

## PENGARUH MODEL *FLIPPED CLASSROOM* BERBANTUAN *GOOGLE CLASSROOM* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Farah Mutia<sup>1</sup>, Asrul<sup>2</sup>, Nur Ainun Lubis

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sumatera Utara

Email: [farah0305202017@uinsu.id](mailto:farah0305202017@uinsu.id)

<sup>2</sup>Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sumatera Utara

Email: [asrul@uinsu.ac.id](mailto:asrul@uinsu.ac.id)

<sup>3</sup>Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sumatera Utara

Email: [nurainunlubis@uinsu.ac.id](mailto:nurainunlubis@uinsu.ac.id)

### ABSTRAK

*Penelitian ini membahas tentang pengaruh model flipped classroom berbantuan google classroom untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP yang bertujuan untuk mengetahui ini apakah terdapat pengaruh model flipped classroom berbantuan google classroom untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis di kelas VII SMP Swasta Cerdas Murni Tembung. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif jenis quasi eksperimen. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah propability sampling jenis cluster sampling. Instrumen yang digunakan berupa test esai. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji-t. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji-t. Hasil temuan menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model flipped classroom untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP Swasta Cerdas Murni Tembung.*

*Kata Kunci : Flipped Classroom; Google Classroom; Kemampuan Pemahaman Konsep.*

### ABSTRACT

*This research discusses the influence of the flipped classroom model assisted by Google Classroom to improve the ability to understand mathematical concepts of junior high school students with the aim of finding out whether there is an influence of the flipped classroom model assisted by Google Classroom to improve the ability to understand mathematical concepts in class VII of Tembung Smart Murni Private Middle School. This research is a quasi-experimental type of quantitative descriptive research. The sampling technique used is probability sampling, cluster sampling type. The instrument used is an essay test. The data analysis technique used is the t-test. Data analysis was carried out using the t-test. The findings show that there is an influence of the flipped classroom model to improve the ability to understand mathematical concepts of Tembung Smart Murni Private Middle School students.*

*Keywords: Flipped Classroom; Google Classroom; Concept Understanding Ability.*

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan sangat berguna dalam memajukan suatu bangsa karena mampu memaksimalkan sumber daya manusia dan membentuk generasi penerus yang baik (Rahmayanti et al., 2020). Pada hakekatnya, pendidikan merupakan suatu proses untuk menumbuhkan keahlian manusia sehingga mampu menghadapi perubahan. Kehidupan akan berubah kearah yang lebih baik jika seorang lebih mengutamakan pendidikan. Setiap individu memiliki hak untuk menggapai pendidikan yang tepat, karena pendidikan hal yang sangat penting dalam hidup ini. Seseorang dalam mengatasi masalah diri dan lingkungannya, untuk menciptakan individu yang berkualitas dan berdaya saing, maka pendidikan penting untuk diarahkan.

Matematika merupakan mata pelajaran yang sangat dibutuhkan manusia. Matematika merupakan ilmu mengenai menghitung dan menaksir menggunakan angka dan simbol (Widyastuti et al., 2020). Matematika memegang peranan penting sebagai pembentuk pola berpikir orang cerdas dan juga sangat penting dalam masyarakat saat ini (Nurmala & Adirakasiwi, 2019). Untuk mempercepat proses pendidikan, Indonesia memerlukan sebuah wadah atau lembaga yang disebut sekolah, dimana setiap siswa harus mampu memperoleh pengetahuan matematika yang lebih baik bagi dirinya, sehingga dapat memperoleh ilmu untuk mengatasi persaingan yang ketat dan mendapatkan hak-haknya dalam mata pelajaran matematika dan mereka lebih termotivasi untuk berkembang serta memahami konsep matematika dengan baik (M. Ardiansyah & Nugraha, 2022)

Menurut teori kognitivisme, agar dapat memahami pembelajaran peserta didik menggunakan atau memanfaatkan indranya. Lingkungan yang baik, model dan media belajar yang baik dapat menunjang siswa untuk menggapai kemampuan yang mereka miliki. Menjadikan siswa sebagai pusat pada saat proses pembelajaran merupakan cara dalam meningkatkan potensi yang mereka punya. Proses belajar yang menjadikan siswa sebagai pusat pada pelaksanaannya menjadikan pembelajaran lebih aktif dan dapat melatih kemampuan mental mereka. Maka dari itu, untuk menggapai pemahaman konsep yang baik dalam proses belajar diperlukannya model pembelajaran yang tepat.

Kemampuan pemahaman konsep adalah salah satu kemampuan yang diperlukan bagi mata pelajaran matematika menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional. Hal ini disebabkan karena siswa dapat memahami makna dari konsep materi yang dipelajari, siswa tidak hanya mengetahui rumus saja. Menurut (Sayekti, 2020) pembelajaran matematika memiliki prinsip bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis sangatlah penting. Melihat kondisi diatas dapat kita ketahui dalam mempelajari matematika siswa terlebih dahulu harus paham mengenai konsep tersebut, hal ini bertujuan ketika siswa mengerjakan soal atau menyelesaikan masalah siswa dapat menerapkan di kehidupan sehari-hari.

Proses pembelajaran sebagian besar berfokus pada pendidik, membuat siswa tidak aktif, siswa minim berkontribusi dalam mengontruksi pengetahuannya dan sekedar memperoleh informasi yang diberikan guru. Sehingga mengakibatkan rendahnya kemampuan pemahaman konsep siswa dikarenakan siswa berasumsi bahwa matematika sulit dan simbol-simbol yang bersifat abstrak (Wikasari et al., 2020)

Model pembelajaran merupakan solusi terbaik untuk dapat menyelesaikan permasalahan kemampuan siswa yang rendah dalam memahami konsep. Model pembelajaran yang baik adalah suatu model yang bisa memanfaatkan teknologi sesuai perkembangan zaman dan model pembelajaran yang mampu melatih kemandirian siswa, sehingga siswa mamahami konsep dari suatu materi tersebut. Kemampuan pemahaman konsep matematika dengan memanfaatkan teknologi akan berdampak positif pada saat pelaksanaan pembelajaran.

Model pembelajaran dengan bantuan ICT dapat menumbuhkan kemampuan pemahaman konsep siswa. Berdasarkan hal ini disimpulkan teknologi sangat mampu

untuk memaksimalkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Model pembelajaran *flipped classroom* adalah model yang diperlukan untuk bisa menumbuhkan kemampuan pemahaman konsep siswa, khususnya kemampuan pemahaman konsep matematis. Model *flipped classroom* ialah suatu model yang menggunakan siswa sebagai pusat pada pelaksanaan belajar dan menggunakan perkembangan teknologi informasi dalam proses pembelajaran. (Sari et al., 2019) menemukan bahwa hasil belajar siswa memiliki perbedaan antara model *flipped classrom* dengan konvensional. Melalui model *flipped classroom* siswa dapat memahami konsep dan mempelajari konsep itu sendiri, siswa juga dapat memecahkan masalah dan menyelesaikan tugas diskusi yang tidak dapat dijelaskan di kelas.

Setelah diketahui mengenai *flipped classroom* menurut para ahli maka diketahui bahwa model *flipped classroom* dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa, dengan menggunakan model ini siswa terlebih dahulu mempelajari materi diluar jam pembelajaran dengan menonton video atau ringkasan materi yang diberikan pendidik melalui media belajar yang digunakan sekolah.

Model pembelajaran *flipped classroom* akan maksimal terlaksana jika dielaborasi dengan *google classroom*. *Google classroom* salah satu media terbaik untuk belajar dan mengajar, karena sederhana, mudah diakses melalui laptop, komputer, dan handpone. Pada aplikasi ini, guru dapat membuat kelas, memberikan tugas, menjalankan diskusi bersama dengan siswa dan memberikan penilaian kepada siswa (Vasanth & Sumathi, 2020).

Menurut (Bunyamin et al., 2019) mengungkapkan *google classroom* adalah sebuah ruang di dunia maya yang diciptakan google sebagai sistem *e-learning*. Aplikasi ini dapat difungsikan sebagai alat bantu proses belajar (Widyaningsih, 2019). Menurut (Pianda, 2020) mengatakan *google classroom* ialah media yang mudah diakses melalui smartphone atau laptop sehingga sangat efektif, efisien dan bernilai inovasi yang kreatif bagi guru dan siswa yang tidak harus secara tatap muka dalam proses pembelajaran. Aplikasi ini ikut serta dalam perkembangan digital khususnya perubahan 4.0, sehingga generasi muda dirancang untuk menghadapi perkembangan teknologi yang meningkat drastis.

Model *flipped classroom* menggunakan *Google Classroom* dalam kemampuan pemahaman konsep siswa dapat lebih bermutu daripada memakai model konvensional. Perkembangan teknologi dipakai sebagai alat pendukung untuk mempermudah siswa dalam memperoleh materi, bahan ajar yang dipakai guru tidak hanya berupa media cetak. Namun, bisa dengan video pembelajaran atau e-book yang secara online diberikan kepada siswa sehingga materi belajar dengan mudah diterima siswa. Menggunakan *Google Classroom* membuat proses pembelajaran lebih menarik, menghemat waktu dan mempercepat proses pembelajaran. Guru dapat membagikan video pembelajaran atau e-book melalui *Google Classroom* sehingga guru tidak banyak menjelaskan materi di kelas. Jika siswa kesulitan dan kurang memahami materi maka siswa dapat terus berulang ulang melihat video pembelajaran atau melihat kembali materi. Hasil penelitian yang telah dilakukan (Basriyah et al., 2020) kemampuan pemahaman konsep matematis dapat pengaruh lebih baik jika memakai model *flipped classroom*.

Setelah melihat pemaparan diatas penulis tertarik mengkaji pelaksanaan model *flipped classroom* berbantuan *google classroom* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis dalam pembelajaran matematika. Dengan demikian penulis menetapkan judul "Pengaruh Model *Flipped Classroom* Berbantuan *Google Classroom* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Pada Siswa SMP."

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian dilaksanakan di SMP Swasta Cerdas Murni Tembung, yang beralamat di Jalan Beringin Bandar Khalipah, Deli Serdang, Sumatera Utara. Pelaksanaan dilakukan

pada bulan maret-april 2024. Populasi dalam penelitian ini merupakan seluruh siswa kelas VII SMP Swasta Cerdas Murni Tembung yang berjumlah 116 Siswa. Penelitian ini memakai sampel kelas VII-A sebagai eksperimen sebanyak 30 siswa dan VII-B sebagai kontrol sebanyak 30 siswa. Jadi total keseluruhan sampel menjadi 60 siswa.

Metode yang digunakan ialah deskriptif kuantitatif. Pendekatan ini merupakan suatu teknik yang menggambarkan keadaan apada adanya dengan perolehan data berupa angka. Penelitian ini memakai jenis *quasi eksperimen*. *Quasi eksperimen* dipakai atas dari eprtimbangan agar sat proses belajar dilaksanakan secar mengalir, tidak seperti dieksperimenkan. Dengan kondisi ini akan tercipta partisipasi yang kondusif terhadap penelitian.

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan instrumen tes dan dokumentasi. Instrumen tes yang digunakan untuk mengukur seberapa besar pengaruh Model Flipped Classroom Berbantuan Google Classroom Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP, sedangkan dokumentasi berguna sebagai bukti bahwa telah melakukan sebuah penelitian.

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu uji validitas dan uji reabilitas berguna untuk melihat bahwa instrumen dapat digunakan. Uji normalitas dan uji homogenitas berguna sebagai pengukur data yang terkumpulkan normal dan homogen. Uji Hipotesis yang digunakan menggunakan uji t untuk melihat seberapa besar pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Uji Validitas dan Uji Reabilitas

Berikut ini adalah analisis hasil validitas instrumen pada tabel 1 berikut.

Nomor	$r_{hiung}$	$r_{tabel}$	Kriteria
1	0,832	0,374	<b>Valid</b>
2	0,603	0,374	
3	0,640	0,374	
4	0,621	0,374	
5	0,637	0,374	

**Tabel 1. Validitas Soal**

Dari data yang diuji pada kelas IX yang berjumlah 30 siswa menyatakan bahwa soal tersebut dikatakan valid . Setelah dilakukan evaluasi perhitungan reliabilitas, maka dapat diketahui bahwa instrumen tes menunjukkan reliabilitas dengan korelasi sebesar 0,681, melampaui ambang batas 0,60 dan berada dalam kategori sedang. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa instrumen tes tersebut cukup baik untuk digunakan dalam upaya penelitian.

### Deskripsi Hasil Belajar Model Flipped Classroom Berbantuan Google Classroom (Kelas Eksperimen)

Peneliti mempersiapkan instrument penelitian berupa tes yang berjumlah 5 soal yang ditulis dalam bentuk essay. Setelah dipersiapkan kemudian dibagikan kepada siswa dan jawaban siswa akan dikaji oleh peneliti . setelah dikaji jawaban kelas eksperimen yang diberikan kepada 30 siswa, diperoleh nilai rata-rata siswa yaitu 73,11 dengan jumlah siswa yang memperoleh nilai ketuntasan belajar  $\geq 65$  sebanyak 22 orang atau 73%.

Adapun analisis kemampuan siswa dalam memahami konsep pada hasil tes kelas eksperimen dideskripsikan sebagai berikut:

Jangkauan	Tingkat Kemampuan Pemahaman Konsep	Banyak Siswa	Persentase	Rata-rata Kemampuan Siswa
$80 \leq ST < 100$	Tinggi	11	37%	73,11 (Sedang)
$60 \leq ST < 80$	Sedang	16	53%	
$40 \leq ST < 60$	Rendah	3	10%	
$\Sigma$		30	100%	

**Tabel 2. Hasil Tingkat Kemampuan Pemahaman Siswa**

### Deskripsi Deskripsi Hasil Belajar Model Konvensional (Kelas Kontrol)

Hasil tes siswa kelas kontrol yang diberikan kepada 30 siswa, diperoleh nilai rata-rata yaitu 61,11 dengan jumlah siswa yang masuk kedalam nilai ketuntasan belajar  $\geq 65$  sebanyak 13 orang atau 43%. hal ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Jangkauan	Tingkat Kemampuan Pemahaman Konsep	Banyak Siswa	Persentase	Rata-rata Kemampuan Siswa
$80 \leq ST < 100$	Tinggi	5	17%	61,11 (Sedang)
$60 \leq ST < 80$	Sedang	12	40%	
$40 \leq ST < 60$	Rendah	13	43%	
$\Sigma N$		30	100%	

**Tabel 3. Hasil Tingkat Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa**

### Uji Normalitas

Uji normalitas dipakai untuk melihat suatu data termasuk yang normal atau tidak. Normalitas diuji menggunakan teknik residu dengan signifikansi Kolmogorov-Smirnov pada taraf signifikansi 5% (0,05). Jika nilai signifikansi  $\alpha \geq 0,05$  maka sebaran data dikatakan normal. Sedangkan jika nilai signifikansi  $\alpha \leq 0,05$  menunjukkan data tidak berdistribusi normal. Hasil uji normalitas ditunjukkan pada gambar di bawah ini:

Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar Kelas 7 Hasil Post Test Kelas Eksperimen Flipped Classroom	,126	30	,200*	,956	30	,246
Hasil Posttest Kelas Kontrol Konvensional	,147	30	,097	,949	30	,157

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

**Gambar 1. Hasil Uji Normalitas**

Menurut Kolmogorov-Smirnov hasil normalitas pada gambar 4.65 diperoleh kelas eksperimen bernilai  $0,200 > 0,05$  dan untuk kelas kontrol diperoleh nilai  $0,097 > 0,05$ . Artinya, kedua sampel tergolong normal.

### Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk melihat suatu sampel berasal dari populasi homogen atau tidak. Adapun taraf signifikansi 5% (0,05).

### Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Kelas 7	Based on Mean	,560	1	58	,457
	Based on Median	,459	1	58	,501
	Based on Median and with adjusted df	,459	1	57,994	,501
	Based on trimmed mean	,495	1	58	,484

**Gambar 2. Hasil Uji Homogenitas**

Dilihat dari hasil tes, nilai Sig hasil post-test kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar  $0,457 > 0,05$ . Artinya data post-test merupakan data yang homogen.

### Uji Hipotesis

Suatu pengujian statistik dilakukan untuk melihat apakah hipotesis pada penelitian ini diterima ataupun ditolak. Tolak ukur pengujian ini berasal dari tingkat kepercayaan 95% atau nilai  $\alpha = 0,05$

- Jika sig. bernilai  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima
- Jika sig. bernilai  $> 0,05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

		Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means		95% Confidence Interval of the Difference			
		F	Sig.	t	df	Significance One-Sided p	Significance Two-Sided p	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
hasil belajar matematika	Equal variances assumed	,560	,457	3,508	58	<,001	<,001	12,00033	3,42124	5,15199	18,84888
	Equal variances not assumed			3,508	57,996	<,001	<,001	12,00033	3,42124	5,15096	18,84971

**Gambar 3. Hasil Uji Hipotesis**

Berdasarkan hasil uji t, pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  didapat nilai sig sebesar 0,01. Artinya  $0,01 < 0,05$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran flipped classroom untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP Swasta Cerdas Murni.

### Pembahasan Penelitian

Setelah pembelajaran terlaksana, kedua kelas diberikan post-test untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Jika dilihat dari jawaban post test secara keseluruhan siswa kelas eksperimen dan kontrol sudah mampu memahami pemahaman konsep dari soal yang diberikan. Hampir keseluruhan siswa paham dalam menyatakan ulang pengertian dari segitiga, namun masih dijumpai siswa yang, sebagian besar siswa kurang tepat dalam mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep segitiga. Siswa juga sudah mampu dalam menerapkan konsep segitiga, walaupun terdapat beberapa siswa yang kurang mampu dalam menyajikan konsep segitiga. Namun dalam mengaitkan ke berbagai konsep segitiga siswa mampu, sehingga dapat disimpulkan bahwa pada post test ini kemampuan pemahaman konsep siswa dikatakan baik.

Selanjutnya, akan dijelaskan secara detail mengenai analisis siswa dalam mengerjakan soal tes yang telah diberikan, sebagai berikut.

Nilai	Kelas Eksperimen	Persentase	Kelas Kontrol	Persentase	Kategori
3	12 siswa	40%	5 siswa	17%	Sangat Baik
2	11 siswa	37%	17 siswa	57%	Baik
1	7 siswa	23%	7 siswa	23%	Buruk
0	-	-	1 siswa	3%	Cukup Buruk

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi dan Persentase Pada Indikator I**

Indikator pertama kemampuan pemahaman konsep matematis yang terintegrasi dalam soal pertama terlihat siswa yang memiliki kategori sangat baik pada kelas eksperimen sebanyak 12 siswa (40%) dan sedangkan kelas kontrol 5 siswa (17%). Siswa yang memiliki kategori baik pada kelas eksperimen sebanyak 11 siswa (37%) dan kelas kontrol sebanyak 17 siswa (57%). Siswa yang berada pada kategori buruk pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sama-sama berjumlah 7 (23%).

Maka dari itu dapat dilihat siswa eksperimen lebih banyak atau lebih unggul dalam menjawab indikator I. Dari indikator pertama dapat dilihat bahwa kelas eksperimen lebih banyak memperoleh hasil yang sangat baik dibandingkan kelas kontrol. Artinya, model *flipped classroom* berbantuan *google classroom* pada kelas eksperimen lebih mempengaruhi daripada model konvensional pada kelas kontrol.

Nilai	Kelas Eksperimen	Persentase	Kelas Kontrol	Persentase	Kategori
3	3 siswa	10%	2 siswa	7%	Sangat Baik
2	26 siswa	87%	24 siswa	80%	Baik
1	1 siswa	3%	4 siswa	13%	Buruk
0	-	-	-	-	Sangat Buruk

**Tabel 5. Distribusi Frekuensi dan Persentase Pada Indikator II**

Indikator kedua kemampuan pemahaman konsep matematis yang terintegrasi dalam soal kedua diketahui bahwa sejumlah siswa yang memiliki kategori sangat baik pada kelas eksperimen berjumlah 3 siswa (10%) dan sedangkan pada kelas kontrol 2 siswa (7%). Siswa yang memiliki baik pada kelas eksperimen berjumlah 26 siswa (87%) dan pada kelas kontrol berjumlah 24 siswa (80%). Siswa yang memiliki buruk pada kelas eksperimen berjumlah 1 (3%) dan kelas kontrol berjumlah 4 (13%).

Dari soal nomor 2 indikator kedua dapat dilihat bahwa kelas eksperimen lebih banyak memperoleh hasil yang baik dibandingkan kelas kontrol. Walaupun kedua kelas memiliki siswa yang sedikit dalam memperoleh skor 3, namun untuk kelas eksperimen lebih banyak mendapatkan skor 2 daripada kelas kontrol. Artinya, model *flipped classroom* berbantuan *google classroom* pada kelas eksperimen lebih mempengaruhi daripada model konvensional pada kelas kontrol.

Nilai	Kelas Eksperimen	Persentase	Kelas Kontrol	Persentase	Kategori
3	17 siswa	57%	4 siswa	13%	Sangat Baik
2	6 siswa	20%	9 siswa	30%	Baik
1	7 siswa	23%	16 siswa	54%	Buruk
0	-	-	1 siswa	3%	Sangat Buruk

**Tabel 6. Distribusi Frekuensi dan Persentase Pada Indikator III**

Pada indikator ketiga kemampuan pemahaman konsep matematis yang terintegrasi dalam soal ketiga diketahui bahwa sejumlah siswa yang memiliki kategori sangat baik pada kelas eksperimen berjumlah 17 siswa (57%) dan sedangkan pada kelas kontrol 4 siswa (13%). Siswa yang memiliki kategori baik pada kelas eksperimen berjumlah 6 siswa (20%) dan pada kelas kontrol berjumlah 9 siswa (30%). Siswa yang memiliki kategori buruk pada kelas eksperimen berjumlah 7 (23%) dan kelas kontrol berjumlah 16 (54%).

Pada soal nomor 3 terlihat perbedaan yang sangat jauh pada siswa yang memperoleh kategori sangat baik, siswa eksperimen lebih unggul dari kelas kontrol. Sedangkan untuk kategori buruk kelas kontrol lebih banyak dari kelas eksperimen Dengan demikian dapat dilihat bahwa siswa eksperimen jauh lebih banyak atau lebih unggul dalam menjawab soal nomor 3. Artinya, model *flipped classroom* berbantuan *google classroom* pada kelas eksperimen lebih mempengaruhi daripada model konvensional pada kelas kontrol.

Nilai	Kelas Eksperimen	Persentase	Kelas Kontrol	Persentase	Kategori
3	10 siswa	33%	4 siswa	13%	Sangat Baik
2	14 siswa	47%	18 siswa	60%	Baik
1	5 siswa	17%	5 siswa	17%	Buruk
0	1 siswa	3%	3 siswa	10%	Sangat Buruk

**Tabel 7. Distribusi Frekuensi dan Persentase Pada Indikator IV**

Pada indikator keempat kemampuan pemahaman konsep matematis yang terintegrasi dalam soal keempat diketahui bahwa sejumlah siswa yang memiliki kategori sangat baik pada kelas eksperimen berjumlah 10 siswa (33%) dan sedangkan pada kelas kontrol 4 siswa (13%). Siswa yang memiliki kategori baik pada kelas eksperimen berjumlah 14 siswa (47%) dan pada kelas kontrol berjumlah 18 siswa (60%). Siswa yang memiliki buruk pada kelas eksperimen berjumlah 5 (17%) dan kelas kontrol berjumlah 5 (17%). Siswa yang memiliki sangat buruk pada kelas eskperimen berjumlah 1 (3%) dan kelas kontrol berjumlah 3 (10%).

Pada soal nomor 4 terlihat pada kelas eksperimen lebih banyak dalam mendapat kategori sangat baik dan baik daripada kelas kontrol. Namun pada kategori buruk siswa eksperimen dan kontrol imbang dalam memiliki skor buruk. Artinya, model *flipped classroom* berbantuan *google classroom* pada kelas eksperimen lebih mempengaruhi daripada model konvensional pada kelas kontrol.

Nilai	Kelas Eksperimen	Persentase	Kelas Kontrol	Persentase	Kategori
3	14 siswa	47%	10 siswa	34%	Sangat Baik
2	12 siswa	40%	12 siswa	40%	Baik
1	3 siswa	10%	7 siswa	23%	Buruk
0	1 siswa	3%	1 siswa	3%	Sangat Buruk

**Tabel 8. Distribusi Frekuensi dan Persentase Pada Indikator V**

Pada indikator kelima kemampuan pemahaman konsep matematis yang terintegrasi dalam soal kelima diketahui bahwa sejumlah siswa yang memiliki kategori sangat baik pada kelas eksperimen berjumlah 14 siswa (47%) dan sedangkan pada kelas kontrol 10 siswa (34%). Siswa yang memiliki kategori baik pada kelas eksperimen berjumlah 12 siswa (40%) dan pada kelas kontrol berjumlah 12 siswa (40%). Siswa yang memiliki

kategori buruk pada kelas eksperimen berjumlah 3 (10%) dan kelas kontrol berjumlah 7 (23%). Siswa yang memiliki sangat buruk pada kelas eksperimen berjumlah 1 (3%) dan kelas kontrol berjumlah 1 (3%).

Pada soal nomor 5 terlihat pada kelas eksperimen dan kelas kontrol ada siswa yang memperoleh skor yang sangat buruk. Namun demikian, siswa kelas eksperimen masih unggul dalam memperoleh skor yang sangat baik dari kelas kontrol. Sedangkan pada skor baik siswa kelas eksperimen dan kelas siswa kelas kontrol sama sama memiliki jumlah siswa 12. Maka dapat disimpulkan bahwa siswa lebih baik dalam menjawab soal nomor 5. Artinya, model *flipped classroom* berbantuan *google classroom* pada kelas eksperimen lebih mempengaruhi daripada model konvensional pada kelas kontrol.

Dilihat dari kelima indikator diatas bahwasanya hasil post-test dari kelas eksperimen menunjukkan bahwa terdapat hasil yang baik. Pada setiap indikator menunjukkan siswa dapat menyelesaikan soal dengan cermat. Sehingga tidak ada indikator yang memiliki hasil yang tidak baik. Bisa dilihat pada indikator pertama, ketiga dan kelima siswa lebih banyak memperoleh skor yang sangat baik. Walaupun untuk indikator kedua dan keempat siswa masih lebih banyak mendapatkan skor baik hal ini disebabkan siswa masih kurang fokus atau kurang teliti dalam menyelesaikan persoalan yang diberikan. Siswa kelas eksperimen juga masih ada yang tidak menjawab soal yang diberikan. Namun jika dilihat dari keseluruhan siswa kelas eksperimen berhasil dalam menjawab soal kemampuan pemahaman konsep pada materi segitiga.

## **SIMPULAN**

Selisih hasil belajar Post-Test Eksperimen 73,11 dan kelas kontrol 61,11 rata-rata menunjukkan terdapat pengaruh model *flipped classroom* berbantuan *google classroom* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP Swasta Cerdas Murni Tembung. Selain itu, berdasarkan hasil uji-t terlihat bahwa nilai sig 0,05 > 0,01. Artinya ha diterima yaitu adanya pengaruh model *flipped classroom* berbantuan *google classroom* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP Swasta Cerdas Murni Tembung.

Hal ini didukung dengan hasil kemampuan pemahaman konsep kelas kontrol dan kelas eksperimen bahwa siswa SMP Swasta Cerdas Murni Tembung kelas VII-2 memiliki hasil belajar matematika yang rendah sebelum penerapan model *flipped classroom* dengan bantuan *google classroom*. Kemampuan siswa untuk memahami konsep dilihat dengan kategorie tinggi, sedang dan rendah. Pada siswa kategori tinggi sebanyak 5 orang (26,66%), siswa kategori sedang sebanyak 12 orang (40%) dan siswa kategori rendah berjumlah 13 orang (43,33%). Dengan nilai rata-rata 61,11 dan 13 siswa memperoleh nilai ketuntasan belajar.

Hasil belajar matematika siswa SMP IT Cerdas Murni Kelas VIII-1 yang menggunakan model *flipped classroom* dengan bantuan *google classroom* berada pada tingkat yang sangat baik. Pada siswa kategori tinggi sebanyak 11 orang (36,70%), siswa kategori sedang sebanyak 16 orang (53,30%) dan siswa kategori rendah berjumlah 3 orang (10%). Dengan nilai rata-rata 73,11 dan 22 siswa memperoleh nilai ketuntasan belajar.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Basriyah, K., Sulisworo, D., Maruto, G., Toifur, M., & Abd Rahman, N. H. (2020). Effects of the flipped classroom on understanding the thermodynamic concept at high school students. *Universal Journal of Educational Research*, 8(3 B). <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.081506>
- Bunyamin, A., Arwizet, K., & Aziz, A. (2019). Penerapan Metode Belajar Diskusi Berbantuan Google Classroom Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Gambar Teknik Mesin Siswa Kelas X Teknik Pengelasan Smk Negeri 1 Kecamatan Guguaq. *Ramah*

- Research: Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 2(1).
- M. Ardiansyah, M. A., & Nugraha, M. L. (2022). ANALISIS PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN YOUTUBE DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PESERTA DIDIK. *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 6(1). <https://doi.org/10.30998/semnasristek.v6i1.5828>
- Nurmala, S., & Adirakasiwi, A. G. (2019). Analisis Kemampuan Representasi Matematis dan Kepercayaan Diri Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2.
- Pianda, D. (2020). PENINGKATAN KREATIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN GOOGLE CLASSROOM SEBAGAI KELAS DIGITAL BERBANTUAN APLIKASI GEOGEBRA. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 4(2). <https://doi.org/10.22373/jppm.v4i2.7672>
- Rahmayanti, A., Basir, M. A., & Wijayanti, D. (2020). *Pengembangan Video Pembelajaran Fungsi Komposisi Sebagai Alternatif Bahan Ajar Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Development of Composition Function Video Learning As an Alternative Teaching Materials in. 3*, 57–64.
- Sari, L. P., Handika, M., Rosita, E., Sari, M., Anggoro, B. S., & Putra, F. G. (2019). The Flipped Classroom Strategy using Learning Video: Applied toward the Ability to Understand Mathematical Concept. *Journal of Physics: Conference Series*, 1155(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1155/1/012088>
- Sayekti, Y. (2020). Pengaruh Problem Based Learning Dengan Strategi “MURDER” Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *AlphaMath : Journal of Mathematics Education*, 5(1). <https://doi.org/10.30595/alphamath.v5i1.7348>
- Vasanth, S., & Sumathi, C. S. (2020). Learning Management Systems through Moodle and Google Classroom for Education. *Advances in Research*. <https://doi.org/10.9734/air/2020/v21i1030249>
- Widyaningsih. (2019). Pengaruh Penerapan Model PBL Berbantuan Media Google Classroom Terhadap HOTS, Motivasi dan Minat Peserta Didik. *Pendidikan Ilmu Fisika*, 1(2), 102–113.
- Widyastuti, R., Suherman, Anggoro, B. S., Negara, H. S., Yuliani, M. D., & Utami, T. N. (2020). Understanding Mathematical Concept: The Effect of Savi Learning Model with Probing-Prompting Techniques Viewed from Self-Concept. *Journal of Physics: Conference Series*, 1467(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012060>
- Wikasari, A., Suarsana, I. M., & Hartawan, I. G. N. Y. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Experience, Language, Picture, Symbol, Application (ELPSA) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 4(2). <https://doi.org/10.33603/jnpm.v4i2.3517>