



PEMBELAJARAN BERDASARKAN MASALAH UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN KETRAMPILAN BERPIKIR KRITIS MATERI GEOMETRI PADA SISWA SMP

Sofia Sa'o¹, Agustina Mei², Finsensius Yesekiel Naja³

¹Universitas Flores, Jalan Sam Ratulangi Ende, Fores, NTT

² Universitas Flores, Jalan Sam Ratulangi Ende, Fores, NTT

³ Universitas Flores, Jalan Sam Ratulangi Ende, Fores, NTT

saosofia39@gmail.com

Abstract

This study aims to improve critical thinking skills and student learning outcomes of geometry material by applying problem-based learning. This research is a type of classroom action research with the John Elliot model with four stages, namely planning, implementation, observation and reflection, which is carried out in two cycles. The data obtained were obtained from instruments in the form of an assessment rubric for critical thinking skills and tests to determine student learning outcomes on geometry material. The subjects in this study were class VII students of SMP Rewarangga Ende, totalling 20 people. Technical analysis of the data using a comparative descriptive technique between cycles. The results showed that: (1) there was an increase in students' critical thinking skills from the initial conditions, cycle 1, and cycle 2. In the initial condition the level of critical thinking skills in the critical category was only 43%, in cycle 1 76%, and in cycle 2 increased to 97%; (2) student learning outcomes of geometry material also increased. In the initial condition, only 42% of students experienced completeness, in cycle 1 it increased to 51% of students who completed, and in cycle 2 it increased to 68%.

Keywords: PBL, Critical Thinking, Geometry, Learning Outcomens

Abstrak

Pembelajaran matematika diarahkan agar siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Berpikir kritis adalah kemampuan untuk menunjang pemahaman siswa yang akan berdampak pada hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa materi geometri dengan menerapkan pembelajaran berdasarkan masalah. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas model Jhon Elliot dengan empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi yang dilakukan dalam dua siklus. Perolehan data diperoleh dari instrumen berupa rubrik penilaian keterampilan berpikir kritis dan tes untuk mengetahui hasil belajar siswa materi geometri. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Rewarangga Ende yang berjumlah 20 orang. Teknis analisis data menggunakan teknik deskriptif komperatif anatar siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) terdapat penambahan keterampilan berpikir kritis siswa dan hasil belajar; 2. Pada kondisi awal tingkat keterampilan berpikir kritis pada kategori kritis hanya 49%, pada siklus 1 76%, dan pada siklus 2 meningkat menjadi 97%; (2) hasil belajar siswa materi geometri juga mengalami peningkatan.

Kata kunci: PBM; Berpikir; Kritis; Geometri, Hasil Belajar

PENDAHULUAN

Dunia pendidikan tidak pernah lepas dari masalah, salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan sekarang ini adalah masih lemahnya proses pembelajaran yang mengakibatkan rendahnya kualitas pendidikan (Kismiati, Nurlaeli, dan Raharjeng 2018). Pendidikan formal merupakan salah satu wahana dalam membangun sumber daya manusia yang berkualitas. Bermutunya sumber daya manusia sangat bergantung dari berbagai aspek. Salah satu aspek yang menunjang dalam pendidikan formal yaitu pembelajaran matematika. Proses pembelajaran harus dirancang dengan baik agar siswa dapat mencapai tujuan yang diharapkan. Pembelajaran yang baik berpusat pada siswa (*student centered*) sebagai peserta didik, sedangkan guru hanya berperan sebagai fasilitator. Pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang paling sulit bagi sebagian siswa, (Ardila dan Hartanto 2017). Matematika merupakan ilmu pengetahuan dengan objek kajian yang abstrak. Objek kajian dan perkembangan teknologi digital tentang model pembelajaran yang sangat pesat, maka sebagai seorang guru harus mampu memilih model pembelajaran yang dapat menciptakan suasana pembelajaran yang aktif dan menyenangkan, (Jiniarti, Sahidu, dan Verawati 2015).

Pembelajaran matematika diarahkan pada siswa untuk mampu memahami konsep-konsep dasar matematika dan mampu mengembangkan berpikir kreatif serta dapat memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Proses pemecahan masalah dalam pembelajaran membuat siswa lebih aktif dan dapat menemukan sendiri masalah yang dihadapi, (Pitriah, Sutrio 2018) Pendidikan tidak lepas dari interaksi seorang pendidik dan peserta didik, dimana interaksi tersebut nantinya akan menjadi proses pembelajaran. Dengan pembelajaran tersebut peserta didik akan diasah setiap potensinya dengan dibimbing seorang pendidik, agar potensi yang ada dalam diri peserta didik akan berkembang maksimal dan berguna. (Mawardi 2018) menyatakan bahwa pembelajaran adalah kegiatan seseorang yang memanipulasi sumber-sumber belajar menjadi proses belajar. Dengan hal tersebut tentunya peserta didik akan menerima segala informasi pada sumber-sumber yang ada dan dimanipulasi sebagai ilmu baru atau pengalaman dalam proses pembelajaran. Dan ketika proses pembelajaran berlangsung setiap individu akan mengalami perubahan tingkah laku, hal tersebut terjadi karena adanya interaksi pada proses pembelajaran.

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dan mendasar dalam meningkatkan kualitas kehidupan manusia dan menjamin perkembangan sosial, teknologi, maupun ekonomi. Berdasarkan hal tersebut berpikir kritis dan kreatif dalam perkembangan zaman. Pengertian berpikir kritis ditulis oleh Ennis (A.Me, F Y Naja 2020). Dengan berdasarkan masalah-masalah yang dihadapi, dan pemilihan model pembelajaran yang inovatif.

Berdasarkan wawancara dan kegiatan observasi yang dilakukan pada siswa dan di SMP Negeri 2 Ende Selatan khususnya di kelas VII, masih ada masalah yang dihadapi selama melaksanakan proses pembelajaran di kelas: (1) Pemilihan model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran masih berpusat pada guru, sehingga siswa belum dapat memecahkan dan

menemukan masalah yang dihadapi sehingga menyebabkan pengetahuan yang diperoleh siswa kurang bermakna; (2) materi pelajaran matematika oleh sebagian siswa merupakan pelajaran yang relatif sulit, terdiri dari sekumpulan rumus yang harus dihafalkan, sehingga menyebabkan pelajaran matematika kurang diminati siswa; (3) kurangnya aktivitas siswa dalam proses pembelajaran karena masih terfokus pada guru, sehingga guru yang mendominasi dalam proses pembelajaran. Hal ini dapat terlihat ketuntasan belajar matematika siswa kelas VII SMP Rewarangga Ende yang belum mencapai KKM 75 namun nilai rata-rata yang diperoleh masih di bawah standar.

Untuk memecahkan masalah tersebut kiranya guru dapat menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah, karena pembelajaran berdasarkan masalah dapat mengarahkan siswa untuk berpikir kritis, kreatif dan mampu memecahkan masalah, (Masek, A. dan Yamin 2011). Pembelajaran berdasarkan masalah memperoleh pengetahuan dan memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah. Selain itu, untuk membantu memperkuat siswa memahami konsep-konsep matematika khususnya geometri, serta memudahkan siswa dalam memahami materi. Salah satu cara dalam penelitian ini lebih memilih model pembelajaran berdasarkan masalah yang dianggap sesuai untuk mengatasi masalah minat belajar matematika siswa. Pembelajaran berdasarkan masalah pada proses penyelesaian masalah yang dihadapi dengan cara ilmiah (Sanjaya 2016). Maka dari itu model tersebut dapat diartikan sebagai model pembelajaran konstruktivisme berdasarkan situasi nyata, yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah dengan membangun mental berpikir kritis siswa. Sehingga siswa pada akhirnya dapat mengali lebih lanjut masalah yang ada, dan dapat memecahkannya dengan cara berpikir kritis. Dan dengan keterampilan berpikir kritis siswa tersebut tentunya pada proses pembelajaran akan berdampak kepada hasil belajar siswa.

Pembelajaran berdasarkan masalah merupakan model pembelajaran yang memacu siswa untuk berpikir kritis dan kreatif serta mengembangkan ide-ide sehingga bisa memecahkan masalah melalui eksperimen (Abidin 2014). Dengan pembelajaran berdasarkan masalah siswa dapat berpikir secara kritis untuk bekerjasama, (Nuraini 2017). Tujuan penelitian 1) Untuk menghasilkan perangkat pembelajaran berdasarkan masalah dan berpikir kritis materi geometri pada siswa SMP, 2) Hasil belajar pembelajaran berdasarkan masalah materi geometri.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Desain penelitian tindakan kelas dalam penelitian ini menggunakan model yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc Taggart (Mc Taggart 1995) yang menyatakan penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang reflektif dan bersiklus. Penelitian ini dilakukan secara kolaboratif sekelompok orang yaitu wali kelas dan peneliti. Dalam penelitian tindakan kelas ada empat tahap yang harus dilakukan yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi yang dilaksanakan dua siklus dan dalam setiap siklusnya terdiri dari dua pertemuan (Mc Taggart 1995). Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni-Juli

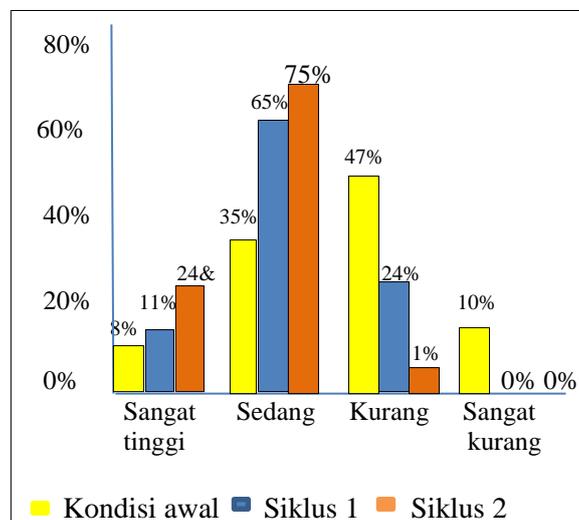
2021 pada siswa kelas VII SMP Rewarangga Ende. Teknik pengumpulan data menggunakan angket keterampilan berpikir kritis siswa, dan tes tertulis untuk mengukur hasil belajar materi geometri. Pada penelitian tindakan kelas dalam penelitian ini, hasil belajar dapat mencapai KKM maka dapat meningkatkan ketrampilan berpikir kritis dan hasil belajar pada siswa SMP Rewarangga Ende khususnya kelas VII.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian dilihat perbandingan hasil dapat dilihat pada tabel dan grafik berikut:

Tabel 1. Ketrampilan Berpikir Kritis Siswa

Kategori Berpikir Kritis	Kondisi Awal	Siklus 1	Siklus 2
Sangat Tinggi	8%	11%	24%
Sedang	35%	65%	75%
Kurang	47%	24%	1%
Sangat Kurang	10%	0%	0%
Rata-rata	49	60	67
Mean	68	60	69
Skor Tertinggi	81	8	80
Skor Terendah	19	44	45



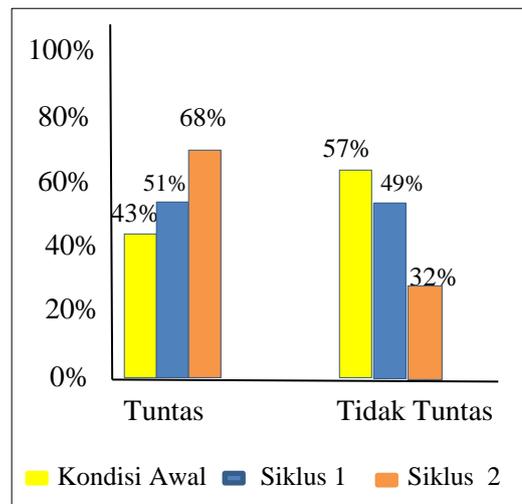
Gambar 1. Perbandingan Ketrampilan

Pada tabel 1 dan gambar 1 di atas menunjukkan bahwa siswa semakin meningkat pada setiap siklusnya. Peningkatan dapat dilihat dari tabel 1 yaitu rata-rata pada kondisi awal, siklus 1, dan siklus 2 semakin meningkat. Pada kondisi awal rata-rata yang diperoleh dari hasil angket berpikir kritis hanyalah 49, di siklus 1 meningkat rata-rata keterampilan berpikir kritis menjadi 60, dan pada siklus yang terakhir yaitu siklus 2 rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa naik 7 menjadi 67. Dengan meningkatnya keterampilan berpikir kritis siswa tentunya akan berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa.

Di bawah ini akan disajikan hasil perbandingan dari hasil belajar matematika materi geometri siswa dari kondisi awal, siklus 1, dan siklus 2, seperti berikut:

Tabel 2. Hasil Belajar Matematika Siswa

Kategori	Kondisi Awal	Siklus 1	Siklus 2
Tuntas	43%	51%	68%
Tidak Tuntas	57%	49%	32%
Rata-rata	40	69	76
Median	45	73	77
Skor Tertinggi	60	87	100
Skor Terendah	20	47	53



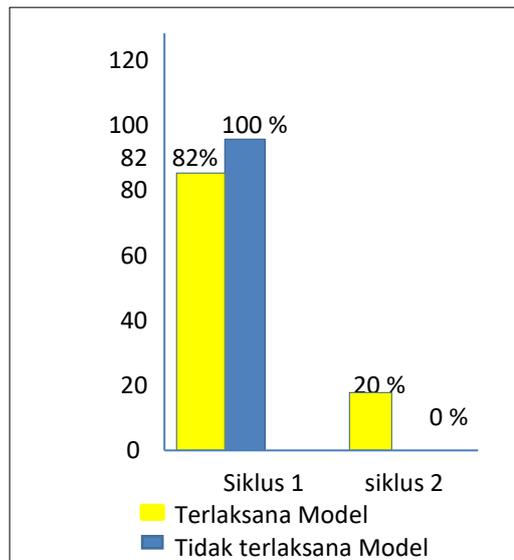
Gambar 2. Perbandingan ketuntasan Hasil Belajar

Dari tabel 2 dan gambar 2 diatas dapat dilihat bahwa ketuntasan siswa kelas VII SMP Rewarangga Ende dari kondisi awal, siklus 1, dan siklus 2 mengalami peningkatan. Hal tersebut dapat dilihat dari prosentase ketuntasan pada setiap siklusnya. Pada kondisi awal didapat ketuntasan dengan prosentase 43%, dan pada siklus 2 meningkat ketuntasannya menjadi 51%, dan pada tahap 2 , 68%.

Peningkatan siswa juga dipengaruhi oleh aktivitas yang dilakukan guru dalam pembelajaran. Perbandingan aktivitas guru pada siklus 1 dan 2 dapat dilihat pada tabel dan gambar berikut.

Tabel 3. Perbandingan tahap 1 dan tahap 2

No	Aktivitas Guru	Siklus 1 Aktivitas Guru (%)	Siklus 2 Aktivitas Guru (%)
1.	Terlaksana Model	82 %	100 %
2.	Tidak Terlaksana Model	18 %	0 %
	Jumlah	100 %	100 %



Gambar 3. Grafik Aktivitas Guru Siklus 1 dan Siklus 2

Berdasarkan Tabel 3 dan Diagram 3 aktivitas guru pada siklus 1 dan siklus 2 di atas mengalami peningkatan dari aktivitas guru pada siklus pertama hanya 82% menjadi 100% di siklus 2. Peningkatan keteampilan berpikir kritis siswa dilihat dari hasil observasi yang telah dilakukan dari kondisi awal, siklus 1 dan siklus 2. Pada kondisi awal belum ada penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah yang dilakukan, dan hanya 43% siswa yang memiliki keterampilan berpikir kritis. Pada siklus 1, peneliti telah menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah meskipun penerapannya kurang sempurna, siswa yang memiliki keterampilan berpikir kritis meningkat menjadi 51%. Pada siklus 2 guru memperbaiki segala aktivitasnya dalam penerapan pembelajaran berdasarkan masalah dengan sempurna pencapaian 100% terlaksana. Hal ini berpengaruh kepada meningkatnya keterampilan berpikir kritis siswa yang menjadi 91%.

Semakin meningkatnya keterampilan berpikir kritis siswa, tentunya ketuntasan hasil belajar siswa semaikin meningkat juga. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya ketuntasan hasil belajar siswa dari kondisi awal, siklus 1, dan siklus 2. Pada kondisi awal guru menyatakan bahwa hanya 43% siswa yang tuntas dalam KKM, lalu pada siklus 1 setelah mengalami penerapan pembelajaran berdasarkan masalah meningkat ketuntasan siswa menjadi 51%, dan pada siklus 2 meningkat lagi menjadi 68%. Berdasarkan uraian di atas, penerapan pembelajaran berdasarkan masalah pada siswa kelas kelas VII SMP Rewarangga Ende dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dan hasil belajar siswa materi geometri.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di siswa kelas VII SMP Rewarangga Ende, dapat disimpulkan bahwa: (1) penerapan pembelajaran berdasarkan masalah untuk materi geometri dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, hal tersebut ditunjukkan dengan

meningkatnya keterampilan berpikir kritis dari awal kondisi, siklus 1, dan siklus 2. Pada kondisi awal sebelum diterapkan pembelajaran berdasarkan masalah keterampilan berpikir kritis siswa 49%, pada siklus 1 setelah mendapatkan penerapan pembelajaran berdasarkan masalah meningkat menjadi 76%, dan pada siklus 2 meningkat menjadi 97%, (2) dengan meningkatnya keterampilan berpikir kritis siswa, hasil belajar matematika siswa juga mengalami peningkatan pada awal kondisi, siklus 1, dan siklus 2. Perkembangan itu ditunjukkan pada kondisi awal hanya 43% siswa yang mengalami ketuntasan, pada siklus 1 meningkat menjadi 51% siswa yang tuntas, dan pada siklus 2 meningkat menjadi 68% siswa yang tuntas.

Adapun saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) guru hendaknya dapat mengembangkan potensi yang dimiliki khususnya dalam mengembangkan model pembelajaran sehingga siswa tidak merasa jenuh dan bosan dalam mengikuti pembelajaran di kelas agar berdampak pada peningkatan hasil belajar. Salah satunya adalah mengembangkan model pembelajaran berdasarkan masalah, 2) Peneliti lain bisa menggunakan penelitian ini sebagai referensi dan tentunya dapat meningkatkan kualitas dari penelitian yang dilakukannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Naja, F. Y., Mei, A., & Sa'o, S. 2020. PROSES BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA REALISTIK MATERI GEOMETRI DITINJAU DARI GAYA BELAJAR. *JUPIKA: Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Flores*. 3(2):51–60.
- Abidin, Y. 2014. *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: Refika Aditama.
- Ardila, Ayu, dan Suryo Hartanto. 2017. “Faktor Yang Mempengaruhi Rendahnya Hasil Belajar Matematika Siswa Mts Iskandar Muda Batam.” *PYTHAGORAS: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 6(2).
- F Y Naja, S. Sofia, A. Mei. 2021. “Tingkat Berpikir Siswa dalam Memecahkan Masalah Geometri Bangun Datar Ditinjau dari Kemampuan Matematika dan Gender. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. 5(2):1071–81.
- Jiniarti, Baiq Ewik, Hairunnisyah Sahidu, dan Ni Nyoman Sri Putu Verawati. 2015. “Implementasi Model Problem Based Learning Berbantuan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas Viii Smpn 22 Mataram.” *Prisma Sains: Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mataram* 3(1):27.
- Kismiati, Kismiati, Nurlaeli Nurlaeli, dan Anita Restu Puji Raharjeng. 2018. “Pengaruh Model Problem Based Learning (Pbl) Berbantu Media Alat Peraga Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas Xi Ipa Pada Materi Sistem Peredaran Darah.” *Bioilmi: Jurnal Pendidikan* 4(1):18–21.
- Masek, A. dan Yamin, S. 2011. “The effect of problem based learning on critical thinking ability: a theoretical and empirical review.” *International Review of Social Sciences and Humanities* 2(1):217.

- Mawardi, M. 2018. "Merancang Model dan Media Pembelajaran." *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan* 8(1):26–40.
- Mc Taggart, R. 1995. *Action research; a short modern history*. Victoria: Deakin University Press.
- Nuraini, F. 2017. "Penggunaan Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas 5 SD." *E-Jurnal Mitra Pendidikan* 1(4).
- Pitriah, Sutrio, Muhammad Taufik. 2018. "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Alat Peraga Tiga Dimensi Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Tahun Pelajaran 2017/2018." *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*. 4(2).
- Sanjaya, W. 2016. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana: Jakarta : Kencana.