
Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa

Nur Yuliany^{1*}, Ahmad Farham Majid², Nurul Asima³, Sri Sulasteri⁴, Andi Ika Prasasti Abrar⁵

^{1,2,3,4,5}Prodi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Jl. H.M. Yasin Limpo No. 36 Samata, Gowa, Indonesia. 92118
nur.yuliany@uin-alauddin.ac.id^{1*}, ahmad.farham@uin-alauddin.ac.id², nurulasima29@gmail.com³,
sri.sulasteri@uin-alauddin.ac.id⁴, ika.prasastiabrar@uin-alauddin.ac.id⁵

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dampak dari penggunaan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* terhadap kemampuan representasi matematis siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian *Quasi Experimental Design* dengan bentuk desain yaitu *non-equivalent control group design*. Sampel yang dipilih adalah 56 siswa dari populasi sebanyak 111 siswa di SMA Negeri 11 Bulukumba. Dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes untuk menilai kemampuan representasi matematis, observasi untuk mengetahui keterlaksanaan skenario pembelajaran dan angket. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji statistik deskriptif dan uji statistik inferensial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis siswa yang menggunakan model *Student Facilitator and Explaining* dengan siswa yang diajar dengan pembelajaran langsung. Model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* efektif dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 11 Bulukumba.

Kata Kunci: representasi matematis; *student facilitator and explaining*

Abstract

This research aims to evaluate the impact of using the Student Facilitator and Explaining learning model on students' mathematical representation abilities. This research uses a quantitative approach with a Quasi-Experimental Design research design with a design form, namely a non-equivalent control group design. The sample chosen was 56 students from a population of 111 students at SMA Negeri 11 Bulukumba, using a simple random sampling technique. Data was collected using tests to assess mathematical representation abilities, observations to determine the implementation of learning scenarios and questionnaires. The data obtained were analyzed using descriptive statistical tests and inferential statistical tests. The research results show differences in the mathematical representation abilities of students who use the Student Facilitator and Explaining model with students who are taught using direct learning. The Student Facilitator and Explaining Learning Model effectively improves the mathematical representation abilities of class XI MIPA students at SMA Negeri 11 Bulukumba.

Keywords: *mathematical representation; student facilitator and explaining*

Article History: Submitted 12 January 2024; Revised 9 Maret 2024; Accepted 4 May 2024

How to Cite: 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.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu proses yang mencakup tiga dimensi, individu, masyarakat atau komunitas nasional dari individu tersebut, dan seluruh kandungan realitas, baik material maupun spiritual yang memainkan peranan dalam menentukan sifat, nasib, bentuk manusia maupun masyarakat. Pendidikan lebih dari sekedar pembelajaran atau dapat dikatakan sebagai suatu proses transfer ilmu, informasi nilai, dan pembentukan kepribadian dengan segala aspek yang dicakupnya, sehingga pembelajaran lebih berorientasi pada pembentukan spesialis atau bidang-bidang tertentu, oleh karena itu perhatian dan minatnya lebih bersifat teknis (Nurkholis, 2013). Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri kepribadian akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan dalam pendidikan yang memiliki peranan penting dalam perkembangan teknologi modern serta berbagai disiplin ilmu sehingga dapat memajukan daya pikir manusia. Kebutuhan akan pemahaman dan penggunaan matematika dalam kehidupan semakin besar dan terus bertambah. Oleh karena itu, kita perlu menguasai berbagai kemampuan yang dibutuhkan dalam pembelajaran matematika yang terdiri atas kemampuan berpikir logis, sistematis, rasional, kritis dan kreatif. Dalam meningkatkan kemampuan matematis tersebut salah satunya diperlukan kemampuan representasi matematis (Mubin, 2019).

Representasi dapat diartikan sebagai suatu bentuk atau susunan yang dapat menggambarkan, mewakili, atau melambangkan sesuatu dalam suatu cara. Dengan demikian kemampuan representasi dapat dikatakan sebagai kemampuan seseorang untuk menyatakan sesuatu dalam bentuk tertentu, baik berupa gambar, simbol, persamaan matematis sangat penting untuk dimiliki siswa sebagaimana disampaikan *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) (2000:280).

Pentingnya kemampuan representasi matematis yang dimiliki oleh siswa dapat dilihat dari standar yang ditetapkan oleh NCTM bahwa program pembelajaran dari taman kanak-kanak sampai kelas 12 siswa harus dapat untuk: (1) membuat dan menggunakan representasi untuk mengorganisir, mencatat, dan mengkomunikasikan ide-ide matematis; (2) memilih, menerapkan, menerjemahkan representasi matematis untuk memecahkan masalah; (3) menggunakan representasi untuk memodelkan dan menginterpretasikan fenomena fisik, sosial, dan fenomena matematis.

Representasi merupakan konstruksi matematis yang dapat menggambarkan aspek-aspek konstruksi lainnya. Hal tersebut sejalan dengan Jones & Knuth dalam (Yusmin & Nursangaji, 2016), yang menyatakan representasi merupakan sebuah model atau alternatif dari sebuah masalah atau aspek dari sebuah masalah yang digunakan untuk menemukan solusi, sebagai contoh masalah dapat direpresentasikan dengan objek, gambar dan kalimat matematika.

Vergnaud percaya bahwa representasi matematis menjadi faktor yang penting dalam proses pembelajaran matematika, tidak hanya karena pemakaian simbol yang penting dalam matematika dan kaya akan kalimat, beragam dan universal, tetapi juga untuk dua alasan penting yaitu matematika mempunyai peranan penting dalam

mengkonseptualisasi dunia nyata, dan matematika turunan dari struktur hal-hal lain yang pokok (Jenita & Sudaryati 2016).

Kemampuan representasi matematis adalah kemampuan untuk menyajikan kembali notasi, simbol, tabel, gambar, grafik, diagram, persamaan atau ekspresi matematis lainnya ke dalam bentuk lain. Dengan kemampuan representasi matematis dapat mendorong siswa dalam memahami konsep-konsep matematika yang dipelajari dan keterkaitannya dalam mengkomunikasikan ide matematika siswa dan juga dapat lebih mengenal keterkaitan diantara konsep-konsep matematika atau menerapkan pada permasalahan matematik realistik melalui pemodelan.

Kemampuan representasi matematis dikelompokkan menjadi tiga jenis, yaitu representasi verbal, representasi visual, representasi simbolik. Representasi verbal merupakan kemampuan siswa dalam menjawab masalah atau menyatakan permasalahan dengan menggunakan lisan maupun tulisan. Representasi visual merupakan kemampuan siswa dalam menjawab masalah atau menyatakan masalah dalam bentuk gambar, grafik, tabel ataupun diagram. Representasi simbolik merupakan kemampuan siswa menjawab masalah atau menyatakan masalah dengan menggunakan simbol-simbol yang bersesuaian ataupun menggunakan pemodelan dalam matematika (Purnama, 2019).

Villegas memperjelas kembali bahwa representasi visual yaitu siswa dapat menyajikan serta menyelesaikan permasalahan matematis ke dalam bentuk gambar, tabel, diagram atau grafik. Representasi simbolik yaitu siswa dapat menyajikan serta menyelesaikan permasalahan matematis ke dalam bentuk ekspresi matematis atau model matematis Representasi verbal yaitu siswa dapat menyajikan serta menyelesaikan permasalahan matematis ke dalam bentuk teks tertulis.

Berdasarkan pembahasan indikator kemampuan representasi matematis yang telah diuraikan, maka peneliti menggunakan 3 indikator yang sesuai dengan materi dan permasalahan pembelajaran matematika di kelas yaitu :

- 1) Representasi Visual: Menyajikan data atau informasi dari suatu masalah ke representasi gambar, diagram, grafik atau tabel untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaiannya.
- 2) Representasi Simbolik: Membuat model matematis dari representasi yang diberikan dan penyelesaian masalah melibatkan ekspresi matematis.
- 3) Representasi Verbal: Menuliskan Langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata

Representasi berguna sebagai sarana dalam proses pembelajaran untuk mengkomunikasikan gagasan atau ide matematika siswa kepada siswa lain maupun kepada guru. Mustankim memaparkan bahwa representasi merupakan suatu pengungkapan ide-ide matematika yang ditampilkan sebagai model dari suatu masalah yang dapat dipresentasikan dalam bentuk tabel, gambar, verbal, atau simbol matematik (Sabirin, 2014).

Upaya yang dapat digunakan dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* serta dalam proses pembelajaran mampu mengukur kemampuan siswa dalam bekerjasama dengan anggota kelompok, dan melati kemampuan siswa dalam mengeluarkan saran dan ide-ide kepada teman-temannya lainnya. Model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* adalah model dengan penyampaian materi ajar guru

terlebih dahulu memberikan informasi kompetensi yang dimiliki oleh siswa. Kemudian menyajikan materi ajar dengan sejas-jelasnya kepada siswa, kemudian para siswa bersama-sama mengembangkan materi yang dijelaskan guru secara umum dan saling menjelaskan satu sama lain dari hasil pembelajaran itu, serta bagian akhir dilakukan evaluasi untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa dalam memahami materi ajar, dan refleksi sebagai bentuk kaji ulang materi ajar (Ridwan, 2014) Model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* merupakan model pembelajaran dimana siswa belajar mempresentasikan ide atau mengemukakan pendapat kepada teman-temannya. Model pembelajaran ini efektif untuk melatih siswa berbicara dalam menyampaikan ide atau gagasan ataupun pendapatnya sendiri. Model ini merupakan model yang mudah, untuk memperoleh keaktifan di kelas secara keseluruhan dan tanggung jawab secara individu. Model pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk bertindak sebagai seorang pengajar atau penjelas materi dan seorang yang memfasilitasi proses pembelajaran terhadap siswa lain. Dengan model ini, peserta didik yang selama ini tidak mau terlibat akan ikut serta dalam pembelajaran secara aktif (Zahra, 2018).

Gagasan dasar dari model pembelajaran ini adalah bagaimana guru mampu menyajikan atau mendemonstrasikan garis besar materi di depan siswa dan memberikan mereka kesempatan untuk menjelaskan kembali kepada teman-temannya. Jadi model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* merupakan rangkaian penyajian materi ajar yang diawali dengan penjelasan secara terbuka oleh guru, kemudian memberi kesempatan siswa untuk menjelaskan kembali kepada teman-temannya, dan diakhiri dengan penyampaian semua materi kepada siswa oleh guru (Mubin, 2019).

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar mempresentasikan ide atau pendapat kepada siswa lainnya dan model ini lebih efektif digunakan untuk siswa dalam proses pembelajaran secara individu.

Tahap-tahap pelaksanaan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* adalah guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai, guru mendemonstrasikan atau menyajikan garis-garis besar materi pembelajaran, guru mengorganisasikan siswa ke dalam bentuk kelompok belajar, guru membimbing kelompok belajar, guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan kepada siswa lainnya, misalnya melalui bagan atau peta konsep, guru menyimpulkan ide atau pendapat siswa, dan penutup (Saifuddin dkk., 2015).

Berdasarkan uraian di atas, model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* merupakan rencana kegiatan pembelajaran dimana guru menyajikan materi ajar kepada siswa secara jelas dan singkat kemudian memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan kembali materi yang diajarkan kepada siswa lainnya. Model ini menjadikan siswa sebagai fasilitator, sehingga siswa dapat berpikir secara kreatif dan menghasilkan pertukaran informasi yang lebih baik dan menarik. Model pembelajaran ini juga dapat dilakukan dengan membagi siswa dalam beberapa kelompok kecil dengan jumlah anggota 4-5 orang, yang dimana setiap kelompok memiliki satu orang siswa sebagai fasilitator bagi siswa atau anggota lainnya. Dalam pembuatan kelompok, siswa dapat dipilih secara acak atau heterogennya.

Indah (dalam Subair, 2021), mengemukakan kelebihan dan kelemahan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* adalah sebagai berikut :

Kelebihan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*.

- 1) Siswa diminta untuk menjelaskan kepada siswa lain.
- 2) Siswa dapat mengungkapkan ide-ide yang ada di pikirannya sehingga lebih dapat memahami materi.
- 3) Materi yang disampaikan jelas dan konkrit.
- 4) Dapat meningkatkan daya serap siswa karena pembelajaran yang dilakukan dengan demonstrasi.
- 5) Melatih siswa untuk menjadi guru, karena siswa diberikan kesempatan untuk mengulangi penjelasan guru yang telah didengar.
- 6) Memacu motivasi siswa untuk menjadi yang terbaik dalam menjelaskan materi yang diajar.
- 7) Mengetahui kemampuan siswa dalam menyampaikan ide atau gagasan.

Kelemahan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*.

- 1) Adanya pendapat yang sama sehingga hanya Sebagian saja yang tampil.
- 2) Banyak siswa yang kurang aktif.
- 3) Siswa yang malu tidak mau mendemonstrasikan apa yang diperintahkan oleh guru kepadanya atau banyak siswa yang kurang aktif.
- 4) Tidak semua siswa memiliki kesempatan yang sama untuk melakukannya menjelaskan Kembali kepada teman-temannya karena keterbatasan waktu pembelajaran.
- 5) Tidak mudah bagi siswa untuk membuat peta konsep atau menerangkan materi ajar secara ringkas.

Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Nursa'idah (2020) dengan judul penelitian pengaruh penggunaan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis ditinjau dari keterampilan sosial hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) lebih efektif digunakan dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Alpandi, Prihatiningtyas dan Husna (2019) dengan hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran langsung, dan terdapat pengaruh model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa tergolong tinggi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan representasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*, untuk mengetahui kemampuan representasi matematis siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*, untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* dan siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*, untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* efektif terhadap kemampuan representasi matematis siswa kelas XI SMAN 11 Bulukumba.

Perbedaan dengan penelitian sebelumnya, dalam penelitian ini dilakukan uji efektivitas atau uji N-Gain Score untuk melihat keefektifan penggunaan model

pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.

METODE PENELITIAN

Pendekatan yang dipakai adalah pendekatan kuantitatif, dimana jenis penelitian ialah penelitian *Quasi Eksperimen*. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 11 Bulukumba kelas XI MIPA dengan jumlah populasi sebanyak 111 siswa. melalui teknik *simple random sampling* dipilih kelas XI MIPA 2 dan kelas XI MIPA 3 masing-masing terdiri dari 28 orang sebagai sampel pada penelitian ini. Pengumpulan data pada penelitian ini ada 3 yaitu tes, observasi, dan angket. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan representasi matematis siswa, observasi digunakan untuk memantau penelitian dalam menjalankan sintaks model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*, dan angket untuk melakukan pengukuran respon positif siswa tentang model yang diterapkan. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial dengan uji hipotesis *Independent Sample t-Test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada peserta didik kelas VII SMA Negeri 11 Bulukumba yang berjumlah 58 peserta didik, dengan instrumen penelitian berupa tes observasi dan instrumen tes. Berikut deskripsi data peserta didik.

Tabel 1. Deskripsi Hasil Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen

Statistik	Pretest Kontrol	Posttest Kontrol
Jumlah Sampel	28	28
Nilai Terendah	8	18
Nilai Tertinggi	30	72
Rata - rata	18,07	49,39
Standar Deviasi	4,944	14,333

Berdasarkan Tabel 1, nilai standar deviasi pada kelas eksperimen yakni pada *pretest dan posttest* adalah 4,944 dan 14,333. Angka ini memberikan gambaran tentang persebaran data terhadap rata-rata, dimana rata-rata pada *pretest dan posttest* nya adalah 18,07 dan 49,39 yang menunjukkan standar deviasi baik karena nilainya lebih kecil dibandingkan dengan nilai rata-ratanya. Dengan kata lain, jika nilai standar deviasi semakin kecil, artinya semakin mendekati rata-rata. Namun, jika nilai standar deviasi besar, artinya lebar varians datanya.

Tabel 2. Deskripsi Hasil Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas Kontrol

Statistik	Pretest Kontrol	Posttest Kontrol
Jumlah Sampel	28	28
Nilai Terendah	8	16
Nilai Tertinggi	28	63
Rata - rata	17,43	37,89
Standar Deviasi	5,102	10,696

Berdasarkan Tabel 2, nilai standar deviasi pada kelas kontrol yakni pada *pretest* dan *posttest* adalah 5,102 dan 10,696. Angka ini memberikan gambaran tentang persebaran data terhadap rata-rata, dimana rata-rata pada *pretest* dan *posttest* nya adalah 17,43 dan 37,89 yang menunjukkan standar deviasi baik karena nilainya lebih kecil dibandingkan dengan nilai rata-ratanya. Dengan kata lain, jika nilai standar deviasi semakin kecil, artinya semakin mendekati rata-rata. Namun jika nilai standar deviasi besar, artinya lebar varians datanya.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Kelas	Kolmogorov-Smirnov			Keterangan
	Statistik	Df	Sign	
Kelas kontrol	139	28	0,178	Berdistribusi
Kelas Eksperimen	106	28	0,200	Normal

Hasil analisis menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan aplikasi *IBM SPSS statistic 26* pada data diperoleh nilai Sig = 0,178 untuk kelas kontrol dan nilai sig = 0,200 untuk kelas eksperimen, sedangkan nilai $\alpha = 0,05$, dituliskan dalam bentuk $0,178 > 0,05$ untuk kelas kontrol dan $0,200 > 0,05$ untuk kelas eksperimen hal ini menunjukkan bahwa nilai sig $> \alpha$ Sehingga dapat disimpulkan bahwa data kemampuan representasi matematis siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kontrol

Levene Statistic	Df1	Df2	Sign	Keterangan
3,852	1	55	0,055	Homogen

Berdasarkan hasil analisis uji homogenitas menggunakan aplikasi *IBM SPSS Statistic 26* diperoleh nilai sig = 0,055 sedangkan nilai $\alpha = 0,05$ dapat dituliskan dalam bentuk $0,055 > 0,05$ hal ini menunjukkan bahwa nilai sig $> \alpha$. Dengan kata lain H_0 diterima, artinya kedua data bersifat homogen.

Tabel 5. Hasil Uji *Independent Sample T-Test* data Kemampuan Representasi Matematis

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
	F	Sign	T	Df	Sign (2 tailed)
<i>Equal variances assumed</i>	3,852	0,55	3,401	54	0,001
<i>Equal variances non assumed</i>			3,401	49,976	0,001

Hasil uji *Independent Sample T-Test*, suatu penelitian dikatakan memiliki hipotesis yang terbukti apabila nilai signifikannya lebih kecil 0,05 (sig<0,05) dimana H_0 ditolak dan H_1 diterima. Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai signifikan pada uji *Independent Sample Test* dengan menggunakan aplikasi *IBM SPSS Statistic 26*, diperoleh nilai Sig.(2-tailed) adalah sebesar 0,001. Karena nilai Sig (2 tailed) $< 0,05$, maka H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan

representasi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* dengan siswa yang diajar dengan model pembelajaran langsung.

Tabel 6. Hasil Uji Efektivitas N-gain Score Kelas Eksperimen dan Kontrol

	Kelas	Grup Statistic			
		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
N Gain_Persen	Eksperimen	28	76,7057	32,48496	6,13908
	Kontrol	28	48,5053	23,97195	4,53027

Berdasarkan hasil perhitungan *N-Gain Score* di atas, menunjukkan bahwa nilai rata-rata *N-Gain Score* untuk kelas eksperimen adalah sebesar 76.7057 atau 76% termasuk dalam kategori efektif. Sementara rata-rata *N-Gain Score* untuk kelas kontrol adalah sebesar 48.5053 atau 48% termasuk dalam kategori kurang efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* efektif untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa di kelas XI SMA Negeri 11 Bulukumba, sementara model pembelajaran langsung kurang efektif untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa di kelas XI SMA Negeri 11 Bulukumba.

Rata-rata hasil kemampuan representasi matematis siswa kelas eksperimen meningkat dari 18,07 menjadi 49,39. Untuk persentase kemampuan representasi matematis siswa kelas eksperimen setelah diberi perlakuan, dapat dinyatakan bahwa berada pada kategori rendah, artinya bahwa kemampuan representasi matematis siswa masih sangat perlu untuk ditingkatkan lagi. Artinya bahwa kemampuan representasi matematis siswa mengalami peningkatan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*. Rata-rata hasil kemampuan representasi matematis siswa kelas kontrol meningkat dari 17,43 menjadi 37,89. Untuk persentase kemampuan representasi matematis siswa kelas kontrol setelah diberi perlakuan, dapat dinyatakan bahwa berada pada kategori rendah, artinya bahwa kemampuan representasi matematis siswa masih sangat perlu untuk ditingkatkan lagi.

Model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* yang dilaksanakan dalam penelitian ini sangat membantu siswa dalam berpikir, bertukar pendapat bahkan membuat siswa menjadi aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung. Setiap tahap dalam model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* ini menuntun siswa dalam memperoleh pengetahuan yang lengkap dan mudah dipahami. Pengetahuan yang lengkap dan mudah dipahami dengan kemampuan yang baik dapat mengoptimalkan kemampuan pemahaman konsep siswa. Dari proses pembelajaran yang bermakna ini maka akan meningkatkan rasa percaya diri siswa pada saat proses pembelajaran. Soal *posttest* yang diberikan pun sudah banyak yang menuliskan beberapa dari indikator kemampuan representasi matematis Visual (melukiskan diagram, gambar dan tabel secara lengkap), simbolik (membuat model matematika). dan verbal (penjelasan secara matematis yang masuk akal).

Fakta di atas senada dengan penelitian yang dilakukan oleh prihatingtyas dan Maryam (2019) dengan hasil penelitian terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* dan kelas yang diajar menggunakan pembelajaran langsung terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hal tersebut berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan Mustikasari (2019) dengan hasil penelitian terdapat perbedaan signifikan antara *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*

terhadap kemampuan berpikir kritis pada siswa, dan penelitian yang dilakukan oleh (Zahra, 2018) dengan hasil penelitian terdapat perbedaan nilai rata-rata yang menggunakan model *pembelajaran Student Facilitator and Explaining* untuk meningkatkan hasil belajar matematika, dan penelitian yang dilakukan sehingga berdasarkan uraian penjelasan di atas mengenai hasil penelitian, pada analisis deskriptif dengan didukung beberapa penelitian yang relevan, maka terbukti bahwa kemampuan representasi matematis siswa mengalami peningkatan yang signifikan dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*.

Sebagaimana teori yang sudah dijelaskan bahwa kemampuan representasi matematis siswa merupakan kemampuan yang menuntun seseorang untuk menyajikan kembali notasi, symbol, tabel, gambar, diagram persamaan atau ekspresi matematis lainnya kedalam bentuk lain. Hal ini menuntut keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Sedangkan dalam proses pembelajaran langsung seperti yang diterapkan oleh guru matematika pada kelas XI MIPA SMA Negeri 11 Bulukumba hanya menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada siswa, secara sederhana pembelajaran langsung identik dalam metode ceramah dalam proses penyampaian materi. Hal tersebut kurangnya partisipasi siswa dalam pembelajaran, sehingga siswa cenderung hanya berperan sebagai pendengar di dalam kelas. Dalam pembelajaran langsung, guru hanya memberikan materi secara umum untuk kemudian menyertakan contoh lebih khusus terkait materi tersebut.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nawir, Khaeriyah, dan Syamsuriyawati (2019) menunjukkan bahwa model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII SMP Negeri 11 Maros dibandingkan dengan model pembelajaran biasa, dan penelitian yang dilakukan Sugandi dan Akbar (2020) menunjukkan bahwa Penerapan *Model Student facilitator explaining* efektif dalam pencapaian kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau secara keseluruhan maupun dari segi *self-efficacy*, terdapat interaksi antara model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* dan *self-efficacy* terhadap kemampuan komunikasi siswa SMP dibandingkan dengan model pembelajaran langsung.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis siswa yang menggunakan model *Student Facilitator and Explaining* dengan siswa yang diajar dengan pembelajaran langsung. Model *Student Facilitator and Explaining* efektif dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 11 Bulukumba.

DAFTAR PUSTAKA

- Alpandi, Prihatiningtyas, N. C., & Husna, N. (2019). Pengaruh model pembelajaran *student facilitator and explaining* (SFE) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi aljabar di SMP Negeri 13 Singkawang. 2(2), 101-111. <http://dx.doi.org/10.26737/jerr.v2i2.2004>.
- Herlina, E. Y., & Nursangaji, A. (2017). Kemampuan representasi matematis siswa dalam materi fungsi di kelas VIII SMP Bumi Khatulistiwa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(10), 1-9.

-
- Jenita, G., Sudaryati, S., & Ambarwati, L. (2017). Upaya meningkatkan kemampuan representasi matematis melalui penerapan model *problem based learning* (PBL) siswa kelas X MIA 1 di SMAN 4 Bekasi. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 1(1), 11–18. <https://doi.org/10.21009/jrpms.011.02>
- Mustikasari, I., Supandi, S., & Damayani, A. T. (2019). Pengaruh model *student facilitator and explaining* (SFAE) terhadap kemampuan berpikir kritis. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(3), 307. <https://doi.org/10.23887/jisd.v3i3.19455>
- Nawir, M., Khaeriyah, H., & Syamsuriyawati, S. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Facilitator and Explaining Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 18 Lau Kabupaten Maros. *EQUALS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(2), 100-108.
- Nor, M. (2019). Strategi metode student facilitator and explaining dalam meningkatkan prestasi belajar peserta didik. *Attaqwa: Jurnal Ilmu Pendidikan Islam*, 15(2), 120–131. <https://doi.org/10.54069/attaqwa.v15i2.17>
- Nurkholis. (2013). Pendidikan dalam upaya memajukan teknologi. 1(1), 24–44. <https://doi.org/10.24090/jk.v1i1.530>
- Purnama, R. N. (2019). Analisis kemampuan representasi matematis siswa kelas VIII SMP Al Fattah Semarang Rizki. 3(1), 23–36. <http://dx.doi.org/10.30659/kontinu.3.1.23-36>.
- Ridwan, M. (2014). 50 tipe pembelajaran kooperatif. Medan: Media Persada. <https://doi.org/10.24014/juring.v2i1.7258>
- Sabirin, M. (2014). Representasi dalam pembelajaran matematika. *Pendidikan Matematika*, 01(2), 33–44. <https://doi.org/10.18592/jpm.v1i2.49>.
- Saifuddin, A., Nasikh, & Sugeng. (2015). Penerapan model pembelajaran *student facilitator and explaining* (SFAE) dengan menggunakan peta konsep untuk meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi kelas x lintas minat ekonomi di SMA Negeri 02 Batu. *Jurnal Ekonomi*, 8, 36–47.
- Subair, A. (2021). penerapan model pembelajaran *student facilitator and explaining* (SFAE) dalam meningkatkan hasil belajar siswa di Kelas V UPTD SDN 145 Barru. 1497–1508.
- Sugandi, A. I., & Akbar, P. (2020). Efektivitas model *student facilitator and explaining* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa smp ditinjau dari self-efficacy. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 04(02), 737–745. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.295>.
- Wahyuni, N. (2017). Pengaruh model pembelajaran *student facilitator and explaining* dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa ditinjau dari keterampilan sosial. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.
- Zahra, R. (2018). Penerapan model pembelajaran *student facilitator and explaining* (SFE) untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa Kaway XVI. 5(2), 109–118.