

Pengaruh Pemahaman Konsep Matematis dengan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII pada Materi Bentuk Aljabar

Sofi Sofiyani¹, Mokhammad Ridwan Yudhanegara²

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Singaperbangsa Karawang

Correspondence Email: 1810631050071@student.unsika.ac.id,

Mridwan.yudhanegara@staff.unsika.ac.id

Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya pemahaman konsep matematis siswa sehingga mempengaruhi hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pemahaman konsep matematis siswa dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* terhadap hasil belajar siswa kelas VII pada materi aljabar. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei dengan menggunakan instrument tes sebanyak 5 soal dan angket sebanyak 20 pernyataan. Dengan jumlah sampel 50 siswa, menggunakan teknik *sampling random*. Pada uji normalitas dan linearitas menggunakan *Chi Square*, dan uji regresi linear berganda, diperoleh simpulan data berdistribusi normal dan linear. Pada pengujian hipotesis menggunakan koefisien determinasi diperoleh nilai R square sebesar 0.883. dari penelitian ini dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan antara pemahaman konsep matematis dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* terhadap hasil belajar siswa kelas VII pada materi aljabar.

Kata kunci: Hasil Belajar; Model Pembelajaran pembelajaran CTL, Pemahaman Konsep Matematis

Abstract: This research was motivated by students' lack of understanding of mathematical concepts which affected student learning outcomes. This research aims to determine how much influence students' understanding of mathematical concepts with the *Contextual Teaching and Learning* learning model has on the learning outcomes of class VII students in algebra material. The research method used is a survey method using a test instrument of 5 questions and a questionnaire of 20 statements. With a sample size of 50 students, using random sampling techniques. In the normality and linearity test using *Chi Square*, and the multiple linear regression test, it was concluded that the data had a normal and linear distribution. In hypothesis testing using the coefficient of determination, an R square value of 0.883 was obtained. From this research it can be concluded that there is a significant influence between understanding mathematical concepts and the *Contextual Teaching and Learning* learning model on the learning outcomes of class VII students in algebra material.

Keywords: Learning Outcomes; CTL Learning Learning Model, Understanding Mathematical Concepts

PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang wajib diajarkan mulai dari tingkat pendidikan dasar maupun perguruan tinggi. Namun mata pelajaran matematika oleh sebagian siswa masih sulit untuk dipahami. Banyak juga siswa yang merasa kesulitan saat belajar tanpa bimbingan langsung dari gurunya (Puspaningtyas & Dewi, 2020). Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Mulyana, 2022). Bahwa matematika adalah ilmu yang kering, abstrak, teoritis, penuh dengan lambang lambang dan rumus rumus yang membingungkan, yang didasarkan atas pengalaman kurang menyenangkan ketika belajar matematika di sekolah, telah ikut membentuk perspektif negatif siswa terhadap matematika. Apabila dilihat dari sudut pengklasifikasian bidang ilmu pengetahuan, matematika termasuk kedalam ilmu ilmu eksakta yang lebih banyak memerlukan pemahaman dari pada hafalan.

Untuk dapat memahami suatu pokok bahasan dalam matematika, siswa diharapkan mampu memiliki kemampuan matematis yang berguna untuk mengahdapi tantangan global. Kemampuan tersebut diantaranya memiliki kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan yang sangat diperlukan oleh setiap orang dalam menyelesaikan permasalahan kehidupan serta menghadapi tantangan global saat ini. (Alan, 2017) menyebutkan bahwa pemahaman matematis adalah pengetahuan siswa terhadap konsep prinsip, prosedur dan kemampuan siswa menggunakan strategi penyelesaian terhadap suatu masalah yang disajikan

Untuk itu digunakan sebuah model yang akan digunakan pada pembelajaran matematika dalam penelitian ini, yakni model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*). Menurut Blanchard dalam Trianto (2007), pembelajaran kontekstual adalah pembelajaran yang terjadi dalam hubungan yang erat dengan pengalaman sesungguhnya. Menurut Selvianiresa dan Prabawanto (2017), "*CTL approach is an*

Sofi Sofiyani, Mokhammad Ridwan Yudhanegara. Pengaruh Pemahaman Konsep Matematis dengan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII pada Materi Bentuk Aljabar approach involving active students in the learning process to find the concepts learned by linking the material with the knowledge possessed and the student experience in daily life". Model pembelajaran CTL ini melibatkan pengetahuan yang dimiliki oleh peserta didik dan pengalaman dengan materi yang diajarkan, melalui proses pembelajaran guna menemukan konsep sendiri.

Sehubungan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Puspitasari & Zulkarnaen, 2021) mengatakan bahwa kesalahan dalam memahami masalah disebabkan ketidakmampuan siswa dalam memperoleh informasi penting dari soal yang diberikan. Sehingga ini juga akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hasil pembelajaran dapat dijadikan tolak ukur untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi tujuan pembelajaran (Azis, Yusof & Yatim, 2012). Sebagai salah satu patokan untuk mengukur keberhasilan proses pembelajaran, hasil belajar merefleksikan hasil dari proses pembelajaran yang menunjukkan sejauh mana murid, guru, proses pembelajaran dan lembaga pendidikan telah mencapai tujuan pendidikan yang telah ditentukan (Kpolovi, Joe, & Okoto, 2014).

Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Silfina Ihza Hayati pada tahun 2021 Kemampuan siswa secara keseluruhan dalam memahami konsep matematis dapat dikategorikan buruk dengan presentase 70%, disebabkan karena siswa masih belum bisa menjelaskan ulang konsep dan belum bisa memberikan mana yang contoh dan bukan pada konsep sehingga kurangnya kemampuan siswa dalam pemahaman konsep.

LANDASAN TEORI

Menurut (NCTM, 2000) untuk mencapai pemahaman yang bermakna maka pembelajaran matematika harus diarahkan pada pengembangan kemampuan koneksi matematika antar berbagai ide, memahami bagaimana ide-ide matematika saling terkait satu sama lain sehingga terbangun pemahaman menyeluruh, dan menggunakan matematika dalam konteks di luar matematika. Menurut (Wardhani, 2008), pemahaman konsep adalah menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma secara luwes, dan tepat dalam pemecahan masalah. Sedangkan menurut (Jihad & Haris, 2010), pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien, dan tepat. Selain itu, pemahaman konsep merupakan pembelajaran lanjutan dari pemahaman konsep, yang bertujuan agar siswa lebih memahami konsep matematika (Heruman, 2007).

Indikator-indikator pemahaman konsep menurut Wardhani (2008), yaitu: (1) Menyatakan ulang sebuah konsep; (2) Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya; (3) Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep; (4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis; (5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep; (6) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu; (7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

Model pembelajaran kontekstual merupakan suatu model pembelajaran yang memberikan fasilitas kegiatan belajar siswa untuk mencari, mengolah dan menemukan pengalaman belajar yang lebih bersifat konkrit melalui keterlibatan aktivitas siswa dalam mencoba, melakukan dan mengalami sendiri. Model CTL adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Fayakun & Joko, 2015).

Hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan yang telah dimiliki oleh siswa setelah ia mengalami proses belajarnya Sembiring (2013). Proses pengajaran merupakan sebuah aktivitas sadar untuk membuat siswa belajar. Pengajaran merupakan sebuah aktivitas sadar untuk membuat siswa belajar. Proses sadar mengandung implikasi pengajaran merupakan sebuah proses yang direncanakan untuk mencapai tujuan pengajaran (*goal directed*).

Dalam konteks demikian maka hasil belajar merupakan perolehan dari proses belajar siswa sesuai dengan tujuan pengajaran (*ends are being attained*). Pemberian tekanan penguasaan materi akibat perubahan dalam diri siswa setelah belajar diberikan oleh Soedijarto yang mendefinisikan hasil belajar sebagai tingkat penguasaan yang dicapai oleh mahasiswa dalam mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan Pendidikan yang ditetapkan. Hasil belajar adalah kompetensi atau kemampuan tertentu baik kognitif, afektif maupun psikomotorik yang dicapai atau dikuasai peserta didik setelah mengikuti proses belajar mengajar Suharto (2018).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini membahas mengenai “apakah pemahaman konsep matematis dan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi aljabar?”. Berdasarkan rumusan masalah yang ada, penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif dengan desain *ex-post facto*. Penelitian ini akan melihat bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis 50 orang siswa kelas VII D dan VII E SMPIT Insan Harapan yang menjadi sampel penelitian ini. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *sampling random*. Teknik pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan instrument dan angket. Instrumentes dan angket ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi aljabar. Hasil belajar siswa diperoleh dari ulangan harian yang dilakukan setelah pengambilan tes. Analisis data menggunakan regresi linear berganda.

Tes yang digunakan dalam penelitian perlu dilakukan uji coba validitas dan reliabilitas agar ketepatan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sesuai, sehingga benar-benar menilai apa yang seharusnya dinilai. Pada uji validitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan *Product Moment Pearson* sebagai berikut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah Rekapitulasi dari semua perhitungan soal analisis uji instrumen tes pemahaman konsep matematis disajikan secara lengkap dalam tabel 1 berikut:

Tabel.1 Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Butir Soal	Validitas			Reliabilitas		Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Keterangan	
	r_{hitung}	r_{tabel}	Kategori	r_{11}	Kategori	DP	Kategori	TK	Kategori		
1	0.607	0.2732	Valid	Tinggi	0.701	Reliabel	0.44	Baik	0.67	Sedang	Digunakan
2	0.537		Valid	Sedang			0.21	Cukup	0.69	Sedang	Digunakan
3	0.315		Valid	Rendah			0.13	Jelek	0.63	Sedang	Tidak digunakan
4	0.467		Valid	Sedang			0.23	Cukup	0.54	Sedang	Digunakan
5	0.523		Valid	Sedang			0.15	Jelek	0.58	Sedang	Tidak digunakan

Berdasarkan tabel 1 diatas menunjukkan bahwa hasil uji coba tes uraian pada butir soal nomor 1,2 dan 4 dapat digunakan sebagai instrumen penelitian. Peneliti melakukan pengujian persyaratan analisis data yang terdiri dari uji normalitas dan uji linieritas. Untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi berdistribusi normal atau bukan maka dilakukan uji normalitas menggunakan uji *chi-square*. Berikut adalah hasil dari uji normalitas

Tabel 2. Hasil One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		50
Normal Parameters ^{a,b}		Mean
		.0000000
		Std. Deviation
		1.66232859
Most Extreme Differences	Absolute	.212
	Positive	.152
	Negative	-.212
Test Statistic		.212
Asymp. Sig. (2-tailed)		.137

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa nilai sig yang diperoleh dari hasil data yang diolah yaitu sebesar 0.904. Sesuai dengan syarat pengambilan keputusan apabila nilai sig $0.137 > 0,005$ artinya bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal, maka dapat melanjutkan ke tahap selanjutnya yaitu uji linearitas.

Tabel 3. ANOVA Table

			df	F	Sig.
Unstandardized Residual * Unstandardized Predicted Value	Between Groups	(Combined)	42	2.017	.168
		Linearity	1	.000	1.000
	Deviation from	Linearity	41	2.066	.159
		Within Groups	7		
	Total		49		

Berdasarkan table 3 diatas menunjukkan hasil uji linearitas yaitu untuk nilai sig sebesar $1.000 > 0.005$ artinya bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan linear secara signifikan antara variabel pemahaman konsep matematis (X1) dan model pembelajaran *Contextual teaching and Learning (CTL)* dengan variabel hasil belajar (Y).

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh yang terjadi, dapat dilihat pada table koefisien determinasi. Koefisien determinasi pada dasarnya mengikuti seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel terikat. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol sampai dengan satu. Apabila nilai koefisien determinasi kecil maka variabel bebas dalam menjelaskan variasi variabel terikat terbatas. Begitupun sebaliknya, apabila nilainya mendekati satu berarti variabel bebas memberikan hamper semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel terikat.

Berikut adalah hasil dari koefisien determinasi dengan bantuan *Software IBM SPSS 16 for Windows*, disajikan dalam table berikut:

Tabel 4. Hasil koefisien determinasi Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.940 ^a	.883	.878	1.697

Berdasarkan table diatas, diketahui bahwa nilai R Square sebesar 0.883, hal ini mengandung arti bahwa pengaruh variable X1 dan X2 secara simultan terhadap variable Y adalah sebesar 88.3 %.

SIMPULAN

Dari hasil analisis data dan pada pembahasan hasil penelitian kelas VII D dan VII E di SMPIT Insan Harapan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023, dapat disimpulkan hasil jawaban dari rumusan masalah pada penelitian ini adalah (1) Terdapat pengaruh pemahaman konsep matematis berpengaruh terhadap hasil belajar; (2) Terdapat pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* berpengaruh terhadap hasil belajar; (3) Terdapat pengaruh pemahaman konsep matematis dan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* secara bersama sama berpengaruh terhadap hasil belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Aida, Nur, Kusaeri Kusaeri, and Saepul Hamdani. (2017). Karakteristik Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika Ranah Kognitif Yang Dikembangkan Mengacu Pada Model PISA. *Suska Journal of Mathematics Education* 3(2):130. doi: 10.24014/sjme.v3i2.3897.
- Andriani, Rike, and Rasto Rasto. (2019). Motivasi Belajar Sebagai Determinan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran* 4(1):80. doi: 10.17509/jpm.v4i1.14958.
- Dewimarni, Syelfia. (2017). Kemampuan Komunikasi Dan Pemahaman Konsep Aljabar Linier Mahasiswa Universitas Putra Indonesia 'YPTK' Padang. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 8(1):53–62. doi: 10.24042/ajpm.v8i1.763.

- Sofi Sofiyani, Mokhammad Ridwan Yudhanegara.** Pengaruh Pemahaman Konsep Matematis dengan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII pada Materi Bentuk Aljabar Disampaikan Pada Kegiatan Pelatihan Metodologi Penelitian Pendidikan, MPd. (2013). "Penelitian Ex Post Facto." 1–8.
- Fauziah, Serli Restu, Sefna Rismen, and Lita Lovia. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Di Era New Normal. 1(1):45–52.
- Hayati, Silfina Ihza, and Rina Marlina. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII SMP Pada Materi Bentuk Aljabar Di SMP IT Nurul Huda Batujaya. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 4(4):827–34. doi: 10.22460/jpmi.v4i4.827-834.
- Hikmah, Sofia Nurul, Very Hendra Saputra, and Universitas Teknokrat Indonesia. (2022). "Studi Pendahuluan Hubungan Korelasi Motivasi Belajar Dan Pemahaman Matematis Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika." 3(1):7–11.
- Indah Purwanti. (2012). Pemahaman Orang Tua Yang Memiliki Anak Berkebutuhan Khusus Di SDN Kembangan Kecamatan Kebomas Kabupaten Gresik. *Thesis Studi Kasus Tentang Pemahaman Orang Tua Yang Memiliki Anak Berkebutuhan Khusus Di SDN Kembangan Kecamatan Kebomas Kabupaten Gresik* (1):6–47.
- Mudima, Multidisiplin Madani, September Doi, Taksonomi Hasil, Belajar Menurut, and Benyamin S. Bloom. (2022). *Jurnal Multidisiplin Madani* (October). doi: 10.55927/mudima.v2i9.1132.
- Mulyani, Ai, Eneng Kurnia Nur Indah, and Angga Permana Satria. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smp Pada Materi Bentuk Aljabar. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 7(2):251–62. doi: 021).
- Ujan, Richardus Adelbertus Bala. (2017). Pemahaman Konsep Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Pada Pokok Bahasan Bangun Datar Segi Empat Kelas VII Di SMP Budi Mulia Minggir. *Universitas Sanata Dharma*.
- Yunus, Razali. (2018). Teori Belajar Sibernetik Dan Implementasinya Dalam Pelaksanaan Diklat. *Journal of Education Science* 4(2):32–41.