



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 1 Tahun 2024 Page 2114-2128

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

## Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran Konstruktivis Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Siantar

Ardi Rakasiwi Gultom<sup>1✉</sup>, Rianita Simamora<sup>2</sup>, Gayus Simarmata<sup>3</sup>

Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas HKBP

Nommensen Pematangsiantar, Indonesia

Email : [ardirakasiwi123@gmail.com](mailto:ardirakasiwi123@gmail.com)<sup>1✉</sup>

### Abstrak

Penelitian ini untuk mengetahui Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran Konstruktivis Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII Smp Negeri 2 Siantar. Penelitian ini dirancang untuk mengetahui keefektifan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran Konstruktivis terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi SPLDV kelas VIII SMP Negeri 2 Siantar. Pada penelitian ini bentuk desain yang digunakan adalah One-Group Pretest-Posttest Design yang termasuk dalam penelitian pre-eksperimen. Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen adalah penggunaan model pembelajaran Konstruktivis. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Siantar yang beralamatkan di Jln. H. Ulakma Sinaga, Rambung Merah, Kecamatan Siantar, Kabupaten Simalungun. Adapun sampel dari penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 2 Siantar kelas VIII-3 berjumlah 30 siswa yang terpilih untuk dijadikan sampel dalam penelitian yang akan peneliti lakukan dengan harapan agar hasil penelitian dapat menggambarkan semua populasi. Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Konstruktivis adalah model pembelajaran yang berpusat pada konsep bahwa siswa membangun pengetahuan mereka sendiri melalui interaksi aktif dengan lingkungan dan pengalaman. Maka berdasarkan analisis model pembelajaran Konstruktivis efektif digunakan di SMP Negeri 2 Siantar dapat dibuktikan dari hasil analisis data yang menunjukkan bahwa nilai thitung > ttabel yaitu atau  $17,489 > 2,101$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

Kata Kunci: *Pembelajaran Matematika, Model Konstruktivis, Kemampuan Pemahaman Konsep*

## Abstract

Penelitian ini untuk mengetahui Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran Konstruktivis Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII Smp Negeri 2 Siantar. Penelitian ini dirancang untuk mengetahui keefektifan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran Konstruktivis terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi SPLDV kelas VIII SMP Negeri 2 Siantar. Pada penelitian ini bentuk desain yang digunakan adalah One-Group Pretest-Posttest Design yang termasuk dalam penelitian pre-eksperimen. Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen adalah penggunaan model pembelajaran Konstruktivis. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Siantar yang beralamatkan di Jln. H. Ulakma Sinaga, Rambung Merah, Kecamatan Siantar, Kabupaten Simalungun. Adapun sampel dari penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 2 Siantar kelas VIII-3 berjumlah 30 siswa yang terpilih untuk dijadikan sampel dalam penelitian yang akan peneliti lakukan dengan harapan agar hasil penelitian dapat menggambarkan semua populasi. Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Konstruktivis adalah model pembelajaran yang berpusat pada konsep bahwa siswa membangun pengetahuan mereka sendiri melalui interaksi aktif dengan lingkungan dan pengalaman. Maka berdasarkan analisis model pembelajaran Konstruktivis efektif digunakan di SMP Negeri 2 Siantar dapat dibuktikan dari hasil analisis data yang menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu atau  $17,489 > 2,101$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima

Keyword: *Mathematics Learning, Constructivist Model, Concept Understanding Ability*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan upaya yang disadari untuk mempersiapkan peserta didik melalui kegiatan pembimbingan, pengajaran, dan/atau latihan guna mempersiapkan mereka menghadapi masa depan (Nelson et al., 2022). Menurut Mudyahardjo pendidikan adalah segala situasi hidup yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan hidup (Ahdar, 2021). Secara umum, ada beberapa orang yang menganggap bahwa pendidikan adalah aktivitas yang rutin terjadi di dalam kelas secara resmi antara guru dan murid dengan saling berinteraksi. Jika kita menelaah lebih mendalam, pengertian ini merujuk pada proses pembelajaran yang terjadi secara formal di dalam kelas (Suharyanto, 2015). Menurut Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pendidikan menyatakan pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri,

kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Kristanti et al., n.d.).

Matematika merupakan ilmu yang memiliki hubungan yang erat dengan berbagai bidang kehidupan. Menurut Ruseffendi (Fadillah, 2016) matematika merupakan ilmu deduktif yang menggunakan simbol-simbol untuk menyajikan hubungan dan pola-pola keteraturan. Konsep matematika dan cara berpikir matematis sering digunakan untuk memecahkan beragam masalah dan memenuhi kebutuhan sehari-hari manusia. Oleh karena itu, penguasaan matematika menjadi penting bagi setiap peserta didik. Setiap siswa perlu menjadi generasi yang mampu menghadapi masalah kehidupan yang nyata dan kompleks (Uzer, 2020).

Di dunia pendidikan, matematika diperkenalkan kepada siswa sejak usia kanak-kanak hingga tingkat perguruan tinggi. Hal ini dikarenakan matematika memiliki peran yang luas dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (Pratama, 2018). Kemampuan matematika siswa siswi Indonesia masih terbatas, sehingga mereka hanya dapat menangani masalah matematika sederhana (Prastyo, 2020). Oleh karena itu diperlukan upaya yang optimal dalam pengajaran matematika agar siswa dapat memahami dan menguasai matematika dengan baik dan benar. Pengajaran matematika yang optimal bertujuan untuk memfasilitasi pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika dengan cara efektif. Banyak siswa menunjukkan tanggapan negatif terhadap mata pelajaran matematika. Banyak yang menganggapnya sulit dan tidak tertarik. Kemungkinan hal ini terjadi karena pembelajaran yang kurang menarik, keterbatasan media dan alat peraga yang digunakan, serta kesulitan siswa dalam memahami materi. Akibatnya, kemampuan dalam matematika juga menurun (Annisa et al., 2020).

Dalam bidang pendidikan, siswa harus dilatih untuk memahami sebuah konsep matematika, agar dapat menyelesaikan suatu masalah. Pemahaman konsep adalah kemampuan seseorang untuk menguasai pengertian-pengertian suatu materi secara mendalam (Amelia, 2021). Hal ini meliputi kemampuan dalam mengungkapkan materi tersebut dengan cara yang lebih dapat dipahami, memberikan interpretasi terhadap informasi yang diberikan, dan mampu mengaplikasikan konsep tersebut dalam situasi yang relevan (Dakhi, 2020).

Selanjutnya, peneliti melakukan observasi awal dengan memberikan tes untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep pada materi persamaan linear satu variabel. Observasi ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Siantar mampu memahami konsep matematika (Zagoto & Gee, 2022). Peneliti menyusun beberapa butir soal uraian. Observasi dilakukan pada tanggal 16 Mei 2023, melibatkan 30 peserta didik.

Data ini memberikan gambaran tentang sejauh mana peserta didik telah menguasai dan menerapkan pemahaman konsep menurut (Kartika, 2018) antara lain adalah (1) menyatakan ulang sebuah konsep, (2) mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, (3) memberikan contoh dan non contoh sebuah konsep, (4) menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis, (5) mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep, (6) menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan (7) mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah (Jera, 2020).

Pengajaran matematika yang belum terlaksana dengan baik oleh guru mengakibatkan kemampuan pemahaman konsep siswa belum optimal. Oleh karena itu, diperlukan strategi yang efektif dan tepat dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang maksimal. Efektivitas pembelajaran adalah ukuran keberhasilan dari suatu proses interaksi antara siswa dengan guru dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan pembelajaran (Srihartini & Lestari, 2021). Keefektifan pembelajaran adalah hasil yang diperoleh setelah pelaksanaan proses belajar mengajar, yaitu segala daya upaya guru untuk membentuk para siswa agar bisa belajar dengan baik (Dewanti & Fajriwati, 2020).

Model pembelajaran konstruktivis adalah pendekatan pembelajaran yang berpusat pada konsep bahwa siswa membangun pengetahuan mereka sendiri melalui interaksi aktif dengan lingkungan dan pengalaman. Dalam model pembelajaran konstruktivis, guru berperan sebagai fasilitator atau pemandu pembelajaran, bukan hanya sebagai sumber informasi (Nawir, 2022). Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pemahaman mereka sendiri melalui berbagai kegiatan yang mendorong refleksi, eksplorasi, dan interaksi antara siswa. Konsep pemahaman dalam model konstruktivis ditekankan karena siswa tidak hanya diminta untuk menghafal fakta-fakta dan informasi secara pasif, tetapi mereka harus membangun pemahaman yang lebih dalam tentang materi pelajaran (Suryani, 2017). Dalam model konstruktivis, pemahaman konsep

dikembangkan melalui berbagai strategi pembelajaran, seperti diskusi kelompok, proyek berbasis masalah, penemuan, dan pemecahan masalah. Siswa diberi kesempatan untuk berbagi ide, bertukar pendapat, mengajukan pertanyaan, dan melakukan refleksi terhadap pemahaman mereka sendiri (Fadriati et al., 2023).

Berdasarkan peneliti terdahulu yang telah dilakukan oleh (Saputro & Pakpahan, 2021) dengan judul "Mengukur Keefektifan Teori Konstruktivisme Dalam Pembelajaran" menyimpulkan bahwa model pembelajaran ini dinilai lebih efektif dan efisien dalam mengembangkan kognitif anak untuk mengkonstruksi bangunan kognitifnya serta dinilai anak akan lebih bisa memahami terkait apa yang ia pelajari. Dan penelitian yang dilakukan oleh (Azman dkk., 2020) dengan judul " Model Pembelajaran Konstruktivisme Dalam Pembelajaran Matematika Teknik" menunjukkan bahwa model pembelajaran konstruktivisme cocok diterapkan dalam pembelajaran matematika teknik.

Dengan menggunakan model pembelajaran konstruktivis, diharapkan siswa tidak hanya mengingat informasi secara dangkal, tetapi juga dapat mengembangkan pemahaman yang lebih dalam dan kemampuan berpikir kritis yang dapat mereka aplikasikan dalam kehidupan sehari-hari (Indriyani et al., 2022).

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul " Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran Konstruktivis Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Siantar".

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Menurut Sugiyono (2018) metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Penelitian ini dirancang untuk mengetahui keefektifan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran Konstruktivis terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi SPLDV kelas VIII SMP Negeri 2 Siantar (Nurmaya G et al., 2023).

Pada penelitian ini bentuk desain yang digunakan adalah One-Group Pretest-Posttest Design yang termasuk dalam penelitian pre-eksperimen. Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen adalah penggunaan model pembelajaran Konstruktivis. (Sugiyono, 2018).

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Siantar yang beralamatkan di Jln. H. Ulakma Sinaga, Rambung Merah, Kecamatan Siantar, Kabupaten Simalungun. Alasan peneliti memilih lokasi ini dikarenakan penelitian seperti ini belum pernah dilakukan di sekolah ini dan adanya pengalaman melakukan kegiatan PPL di sekolah tersebut. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil Tahun Ajaran 2023/2024 dan waktu yang digunakan peneliti untuk melakukan penelitian ini kurang lebih 1 bulan (Sahnan & Wibowo, 2023).

Dalam penentuan teknik pengambilan sampel, peneliti menggunakan Probability Sampling. Menurut (Sugiyono, 2018) Probability Sampling adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi yang dipilih menjadi anggota sampel. Dan jenis teknik yang akan diterapkan dalam Tabel 3.2. Data populasi siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Siantar penelitian ini ialah Cluster Random Sampling. Dimana Cluster Random Sampling adalah teknik sampling yang digunakan untuk menentukan sampel bila objek yang akan diteliti atau sumber data sangat luas maka pengambilan sampel dilakukan secara random. Adapun sampel dari penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 2 Siantar kelas VIII-3 berjumlah 30 siswa yang terpilih untuk dijadikan sampel dalam penelitian yang akan peneliti lakukan dengan harapan agar hasil penelitian dapat menggambarkan semua populasi (Yasa, 2023).

Data hasil penelitian dikumpulkan dengan menggunakan instrumen penelitian berupa tes kemampuan pemahaman konsep, lembar observasi aktivitas belajar, dan angket respons siswa yang telah dibuat dan dikembangkan oleh peneliti, serta yang di validasi oleh validator. Data-data hasil penelitian (nilai pre-test dan post-test) yang diperoleh dikumpulkan kemudian dianalisis. Skor tersebut mencerminkan kemampuan pemahaman konsep siswa selama penelitian berlangsung dan tes yang diberikan sebelum pembelajaran dan setelah pembelajaran adalah sama. Data tentang aktivitas siswa dari setiap kelompok dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi. Sedangkan data tentang respons atau tanggapan siswa dikumpulkan dengan menggunakan angket respons siswa (Santia et al., 2022).

Menurut Sugiyono (2018) analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah: mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis.

Analisis data deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang terkumpul apa adanya tanpa membuat kesimpulan yang berlaku secara umum. Dalam penelitian ini digunakan teknik statistik deskriptif berupa perhitungan mulai dari jumlah sampel, mean, standar deviasi, nilai minimum, nilai maximum, frekuensi dan presentase dibantu dengan analisis SPSS versi 21.

## HASI DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Siantar di Jln. H. Ulakma Sinaga No. 1, Kec. Siantar, Kab. Simalungun Prov. Sumatera Utara. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 14 Oktober – 21 Oktober 2023 pada Tahun Ajaran 2023/2024. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII yang berjumlah 278 siswa yang terdiri dari 9 kelas, dan yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-3 yang terdiri dari 30 siswa. Peneliti menerapkan pembelajaran matematika ini dengan menggunakan model pembelajaran Konstruktivis (Darmawan et al., 2022).

Peneliti melakukan penelitian di SMP Negeri 2 Siantar dikarenakan kurangnya kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VIII. Berdasarkan hal tersebut peneliti akan melihat efektivitas model pembelajaran Konstruktivis terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VIII.

Materi matematika yang diajarkan pada penelitian ini adalah materi SPLDV. Setelah diberi perlakuan berupa model pembelajaran Konstruktivis kemudian diberi angket respons siswa terhadap perlakuan model tersebut. Setelah itu, untuk melihat kemampuan pemahaman konsep siswa, maka diberikan tes yang sudah diuji coba terlebih dahulu di kelas IX-5 SMP Negeri 2 Siantar. Pada penelitian ini, peneliti memperoleh data dari hasil

pre-test dan post-test yang dilakukan pada kelas VIII-3. Hasil pre-test dan hasil post-test ini digunakan untuk mengetahui apakah model pembelajaran Konstruktivis efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi SPLDV. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi aktivitas siswa yang terdiri dari 10 pernyataan, angket respons siswa yang terdiri dari 10 pernyataan dan tes kemampuan pemahaman konsep siswa yang terdiri dari 3 butir soal berbentuk uraian. Instrumen soal tersebut merupakan hasil uji coba yang telah dianalisis karakteristiknya, yaitu validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran butir soal, dan daya pembeda butir soal serta perbaikan yang dilakukan peneliti atas bimbingan dari para dosen pembimbing dan guru matematika (Ayuwirdayana, 2019).

### Analisis Data Statistik Deskriptif

Analisis data pada bagian ini dilakukan dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang diperoleh selama proses penelitian dalam bentuk data pre-test dan post-test. Hasil perhitungan akan dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 1. Deskriptif Pre-Test dan Post-Test

		Statistics	
		Pre-Test	Post-Test
N	Valid	30	30
	Missing	0	0
Mean		11,53	17,70
Median		11,50	18,00
Mode		6 <sup>a</sup>	19
Std. Deviation		4,769	3,405
Variance		22,740	11,597
Range		17	12
Minimum		2	12
Maximum		19	24
Sum		346	531

Berdasarkan Tabel diketahui bahwa hasil pre-test dan post-test yang diberikan kepada 30 siswa dilihat dari hasil pre-test siswa memperoleh nilai rata-rata atau mean 11,53 dengan nilai tengah atau median 11,50 dan mode 6, Standar Deviasi 4,769, varian 22,740, range 17. Nilai tertinggi atau maximum 19 dan nilai terendah atau minimum 2. Sedangkan pada hasil post-test nilai rata-rata atau mean 17,70 dengan nilai tengah atau median 18,00

dan mode 19, Standar Deviasi 3,405, varian 11,597, range 12. Nilai tertinggi atau maximum 24 dan nilai terendah atau minimum 12. Hal ini dapat diketahui bahwa nilai pre-test lebih rendah daripada nilai post-test dimana selisih mean pre-test dan post-test sebanyak 6,17, selisih median pre-test dan post-test sebanyak 6,5, dan selisih mode pre-test dan post-test sebanyak 13. Selanjutnya dapat dilihat dari nilai minimum pre-test sebesar 2 lebih rendah dari nilai minimum post-test sebesar 12. Adapun nilai maximum pre-test sebesar 19 yang lebih rendah dari nilai maximum post-test sebesar 24.

Setelah melakukan penelitian dengan model pembelajaran Konstruktivis pada pembelajaran matematika terkait materi SPLDV, didapatkan data yang memberikan gambaran bahwa efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa setelah diberikan perlakuan.

#### Analisis Uji Prasyarat

##### Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang dipakai berdistribusi normal atau tidak.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

		One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	
		Pre-Test	Post-Test
N		30	30
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	11,53	17,70
	Std. Deviation	4,769	3,405
	Most Extreme Differences		
	Absolute	,104	,095
	Positive	,104	,095
	Negative	-,098	-,082
Test Statistic		,104	,095
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200 <sup>c,d</sup>	,200 <sup>c,d</sup>

Berdasarkan Tabel hasil signifikansi (Sig.) dari pre-test adalah  $> 0,05$  maka data pre-test berdistribusi normal. Sedangkan hasil signifikansi (Sig.) dari data post-test adalah  $> 0,05$  maka data post-test berdistribusi normal.

## Analisis Uji Hipotesis

Berdasarkan analisis uji prasyarat, diperoleh data hasil pre-test dan post-test berdistribusi normal. Selanjutnya akan dilakukan pengujian dengan menggunakan uji-t berpasangan (paired sample t-test) untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran Konstruktivis terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa pada dua sampel yang berpasangan atau berhubungan. Uji-t berpasangan akan dilakukan menggunakan software SPSS versi 21 for windows pada data hasil pre-test dan post-test sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis

		Paired Samples Test							
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
1	Pre-Test - Post-Test	-6,167	1,931	,353	-6,888	-5,446	-17,489	18	,000

Berdasarkan tabel output diperoleh thitung = 17,489 dikarenakan nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep pre-test lebih rendah daripada kemampuan pemahaman konsep post-test. Dalam hal ini maka nilai thitung negatif dapat bermakna positif yaitu thitung = 17,489. Selanjutnya, menentukan ttabel dengan taraf signifikan  $\alpha = 0.05$  dan  $df = 18$  maka ttabel (berdasarkan tabel distribusi t pada lampiran) yaitu 2,101 maka sebagaimana pengambilan keputusan dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima karena  $thitung > ttabel$  atau  $17,489 > 2,101$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran Konstruktivis terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VIII.

## Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran Konstruktivis terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa. Disini peneliti

menggunakan jenis penelitian pre-eksperimental, kemudian peneliti melakukan uji instrumen terhadap soal tes. Lalu setelah itu, peneliti memberikan soal sebelum adanya tindakan (pre-test) dan soal setelah adanya tindakan (post-test). Berdasarkan hasil uji validitas, semua soal 3 butir soal yang diuji kevalidannya dinyatakan valid. Hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa tes kemampuan pemahaman konsep siswa reliabel (Kalengkongan et al., 2021).

Berdasarkan analisis hasil penelitian, diperoleh data pada saat pre-test atau sebelum menggunakan model pembelajaran Konstruktivis seluruh siswa yang berjumlah 30 siswa mendapat nilai rata-rata yang menunjukkan kemampuan pemahaman konsep siswa masih rendah. Kemudian setelah dilakukan post-test yaitu setelah menggunakan model pembelajaran Konstruktivis nilai rata-rata siswa menunjukkan kemampuan pemahaman konsep siswa sudah cukup tinggi (Halim & Rasidah, 2019). Selanjutnya pada uji-t diperoleh nilai signifikan 2 tailed yaitu 0,000 pada taraf signifikan 0,05 maka berdasarkan kaidah pengambilan keputusan uji-t dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam penggunaan model pembelajaran Konstruktivis terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Siantar (Magfirah et al., 2019).

Berdasarkan penelitian diperoleh data penelitian yang menunjukkan bahwa model pembelajaran Konstruktivis ini efektif digunakan terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Siantar. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata post-test lebih besar dibandingkan nilai rata-rata pre-test. Adanya perbedaan kemampuan pemahaman konsep tersebut karena adanya perlakuan (treatment). Pendekatan pembelajaran merupakan unsur yang sangat penting dalam proses pembelajaran selain metode mengajar kedua unsur ini saling berkaitan (Fitriatien, 2019). Pemilihan salah satu metode mengajar tentu akan mempengaruhi pendekatan pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep, adapun pendekatan pembelajaran yang digunakan yaitu model pembelajaran Konstruktivis yang mana model pembelajaran yang berpusat pada konsep bahwa siswa membangun pengetahuan mereka sendiri melalui interaksi aktif dengan lingkungan dan pengalaman.

Berdasarkan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran Konstruktivis peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran Konstruktivis sangat cocok diterapkan

dalam pembelajaran matematika. Model pembelajaran Konstruktivis berfungsi untuk menyajikan materi pembelajaran lebih mudah, sehingga siswa tidak kesulitan dalam belajar.

Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran Konstruktivis pada siswa kelas VIII-3 SMP Negeri 2 Siantar menunjukkan bahwa siswa aktif dalam pembelajaran baik sebelum dan sesudah pembelajaran, hubungan sosial siswa semakin baik, siswa dengan guru telah memenuhi kriteria aktif. Sedangkan hasil analisis data observasi aktivitas siswa menunjukkan rata-rata persentase frekuensi aktivitas siswa dengan penerapan model pembelajaran Konstruktivis yaitu 85,259%. Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini dikatakan efektif apabila minimal 51% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Dengan demikian penerapan model pembelajaran Konstruktivis dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika (Vitaloka et al., 2020).

Kriteria yang ditetapkan untuk mengatakan bahwa para siswa memiliki respon positif terhadap kegiatan pembelajaran adalah 80% dari mereka memberi respon positif dari jumlah aspek yang dinyatakan. Respon positif terhadap pembelajaran dikatakan tercapai apabila kriteria respon positif siswa untuk kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan jawaban siswa dari angket yang dibagikan diperoleh data bahwa 96,66% siswa kelas VIII-3 SMP Negeri 2 Siantar memberikan respon positif untuk kegiatan pembelajaran terpenuhi (Nadhiroh & Anshori, 2023).

Berdasarkan pembahasan diatas maka model pembelajaran Konstruktivis dinyatakan efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Siantar.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Konstruktivis adalah model pembelajaran yang berpusat pada konsep bahwa siswa membangun pengetahuan mereka sendiri melalui interaksi aktif dengan lingkungan dan pengalaman. Maka berdasarkan analisis model pembelajaran Konstruktivis efektif digunakan di SMP Negeri 2 Siantar dapat dibuktikan dari hasil analisis data yang menunjukkan bahwa nilai thitung > ttabel yaitu atau  $17,489 > 2,101$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, J. (2021). Pentingnya Penerapan Bimbingan Belajar Pada Siswa Sekolah Dasar Di Masa Pandemi Covid 19 Di Desa Bronjong Kecamatan Bluluk. *Jumat Ekonomi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 76–81.
- Annisa, A., Putra, Z. H., & Kurniawan, O. (2020). Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Iv Yang Mengikuti Dengan Yang Tidak Mengikuti Bimbingan Belajar. *Jurnal Ilmiah Aquinas*, 3(2), 266–286. <https://doi.org/10.54367/aquinas.v3i2.751>
- Ayuwirdayana, C. (2019). *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Prosedur Newman Di Mtsn 4 Banda Aceh*. Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Uin Ar-Raniry Banda Aceh. <https://repository.ar-raniry.ac.id/eprint/10269>
- Dakhi, A. S. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Education And Development*, 8(2), 468. <https://doi.org/10.24054/ed.v8i2.468>. "Peningkatan Hasil Belajar Siswa". Jurnal Education And Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan Vol.8 No.2. Hal: 468 -470, Diakses Juni 2022
- Fitriatien, S. R. (2019). Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Newman. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(1), 53–64.
- Halim, F. A., & Rasidah, N. I. (2019). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aritmatika Sosial Berdasarkan Prosedur Newman. *Gauss: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 35–44. <https://doi.org/10.30656/gauss.v2i1.1406>
- Indriyani, N., Darmansyah, & Desyandri. (2022). Desain Model Dan Media Pembelajaran Berbasis Ict (Information And Communication Technology) Pada Tingkat Sekolah Dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah Pgsd Stkip Subang*, 8(2), 1741–1758. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v8i2.480>
- Jera, R. P. (2020). Pendampingan Les Tambahan Mata Pelajaran Matematika Di Taman Baca Gracia Melalui Bimbingan Belajar Peserta Didik Di Kelurahan Prailiu. *Jurnal Pengabdian Barelang*, 2(03), 1–4. <https://doi.org/10.33884/jpb.v2i03.1969>
- Kalengkongan, L. N., Regar, V. E., & Mangelep, N. O. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan Program Linear Berdasarkan Prosedur Newman. *Marisekola: Jurnal Matematika Riset Edukasi Dan Kolaborasi*, 2(2), 31–38.
- Kristanti, E. Y., Ningsih, K., & Yokhebed, Y. (N.D.). Penerapan Model Artikulasi Berbantuan Kartu Bergambar Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Virus Kelas X Sma. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 7(7).

- Magfirah, M., Maidiyah, E., & Suryawati, S. (2019). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Prosedur Newman. *Lentera Sriwijaya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(2), 1–12. <https://doi.org/10.36706/Jls.V1i2.9707>
- Nadhiroh, S., & Anshori, I. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Dalam Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Fitrah: Journal Of Islamic Education*, 4(1), 56–68. <https://doi.org/10.53802/Fitrah.V4i1.292>
- Nawir, M. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Media Animasi Kinemaster Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Ips. *Cendekiawan*, 4(2), 154–164.
- Nelson, S., Darni, R., & Haris, F. (2022). Development Augmented Reality (Ar) Learning Media For Pencak Silat Course At Faculty Of Sports And Science Universitas Negeri Padang. *Educational Administration: Theory And Practice*, 28(01), 37–46.
- Nurmaya G, A. L., Irsan, I., Suarti, S., Gawise, G., & Cahyani, W. O. A. D. (2023). Analisis Efektivitas Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Ict Bagi Guru Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(2), 1125–1133. <https://doi.org/10.31004/Edukatif.V5i2.4971>
- Pratama, G. A. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Crh Berbantuan Media Audio Visualterhadap Hasil Belajar Ips. *Journal For Lesson And Learning Studies*, 1(1), 52–63. <https://doi.org/10.23887/Jlls.V1i1.14628>
- Sahnan, A., & Wibowo, T. (2023). Arah Baru Kebijakan Kurikulum Merdeka Belajar Di Sekolah Dasar. *Sittah: Journal Of Primary Education*, 4(1), 29–43. <https://doi.org/10.30762/Sittah.V4i1.783>
- Santia, I., Handayani, A. D. W. I., Lina Rihatul Hima, L. R. H., Sulistyono, B. A., Widodo, S., & Katminingsih, Y. (2022). *Penyusunan E-Lkpd Berbasis Tpack Oleh Guru Sekolah Dasar Negeri Dermo 2 Kediri*. <https://proceeding.unpkediri.ac.id/index.php/seinkesjar/article/view/3084>
- Suryani, I. (2017). Pengaruh Penggunaan Internet Sebagai Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ips Terpadu/Sejarah (Kronologi Proklamasi Kemerdekaan Indonesia) Kelas Viii Di Smpn 48 Palembang. *Jurnal Dosen Universitas PGRI Palembang*.
- Uzer, Y. V. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Artikulasi Terhadap Kemampuan Menulis Pada Smp Negeri 2 Palembang. *Jurnal Sitakara*, 5(1), 48. <https://doi.org/10.31851/Sitakara.V5i1.3525>

- Vitaloka, W. P., Habibi, M., Putri, R., & Putra, A. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Aritmatika Sosial Berdasarkan Prosedur Newman. *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(2).
- Yasa, I. (2023). *Analisis Keterampilan Guru Dalam Menyusun Perangkat Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Di Gugus Viii Kecamatan Buleleng Tahun Ajaran 2022/2023*. Universitas Pendidikan Ganesha. [Http://Repo.Undiksha.Ac.Id/Id/Eprint/15890](http://Repo.Undiksha.Ac.Id/Id/Eprint/15890)
- Zagoto, M. M., & Gee, E. (2022). Bimbingan Belajar Matematika Door To Door Pada Masa Pandemi Covid-19. *Zadama: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 11–15. <https://doi.org/10.56248/Zadama.V1i1.14>