



## Penerapan Model SFAE dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Halima Tus Saqdhah<sup>1,\*</sup>, Aritsya Imswatama<sup>2</sup>, Pujia Siti Balkist<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Muhammadiyah Sukabumi, Sukabumi

\*Corresponding Author: halima.tussaqdhah10@gmail.com

Submitted: 26-06-2023

Revised: 17-11-2023

Accepted: 20-11-2023

Published: 20-12-2023

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal antara yang menggunakan model *Student Facilitator and Explaining* dengan pendekatan *contextual Teaching and Learning*, model *Student Facilitator and Explaining*, dan model konvensional. Metode penelitian yang digunakan *Quasi Experimental* dengan desain penelitian *Pretest-posttest Control Group Design*. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas X SMK Kesehatan Harapan Bunda sebanyak 132 siswa. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *Cluster Random Sampling*, sampel yang digunakan berjumlah 88 siswa yang terbagi dalam tiga kelas yaitu X Keperawatan 1, X Keperawatan 2, X Keperawatan 3. Pengumpulan data menggunakan soal tes kemampuan komunikasi matematis siswa. Instrumen yang digunakan sebanyak empat butir soal kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi trigonometri, lembar observasi dan dokumentasi. Hasil dari penelitian ini menunjukkan model pembelajaran *student facilitator and explaining* dengan pendekatan *contextual teaching and learning* lebih baik daripada model pembelajaran konvensional dan model pembelajaran *student facilitator and explaining learning* lebih baik daripada model pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: kemampuan komunikasi matematis siswa; model pembelajaran *student facilitator and explaining*; pendekatan *contextual teaching and learning*

### ABSTRACT

*This study aims to compare students' mathematical communication abilities in solving problems between those using the student facilitator and explaining learning model with the contextual teaching and learning approach, the student facilitator and explaining model, and conventional learning. The research method used was Quasi Experimental with a pretest-posttest control group design. The population in this study were 10th grade students of SMK as many as 132 students. The sampling technique in this study used Cluster random sampling, the sample used was 88 students divided into three classes, namely X Keperawatan 1, X Keperawatan 2, and X Keperawatan 3. Data collection used questions about students' mathematical communication abilities*

*Keywords: contextual and learning approaches; model student facilitator and explaining; student' mathematical communication skills*

### PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu cabang ilmu dasar yang memegang peranan utama dalam dunia. Matematika memerlukan lebih banyak waktu dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Menurut Rosdiana mengatakan ilmu matematika dapat memberikan keterampilan kepada siswa dalam berpikir secara sistematis, logis dan analitis, sehingga dapat membantu mereka dalam menyelesaikan masalah sehari-hari. Menurut Lemer Bahasa

matematika adalah Bahasa universal yang menggunakan simbol-simbol untuk menggambarkan elemen dan kuantitas, dan memungkinkan manusia berpikir dan berkomunikasi mengenai ide-ide tersebut (Hikmah 2019). Kemampuan siswa dalam menyampaikan ide-ide matematika secara lisan disebut kemampuan matematis (Hikmawati, Nurcahyono dan Balkist, 2019). Menurut Syaiful (dalam Windyaningsih 2019) komunikasi adalah proses memahami dan dipahami dengan orang lain. Komunikasi juga kegiatan rutin yang dilakukan manusia setiap interaksi antara dua orang atau lebih.

Menurut Romberg dan Chair (dalam Aryanti 2020) menyatakan bahwa komunikasi matematis siswa sebagai proses menggabungkan objek, gambar, dan diagram nyata ke dalam konsep matematis, menjelaskan konsep, situasi, dan menghubungkan matematika secara lisan atau tulisan ke dalam objek nyata. NCTM atau *National Council of Teacher Mathematics* (Anderha & Maskar, 2020) mengungkapkan bahwa kemampuan berkomunikasi secara matematis merupakan keahlian mendasar yang mendasar yang penting dalam bidang matematika dan pendidikan matematik. Tidak komunikasi yang baik, perkembangan matematika akan mencegah. NCTM (dalam Rasyid 2019), membuat prinsip komunikasi bahwa pembelajaran matematika dapat mengembangkan kemampuan siswa, yaitu: (1) menyusun dan mengimplementasikan ide-ide matematika melalui komunikasi, (2) mengkomunikasikan konsep matematika kepada siswa, guru dan orang lain dengan cara yang logis dan sistematis, (3) menganalisis dan mengevaluasi ide matematis orang lain, (4) menggunakan matematika untuk mengekspresikan kehidupan sehari-hari.

Menurut Barody komunikasi matematis sangat penting, (1) matematika sebagai Bahasa, artinya matematika adalah Bahasa yang menyampaikan informasi, dan (2) matematika dipelajari sebagai aktivitas social, yaitu sebagai aktivitas social, karena belajar matematika juga berkaitan dengan komunikasi, antara guru dan murid (Noviyana *et al*, 2018). Menurut Astuti dan Leonard Mengembangkan kemampuan komunikasi juga menjadi salah satu tujuan pembelajaran matematika dan menjadi salah satu standar penilaian kapasitas lulusan di bidang matematika. Melalui pembelajaran matematika, siswa dapat mengkomunikasikan ide-ide dengan memperjelas situasi dan masalah kedalam pembelajaran matematika (Mutiarani, Sofyan 2022).

Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis menurut Nari (dalam Fitriyani 2019), diantaranya;

1. Menghubungkan benda nyata dengan ide matematika,
2. Menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam Bahasa matematika,
3. Menjelaskan situasi matematika kedalam gambar/tulisan,
4. Mengevaluasi ide matematik dalam penyelesaian sehari-hari,
5. Menyimpulkan jawaban permasalahan sesuai pernyataan.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMK Kesehatan Harapan Bunda Sukabumi menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa di sekolah rendah hal ini dibuktikan mengerjakan soal yang diberikan siswa masih kesulitan dalam mendeskripsikan soal dalam mengerjakan siswa tidak bisa menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam tulisan, dan menyelesaikan siswa kesulitan dalam membuat model matematis untuk menjawab dan menyimpulkan jawaban permasalahan. Pada penelitian ini peneliti menggabungkan model pembelajaran *student facilitator and explaining* dengan pendekatan *contextual teaching and learning* maka dari itu solusi untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa,

salah satunya adalah model pembelajaran *student facilitator and student* dan pendekatan *contextual teaching and learning* karena model dan pendekatan ini melatih kemampuan komunikasi matematis siswa karena memberikan kesempatan untuk menambahkan pengetahuan siswa melalui kegiatan sehari-hari (Rahmadanis Shafira, Elfis Suanto, 2021).

Menurut penelitian (Adam *et al* 2020) model pembelajaran kooperatif tipe *student facilitator and explaining* membuat siswa tertarik untuk berpartisipasi dalam pembelajaran. Menurut Muslim pembelajaran *student facilitator and explaining* adalah salah satu jenis pembelajaran kooperatif yang menonjolkan adanya struktur khusus yang dibentuk untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan bertujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik. Menurut Huda *student facilitator and explaining* merupakan metode pengajaran yang dimulai dengan penjelasan secara terbuka, memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan kembali pada teman sekelasnya dan diakhiri dengan penyampaian seluruh materi kepada siswa (Dodik Mulyono, 2020).

Adapun langkah-langkah model pembelajaran *student facilitator and explaining* menurut Shoimin,

1. Guru menyampaikan materi yang dipelajari,
2. Guru mendemontasikan garis besar dari materi pembelajaran,
3. Guru memberikan kesempatan pada siswa secara bergantian menjelaskan materi yang dipahami,
4. Guru menyimpulkan semua ide yang dipaparkan oleh siswa,
5. Guru menjelaskan kembali materi yang telah dipelajari dan mengajak siswa menyimpulkan materi.

Disetiap model terdapat kelebihan dan kekurangan, adapun kelebihan dari model pembelajaran *student facilitator and explaining* yaitu; (1) materi yang disampaikan lebih jelas, (2) model ini meningkatkan daya ingat karena model ini melaksanakan demonstrasi, (3) melatih siswa untuk mengulang materi yang disampaikan, (4) memotivasi siswa semangat belajar, (5) untuk mengetahui seberapa tingkat kemampuan siswa menyampaikan pendapat selain itu untuk kekurangan model ini adalah, (1) siswa yang malu akan kesulitan dalam menyampaikan pendapat, (2) keterbatasan waktu, (3) tidak menutup kemungkinan akan ada pendapat yang sam, (4) akan ada siswa yang susah merangkai kata untuk menyampaikan materi (Fitrianingsih, 2022).

Menurut Hasibuan (Rahmadani *et al.*, 2022), pembelajaran *contextual teaching and learning* merupakan sebuah metode pembelajaran yang menyeluruh dan bertujuan untuk membangkitkan semangat belajar siswa agar dapat memahami makna dari materi pelajaran yang sedang dipelajari dengan menghubungkan materi dengan situasi kehidupan sehari-hari mereka. Menurut Setiawan dan Harta karakteristik pendekatan CTL antara lain, mengaktifkan pengetahuan siswa yang sudah ada, pembelajaran siswa berkaitan erat dengan pengetahuan yang siswa miliki, siswa memperoleh pengetahuan baru, menguasai pengetahuan baru yang diperoleh dan memiliki pemahaman yang baik serta mampu berefleksi (Erina, 2022)

Langkah-langkah pendekatan *contextual teaching and learning* ada tujuh komponen menurut Sardiman (Mardatillah, 2019) yaitu,

1. Konstruktivisme, cara mengembangkan pola pikir siswa, siswa akan belajar sendiri dan membangun pengetahuan dan keterampilan baru

2. Menemukan, proses pembelajaran yang didasarkan pada proses pencarian penemuan melalui proses berpikir
3. Bertanya, dialog interaktif yang merangsang keingintahuan siswa melalui sesi tanya jawab dan mendorong siswa untuk menerima/tidak suatu ide
4. Masyarakat belajar, konsep dari hasil belajar yang dicapai dengan bekerja sama dengan siswa lain
5. Pemodelan, berupa cara mengerjakan, cara mengungkapkan, cara menyelesaikan yang diberikan oleh guru
6. Refleksi, upaya untuk mengamati, menganalisis, menjelaskan dan mengevaluasi yang dipelajari
7. Penilaian otentik. Merupakan proses pengumpulan data yang memberikan gambaran tentang perkembangan siswa.

Adapun ciri-ciri pendekatan CTL menurut Iskandar (Rahmadani et al., 2022) diantaranya, (1) dalam proses pembelajaran siswa harus aktif, karena siswa mempelajari materi secara membangun pemahaman siswa secara kognitif, (2) informasi harus dikaitkan dengan informasi yang lain, (3) hasil belajar merupakan hasil penemuan pada pemecahan masalah. Setiap pendekatan pasti memiliki kelebihan dan kekurangan, adapun kelebihan pendekatan pendekatan *contextual teaching and learning* diantaranya, (1) siswa mampu memahami hubungan antara pengalaman belajar di sekolah dan kehidupan nyata. (2) pembelajaran lebih efektif dan dapat mendorong penguatan konsep siswa, (3) memberikan kesempatan kepada siswa untuk berkembang sesuai dengan potensinya, sehingga dapat lebih aktif dalam proses pembelajaran. Kekurangan pendekatan *contextual teaching and learning* antara lain, (1) jalur pendidik lebih intensif karena pendidik tidak lagi berfungsi sebagai pusat informasi, (2) penerapan pembelajaran kontekstual bersifat kompleks, sulit dilaksanakan dan pembelajaran bertahan lama dalam situasi pembelajaran, (3) proses pembelajaran kontekstual membutuhkan waktu yang cukup lama (Wijayanti, 2021).

Adapun tahapan pembelajaran menggunakan *student facilitator and explaining* dengan pendekatan *contextual teaching and learning* menurut (Alfisa et al, 2022) sebagai berikut.

1. Tahapan pertama guru menjelaskan terlebih dahulu materi yang akan dipelajari,
2. Tahapan kedua guru menerangkan garis besar atau pokok materi pembelajaran,
3. Tahapan ketiga guru memerintahkan siswa mengembangkan materi dan menjelaskan kepada siswa lainnya (presentasi),
4. Tahapan keempat guru menyimpulkan beberapa pendapat siswa dari pembelajaran yang dibahas,
5. Tahapan kelima guru menerangkan kembali materi yang dibahas dan bersama-sama siswa membuat kesimpulan.

Tujuan dari penelitian ini adalah, (1) untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis yang menggunakan model *student facilitator and explaining* dengan pendekatan *contextual teaching and learning*, (2) untuk mengetahui apakah kemampuan matematis yang menggunakan model *student facilitator and explaining* dengan pendekatan *contextual teaching learning* lebih baik disbanding yang menggunakan pembelajaran konvensional, (3) untuk mengetahui apakah ada perbedaan kemampuan komunikasi matematis antar siswa yang belajar menggunakan model *student facilitator and explaining* dengan pendekatan

*contextual teaching and learning*, siswa yang menggunakan model pembelajaran *student facilitator and learning* dan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, penelitian yang menggunakan metode kuantitatif ialah penelitian yang memenuhi kaidah ilmiah, bersifat konkrit/empiris, obyektif, terukur, rasional, dan sistematis. Metode kuantitatif disebut juga metode penemuan karena dengan metode ini dapat ditemukan dan dikembangkan sebagai bidang ilmu pengetahuan dan teknologi bery dengan data penelitian dalam bentuk numerik dan analisis statistic (Balaka, 2022). Jenis yang digunakan dalam penelitian ini *quasi experimental* yang dimana memiliki kelas kontrol, tetapi untuk mengontrol variable yang mempengaruhi pelaksanaan percobaan. *Quasi experimental* juga diartikan sebagai eksperimen yang memiliki perlakuan, efek, unit eksperimen tetapi tidak menggunakan penungasan acak untuk membuat perbandingan guna menyimpulkan perubahan sebab akibat perlakuan. Dengan menggunakan desain *pretest-posttest control group design* yang dinamakan kelas kontrol dan kelas eksperimen dipilih secara acak dan diberi *pretest* untuk menentukan kondisi awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil *pretest* dikatakan baik jika jumlah kelas uji tidak berbeda nyata (Sugiyono 2020).

Penelitian ini sampel diambil dari populasi kelas X SMK Kesehatan Harapan Bunda Sukabumi dengan teknik sampling *cluster sampling*. Menurut Wilson *cluster sampling* yaitu membagi seluruh populasi menjadi kelompok. Populasi diacak kemudian diambil dari kelompok dan digunakan dalam sampel akhir (Firmansyah, Dede 2022). Dari kelima kelas di ambil tiga kelas dengan cara pengundian. Dari ketiga kelas itu terdapat 88 siswa kelas X tahun ajaran 2022-2023, yang dimana kelas eksperimen 1 terdapat 30 siswa yang dimana pada kelas eksperimen 1 ini diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *student facilitator and explaining* dengan pendekatan *contextual teaching and learning*, kelas eksperimen 2 terdapat 29 siswa yang dimana kelas eksperimen 2 diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *student facilitator and explaining* dan kelas control terdapat 29 siswa yang dimana kelas control ini diberikan perlakuan model pembelajaran konvensional.

Pengumpulan data dilakukan dengan teknik tes dan non tes. Pemberian tes dilakukan dua kali untuk *pretest* diberi sebelum siswa mendapatkan perlakuan selama 6 pertemuan setelah itu siswa akan diberi perlakuan sesuai dengan kelas masing-masing, setelah diberi perlakuan siswa akan diberi *posttest* untuk mengetahui apakah perlakuan yang diberikan meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Pada pemberian pretest dan posttest berupa soal sebanyak 5 soal uraian dengan materi Trigonometri sesuai indikator kemampuan komunikasi matematis siswa yang diberikan kepada siswa. Untuk non tes perolehan data yaitu lembar observasi. Lembar observasi ini dilakukan pada guru mata pelajaran saat peneliti memberi perlakuan kepada setiap kelas. Analisis data yang digunakan yaitu uji normalitas, uji homogenitas dan uji keseimbangan dengan uji anava satu arah sel tak sama.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian ini akan memberikan informasi mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan analisis data *pretest* dan *posstest*.

### Deskripsi Hasil Kemampuan Awal Siswa (*Pretest*)

Data kemampuan awal siswa komunikasi matematis siswa diperoleh dari hasil *pretest*. Data tersebut digunakan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa ada ketiga sampel yang diambil memiliki kemampuan awal yang sama.

Tabel 1. Rangkuman Hasil Uji Normalitas *Pretest*

Sampel	N	$L_{max}$	$L_{tabel}$
Kelas Eksperimen I	30	0,151	0,159
Kelas Eksperimen II	29	0,138	0,1614
Kelas Kontrol	29	0,133	0,1614

Berdasarkan Tabel 1, hasil perhitungan menunjukkan bahwa kelas eksperimen I  $L_{max} = 0,151$ , kelas eksperimen II  $L_{max} = 0,138$  dan kelas kontrol  $L_{max} = 0,133$  memperoleh nilai ketiga kelas  $L_{max} < L_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen I, kelas eksperimen II dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 2. Rangkuman Hasil Uji Homogenitas *Pretest*

Sampel	Varians	$b_{hitung}$	$b_{tabel}$
Kelas Eksperimen I	189,30		
Kelas Eksperimen II	148,04	0,043	3,15
Kelas Kontrol	113,04		

Berdasarkan Tabel 2, diperoleh hasil uji homogenitas ketiga sampel  $b_{hitung} = 0,043$ . Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai  $b_{hitung} > b_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa ketiga sampel berasal dari populasi yang bervarians homogen.

Tabel 3. Rangkuman Hasil Uji Keseimbangan *Pretest*

Sampel	$\bar{x}$	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$
Kelas Eksperimen I	16,54		
Kelas Eksperimen II	15,60	0,043	3,15
Kelas Kontrol	16,14		

Berdasarkan tabel 3, diperoleh  $F_{hitung} = 0,043$  bahwa nilai dari  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  diterima, dapat disimpulkan bahwa ketiga sampel memiliki rata-rata yang sama. Artinya kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum diberikan perlakuan sama atau seimbang.

### Deskripsi Hasil Kemampuan Akhir Siswa (*Posttest*)

Hasil kemampuan akhir siswa diperoleh dari nilai *posttest* yang didapatkan setelah diberi perlakuan yaitu menggunakan model SFAE atau *student facilitator and explaining*

dengan pendekatan *contextual teaching and learning* dan pembelajaran konvensional. Berikut data rangkuman kemampuan akhir.

Tabel 4. Rangkuman Hasil Uji Normalitas *Posttest*

Sampel	N	$L_{max}$	$L_{tabel}$
Kelas Eksperimen I	30	0,143	0,159
Kelas Eksperimen II	29	0,147	0,1614
Kelas Kontrol	29	0,188	0,1614

Berdasarkan Tabel 4, hasil perhitungan menunjukkan bahwa kelas eksperimen I  $L_{max} = 0,143$ , kelas eksperimen II  $L_{max} = 0,147$  dan kelas control  $L_{max} = 0,188$  memperoleh nilai  $L_{max} < L_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen I berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 5. Rangkuman Hasil Uji Homogenitas *Posttest*

Sampel	Varians	$b_{hitung}$	$b_{tabel}$
Kelas Eksperimen I	147,69		
Kelas Eksperimen II	267,03	0,9340	0,9309
Kelas Kontrol	368,47		

Berdasarkan tabel 5, diperoleh nilai  $b_{hitung} = 0,9340$  hasil uji homogenitas ketiga sampel. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai  $b_{hitung} > b_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa ketiga sampel berasal dari populasi yang bervariasi homogen.

Tabel 6. Rangkuman Hasil Uji Keseimbangan *Posttest*

Sampel	$\bar{x}$	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$
Kelas Eksperimen I	83		
Kelas Eksperimen II	71,85	13,81	3,15
Kelas Kontrol	60,95		

Berdasarkan Tabel 6, diperoleh nilai  $F_{hitung} = 13,81$  bahwa nilai dari  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  ditolak, dapat disimpulkan bahwa ketiga sampel tersebut memberikan efek berbeda terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Tabel 7. Hasil Uji Scheffe

Komparasi	$\mu_A$ dan $\mu_B$	$\mu_A$ dan $\mu_C$	$\mu_B$ dan $\mu_C$
$F_{hitung}$	7,06	27,14	6,63
$F_{tabel}$	6,3	6,3	6,3

Keterangan:

$\mu_A$  = Model *student facilitator and explaining* dengan pendekatan *contextual teaching and learning*

$\mu_B$  = Model *student facilitator and explaining*

$\mu_C$  = Pembelajaran konvensional

Adapun hipotesis dari penelitian ini adalah: (1) kemampuan komunikasi matematis yang menggunakan model *student facilitator and explaining* dengan pendekatan *contextual teaching and learning* lebih baik dibandingkan yang menggunakan model pembelajaran

*student facilitator and explaining*. (2) kemampuan komunikasi matematis yang menggunakan model *student facilitator and explaining* dengan pendekatan *contextual teaching and learning* lebih baik disbanding yang menggunakan model pembelajaran konvensional, (3) terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antar siswa yang belajar menggunakan model *student facilitator and explaining* dengan pendekatan *contextual teaching and learning*, siswa yang menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning* dan sis yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Adapun pemaparan dari berdasarkan tabel 7, diantaranya:

1. Komparansi  $\mu_A$  dan  $\mu_B$  diperoleh nilai  $F_{hitung} = 7,06 > 6,3 = F_{tabel}$ , artinya  $H_0$  ditolak, sehingga model pembelajaran *student facilitator and explaining* dengan pendekatan *contextual teaching and learning* berebda kualitas dengan model pembelajaran *student facilitator and explaining* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa
2. Komparansi  $\mu_A$  dan  $\mu_C$  diperoleh nilai  $F_{hitung} = 27,14 > 6,3 = F_{tabel}$ , artinya  $H_0$  ditolak sehingga model pembelajaran *student facilitator and explaining* dengan pendekatan *contextual teaching and learning* berbeda kualitas dengan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa
3. Komparansi  $\mu_B$  dan  $\mu_C$  diperoleh nilai  $F_{hitung} = 6,63 > 6,3 = F_{tabel}$ , artinya  $H_0$  ditolak sehingga model pembelajaran *student facilitator and explaining* berbeda kualitas dengan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa

Dapat disimpulkan didapatkan nilai  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$ , sehingga bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *student facilitator dan explaining* dengan pendekatan *contextual teaching and learning* lebih baik daripada siswa yang diberi perlakuan model *student facilitator dan explaining* serta kemampuan komunikasi siswa yang memperoleh model pembelajaran *student facilitator dan explaining* dengan pendekatan *contextual teaching and learning* lebih baik daripada siswa yang diberi perlakuan pembelajaran konvensional

Mengetahui perbandingan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran *student facilitator dan explaining* dengan pendekatan *contextual teaching and learning*, model *student facilitator dan explaining*, dan pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, penggunaan model pembelajaran *student facilitator and explaining* dengan pendekatan *contextual teaching and learning* dapat memberikan lebih baik dibandingkan dengan model *student facilitator and explaining* dan pembelajaran konvensional. Hal tersebut dikarenakan model pembelajaran *student facilitator and explaining* memberi kesempatan pada siswa mengeluarkan idenya untuk menjelaskan kembali pada siswa sekelasnya dan diakhiri dengan penyampaian materi kepada seluruh siswa. Model pembelajaran *student facilitator and explaining* juga memotivasi siswa untuk mengasah kemampuan bahasa sehingga bisa mengungkapkan dan mengapresiasi dalam bentuk kata-kata yang kompleks (Anggraini, 2022). Menurut Depdiknas, pendekatan kontekstual adalah sebuah gagasan pembelajaran yang membantu pengajar menghubungkan antara materi yang disampaikan dengan situasi dunia nyata



yang mereka miliki dengan penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari (Sriyanti et al., 2020).

Aktivitas guru dan siswa yang diobservasi selama proses pembelajaran dilaksanakan menunjukkan adanya peningkatan yang baik sesuai dengan tahapan pembelajaran pada model dan pendekatan yang digunakan. Hal ini juga dibuktikan hasil observasi dan analisis, aktivitas siswa mengalami perubahan yang lebih baik dan aktif saat pembelajaran berlangsung. Prinsip model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* adalah memberikan kebebasan berpikir dan berekspresi kepada siswa, sehingga siswa tidak lagi takut untuk memilik ide dalam pembelajaran matematika. Dengan kebebasan berpikir siswa akan saling tukar pikiran untuk memperoleh informasi yang lebih banyak dan model ini pun menciptakan rasa percaya diri (Rizki et al., 2020). Selain itu pendekatan *contextual teaching and learning* juga dapat membantu pendidik mengaitkan topik dengan kehidupana sehari-hari, mengembangkan karakter peserta didik untuk mencapai tujuannya, dengan kata lain pendidik lebih banyak menggunakan startegi daripada memberikan informasi (Wijayanti, 2021).

Dengan demikian secara menyeluruh aktivitas pembelajaran matematika melalui model *student facilitator and explaining* dengan pendekatan *contextual teaching and learning* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran *student facilitator and expkaining* serta kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh *student facilitator and explaining* dengan pendekatan *contextual teaching and learning* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *stundet facilitator dan explaining* dengan pendekatan *contextual teaching and learning* daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran *stundet facilitator dan explaining* serta kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *stundet facilitator dan explaining* lebih baik daripada siswa yang diberi perlakuan pembelajaran konvensional. Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antar siswa yang menggunakan model pembelajaran *student facilitator and explaining* dengan pendekatan *contextual teaching and learning*, model pembelajaran *student facilitator and explaining* dan model pembelajaran konvensional.

## REFERENSI

- Abraham, Irfan., Yetti Suriyanti. (2022). Desain Kuasi Ekperimen dalam Pendidikan: Literatur Review. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*. 8(3).2476-2482.
- Adam, Sriyanti, Sumari Sahjat., & Astuti Salim (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining* dengan Pendekatan Kontestual Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Fuida Statis. *Saintifik@Jurnal Pendidikan MIPA*. 5(2):81-85.
- Alfiana, Lia., Nuriana Rachmani Dewi (2021). Kajian Teori: LKPD Berbasis Kontekstual pada Model Preprospec Berbantuan TIK untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis. *Prisma*. 4:275-281.

- Alfisa, R., & Husna, N. (2022). *Pengaruh Model Pembelajaran Student Facilitator And Explaining Dengan Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Multirepresntasi Matematika Siswa Materi Penyajian Data Kelas VII. 8*, 129–137.
- Anderha, R. R., & Maskar, S. (2020). *Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa pada pembelajaran daring materi eksponensial. 1(2)*, 1–7.
- Anggraini, T. (2022). *Pengaruh Model Pembelajaran Student Facilitator And Explaining (Sfae) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Reresetasi Matematis Siswa Smp*.
- Balaka, Yani, Muh. (2022). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Cetakan Pertama. Bandung: Penerbit Widina Bhakti Persada.
- Dodik Mulyono, A. E. S. (2020). *Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching dan Student Facilitator and Explaining Terhadap Hasil Belajar Matematika Dengan Mengontrol Kemampuan Awal Siswa. 6(2)*, 238–250.
- Erina, Silfia. (2022). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Dengan Menggunakan Pendekatan CTL Pada Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 4(2):2012-22. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2044>.
- Firmansyah, Deri., Dede. (2022). Teknik Pengambilan Sampel Umum Dalam Metodologi Penelitian: Literature Review. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPH)*. 1(2). 85-114.
- Fitrianingsih, A. (2022). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Student Facilitator And Explaining (SFAE) Terhadap Keterampilan Berbicara Pada Siswa Kelas V SDN 06 PANAI HULU*.
- Hikmah, Ainul., Yenita Roza., & Maimunah (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Pada Soal Spldv. *Media Pendidikan Matematika*. 7(1):29. <https://doi.org/10.3394/mpm.v7il.1428>.
- Hikmawati, Nur, Norma., Novi Andri Nurcahyono., & Pujia Siti Balkist. (2019). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Geometri Kubus dan Balok. *VIII (1)*:68-79.
- Mardatillah, D. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Ctl (Contextual Teaching And Learning) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan. *Ayan*, 8(5), 55.
- Mutiara, Alisa., Dede Sofyan (2022). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Persamaan dan Fungsi Kuadrat Berdasarkan Gender di Desa Sukamenak. *PowerMathEdu* 01(01). 01-14.
- Noviyana, Nurhaqiqi, Ika., Nuriana Rachmani Dewi., & Rochmad. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Matematika Siswa. *UNION:Jurnal Ilmiah Pendidikan Matemaika* 6(2):704-709. <https://doi.org/10.30738/.v6i2.2213>.
- Rahmadani, A., Wandini, R. R., Dewi, A., Zairima, E., & Putri, T. D. (2022). *Upaya Meningkatkan Berpikir Kritis dan Mengefektifkan Pendekatan Kontekstual dalam Pembelajaran Matematika. 2(1)*, 427–433.
- Rahmadanis Shafira, Elfis Suanto, K. (2021). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning Berorientasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Kelas VIII. 05(01)*, 401–410.
- Rasyid, Muhammad Ali. (2019). Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika. *5(1)*:77-86.
- Rizki, D. A., Yudha, C. B., & Suhel, A. R. (2020). *Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika pada Materi Bangun Ruang dengan Menggunakan Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining*. 11–20.
- Sugiono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Cetakan ke-29. Bandung:Penerbitan Alfabeta.

- Sriyanti, A., Sahjat, S., & Salim, A. (2020). *Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe student facilitator and explaining dengan pendekatan kontekstual terhadap hasil belajar siswa pada materi fluida statis*. 5(2), 81–85.
- Widyaningsih, Eka Wahyu. (2019). Peningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (Pmri) Pada Materi Perkalian Siswa III C Minu Wedoro Sidoarjo. *Mehran University Research Journal of Engineering and Technology*. 38(2). <https://doi.org/10.22581/muet1982.1902>.
- Wijayanti, K. (2021). *Implementasi Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Konstruktivistik Siswa dalam Pembelajaran IPA kelas V SD Negeri Tamansari Lampung Tengah*.