



KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN CRITICAL THINKING YANG DIPENGARUHI OLEH MODEL PEMBELAJARAN CORE (*CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING, EXTENDING*)

Siska Rahmawati¹⁾, Farida²⁾, Novian Riakiana Dewi³⁾

^{1,2,3)}Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Indonesia

Email: siska7013@gmail.com

ABSTRACT

This research was conducted with the aim of knowing the effect of the CORE learning model on students' mathematical communication skills and Critical Thinking. This research is a quantitative research and for the data analysis technique used is the normality test, homogeneity test and hypothesis testing (manova test). The instrument in this study was a test given to high school students in class X. For sampling, cluster random sampling was used. based on the results of the study it can be concluded that $H_0 : \mu_{11} = \mu_{21}$ and $H_0 : \mu_{12} = \mu_{22}$ is rejected, because the significance value is $0.000 < 0.05$, it can be concluded that mathematical communication skills and critical thinking are influenced by the Core learning model.

Key word: Critical Thinking, mathematical communication, CORE

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengetahui pengaruh model pembelajaran CORE terhadap kemampuan komunikasi matematis dan Critical Thingking peserta didik. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dan untuk Teknik analisis data yang digunakan melalui uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesisi (uji manova). instrument pada penelitian ini adalah tes yang diberikan kepada siswa sekolah menengah atas kelas X. Untuk pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling*. berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa $H_0 : \mu_{11} = \mu_{21}$ dan $H_0 : \mu_{12} = \mu_{22}$ ditolak, dikarenakan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis dan critical thinking dipengaruhi oleh model pembelajaran Core

Kata kunci: Critical thinking, komunikasi matematis, CORE

PENDAHULUAN

Model pembelajaran CORE adalah model pembelajaran yang membentuk peserta didik untuk lebih berpikir kreatif dan kritis, karena dalam model pembelajaran ini peserta didik menjadi lebih aktif (Konita et al. 2019). Kemampuan

Kemampuan Komunikasi Matematis dan Critical (Rahmawati, Farida, dan Dewi) komunikasi matematis adalah kemampuan peserta didik untuk berkomunikasi dengan pendidik atau dengan peserta didik lain (Ulfatun Nisa 2019). Sedangkan *critical thinking* atau berpikir kritis adalah cara berpikir dengan tertata secara kognitif dan tujuannya adalah untuk menyelesaikan masalah berdasarkan ide-ide dan fakta(Budi 2017).

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan, perkembangan dari zaman ke zaman pendidikan di indonesia mengalami peningkatan yang cukup signifikan. pendidikan juga tidak hanya diperoleh dari sekolah saja tetapi dari keluarga, lingkungan, dan teman-teman. Ilmu pengetahuan memiliki peran yang cukup besar yaitu sebagai pedoman hidup, karena setiap manusia harus memiliki pedoman hidup.

Beajar adalah suatu kewajiban manusia, untuk itu sebagai seorang pendidik harus bisa menciptakan suasana belajar yang nyaman untuk peserta didik agar peserta didik dapat memahami pelajaran yang diberikan oleh pendidik(Fadillah 2015).

Critical thinking atau kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan yang sangat penting dalam pendidikan matematika, karena berpikir kritis adalah kemampuan untuk memahami materi lebih dalam serta peserta didik juga dapat merumuskan dan merancang suatu permasalahan dari soal(Susilawati et al. 2020). Sedangkan kemampuan komunikasi matematis adalah suatu kemampuan untuk mengembangkan ide dan menyampaikan ide, kemampuan ini sangat baik untuk dikembangkan karena kemampuan ini merupakan salah satu kemampuan yang diperlukan dalam belajar matematika, kemampuan komunikasi matematis dapat lebih dikembangkan kembali disekolah(Aminah, Wijaya, and Yuspriyati 2018).

Dari hasil data prapenelitian yang telah peneliti lakukan kemampuan *critical thinking* peserta didik masih tergolong rendah. Berikut ini adalah data dari prapenelitian

Kelas	Nilai Tes Peserta Didik (x)		Jumlah Peserta Didik
	$20 \leq x < 75$	$75 \leq x \leq 88$	
X IPA 1	31	5	36
X IPA 2	29	7	36
X IPA 3	32	4	36
X IPA 4	30	6	36
X IPA 5	27	9	36
X IPA 6	30	6	36
Jumlah	179	37	216

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa kemampuan *critical thinking* peserta didik masih rendah. Dari 216 peserta didik yang lulus kkm dalam mengerjakan soal tes hanya 37 peserta didik, sedangkan 179 peserta didik lain masih dibawah kkm.

Komunikasi matematis adalah suatu kemampuan yang cukup penting dalam belajar matematika, karena pada kemampuan komunikasi matematis peserta didik dapat mengungkapkan ide-ide dan gagasan baru baik dalam bentuk tulisan, argumen, gambar dan rumus-rumus matematika(Fadillah 2015). Berikut ini adalah data hasil prapenelitian tes kemampuan komunikasi matematis.

Kelas	Nilai Tes Peserta Didik (x)		Jumlah Pesera Didik
	$25 \leq x < 75$	$75 \leq x \leq 85$	
X IPA 1	30	6	36
X IPA 2	32	4	36
XIPA 3	31	5	36
X IPA 4	32	4	36
X IPA 5	29	7	36
X IPA 6	27	9	36
Jumlah	181	35	216

Dari data yang diperoleh peneliti dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih rendah, dari 216 peserta didik hanya 35 peserta didik yang lulus kkm mengerjakan tes, sedangkan 181 peserta didik lain masih belum lulus kkm.

Menyikapi permasalahan rendahnya kemampuan komunikasi matematis dan *critical thinking* peserta didik hal itu tidak hanya kesalahan dari peserta didik tersebut, tetapi pendidik juga harus mengevaluasi apakah model pembelajaran yang digunakan sudah cukup baik. Oleh karena itu peneliti mencoba untuk menerapkan model pembelajaran CORE untuk meningkatkan kemampuan tersebut.

Menurut penelitian terdahulu oleh Nur asma Riani Siregar, Pinta Deniyanti dan Lukman El Hakim pada tahun 2018. Model pembelajaran CORE dapat meningkatkan kemampuan *critical thinking* peserta didik(Asma, Siregar, and Hakim 2018).

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini peneliti menggunakan jenis penelitian *Quasy Experiment* yaitu penelitian yang memperoleh informasi dari eksperimen sebenarnya. Dalam penelitian ini terdapat satu variabel bebas dan dua variabel terikat, variabel bebasnya adalah model pembelajaran CORE sedangkan untuk variabel terikatnya adalah kemampuan komunikasi matematis dan *Critical Thinking*. Pada penelitian ini sampel yang digunakan terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, kelas eksperimen adalah kelas yang mendapatkan perlakuan model pembelajaran core dan kelas control adalah kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Pada penelitian ini menggunakan instrumen tes berupa soal essay Sebelum instrumen digunakan terlebih dahulu diuji dengan menggunakan uji validitas, daya beda, reliabilitas, dan tingkat kesukaran. Sedangkan untuk uji analisis menggunakan uji normalitas dan homogenitas dan uji hipotesisnya menggunakan uji manova.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data-data pada penelitian ini diperoleh dari tes berupa soal essay yang diberikan di akhir pembelajaran yang bertujuan untuk mengetahui *critical thinking* peserta didik. Dibawah ini adalah data hasil penelitian.

1. Uji normalitas

Uji normalitas merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui apakah sampel berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini nilai yang digunakan untuk uji normalitas adalah nilai dari kemampuan komunikasi matematis dan *critical thinking*. Dibawah ini adalah hasil perhitungan dari uji normalitas

Tabel 1
Uji Normalitas

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	f	ig.	tatistic	f	ig.
Critical Thinking	control	.130	6	.133	.940	6	.050
	eksperimen	.145	6	.052	.915	6	.009
Komunikasi Matematis	control	.145	6	.052	.948	6	.089
	eksperimen	.133	6	.111	.913	6	.008

Dilihat dari hasil perhitungan diatas uji normalitas pada critical thinking dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dengan nilai $\text{sig} \geq 0.05$ pada kelas kontrol memperoleh hasil ($0,133 \geq 0,05$) sedangkan untuk kelas eksperimen ($0,052 \geq 0,05$) sehingga data pada kelas kontrol dan eksperimen untuk kemampuan komunikasi matematis berdistribusi normal.

Sedangkan untuk uji normalitas pada critical thinking dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dengan nilai $\text{sig} \geq 0.05$ pada kelas kontrol ($0,133 \geq 0,05$) kemudian pada kelas eksperimen ($0,052 \geq 0,05$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen *critical thinking* berdistribusi normal.

2. Uji homogenitas

Uji homogenitas merupakan uji yang digunakan untuk melihat apakah data yang diambil berasal dari variasi yang sama.

Tabel 2

**Tabel Homogenitas Varian
Levene's Test of Equality of Error Variances^a**

	F	d f1	d f2	S ig.
Critical Thinking	3 .116	1	7 0	. 082
Komunikasi Matematis	2 .955	1	7 0	. 090

Jika dilihat dari hasil perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa nilai Sig.kemampuan *critical thinking* 0,082 maka H_0 diterima, dan untuk komunikasi matematis 0,090 > 0,05 maka H_0 diterima.

3. Uji hipotesis

Setelah melakukan uji prasyarat dan hasilnya data berdistribusi normal dan homogen, maka dilanjutkan uji hipotesis dengan menggunakan uji manova. Berikut ini adalah perhitungan uji manova.

Tabel 3
Rangkuman hasil uji MANOVA

Tests of Between-Subjects Effects							
Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	Critical Thinking	131 7.556 ^a		13 17.556	1 9.457		217
	Komunikasi Matematis	144 0.056 ^b		14 40.056	1 9.094	000	214
Intercept	Critical Thinking	400 214.222		40 0214.222	5 910.060		988
	Komunikasi Matematis	392 202.722		39 2202.722	5 200.423	000	987
Perlakuan	Critical Thinking	131 7.556		13 17.556	1 9.457		217
	Komunikasi Matematis	144 0.056		14 40.056	1 9.094	000	214
Error	Critical Thinking	474 0.222	0	67 .717			
	Komunikasi Matematis	527 9.222	0	75 .417			
Total	Critical Thinking	406 272.000	2				
	Komunikasi Matematis	398 922.000	2				
Corrected Total	Critical Thinking	605 7.778	1				
	Komunikasi Matematis	671 9.278	1				

Jika dilihat dari hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak, maka model pembelajaran core berpengaruh pada *critical thinking* dan kemampuan komunikasi matematis.

SIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti adalah Dari hasil analisis data serta uji hipotesis dapat disimpulkan bahwa sebagai berikut, 1. model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) dapat mempengaruhi *critical thinking* dan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. 2. model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) dapat mempengaruhi *critical thinking* peserta didik. 3. model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) dapat mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

REFERENSI

- Aminah, Siti, Tommy Tanu Wijaya, and Devi Yuspriyati. 2018. "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII Pada Materi Himpunan" 1 (1): 15–22.
- Asma, Nur, Riani Siregar, and Lukman El Hakim. 2018. "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CORE TERHADAP SMA NEGERI DI JAKARTA TIMUR" 11 (1).
- Budi, Cahyono. 2017. "Analisis Ketrampilan Berfikir Kritis Dalam Memecahkan Masalah Ditinjau Perbedaan Gender." *Aksioma* 8 (1): 52.
- Fadillah, Ahmad. 2015. "Pengaruh Model Pembelajaran Dan Kemampuan Komunikasi Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa." *Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika* 1 (2): 1–12.
- Konita, Mita, Mohammad Asikin, Tri Sri, and Noor Asih. 2019. "Kemampuan Penalaran Matematis Dalam Model Pembelajaran Connecting , Organizing , Reflecting , Extending" 2: 611–15.
- Susilawati, Endang, Agustinasari Agustinasari, Achmad Samsudin, Universitas Pendidikan Indonesia, Parsaoran Siahaan, and Universitas Pendidikan Indonesia. 2020. "Analisis Tingkat Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA," no. February. <https://doi.org/10.29303/jpft.v6i1.1453>.
- Ulfatun Nisa, Rini Setianingsih. 2019. "Hestu Tansil Laia1, Darmawan Harefa1, 2 STKIP Nias Selatan" 3 (2).