

**UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
MATEMATIKA SISWA MELALUI PENDEKATAN
*OPENENDED***

Marliana

Guru MTs.PP Daarul Hikmah Sei Alim Hassak

Email: marliana.eks@gmail.com

Abstract

This study aims at determining the effort to improve students' mathematical critical thinking ability through an Open-Ended Approach in algebraic material at class VII-1 of MTs.PP Daarul Hikmah Sei Alim Hassak in the academic year of 2018/2019. The subject in this study was class VII-1 MTs.PP Daarul Hikmah Sei Alim Hassak, amounting to 40 people. The object of this research was the students' mathematical critical thinking ability in algebraic material at class VII-1 of MTs.PP Daarul Hikmah Sei Alim Hassak in the academic year of 2018/2019. This type of research was PTK. Data needed in this study was obtained from test and observation. The test used was a description test the was given to sstudents after learning through the Open-Ended Approach. Before the test was carried out, the questions were first tested outside the sample to determine the validity and reliability. Data analysis used in this study were: level of students' mastery on subject matter and observation result. From the results of the data analysis above, it can be concluded that the application of learning through an Open-Ended Approach is affectively used on the subject of algebra

Keywords: Critical Thinking Ability, Open-Ended Approach, Algebra

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Melalui Pendekatan *Open-Ended* Pada Materi Aljabar di Kelas VII-1 MTs.PP Daarul Hikmah Sei Alim Hassak Tahun Ajaran 2018/2019. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-1 MTs.PP Daarul Hikmah Sei Alim Hassak yang berjumlah 40 orang. Objek dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis matematika siswa pada materi aljabar di kelas VII-1 MTs .PP Daarul Hikmah Sei Alim Hassak Tahun Ajaran 2018/2019. Jenis penelitian ini adalah PTK. Data yang diperlukan dalam penelitian ini diperoleh dari tes dan observasi. Tes yang digunakan adalah tes uraian yang diberikan kepada siswa setelah pembelajaran melalui Pendekatan *Open-Ended* dilaksanakan. Sebelum tes dilaksanakan, soal-soal tersebut terlebih dahulu diujikan di luar sampel untuk menentukan validitas dan realibilitasnya. Analisis data yang dipakai dalam penelitian ini adalah : Tingkat Penguasaan Siswa terhadap materi pelajaran dan hasil observasi. Dari hasil analisis data diatas maka dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran melalui Pendekatan *Open-Ended* efektif digunakan pada pokok bahasan aljabar.

Kata Kunci : Kemampuan Berpikir Kritis, Pendekatan *Open-Ended*, Aljabar

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern dan memiliki peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Ruseffendi (2015: 1) mengatakan bahwa “Matematika bukan hanya alat bantu untuk matematika itu sendiri, tetapi banyak konsep-konsepnya yang sangat diperlukan oleh ilmu lainnya, seperti kimia, fisika, biologi, teknik, dan farmasi.” Melihat begitu pentingnya matematika, tidak mengherankan jika matematika dipelajari secara luas dan mendasar mulai sekolah dasar hingga ke jenjang pendidikan menengah yang selalu menjadi mata pelajaran utama selain mata pelajaran lain.

Dalam Undang-Undang Depdiknas (2006: 416) disebutkan bahwa “tujuan diajarkan matematika adalah untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerja sama”. Salah satu kemampuan berpikir yang paling diperlukan adalah kemampuan berpikir kritis, hal ini juga tercantum di dalam Permendikbud tahun 2016 pembelajaran otentik dalam pembelajaran matematika menekankan pada (1) berorientasi pada proses maupun hasil dalam menyelesaikan masalah (2) aspek penalaran untuk meningkatkan dan mengembangkan keterampilan berpikir logis, kritis, analitis dan kreatif. Kemampuan berpikir kritis juga dimasukkan kedalam strategi pembelajaran maupun perangkat pembelajaran lainnya. Upaya tersebut dilakukan untuk dapat

mengembangkan SDM (Sumber Daya Manusia) yang kritis supaya setiap individu dapat menjalani masa depan yang penuh tantangan serta dengan adanya pengembangan kemampuan berpikir kritis ini, diharapkan dapat mencetak generasi-generasi yang mampu bersaing di kancah internasional.

Hal yang sama juga terdapat pada kurikulum yang berlaku di Indonesia saat ini yakni kurikulum 2013, pentingnya kompetensi mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis untuk hidup cerdas (Permendikbud, 2013). Tujuan tersebut menempatkan berpikir kritis menjadi bagian dari kurikulum matematika yang penting. Lembaga pendidikan telah berupaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia dengan mengembangkan sistem pendidikan, struktur kurikulum, dan model pembelajaran yang efektif dan efisien.

Hasil studi TIMSS 2003, Indonesia berada di peringkat ke-35 dari 46 negara peserta dengan skor rata-rata 411, sedangkan skor rata-rata internasional 467 (Zakaria,2014). Hasil studi tahun 2007, Indonesia berada pada peringkat ke-36 dari 49 negara peserta dengan skor rata-rata 397, sedang skor rata-rata internasional 500 (Zakaria, 2014). Hasil studi TIMSS terbaru pada tahun 2011, Indonesia berada pada di peringkat ke-38 dari 42 negara peserta dengan skor rata-rata 386, sedang skor rata-rata internasional 500 (Zakaria, 2014).

Kondisi yang tidak jauh berbeda terlihat dari hasil studi yang

dilakukan PISA (*Programme for International Student Assessment*). Hasil studi PISA 2009, Indonesia berada di peringkat ke-61 dari 65 negara peserta dengan skor rata-rata 371, sedang skor rata-rata internasional 500 (OECD, 2014). Hasil studi PISA 2012, Indonesia berada di peringkat ke-64 dari 65 negara peserta dengan skor rata-rata 375, sedang skor rata-rata internasional 500 (OECD, 2014). Studi yang dilakukan TIMSS dan PISA menunjukkan skor yang diraih Indonesia masih di bawah skor rata-rata internasional. Selama tiga studi terakhir terlihat bahwa peringkat Indonesia tidak mengalami peningkatan bahkan semakin menurun. Hasil studi TIMSS dan PISA 4 menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa Indonesia masih tergolong rendah.

Hal yang sama juga terjadi pada siswa di MTs.PP Daarul Hikmah Sei Alim Hassak. Sebagian guru masih menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional yaitu dengan berceramah. Guru belum menerapkan model pembelajaran yang dapat membelajarkan siswa secara mandiri dan dapat membangun kemampuan serta pengetahuan mereka secara bertahap. Hal ini terjadi karena siswa masih belum dibiasakan dengan soal-soal maupun pembelajaran yang bertujuan untuk mengasah kemampuan berpikir kritis.

Adanya permasalahan tersebut menuntut peneliti agar melakukan suatu tindakan perbaikan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui pendekatan *Open-Ended*. Pendekatan

pembelajaran *Open-Ended* merupakan pendekatan pembelajaran tipe kooperatif yang dapat melatih kemampuan berpikir kritis siswa. “Pendekatan *Open-Ended* merupakan pendekatan pembelajaran yang membangun kegiatan interaksi antara matematika dan siswa sehingga mengundang siswa untuk menjawab permasalahan dengan cara mereka sendiri” (Sutikno, 2013 :114). Contoh penerapan masalah *Open-Ended* dalam kegiatan pembelajaran adalah ketika siswa diminta mengembangkan metode, cara atau pendekatan yang berbeda dalam menjawab permasalahan yang diberikan bukan berorientasi pada jawaban (hasil) akhir. Pembelajaran dengan pendekatan *Open-Ended* diawali dengan memberikan masalah terbuka kepada siswa. Kegiatan pembelajaran harus mengarah dan membawa siswa dalam menjawab masalah dengan banyak cara serta mungkin juga dengan banyak jawaban (yang benar), sehingga merangsang kemampuan intelektual dan pengalaman siswa dalam proses menemukan sesuatu yang baru.

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk menerapkan pendekatan *Open-Ended* dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa pada materi aljabar dikelas VII-1 MTs.PP Daarul Hikmah Sei Alim Hassak, dengan menerapkan pendekatan ini diharapkan dapat menciptakan pembelajaran yang baik serta mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa terhadap pembelajaran matematika.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif yaitu menjelaskan atau memaparkan data dari hasil penelitian. Penelitian menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) untuk memperbaiki pembelajaran secara bertahap dan terus menerus, selama kegiatan penelitian dilakukan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII-1 MTs.PP Daarul Hikmah Sei Alim Hasak yang berjumlah 40 orang.

Prosedur penelitian dilakukan adalah perencanaan, tindakan, observasi, refleksi sampai siklus III yang dilakukan berhasil. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (1) Lembar Observasi, untuk mengamati proses belajar mengajar selama tindakan diberikan. (2) Tes hasil belajar sebagai data tambahan untuk mengetahui hasil belajar siswa. Dalam penelitian ini sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran matematika pada materi aljabar di kelas VII-1 MTs.PP Daarul Hikmah Sei Ali Hassak, siswa dianggap tuntas apabila memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 80. tehnik analisis data yang dilakukan untuk melihat efektivitas satu pembelajaran yaitu teknik penguasaan siswa dan observasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah menganalisis hasil tes sebelum tindakan, diketahui bahwa ketuntasan siswa hanya mencapai 30% atau hanya sekitar 12 orang siswa yang mencapai nilai KKM yang telah ditetapkan, yaitu 80.

Tabel 4.2.

Hasil Belajar Siswa Kelas VII-1 Sebelum Tindakan (Pra Siklus)

RATA - RATA	76,65
TUNTAS/PERSENTASE	30%
TIDAK TUNTAS/PERSENTASE	70%

Sedangkan hasil belajar siswa setelah dilakukan tindakan, mengalami peningkatan.

Tabel 4.3.

Hasil Belajar Siswa Kelas VII-1 Setelah Tindakan (Siklus 1)

TUNTAS/PERSENTASE	52,5%
TIDAK TUNTAS/PERSENTASE	47,5%

Pada tabel 4.3 diatas terlihat ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal adalah $\frac{21}{40} \times 100\% = 52,5\%$. Sedangkan siswa yang tidak tuntas secara klasikal adalah $\frac{19}{40} \times 100\% = 47,5\%$

Tabel 4.4.

Hasil Belajar Siswa Kelas VII-1 Setelah Tindakan (Siklus 2)

TUNTAS/PERSENTASE	62,5%
TIDAK TUNTAS/PERSENTASE	37,5%

Pada tabel 4.4 diatas terlihat etuntasan hasil belajar siswa secara klasikal adalah $\frac{25}{40} \times 100\% = 62,5\%$. Sedangkan siswa yang tidak tuntas secara klasikal adalah $\frac{15}{40} \times 100 = 37,5\%$.

Tabel 4.5.

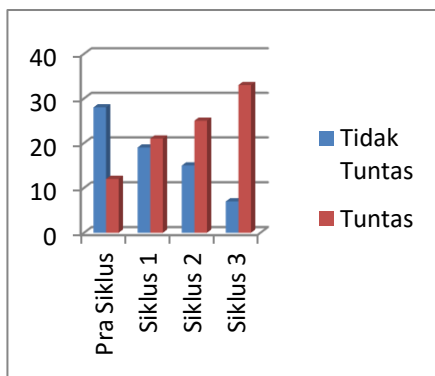
Hasil Belajar Siswa Kelas VII-1 Setelah Tindakan (Siklus 3)

TUNTAS/PERSENTASE	82,5%
TIDAK TUNTAS/PERSENTASE	17,5%

Pada tabel 4.5 diatas terlihat etuntasan hasil belajar siswa secara klasikal adalah $\frac{33}{40} \times 100\% = 82,5\%$. Sedangkan siswa yang tidak tuntas

secara klasikal adalah $\frac{7}{40} \times 100 = 17,5\%$.

Pada penelitian ini subjek yang diteliti berjumlah 40 orang siswa. Setelah ujian terhadap subjek oleh peneliti pada materi aljabar selesai dilaksanakan, maka dibuat gambaran hasil ujian siswa berdasarkan diagram batang berikut ini:



Tabel 4.3. Tingkat Penguasaan Siswa Pada Tes Akhir

No	Kategori	Jumlah Siswa	Persentase
1	Sangat Tinggi	5 Orang	12,5%
2	Tinggi	10 Orang	25%
3	Sedang	18 Orang	45%
4	Rendah	5 Orang	12,5%
5	Sangat Rendah	2 Orang	5%
Jumlah		40 Orang	100%

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa siswa yang memenuhi tingkat penguasaan paling sedikit sedang adalah sebanyak 33 orang atau 82,5%.

Jumlah Skor	16	15	18
Skor Maksimum	18	18	18
Nilai	88,88	83,33	100

Berdasarkan tabel di atas diperoleh rata – rata nilai hasil observasi adalah 90,74. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika melalui Pendekatan *Open-Ended* pada pokok bahasan aljabar dalam penelitian ini berjalan baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis datanya dapat di ambil kesimpulan bahwa:

- Siklus pertama tidak berhasil.
- Siklus kedua memiliki peningkatan tetapi belum berhasil karena masih kurang memenuhi syarat ketuntasan belajar (KKM).
- Siklus ketiga berhasil

Maka dari ketiga siklus di atas dapat disimpulkan bahwa melalui model pembelajaran Pendekatan *Open-Ended* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi aljabar di kelas VII-1 MTs.PP Daarul Hikmah Sei Alim Hassak.

Saran

Berdasarkan uraian diatas, peneliti memberikan saran antara lain:

- Sebagai bahan masukan atau informasi bagi guru matematika tentang kemampuan berpikir kritis matematika siswa pada pokok bahasan aljabar melalui Pendekatan *Open-Ended*.
- Sebagai bahan pengetahuan bagi siswa bahwa belajar melalui Pendekatan *Open-Ended* dapat mengekspresikan idenya dengan

cara mereka sendiri sehingga termotivasi untuk belajar matematika.

3. Sebagai sumbangan pemikiran guna perbaikan pengajaran disekolah tempat dilaksanakannya penelitian ini khususnya dan sekolah lain pada umumnya.
4. Sebagai bahan pengembangan/tambahan wawasan dan pengalaman bagi peneliti lainnya sebagai calon guru yang nantinya akan menerapkan pembelajaran kepada siswa dalam mempelajari pokok bahasan aljabar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing yaitu Syahriani Sirait,S.Pd,M.Pd selaku dosen pembimbing I dan Elfira Rahmadhani,S.Pd,M.Pd selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan jurnal ini. Kemudian penulis juga mengucapkan terima kasih kepada FKIP Asahan Prodi Pendidikan Matematika yang telah memfasilitasi penulis dalam menyelesaikan jurnal ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Russeffendi, (2015). *Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non-Eksakta Lainnya*. Bandung: Tarsito
- Depdiknas, Standar Isi Matematika, (Badan Standar Nasional Pendidikan, 2006), h.416
- Zakaria, 2014 *Programme for Intenational Student Assessment*).
- Sutikno, Sobry. 2013. *Belajar Dan Pembelajaran, Upaya Kreatif Dalam Mewujudkan belajar dan Pembelajaran*. Lombok: Holistica