

Pengaruh Model *Flipped Classroom* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IV

Wenny Safitri*¹, Rika Wahyuni², Rien Anitra³

^{1,2,3} Fakultas Pendidikan, ISBI Singkawang

e-mail: *wenny8123@gmail.com, rikawahyuni124@gmail.com,
anitrarien@gmail.com

Abstract. Among the challenges in the mathematics learning process is the low understanding of mathematical concepts among students, which can be caused by the use of monotonous or less varied learning models. This research aims to: (1) Find out differences in students' ability to understand mathematical concepts; (2) Knowing the influence of the Flipped Classroom learning model; (3) Knowing student activities when the Flipped Classroom learning model is implemented. The type and research design used is experimental research with a True Experimental Design in the form of Post-Test Only. The population in this study were fourth grade students at SDN 3 Singkawang. The samples in this research were classes IVA and IVB. Data analysis techniques in this research are normality test, homogeneity test, two sample t-test, effect size, and percentage of student activity. Based on the results of data analysis, it can be concluded that: (1) There is a difference in students' ability to understand mathematical concepts between students who applied the Flipped Classroom learning model and students who applied the direct learning model. This difference is marked by the value of $t_{count} > t_{table}$, namely $4.997 > 2.011$. (2) The Flipped Classroom Learning Model influences students' understanding of mathematical concepts, an Effect Size of 0.93 is obtained, which is a high criterion. (3) Student activities were classified as very active after implementing the Flipped Classroom learning model, a percentage of 83.83% was obtained in the very active category.

Keyword: Flipped Classroom, Ability to Understand Mathematical Concepts, Activities.

Abstrak. Diantara tantangan pada proses kegiatan belajar matematika adalah rendahnya pemahaman konsep matematis pada siswa, yang bisa dipengaruhi oleh penggunaan model pembelajaran yang monoton atau kurang bervariasi. Penelitian ini bertujuan guna: (1) Mengetahui perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa; (2) Mengetahui pengaruh model pembelajaran Flipped Classroom; (3) Mengetahui aktivitas siswa saat diterapkannya model pembelajaran Flipped Classroom. Jenis dan desain penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan desain True Experimental Design dalam bentuk Post-Test Only. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN 3 Singkawang. Sampel dalam penelitian ini yaitu kelas IVA dan IVB. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah uji normalitas, uji homogenitas, uji-t dua sampel, Effect Size, dan persentase aktivitas siswa. Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa: (1) Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa antara siswa yang diterapkan model pembelajaran Flipped Classroom dengan siswa yang diterapkan model pembelajaran langsung. Perbedaan tersebut ditandai dengan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,997 > 2,011$. (2) Model Pembelajaran Flipped Classroom mempengaruhi pemahaman konsep matematis siswa, diperoleh Effect Size sebesar 0,93 yang berkriteria tinggi. (3) Aktivitas siswa tergolong sangat aktif setelah diterapkannya model pembelajaran Flipped Classroom, diperoleh persentase 83,83% dengan kategori sangat aktif.

Kata Kunci: Flipped Classroom, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, Aktivita

PENDAHULUAN

Belajar matematika pada tingkat Sekolah Dasar menjadi titik awal bagi seorang anak untuk mengembangkan kemampuannya untuk memahami konsep matematika. Belajar matematika yang didasari oleh pemahaman siswa terhadap konsep yang ada dalam matematika membuat peserta didik mudah untuk mempelajari matematika tanpa perlu mengandalkan hafalan rumus (Regina, dkk, 2021). Pengetahuan yang diperoleh pada tahap ini akan memiliki dampak yang signifikan pada perjalanan pendidikannya di jenjang selanjutnya. Lerner (dalam Jarmita, 2016) memaparkan bahwa untuk memberikan pengajaran matematika yang baik kepada peserta didik sekolah dasar, sebaiknya melibatkan tiga elemen utama: konsep, keterampilan, dan pemecahan masalah. Hal tersebut menunjukkan bahwa diantara kemampuan yang harus dikembangkan peserta didik di tingkat Sekolah Dasar yaitu salah satunya kemampuan memahami konsep matematika.

Setiap peserta didik wajib mempunyai kemampuan dasar yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis. Hal tersebut juga berkaitan mengenai apa yang dibahas oleh Widyastuti Pujiastuti, (2014) bahwa pemahaman konsep matematis menjadi dasar yang penting bagi siswa dalam memperluas berbagai keterampilan dan kemampuan berpikir, termasuk kemampuan berpikir logis. Yuliani et al, (2018) menjelaskan bahwa memahami konsep matematika merujuk pada keahlian peserta didik untuk memahami, menyerap, menguasai, juga mengaplikasikan

pelajaran matematika dalam pembelajaran. Oleh karena itu, perlunya memahami konsep matematis bagi siswa sejak awal yaitu jenjang sekolah dasar. NCTM, 2000 (dalam Cahani et al, 2021) menjelaskan bahwa salah satu aspek terpenting dalam kegiatan belajar matematika ialah memahami konsep matematika.

Shofiah et al, (2021) memaparkan bahwa memahami konsep dalam kegiatan belajar matematika menjadi fondasi utama dalam mengatasi masalah matematika maupun masalah sehari-hari. Artinya pada proses pembelajaran matematika, siswa diharapkan mampu memperoleh pemahaman konsep yang baik supaya dapat menyelesaikan berbagai soal-soal juga dapat meengaplikasikan pembelajaran tersebut didalam kehidupan sehari-hari. Utami & Anitra, (2020) juga menjelaskan bahwa memahami konsep matematika adalah suatu keterampilan yang jika dimiliki akan membantu siswa menjadi lebih mahir dalam memahami materi matematika selanjutnya. Pada dasarnya hal ini akan berpengaruh baik terhadap kualitas belajar siswa dan juga akan meningkatkan prestasi belajarnya pada keseluruhan mata pelajaran matematika.

Setiap indikator pemahaman konsep terdiri dari: 1) Mengungkapkan kembali suatu konsep; 2) Menganalisis suatu objek yang didasarkan ciri-ciri yang relevan dengan konsep yang bersangkutan; 3) Menentukan contoh dan non-contoh suatu konsep tertentu 4) Menyebarkan ide pada berbagai format matematika; 5) Memastikan diperolehnya data yang diperlukan atau sesuai untuk suatu konsep tertentu; 6) Mengembangkan, memilih, dan

menerapkan operasi atau prosedur yang tepat; 7) Menerapkan konsep atau algoritma untuk memecahkan masalah (Hayati & Marlina, 2021). Dengan kecakapan yang baik pada konsep matematika, peserta didik akan lebih mampu mengingat, menerapkan, dan merangkai kembali konsep yang sudah dipelajari, juga bisa berhasil dalam mengatasi beragam jenis persoalan matematika.

Tetapi, fakta yang terjadi dilapangan bahwa peserta didik masih kurang saat memahami konsep matematis. Inilah juga yang terjadi di sekolah SDN 3 Singkawang dalam memahami konsep matematika siswa yang masih rendah. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang rendah ditunjukkan pada hasil prariset yang telah dilakukan dengan memberikan soal yang berkaitan dengan indikator pemahaman konsep matematis, yaitu (1) Mengungkapkan kembali suatu konsep, (2) Menentukan contoh dan non-contoh suatu konsep tertentu, dan (3) Menerapkan konsep atau algoritma untuk memecahkan masalah.

Adapun hasil keseluruhan prariset menunjukkan bahwa hanya 8 peserta didik yang memenuhi nilai KKM untuk pemahaman konsep matematis, dengan persentase 30,70%, dan 18 peserta didik lainnya masih berada di bawah KKM, dengan persentase 69,23%. Adapun secara rinci dari hasil prariset soal yaitu :

1. Untuk soal nomor 1 diperoleh 11 peserta didik pada persentase 42,30% yang menjawab soal dengan benar, sedangkan diperoleh 12 siswa pada persentase 46,15%

menjawab soal dengan salah dan diperoleh 3 siswa pada persentase 11,54% tidak menjawab soal.

2. Untuk soal nomor 2 diperoleh 7 siswa pada persentase 26,92% menjawab soal dengan benar, sedangkan 16 peserta didik lainnya pada persentase 61,54% yang menjawab salah dan 3 peserta didik pada persentase 11,54% tidak menjawab soal sama sekali.
3. Untuk soal nomor 3 terdapat 10 orang siswa pada persentase 38,46% yang menjawab soal dengan benar, sedangkan 13 orang siswa pada persentase 50% yang menjawab salah dan terdapat 3 orang siswa pada persentase 11,54% yang tidak menjawab soal.

Selain melakukan prariset, peneliti juga melakukan observasi didalam kelas. Berdasarkan observasi, kegiatan belajar yang diterapkan masih pada model pembelajaran langsung dimana proses pembelajaran tersebut hanya berjalan satu arah yaitu guru memaparkan sebuah materi kemudian peserta didik menyimak penyajian bahan ajar dari guru. Proses pembelajaran seperti ini menyebabkan kondisi belajar yang monoton dan menyebabkan siswa tidak banyak berperan aktif dalam proses pembelajaran. Purnamasari, (2014) memaparkan bahwa dalam proses pembelajaran langsung, guru lebih berperan aktif daripada peserta didik, sehingga pengalaman belajar yang bisa dipahami oleh peserta didik saat jangka waktu yang panjang terbatas atau hanya sejauh pemahaman belaka.

Pada saat observasi juga diperoleh bahwa saat kegiatan yang mengarah pada

proses pembelajaran seperti kurangnya keaktifan siswa dalam bertanya kepada guru, mengajukan pendapat, terkadang ketika guru menjelaskan siswa bermain dengan teman sebangkunya dan mereka asik sendiri. Selain itu, pada saat guru memberikan penjelasan atau permasalahan yang berkaitan pada pembelajaran matematika yang menurut siswa lumayan sulit, siswa akan menjadi kurang bersemangat untuk mendengar penjelasan guru.

Seiring kemajuan Teknologi Informasi dan Komunikasi, berbagai model pembelajaran kini juga telah berkembang sehingga dapat memudahkan memahami materi yang diajarkan. Saat ini model pembelajaran yang bisa membantu murid untuk memahami konsep matematis ialah model pembelajaran *Flipped Classroom*. *Flipped Classroom* atau sering disebut sebagai kelas terbalik merupakan proses pembelajaran atau seni mengajar (pedagogi) yang mana siswa belajar dengan bahan ajarnya dengan video pembelajaran pra-kelas atau sebelum tiba ke kelas, kemudian didalam kelas mereka dapat lebih sering dimanfaatkan untuk interaksi antar kelompok dan tanya jawab (Farida et al, 2019).

Hal tersebut dapat membuat guru akan lebih banyak menggunakan waktu di kelas untuk mengevaluasi seberapa baik peserta didik memahami materi yang sudah mereka pelajari dengan video pembelajaran di rumah. Disamping itu juga bisa mengefektivitasikan waktu yang ada dikelas, sehingga guru juga akan terfokus untuk membahas bagian yang belum dipahami saja dan guru juga dapat menggali lebih dalam materi dibandingkan dengan hanya memulai pembahasan materi

awal saat dikelas serta guru juga dapat lebih banyak berinteraksi dengan siswa untuk menolong mereka mengatasi kesusahan untuk memahami konsep-konsep pelajaran. Pada model pembelajaran *Flipped Classroom* kegiatan yang dilakukan yaitu sebagai berikut: 1) Peserta didik diajak guna mengikuti materi yang akan dibahas di kelas secara mandiri dengan menonton video pembelajaran sebelum pertemuan di kelas, 2) Selama kegiatan belajar di kelas, peserta didik dibagi menjadi kelompok kecil, biasanya terdiri dari empat atau lima siswa perkelompok, 3) Guru berperan sebagai fasilitator untuk mempermudah diskusi selama pembelajaran, 4) Guru membagikan soal atau tes dalam mengevaluasi pemahaman peserta didik tentang materi yang diajarkan (Usmadi & Ergusni, 2019).

Pada penelitian ini memiliki tujuan guna mengetahui perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang diterapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* pada siswa yang diterapkan model pembelajaran langsung, guna mengetahui seberapa tinggi pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, serta guna mengetahui aktivitas siswa saat digunakannya model pembelajaran *Flipped Classroom*.

METODE

Penelitian ini menerapkan desain *True Exsperimental Design* pada bentuk *Post-Test Only*. Populasi pada penelitian ini yaitu siswa kelas IV SDN 3 Singkawang. Sampel pada penelitian ini yaitu teknik *sampling* secara keseluruhan meliputi siswa kelas IVA dan IVB.

Siswa kelas IVA berfungsi sebagai kelas kontrol dengan menerapkan model pembelajaran langsung dan siswa kelas IVB berfungsi sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom*.

Teknik pengumpulan data menggunakan lembar tes dalam mengukur pemahaman matematis dan lembar observasi untuk mengamati aktivitas. Pada penelitian ini, teknik analisis data menggunakan uji-t dua sampel, *effect size*, dan persentase aktivitas siswa. Uji prasyarat, yang mencakup uji normalitas dan homogenitas harus dilaksanakan sebelum menghitung uji-t dua sampel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

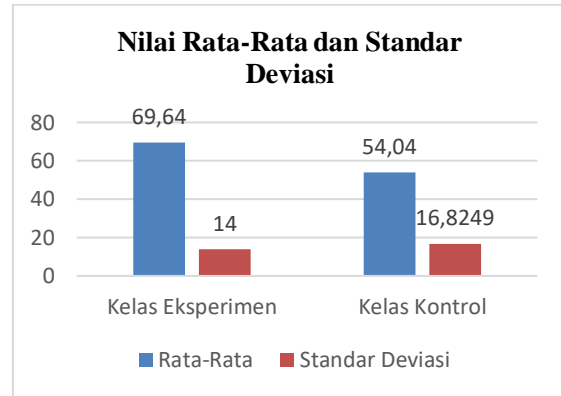
Hasil

Tujuan pertama dalam penelitian ini ialah agar dapat menentukan bagaimana kemampuan siswa dalam memahami konsep matematis berbeda di kelas yang menerapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* dan kelas yang menerapkan model pembelajaran langsung. Secara deskriptif, nilai standar deviasi dan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda dengan selisih standar deviasi 2,8249 dan selisih nilai rata-rata 15,6. Hasil perhitungan tersebut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rata-Rata dan Standar Deviasi

| Kelas | Nilai rata-rata | Standar Deviasi |
|------------|-----------------|-----------------|
| Eksperimen | 69,64 | 14 |
| Kontrol | 54,04 | 16,8249 |

Dibawah ini merupakan nilai rata-rata serta standar deviasi yang tersaji dalam bentuk diagram batang bisa dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram batang nilai rata-rata dan standar deviasi

Sebelum diketahui perbedaan dalam kemampuan pemahaman konsep matematika antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam materi bangun datar kelas IV SDN 3 Singkawang dengan uji t dua sampel, langkah awalnya adalah menghitung uji homogenitas dan normalitas. Proses uji normalitas dan homogenitas meliputi langkah-langkah berikut:

1. Uji Normalitas

Tujuan dilakukannya uji normalitas pada penelitian ini adalah supaya dapat menilai sebaran skor data *post-test* yang terkumpul berdistribusi normal ataupun tidak. Hasil analisis normalitas yang dilakukan terhadap data *post-test* yang secara khusus berfokus pada pemahaman konsep matematika siswa di kelas eksperimen dan kontrol ditampilkan pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data

| Statistika | Kelas | |
|------------------|--------------------|---------|
| | Eksperimen | Kontrol |
| X^2 hitung | 4,75133 | 2,26141 |
| Jumlah siswa (n) | 25 | 25 |
| Taraf kesukaran | 5% | 5% |
| X^2 tabel | 7,814 | 7,814 |
| Keputusan | Ho diterima | |
| Kesimpulan | Normal | |

Data ditentukan berdistribusi normal berdasarkan perbandingan X^2 hitung < X^2 tabel yaitu $4,75133 < 7,814$. Demikian pula pada kelas kontrol, data juga ditemukan berdistribusi normal dengan X^2 hitung yaitu 2,26141 dan X^2 tabel yaitu 7,814 maka data berdistribusi normal. Dikarenakan kedua kelas, baik eksperimen maupun kontrol, memiliki distribusi yang normal, sehingga rumus F digunakan untuk menilai homogenitas data.

2. Uji Homogenitas

Dikarenakan data skor *post-test* kelas eksperimen dan kontrol telah dihitung dan data berdistribusi normal, kemudian langkah berikutnya adalah menghitung uji homogenitas data dengan rumus F. Hasil dari perhitungan uji homogenitas data ditunjukkan dalam tabel 3.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas

| Keterangan | Eksperimen | Kontrol |
|-----------------|--------------------|---------|
| Varians | 191,907 | 294,873 |
| F_{hitung} | | 1,5365 |
| Jumlah siswa | 25 | 25 |
| Taraf kesukaran | 5% | 5% |
| F_{tabel} | | 1,98376 |
| Keputusan | Ha diterima | |
| Kesimpulan | Homogen | |

F_{tabel} dengan taraf signifiikansi 5% , dk penyebut 24, dan dk pembilang 24 menghasilkan nilai $F_{tabel} = 1,98376$ sehingga dikatakan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ ini berarti Ha diterima dan memiliki arti bahwa data tersebut bersifat homogen baik untuk kelas eksperimen maupun kontrol. Dikarenakan data skor dari

kedua kelas tersebut terdistribusi normal dan homogen, sehingga langkah berikutnya yaitu mencari perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa antara kelas yang menerapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* dengan kelas yang tidak beri perlakuan pada materi bangun datar kelas IV SDN 3 Singkawang dengan menggunakan uji-t dua sampel.

3. Pengujian Hipotesis

Dikarenakan uji normalitas dan uji homogenitas berdistribusi normal dan homogen baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol dan juga kesaamaan antar varians. Oleh karena itu, dilakukanlah uji-t dua sampel untuk meguji kesamaan rata-rata kedua kelas. Untuk melihat data hasil perhitungan dua sampel t-test bisa dilihat di tabel 4.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Uji-T Dua Sampel

| Kelas | Kelompok |
|--------------|------------------------------|
| | Eksperimen dan Kontrol |
| Dk | 50 |
| A | 5% |
| T_{hitung} | 4,997 |
| T_{tabel} | 2,011 |
| Keputusan | Ha diterima |
| Kesimpulan | Terdapat perbedaan kemampuan |

Berdasarkan uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,997 > 2,011$ ini diartikan Ha diterima dan Ho ditolak. Oleh sebab itu, bisa disimpulkan bahwa diperoleh kemampuan pemahaman konsep matematis siswa antara kelas yang diterapkannya model pembelajaran *Flipped Classroom* dan model pembelajaran langsung memiliki perbedaan.

Tujuan kedua dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui seberapa tinggi pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom*

terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis. Adapun hasil perhitungan *Effect Size* ditampilkan dalam tabel 3.

Tabel 5. Hasil Perhitungan Uji *Effect Size*

| Perhitungan | Kelas | |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| | Eksperimen | Kontrol |
| Rata-Rata (\bar{X}) | 69,64 | 54,04 |
| Standar Deviasi | - | 13,57 |
| Kelas Kontrol (S_c) | - | - |
| <i>Effect Size</i> (E_s) | 0,93 | |
| Kriteria | Tinggi | |
| Kesimpulan | Penggunaan model pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> berpengaruh tinggi terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa | |

Hasil penelitian menunjukkan $E_s = 0,93$ yang berkategori tinggi. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Flipped Classroom* berpengaruh tinggi terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi bangun datar.

Tujuan ketiga pada penelitian ini ialah untuk mengetahui aktivitas pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom*. Berdasarkan observasi, pada hasil penelitian menunjukkan rata-rata keseluruhan diperoleh sebesar 83,83 yang berkriteria sangat aktif. Hal ini berarti langkah dalam model pembelajaran *Flipped Classroom* mendukung keaktifan belajar siswa sehingga aktivitas belajar siswa tergolong sangat aktif saat menerapkan model pembelajaran *Flipped Classroom*. Hasil analisis penelitian data lembar aktivitas belajar siswa ditampilkan pada tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 6. Rekapitulasi Hasil Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa Secara Keseluruhan

| Keterangan | % Rata-Rata |
|--------------|--------------|
| Pertemuan I | 82,13 |
| Pertemuan II | 85,53 |
| Total | 83,83 |
| Kategori | Sangat Aktif |

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data membuktikan bahwa siswa di kelas eksperimen lebih mampu memahami konsep matematis daripada siswa di kelas kontrol. Ini tercermin dari rata-rata nilai siswa, yang mencapai 69,64 untuk kelas eksperimen dan 54,04 untuk kelas kontrol. Dalam kelas eksperimen, penerapan dilakukan melalui penggunaan model pembelajaran *Flipped Classroom*. Model pembelajaran *Flipped Classroom* merupakan salah satu jenis model pembelajaran aktif yang mengajak peserta didik untuk membangun dan mengeksplorasi pengetahuan secara mandiri tanpa keterlibatan langsung dari guru. Dalam model pembelajaran *Flipped Classroom*, peserta didik diajak dapat belajar bahan ajarnya melalui video di rumah sebelum menghadiri kelas, sementara itu waktu di kelas dapat dimanfaatkan untuk diskusi kelompok dan interaksi antar peserta didik (Farida et al, 2019).

Dari informasi tersebut bisa diambil kesimpulan bahwa Model pembelajaran *Flipped Classroom* merupakan model dengan sistem kelas terbalik yang mengharuskan siswa untuk melakukan sebuah aktivitas belajar dirumah dengan memanfaatkan video pembelajaran yang telah dibuat oleh guru kemudian ketika mereka di kelas waktu

tersebut dimanfaatkan untuk memperdalam materi atau menyelesaikan kesulitan dalam memahami konsep mata pelajaran dengan tanya jawab, diskusi kelompok, atau aktivitas belajar lainnya sehingga dapat memaksimalkan potensi diri terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Setiap indikator yang membuktikan seberapa baik siswa memahami konsep matematis setelah menerapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* menunjukkan perbedaan yang signifikan. Pada kelas eksperimen rata-rata siswa lebih sanggup menjawab pertanyaan dengan baik dan hampir lengkap. Namun, untuk kelas kontrol siswa tidak mampu menjawab pertanyaan dengan benar dan lengkap.

Temuan tersebut sesuai pada penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa peserta didik yang mengikuti model pembelajaran *Flipped Classroom* memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang lebih baik daripada dengan mereka yang mengikuti metode ceramah (Saputra & Mujib, 2018). Ini mengindikasikan proses pembelajaran melalui model pembelajaran *Flipped Classroom* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa daripada metode ceramah.

Adapun hasil skor *Post-Test* yang terdiri dari 3 soal guna melihat kemampuan pemahaman konsep matematis yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kontrol didapatkan nilai *Effect Size* sebesar 0,93 pada kategori tinggi. Hal tersebut menunjukkan bahwasanya kemampuan siswa dalam memahami konsep matematis dapat dipengaruhi dari penerapan model pembelajaran *Flipped*. Hal tersebut

disebabkan pada model pembelajaran *Flipped Classroom* yang mengharuskan mereka mempelajari dari rumah terlebih dahulu sehingga peserta didik dapat lebih siap dalam belajar pada saat pembelajaran tatap muka dilakukan.

Informasi ini juga berkaitan pada penelitian terdahulu yang menemukan bahwa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IV Sekolah Dasar dapat dipengaruhi oleh model pembelajaran *Flipped Classroom* (Imawati et al, 2022). Oleh karena itu, informasi ini menunjukkan bahwasanya model pembelajaran *Flipped Classroom* bisa mempengaruhi kemampuan peserta didik supaya dapat memahami konsep matematis karena pada model ini mengharuskan peserta didik untuk belajar dirumah sehingga mereka lebih siap dan dapat memahami materi dengan lebih cepat saat belajar secara tatap muka.

Selanjutnya, peneliti juga melakukan observasi selama proses pembelajaran untuk mengamati aktivitas belajar siswa. Berdasarkan perhitungan hasil analisis penelitian data pertemuan pertama pada lembar aktivitas siswa diperoleh sebesar 82,13% sedangkan pada pertemuan kedua diperoleh sebesar 85,53%. Adapun hasil dari keseluruhan rata-rata persentase aktivitas siswa diperoleh sebesar 83,83% yang berada dalam kategori sangat aktif.

Hal tersebut dikarenakan pada langkah model pembelajaran *Flipped Classroom* yang memberi peluang kepada siswa supaya mempelajari bahan ajar di rumah terlebih dahulu sebelum pembelajaran tatap muka melalui video pembelajaran sehingga saat

proses pembelajaran tatap muka, siswa telah lebih siap dalam belajar pada saat di kelas. Selain itu saat kegiatan belajar di kelas, mereka juga berkesempatan dalam bertanya mengenai materi yang belum dipahami pada video pembelajaran telah ditonton saat pembelajaran yang dilakukan di rumah. Kemudian langkah model pembelajaran *Flipped Classroom* juga melaksanakan tugas kelompok yang mana pada kegiatan tersebut tentu siswa akan melakukan diskusi seperti tanya jawab dan juga presentasi di depan kelas yang dapat menunjukkan keaktifan siswa dalam belajar di kelas.

Temuan ini juga sesuai pada penelitian terdahulu yang membuktikan bahwa model pembelajaran *Flipped Classroom* memberikan kepercayaan diri bagi siswa guna mempersiapkan kegiatan pembelajaran saat di kelas, siswa lebih aktif dalam mengajukan pertanyaan saat mereka menghadapi kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan melalui video pembelajaran atau aktif menjawab saat guru meriview materi pembelajaran, selain itu ketika berdiskusi dalam kelompok siswa terlihat bekerja sama secara kompak dalam menyelesaikan tugas, tidak hanya mengandalkan teman dikarenakan mereka telah mempersiapkan diri dengan belajar secara mandiri saat di rumah masing-masing, dan ketika diberi kesempatan guna menampilkan hasil kerja mereka didepan kelas, peristiwa ini juga membantu membangun kepercayaan diri peserta didik agar dapat berbicara di depan kelas (Septian et al, 2022).

SIMPULAN (PENUTUP)

Atas dasar hasil analisis data yang dilakukan, peneliti memberikan kesimpulan diantaranya:

1. Pada kelas IV SDN 3 Singkawang, siswa yang menerapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* dan siswa yang menerapkan model pembelajaran langsung memiliki kemampuan yang berbeda dalam memahami konsep matematis.
2. Kemampuan siswa kelas IV SDN 3 Singkawang untuk memahami konsep matematis dipengaruhi oleh model pembelajaran *Flipped Classroom* dibuktikan pada nilai *Effect Size* E_s yaitu 0,93 yang terletak dalam kriteria tergolong tinggi dikarenakan nilai *Effect Size* E_s dari hasil perhitungan terletak dikriteria $E_s > 0,8$.
3. Setelah model pembelajaran *Flipped Classroom* diterapkan di kelas IV SDN 3 Singkawang, aktivitas belajar siswa dianggap sangat aktif. Hasil perhitungan rata-rata persentase menyatakan nilai rata-rata persentase aktivitas belajar siswa pada pertemuan pertama dan kedua adalah 83,83%, yang menempatkan mereka dalam kategori sangat aktif.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahani, K., Effendi, K. N. S., & Munandar, D. R. (2021). Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa ditinjau dari konsentrasi belajar pada materi statistika dasar. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(1), 215-224.

- Farida, R., Alba, A., Kurniawan, R., & Zainuddin, Z. (2019). Pengembangan Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Dengan Taksonomi Bloom Pada Mata Kuliah Sistem Politik Indonesia. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(2), 104-122.
- Hayati, S. I., & Marlina, R. (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), 827-834.
- Imawati, S., Meliyana, D., Yusuf, N., & Santoso, G. (2022). Pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IV Sekolah Dasar. *Edukasi: Jurnal Penelitian dan Artikel Pendidikan*, 14(2), 111-120.
- Jarmita, N. (2015). Kesulitan pemahaman konsep matematis siswa dalam pembelajaran matematika di kelas awal Sekolah Dasar. *PIONIR: Jurnal Pendidikan*, 4(2).
- Purnamasari, Y. (2014). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe teams games tournament (TGT) terhadap kemandirian belajar dan peningkatan kemampuan penalaran dan koneksi matematik peserta didik SMPN 1 kota Tasikmalaya. *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*, 1(1), 209664.
- Regina, U. C., Toriana, T., Anitra, R., & Setyowati, R. (2021). Hubungan Kemandirian Belajar Dengan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Di Kelas V. *Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 8(2).
- Saputra, M. E. A., & Mujib, M. (2018). Efektivitas Model *Flipped Classroom* Menggunakan Video Pembelajaran Matematika terhadap Pemahaman Konsep. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(2), 173-179.
- Septian, A., Inayah, S., & Putri, M. M. (2022). Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa melalui model pembelajaran flipped classroom. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(4), 2787-2798.
- Shofiah, N. F., Purwaningrum, J. P., & Fakhriyah, F. (2021). Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sekolah dasar melalui pembelajaran daring dengan aplikasi whatsapp. *EDUKATIF: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 2683-2695.
- Usmadi, U., & Ergusni, E. (2019). Penerapan Strategi *Flipped Classroom* dengan Pendekatan Scientific dalam Pembelajaran Matematika pada Kelas XI SMKN 2 Padang Panjang. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 3(02).
- Utami, C., & Anitra, R. (2020). Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Berdasarkan Gender pada Pembelajaran Realistic Mathematics Education Berbantuan Alat Peraga PANDU. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 6(3), 475-489.
- Widyastuti, N. S., & Pujiastuti, P. (2014). Pengaruh pendidikan matematika realistik indonesia (PMRI) terhadap pemahaman konsep dan berpikir logis siswa. *Jurnal Prima Edukasia*, 2(2), 183-193.
- Yuliani, E. N., Zulfah, Z., & Zuhendri, Z. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (Gi) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Kuok. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 91-100.