

Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa melalui Model *Collaborative* pada Materi SPLDV

Sappe¹, Ramlan M², Yusem Baru³, Nurfaida Tasni^{4*}

¹Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP YPUP Makassar, Indonesia

^{2,4}Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP YPUP Makassar, Indonesia

³Program Studi Pendidikan Matematika, UKI Toraja, Indonesia

*Korespondensi Penulis: nurfaidatasni@stkip.ypup.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa dengan menggunakan Model *Collaborative*. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Sumarorong yang berjumlah 13 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah tes kemampuan berpikir kritis matematika, lembar observasi aktivitas siswa, lembar aktivitas observasi guru, dan respon siswa pada setiap siklus. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa setelah dilakukan tindakan dengan menggunakan Model *Collaborative* pada siswa terjadi peningkatan skor rata-rata kemampuan berpikir kritis matematika siswa pada materi SPLDV. Data pada siklus I diperoleh 57,07 dari skor ideal 100 dengan ketuntasan kemampuan berpikir kritis matematika siswa 38,46% dan pada siklus II meningkat menjadi 77,07 dari skor ideal 100 dengan ketuntasan kemampuan berpikir kritis matematika siswa 92,30%. Berdasarkan kategori penilaian yang digunakan diperoleh skor kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang dikategorikan tuntas pada siklus I ada 5 siswa menjadi 12 siswa pada siklus II. Pada penelitian ini disimpulkan bahwa Model *Collaborative* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa pada pokok bahasan SPLDV pada siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Sumarorong.

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Kritis, Model *Collaborative*, Hasil Pembelajaran

Abstract

This research aimed to improve students' mathematical critical thinking skill through Collaborative Model. The population of the research subjects was the eighth grade students of SMP Negeri 2 Sumarorong, with the total students was 13 students. The data collection techniques used was test of mathematical critical thinking skill, students' activity observation sheet, teacher's observation activity sheet, and students' responses in each cycle. The data analysis technique used was qualitative and quantitative. The result of this research indicated that there was an increased after using Collaborative Model on students in the average score of students' mathematical critical thinking skill on SPLDV material. The data in the first cycle obtained 57.07 from the ideal score of 100 with the students' mathematical critical thinking skill completeness was 38.46% and in the second cycle increased to 77.07 from the ideal score of 100 with the students' mathematical critical thinking skill completeness was 92.30%. Based on the assessment category used, the students' mathematical critical thinking ability scores which were categorized as complete in the first cycle were 5 students became 12 students in the second cycle. In this research, it was concluded that the Collaborative Model improved students' mathematical critical thinking skill on SPLDV material to the eighth grade students of of SMP Negeri 2 Sumarorong.

Keywords: Critical Thinking Ability, Collaborative Model, Learning Outcomes

Pendahuluan

Matematika secara umum ditegaskan sebagai penelitian pola dari struktur, perubahan, dan ruang, tak lebih resmi, orang mungkin mengatakan bahwa matematika adalah penelitian bilangan dan angka. Matematika juga merupakan pengetahuan yang esensial sebagai dasar untuk bekerja seumur hidup dalam abad globalisasi. Oleh sebab itu penguasaan tingkat tertentu terhadap matematika sangat diperlukan bagi semua siswa agar kelak memungkinkan untuk dapat pekerjaan yang layak karena abad globalisasi tiada pekerjaan tanpa matematika.

Pada pembelajaran matematika siswa tidak cukup apabila hanya dibekali kemampuan berhitung saja. Oleh sebab itu guru harus mengupayakan agar siswa bisa lebih aktif dan mandiri untuk menemukan, menelaah dan memahami konsep-konsep dasar matematika agar dapat meningkatkan keterampilan berpikir siswa, yang mana akan berdampak pada kemampuan siswa untuk berpikir secara kritis dalam menyelesaikan masalah-masalah matematika yang bersifat konseptual (dalam Juliah, 2017).

Kemampuan berfikir kritis adalah kemampuan yang penting untuk dimiliki setiap siswa agar siswa dapat memecahkan persoalan-persoalan yang dihadapi dalam dunia yang senantiasa berubah (dalam Istianah, 2013). Oleh karena itu, pengembangan kemampuan berfikir kritis adalah sesuatu yang perlu untuk dilakukan dan dilatih pada siswa mulai dari sekolah dasar sampai pada sekolah menengah. Pentingnya keterampilan berpikir kritis dilatih kepada siswa didukung oleh visi pendidikan matematika yang mempunyai dua pengembangan, yaitu memenuhi kebutuhan masa kini dan masa yang akan datang. Pada kurikulum 2013, kemampuan berpikir kritis diperlukan oleh siswa untuk mengingat bahwa ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang sangat pesat sehingga memungkinkan siapa saja dapat memperoleh informasi secara cepat dan mudah dari berbagai sumber dan tempat dimana pun di dunia (Wewe, 2017).

Berpikir (*thinking*) merupakan bentuk pengenalan dengan memanipulasi sejumlah konsep terutama dalam tatanan konsep abstrak (dalam Surya, 2016). Berpikir Kritis merupakan salah satu strategi kognitif dalam pemecahan masalah yang lebih kompleks dan menuntut pola yang lebih tinggi. Berdasarkan pengertian diatas dikemukakan beberapa macam berpikir yaitu berpikir konvergen dan berpikir divergen, berpikir analitis, berpikir kreatif dan sebagainya. Berpikir kritis merupakan salah satu bentuk diantara berbagai jenis berpikir. Berpikir kritis lebih banyak berada dalam kendali otak kiri dengan fokus pada menganalisis dan mengembangkan berbagai kemungkinan dari masalah yang dihadapi.

Ada tiga macam cara mendefinisikan berpikir kritis. Pertama berpikir kritis merupakan "satu pola berpikir reflektif yang berfokus pada pembuatan keputusan tentang apa yang diyakini atau dilakukan" Ennis (dalam Surya, 2016). Ada empat kata kunci dalam definisi tersebut yaitu **reflektif**, **terfokus**, **keputusan**, dan **keyakinan**. Tujuan berpikir secara kritis ialah memberikan bobot dan penilaian terhadap informasi dengan cara yang sedemikian rupa membuat sehingga kita dapat membuat keputusan secara tepat. Akhirnya, tidak seperti pemecahan masalah, isi berpikir kritis merupakan keyakinan atau motif yang ingin diuji secara tepat.

Definisi kedua tentang berpikir kritis adalah “berpikir yang lebih baik” Perkins, dalam Surya, 2016). Padangan ini menyarankan bahwa belajar untuk berpikir secara kritis, informasi untuk tujuan membuat pilihan dengan dukungan informasi yang tepat, dengan demikian dalam proses pembelajaran, siswa harus tepat diberikan bantuan agar mampu mengembangkan pola-pola berpikir kritis dengan menggunakan informasi yang memadai.

Definisi ketiga, adalah “berpikir yang membedakan antar berpikir yang diarahkan mendapat tujuan dengan mengklarifikasi tujuan” Nickerson (dalam Surya, 2016). Mendapatkan tujuan lebih dekat dengan pemecahan masalah karena menekankan pada “produk atau hasil” pembuatan keputusan, sedangkan “klarifikasi tujuan lebih banyak menekankan tujuan pada “proses” untuk mencapai keputusan. Definisi ini memandang bahawa berpikir kritis lebih dari sekedar membuat keputusan, dan diyakini bahwa yang lebih penting lagi yaitu proses pembuatan keputusan dengan didukung oleh informasi yang memadai.

Menurut Robert Ennis, ada 12 keterampilan berpikir kritis yang dikelompokkan dalam 5 Aspek kelompok keterampilan berpikir kritis dalam Rahmawati (2014) sebagai berikut. (1) memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*); (2) mengembangkan kemampuan dasar (*basic support*); (3) membuat kesimpulan (*inference*); (4) memberikan penjelasan lanjut (*advances clarification*); (5) menetapkan strategi dan taktik (*strategi and tactics*) pemecahan masalah menurut Ennis (dalam Lestari, 2014)

Berdasarkan uraian diatas peneliti perlu dilakukan penelitian berjudul “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Melalui Model *Collaborative* pada Materi SPLDV Siswa Kelas VIII A SMPN 2 Sumarorong”

Model Pembelajaran *Collaborative*

Berkolaborasi berarti berkolaborasi dengan orang lain. Siswa terlibat dalam pasangan atau kelompok kecil untuk mencapai tujuan pembelajaran bersama melalui praktik *Collaborative*. Pembelajaran *Collaborative* memerlukan usaha kelompok daripada belajar sendiri.. Pembelajaran *Collaborative* juga didasarkan pada asumsi epistemologis yang berbeda dan berasal dari konstruktivisme sosial. Matthews menggambarkan esensi filosofis yang mendasari Pembelajaran *Collaborative* dengan menyatakan: “Pembelajaran *Collaborative* dapat terjadi ketika siswa dan guru bekerja sama untuk menciptakan pengetahuan... Pembelajaran *Collaborative* adalah pedagogi yang pusatnya terletak pada asumsi bahwa manusia selalu menciptakan makna bersama dan prosesnya selalu memperkaya dan memperluas wawasan mereka. “(dalam Barkley, 2012). Ahli-ahli menyatakan bahwa pengetahuan berada disuatu tempat dalam realitas “di luar sana” dan pengetahuan senantiasa menanti manusia untuk ditemukan, Pembelajaran *Collaborative* dalam defenisinya yang paling ketat, justru beramsumsi bahwa pengetahuan merupakan produk sosial yang dihasilkan melalui consensus bersama diantara para sejawat yang berpengetahuan. Pengetahuan adalah “sesuatu yang dibangun manusia melalui dialog dan kesepakatan “menurut Bruffee (dalam Barkley, 2012). Bruffee, pendukung yang sangat getol terhadap Pembelajaran *Collaborative*, ingin sekali menghindari ketergantungan pelajar terhadap pengajar yang berperan sebagai pemegang otoritas, baik atas subyek yang diajar maupun proses belajar. Oleh karena itu, ketika mendefenisikan Pembelajaran *Collaborative*, Bruffee berpendapat bahwa pengajar tidak boleh hanya menjadi pemantau proses belajar. Sebaliknya

pengajar harus mampu menjadi anggota, seperti halnya para pelajar, dari sebuah komunitas yang tengah mencari pengetahuan.

Pembelajaran *Collaborative* merepresentasikan filosofi interaksi yang berbeda dimana siswa diberi wewenang yang lebih besar terhadap pembelajaran mereka sendiri (dalam Barkley, 2012). Umumnya, Pembelajaran *Collaborative* menggunakan kombinasi setidaknya-tidaknya dua jenis evaluasi: evaluasi tradisional (dilakukan oleh guru) dan evaluasi modern (dilakukan oleh kelompok siswa).

Untuk menjalankan proses *Collaborative*, Huxam and Vangen (1996) menemukan enam hal; (a) *managing aims* (menetapkan maksud, tujuan dan sasaran), (b) *compromise* (dalam cara dan gaya kerja, normal dan kultur), (c) *communication* (komunikasi untuk menumbuhkan pemahaman yang sama serta menghindari *tragedy of comms*), (d) *democracy and equality* (memperjelas siapa yang terlibat kesetaraan proses keputusan serta tanggung jawab), (e) *power and trust* (kesejajaran dan kontribusi sesuai dengan kapasitas serta pengendalian diri), (f) *determination and stamina* (komitmen untuk bekerja sama dengan keteguhan hati untuk melanjutkan kesempatan). Proses *Collaborative* adalah proses di mana pemangku kepentingan berpartisipasi dalam wacana yang mengarah pada keputusan yang disepakati bersama. Proses *Collaborative* didefinisikan oleh Anshel dan Gash (dalam Islamy, 2018) sebagai siklus yang melibatkan komunikasi tatap muka (*face-to-face communication*), pembangunan kepercayaan (*trust-building*), komitmen terhadap proses (*commitment to process*), dan pemahaman bersama (*shared understanding*), serta hasil sementara (*intermediate outcomes*).

Langkah-Langkah Model *Collaborative*

Berikut ini langkah-langkah Pembelajaran *Collaborative Learning* menurut Suyatno ialah sebagai berikut:

Tabel 2.2 Model Pembelajaran *Collaborative*

Fase	Tingkah laku guru dan siswa	Indikator kemampuan berpikir kritis
1	Guru membagi siswa kedalam kelompok serta memberikan penjelasan materi kepada siswa, para siswa dalam kelompok menetapkan tujuan belajar dan mendengarkan penjelasan materi	Dapat Mengambarkan penjelasan permasalahan yang diberikan
		Dapat menuliskan makna permasalahan dengan jelas dan tepat
2	Guru memberikan LKS, semua siswa dalam kelompok membaca, berdiskusi dan menulis	Dapat menuliskan apa yang di tanyakan soal dengan jelas dan tepat.
		Dapat menuliskan hubungan konsep-konsep yang digunakan dalam menyelesaikan soal.
3	Guru membimbing siswa dalam berdiskusi, kelompok <i>collaborative</i> bekerja secara bersinergi, mengidentifikasi, mendemonstrasikan, meneliti, menganalisis, dan memformulasi jawaban-jawaban tugas atau masalah dalam LKS atau masalah yang ditemukan sendiri	Dapat menuliskan apa yang harus dilakukan dalam menyelesaikan soal
		Dapat menduga alternatif lain
4	Guru membimbing siswa dalam menulis laporan secara lengkap	Dapat menuliskan penyelesaian soal.

5	Guru menunjuk salah satu kelompok secara acak untuk mempersentasikan hasil diskusi kelompok <i>collaborative</i> -nya didepan kelas, siswa pada kelompok lain mengamati, mencermati, membandingkan hasil presentasi tersebut, dan menanggapi.	Dapat memberi alasan tentang kesimpulan yang di ambil
7	Guru membimbing kelompok <i>collaborative</i> melakukan elaborasi, inferensi, dan revisi terhadap laporan yang akan dikumpulkan	Dapat menarik kesimpulan dari apa yang ditanyakan secara logis Dapat <i>me-review</i> jawaban yang diberikan atau tuliskan
8	Laporan masing-masing siswa terhadap tugas -tugas dikumpulkan, disusun perkelompok <i>collaborative</i> dan laporan dikomentari, dinilai, dikembangkan pada pertemuan berikutnya dan di diskusikan.	Dapat menuliskan hasil akhir

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian tindakan kelas (PTK) empiris. Penelitian ini berlangsung dalam dua siklus, dimana setiap siklus terdiri dari empat tahap yaitu: perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi dan evaluasi.

Penelitian ini dilaksanakan pada semeseter ganjil tahun ajaran 2021/2022. Penelitian ini berlangsung di SMP Negeri 2 Sumarorong. Sekolah ini terletak di Jl. Pendidikan No. 2 Kelurahan Tabone, Kecamatan Sumarorong Kabupaten Mamasa Provinsi Sulawesi Barat.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Sumarorong tahun ajaran 2021/2022 yang berjumlah 13 siswa.

Hasil Penelitian

1. Analisis Statistik Deskriptif pada Siklus I

Tabel 4.2 Persentase Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Untuk Setiap Indikator Pada Siklus I

Indikator	Rata-rata Persetanse perindikator	Rata-rata keseluruhan indikator
Memberi penjelasan sederhana	15,15	65,75
Membangun keterampilan dasar	49,42	
Memberi penjelasan lanjut	93,17	
Mengatur strategi dan taktik	93,17	
Membuat kesimpulan	87,87	

(Sumber data diolah)

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis matematika matematika siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Sumarorong dengan penerapan Model *Collaborative* dapat dilihat dari data statistik berikut.

Tabel 4.3 Statistik Skor Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Pada Siklus I

Statistik	Nilai Statistik
Subjek	13
Skor idel	100
Skor maksimum	71
Skor minimum	43
Rata-rata	57,07
Median	63
Modus	45
Range	28
Standar deviasi	11,57
Variansi	134,07

(Sumber: data diolah)

Berdasarkan tabel 4.3 banyaknya jumlah siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Sumarorong sebanyak 13 orang dengan nilai tertinggi 71 dan dari 13 siswa tersebut skor rata-rata kemampuan berpikir kritis matematika siswa adalah 57,07 dengan standar deviasi 11,57. Dimana siswa cenderung mendapatkan nilai rata-rata 57,07 dengan penyimpangan 11,57. Skor maksimum adalah nilai tertinggi yang telah diperoleh siswa 71 dan skor minimum adalah nilai terendah yang diperoleh siswa 43. Hal ini menunjukkan bahwa selisih dari nilai terendah yang diperoleh siswa dan nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 28. Median dari tes kemampuan berpikir kritis matematika siswa adalah 63 dengan modus yang diperoleh adalah 45. Ada pun variansi dari tes ini adalah 134,07.

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Dan Persentase Nilai Siswa Siklus I

Nilai	Kualifikasi	Fekuensi	Persentase
89-100	Sangat tinggi	0	0
77-88	Tinggi	0	0
65 - 76	Sedang	5	38,46
<65	Rendah	8	61,63
Jumlah		13	100

(Sumber: data diolah)

Berdasarkan tabel 4.4 kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas VIIIA SMP Negeri 2 Sumarorong setelah melakukan tindakan menggunakan Model *Collaborative* pada siklus I menunjukkan bahwa dari 13 siswa yang telah melaksanakan tes kemampuan berpikir kritis matematika pada kategori sedang ada 5 siswa sedangkan pada kategori kategori Rendah ada 8 siswa.

Tabel 4.5 Deskripsi Ketuntasan Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Pada Siklus I

Skor	Kriteria	Frekuensi	Persentase (%)
< 65	Tidak tuntas	8	61,53
65 -100	Tuntas	5	38,46
Jumlah		13	100

(Sumber: data diolah)

Tabel 4.8 Respon Siswa Terhadap Model *Collaborative* pada Siklus I

No	Siklus I			
	Ya		Tidak	
	Σ	%	Σ	%
1.	13	100	-	-
2.	10	76,92	3	23,07
3.	8	61,53	5	38,46
4.	8	61,53	5	38,46
5.	7	53,84	7	53,84
Jumlah	70,764		30,764	

(Sumber: data diolah)

2. Analisis Statistik Deskriptif pada Siklus II

Tabel 4.9 Persentase Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Untuk Setiap Indikator Pada Siklus II

Indikator	Rata-rata Persetanse perindikator	Rata-rata keseluruhan indikator
Memberi penjelasan sederhana	54,40	85,87
Membangun keterampilan dasar	61,53	
Memberi penjelasan lanjut	94,87	
Mengatur strategi dan taktik	94,22	
Membuat kesimpulan	80,12	

(Sumber: data diolah)

Data kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas VIII ASMP Negeri 2 Sumarorong diperoleh dari tes akhir siklus II setelah menggunakan Model *Collaborative*. Selanjutnya analisis deskriptif nilai kemampuan berpikir kritis matematika dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.10 Statistik Skor Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Pada Siklus II

Statistik	Nilai Statistik
Subjek	13
Skor idel	100
Skor maksimum	96
Skor minimum	61
Rata-rata	83,84
Median	85
Modus	88
Range	35
Standar deviasi	8,51

Variansi	72,57
----------	-------

(Sumber: data diolah)

Berdasarkan tabel 4.10 siswa yang mengikuti tes kemampuan berpikir kritis matematika pada siklus II sebanyak 13 siswa dengan skor ideal 100. Nilai maksimum artinya nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 96, sedangkan nilai minimum artinya nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 61. Adapun selisih dari nilai maksimum dan nilai minimum yang diperoleh siswa adalah 35. Mean artinya nilai hasil tes pada siklus II adalah 83,84 dengan standar deviasi adalah 8,51 . Disebabkan oleh nilai yang diperoleh siswa ada yang sangat tinggi, Ada siswa yang mendapat nilai tinggi, ada siswa yang mendapat nilai sedang, dan ada siswa yang mendapat nilai kurang dan sangat rendah. Median adalah 85, dimana ada 50 % siswa memperoleh nilai dibawah 85 dan ada 50% siswa yang memperoleh nilai diatas 85. Modus 88 artinya banyak siswa memperoleh nilai 88 dan Variansi 72,47.

Tabel 4.11 Distribusi Frekuensi dan Skor Persentase Siklus II

Interval nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
89-100	Sangat tinggi	2	15,38
77-88	Tinggi	10	76,92
65 – 76	Sedang	0	0
<65	Rendah	1	1,69
Jumlah		13	100

(Sumber: data diolah)

Berdasarkan tabel 4.11 kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Sumarorong setelah melaksanakan tindakan pada siklus II menggunakan *Model Collaborative* dengan memperbaiki kesalahan-kesalahan pada siklus I diketahui bahwa pembelajaran pada siklus II berada pada kategori sedang. Dimana tes kemampuan berpikir kritis matematika pada siklus II apabila dianalisis, maka persentase ketuntasan tes ini pada siklus II ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 4.12 Deskripsi Ketuntasan Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematika pada Siklus II

Skor	Kriteria	Frekuensi	Persentase (%)
< 65	Tidak tuntas	1	7,69
65 -100	Tuntas	12	92,30
Jumlah		13	100

(Sumber: data diolah)

Tabel 4.15 Respon Siswa Terhadap Model *Collaborative* Pada Siklus II

No	Siklus II			
	Ya		Tidak	
	Σ	%	Σ	%
1.	13	100	-	-
2.	13	100	-	-

3.	13	100	-	-
4.	13	100	-	-
5.	13	100	-	-
Jumlah		100%		-

(sumber: data diolah)

Pembahasan

Pada penelitian ini diterapkan model pembelajaran *Collaborative* yang terdiri dari dua Siklus, Penelitian ini mendapatkan hasil yang lebih baik lagi yaitu meningkatnya kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Sumarorong.

a. Siklus I

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus dilaksanakan 4 kali pertemuan., 3 kali pertemuan dilakukan proses pembelajaran sesuai dengan Model *Collaborative* dan satu kali pertemuan digunakan untuk tes kemampuan beripikir kritis matematika siswa. Berdasarkan hasil analisis tes pada siklus I diperoleh persentase rata-rata keseluruhan indikator kemampuan berpikir kritis matematika siswa adalah 65,75% (dalam Lestari, 2014). Adapun data yang diperoleh berdasarkan hasil analisis data deskriptif pada siklus I menunjukkan banyaknya jumlah siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Sumarorong sebanyak 13 orang dengan nilai tertinggi 71 dan dari 13 siswa tersebut skor rata-rata kemampuan berpikir kritis matematika siswa adalah 57,07 dengan standar deviasi 11,57. Dimana siswa cenderung mendapatkan nilai rata-rata 57,07 dengan penyimpangan 11,57. Skor maksimum adalah nilai tertinggi yang telah diperoleh siswa 71 dan skor minimum adalah nilai terendah yang diperoleh siswa 43. Hal ini menunjukkan bahwa selisih dari nilai terendah yang dipeoleh siswa dan nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 28. Median dari tes kemampuan berpikir kritis matematika siswa adalah 63 dengan modus yang diperoleh adalah 45. Ada pun variansi dari tes ini adalah 134,07.

Untuk data aktivitas siswa diketahui bahwa rata-rata dan persentase hasil observasi aktivitas siswa selama proses belajar mengajar berlangsung pada siklus I baik dengan rata-rata 4 dan persentase 80%. Sedangkan untuk nilai rata-rata dan persentase terendah observasi aktivitas siswa pada siklus I kurang baik dengan rata-rata 3 dengan persentase 73,3%. Kemudian untuk data aktivitas guru diketahui bahwa kegiatan guru sebagai pengajar termasuk dalam kategori baik kerana keseluruhan langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan RPP (dalam Trianto, 2011).

Dengan demikian pada pembelajaran siklus I dapat simpulkan bahwa pembelajaran dengan Model *Collaborative* belum dikatakan berhasil dan akan dilanjutkan ke siklus II.

b. Siklus II

Pada tahap observasi ini diketahui bahwa ketuntasan tes berpikir kritis matematika siswa dikatakan telah berhasil dimana dari 13 siswa ada 12 siswa yang masuk dalam kategori tuntas dan ada 1 siswa yang berada dalam kategori tidak tuntas. Berdasarkan hasil analisis tes pada siklus II diperoleh rata-rata persentase keseluruhan indikator kemampuan berpikir kritis matematika siswa adalah 85,87% (dalam lestari,2014) artinya terjadi peningkatan setelah

pelaksanaan tindakan pada siklus II. Adapun analisis data deskriptif pada siklus II siswa yang mengikuti tes kemampuan berpikir kritis matematika pada siklus II sebanyak 13 siswa dengan nilai yang diperoleh adalah 83,84 dengan skor ideal 100. Nilai maksimum artinya nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 96, sedangkan nilai minimum artinya nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 61. Adapun selisih dari nilai maksimum dan nilai minimum yang diperoleh siswa adalah 35. Mean artinya nilai hasil tes pada siklus II adalah 83,84 dengan standar deviasi adalah 8,51. Disebabkan oleh nilai yang diperoleh siswa ada yang sangat tinggi, ada siswa yang memperoleh nilai tinggi, ada siswa yang memperoleh nilai sedang, dan ada siswa yang memperoleh nilai rendah dan sangat rendah. Median adalah 85, dimana ada 50 % siswa memperoleh nilai dibawah 85 dan ada 50% siswa yang memperoleh nilai diatas 85. Modus 88 artinya banyak siswa memperoleh nilai 88 dan Variansi 72,47.

Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa yang diperoleh pada siklus II dikategorikan sangat aktif artinya keaktifan siswa dalam proses belajar sesuai dengan apa yang diharapkan dalam penelitian. Untuk data hasil observasi guru pada siklus II dikategorikan sangat baik. Respon siswa melalui model *collaborative* diketahui bahwa tanggapan siswa terhadap model *collaborative* dapat diklasifikasikan sebagai sangat baik untuk setiap indikator menyiratkan bahwa tanggapan siswa terhadap pembelajaran telah meningkat dari siklus sebelumnya.

A. KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Berdasarkan deskripsi hasil penelitian dan pembahasan pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan Model *Collaborative* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Sumarorong. Hal ini diketahui dari hasil penelitian yang diperoleh dari tes akhir siklus I dan siklus II.

b. Saran

Dari hasil penelitian maka penulis memberikan saran:

1. Penggunaan Model *Collaborative* pada siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Sumarorong dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa sehingga diharapkan dapat menjadi alternatif dalam pembelajaran matematika.
2. Diharapkan guru dapat memilih model pembelajaran yang tepat agar siswa bisa nyaman dalam proses belajar mengajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, In Hi. (2013). Berpikir Kritis Matematik. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol. 2, Hlm 66 -75 No. 1.
- As'ari, Abdur Rahman Dkk. (2017). *Buku Guru Matematika*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.
- Arikunto, Suharsimi.Dkk. (2019). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT.Bumi Askara
- Barkley, E.D. (2012). *Collaborative Learning Techniques: Teknik-teknik Pembelajaran kolaboratif*. Bandung: Nusa Media.

- Damayanti, N. D. (2017). Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Melalui Penerapan *Collaborative Learning Model*. *Jurnal Matematika, Sains, dan Pembelajaran*, Vol. 11, Hlm 33-42 No. 1
- Fisher, A. (2008). *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga.
- Feldman, D. A. (2020). *Berpikir Kritis Strategi untuk Pengambilan Keputusan*. Jakarta Barat: PT Indeks.
- Istianah, Euis. (2013). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematika dengan Pendekatan *Model Eliciting Activities (Meas)* Pada Siswa SMA. *Jurnal Ilmiah Program Studi STKIP Siliwangi Bandung*, Vol. 2, Hlm 43-54 No. 1
- Islamy, L.O. (2018). *Collaborative Governance Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Juliah, Evi. (2017). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Melalui Model Pembelajaran *Double Loop Problem Solving* Pada Siswa Kelas XI IPS₃ SMA Negeri 16 Makassar. *Skripsi pada STKIP YPUP*. Tidak dipublikasikan
- Karimah, I. (2019). Peranan Metode *Collaborative Learning* Terhadap Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, Vol. 4, Hlm 155-162 No. 2.
- Kartikasari, Desta. (2018). Penerapan *Discovery Learning Model* dengan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Kalor dan Perpindahan Kalor. *Jurnal Kumparan Fisika*, Vol. 1, Hlm 1-7 No. 2.
- Lestari, Karunia Eka. (2014). Implementasi *Brain Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi dan Kemampuan Berpikir Kritis Serta Motivasi Belajar Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Unsika*, Vol. 2, Hlm 36-46 No. 1.
- Mu'alimin dan Cahyadi, Rahmat Arofah Hari. (2014). *Penelitian Tindakan Kelas Teori dan Praktik*. Pasuruan: Gending Pustaka
- Nuraini, Dkk. (2018). Hubungan Antara Aktivitas Belajar Siswa dan Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Kimia kelas X SMA Negeri Pontianak. *Ar-Razi jurnal Ilmiah*, Vol. 6, Hlm 30-39 No. 1.
- Rahmawati, Nita Dewi. (2014). *Pembelajaran Matematika dengan Strategi Heuristik Polya untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis siswa Kelas VIII C SMPN 6 Yogyakarta*. Skripsi Pada Universitas Yogyakarta.
- Surya, M. (2016). *Strategi Kognitif dalam Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Zitari, A. (2019). Peranan Model Pembelajaran *Collaborative Learning* Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol. 8, Hlm 128-132 No.