

Pengaruh Model *Problem Based Learning* dan Model Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMPN 12 Konawe Selatan

Afrianti¹; Muh. Syarwa Sangila²; Samrin²; St Fatimah Kadir²

¹) Alumni Prodi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK), Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kendari;

² Dosen FTIK, IAIN Kendari

E-mail Korespondensi: syarwa1990@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan pengaruh antara model pembelajaran *Problem Based Learning* dan model Pembelajaran Matematika Realistik mempengaruhi hasil belajar siswa. Penelitian ini dilakukan di SMPN 12 Konawe Selatan tahun ajaran 2018/2019. Metode yang digunakan adalah quasi eksperimen dengan desain penelitian faktorial dengan taraf 1 x 2. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa di kelas VIII-A sebagai kelas eksperimen 1 dan kelas VIII-G sebagai kelas eksperimen 2 yang ditentukan melalui teknik *Cluster Random Sampling*. Kelas eksperimen 1 pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan kelas eksperimen 2 pembelajarannya menggunakan model Pembelajaran Matematika Realistik. Pengambilan data menggunakan instrument tes berupa tes hasil belajar matematika berbentuk essay. Skor rata-rata tes hasil belajar matematika siswa dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah sebesar 68,75 dan skor rata-rata tes hasil belajar matematika siswa dengan model pembelajaran matematika realistik adalah sebesar 70,00. Berdasarkan pengujian hipotesis diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika antara siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dan model pembelajaran matematika realistik. Kesimpulan penelitian ini bahwa secara keseluruhan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* tidak lebih baik dari pada siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran matematika realistik pada materi Bangun Ruang Sisi Datar.

Kata Kunci: Hasil Belajar Matematika; Model *Problem Based Learning*; Model Pembelajaran Matematika Realistik

PENDAHULUAN

Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 1 Pasal 1 ayat 1 dikemukakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran dan pelatihan bagi peranannya di masa yang akan datang. Ibrahim Amini dalam bukunya *Agar Tak Salah Mendidik* yang dikutip oleh Usiono mengatakan bahwa: Pendidikan adalah memilih tindakan perkataan yang sesuai, menciptakan syarat-syarat dan faktor-faktor yang diperlukan dan membantu seorang individu yang menjadi objek pendidikan supaya dapat dengan sempurna mengembangkan segenap potensi yang ada dalam dirinya dan secara perlahan-lahan bergerak maju menuju tujuan dan kesempurnaan yang diharapkan (Usiono, 2016).

Perkembangan dunia pendidikan seperti sekarang ini, guru diuntut agar tugas dan peranannya tidak hanya sebagai sumber informasi, melainkan sebagai pendorong agar siswa belajar sehingga dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuannya melalui berbagai aktivitas seperti masalah. Namun sebagian besar guru masih menerapkan pembelajaran yang bersifat satu arah yang pada tahap pelaksanaannya dimulai dari menjelaskan materi, pemberian contoh dan dilanjutkan dengan latihan soal. Sehingga proses pembelajaran cenderung didominasi oleh guru. Siswa kurang diberikan kesempatan untuk memikirkan dan menemukan konsep sendiri. Hal ini mengakibatkan konsep yang dipelajari siswa cenderung tidak bertahan lama atau mudah hilang atau bahkan kadang-kadang siswa tidak mengerti atau tidak memahami sama sekali konsep yang sedang dipelajari. Dominasi guru dalam kelas membuat siswa lebih pasif karena siswa kurang dapat mengemukakan ide-ide dan pendapat yang dimilikinya. Siswa juga masih enggan bertanya kepada guru atau kepada temannya meskipun siswa itu tidak dapat memecahkan masalah yang diberikan oleh guru (Sangila, 2017).

Berdasarkan hasil observasi awal pada tanggal 5 desember 2018 saat wawancara terhadap salah satu guru matematika di SMPN 12 Konawe Selatan yang bernama ibu Irmayasari S.Pd., M.Pd menyebutkan bahwa permasalahan yang terdapat disekolah khususnya pada peserta didik kelas VIII yaitu pada kemampuan saintifik peserta didik terutama pada kemampuan bernalar. Kemampuan bernalar peserta didik bervariasi namun sebagian besar peserta didik masih mempunyai kemampuan penalaran rendah dan sedang. Hal ini terlihat dari peserta didik sebagian besar masih pasif dan kurang mengemukakan ide-ide dan pendapatnya dalam proses pembelajaran, kemudian peserta didik cenderung malas mencoba mengerjakan soal yang diberikan oleh guru dan kurangnya rasa ingin tahu terhadap materi yang dijelaskan, selain itu pada saat proses pembelajaran masih ada sebagian siswa yang bermain-main dengan teman sebangkunya. Hal inilah yang menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika siswa, dan kebanyakan guru matematika saat ini kurang memperhatikan penggunaan

model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses belajar mengajar. Hal ini dapat diketahui bahwa nilai dari Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) pada mata pelajaran matematika di SMPN 12 Konsel yakni 60. Peserta didik yang mendapatkan nilai < 60 , yaitu 100 siswa, sedangkan peserta didik yang mendapatkan nilai ≥ 60 jumlah peserta didik hanya 73 siswa. Nampak bahwa lebih dari separuh jumlah peserta didik yang hasil belajarnya belum mencapai KKM. Hasil nilai uji pra survey diatas menunjukkan bahwa ketuntasan belajar peserta didik masih belum diharapkan. Oleh karena itu, dalam penelitian ini akan diteliti masalah yang menyangkut model pembelajaran yang dikaitkan dengan hasil belajar siswa, dimana diketahui bahwa belajar adalah proses aktif yang dilakukan siswa untuk membangun sendiri pengetahuannya, konsep dan ide-ide baru.

Model pembelajaran yang akan diteliti adalah model *Problem Based Learning* dan model Pembelajaran Matematika Realistik, dimana model *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang dipandang mampu meningkatkan hasil belajar siswa, yang memiliki ciri-ciri pembelajaran dimulai dengan pemberian masalah yang memiliki konteks dengan dunia nyata, pemelajar kelompok aktif, merumuskan masalah dan mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan mereka, mempelajari dan mencari sendiri materi yang terkait dengan masalah dan solusi dari masalah tersebut (Amir, 2015). Sedangkan Pembelajaran Matematika Realistik merupakan bentuk pembelajaran menggunakan dunia nyata dan kegiatan pembelajaran yang lebih menekankan aktivitas siswa untuk mencari, menemukan, dan membangun sendiri pengetahuan yang diperlukan. Pendekatan matematika realistik merupakan salah satu pendekatan yang pembelajarannya berpusat pada siswa dengan mengarahkan kepada siswa pengalaman sehari-harinya.

Dari penjelasan diatas terlihat jelas bahwa model pembelajaran *problem based learning* dan model pembelajaran matematika realistik dapat membuat siswa aktif dalam belajar. Melihat kedua model tersebut belum pernah diterapkan di sekolah diharapkan kedua model tersebut dapat meningkatkan hasil belajar siswa, sehingga peneliti mengambil model *problem based learning* dan model pembelajaran matematika realistik. Adapun kedua strategi dipilih agar dapat membandingkan strategi mana yang paling tepat yang dapat digunakan untuk mencapai hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar. Berdasarkan latar belakang masalah diatas, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul: "Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dan Model Pembelajaran Matematika Realistik terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMPN 12 Konawe Selatan".

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Eksperimen dalam bentuk Quasi Eksperimen. Quasi Eksperimen menurut Sugiyono adalah desain yang digunakan karena pada kenyataannya sulit mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian (Sugiyono, 2014). Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 12 Konsel tersebar dalam kelas VIIIA, VIII B, VIII C, VIII D, VIII E, VIII F, dan VIII G, kemudian teknik sampling yang digunakan adalah *Cluster Random Sampling* yaitu pengambilan sampel secara acak Berdasarkan pengundian dari populasi, sampel yang terpilih adalah rombongan belajar pada kelas VIIIA dan kelas VIIIG. pengundian dilakukan kembali, maka terpilih kelas VIIIA dengan jumlah siswa 24 sebagai kelas eksperimen 1 dan kelas VIIIG dengan jumlah siswa 20 sebagai kelas eksperimen 2.

Rancangan yang digunakan pada penelitian ini ialah desain faktorial dengan taraf 1×2 , yang menggunakan Anava satu jalur.

HASIL PENELITIAN

Analisis Deskriptif Hasil Belajar Matematika Siswa

Tabel 1
Statistik Deskriptif Hasil Belajar Matematika Siswa

Statistik Deskriptif	PBL	PMR
N	24	20
Mean	68,75	70,00
Median	67,50	70,00
Std. Deviation	13,943	14,142

Berdasarkan tabel 1 diatas, menunjukkan bahwa secara deskriptif siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran PBL sama dengan siswa yang diajar dengan model pembelajaran PMR, dapat dilihat dari hasil perhitungan statistik menunjukkan skor rata-rata kelas PBL sebesar 68,75, dan skor rata-rata kelas PMR sebesar 70,00.

Uji Normalitas

Tabel 2
Hasil Analisis Data

	Kelas	Sig. (= 0,05)	Keputusan
Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov	Eksperimen 1	.200	Normal
	Eksperimen 2	.200	
Uji Homogenitas (Levene)	Eksperimen 1	.997	Homogen
	Eksperimen 2		
Pengujian Hipotesis (<i>independent sample T Test</i>)	Eksperimen 1	.441	H ₀ Diterima
	Eksperimen 2		

Berdasarkan tabel 2 di atas, hasil uji normalitas menggunakan uji Kolmogrov-Smirnov pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Hal tersebut diperoleh dengan membandingkan nilai signifikansi hasil perhitungan uji Kolmogrov-Smirnov dengan nilai signifikansi ($\alpha = 0,05$) yang telah ditetapkan sebelumnya. Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai *Sig* data kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 berturut-turut sebesar 0,200 dan 0,200. Nilai signifikansi tersebut lebih besar dari pada nilai $\alpha = 0,05$ yang mengakibatkan H₀ diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 berdistribusi normal. Selanjutnya uji prasyarat yang kedua adalah uji homogenitas. Hasil uji homogenitas dengan menggunakan uji Levene pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ menunjukkan bahwa data memiliki varians yang sama (homogen). Hal tersebut diperoleh dengan membandingkan nilai signifikansi hasil perhitungan uji Levene dengan nilai signifikansi $\alpha = 0,05$ yang telah ditetapkan sebelumnya. Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai *Sig.* dari data sebesar 0,997. Nilai *Sig* tersebut lebih besar dari pada nilai $\alpha = 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 memiliki varians yang sama (homogen). Kemudian hasil uji perbedaan dua rata-rata kedua kelompok untuk hasil belajar matematika sebesar 0.882, maka untuk uji satu arah nilai *Sig* (*2-tailed*) dibagi 2 menjadi 0,441. Nilai tersebut apabila dibandingkan dengan nilai signifikansi yang telah ditetapkan sebelumnya ($\alpha = 0,05$) menunjukkan bahwa nilai *Sig* (*1-tailed*) lebih besar dari nilai signifikansi α , artinya H₀ diterima.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada materi bangun ruang sisi datar menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa yang menggunakan model pembelajaran PBL sebesar 68,75 dan jika dibulatkan menjadi 69,00, dan nilai rata-rata siswa yang menggunakan model PMR sebesar 70,00. Sehingga diperoleh selisih nilai sebesar 1,00 di mana nilai rata-rata kelas PBL dan PMR hampir sama. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel dimana nilai tertinggi pada kelas PBL sebesar 90 dan nilai terendah 40, kemudian nilai tengah sebesar 50. Selanjutnya pada kelas PMR nilai tertinggi sebesar 95 dan nilai terendah sebesar 45, kemudian nilai tengah sebesar 50. Hasil nilai tengah dari kedua kelas tersebut sama, yaitu nilai tengah dari kelas PBL sebesar 50 dan nilai tengah dari kelas PMR sebesar 50. Hal tersebut dapat diartikan bahwa yang menggunakan model PBL dan yang menggunakan model PMR sama-sama dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Hasil tersebut didukung oleh Frumensius bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* menjadi siswa lebih mampu berpartisipasi dalam pembelajaran, siswa menjadi aktif secara fisik, aktif dalam berkomunikasi dalam kelompok, siswa lebih mampu menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan materi, serta kesan senang dalam pembelajaran lebih terlihat (Frumensius, 2013). Hal ini juga didukung oleh Sri Sugiarti yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu model pembelajaran yang diawali dengan memberikan masalah kepada siswa. Hal ini sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Evi Soviawati pendekatan matematika realistik adalah suatu pendekatan yang menetapkan realitas dan pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran dimana siswa diberi kesempatan untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan matematika formalnya melalui masalah-masalah realitas yang ada (Evi Soviawati, 2014).

Pengujian hipotesis dengan menggunakan uji Anava satu jalur, dimana data yang diuji yaitu hasil *posttest* kedua kelas. Berdasarkan pengolahan data yang dilakukan menggunakan analisis *independent sample T test*, yang hasilnya diperoleh untuk hasil belajar matematika dengan t_{hitung} data *Equal variances assumed* sebesar 1,50 serta nilai *Sig* (*2-tailed*) sebesar 0.882, maka untuk uji satu arah nilai *Sig* (*2-tailed*) dibagi 2 menjadi 0,441. Nilai tersebut apabila dibandingkan dengan nilai signifikansi yang telah ditetapkan sebelumnya ($\alpha = 0,05$) menunjukkan bahwa nilai *Sig* > α , artinya H₀ diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika antara siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dan model pembelajaran matematika realistik. Hasil penelitian tidak jauh berbeda

dengan penelitian Sangila yang menyatakan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan hasil belajar matematika antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran ARIAS dengan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran PBL berdasarkan gaya kognitif Reflektif. (Sangila, 2017).), Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Akhmad membuktikan bahwa penerapan pembelajaran dengan pendekatan realistik lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika (Akhmad, 2016).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang diperoleh, peneliti membuat kesimpulan bahwa, Hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *problem based learning* adalah pada kategori sedang. Hal ini ditunjukkan oleh nilai rata-rata (mean) kelas yaitu 68,75. Hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran matematika realistik adalah pada kategori sedang. Hal ini ditunjukkan oleh nilai rata-rata (mean) kelas yaitu 70,00. Hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *problem based learning* sama dengan hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran matematika realistik. Hal ini dibuktikan dengan analisis *independent sample T test* menunjukkan bahwa nilai *Sig (1-tailed)* lebih besar dari nilai signifikansi .

DAFTAR PUSTAKA

- Fathoni, Abdurrahmat. (2013). *Metodologi Penelitian dan Teknik Penyusunan Skripsi*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Frumensius, dkk.(2013). *Perbedaan Hasil Belajar Matematika Dengan Menggunakan Problem Based Learning dan Konvensional*. Vol 1. No 2
- Jaya, Indra dan Ardat.(2013). *Penerapan Statistik untuk Pendidikan* Bandung: Citapustaka Media Perintis
- Kadir.(2015). *Statistika Terapan konsep, contoh dan analisis data dengan program SPSS/Lisreal dalam penelitian*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Karunia E.L. & Mokhammad R.Y. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama
- Murtianto, Yanur Hery, dan Harun, Lukman.(2014). *Pengembangan Strategi Pembelajaran Matematika SMP Berbasis Pendekatan Metakognitif Ditinjau dari Regulasi Diri Siswa*, Aksioma.Vol 2 No 2
- Mustamin, Sitti Hasmiah. (2013). *Psikologi Pembelajaran Matematika*, Cet. I; Makassar: Alauddin University Press
- Soviawati, Evi. (2011). “*Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Siswa DI Tingkat Sekolah Dasar*”. No 2
- Sugiarti Sri & Basuki. (2014). *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika*. Jurnal Pendidikan Matematika.
- Pajri, Akhmad. (2016). “*Efektifitas Penerapan Pendekatan Realistik Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba Kec. Kajang Kab. Bulukumba*”, UIN Alauddin Makassar
- Sangila, M. S. & Safaria, S.A. (2017). *Pengaruh Model Pembelajaran Arias dan Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Ditinjau dari Gaya Kognitif*. Jurnal Al-Ta'dib. Vol 10 No. 1
- Sirega, Syofian. (2014). *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Setiawan, Km. Ary, dkk.(2014). “*Pengaruh Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SD*”, *Journal* Vol: 2 No. 1
- Sugiyono.(2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Usiono. (2016). *Filsafat Pendidikan Islam*. Bandung: Citra Pustaka Media