

DOI 10.22460/jpmi.v5i6.1675-1688

MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SMA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) PADA MATERI PELUANG

Silvia Ratnasari¹, Anton Nasrullah*²¹Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya, Jl. Terusan Sekolah No.1-2 Kec. Kiaracondong, Bandung²Universitas Bina Bangsa, Jl. Serang-Jakarta Km 03, Serang-Banten, Indonesia

*anton.nasrullah@binabangsa.ac.id

Diterima: 18 Agustus, 2022; Disetujui: 1 November, 2022

Abstract

The ability to think creatively and learn independently of students is very important in learning mathematics. As a result, we require a learning model that can help students develop their creative thinking skills and independent learning, such as the Contextual Teaching and Learning (CTL) learning model. This study aims to determine whether the Contextual Teaching and Learning (CTL) model can improve students' creative thinking skills and independent learning. The method in this study is quantitative with the CTL model using the Class Action Research (CAR) method which was carried out in class XII IPS 1 SMA Pasundan 7 Bandung with 30 students. The technique used in data collection is quantitative data with a test instrument and qualitative data with a questionnaire instrument. The findings indicated that using the CTL learning model in mathematics can improve students' creative thinking skills and independence in class XII IPS 1 SMA Pasundan 7 Bandung. CTL model students outperform conventional learners in terms of creative thinking ability and mathematical learning independence. There is a link between students' mathematical learning independence and their ability to think creatively.

Keywords: Creative Thinking Ability, Learning Independence, Contextual Teaching and Learning**Abstrak**

Kemampuan berpikir kreatif dan belajar mandiri siswa sangat penting dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kreatif dan belajar mandiri, seperti model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah model Contextual Teaching and Learning (CTL) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan kemandirian belajar siswa. Metode dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan model CTL menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan di kelas XII IPS 1 SMA Pasundan 7 Bandung dengan jumlah siswa 30 orang. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu data kuantitatif dengan instrument tes dan data kualitatif dengan instrument angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran CTL dalam matematika dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan kemandirian siswa kelas XII IPS 1 SMA Pasundan 7 Bandung. Siswa model CTL mengungguli siswa konvensional dalam hal kemampuan berpikir kreatif dan kemandirian belajar matematis. Ada keterkaitan antara kemandirian belajar matematika siswa dengan kemampuan berpikir kreatifnya.

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Kreatif, Kemandirian Belajar, Contextual Teaching and Learning

How to cite: Ratnasari, S., & Nasrullah, A. (2022). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemandirian Belajar Siswa SMA dengan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada Materi Peluang. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5 (6), 1675-1688.

PENDAHULUAN

Pendidikan matematika merupakan salah satu ilmu yang harus dikuasai siswa. Hal ini menuntut pendidik mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika. Kemampuan tersebut dapat dikembangkan melalui berbagai kegiatan pembelajaran, karena tujuan pendidikan matematika di sekolah antara lain: Pertama, berlatih menarik kesimpulan dengan melatih kemampuan berpikir dan bernalar. Kedua, dengan menumbuhkan pemikiran divergen, orisinalitas, rasa ingin tahu, membuat prediksi, menebak, dan bereksperimen, kita dapat menumbuhkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan. Ketiga, menumbuhkan berbagai jenis kemampuan pemecahan masalah, dan keempat, menumbuhkan kemampuan menyampaikan informasi dan mengkomunikasikan ide.

Komponen kunci yang mempengaruhi hasil belajar siswa antara lain strategi pembelajaran penyampaian materi atau model pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Teachers and teaching have been identified as one of the primary elements influencing student accomplishment in the Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) and other research (Shahat, 2022). Akibatnya, guru dapat meningkatkan keterampilan pemahaman matematika siswa dengan mengembangkan dan menerapkan teknik pembelajaran.

Ketika seseorang datang dengan konsep yang segar, maka mereka sedang menerapkan pemikiran kreatif. Untuk saat ini, berpikir kreatif sangat vital dalam kehidupan modern karena tingkat kompleksitas masalah semakin meningkat, seperti yang dijelaskan oleh Maharani (2014) *Because the level of complexity in all parts of modern life is higher, creative thinking is particularly crucial in this era of global competition. Two areas of the brain are required for creative thinking. It is critical to strike a balance between logic and intuition. If a person has the ability to think creatively, they can address their problems in real life in a variety of ways. Because the authors recognize the significance of creative thinking, they attempt to describe it.*

Berdasarkan hal tersebut dapat dipahami bahwa matematika merupakan ilmu yang sangat dibutuhkan untuk meningkatkan berpikir kreatif siswa sehingga diharapkan dapat membentuk sumber daya manusia yang berkualitas. Menurut Permendikbud No. 59 Tahun 2014, disiplin matematika harus diajarkan kepada semua siswa mulai sekolah dasar untuk membekali mereka dengan kemampuan berpikir rasional, analitis, metodis, kritis, dan artistik, serta kemampuan berkolaborasi (Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI, 2014). Oleh karena itu, salah satu bakat yang dibutuhkan anak untuk menguasai matematika adalah kemampuan berpikir kreatif. Selain unsur kapasitas berpikir kreatif, faktor kemandirian juga sangat signifikan dalam mengembangkan kemampuan dan kemampuan siswa untuk mandiri, khususnya sikap dan perilaku yang tidak mudah bergantung pada orang lain dalam menyelesaikan masalah.

Selain itu, diakui pula bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa masih rendah, karena kurangnya semangat belajar, kejenuhan siswa belajar di kelas, dan kurangnya variasi metode mengajar guru. Musyawarah Guru Mata Pelajaran/MGMP SMA Kota Bandung mengidentifikasi beberapa kelemahan siswa dalam matematika, antara lain ketidakmampuan

siswa memahami kalimat dalam pertanyaan, membedakan informasi yang diketahui dan ditanyakan, dan mengubah kalimat cerita menjadi kalimat matematika pada materi peluang.

Pembelajaran kontekstual merupakan salah satu pembelajaran yang sesuai dengan kriteria tersebut (Irawan & Febriyanti, 2017). Contextual Teaching and Learning (CTL) merupakan strategi pembelajaran yang menghubungkan informasi yang dipelajari dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa (Mayasari, 2022). Pembelajaran kontekstual terdiri dari tujuh komponen pembelajaran utama: konstruktivisme, bertanya, menemukan, komunitas belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian otentik (Karim, 2017). Pembelajaran kontekstual erat kaitannya dengan upaya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa, khususnya pada komponen bertanya, menemukan (inquiry), dan merefleksikan (Barus, 2018). Melalui ketiga komponen tersebut, dapat tercapai kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan menginferensi soal. Selanjutnya, siswa dapat menggunakan pemodelan saat ini untuk membangun pemahaman mereka sendiri (konstruktivis) tentang apa yang telah mereka pelajari, memungkinkan mereka untuk mengembangkan kemampuan interpretatif. Siswa dapat secara terbuka berbagi ide-ide mereka dalam komunitas belajar dan melalui penilaian otentik, meningkatkan kepercayaan diri, optimisme, dan rasa tanggung jawab.

Kreativitas sangat penting dalam pemikiran tingkat tinggi karena mempengaruhi jumlah solusi yang layak untuk masalah. Menemukan beberapa solusi adalah keuntungan berharga dalam pemikiran tingkat tinggi. Kemampuan untuk meramalkan juga dikenal sebagai kemampuan untuk memikirkan banyak kemungkinan (Leonard, 2013). Kemandirian belajar bukanlah keterampilan yang berkembang secara alami seiring bertambahnya usia siswa; sebaliknya, itu harus diajarkan dan dipelihara oleh siswa. Siswa seharusnya menciptakan kemampuan mandiri tersebut untuk berinteraksi secara aktif dan produktif dengan ide-ide matematika (Izzati, 2017). Melalui pembelajaran matematika praktis, proyek ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan kemandirian siswa. Matematika merupakan kegiatan belajar mengajar yang menitikberatkan pada pengembangan keterampilan kognitif. Seseorang dengan kemampuan belajar berpikir yang baik akan mampu menghadapi tantangan yang muncul, dan masalah yang dipecahkannya akan sesuai dengan yang diharapkan. Pembelajaran matematika menuntut siswa untuk menjawab berbagai masalah rutin dan non-rutin dengan kompleksitas yang berbeda-beda.

Indikator kemandirian belajar yang digunakan: 1) siswa memiliki inisiatif dan kemauan untuk belajar sendiri; 2) siswa memiliki kebiasaan meneliti kebutuhan dalam pembelajaran; dan 3) siswa dapat memantau, mengelola, dan mengatur kegiatan pembelajaran. 4) Siswa dapat menetapkan sendiri tujuan atau tolak ukur pembelajarannya. 5) Siswa dapat merasakan bahwa tantangan belajar itu menantang; 6) Siswa dapat menemukan dan menggunakan sumber yang sesuai. 7) Siswa dapat memilih dan menerapkan metodologi pembelajaran. 8) Menilai proses dan hasil belajar. 9) memiliki self-efficacy/konsep/kemampuan (Rahayu & Aini, 2021).

Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui bahwa kreatifitas siswa masih rendah, diperlukanya sebuah model pembelajaran untuk membantu siswa dalam hal meningkatkan kreatifitas terutamma di pembelajaran matematika, sehingga peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan kemandirian belajar siswa sma pada mata pelajaran matematika dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi peluang.

Observasi penelitian dilakukan di SMA Pasundan 7 Bandung yang berlokasi di jalan Kebon Jati No 31. Berdasarkan observasi dan kajian pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti, peneliti

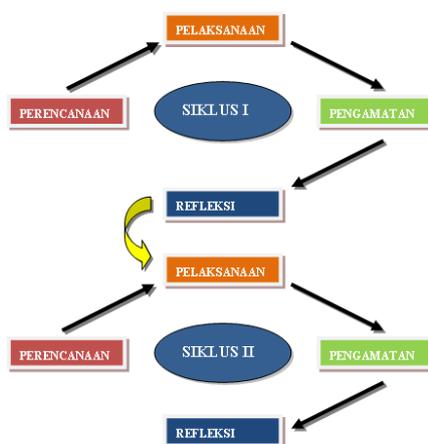
menemukakan bahwa di SMA Pasundan 7 Bandung pembelajaran matematika masih dilakukan dengan menggunakan paradigma lama dimana pengajar menjadi pusat pembekalan pengetahuan kepada siswa, sehingga siswa tidak terbiasa secara aktif mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Keadaan seperti itu belum meningkatkan pemikiran kreatif dalam matematika.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Model CTL yang digunakan dalam penelitian, seperti halnya metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau Classroom Action Research, yaitu metode penelitian khusus guru yang bertujuan untuk meningkatkan praktik pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan dengan melakukan tindakan untuk memecahkan masalah dalam pembelajaran dan memperbaiki proses pembelajaran.

Teknik PTK digunakan dalam penelitian ini untuk berbagai alasan, termasuk keinginan untuk berbagi pengetahuan pembelajaran inovatif baru dengan rekan-rekan. Lama studi di PT memungkinkan peneliti untuk mempelajari lebih lanjut tentang anak-anak, mitra penelitian, guru, dan kepala sekolah, sehingga validasi data dalam penelitian lebih dapat dipercaya. Peneliti memahami aktivitas guru matematika, kepala sekolah, dan siswa dengan lebih baik, memungkinkan guru untuk mengembangkan kompetensi profesional, pedagogik, kepribadian, dan sosial mereka melalui PTK.

Studi Tindakan Kelas adalah jenis penelitian reflektif yang melibatkan pengambilan kegiatan khusus untuk memperbaiki atau meningkatkan metode pembelajaran di kelas secara lebih profesional. Penelitian ini menjelaskan metode praktis untuk melaksanakan penelitian tindakan kelas. Kegiatan tersebut disusun sebagai berikut: 1) perencanaan, 2) tindakan, 3) pengamatan, dan 4) refleksi. Siklus kegiatan pemecahan masalah mengacu pada kegiatan ini. Jika kegiatan penelitian dalam satu siklus tidak menunjukkan tanda-tanda kemajuan (peningkatan kualitas), maka dilanjutkan pada siklus berikutnya, dan seterusnya, sampai peneliti berkenan (Susilowati, 2018). Model siklus dilakukan sebanyak yang diperkirakan dapat meningkatkan perubahan atau pencapaian hasil. Teknik pemecahan masalah didasarkan pada perencanaan menggunakan sistem spiral refleksi yang dimulai dengan rencana, tindakan, pengamatan, refleksi, dan perencanaan ulang.



Gambar 1. Langkah-Langkah Penelitian Tindakan Kelas

Adapun langkah-langkah penelitian tindakan kelas dalam penelitian adalah sebagai berikut: a) Perencanaan (*Plan*), b) Pelaksanaan (*Action*), c) Pengamatan Observasi Tindakan (*Observation*), d) Refleksi (*Reflect*). Metode pengumpulan data disesuaikan dengan pokok bahasan yang menjadi pertimbangan, skenario dan kondisi, serta akurasi yang dibutuhkan. Tes tertulis, wawancara, observasi, lembar kerja, dan dokumentasi digunakan dalam penelitian ini. Sedangkan untuk analisis data, peneliti menggunakan teknik skoring, nilai rata-rata, uji t, uji n-gain, dan uji korelasi dengan aplikasi SPSS.

Uji t dilakukan dengan membandingkan nilai t-hitung dengan t-tabel. Dimana sig t tabel menunjukkan bahwa variabel X berpengaruh terhadap variabel Y, tetapi sig > 0,05 atau t hitung t tabel menunjukkan bahwa variabel X tidak berpengaruh terhadap variabel Y (n : jumlah sampel; k : jumlah variabel bebas). Dengan menggunakan persamaan (1), hitung nilai t tabel: $t \text{ tabel} = t (\alpha/2; n-k-1) = t (0,025;24) = 2,064$.

Nilai n-gain merupakan analisis data ternormalisasi yang dilakukan untuk mengevaluasi hipotesis apakah peningkatan kapasitas berpikir kreatif dan kemandirian belajar matematika siswa kelompok eksperimen lebih unggul daripada kelas kontrol. Gain yang dinormalisasi dihitung dengan membagi selisih antara skor posttest dan pretest dengan selisih antara skor maksimal dan pretest. Untuk menguji korelasi antara kemampuan literasi dan pemecahan masalah matematis serta efikasi diri siswa, menggunakan uji *Pearson product moment*. Dengan menggunakan kriteria evaluasi sebagai berikut: Jika taraf signifikansi lebih dari sma dengan 0,05 maka Ho diterima dan H1 ditolak. Jika taraf signifikansi kurang dari 0,05 maka Ho ditolak dan H1 diterima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data hasil kemampuan berpikir kreatif dan kemandirian belajar siswa dilihat dari hasil pretes dan postes. Hasil pretest digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif dan kemandirian belajar matematika siswa pada masing-masing kelompok, serta keseragaman antara kedua kelompok. Statistik deskriptif skor pretest kelompok eksperimen dan kontrol diperoleh dengan menggunakan program SPSS (Statistical Product and Service Solution) 20.0 for Windows sebagai berikut (Tabel 1).

Tabel 1. Hasil Skor Pretes

Kelompok	Skor Ideal	Pretes			
		X _{Min}	X _{Max}	\bar{X}	Sd
CTL	100	4	30	18,43	6,714
Konvensional		6	32	24,73	5,669

Analisis Uji-t Pretes. Data skor pretest tiap kelompok diketahui berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan memenuhi kriteria varians homogen berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas varians. Perbedaan rata-rata tersebut selanjutnya dapat diuji dengan menggunakan Independent Sample Test dengan taraf signifikansi = 0,05. Uji beda rata-rata hipotesis adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Uji Perbedaan Rata-rata Skor Pretes

	Levene's Test for Equality of Variances		
	T	df	Sig. (2-tailed)
Pretes	-3,927	58	.000

Karena data pretes kedua kelompok homogen maka hasil pengujian yang digunakan adalah hasil tes dengan varians homogen (*equal varians assumed*), didapat t hitung -3,927 dengan sig.(2-tailed) bernilai 0,000 menunjukkan signifikasi lebih dari $\alpha = 0,05$. Berdasarkan kriteria pengujian maka H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata skor pretes kelompok eksperimen dengan rata-rata skor kelompok kontrol pada taraf signifikasi $\alpha = 0,05$. Dilihat dari hasil perhitungan, bahwa terdapat perbedaan nilai yang sangat rendah antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebesar 5%.

Selanjutnya untuk hasil postes dapat dilihat sebagai berikut. Data skor postes dianalisis untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif dan kemandirian belajar matematis siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah diberi perlakuan. Adapun data skor postes siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Skor Postes

Kelompok	Skor Ideal	Postes			
		X_{Min}	X_{Max}	\bar{X}	Sd
CTL	100	25	83	82,97	17,924
Konvensional		20	65	41,30	13,697

Berdasarkan Tabel 2 bahwa skor rata-rata postes untuk kelas eksperimen adalah 56,80 dengan standar deviasi sebesar 17,924 dan skor rata-rata postes kelas kontrol 46,41 dengan standar deviasi sebesar 13,697. Analisis Uji-t Postes. Berdasarkan hasil pengujian normalitas dan homogenitas varians diketahui bahwa data skor postes masing-masing kelompok berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan memenuhi kriteria homogen varians. Maka langkah selanjutnya dapat dilakukan uji perbedaan rata-rata menggunakan *Independent Sample Test* dengan taraf signifikasi $\alpha = 0,05$. Adapun hipotesis pengujian untuk uji perbedaan rata-rata ini sebagai berikut (Tabel 4).

Tabel 4. Uji Perbedaan Rata-rata Skor Post Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		
	T	df	Sig. (2-tailed)
Postes	3,763	58	.000

Karena data postes kedua kelompok homogen maka hasil pengujian yang digunakan adalah hasil tes dengan varians homogen (*equal varians assumed*), didapat t hitung 2,262 dengan sig.(2-tailed) bernilai 0,000 menunjukkan signifikasi kurang dari $\alpha = 0,05$. Berdasarkan kriteria pengujian maka H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata skor postes kelompok eksperimen dengan rata-rata skor kelompok kontrol pada taraf signifikasi $\alpha = 0,05$. Dari hasil perhitungan nilai postes pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol terdapat perbedaan yang signifikan sebesar 20%. Analisis N-Gain dilakukan untuk mengetahui perolehan kemampuan berpikir kreatif dan kemandirian belajar matematis siswa. Data hasil pretes dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Nilai N-Gain

<i>N-Gain</i>	X_{Min}	X_{Max}	\bar{X}	<i>Sd</i>
CTL	0,06	0,79	0,4661	0,22293
Konvensional	-0,03	0,55	0,2370	0,17143

Berdasarkan Table 5 menunjukkan bahwa skor rata-rata gain untuk kelas eksperimen adalah 0,4461 dengan standar deviasi sebesar 0,22293 dan skor rata-rata postes kelas kontrol 0,2370 dengan dengan sdandar deviasi sebesar 0,17143. Uji korelasi kemampuan berpikir kreatif dan kemandirian belajar matematis siswa dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji Pearson product moment.

Tabel 6. Uji Korelasi Kelas Eksperimen

		Berpikir Kreatif	Kemandirian Belajar
Berpikir Kreatif	Pearson Correlation	1	,373*
	Sig. (2-tailed)		,042
	N	30	30
Kemandirian Belajar	Pearson Correlation	,373*	1
	Sig. (2-tailed)	,042	
	N	30	30

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa bahwa nilai sig. (2-tailed) antara kemampuan berpikir kreatif dengan kemandirian belajar adalah sebesar 0,042 lebih kecil dari $\alpha = 0,05$. Yang berarti bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara variabel berpikir kreatif dengan variabel kemandirian belajar. Sedangkan untuk hasil uji korelasi pada kelas kontrol dapat dilihat sebagai berikut (Tabel 7).

Tabel 7. Uji Korelasi Kelas Kontrol

		Berpikir Kreatif	Kemandirian Belajar
Berpikir Kreatif	Pearson Correlation	1	,495**
	Sig. (2-tailed)		,050
	N	30	30
Kemandirian Belajar	Pearson Correlation	,495**	1
	Sig. (2-tailed)	,005	
	N	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan Tabel 7 menunjukkan bahwa nilai sig. (2-tailed) sebesar 0,05 lebih kecil dari $\alpha = 0,05$. Yang berarti bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara variabel berpikir kreatif dengan variabel kemandirian belajar. Analisis kemampuan kemandirian belajar di peroleh melalui pengumpulan data dengan angket, tujuan penyebaran angket untuk mengetahui bagai mana sikap terhadap pembelajaran matematika menggunakan model CTL, berapa persen siswa yang bersikap positif dan berapa persen yang bersikap negative.

Tabel 8. Analisis Kemampuan Kemandirian Belajar

Variabel	Indikator	No Soal	Sifat Pernyataan	Skor	Presentase
Kemandirian Belajar	Pecaya Diri	1	Positif	4,20	22,00
		7	Negatif	350	
		3	Positif	3,47	

	9	Negatif	3,83	
	5	Positif	3,70	
	11	Negatif	3,30	
Inisiatif	2	Positif	3,70	21,90
	15	Negatif	3,80	
	4	Positif	3,57	
	17	Negatif	3,43	
	6	Positif	4,00	
	19	Negatif	3,40	
Bertanggung Jawab	18	Positif	3,50	21,63
	8	Negatif	3,53	
	20	Positif	3,67	
	10	Negatif	4,00	
	22	Positif	3,43	
	12	Negatif	3,50	
Motivasi	13	Positif	3,60	21,53
	21	Negatif	3,40	
	14	Positif	3,33	
	23	Negatif	3,37	
	16	Positif	4,30	
	24	Negatif	3,53	
Total				3,63

Berdasarkan hasil rekapitulasi angket, indikasi kemandirian belajar matematika siswa yang banyak ditemukan adalah kepercayaan diri 22%, inisiatif 21,9%, tanggung jawab 21,6%, dan motivasi siswa 21,5% (Tabel 8). Hasilnya, siswa merasa lebih percaya diri setelah belajar dengan paradigma CTL. Berdasarkan hasil perhitungan skor rata-rata pada tabel 8, nilai rata-rata lebih besar dari 3,00. Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang menerima pembelajaran CTL mengungguli siswa yang menerima pembelajaran konvensional.

Pembahasan

Penerapan Model *Contextual Teaching and Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa, Penelitian dilakukan di SMA Pasundan 7 Bandung yaitu kegiatan pembelajaran dengan menggunakan paradigma pembelajaran CTL. Penelitian ini melibatkan 30 siswa dari kelas XII IPS 1 sebagai kelas eksperimen dan 30 siswa dari kelas XII MIPA 2 sebagai kelas kontrol. Proses pembelajaran yang dilakukan dalam penelitian ini adalah membentuk 6 kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari 5 anak, membangun kerjasama antar siswa, kemudian siswa berkumpul dalam kelompoknya. Setelah itu, guru memberikan penjelasan singkat tentang materi peluang. Setelah siswa memiliki waktu untuk bertanya, guru menugaskan suatu masalah untuk diselesaikan bersama teman sekelompoknya, dan setiap anggota kelompok harus mengetahui jawabannya.

Terakhir, guru memilih satu kelompok untuk maju dan menjawab pertanyaan di depan kelas. Siswa diharapkan siap dan bertanggung jawab dalam pembelajaran ini, dan siswa didorong untuk memahami masalah, meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dalam merumuskan rencana penyelesaian, dan melibatkan siswa secara aktif dalam menemukan sendiri pemecahan

masalah, serta mendorong pembelajaran yang berpusat pada siswa dan peran guru peneliti. Siswa yang menggunakan pembelajaran tradisional tampak lebih pasif dalam menanggapi pertanyaan peneliti. Akibatnya, jelas bahwa pembelajaran CTL lebih unggul daripada pembelajaran tradisional (Tabel 4).

Menurut pengamatan yang dilakukan peneliti selama proses pembelajaran, saat presentasi di depan kelas yang dipilih secara acak oleh guru dalam model pembelajaran CTL, setiap siswa dari kelompoknya telah mempersiapkan diri semaksimal mungkin dan berdiskusi dengan sungguh-sungguh dengan kelompoknya. Teman untuk dapat mengerjakan dan menjelaskan pemecahan masalah di depan kelas. Ternyata anak-anak lebih memahami tentang pemecahan masalah ketika mereka berdebat dengan sekelompok teman daripada merenungkannya sendiri.

Hal ini juga sesuai dengan temuan penelitian Rahmi (2017) tentang dampak model CTL terhadap keterampilan berpikir kreatif, yang menemukan bahwa pembelajaran model CTL dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Akibatnya, model CTL akan mendorong pembelajaran aktif. Pembelajaran aktif adalah pendekatan belajar mengajar yang menekankan pada aktivitas fisik, mental, intelektual, dan emosional siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang berupa perpaduan komponen kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa.

Perbandingan Berfikir Kreatif dan Kemandirian Belajar Siswa Menggunakan Model CTL dengan Pembelajaran Konvensional. Analisis N-Gain dilakukan untuk mengetahui perolehan kemampuan berpikir kreatif dan kemandirian belajar matematis siswa. Data hasil pretes dapat dilihat tabel 5. Berdasarkan Table 5 menunjukkan bahwa skor rata-rata gain untuk kelas eksperimen adalah 0,4461 dengan standar deviasi sebesar 0,22293 dan skor rata-rata postes kelas kontrol 0,2370 dengan dengan standar deviasi sebesar 0,17143. Penelitian ini berfokus pada penggunaan model CTL untuk mengetahui sejauh mana kemandirian belajar matematika pada materi peluang di SMA Pasundan 7 Bandung menggunakan model CTL dengan pembelajaran tradisional.

Siswa kelas XII IPS 1 merupakan kelas eksperimen sebanyak 30 siswa, sedangkan siswa kelas XII MIPA 2 merupakan kelas kontrol yang berjumlah 30 siswa. Dalam penelitian ini, data dikumpulkan dari hasil belajar siswa melalui angket kemandirian belajar yang diberikan setelah masing-masing dua kelas mendapat perlakuan yang berbeda. Kelompok eksperimen mendapat perlakuan model CTL sebagai teknik pembelajaran selama kegiatan belajar mengajar, sedangkan kelompok kontrol mendapat perlakuan pembelajaran konvensional.

Menurut hasil survei, kegiatan belajar dimana siswa lebih banyak diam, mendengarkan, mencatat, dan menghafal berdampak pada kemandirian siswa dalam belajar, mereka kurang terlatih dan tidak berkembang, dan pengetahuan siswa tentang bakatnya menjadi rendah. Model pembelajaran sangat penting dalam pembelajaran untuk membantu keberhasilan pembelajaran. Ada berbagai model pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk menyampaikan materi kepada siswa agar mereka memahami pembelajaran dengan baik dan benar. Model CTL merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan.

Berdasarkan hasil penelitian berbasis angket terhadap kemandirian belajar matematika siswa, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model CTL terhadap kemandirian belajar matematika siswa, dengan siswa yang menggunakan model CTL memiliki hasil belajar yang lebih tinggi. Kemandirian dibandingkan siswa yang tidak menggunakan model CTL. Mereka yang diajar menggunakan pendekatan CTL lebih percaya diri dalam

mengungkapkan pikirannya dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan metode tradisional. Selain itu, siswa mengembangkan pengetahuannya sendiri daripada menunggu instruksi dari guru. Sehingga siswa memiliki kemandirian belajar yang lebih besar, dimana mereka secara aktif mengontrol segala sesuatu yang mereka lakukan sendiri, menganalisis dan merencanakan sesuatu lebih dalam dalam pembelajaran yang mereka lalui, dan siswa juga ingin terlibat dalam proses pembelajaran. Hasil analisis posttest kedua mata kuliah menegaskan hal ini, karena rata-rata hasil posttest siswa kelas eksperimen lebih besar dari rata-rata nilai posttest kelas kontrol. Akibatnya, terlihat bahwa pembelajaran model CTL meningkatkan kemandirian belajar matematis siswa dibandingkan pembelajaran konvensional (Tabel 5). Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Novianska & Hasanah, 2021) mengenai pengaruh pembelajaran CTL dalam pembelajaran matematika terhadap kemandirian belajar siswa, dan pembelajaran CTL lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran biasa.

Kemandirian psikologis dan mental mengacu pada kemampuan seseorang untuk membuat keputusan dan melaksanakan tugas tanpa bantuan orang lain. Kapasitas ini hanya dapat dicapai jika seseorang mampu mempertimbangkan secara matang apa yang dia lakukan atau putuskan, baik dari segi manfaat atau keuntungan, maupun unsur negatif dan kerugian yang akan dihadapinya. Setiap kegiatan yang dilakukan seseorang untuk mencapai keinginannya memerlukan tingkat kemandirian yang tinggi. Kemandirian anak merupakan jiwa mentalis yang dimiliki siswa dalam memutuskan dan menyelesaikan sesuatu tanpa bantuan orang lain. Akibatnya, anak-anak hanya dapat mengklaim karakter mandiri jika mereka dapat mempertimbangkan apa yang akan mereka lakukan.

Hal ini penting bagi siswa untuk memiliki untuk memastikan kelangsungan hidup mereka memiliki tujuan. Ketika belajar matematika, siswa dibiasakan untuk memperoleh pemahaman dari pengalaman mengenai atribut-atribut yang dimiliki dan tidak dimiliki oleh sekumpulan benda. Pandangan konstruktivis matematika adalah bahwa hal itu memberikan kemungkinan bagi siswa untuk mengembangkan gagasan atau prinsip matematika menggunakan bakat mereka sendiri melalui proses internalisasi. Penulis menyadari bahwa matematika memiliki sifat yang berbeda. Akibatnya, guru harus mampu menanamkan konsep matematika secara efektif guna meningkatkan daya nalar logis, sistematis, konsisten, kritis, dan disiplin siswa. Akibatnya, anak membutuhkan karakter mandiri untuk menyelesaikan suatu masalah.

Menurut penelitian yang telah dilakukan, menggunakan gaya belajar CTL membantu siswa menjadi lebih memahami dan mandiri dalam hal pemecahan masalah. Hal ini terlihat pada hasil observasi yang dilakukan peneliti serta hasil observasi yang dianalisis dan dideskripsikan. Menurut temuan penelitian, anak-anak tumbuh lebih mandiri dalam hal peluang. Hasilnya, pembelajaran model CTL dapat membantu siswa menjadi lebih mandiri dalam pembelajaran matematikanya. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian (Nuridawani, N., Munzir, S., & Saiman, 2015) yang menyatakan bahwa model CTL mempunyai pengaruh terhadap kemandirian belajar pada siswa.

Hubungan Antara Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemandirian Belajar Matematis. Analisis kemampuan kemandirian belajar di peroleh melalui pengumpulan data dengan angket, tujuan penyebaran angket untuk mengetahui bagai mana sikap terhadap pembelajaran matematika menggunakan model CTL, berapa persen siswa yang bersikap positif dan berapa persen yang bersikap negative. Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa terdapat hubungan antara kemampuan berpikir kreatif dengan kemandirian belajar matematis siswa (Tabel 7). Hal ini terlihat bahwa siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif tinggi akan berpengaruh terhadap kemandirian belajar matematis siswa (Tabel 7 dan tabel 8).

Dalam mengkonstruksi kegiatan pembelajaran, perlunya kemampuan berpikir kreatif siswa menjadi perhatian. Siswa dengan kemampuan berpikir kreatif yang tinggi akan selalu percaya pada kemampuannya untuk mengerjakan atau memecahkan masalah dengan baik dan akan berusaha menghilangkan perasaan tidak mampu mengerjakan soal agar memperoleh hasil yang memuaskan dengan caranya sendiri atau dengan caranya sendiri. sehingga dapat meningkatkan kemandirian belajar matematika siswa yang tinggi. Hal ini pula diperkuat dari hasil penelitian (Septiani *et al.*, 2022) menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil belajar dalam pembelajaran kontekstual.

Berdasarkan pengamatan mereka, siswa memiliki pemahaman yang lebih baik tentang solusi masalah yang mereka bicarakan dengan teman kelompoknya daripada memikirkannya sendiri. Akibatnya, jelas bahwa penguasaan model CTL dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika mereka (Tabel 4). Hal ini sesuai dengan temuan penelitian yang dilakukan oleh (Rahmi, 2017) tentang model CTL dan keterampilan berpikir kreatif, yang menemukan bahwa pemahaman model CTL dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa.

Temuan kemandirian belajar siswa dengan menggunakan teknik pembelajaran CTL mengungkapkan bahwa siswa menjadi lebih memahami dan mandiri dalam hal pemecahan masalah. Hal ini terlihat dari hasil observasi peneliti dan hasil observasi bahwa siswa menjadi lebih mandiri dalam hal peluang. Akibatnya, pembelajaran model CTL dapat membantu siswa menjadi lebih mandiri dalam pembelajaran matematika mereka (Tabel 5). Hal ini sesuai dengan temuan penelitian yang dilakukan Suhandi & Kurniasri (2019) yang menemukan model CTL berdampak pada kemandirian belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat perbandingan antara kemampuan berpikir kreatif dan kemandirian belajar siswa yang menggunakan model CTL dengan pembelajaran konvensional (Tabel 6). Hal ini terlihat pada siswa yang aktif mencari jawaban atas masalah dan mendorong pembelajaran yang berpusat pada siswa, serta anak yang diajar menggunakan pendekatan CTL yang lebih percaya diri dalam mengungkapkan pikirannya.

Berdasarkan Tabel 8 dapat dilihat bahwa siswa yang diberikan perlakuan model CTL dalam pembelajaran cenderung mampu berpikir kreatif dan meningkat kemandirian belajar siswa dari pada siswa yang diberi pembelajaran secara konvensional Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh (Rahmawati, 2018) bahwa pembelajaran yang menggunakan CTL lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran biasa. Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa terdapat hubungan antara kemampuan berpikir kreatif dengan kemandirian belajar matematis siswa (Tabel 7). Hal ini terlihat bahwa siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif tinggi akan berpengaruh terhadap kemandirian belajar matematis siswa.

Dengan memiliki kemampuan berpikir kreatif tinggi siswa akan belajar dengan rajin serta bersungguh-sungguh dalam mempelajari materi matematika yang belum dipahami dan akan memiliki hasrat dan keinginan untuk belajar lebih mandiri Hal ini sejalan dengan pendapat (Septiani *et al.*, 2022) tentang kemampuan berpikir kreatif dan kemandirian belajar siswa pada model kontekstual bahwa pembelajaran merupakan suatu proses yang dilakukan oleh siswa untuk mencapai perubahan perilaku lebih baik dari hasil interaksi didalam proses pembelajaran kontekstual dan berdampak dalam hasil belajar.

KESIMPULAN

Berdasarkan pada perumusan masalah penelitian, temuan dan pembahasan yang telah dijabarkan sebelumnya. Peneliti akan menyimpulkan dalam beberapa poin sebagai berikut yang mengacu pada pemecahaan perumusan masalah ; 1) penerapan model Contextual Teaching and Learning terhadap kemampuan berpikir kreatif dan kemandirian belajar siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dan siswa menjadi lebih mengerti dan mandiri dalam hal memecahkan suatu masalah; 2) Perbandingan kemampuan berpikir kreatif dan kemandirian belajar siswa yang menggunakan model CTL dengan pembelajaran konvensional menunjukkan bahwa siswa yang mendapat perlakuan model CTL dalam pembelajaran cenderung lebih mampu berpikir kreatif dan meningkatkan kemandirian belajar siswa dibandingkan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional; 3) hubungan antara kemampuan berpikir kreatif dengan kemandirian belajar matematika siswa. Ketika anak-anak memiliki kemampuan berpikir kreatif yang kuat, kemandirian belajar matematika mereka berpengaruh terhadap kemandirian belajar matematis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Barus, E. M. (2018). Pengaruh penerapan pendekatan kontekstual terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa SMP St. Thomas 1 Medan. *Cartesius: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 15. <http://ejournal.ust.ac.id/index.php/CARTESIUS/article/view/470>
- Irawan, A., & Febriyanti, C. (2017). Penerapan Strategi Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika. *Jurnal Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Malang*, 22(1), 102415.
- Izzati, N. (2017). Penerapan PMR pada pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa SMP. *Jurnal Kiprah*, 5(2), 30–49.
- Karim, A. (2017). Analisis pendekatan pembelajaran CTL (Contextual Teaching and Learning) di SMPN 2 Teluk Jambe Timur. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 7(2), 144–152. <https://doi.org/10.30998/formatif.v7i2.1578>
- Leonard, L. (2013). Peran kemampuan berpikir lateral dan positif terhadap prestasi belajar evaluasi pendidikan. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 5(1), 50–57.
- Maharani, H. R. (2014). Creative thinking in mathematics: are we able to solve mathematical problems in a variety of way. *International Conference on Mathematics, Science, and Education (ICMSE)*.
- Mayasari, E. (2022). *Konsep contextual teaching and learning dalam upaya menciptakan iklim belajar mengajar menyenangkan dan bermakna*. 1(1), 58–66.
- Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI. (2014). *Permendikbud no 58 tahun 2014 tentang kurikulum 2013 smp*. 58, 2014. [http://sdm.data.kemdikbud.go.id/SNP/dokumen/Kur/Permen Nomor 58 tahun 2014 ttg Kurikulum SMP.pdf](http://sdm.data.kemdikbud.go.id/SNP/dokumen/Kur/Permen%20Nomor%2058%20tahun%202014%20ttg%20Kurikulum%20SMP.pdf)
- Novianska, M., & Hasanah, N. (2021). *Kemandirian belajar peserta didik pada pembelajaran matematika dengan metode contextual teaching and learning (CTL) secara daring*. 385–397.
- Nuridawani, N., Munzir, S., & Saiman, S. (2015). Peningkatan kemampuan penalaran matematis dan kemandirian belajar siswa madrasah tsanawiyah (MTs) melalui pendekatan contextual teaching and learning (CTL). *Jurnal Didaktik Matematika*, 2(2), 59–71.
- Rahayu, I. F., & Aini, I. N. (2021). *Analisis kemandirian belajar dalam pembelajaran matematika pada siswa SMP*. 4(4), 789–798. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.789-798>
- Rahmawati, T. (2018). Penerapan model pembelajaran CTL untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar pada mata pelajaran IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan*

- Pembelajaran*, 2(1), 12–20. <https://doi.org/10.33474/elementeris.v2i1.6966>
- Rahmi, D. (2017). Pengaruh model contextual teaching and learning terhadap kemampuan berpikir kreatif pada materi ajar kubus dan balok kelas viii mts swasta al-washliyah medan tahun ajaran 2016/2017. (*Doctoral Dissertation, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara*).
- Septiani, A. H., Bernard, M., Kadarisma, G., Siliwangi, I., Terusan, J., Sudirman, J., Cimahi, J., & Barat, I. (2022). Upaya meningkatkan hasil belajar siswa smk pada materi logika matematika dengan menggunakan pendekatan kontekstual. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 5(3), 789–796. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i3.789-796>
- Shahat, M. A. (2022). Science teachers ' perceptions of pedagogical learning theories in relation to their classroom practices. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 18(11).
- Suhandi, A., & Kurniasri, D. (2019). Meningkatkan kemandirian siswa melalui model pembelajaran kontekstual di kelas iv sekolah dasar. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*, 4(1), 125–137. <https://doi.org/10.22437/gentala.v4i1.6972>
- Susilowati, D. (2018). Penelitian tindakan kelas (PTK) solusi alternatif problematika pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Edunomika*, 02(01), 36–46.

