

## The Effectiveness of Peer Teaching Learning Method on Study Results on Elements of Building Construction Cost Planning and Scheduling at SMK Negeri 1 Pariaman

Shintya Athala Marza\* and Nidal Zuwida

Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, Universitas Negeri Padang, INDONESIA

\*Corresponding author: [shintyaathala106@gmail.com](mailto:shintyaathala106@gmail.com)

Received October 10<sup>st</sup> 2024; Revised October 25<sup>th</sup> 2024; Accepted November 10<sup>th</sup> 2024

### Abstract

Teachers cannot reach all the students in the class. This results in a significant difference in value between the most intelligent and least intelligent students on elements of Cost Planning and Building Construction Scheduling. This difference in scores is a factor in selecting peer teaching learning methods. This research was conducted to determine how effective peer teaching to improving student learning results in elements of Cost Planning and Building Construction Scheduling. The type of research used is experimental research with a non-equivalent pretest posttest control group design model. The number of samples used was 36 people: 18 students of class XI DPIB 1 who acted for the control class and 18 students of class XI DPIB 2 who acted for the experimental class. The experimental class uses a peer tutor teaching approach. The research was conducted by providing test instruments in the form of a pretest and posttest which were first tested on 26 class XI students of SMK Negeri 1 West Sumatra. The average of student learning results in the experimental class was 92.17 and the control class was 47.89. Student learning results appear to be better than the average comparison of the two classes in this study. Hypothesis testing used the Mann Whitney U-Test which found that  $Asymp.Sig < 0.05$  and  $0.000 < 0.05$ . So, from hypothesis testing it is stated that peer teaching is effective in improving student learning results in the Elements of Cost Planning and Building Construction Scheduling.

**Keywords:** Peer Teaching, Learning Results, Cost Planning Elements and Building Construction Scheduling.

## Efektivitas Metode Pembelajaran Tutor Sebaya terhadap Hasil Belajar pada Elemen Rencana Biaya dan Penjadwalan Konstruksi Bangunan di SMK Negeri 1 Pariaman

### Abstrak

Guru tidak dapat menjangkau semua jumlah siswa dalam kelas. Akibatnya, sering terjadi perbedaan nilai yang signifikan diantara siswa yang paling cerdas atau berprestasi dengan yang kurang pandai pada elemen Rencana Biaya dan Penjadwalan Konstruksi Bangunan. Perbedaan nilai ini menjadi faktor pemilihan metode pengajaran tutor sebaya. Penelitian ini diadakan guna menentukan seberapa efektif tutor sebaya agar meningkatkan hasil belajar siswa melalui elemen Rencana Biaya dan Penjadwalan Konstruksi Bangunan. Jenis penelitian yang diterapkan yakni penelitian eksperimen (*experimental research*) melalui model *non-equivalent pretest posttest control group design*. Jumlah sampel yang dipakai yakni 36 orang: 18 siswa kelas XI DPIB 1 yang bertindak menjadi kelas kontrol serta 18 siswa kelas XI DPIB 2 yang bertindak menjadi kelas eksperimen. Kelas eksperimen memanfaatkan pendekatan pengajaran tutor sebaya. Penelitian dilaksanakan dengan memberikan instrumen tes berupa pretest dan posttest yang sebelumnya dilaksanakan uji coba kepada siswa kelas XI SMK Negeri 1 Sumatera Barat sebanyak 26 siswa. Hasil rata-rata nilai belajar siswa di kelas eksperimen ialah 92,17 serta kelas kontrol 47,89. Hasil belajar siswa tampak lebih baik melalui perbandingan rata-rata kedua kelas dalam penelitian ini. Uji hipotesis yang dipakai menerapkan uji *Mann Whitney U-Test* yang didapati yakni  $Asymp.Sig < 0,05$  yakni  $0,000 < 0,05$ . Oleh karenanya, dari pengujian hipotesis dinyatakan jika tutor sebaya efektif pada peningkatan hasil belajar siswa pada Elemen Rencana Biaya dan Penjadwalan Konstruksi Bangunan.

**Kata kunci:** Tutor Sebaya, Hasil Belajar, Elemen Rencana Biaya dan Penjadwalan Konstruksi Bangunan

### I. PENDAHULUAN

Pada era revolusi 5.0 keunggulan Sumber Daya Manusia (SDM) sangat penting. Hal ini disebabkan oleh faktor kemajuan teknologi, penurunan sumber daya alam, dan persaingan dunia kerja yang semakin ketat. Pendidikan memegang peranan penting untuk perkembangan SDM (Sumantri et al. 2017). Peran ini dimulai dari lembaga pendidikan yang memiliki tujuan sebagai wadah dalam pencerdasan dan pengembangan potensi yang ada dalam diri siswa (Lian and Amiruddin 2021).

Tujuan pendidikan selaras dengan tujuan pendidikan kejuruan yang berperan dalam menciptakan lulusan SDM berkualitas sehingga bisa melakukan penyesuaian dengan perubahan dan perkembangan zaman (Lian and Amiruddin, 2021). Pendidikan kejuruan didefinisikan sebagai suatu sistem yang terkonsep melalui pengalaman secara universal bagi tiap-tiap orang yang belajar guna menyukseskan pencapaian dunia kerja. Pendidikan kejuruan ini yaitu pendidikan formal yang berfokus pada kompetensi dan tuntutan dunia kerja, dimana lulusannya memiliki bekal dan keterampilan tertentu untuk memasuki dunia kerja yang mengacu pada kurikulum (Sumantri et al. 2017). Pendidikan kejuruan ini mempersiapkan siswanya untuk memasuki dunia kerja sehingga lulusannya akan responsif dan antisipatif terhadap perkembangan teknologi.

SMK Negeri 1 Pariaman menjadi salah satu pendidikan kejuruan dengan mempersiapkan siswa agar langsung memasuki dunia kerja. Salah satu program pendidikan kejuruannya adalah Desain Permodelan dan Informasi Bangunan (DPIB), yang mempersiapkan siswa untuk menyesuaikan diri dengan perubahan dan perkembangan saat mereka lulus. Agar lulusan kompetensi keahlian ini sesuai dengan kebutuhan dunia kerja maka diterapkan kurikulum merdeka. Kurikulum merdeka didefinisikan sebagai kurikulum yang menggunakan kegiatan belajar mengajar utama untuk meningkatkan kemampuan akademik siswa dan memberi mereka kesempatan untuk memahami konsep yang mereka pelajari (Kemendikbudristek, 2022).

Kompetensi keahlian DPIB terdiri atas 2 fase meliputi fase E diikuti oleh kelas X dan fase F oleh kelas XI dan XII (Kemendikbudristek, 2022). Fase F pada program keahlian ini mempelajari 4 elemen yaitu Desain Permodelan Bangunan, Desain Permodelan Jalan dan Jembatan, Gambar Konstruksi Utilitas Gedung dan Sistem Plumbing, serta Rencana Biaya dan Penjadwalan Konstruksi Bangunan (Kemendikbudristek, 2022).

Elemen Rencana Biaya dan Penjadwalan Konstruksi Bangunan ialah mata pelajaran yang membahas terkait *real cost* pada perancangan bangunan dengan menyusun Rancangan Anggaran Biaya (RAB), *time schedule*, serta kurva S dengan memanfaatkan teknologi *Building Information Modelling* (BIM). Pada kelas XI elemen ini dilaksanakan satu kali pertemuan dalam seminggu dengan 4 jam mata pelajaran, dimana satu jam pelajaran terdiri dari 45 menit.

Pembelajaran Rencana Biaya dan Penjadwalan Konstruksi Bangunan ini membutuhkan konsentrasi penuh (Rofiah and Suryanto, 2021). Sedangkan, kenyataannya masalah pertama yang peneliti temui yaitu siswa banyak tidak fokus dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini peneliti dapati selama masa observasi dalam pengamatan proses pengajaran di dalam kelas. Siswa cenderung lebih bermain telepon genggam dikarenakan kurikulum merdeka yang memperbolehkan mereka membawanya ke sekolah. Peneliti mewawancarai beberapa siswa dan didapati bahwa siswa merasa bosan akan penyampaian pembelajaran yang hanya terus menerus disampaikan oleh guru. Sehingga, hal ini membuat mereka menjadi tidak aktif dan hanya diam saja selama jam pembelajaran.

Permasalahan kedua, banyak yang tidak optimal dalam menyelesaikan tugas dari guru ketika penyajian materi berakhir. Siswa lebih cenderung menyalin tugas temannya yang lain. Dan apabila ditanya guru mengenai pengerjaan tugas, peserta didik memilih untuk menghindarinya sehingga dalam pengerjaan tugas menjadi tidak optimal. Hal ini menyebabkan rendahnya nilai evaluasi siswa yang kurang berprestasi dibandingkan yang cerdas.

Permasalahan ketiga yaitu dikarenakan keterbatasan pengajar dan waktu mengajar guru tidak dapat menjangkau keseluruhan siswa di kelas. Sehingga kebanyakan siswa lebih memilih diam apabila mereka tidak mengerti mengenai materi yang sedang dipelajari.

Permasalahan keempat adalah adanya perbedaan nilai yang cukup tinggi diantara siswa yang mudah memahami akan materi dengan siswa yang tidak mudah memahami materi. Perbedaan nilai ini mengakibatkan siswa yang kurang paham kehilangan motivasi belajar, sehingga lebih memilih untuk tidak mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik. Masalah ini akan membuat siswa yang paham akan tambah paham dan siswa yang tidak paham akan terus ketinggalan materi pembelajaran.

Dari interviu yang dilakukan peneliti kepada beberapa siswa didapati bahwa kebanyakan siswa tidak memahami materi perhitungan pada Elemen Rencana Biaya dan Penjadwalan Konstruksi Bangunan.

Materi perhitungan ini dimulai dari KKTP 4.1.3 hingga 4.1.14 yang artinya hampir sepertiga dari pembelajaran hitungan pada elemen ini kurang dipahami oleh siswa. Siswa mengungkapkan bahwa mereka tidak mengerti cara penggunaan rumus dalam menghitung RAB. Hal ini menjadi alasan munculnya penurunan hasil belajar siswa. Hal tersebut ditunjukkan pada persentase ketuntasan Ujian Semester (US) pada tabel berikut:

Tabel 1. Nilai US XI DPIB 3 Tahun Terakhir

Tahun Ajaran	Jumlah Peserta didik	Tidak Tuntas <75	Tuntas $\geq 75$
2021/2022	44	64% (28)	36% (16)
2022/2023	39	69% (27)	31% (12)
2023/2024	52	62% (32)	38% (20)

Sumber: Wakil Kurikulum SMK Negeri 1 Pariaman

Siswa kurang paham terkait luas dan volume pekerjaan pada bangunan, perincian pekerjaan, dan pendapatan harga satuan, siswa menganggap elemen pembelajaran ini sulit (Rofiah and Suryanto, 2021). Penyebab permasalahan ini yaitu kegiatan pembelajaran yang membuat beberapa siswa kurang berminat dan merasa bosan selama pembelajaran berlangsung (Rofiah and Suryanto, 2021). Rendahnya hasil belajar siswa ini dapat diupayakan dengan memanfaatkan metode pengajaran yang beragam (Pratiwi, Supratman, and Rahayu, 2022).

Memanfaatkan siswa yang pandai untuk mengajarkan kemampuannya kepada siswa yang mempunyai kemampuan lebih rendah dapat meminimalisir perbedaan nilai antara siswa yang nilainya tercapai dengan yang tidak atau belum tercapai ini. Jadi, pembelajaran akan berpusat pada siswa (Jainap, 2022). Metode pembelajaran yang digunakan sebagai solusi atas masalah ini yakni metode tutor sebaya.

Metode pengajaran tutor sebaya didefinisikan sebagai sistem upaya pengajaran dengan memanfaatkan siswa yang unggul untuk membantu siswa lain di kelas yang sama (Yuliatwati, 2022). Metode pengajaran tutor sebaya dianggap sebagai upaya peningkatan interaksi siswa dalam proses belajar (Sopingi, 2021). Metode ini memungkinkan siswa agar aktif pada proses belajar di kelas (Subekti, Mulyadi, and Dewantoro, 2019). Metode tutor sebaya merupakan wadah yang digunakan untuk mengembangkan suatu konsep akan materi pembelajaran (Ahdiyati and Sarjaya, 2014). Dengan metode ini, siswa berinteraksi satu sama lain dalam mencari solusi atas permasalahan yang diberikan guru (Jediut and Madu, 2021). Pemecahan masalah ini akan lebih mudah karena menggunakan bahasa mereka sendiri, sehingga lebih dipahami oleh teman-temannya yang lain. Metode tutor sebaya akan memberi bantuan guru untuk menganalisis kesulitan belajar siswa (Saputra, 2018). Dan juga dapat mendatangkan asisten pembantu pengajar untuk guru itu sendiri dalam menjangkau keseluruhan kelas (Hermansyah, Aras, and Harun 2020). Pemanfaatan metode tutor sebaya ini dapat membantu siswa yang malu dan takut mengajukan pertanyaan pada guru (Al Jumroh, Marzuki, and Souhoka 2022). Metode ini diharapkan dapat mendorong siswa terkait penguasaan dan pemahaman materi yang diberikan. Penerapan diharapkan mampu menjadi upaya dalam peningkatan nilai belajar siswa.

## II. METODE PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

Observasi yang diadakan memanfaatkan pendekatan kuantitatif melalui penelitian eksperimen

(*experimental research*) yakni penelitian yang memiliki tujuan guna menunjukkan bagaimana suatu tindakan (*treatment*) mempengaruhi hasilnya (Sugiyono 2017). Desain kajian yang dipakai yaitu penelitian eksperimen semu melalui model *non-equivalent pretest posttest control group design*.

### B. Tempat dan Waktu Penelitian

Pengujian diadakan di SMK Negeri 1 Pariaman pada Semester Juli-Desember 2024.

### C. Subjek Penelitian

Pada kajian ini, populasi yang dipilih yakni 36 orang dari kelas XI DPIB SMK Negeri 1 Pariaman pada tahun akademik 2024/2025. Sementara sampel pada penelitian itu yakni kelas XI DPIB 1 sebanyak 18 siswa yang dijadikan kelas kontrol dan kelas XI DPIB 2 sebanyak 18 siswa untuk kelas eksperimen.

### D. Variabel Penelitian

Variabel yang ditetapkan untuk penelitian ini tersusun atas variabel bebas dan terikat. Variabel bebas dipilih ialah metode pengajaran tutor sebaya yang diterapkan pada elemen Rencana Biaya dan Penjadwalan Konstruksi Bangunan. Sedangkan variabel terikat yang ditentukan yakni nilai belajar siswa dalam KKTP 4.1.5 menghitung volume pekerjaan pondasi batu kali.

### E. Prosedur Penelitian

Penelitian mencakup tiga tahapan meliputi tahapan persiapan, realisasi, dan evaluasi. Gambar dibawah merupakan ilustrasi dari tahapan penelitian yang akan diadakan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Tabel 2. Pola Penelitian Non-Equivalent Pretest Posttest Control Group

Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>3</sub>	-	O <sub>4</sub>

Keterangan:

- O<sub>1</sub> = rerata nilai *pretest* kelas eksperimen
- O<sub>2</sub> = rerata nilai *posttest* kelas eksperimen
- O<sub>3</sub> = rerata nilai *pretest* kelas kontrol
- O<sub>4</sub> = rerata nilai *posttest* kelas control

### F. Teknik Pengumpulan Data

Dalam menghimpun data, teknik yang dipakai berupa tes, interviu, dan dokumentasi yang dimanfaatkan guna memperkuat dalam pengumpulan data penelitian.

### G. Instrumen Penelitian

Guna melihat kenaikan dalam hasil belajar siswa, instrumen penelitian, kemudian dipakai guna menilai hasil belajar dengan *pretest* dan *posttest*.

### H. Teknik Analisis Data

Peneliti menetapkan persentase yang diraih siswa dengan ketuntasan melebihi  $\geq 75\%$  dari siswa. Hal ini dipakai sebagai upaya guna melihat hasil belajar siswa dari data yang didapatkan pada penelitian maka data akan dianalisis menggunakan *software* SPSS 26 dengan pengujian antara lain:

### 1. Uji Statistik Deskriptif

Uji statistik deskriptif dipakai sebagai pemberi informasi sistematis tentang hasil penelitian. "Ini mencakup standar deviasi, *mean*, *median*, *modus*, nilai paling tinggi, nilai paling rendah, dan modus untuk tiap-tiap kelas eksperimen dan kontrol" (Wahyuni 2020).

### 2. Uji Prasyarat

Uji prasyarat ini meliputi dua pengujian berupa uji normalitas dan uji homogenitas.

#### a. Uji normalitas

Uji normalitas diadakan guna memastikan bahwa data penelitian yang diperoleh didistribusikan secara normal berdasarkan keseluruhan variabel (Isnawan, Nahdlatul, and Mataram 2020). Pengujian normalitas menggunakan uji Kolmogorof-Smirnov.

#### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas diadakan sebagai petunjuk atas varian populasi berada di tingkatan yang sama. Uji homogenitas menggunakan uji *Levene* (Usmadi 2020).

### 3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis diadakan menggunakan 2 pilihan uji yang dipakai ketika data dengan distribusi normal dan data yang memiliki distribusi tidak normal.

#### a. Uji *Independent Sample T-Test*

Uji t, juga dikenal sebagai uji kesamaan dua rata-rata, yang dipakai guna mengetahui adanya perbedaan hasil belajar rata-rata diantara peserta didik yang menerima terapi dan peserta didik yang tidak menerima terapi (Rosalina et al. 2023). Uji ini dipakai jika data berdistribusi secara normal.

#### b. Uji Mann Whitney *U-Test*

Uji Mann Whitney *U-Test* dilaksanakan ketika data yang dipakai berdistribusi secara tidak normal. Uji ini untuk menentukan perbedaan nilai tengah atau *median* pada dua kelompok bebas.

## III. HASIL PENELITIAN

Hasil pretest peserta didik di kelas eksperimen yang terdiri dari 18 orang memiliki rata-rata 26,67, dengan skor tertinggi 62, dan skor terendah 8. Hasil pretest siswa di kelas kontrol yang terdiri dari 18 orang memiliki rata-rata 17,28, dengan skor tertinggi 42, dan skor terendah 8. Hasil belajar di keduanya, kelas kontrol dan kelas eksperimen, meningkat secara rata-rata sesudah proses pengajaran dilakukan. Peningkatan hasil belajar ini dapat dibuktikan dengan tabel berikut.

Tabel 3. Rangkuman Uji Statistik Deskriptif

No.	Statistik	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	Sampel	18	18	18	18
2	Jumlah Nilai	498	1659	311	862
3	<i>Mean</i> (Rata-rata)	27,67	92,17	17,28	47,89
4	Skor Tertinggi	62	100	31	67
5	Skor Terendah	8	75	8	42
6	Standar Deviasi	14,91	1,86	5,24	7,95
7	Varian	222,24	62,38	27,51	63,16

## 1. Analisis Data

### a. Uji Normalitas

Dari hasil di bawah didapatkan bahwa data yang dimiliki oleh penelitian ini menggunakan distribusi secara tidak normal. Data dianggap tidak normal ketika nilai signifikansi pada data  $<0.05$  (Ghozali 2018).

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
<b>Hasil Belajar</b>	Pre-test Eksperimen	.145	18	.200*	.929	18	.189
	Post-test Eksperimen	.228	18	.014	.840	18	.006
	Pre-test Kontrol	.390	18	.000	.753	18	.000
	Post-test Kontrol	.284	18	.000	.701	18	.000
*. This is a lower bound of the true significance.							
a. Lilliefors Significance Correction							

### b. Uji Homogenitas

Dari nilai signifikansi *Based on Mean posttest* yang didapatkan dan dibandingkan dengan  $\alpha = 0,05$ . Didapatkan bahwa nilai *Based on Mean*  $0.903 \geq \alpha = 0,05$  sehingga dinyatakan bahwa varian adalah homogen.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
<b>Hasil Belajar</b>	Based on Mean	.015	1	34	.903
	Based on Median	.009	1	34	.924
	Based on Median and with adjusted df	.009	1	33.490	.924
	Based on trimmed mean	.037	1	34	.848

## 2. Uji Hipotesis

Data penelitian berdistribusi secara tidak normal dan homogen, jadi uji Mann Whitney U-Test digunakan sebagai uji hipotesis.

Tabel 6. Hasil Uji Hipotesis

Test Statistics <sup>a</sup>	
	Hasil Belajar
<b>Mann-Whitney U</b>	.000
<b>Wilcoxon W</b>	171.000
<b>Z</b>	-5.220
<b>Asymp. Sig. (2-tailed)</b>	.000
<b>Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]</b>	.000 <sup>b</sup>
<b>a. Grouping Variable: Kelas</b>	
<b>b. Not corrected for ties.</b>	

Hasil pengujian dari tabel di atas menyatakan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima saat nilai  $Asymp.Sig < 0.05$  atau  $0.000 > 0.05$ . Hipotesis dianggap diterima ketika nilai  $Asymp.Sig < 0.05$  (Ghozali 2018).

#### IV. PEMBAHASAN

Penelitian ini diadakan guna mengetahui seberapa efektif pengajaran tutor sebaya terhadap kenaikan nilai belajar siswa pada aspek Rencana Biaya Dan Penjadwalan Konstruksi Bangunan. Menurut hasil pretest, kelas eksperimen mempunyai perbedaan yang tidak signifikan dan kelas kontrol mempunyai nilai rata-rata 27,67 dan kelas kontrol mendapat nilai rata-rata 17,28. Nilai rata-rata yang didapatkan oleh kedua kelas masih rendah disebabkan karena siswa belum mempelajari materi yang diujikan tersebut. Kedua kelas memiliki perbedaan yang tidak jauh.

Untuk mengetahui adanya peningkatan belajar yang signifikan diadakan uji hipotesis Mann Whitney *U-Test*. Hasil dari pengujian hipotesis ini didapati bahwa  $Asymp.Sig < 0.05$  ialah  $0.000 < 0.05$ . Oleh sebab itu, dapat diterangkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar. Dapat dikatakan bahwa metode pengajaran tutor sebaya efektif pada peningkatan hasil belajar siswa dalam elemen Rencana Biaya dan Penjadwalan Konstruksi Bangunan di kelas XI SMK Negeri 1 Pariaman.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuliana dan Muhammad (2023) pada peserta didik di SD Negeri Bungkus Kretek Bantul dalam materi penjumlahan dan pengurangan pecahan campuranyang menunjukkan bahwa metode tutor sebaya efektif dalam meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Hasil penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang penulis lakukan, dimana materi yang dipilih dalam penelitian yaitu materi hitungan.

#### V. KESIMPULAN

Dari hasil uji dan uraian analisis yang dipaparkan sebelumnya, simpulan yang dapat penulis ambil yaitu terdapat pengaruh pada kenaikan hasil belajar siswa terhadap pemanfaatan metode tutor sebaya pada elemen Rencana Biaya dan Penjadwalan Konstruksi Bangunan pada IKTP ke-5 yaitu menghitung volume pekerjaan pondasi batu kali. Pengaruh yang ditemui adalah terdapat peningkatan pada nilai posttest pada kelas eksperimen. Pengujian hipotesis menyatakan bahwa proses pembelajaran yang memanfaatkan metode pengajaran tutor sebaya baik dalam menambah nilai hasil belajar siswa dibanding dengan metode pengajaran ceramah pada Elemen Rencana Biaya dan Penjadwalan Konstruksi Bangunan kelas XI DPIB SMK Negeri 1 Pariaman.

#### VI. REFERENSI

- Ahdiyat, Maman, and Sarjaya. 2014. "Pada Materi Pengolahan Data." *Metode Tutor Sebaya untuk Meningkatkan hasil Belajar Matematika pada Materi Pengolahan Data* 1(1): 9. <https://media.neliti.com/media/publications/234958-metode-tutor-sebaya-untuk-meningkatkan-h-3be3a61b.pdf>.
- Al Jumroh, Siti Fatihaturrahmah, Ismail Marzuki, and Juleita Evelin Souhoka. 2022. "Pengaruh Metode Tutor Sebaya Terhadap Hasil Belajar Bahasa Indonesia Pada Peserta Didik Kelas XI SMA Negeri 1 Kota Sorong." *Frasa: Jurnal Keilmuan Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya* 3(2): 1–9.
- Ghozali, Imam. 2018. "Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 25."

- Hermansyah, Hermansyah, Irianto Aras, and Fitria Harun. 2020. "Efektivitas Metode Tutor Sebaya Dalam Meningkatkan Kemampuan Number Sense Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Duripoku." *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology* 5(1): 95. doi:10.30651/must.v5i1.3614.
- Isnawan, Muhamad Galang, Universitas Nahdlatul, and Wathan Mataram. 2020. *KUASI-EKSPERIMEN*.
- Jainap. 2022. "Metode Ceramah Dalam Belajar Dan Pembelajaran." <http://dx.doi.org/10.31219/osf.io/u5fyq>.
- Jediut, Mariana, and Fransiska Jaiman Madu. 2021. "Penggunaan Metode Tutor Sebaya Dalam Membantu Peserta Didik Yang Berkemampuan Rendah Pada Tingkat Sekolah Dasar." *JIPD (Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar)* 5(2): 134–40. doi:10.36928/jipd.v5i2.859.
- Kemendikbudristek. 2022. *Kemendikbudristek Salinan Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Nomor 008/H/KR/2022 Tentang Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini Jenjang Pendidikan Dasar Dan Jenjang Pendid.*
- Lian, Bukman, and Amiruddin. 2021. "Peran Pendidikan Dalam Menciptakan SDM Berkualitas Di Era Disrupsi Dan Pandemi Covid-19." *Prosiding Seminar Nasional PGRI Provinsi Sumatra Selatan dan Universitas PGRI Palembang* (November): 12–15.
- Pratiwi, Wikanti, Odih Supratman, and Sri Rahayu. 2022. "Jurnal Pendidikan Teknik Bangunan." *JPTB: Jurnal Pendidikan Teknik Bangunan* 2(1): 31–40.
- Rofiah, Mahmu Datu, and Mas Suryanto. 2021. "Studi Tentang Model Dan Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Estimasi Biaya Konstruksi Di SMK." *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan (JKPTB)* 7(2).
- Rosalina, Linda, Rahmi Oktarina, Rahmiati, and Indra Saputra. 2023. "Buku Ajar STATISTIKA." *FEBS Letters* 185(1): 4–8.
- Saputra, Hardika. 2018. "Pola Pembelajaran Tutor Sebaya." *Pola Pembelajaran Tutor Sebaya*: 1–11.
- SOPINGI, IMAM. 2021. "Upaya Meningkatkan Keaktifan Dan Prestasi Belajar Matematika Dengan Metode Tutor Sebaya." *SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA* 1(2): 155–63. doi:10.51878/science.v1i2.450.
- Subekti, Rohmat, Mulyadi, and Hajar Dewantoro. 2019. "Pengaruh Metode Pembelajaran Tutor Sebaya Terhadap Minat Belajar Peserta Didik Kelas Viii Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Di Mts Yayasan Anak Emas Bali Tahun Ajaran 2018/2019." *At-Thullab : Jurnal Mahasiswa Studi Islam* 1(2): 159–74. doi:10.20885/tullab.vol1.iss2.art4.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*.
- Sumantri, Darmawan, Subijanto, Siswantari, Sudiyono, and Warsana. 2017. Pengembangan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) 4 Tahun *Pengelolaan Pendidikan Kejuruan: Pengembangan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) 4 Tahun*.
- Usmadi, Usmadi. 2020. "Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas Dan Uji Normalitas)." *Inovasi Pendidikan* 7(1): 50–62. doi:10.31869/ip.v7i1.2281.

- Wahyuni, Molly. 2020. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. *Statistik Deskriptif Untuk Penelitian Olah Data Manual Dan SPSS Versi 25*.
- Yuliana, Titik, and Azamul Fadhly Noor Muhammad. 2023. “Efektivitas Metode Tutor Sebaya Terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Penjumlahan Dan Pengurangan Pecahan Campuran.” *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru* 8(3): 671–79. doi:10.51169/ideguru.v8i3.677.
- Yuliawati, Helis. 2022. “Pengaruh Metode Tutor Sebaya Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPS Kelas VIII Di SMPN 1 Sumberjambe.” *Skripsi*: 121.