

PENGARUH PENERAPAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA SISWA SMP ST. THOMAS 1 MEDAN

Elsa Manora Br. Barus

Universitas Katolik Santo Thomas, Medan;
elsabarus15@gmail.com

Abstrak. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan pendekatan kontekstual terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa pada materi kubus dan balok. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif *quasi eksperiment design* dengan desain penelitian *pretest-posttest control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII di SMP St. Thomas 1 Medan. Sampel dalam penelitian dipilih dengan *random sampling* yang terdiri dari kelas eksperimen (VIII-D) dan kelas kontrol (VIII-E). Hasil pretes dan postes dianalisis dengan menggunakan uji normalitas dan homogenitas dan didapatkan hasil bahwa sampel berdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya dilakukan uji korelasi dan regresi untuk mendeskripsikan hubungan antara pendekatan kontekstual dengan kemampuan berpikir kritis siswa. Berdasarkan analisis korelasi dan regresi, diperoleh hasil bahwa penerapan pendekatan kontekstual berpengaruh positif dengan koefisien korelasi kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut 0,914 dan 0,860 dan koefisien determinasi secara berturut-turut sebesar 83,5% dan 73,9%. Sehingga penerapan pendekatan kontekstual berpengaruh lebih baik terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil perhitungan uji perbedaan dua rata-rata kemampuan berpikir kritis matematika diperoleh $t_{hitung} = 2,113 > t_{tabel} = 1,99$, maka hipotesis H_0 ditolak. Sehingga disimpulkan bahwa rata-rata peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan kontekstual lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Kata Kunci. Pendekatan kontekstual, kemampuan berpikir kritis matematika

Abstract. The study aimed to determine the effect of applying a contextual approach to students' critical thinking skills in mathematics on cube and beam material. This research is a quasi-experimental quantitative research design

with pretest-posttest control group design. The population in this study were eighth-grade students at Junior High School of St. Thomas 1 Medan. The sample in the study was selected by random sampling consisting of the experimental class (VIII-D) and the control class (VIII-E). The pretest and posttest results were analyzed using the normality and homogeneity test and the results showed that the samples were normally distributed and homogeneous. Furthermore, a correlation and regression test was conducted to describe the relationship between contextual approaches and students' critical thinking skills. Based on correlation and regression analysis, the results obtained that the application of the contextual approach has a positive effect with the correlation coefficients of the experimental class and the control class respectively 0.914 and 0.860 and the coefficient of determination is 83.5% and 73.9% respectively. So that the application of a contextual approach has a better effect on students' critical thinking skills compared to conventional learning. Based on the results of the calculation of the test of the difference in the two average mathematical critical thinking skills obtained by $t_{count} = 2.113 > t_{table} = 1.99$, then the hypothesis H_0 is rejected. So it is concluded that the average increase in critical thinking skills of students who get learning with contextual approaches is higher than students who get conventional learning.

Keywords. *Contextual approach, critical thinking skills mathematics*

PENDAHULUAN

Pada masa sekarang ini, pendidikan sebagai salah satu bidang yang memiliki peranan yang penting dalam pusat kehidupan dan juga sebagai wadah dalam membangun manusia yang unggul dan berdaya saing. Melalui pendidikan manusia dibentuk menjadi berpengetahuan, berkarakter dan berdaya saing. Oleh karena itu yang menjadi pusat perhatian dalam suatu negara salah satunya adalah pendidikan. Pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan atau latihan bagi peranannya di masa yang akan datang. Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa depan yaitu pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik yang mampu menerapkan sesuatu yang dipelajari di sekolah dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari yang dihadapi saat ini maupun yang akan datang [1]. Oleh karena itu, pendidikan mempunyai peran yang sangat penting bagi manusia dan sekaligus sebagai bukti bahwasanya pendidikan itu tidak hanya akan berhenti pada satu generasi saja melainkan akan terus

berkesinambungan mulai dari generasi masa lalu, generasi masa kini sampai generasi yang akan datang.

Pendidikan sangatlah penting sebab pendidikan merupakan suatu lembaga yang berusaha untuk membangun masyarakat dan watak bangsa secara berkesinambungan untuk membina mental, intelek, dan kepribadian dalam rangka membentuk manusia yang seutuhnya. Sebagaimana yang ada dalam fungsi dan tujuan pendidikan menurut UU No. 20 tahun 2003 pasal 3 yang menyatakan bahwa Pendidikan nasional mempunyai fungsi dalam mengembangkan kemampuan, membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermanfaat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, dengan tujuan mengembangkan potensi peserta didik yang beriman dan bertaqwa pada Tuhan YME, berakhlak mulia, sehat berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga yang demokratis dan tanggung jawab [2].

Di era modern seperti sekarang ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat pesat sehingga menimbulkan persaingan yang sangat ketat diberbagai bidang dibelahan dunia. Dengan adanya persaingan yang pesat dan ketat seperti era sekarang ini, maka setiap negara khususnya negara Indonesia dituntut untuk memiliki sumber daya manusia yang berkualitas karena dengan adanya hal tersebut negara Indonesia diharapkan mampu bersaing dengan negara lain. Oleh karena itu, upaya peningkatan mutu pendidikan adalah sesuatu yang tidak bisa ditawar lagi dalam rangka meningkatkan mutu sumber daya bangsa Indonesia [3].

Saat ini kualitas sumber daya manusia Indonesia berada di bawah sumber daya manusia negara ASEAN lainnya, yaitu Singapura, Brunei Darussalam, Malaysia, dan Thailand. Berdasarkan data dikeluarkan oleh UNDP (*United Nations Development Program*) tahun 2015, HDI (*Human Development Index*) Indonesia menempati peringkat ke-110, di bawah Singapura yang menempati peringkat ke-11, Brunei Darussalam di peringkat ke-31, Malaysia diperingkat ke-62, dan Thailand diperingkat ke-93 (UNDP, 2015). Hal tersebut menunjukkan rendahnya kualitas sumber daya manusia Indonesia yang berarti lemahnya sistem pendidikan di Indonesia.

Rendahnya kualitas sumber daya manusia Indonesia juga dibuktikan dengan kemampuan berpikir kritis siswa Indonesia yang masih rendah, hal ini berdasar pada hasil studi yang dilakukan *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD) 2016 menyebutkan bahwa dari penelitian *Programme for International Student Assesment* (PISA) 2015 diketahui bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia berada diperingkat 67 dari 74 negara dengan nilai rata-rata 386. Negara tetangga, seperti Malaysia, Thailand dan Singapura, berada di atas Indonesia. Singapura bahkan di urutan pertama dengan nilai rata-rata 556. Hal ini menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika peserta didik Indonesia masih sangat rendah.

Data lain sebagai pembanding dapat dilihat melalui Ujian Nasional (UN). Pada tingkat SMP terdapat empat mata pelajaran yang diujikan termasuk matematika. Dilihat dari rata-rata keseluruhan mata pelajaran yang diujikan, (Balitbang Kemendikbud, 2016:140) menyatakan bahwa hasil UN tahun 2012 jenjang SMP provinsi Sumatera Utara berada diperingkat ke-2 dari 33 provinsi dengan nilai rata-rata 8,18. Pada tahun 2013 dan 2014 terjadi penurunan rata-rata UN SMP di provinsi Sumatera Utara dengan nilai rata-rata 7,04 dan 7,55. Pada pelajaran matematika, pada tahun 2016 terjadi penurunan rerata nilai 6,04 poin. Sebab, di tahun 2015 rerata nilai UN adalah 56,28, sementara tahun 2016 menjadi 50,24. Fakta ini menunjukkan baik dalam skala nasional maupun internasional prestasi matematika siswa khususnya di jenjang SMP belum optimal. Belum optimalnya prestasi matematika siswa diduga karena pembelajaran masih berpusat pada guru yaitu kegiatan pembelajaran didominasi oleh guru. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hasratuddin (2010:19) bahwa proses pembelajaran di sekolah-sekolah di kota Medan pada umumnya bersifat satu arah dan kurang melibatkan interaksi dan aktivitas mental siswa.

Berdasarkan hasil observasi langsung yang dilakukan pada saat PPL di kelas VIII SMP St. Thomas 1 Medan pada Tahun Pelajaran 2016/2017, secara umum proses belajar mengajar berlangsung cukup baik, kemampuan guru dalam mengendalikan siswa selama kegiatan belajar mengajar sangat baik. Namun, peneliti memperoleh hasil bahwa siswa kelas VIII D dan VIII E

memiliki kemampuan berpikir kritis yang masih rendah. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa tersebut ditunjukkan dengan banyaknya siswa yang belum berani untuk mengemukakan pendapat apabila tidak dirangsang terlebih dahulu dan cenderung mengandalkan buku untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru karena siswa kurang terbiasa untuk berpikir kritis selama proses pembelajaran.

Siswa juga kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan guru, sehingga mereka menyelesaikan banyak soal tanpa pemahaman yang mendalam dan hanya berorientasi pada jawaban akhir. Disamping itu proses pembelajaran yang berlangsung pada umumnya bersifat satu arah dan kurang melibatkan interaksi dan aktivitas mental siswa. Hal ini terlihat guru lebih aktif memberikan informasi atau menjelaskan materi yang diikuti dengan penulisan rumus dan pemberian contoh soal yang dikerjakan bersama siswa dengan dominasi guru kemudian diakhiri dengan pemberian latihan. Rendahnya kemampuan siswa dalam matematika dapat dilihat dari hasil ujian bulanan satu (I) dari beberapa kelas mata pelajaran matematika tahun ajaran 2016/2017 yang ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 1. Nilai Ujian Bulanan Satu (I) Siswa SMP St. Thomas 1 Medan Tahun Pelajaran 2016/2017

Kelas	VII		VIII		IX	
	A	B	D	E	E	F
Rata-rata	85	45	60	60.5	55	70

(Sumber: Guru matematika SMP St. Thomas 1 Medan, 2016)

Berdasarkan nilai rata-rata pada tabel 1, hasil ujian matematika siswa SMP St. Thomas 1 Medan lebih dominan belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM), dimana KKM yang harus dicapai untuk mata pelajaran matematika adalah 75. Oleh karena itu, diperlukan suatu usaha untuk memperbaiki kualitas pembelajaran matematika di SMP St. Thomas 1 Medan. Melalui perbaikan kualitas pembelajaran matematika diharapkan tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai secara optimal.

Setelah melihat fakta ini harus ada upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia Indonesia. Hendra (2013) menyatakan bahwa dalam menghadapi perubahan dunia yang pesat, prioritas utama adalah dengan meningkatkan kemampuan berpikir kritis di masyarakat melalui mendidik siswa berhubungan dengan cara belajar dan berpikir kritis [4]. Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang merupakan salah satu komponen yang diperlukan dalam menghadapi tantangan masa depan dan isu kecerdasan abad ke-21 yang dapat ditingkatkan melalui pembelajaran [5]. Oleh karena itu salah satu cara meningkatkan kemampuan berpikir kritis yang berkaitan dengan proses pembelajaran adalah pemilihan strategi atau pendekatan pembelajaran. Salah satu pendekatan pembelajaran yang mungkin diterapkan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis adalah pembelajaran dengan pendekatan kontekstual.

Peraturan Menteri Nomor 22 Tahun 2006 berisi pernyataan yang menyebutkan bahwa pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan mengenalkan masalah yang sesuai dengan situasi (*contextual problem*) disertai dengan pengajuan masalah kontekstual sehingga peserta didik secara bertahap terbimbing dalam menguasai konsep matematika [6]. Pendekatan kontekstual merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk lebih berpartisipasi aktif, menjadikan pembelajaran lebih bermakna dan melatih siswa meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya dalam pembelajaran matematika.

Pendekatan pembelajaran CTL merupakan pembelajaran yang membutuhkan konsep belajar yang dapat membantu guru dalam mengaitkan materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa sehingga mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk dalam pembelajaran matematika sehingga hasil pembelajaran lebih bermakna bagi siswa. Penerapan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual melibatkan tujuh komponen utama, yakni: konstruktivisme (*constructivism*), bertanya (*questioning*), menemukan (*inquiry*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), refleksi (*reflection*), dan

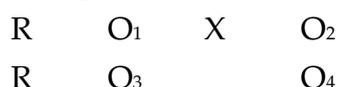
penilaian sebenarnya (*authentic assessment*) [7]. Dengan menerapkan ketujuh komponen utama pembelajaran kontekstual tersebut diharapkan siswa memiliki kemampuan berpikir kritis. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Johnson bahwa ketujuh komponen utama pembelajaran kontekstual terutama pada komponen bertanya, menemukan, dan refleksi sangatlah sinkron dengan upaya memunculkan kemampuan berpikir kritis siswa [8]. Melalui komponen bertanya, menemukan, dan refleksi diharapkan siswa mampu memanfaatkan model (*pemodelan*) yang ada, kemudian mengkonstruksi pemahaman sendiri (*konstruktivis*) terhadap apa yang dipelajarinya.

Berdasarkan uraian masalah di atas, maka perlu dilakukan suatu penelitian tentang pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan kontekstual dan bagaimana pengaruh penerapan pendekatan kontekstual ini terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

METODE

Pendekatan dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif, Penelitian ini dilaksanakan di SMP St. Thomas 1 Medan pada semester genap tahun pembelajaran 2016/2017. Jenis penelitian adalah kuasi eksperimen, dengan desain *Pretest-Posttest Control Group Design*.

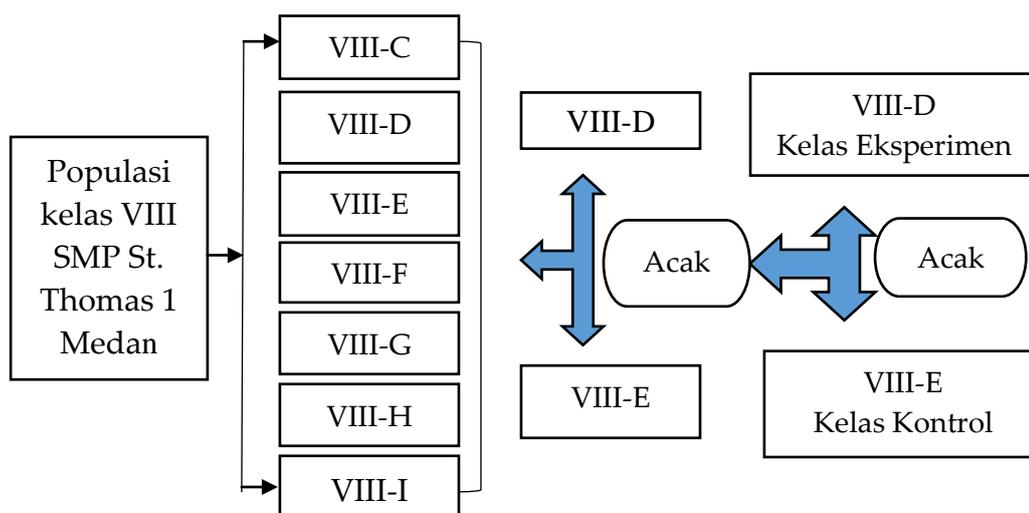
Bagan dari desain penelitian ini adalah sebagai berikut:



Keterangan:

- | | |
|--|--|
| R = pengambilan sampel secara acak | O ₂ = postes kelas eksperimen |
| X = perlakuan pada kelas eksperimen | O ₃ = pretes kelas kontrol |
| O ₁ = pretes kelas eksperimen | O ₄ = postes kelas kontrol |

Populasi penelitian ini adalah siswa SMP St. Thomas 1 Medan kelas VIII tahun ajaran 2016/2017 yaitu kelas VIII-C, VIII-D, VIII-E, VIII-F, VIII-G, VIII-H, dan VIII-I dengan masing-masing kelas terdiri dari 40 orang siswa, kelas VIII-A dan VIII-B tidak termasuk populasi karena merupakan kelas unggulan. Teknik pengambilan sampelnya menggunakan *cluster sampling*. Teknik pengambilan sampel dilihat pada gambar berikut:



Diadaptasi dari Manao (2013:56)

Gambar 1. Bagan Pengambilan Sampel Penelitian

Penelitian ini menggunakan instrumen lembar observasi dan tes kemampuan berpikir kritis. Lembar observasi untuk mengamati secara langsung proses pembelajaran matematika di kelas dengan pendekatan kontekstual. Sedangkan tes kemampuan berpikir kritis berupa soal-soal uraian yang berkaitan dengan materi kubus dan balok sebanyak empat soal, berfungsi untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematika siswa. Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini, penelitian menggunakan (1) *pre-test* atau tes awal untuk mengetahui seberapa besar kemampuan setiap siswa; (2) *post-test* atau tes akhir digunakan untuk mengetahui perbedaan kemampuan siswa masing-masing pada mata pelajaran matematika setelah mendapatkan perlakuan menggunakan pendekatan kontekstual dan kemampuan siswa yang mendapat perlakuan dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional.

Data yang diperoleh dari hasil pretes dan postes untuk kemampuan berpikir kritis matematika dianalisis untuk mengetahui peningkatannya. Besarnya peningkatan sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus N-Gain ternormalisasi yang dikembangkan oleh hake sebagai berikut:

$$\text{Gain ternormalisasi} = \frac{\text{skor postes} - \text{skor pretes}}{\text{skor maksimum ideal} - \text{skor pretes}} \quad (1)$$

Data hasil observasi pelaksanaan pembelajaran matematika dengan kontekstual yang diperoleh dari lembar observasi guru dan siswa dianalisis sebagai berikut. Skor 5 jika semua deskriptor muncul, skor 4 jika tiga deskriptor muncul, skor 3 jika dua deskriptor muncul, skor 2 jika satu deskriptor muncul, skor 1 jika tidak ada deskriptor muncul.

$$\text{Persentase rata-rata skor } (\bar{x}) = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% \quad (2)$$

Data yang diperoleh dari skor kemampuan berpikir kritis matematika dikelompokkan menurut pendekatan kontekstual dan pembelajaran konvensional. Seluruh perhitungan statistik menggunakan bantuan program SPSS-18. Untuk lebih terarahnya penelitian ini, berikut disajikan tabel berkaitan antara permasalahan, hipotesis, dan jenis uji statistik yang digunakan.

Tabel 2. Keterkaitan Permasalahan, Hipotesis dan Jenis Uji Statistik yang Digunakan

No.	Hipotesis	Kelompok Data	Jenis Uji Statistik
1.	Ada pengaruh pendekatan kontekstual terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa.	μ_{PMA}, μ_{PMB}	Regresi Linier Sederhana
2.	Kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang mendapat pembelajaran kontekstual lebih tinggi daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional.	μ_{PMA}, μ_{PMB}	Uji t

Keterangan :

μ_{PMA} = rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa yang pembelajarannya dengan pendekatan kontekstual.

μ_{PMB} = rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa yang pembelajarannya dengan pendekatan konvensional.

Untuk selanjutnya pengolahan data diawali dengan mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematika dengan menghitung rata-rata dan standar deviasi, menghitung gain ternormalisasi, uji normalitas dan homogenitas kemudian selanjutnya dilakukan uji regresi dan uji dua rata-rata sesuai dengan hipotesis yang ditentukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara deskriptif ada beberapa kesimpulan yang berkenaan dengan kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang dapat diungkap yaitu: secara keseluruhan rerata pretes kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual (68,50) terlihat lebih rendah dibandingkan siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan konvensional (68,97). Selain itu keseluruhan rerata postes kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan kontekstual (77,89) terlihat lebih tinggi dibandingkan siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual (82,76). Demikian juga rerata N-Gain kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual (0,48) lebih tinggi dibandingkan pembelajaran menggunakan konvensional (0,31).

Hasil perhitungan untuk uji normalitas kemampuan awal (*pretest*) matematika siswa dan *posttest* serta *n-gain* baik di kelas eksperimen dan kelas control adalah normal. Hal tersebut disimpulkan dari nilai signifikan dari masing-masing kemampuan lebih besar dari 0.05. Hasil perhitungan uji homogenitas kemampuan awal matematika (*pretest*), *posttest*, *n-gain* adalah homogen. Hal ini disimpulkan berdasarkan nilai signifikan dari masing-masing nilai signifikan statistik uji Levene masing-masing kemampuan pada kelompok data lebih besar dari taraf signifikan 0.05, maka H_0 ditolak yang berarti sampel berasal dari kelompok data yang homogen.

Hasil analisis korelasi pada kelas eksperimen disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 3. Hasil Analisis Korelasi pada Kelas Eksperimen

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0,860	0,739	0,732	4,611

Berdasarkan tabel di atas, didapatkan korelasi positif antara pendekatan kontekstual dengan kemampuan berpikir kritis matematika siswa dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,860. Besarnya nilai koefisien korelasi memiliki kriteria kuat. Selain koefisien korelasi terdapat pula koefisien

determinasi yang merupakan koefisien penentu. Dari data yang diperoleh maka besarnya koefisien determinasi adalah 0,739. Nilai ini menunjukkan bahwa keberhasilan siswa mengikuti pembelajaran dengan pendekatan kontekstual menentukan besarnya perolehan kemampuan berpikir kritis matematika siswa sebesar 73,9%. Hasil analisis korelasi pada kelas eksperimen disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4. Hasil Analisis Korelasi Pada Kelas Eksperimen

	Df	F	Unstandardized		Standardize		Sig.
			Coefficients	Std. Error	Coefficients	T	
Regression	1	102,035	B	Std. Error	Beta	B	Std. Error
Residual	36		35,018	4,785		7,318	0,000
Total	37		0,697	0,069	0,860	10,101	0,000

Berdasarkan tabel di atas nilai konstanta adalah 35,018 sedangkan untuk nilai koefisien regresi sebesar 0,697 sehingga persamaan regresi yang didapatkan sebagai berikut:

$$\hat{Y} = 35,018 + 0,697X \quad (3)$$

Berdasarkan persamaan di atas dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan kontekstual berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa. Untuk melihat seberapa jauh pengaruh penerapan pendekatan kontekstual terhadap kemampuan berpikir kritis siswa maka didapatkan nilai $F_{hitung} = 102,035$ untuk nilai $F_{tabel} = 4,11$. Berdasarkan hal tersebut diketahui $F_{hitung} > F_{tabel}$. Hal ini menunjukkan bahwa perubahan variabel pendekatan kontekstual memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel kemampuan berpikir kritis siswa.

Pengujian regresi dilakukan dengan melakukan uji-t didapatkan nilai t_{hitung} untuk koefisien regresi sebesar 10,101. Nilai tersebut akan dibandingkan dengan nilai t_{tabel} pada $\alpha = 0.05$ dengan $df = N - 2 = 38 - 2 = 36$ yakni sebesar 2,028. Terlihat bahwa nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} , hal ini berarti koefisien regresi signifikan dalam memprediksi variabel kemampuan berpikir kritis yang akan datang. Berikut adalah tabel analisis korelasi pada kelas kontrol.

Tabel 5. Hasil Analisis Korelasi pada Kelas Kontrol

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0,914	0,835	0,830	4,560

Berdasarkan tabel di atas, didapatkan korelasi positif antara pendekatan konvensional dengan kemampuan berpikir kritis matematika siswa dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,914. Selain koefisien korelasi terdapat pula koefisien determinasi yang merupakan koefisien penentu. Dari data yang diperoleh maka besarnya koefisien determinasi adalah 0,835. Nilai ini menunjukkan bahwa keberhasilan siswa mengikuti pembelajaran dengan pendekatan konvensional menentukan besarnya perolehan kemampuan berpikir kritis matematika siswa sebesar 83,5%.

Tabel 6. Hasil Analisis Korelasi Pada Kelas Kontrol

	Df	F	Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients	T	Sig.
Regression	1	181,938	Std. B	Std. Error Beta	Std. B	Std. Error
Residual	36		17.395	4.546	3.826	0.000
Total	37		0.877	0.065	0.914	13,488

Berdasarkan tabel di atas nilai konstanta adalah 17,395 sedangkan untuk nilai koefisien regresi sebesar 0,877 sehingga persamaan regresi yang didapatkan sebagai berikut:

$$\hat{Y} = 17,395 + 0,877 X \quad (4)$$

Berdasarkan persamaan di atas dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan konvensional berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa. Untuk melihat seberapa jauh pengaruh penerapan pendekatan konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis siswa maka didapatkan nilai $F_{hitung} = 181,938$ untuk nilai $F_{tabel} = 4,11$. Berdasarkan hal tersebut diketahui $F_{hitung} > F_{tabel}$. Hal ini menunjukkan bahwa perubahan variabel pendekatan konvensional memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel kemampuan berpikir kritis siswa.

Pengujian regresi dilakukan dengan melakukan uji-t dimana didapatkan nilai t_{hitung} untuk koefisien regresi sebesar 13,488. Nilai tersebut akan dibandingkan dengan nilai t_{tabel} pada $\alpha = 0.05$ dengan $df=N-2= 38-2=36$ yakni sebesar 2,028. Terlihat bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, hal ini berarti koefisien regresi signifikan dalam memprediksi variabel kemampuan berpikir kritis yang akan datang.

Berdasarkan analisis korelasi kelas eksperimen dan kelas kontrol didapatkan besarnya koefisien korelasi untuk masing-masing kelas berturut-turut sebesar 73,9% dan 83,5%. Selain itu dari hasil analisis regresi juga diperoleh konstanta regresi kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut sebesar 35,018 dan 17,395 dengan koefisien regresi berturut-turut 0,697 dan 0,877. Koefisien regresi tersebut mempengaruhi prediksi seberapa jauh pengaruh penerapan pendekatan kontekstual terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan kontekstual lebih baik memberikan pengaruh yang positif daripada pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis siswa yang ditunjukkan dengan nilai posttes kelas eksperimen yang lebih meningkat. Hasil perhitungan uji-t terhadap data N-Gain kemampuan berpikir kritis matematika siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7. Uji Perbedaan Rerata Kemampuan Berpikir Kritis

Pendekatan Pembelajaran	Skor N-Gain Kemampuan Berpikir Kritis		
	T	Sig.	Ho
Kontekstual dan konvensional	2.113	0.038	Ditolak

H_0 :Kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang mendapat pembelajaran kontekstual lebih rendah atau sama dengan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa $t_{hitung} = 2,113$ dan berdasarkan perhitungan diperoleh $t_{tabel} = 1,99$. Hal ini menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan karena diperoleh nilai signifikan lebih kecil dari $\alpha = 0.05$ ($0.038 < 0.05$) sehingga hipotesis H_0 di tolak maka dapat diambil kesimpulan bahwa rerata peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa

yang memperoleh pembelajaran kontekstual lebih tinggi daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran secara konvensional.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil analisis korelasi dan regresi diperoleh bahwa penerapan pendekatan kontekstual berpengaruh positif dengan koefisien korelasi 0,914 dan koefisien determinasi sebesar 83,5%. Sehingga penerapan pendekatan kontekstual berpengaruh lebih baik terhadap kemampuan berpikir siswa di kelas eksperimen daripada dibandingkan kelas kontrol dengan koefisien korelasi 0,860 dan koefisien determinasi 73,9%.
2. Hasil uji perbedaan dua rerata menggunakan uji t independen diperoleh nilai signifikan rerata kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah $0,038 < 0,05$, maka hipotesis H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa rerata peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan kontekstual lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terimakasih kepada Bapak Arisan Candra Nainggolan, S.Pd., M.Pd. sebagai dosen pembimbing 1 dan Ibu Imelda, S.Pd., M.Pd. sebagai dosen pembimbing 2 yang telah mengarahkan dan membimbing penulis mulai dari awal penelitian hingga berakhirnya penelitian sehingga penulis dapat menuliskan artikel ini yang merupakan bagian dari hasil penelitian penulis. Penulis juga menyampaikan terimakasih kepada kepala program studi Pendidikan Matematika, dekan, dan rektor Universitas Katolik Santo Thomas atas dukungan yang diberikan kepada penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. A. Sholihah and A. Mahmudi, "Keefektifan Experiential Learning Pembelajaran Matematika MTs Materi Bangun Ruang Sisi Datar," *J. Ris. Pendidik. Mat.*, vol. 2, no. 2, pp. 175–185, 2015.

- [2] Kemendikbud, "Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional," 2003.
- [3] H. Widodo, "Potret Pendidikan Di Indonesia Dan Kesiapannya Dalam Menhadapi MEA," *Cendekia*, 2015.
- [4] Agustina and Kamid, "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dengan Menggunakan Strategi PQ4R Pada Materi Bentuk Aljabar di SMP Negeri 8 Kota Jambi," *Edumatica*, vol. 07, no. 02, pp. 61–68, 2017.
- [5] N. W. Shanti, D. A. Sholihah, and A. Martyanti, "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis melalui Problem Posing," *Literasi*, vol. VIII, no. 1, pp. 49–59, 2017.
- [6] M. Nasional Pendidikan, "Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 22 Tahun 2006," 2006.
- [7] S. Rahmadonna and Fitriyani, "Penerapan Pembelajaran Kontekstual Pada Mata pelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SMA," *Maj. Ilm. Pembelajaran*, vol. 7, pp. 76–95, 2011.
- [8] A. Syahbana, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning," *Edumatica*, vol. 02, no. April, pp. 45–57, 2012.