnya respon dan perhatian siswa terhadap guru yang berakibat pada rendahnya hasil belajar siswa. Sesuai hasil Observasi awal, hasil belajar pada pra siklus hanya menunjukkan 10,34% siswa tuntas. Padahal, kemampuan dan keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran sangat perlu diajarkan.

Berdasar hasil observasi tersebut diperoleh gambaran hambatan yang terjadi selama proses pembelajaran yakni guru di dalam proses pembelajaran masih bersifat dominan (*teacher centered*), sehingga mempengaruhi dalam proses pembelajaran, pembelajaran jadi terlihat monoton dan hanya berpusat pada guru saja. Selain itu, guru dalam mengajar tidak terkonsep dan guru tidak terlebih dahulu mempersiapkan materi. Adapun permasalahan yang muncul dari pihak siswa yakni, siswa kurang melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya dalam pembelajaran. Keadaan ini sangat terlihat ketika siswa kurang sekali dalam bertanya, apalagi bertanya dengan pertanyaan yang relevan dan kritis, menyanggah bahkan mengemukakan pendapat

dengan disertai bukti atau fakta dengan menggunakan gagasannya sendiri, membuat contoh sederhana, serta masih terlihat menggunakan bahasa atau-kata-kata yang tidak sesuai. Padahal, proses pembelajaran yang ideal itu dapat melibatkan siswa untuk aktif, bukan hanya guru saja yang sibuk berperan di dalam proses pembelajaran. Sebagai bahan kajian awal penelitian diperoleh data Hasil belajar siswa pada pra siklus sebagai berikut:

Tabel 1. Data Hasil Belajar Siswa pada Pra Siklus

Nilai	Jumlah Siswa	Capaian	Tuntas			
			Ya	%	Tidak	%
<60	16	790			√	55.17
60	10	600			√	34.48
70	3	210	√	10.34		
80	0	0	√	0.00		
90	0	0	√	0.00		
100	0	0	√	0.00		
Jumlah	29	1600	-	10.34	-	89.66
Nilai $\geq$ KKM	10.34					
Nilai Rata-Rata Kelas	57.14					

Berdasarkan tabel di atas diketahui jumlah siswa yang memperoleh ketuntasan belajar hanya sebesar 10.34% dan siswa belum tuntas sebesar 89.66% dari jumlah siswa 29 orang. Nilai rata-rata hasil belajar masih dibawah kriteria ketuntasan yang diinginkan yakni hanya sebesar 57.14.

Berdasarkan temuan awal tersebut di kelas IX C, maka peneliti merencanakan suatu pembelajaran yang dapat mengembangkan atau meningkatkan keaktifan siswa, sehingga dapat mengembangkan hasil belajar siswa. Perencanaan tersebut dilakukan setelah peneliti melakukan studi literatur dan bimbingan dengan dosen pembimbing, kemudian setelah itu peneliti mendiskusikan dengan mitra peneliti, untuk meminta persetujuan melakukan penelitian di kelas tersebut, dengan menerapkan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

Siklus I

Proses pembelajaran sangatlah penting untuk mengukur kualitas kemampuan kognitif siswa, dikarenakan tujuan pembelajaran adalah sebagai suatu proses di mana suatu siswa berubah perilakunya akibat dari pengalaman. sehingga untuk mengetahui hasil belajar siswa dapat dilihat dari hasil tes evaluasi siswa pada siklus I dengan menggunakan test pilihan ganda sebanyak 10 soal. Peneliti menghitung rata-rata dan presentase ketuntasan yang diperoleh siswa, setelah menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 2. Data Hasil Belajar pada Siklus I

Nilai	Jumlah Siswa	Capaian	Tuntas			
			Ya	%	Tidak	%
50	1	50			√	3.45
60	15	900			√	51.72
70	10	700	√	34.48		
80	3	240	√	10.34		
90	0	0	√	0.00		
100	0	0	√	0.00		
Jumlah	29	1890	-	44.83	-	55.17
Nilai $\geq$ KKM	44.83					
Nilai Rata-Rata Kelas	67.50					

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa jumlah siswa yang tuntas belajarnya sebesar 44.83% dan rata-rata hasil belajar sebesar 67.50. Meskipun pembelajaran Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yang telah dilaksanakan pada siklus I telah berhasil meningkatkan hasil belajar siswa, akan tetapi belum memenuhi

kriteria ketuntasan minimal yang diharapkan sehingga diperlukan tindakan pada siklus kedua.

Berdasarkan hasil tes evaluasi yang dilaksanakan pada siklus kedua diperoleh rekapitulasi data hasil belajar sebagai berikut:

Tabel 3. Data Hasil Belajar pada Siklus II

Nilai	Jumlah Siswa	Capaian	Tuntas			
			Ya	%	Tidak	%
50	0	0			√	0.00
60	1	60			√	3.45
70	15	1050	√	51.72		
80	10	800	√	34.48		
90	3	270	√	10.34		
100	0	0	√	0.00		
Jumlah	29	2180	-	96.55	-	3.45
Nilai $\geq$ KKM			96.55			
Nilai Rata-Rata Kelas			77.86			

Berdasarkan data di atas diperoleh data bahwa hasil belajar siswa pada siklus kedua mengalami peningkatan yang cukup signifikan, di mana presentase ketuntasan belajar siswa mencapai 96.55% dan rata-rata hasil belajar siswa sebesar 77.86. Hal ini telah sesuai dengan indikator keberhasilan yakni presentase minimal 85% dan rata-rata lebih dari 75,00 sehingga pelaksanaan tindakan diakhiri sampai ada siklus kedua.

Pembahasan

Setelah dilakukan analisa terhadap data yang diperoleh, maka hasil penelitian dapat dirangkum sebagai berikut :

Setelah melakukan analisa terhadap data yang diperoleh dari tiga siklus yang dilaksanakan maka dapat disimpulkan bahwa dengan model pembelajaran PBL dalam pembelajaran matematika materi kalor dan perpindahannya menunjukkan peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar. Secara rinci dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa pada Studi Awal, Siklus I dan II

Pembelajaran	Hasil belajar siswa				
	Nilai Rata-Rata Kelas	Tuntas	%	Belum	%
Awal	55.17	3	10.34	26	89.66
Siklus I	65.17	13	44.83	16	55.17
Siklus II	75.17	28	96.55	1	3.45

Data di atas menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa dari rata-rata pada studi awal hanya 55,17 naik menjadi 65,17 pada siklus pertama, dan 75,17 pada siklus kedua, dengan tingkat ketuntasan belajar sebanyak 3 siswa (10.34%) pada studi awal, 44.83% atau 13 siswa pada siklus pertama, 28 siswa atau 96.55% pada siklus kedua. Dari 29 siswa yang mengikuti pelaksanaan pembelajaran, 28 siswa dinyatakan tuntas belajarnya dan satu siswa yang belum tuntas belajarnya, secara keseluruhan semua kriteria keberhasilan pembelajaran telah tercapai pada siklus kedua. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Nasution, S (1982: 36) menyebutkan bahwa *mastery learning* atau belajar tuntas, artinya penguasaan penuh. Penguasaan penuh ini dapat dicapai apabila siswa mampu menguasai materi tertentu secara menyeluruh yang dibuktikan dengan hasil belajar yang baik pada materi tersebut.

KESIMPULAN

Penerapan model pembelajaran PBL mampu meningkatkan hasil belajar matematika materi bangun ruang sisi lengkung. Pernyataan di atas didukung pula oleh peningkatan hasil belajar siswa dari rata-rata pada studi awal hanya 55,17 naik menjadi 65,17 pada siklus pertama, dan 75,17 pada siklus kedua, dengan tingkat

ketuntasan belajar sebanyak 3 siswa (10.34%) pada studi awal, 44.83% atau 13 siswa pada siklus pertama, 28 siswa atau 96.55% pada siklus kedua. Jadi dapat disimpulkan bahwa penelitian tindakan kelas pada siswa kelas IX SMPN 1 Panggul Kabupaten Trenggalek dikatakan berhasil..

DAFTAR RUJUKAN

- Agus Suprijono. (2014). *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Aly, Abdullah dan Eny Rahma. (2011). *Ilmu Alamiah Dasar*. Jakarta: PT Bumi. Aksara.
- Arends, Richard I.(2008). *Learning To Teach (Terjemahan Belajar Untuk. Mengajar)*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arlitasari, O. (2013). Pengembangan Bahan Ajar IPA Terpadu Berbasis Saling. Temas dengan Tema Biomassa Sumber Energi Alternatif Terbarukan. *Jurnal*
- Asy'ari, M. (2006). *Penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat dalam Pembelajaran IPA di SD*. Jakarta : Depdiknas.
- Bundu, Patta. (2006). *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains di SD*. Jakarta : Depdiknas
- Fathurrohman, Muhammad. 2015. *Model Pembelajaran Inovatif*. Jogjakarta: ar-. Ruzz Media.
- Fogarty, Robin. 1991. *The mindfull schools: How to integrate thecurricula*. Palatine illionis: IRI / Skylight Publising. Inc.
- Huda, Miftahul. (2015). *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta : Pustaka Belajar
- Kemendikbud. (2014). Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014 Tentang. Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah Jakarta: Kementerian
- Maskoeri Jasin. (2010). *Ilmu Alamiah Dasar*. Jakarta:Rajagrafindo Persada.
- Muhibbin Syah. (2013). *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru* , Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Mulyasa. (2010). *Menjadi Guru Profesional (Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan)*. Bandung : Rosda Karya
- Paull Eggen Don Kauchak, (2012). *Strategi dan Model Pembelajaran*, Jakarta. : PT.Indeks
- Purwanto, Ngalm. (2007). *Psikologi Pendidikan Remaja*. Bandung: Rosdakarya.
- Putra, Sitiatava Rizema. (2013). *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Diva Press : Jogjakarta.
- Samatowa, Usman. (2010). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT Indeks
- Sanjaya, Wina. (2006). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sanjaya. (2011). *Model-model Pembelajaran*. Bumi Aksara. Jakarta
- Sardiman. (2011). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. PT Rajagrafindo: Jakarta.
- Suciati, N., N., Arnyana, I. B. P., dan Setiawan. (2014). Pengaruh pembelajaran siklus belajar hipotetik deduktif dengan setting 7e terhadap hasil belajar. IPA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia* 4 (1), 2014
- Sudjana, Nana. (2011). *Penilaian Hasil dan Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosda Karya.
- Sudjana, Nana. (2011). *Penilaian Hasil dan Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosda Karya
- Trianto, (2010). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Warsono, dan Hariyanto. (2013). *Pembelajaran Aktif: Teori dan Asesmen*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Wonorahardjo, Surjani. (2010). *Dasar-Dasar SAINS*. Jakarta : Indeks.