



# Pengaruh penerapan model kooperatif *student facilitator and explaining* (SFE) dengan media LKPD terhadap kemampuan representasi matematis siswa

Hesti Fuji Rastuti<sup>1\*</sup>, Baidowi<sup>2</sup>, Ratna Yulis Tyaningsih<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

<sup>2</sup> Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

\*hestifuji25@gmail.com

## Abstract

This study aims to determine whether the mathematical representation ability of students taught using the Student Facilitator and Explaining (SFE) learning model with LKPD media is better than that of students taught using the direct instruction model at SMPN 7 Mataram. The research method used is a quasi-experimental design with a posttest-only control group design. The population consisted of eighth-grade students at SMPN 7 Mataram, with the sample comprising 42 students from class VIII-J as the experimental group and 42 students from class VIII-I as the control group, selected through purposive sampling. The experimental class was taught using the SFE learning model, while the control class received direct instruction. Data were collected through a mathematical representation ability test. The results of the t-test showed that  $t_{count} > t_{table}$ , namely  $7.04002 > 1.664$ , indicating that  $H_1$  was accepted. This means that the average mathematical representation ability of the experimental class was higher than that of the control class. Based on these results, it can be concluded that students who received instruction using the SFE model had better mathematical representation abilities compared to those who received direct instruction.

**Keywords:** *SFE; direct instruction; mathematical representation ability*

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan representasi matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) dengan media LKPD lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran langsung di SMPN 7 Mataram. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi-experimental design* dengan *posttest-only control group design*. Populasi penelitian siswa kelas VIII SMPN 7 Mataram, sampel penelitian kelas VIII-J sebanyak 42 siswa sebagai kelas eksperimen dan VIII-I sebanyak 42 siswa sebagai kelas kontrol yang dipilih melalui teknik *purposive sampling*. Kelas eksperimen mendapatkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran SFE, sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran langsung. Teknik pengumpulan data menggunakan tes kemampuan representasi matematis. Hasil uji-t menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , yaitu  $7,04002 > 1,664$ , sehingga  $H_1$  diterima. Artinya, rata-rata kemampuan representasi matematis kelas eksperimen lebih baik dari rata-rata kemampuan representasi matematis kelas kontrol. Berdasarkan hasil tersebut, diperoleh kesimpulan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model SFE memiliki kemampuan representasi matematis yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung.

**Kata Kunci:** SFE; model pembelajaran langsung; kemampuan representasi matematis

## 1. PENDAHULUAN

Matematika sering dianggap sulit oleh sebagian besar siswa di semua jenjang pendidikan, terbukti dari nilai ujian yang cenderung selalu terendah dibandingkan mata pelajaran lainnya setiap tahun (Sari, Nasution, & Laswadi, 2020). Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar siswa adalah siswa kesulitan dalam merepresentasikan objek-objek dan simbol-simbol matematis yang sering muncul dalam permasalahan matematika. Kemampuan representasi matematis, yang mencakup penyampaian kembali gagasan matematika melalui notasi, simbol, tabel, gambar, grafik, diagram, atau ekspresi matematis lainnya guna memahami konsep dan mengomunikasikan ide secara efektif (Khasanah dkk., 2024); (Septian dkk., 2023). Representasi tidak hanya membantu siswa dalam menyelesaikan masalah, tetapi juga menjadi sarana untuk berbagi gagasan dengan siswa lain maupun guru (Maulyda, Tyaningsih, & Baidowi, 2019). Oleh karena itu, kemampuan representasi matematis berperan penting dalam memperkuat dan memperluas pemahaman siswa serta turut menentukan keberhasilan belajar matematika, baik secara langsung maupun tidak langsung (Istiyani & Hidayat, 2023)

Namun, fakta di lapangan menunjukkan bahwa siswa masih kesulitan dalam aspek representasi matematis. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di SMP Negeri 7 Mataram pada Bulan Oktober 2024, kemampuan siswa dalam mengungkapkan ide masih terbatas, keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran kurang optimal, dan model pembelajaran yang diterapkan cenderung berpusat pada guru serta kurang terhubung dengan konteks kehidupan sehari-hari. Hasil tes kemampuan awal yang dilakukan pada siswa kelas VIII-J menunjukkan sebanyak 67% siswa mengalami kesulitan dalam menyajikan informasi dari soal ke dalam bentuk gambar. Kesulitan ini juga menghambat siswa dalam menentukan model matematika yang tepat. Selanjutnya, sebanyak 74% siswa belum mampu menjelaskan jawaban yang diberikan secara tertulis disertai alasan yang mendukung.

Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan representasi adalah dengan menerapkan pendekatan pembelajaran yang menekankan keaktifan dan kemampuan berpikir mereka. Menurut Wirenika, Baidowi, Sridana & Turmuzi (2021) penerapan model pembelajaran tertentu memungkinkan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirancang dalam kegiatan belajar mengajar. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas dan kemampuan siswa adalah penggunaan model pembelajaran kooperatif. Beberapa ahli mendukung model kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFE) yang tidak hanya efektif dalam membantu siswa memahami konsep matematika tetapi juga dapat mengembangkan kemampuan kerjasama dan tanggung jawab antar anggota kelompok dalam mencapai tujuan bersama (Sari dkk., 2020).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa model SFE dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa, Khususnya bila didukung media

pembelajaran yang sesuai. Khasanah dkk.(2024) menunjukkan peningkatan representasi matematis melalui model SFE dengan media gambar. Sari dkk.(2020) juga menunjukkan media poster dalam mendukung model ini. Dalam penelitian ini, media yang digunakan adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Penggunaan media berupa LKPD dalam kegiatan pembelajaran bertujuan untuk membangun interaksi antara pendidik dan siswa maupun antar siswa (Mudhakhir, Prayitno, & Tyaningsih, 2023).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan mengetahui kemampuan representasi matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) dengan media LKPD lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran langsung di SMPN 7 Mataram.

## 2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *quasi-experimental design* dengan pendekatan kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan adalah *posttest-only control group design*. Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 7 Mataram tahun ajaran 2024/2025. Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VIII SMPN 7 Mataram. Sampel penelitian terdiri dari kelas VIII-J sebagai kelas eksperimen dan VIII-I sebagai kelas kontrol, yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Dalam hal ini penentuan sampel didasarkan pada hasil pertimbangan bersama guru matematika, yang menyatakan bahwa kedua kelas memiliki karakteristik yang relatif seimbang dalam hal kemampuan akademik, keaktifan, kemampuan komunikasi, serta kedisiplinan, sehingga dinilai cocok untuk dijadikan sampel penelitian.

Pada penelitian ini, kelas VIII-J sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFE), sedangkan kelas VIII-I sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran langsung. Penelitian ini dilakukan dalam tiga kali pertemuan, terdiri dari dua kali pertemuan untuk proses pembelajaran dengan materi persamaan garis lurus dan satu kali pelaksanaan *post-test*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran SFE, sedangkan variabel terikat adalah hasil kemampuan representasi matematis siswa. Instrumen yang digunakan meliputi: (1) modul ajar, (2) LKPD, (3) lembar observasi, dan (4) tes kemampuan representasi matematis berupa soal uraian. Uji validitas menggunakan uji validasi isi dan validasi empiris. Validitas isi dilakukan oleh dua validator ahli yaitu dosen pendidikan matematika Universitas Mataram dan guru matematika SMPN 7 Mataram, sedangkan validasi empiris menggunakan rumus *product moment*. Uji reliabilitas menggunakan koefisien *Cronbach's alpha*. Berdasarkan perhitungan uji validitas dan uji reliabilitas menunjukkan bahwa instrumen dinyatakan valid dan reliabel sehingga layak digunakan untuk penelitian.

Data dianalisis dengan menggunakan teknis analisis kuantitatif. Tahapan analisis meliputi: (1) Uji prasyarat, meliputi uji normalitas untuk mengetahui apakah data

berdistribusi normal, dan uji homogenitas untuk melihat kesamaan varians antar kelompok; (2) Uji hipotesis dengan uji-t untuk membandingkan rata-rata kemampuan representasi matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

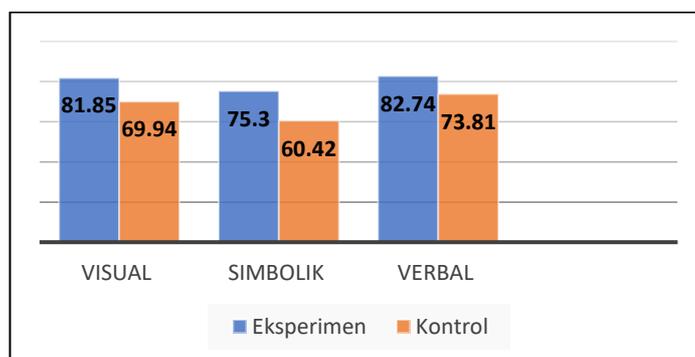
Subjek penelitian terdiri atas kelas VIII-J sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-I sebagai kelas kontrol. Kedua kelas diberikan soal tes kemampuan representasi yang sama namun dengan perlakuan yang berbeda, yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFE) untuk kelas VIII-J dan model pembelajaran langsung untuk kelas VIII-I.

#### 3.1 Kemampuan Representasi Matematis Siswa

Berdasarkan tes kemampuan representasi matematis yang telah diberikan di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dalam penelitian ini, kemampuan representasi matematis ditinjau berdasarkan tiga indikator, yaitu visual, simbolik, dan verbal. Adapun hasil skor kemampuan representasi matematis siswa berdasarkan masing-masing indikator adalah sebagai berikut:

**Tabel 1.** Data Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Indikator	Skor Ideal	Eksperimen			Kontrol		
		Skor siswa	Persentase(%)	Kategori	Skor siswa	Persentase(%)	Kategori
Visual	8	281	83,63	Tinggi	235	70,54	Sedang
Simbolik	8	255	75,89	Tinggi	203	60,42	Sedang
Verbal	4	145	86,31	Sangat Tinggi	124	73,81	Sedang



**Gambar 1.** Persentase Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan Tabel 1, diketahui setiap indikator memiliki skor ideal berbeda-beda, karena berbedanya jumlah soal pada masing-masing indikator tidak sama. Indikator visual dan simbolik diwakili oleh 2 soal, dan verbal 1 soal. Setiap soal memiliki skor maksimum yang sama, yaitu 4. Berdasarkan hasil kemampuan representasi matematis yang diperoleh kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol untuk setiap

indikatornya. Pada indikator visual terdapat selisih sebesar 13,04%, simbolik sebesar 15,47% dan verbal 12,5%. Secara visual, perbandingan persentase kemampuan representasi matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 1.

### 3.2 Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Siswa

Setelah dilakukan perlakuan, diperoleh data aktivitas guru pada kelas eksperimen yang menerapkan model kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining (SFE)*, dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung. Alokasi waktu yang digunakan adalah 40 menit per jam pelajaran. Aktivitas yang dilakukan peneliti mengacu pada modul ajar yang telah disusun untuk masing-masing kelas. Penilaian terhadap aktivitas guru dilakukan pada setiap pertemuan.

**Tabel 2.** Ringkasan Hasil Penelitian Aktivitas Guru

Kelas	Pertemuan	Skor	Skor	Kategori
		Diperoleh	Maksimal	
Eksperimen	1	10	12	Sangat Baik
	2	11	12	Sangat Baik
Kontrol	1	12	16	Baik
	2	13	16	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 2, terdapat perbedaan skor maksimal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol karena perbedaan jumlah indikator yang dinilai dalam lembar observasi, yang disesuaikan dengan modul ajar masing-masing.

Pada pertemuan pertama, aktivitas guru di kelas eksperimen telah mencapai kategori “Sangat Baik”, meskipun pelaksanaan belum optimal karena beberapa langkah model SFE belum terlaksana sepenuhnya. Sementara itu, guru di kelas kontrol hanya mencapai kategori “Baik”, karena beberapa langkah pembelajaran terlewat. Hal ini disebabkan kurangnya penguasaan kelas dan ketidaksesuaian dalam pengaturan waktu oleh guru. Namun, kekurangan tersebut diperbaiki pada pertemuan kedua, sehingga terjadi peningkatan aktivitas guru. Skor pada kelas eksperimen meningkat, menunjukkan bahwa peneliti semakin optimal dalam menerapkan langkah-langkah model SFE. Peningkatan juga terjadi pada kelas kontrol, menandakan bahwa persiapan dan pelaksanaan pembelajaran semakin dimaksimalkan.

**Tabel 3.** Ringkasan Hasil Penelitian Aktivitas Siswa

Kelas	Pertemuan	Skor	Skor	Kategori
		Diperoleh	Maksimal	
Eksperimen	1	10	13	Baik
	2	12	13	Sangat Baik
Kontrol	1	12	17	Baik
	2	14	17	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 3, aktivitas siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mengalami peningkatan di setiap pertemuan. Pada pertemuan pertama, aktivitas siswa di kelas eksperimen berada pada kategori “Baik”, dan meningkat menjadi “Sangat Baik”

pada pertemuan kedua. Hal ini terjadi karena pada awalnya siswa masih merasa takut untuk menjawab pertanyaan guru sehingga umpan balik yang diberikan kurang maksimal. Namun pada pertemuan kedua, siswa terlihat lebih percaya diri dalam bertanya dan menjawab.

Pada kelas kontrol, aktivitas siswa juga menunjukkan peningkatan. Pertemuan pertama berada pada kategori “Baik”, dan meningkat menjadi “Sangat Baik” pada pertemuan kedua. Hal ini menunjukkan bahwa siswa di kelas kontrol menjadi lebih aktif dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.

### 3.3 Hasil Belajar

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kemampuan representasi dengan hasil belajar. Hal ini dapat dilihat dari nilai representasi matematis siswa dibandingkan dengan hasil belajarnya.

**Tabel 4.** Hubungan Kemampuan Representasi Matematis Dengan Hasil Belajar

Kelas	Rata-Rata Nilai Representasi	Rata-Rata Hasil belajar
Eksperimen	81,17	84,30
Kontrol	66,50	68,57

Tabel 4 menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki rata-rata nilai kemampuan representasi matematis sebesar 81,17 dan rata-rata hasil belajar sebesar 84,30, sedangkan kelas kontrol memiliki rata-rata nilai representasi sebesar 66,50 dan rata-rata hasil belajar sebesar 68,57.

### 3.4 Penilaian Observasi Sikap

Lembar observasi penilaian sikap siswa dilakukan untuk melihat perkembangan sikap yang dimiliki setiap siswa saat proses pembelajaran berlangsung.

**Tabel 5.** Data Hasil Perhitungan Lembar Observasi Penilaian Sikap Siswa

Kelas	Pertemuan	Rata-Rata Nilai	Kriteria
Eksperimen	1	70	Cukup Baik
	2	87	Baik
Kontrol	1	69	Cukup Baik
	2	83	Baik

Berdasarkan hasil observasi sikap siswa, terlihat adanya perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen, rata-rata skor sikap siswa meningkat dari 70 pada pertemuan pertama menjadi 87 pada pertemuan kedua. Sementara itu, pada kelas kontrol, peningkatan yang terjadi, yakni dari 69 menjadi 83. Hal ini menunjukkan bahwa model *Student Facilitator and Explaining* (SFE) mampu meningkatkan sikap positif siswa dalam pembelajaran matematika dibandingkan dengan model pembelajaran langsung.

### 3.5 Hasil Uji Prasyarat

#### 3.5.1 Uji Normalitas

Pada penelitian ini pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan *Chi Square* ( $\chi^2$ ). Setelah dilakukan perhitungan diperoleh hasil pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Hasil Uji Normalitas

Kelas	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Kesimpulan
Eksperimen	5,77	7,815	Normal
Kontrol	5,95	7,815	

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas data tes kemampuan representasi matematis kelas eksperimen diketahui bahwa nilai  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  yaitu  $5,77 < 7,815$  dan kelas kontrol diketahui bahwa nilai  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  yaitu  $5,95 < 7,815$ . Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa  $H_0$  diterima, artinya data nilai tes kemampuan representasi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

#### 3.5.2 Uji Homogenitas

Pada penelitian ini pengujian homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji F. Setelah dilakukan perhitungan diperoleh hasil pada Tabel 7.

**Tabel 7.** Hasil Uji Homogenitas

Kelas	Varians	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kesimpulan
Eksperimen	70,665	1,22	1,6748	Homogen
Kontrol	103,72			

Berdasarkan hasil uji homogenitas data tes kemampuan representasi matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol diketahui bahwa nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , yaitu  $1,22 < 1,6748$  sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa  $H_0$  diterima, artinya data dari nilai tes kemampuan representasi matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang sama (Homogen).

### 3.6 Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t. setelah dilakukan perhitungan diperoleh data seperti yang disajikan pada Tabel 8.

**Tabel 8.** Hasil uji-t Data Tes Kemampuan Representasi Matematis

Kelas	Jumlah Siswa	Rata-Rata	Varians	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Keputusan Uji	Kesimpulan
Eksperimen	42	81,17	70,665	7,04002	1,664	$t_{hitung} > t_{tabel}$	$H_1$ diterima
Kontrol	42	66,50	103,72				

Berdasarkan Tabel 8 terlihat hasil uji-t yaitu 7,04002 dan nilai  $t_{tabel}$  dengan  $\alpha = 5\%$  dan  $dk = 82$  diperoleh  $t_{0,05;82} = 1,664$  atau dapat dinyatakan  $t_{hitung} > t_{0,05;82}$  yang berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan menunjukkan rata-rata kemampuan representasi matematis kelas eksperimen menggunakan model *Student Facilitator and Explaining* (SFE) lebih dari

rata-rata kemampuan representasi matematis kelas kontrol menggunakan model pembelajaran langsung.

Perbedaan rata-rata kemampuan representasi matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol juga menunjukkan perbedaan hasil belajar kedua kelas. kelas eksperimen memiliki rata-rata nilai kemampuan representasi matematis sebesar 81,17 dan rata-rata hasil belajar sebesar 84,30, sedangkan kelas kontrol memiliki rata-rata nilai representasi sebesar 66,50 dan rata-rata hasil belajar sebesar 68,57.

Perbedaan ini menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan representasi matematis yang lebih tinggi cenderung memiliki hasil belajar yang lebih baik. Dengan kata lain, semakin baik siswa dalam menyajikan, memahami, dan menggunakan berbagai bentuk representasi matematika, semakin besar pula kemungkinan mereka memahami materi dengan lebih baik. Hal ini sejalan dengan pendapat Istiyani & Hidayat (2023) yang menyatakan bahwa keberhasilan dalam belajar matematika dipengaruhi oleh kemampuan representasi matematis, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Selain itu, berdasarkan Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014 tentang Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik, ketuntasan dikatakan tercapai apabila minimal 75% siswa dalam satu kelas mencapai diatas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Adapun KKM yang ditetapkan di SMPN 7 Mataram untuk mata pelajaran matematika adalah 75. Pada kelas eksperimen terdapat 34 siswa (80,95%) yang memperoleh nilai  $\geq 75$ , sedangkan 8 siswa (19,05%) belum mencapai KKM. Sementara itu pada kelas kontrol, hanya 14 siswa (33,3%) yang tuntas, dan 28 siswa (66,6%) belum mencapai KKM. Dengan demikian kelas eksperimen telah memenuhi kriteria ketuntasan klasikal, sedangkan kelas kontrol belum memenuhi syarat tersebut.

Hasil observasi sikap siswa juga menunjukkan adanya perbedaan peningkatan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Di kelas eksperimen, rata-rata skor sikap siswa meningkat dari 70 pada pertemuan pertama menjadi 87 pada pertemuan kedua. Sementara itu, di kelas kontrol, peningkatan yang terjadi tidak terlalu besar, yaitu dari 69 menjadi 83. Hal ini menggambarkan bahwa model SFE mendorong peningkatan sikap positif siswa terhadap pembelajaran matematika dibandingkan model pembelajaran langsung.

Berdasarkan hasil *post-test* atau hasil tes kemampuan representasi matematis siswa setelah menerapkan model pembelajaran SFE di kelas eksperimen dan model pembelajaran langsung di kelas kontrol pada materi persamaan garis lurus diperoleh adalah  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $7,04002 > 1,664$ , sehingga  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Karena  $H_1$  diterima maka rata-rata kemampuan representasi matematis kelas eksperimen menggunakan model *Student Facilitator and Explaining* lebih dari rata-rata kemampuan representasi matematis kelas kontrol menggunakan model pembelajaran langsung. Hasil ini menunjukkan bahwa model SFE dengan LKPD mendukung proses pembelajaran yang lebih aktif dan interaktif, karena siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga

terlibat dalam menjelaskan dan menyampaikan kembali materi kepada teman sekelas. LKPD yang digunakan membantu siswa dalam menyusun langkah-langkah penyelesaian soal dan merepresentasikan informasi dalam berbagai bentuk, seperti grafik, tabel, simbol, atau kata-kata. Proses ini mendorong siswa untuk berpikir lebih mendalam dan mengembangkan kemampuan representasi matematis secara lebih optimal dibandingkan dengan model pembelajaran langsung yang cenderung bersifat satu arah.

Hasil ini diperkuat oleh Yuliany dkk. (2024) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa model SFE efektif dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa dan Abbas dkk. (2021) yang menunjukkan bahwa model SFE dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, model pembelajaran SFE dengan media LKPD dapat dijadikan sebagai alternatif strategi pembelajaran agar kemampuan representasi matematis siswa lebih baik.

Dengan demikian, berdasarkan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kemampuan representasi matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) dengan media LKPD lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran langsung di SMPN 7 Mataram.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan, didapatkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , yaitu  $7,04002 > 1,664$  maka  $H_1$  diterima, artinya rata-rata kemampuan representasi matematis kelas eksperimen yang menggunakan model *Student Facilitator and Explaining* (SFE) lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata kemampuan representasi matematis kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung. Hal ini juga terlihat pada rata-rata hasil belajar siswa di kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, serta adanya peningkatan sikap positif yang lebih menonjol pada siswa di kelas eksperimen. Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa yang diajarkan melalui model pembelajaran SFE dengan media LKPD lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran langsung di SMPN 7 Mataram.

#### 5. REKOMENDASI

Model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) dengan media LKPD dapat menjadi pilihan dalam pembelajaran matematika untuk membantu memperbaiki kemampuan representasi matematis siswa. Model ini sebaiknya tidak hanya digunakan pada materi persamaan garis lurus, tetapi juga dicoba pada materi lain yang memerlukan representasi visual, simbolik, dan verbal. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan waktu yang lebih panjang, materi yang berbeda, atau pada jenjang sekolah yang lain. Selain itu, kesiapan guru dan ketersediaan perangkat ajar juga perlu diperhatikan agar pembelajaran dengan model ini dapat berjalan dengan baik.

## 6. REFERENSI

- Abbas, B., Risnawati, R., Sriyanti, A., Suharti, S., & Asnita, A. U. (2021). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP. *Alauddin Journal of Mathematics Education*, 3(1), 12–23.
- Fadly, W. (2021). *Model-Model Pembelajaran untuk Implementasi Kurikulum Merdeka*. Bantul: Bening Pustaka.
- Huda, M. (2014). *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Istiyani, L. D., & Hidayat, T. (2023). Hubungan Antara Kemampuan Representasi Matematis Dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMK Negeri 3 Pacitan. *JURNAL EDUMATIC*, 4(2), 32–38. <http://repository.stkippacitan.ac.id/id/eprint/933>
- Khasanah, Y. I., Martha, R., Yandri, Y., & Fadhilaturrahmi. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Student Facilitator And Explaining (Sfe) Dengan Media Gambar untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa di Sekolah Dasar. *Journal of Education Research*, 5(1), 460–465. <https://doi.org/10.37985/jer.v5i1.868>
- Mauliyda, M. A., Tyaningsih, R. Y., & Baidowi, B. (2019). Analisis kemampuan representasi matematis siswa MAN II Kota Batu pada materi deret geometri. *Aksioma: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika UPGRIS Semarang*, 10(2), 195–208. <https://doi.org/10.26877/aks.v10i2.4325>
- Mudhakir, I., Prayitno, S., & Tyaningsih, R. Y. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Inkuiri Terbimbing Materi Barisan Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis. *Journal of Classroom Action Research*, 5(3), 221–229. <https://doi.org/10.29303/jcar.v5i3.5406>
- Permendikbud. (2014). Permendikbud nomor 104 tahun 2014 Tentang Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah. Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan RI, 1–8. <https://luk.staff.ugm.ac.id/atur/bsnp/Permendikbud104-2014PenilaianHasilBelajar.pdf>
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Retnawati, H. (2016). *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian (Panduan Peneliti, Mahasiswa, dan Psikometrian)*. Yogyakarta: Parama publishing.
- Sari, S. A., Nasution, E. Y. P., & Laswadi, L. (2020). Penerapan Model Student Facilitator and Explaining (SFE) dengan Media Poster untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa. *Logaritma: Jurnal Ilmu-ilmu Pendidikan dan Sains*, 8(01), 105–118. <https://doi.org/10.24952/logaritma.v8i01.2380>
- Septian, A., Setiawan, E., & Noersapitri, Y. (2023). Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Menggunakan GeoGebra. *JPd matematika*, 6(1), 1–9. <https://doi.org/10.35974/jpd.v6i1.2>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Wildaniti, Y., Merliza, P., Loviana, S., & Mustika, J. (2021). *Kemampuan Matematis Untuk Guru Dan Calon Guru Matematika*. Yogyakarta: Metrouniv Press.
- Wirenika, B. P. A., Baidowi, B., Sridana, N., & Turmuzi, M. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together Terhadap Hasil Belajar Materi Aritmetika Sosial Kelas VII. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 1(2), 224–231. <https://doi.org/10.29303/griya.v1i2.32>

- Yuliany, N., Majid, A. F., Asima, N., Sulasteri, S., & Abrar, A. I. P. (2024). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa. *Al asma: Journal of Islamic Education*, 6(1), 18–27. <https://doi.org/10.24252/asma.v6i1.44724>