

## PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SFE TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS VII DI SMPN 222 JAKARTA

Syahri Rachmadini<sup>1</sup>, M. Soenarto<sup>2</sup>, Meyta Dwi Kurniasih<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA  
syahrirachmadini@gmail.com

<sup>2</sup>Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA  
msoenarto83@gmail.com

<sup>3</sup>Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA  
Meyta.dkurniasih@uhamka.ac.id

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *student facilitator and explaining* (SFE) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 222 Jakarta di kelas VII pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018. Penelitian ini menggunakan metode *Quasi Experimental*. Sampel yang diteliti sebanyak 72 siswa yang terdiri dari 36 siswa kelas eksperimen dan 36 siswa kelas kontrol. Pengambilan sampel menggunakan *convenience sampling*. Instrumen diuji validitas serta reliabilitas menghasilkan instrumen yang valid dan reliabel. Hasil uji validitas dengan rumus *Product Moment* terdapat 8 soal valid dari 8 soal yang di uji. Hasil uji reliabilitas dengan rumus *Alpha Cronbach's* adalah soal tersebut reliabel. Hasil analisis uji hipotesis menggunakan uji *Mann Whitney* dengan taraf 0,05 dan didapat  $p = 0,048 < 0,050 = \alpha$  sehingga  $H_0$  ditolak. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan dengan model *student facilitator and explaining* (SFE). Peningkatan yang diperoleh berada pada kategori sedang sebesar 0,364. Hal ini berarti bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *student facilitator and explaining* (SFE) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

**Kata Kunci** : *student facilitator and explaining*, kemampuan komunikasi matematis

### ABSTRACT

The aim of this research is to find the effects of student facilitator and explaining model assisted to the student's mathematics communication ability. The research was held in 222 Junior High School Jakarta in VII class at the even semester of the school year 2017/2018. This research used quasi experimental design method. Sample of this research are 72 students with 36 students of experiment class and 36 students of control class. The sample's interpretation using convenience sampling. An instrument was tested the validity and reliability produce an instrument valid and reliabel. The result of validity with Product Moment exist 8 valid of 8 question test. The result of reliability with Alpha Cronbach's is reliabel. The results of the hypothesis test was using Mann Whitney with standard 0,05 and accessible  $p = 0,048 < 0,050 = \alpha$  so that rejected  $H_0$ . The result of this research concluded that the effects of student facilitator and explaining model assisted student mathematics communication ability. Increased obtained in middle category amounted to

0,364. This means there is influence was using student facilitator and explaining model assisted to the student's mathematics communication ability.

**Keywords** : student facilitator and explaining, mathematics communication ability

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Seluruh proses kehidupan manusia tidak terlepas dari pendidikan, baik yang disadari maupun tanpa disadari. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 pasal 3 tentang fungsi dan tujuan Sistem Pendidikan Nasional: Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan anak bangsa. Kemudian pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang berdemokratis serta bertanggung jawab. Oleh karena itu, tujuan pendidikan dioperasionalkan menjadi tujuan pembelajaran pembelajaran yang diberikan di sekolah melalui bidang studi. Dimana pendidikan harus terlaksana dengan baik untuk perkembangan bangsa, sehingga menciptakan generasi bangsa yang lebih baik.

Kurniati dkk (2016) menyatakan bahwa matematika adalah alat yang penting untuk generasi muda karena mereka menghadapi masalah dan tantangan dalam aspek pribadi, pekerjaan, sosial, dan ilmiah kehidupan mereka. Salah satunya adalah dimana matematika merupakan pelajaran yang wajib dipelajari siswa dari mulai tingkatan pendidikan dasar sampai ke tingkatan pendidikan perguruan tinggi. Selain itu matematika merupakan pelajaran yang menuntut siswa aktif selama proses pembelajaran di kelas.

Dalam pembelajaran matematika siswa diharapkan dapat mengkomunikasikan gagasan/ idenya sendiri dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang dihadapinya. Melalui komunikasi gagasan dan ide dapat dikembangkan, diperbaiki dan didiskusikan. Komunikasi merupakan kompetensi yang penting yang harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Hal tersebut diperkuat oleh Baroody dalam Marlina dkk (2014) yang menjelaskan bahwa pentingnya komunikasi dalam pembelajaran matematika karena *mathematics as language* dan *mathematics learning as social activity*. Dengan kata lain, bahasa matematika sebagai bahasa yang digunakan dalam menyampaikan ide dan gagasan yang menggunakan simbol, grafik, bagan atau gambar serta pengertian yang memiliki arti tunggal.

Komunikasi merupakan salah satu cara dalam menyampaikan ide dan pemahaman. Proses komunikasi juga dapat membantu membangun makna ide-ide yang tetap. Sari dan

Rahardi (2014) menyatakan bahwa, salah satu penyebab rendahnya kemampuan komunikasi siswa pada pelajaran matematika adalah pembelajaran dalam matematika guru terlalu berkonsentrasi pada hal-hal yang prosedural dan mekanistik pembelajaran berpusat pada guru, konsep matematika disampaikan secara informatif dan siswa dilatih menyelesaikan banyak soal tanpa melatih kemampuan komunikasi matematikanya.

Menurut McKeachie dalam Johnson dkk (2010), menyatakan bahwa siswa yang mengajari siswa lainnya adalah metode pengajaran yang paling efektif untuk begitu banyak tujuan, konten, dan siswa dari berbagai tingkatan dan kepribadian. Salah satu tujuan dalam pembelajaran adalah penguasaan mata pelajaran, dan dalam penguasaan pelajaran matematika yaitu salah satunya kemampuan komunikasi matematis. Oleh karena itu, diharapkan dengan model pembelajaran yang menjadikan salah satu siswa sebagai fasilitator, dimana siswa mengajarkan siswa lainnya dapat meningkatkan dan mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Model pembelajaran kooperatif adalah rangkaian kegiatan belajar siswa dalam kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dirumuskan. Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) merupakan suatu model pembelajaran yang di dalamnya terdapat metode diskusi dimana siswa mempresentasikan ide atau pendapat pada siswa lainnya. Langkah-langkah pembelajaran dengan metode *Student Facilitator and Explaining* (SFE) yaitu dengan guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai, guru menyajikan materi, memberikan kesempatan siswa untuk menjelaskan kepada siswa lainnya, guru menyimpulkan ide atau pendapat dari siswa sekaligus memberika penjelasan singkat, evaluasi, dan penutup.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa Kelas VII.

### **Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa**

*The Intended Learning Outcomes* dalam Husna dkk (2013), komunikasi matematis merupakan kemampuan untuk mengekspresikan ide-ide matematika secara koheren kepada teman, guru dan lainnya melalui bahasa lisan dan tulisan. Komunikasi matematis sama dengan komunikasi pada umumnya yang dapat dilakukan secara lisan maupun tulisan. Komunikasi matematis secara lisan yaitu pengungkapan atau penjelasan secara verbal, sedangkan komunikasi matematis secara tulisan yaitu dapat berupa kata-kata, gambar,

grafik atau tabel yang mengungkapkan pemikiran siswa. Oleh karena itu, komunikasi matematis baik secara lisan maupun tulisan, keduanya membutuhkan kemampuan berbahasa yang baik dan benar sehingga ide-ide matematika dapat terampaikan dengan baik dan tepat sasaran.

Sedangkan menurut Schoen, Bean dan Ziebarth dalam Elida (2012) mengemukakan bahwa kemampuan komunikasi matematik adalah kemampuan siswa dalam hal menjelaskan suatu algoritma dan cara unik untuk pemecahan masalah, kemampuan siswa mengkonstruksi dan menjelaskan sajian fenomena dunia nyata secara grafik, kata-kata atau kalimat, persamaan, tabel dan sajian secara fisik. Dalam pembelajaran matematika terdapat banyak simbol-simbol, gambar, grafik, tabel dan lain sebagainya yang membutuhkan suatu penjelasan lebih untuk dapat memahaminya. Demikian pula sebaliknya, akan terdapat situasi matematis yang akan lebih mudah dipahaminya jika disajikan dalam bentuk gambar, grafik, tabel dan lain sebagainya.

Berdasarkan uraian di atas, kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam merefleksikan gambar, grafik, diagram, tabel ke dalam ide-ide matematika dan menyampaikannya dengan menggunakan bahasanya sendiri, serta kemampuan siswa dalam menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa atau simbol matematika. Pada penelitian ini, kemampuan siswa yang diteliti adalah kemampuan komunikasi matematis siswa secara tulisan.

Kemampuan komunikasi matematis menjadi penting ketika diskusi antarsiswa dilakukan, dimana siswa diharapkan mampu menyatakan, menjelaskan, menggambarkan, mendengar, menanyakan, dan bekerja sama (Susanto, 2013). Komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika perlu dikembangkan. Pengembangan tersebut dapat dilakukan dengan meningkatkan indikator dari kemampuan komunikasi siswa. Lestari dan Yudhanegara (2015) mengemukakan indikator kemampuan komunikasi di antaranya sebagai berikut: (1) Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika; (2) Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar; (3) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika; (4) Mendengarkan, diskusi, dan menulis tentang matematika; (5) Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis; (6) Menyusun pertanyaan matematika yang relevan dengan situasi masalah; (7) Membuat konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi dan generalisasi.

### *Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining (SFE)*

Joyce dan Weil dalam Santyasa (2007) mendefinisikan model pembelajaran sebagai kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan pembelajaran. Oleh sebab itu, diperlukan model pembelajaran yang dapat meningkatkan ketertarikan siswa serta memberikan pengenalan hal-hal yang baru dalam belajar terhadap proses belajar yang baik dan terkonsep. Diperlukan juga kesesuaian bahan ajar dengan materi pembelajaran yang perlu dipersiapkan sebaik mungkin agar sejalan dengan model pembelajaran yang digunakan.

Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) adalah suatu model pembelajaran yang menempatkan siswa yang unggul sebagai tutor sebaya dan fasilitator bagi siswa lainnya (Lestari dan Yudhanegara, 2015). Sedangkan menurut Huda (2017) *Student Facilitator and Explaining* (SFE) merupakan rangkaian penyajian materi ajar yang diawali dengan penjelasan secara terbuka dan memberi kesempatan siswa untuk menjelaskan kembali kepada rekan-rekannya. Berdasarkan uraian tersebut, pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) 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 pembelajaran ini 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 heterogen.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) adalah suatu rencana pembelajaran yang menjadikan siswa sebagai fasilitator, sehingga siswa dapat berpikir secara kreatif dan menghasilkan pertukaran informasi yang lebih baik dan menarik, serta menimbulkan percaya diri siswa untuk menghasilkan karya yang diperlihatkan kepada teman-temannya.

Suprijono (2011) mengemukakan langkah-langkah pembelajaran dalam model *Student Facilitator and Explaining* (SFE) sebagai berikut: (1) Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai; (2) Guru mendemonstrasikan/ menyajikan materi; (3) Memberikan kesempatan siswa untuk menjelaskan kepada siswa lainnya, misalnya melalui bagan/ peta konsep; (4) Guru menyimpulkan ide/ pendapat dari siswa; (5) Guru menerangkan semua materi yang disajikan saat itu; (6) Penutup.

### **Implementasi Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) terhadap Materi Bangun Datar**

Materi yang dipilih dalam penelitian ini adalah materi bangun datar segiempat dan segitiga. Bangun datar segiempat dan segitiga pada kurikulum 2013 dipelajari di kelas VII pada semester genap. Bangun datar merupakan suatu bangun ruang yang memiliki sisi berbentuk datar (bukan sisi lengkung). Sub materi yang diajarkan pada bangun datar segiempat meliputi, menentukan sifat, keliling dan luas persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang. Sedangkan pada bangun datar segitiga meliputi, jenis, sifat, sudut, melukis garis istimewa pada segitiga, serta menentukan keliling dan luas segitiga.

Pada bagian ini, peneliti akan memberikan sedikit gambaran tentang cara mengajarkan materi bangun datar segiempat dengan salah satu sub materi persegi dan persegi panjang menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE):

Pertama-tama, guru mengelompokkan siswa secara heterogen ke dalam beberapa kelompok diskusi. Setiap kelompok beranggotakan 4–5 orang siswa dan setiap kelompok dipilih salah satu siswa sebagai fasilitator, dimana fasilitator dipilih oleh anggota kelompoknya dan disetujui oleh guru.

Kemudian guru menyampaikan materi yang berkaitan dengan bangun datar persegi dan persegi panjang, seperti sifat-sifat persegi dan persegi panjang serta bagaimana menentukan keliling dan luas persegi dan persegi panjang. Selanjutnya guru memberikan Lembar Kerja Peserta Didik dan siswa berdiskusi dengan kelompoknya terkait pembahasan sifat, keliling, dan luas persegi dan persegi panjang yang telah disampaikan dengan bantuan seorang siswa yang ditunjuk sebagai fasilitator. Selain itu, siswa mulai mengerjakan LKPD sesuai instruksi yang ada pada lembar kerja dengan dibantu fasilitator kelompoknya. Selama kegiatan diskusi kelompok berlangsung, guru mengamati kerja setiap kelompok dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika mengalami kesulitan.

Setelah selesai, perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya, dimana guru secara acak memilih beberapa siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi dan pengerjaan lembar kerja kelompoknya. Siswa yang terpilih

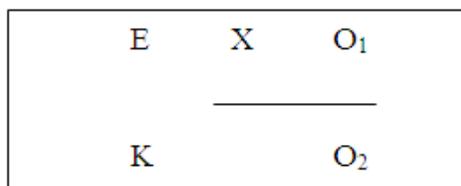
mempresentasikan hasil belajar kelompoknya, sedangkan kelompok lainnya memberikan tanggapan atau pertanyaan. Setelah itu, guru mengevaluasi dan memverifikasi hasil diskusi kelompok siswa, dan kemudian guru memberikan penilaian atas hasil kerja kelompok siswa.

## **METODE PENELITIAN**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII di SMP Negeri 222 Jakarta yang terdaftar sebagai siswa kelas VII pada tahun pelajaran 2017/2018 dengan populasi seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 222 Jakarta pada tahun pelajaran 2017/2018.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu (Sugiyono, 2013). Tekni pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan *Nonprobability Sampling* yang meliputi *convenience sampling*, dimana sampel ditentukan berdasarkan kemudahan saja. Dalam penelitian ini terpilih kelas VII F sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 36 siswa dan kelas VII E sebagai kelas kontrol yang terdiri dari 36 siswa dengan guru matematikanya H. Ermita, S.Pd. Sehingga jumlah sampel yang diambil sebagai objek penelitian sebanyak 72 siswa.

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 222 Jakarta pada kelas VII yang terdaftar pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Quasi Eksperimen*, karena dalam penelitian ini ada 2 kelompok yang akan dibandingkan dan diberikan perlakuan yang berbeda. Selanjutnya rancangan penelitian tersebut menggunakan perbandingan kelompok statistika yang melibatkan paling tidak dua kelompok kelas, yaitu kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol. Kelompok kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining (SFE)*, sedangkan kelompok kelas kontrol tidak diberikan perlakuan. Jika kita membuat desain penelitian berdasarkan dua kelompok yang diberi perlakuan, maka desainnya sebagai berikut:



Gambar 1. Desain Penelitian

Keterangan:

- E : Kelas eksperimen
- K : Kelas kontrol
- X : Perlakuan pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE)
- O<sub>1</sub> : Tes kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelompok eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE)
- O<sub>2</sub> : Tes kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelompok eksperimen tanpa menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE)

## HASIL PENELITIAN

Penelitian dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Instrument tes kemampuan komunikasi matematis siswa berupa 8 soal uraian yang valid dan reliabel. Data diperoleh dari 36 siswa kelas eksperimen dan 36 siswa kelas kontrol.

Dari hasil kriteria perhitungan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran serta daya pembeda pada uji coba instrumen kemampuan komunikasi matematis siswa, sehingga didapat sebagai berikut:

Tabel 1. Rekapitulasi Analisis Uji Coba Instrumen Penelitian Kemampuan Komunikasi Matematis

Nomor Soal	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda
1	Rendah		Mudah	Jelek
2	Tinggi		Mudah	Cukup
3	Tinggi		Mudah	Cukup
4	Tinggi	Tinggi	Mudah	Cukup
5	Cukup		Sedang	Baik
6	Cukup		Mudah	Jelek
7	Tinggi		Mudah	Cukup
8	Tinggi		Mudah	Cukup

Berdasarkan hasil perhitungan skor data kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen diperoleh skor rata-rata 22,2222 dan simpangan baku 4,0575 Sedangkan kelas kontrol diperoleh skor rata-rata 20,3889 dan simpangan baku 5,0442. Selanjutnya untuk mengatuhi perbedaan rata-rata tersebut disebabkan oleh perlakuan atau yang lainnya,

maka dilakukan analisis lebih lanjut, yaitu dengan uji hipotesis menggunakan uji *Mann Whitney*.

Berdasarkan hasil pengujian data analisis uji *Mann Whitney* yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh  $p = 0,0475$ , sedangkan nilai  $\alpha = 0,0500$ . Karena  $p = 0,0475 < 0,0500 = \alpha$  maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dengan kata lain  $H_1$  diterima. Dengan demikian dapat diartikan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Setelah dilakukan uji hipotesis menggunakan uji *Mann Whitney* dan diperoleh tolak  $H_0$ , yang berarti terdapat pengaruh model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Selanjutnya, dilihat besar pengaruh model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan uji *Effect Size*. Hasil pengujian *Effect Size* diperoleh 0,3635, dapat disimpulkan bahwa pengaruh model *Student Facilitator and Explaining* (SFE) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa tergolong sedang.

## PEMBAHASAN

Model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) merupakan suatu rencana kegiatan pembelajaran yang menjadikan beberapa siswa sebagai fasilitator serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan kepada siswa lainnya. Dalam model pembelajaran ini siswa belajar secara berkelompok, dimana selama kegiatan pembelajaran terdapat komunikasi, baik dalam berdiskusi maupun dalam mengerjakan lembar kerja peserta didik antar fasilitator dengan anggotanya maupun anggota satu dengan anggota kelompok yang lainnya, sehingga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi siswa. Dengan demikian model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) dapat mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa.

Berdasarkan pengujian hipotesis menggunakan uji *Mann Whitney* menunjukkan terdapat pengaruh model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Hasil pengujian hipotesis juga membuktikan terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa disebabkan karena adanya perbedaan perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Penelitian ini menerapkan dua pembelajaran, yaitu pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) yang diterapkan di kelas eksperimen, sedangkan pembelajaran yang tidak menggunakan model *Student Facilitator and Explaining* (SFE) yang diterapkan pada kelas kontrol. Dengan adanya perbedaan pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menyebabkan rerata masing-masing kelas berbeda. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari perbandingan skor ideal dengan rerata masing-masing kelas, dimana skor ideal kemampuan komunikasi matematis siswa adalah 27, sedangkan rata-rata kelas eksperimen 22,222 dan kelas kontrol 20,389.

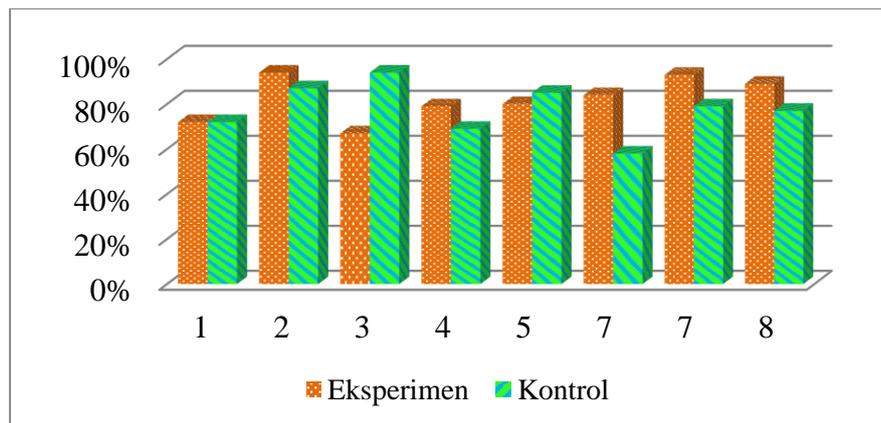
Berdasarkan uraian tersebut kelas eksperimen mempunyai rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Dengan pencapaian 82% dari total skor ideal untuk rata-rata skor kelas eksperimen yang menggunakan model *Student Facilitator and Explaining* (SFE), sedangkan pencapaian 76% dari total skor ideal untuk rata-rata skor kelas kontrol yang tidak menggunakan model *Student Facilitator and Explaining* (SFE).

Penelitian ini menggunakan instrument berupa 8 butir soal uraian. Tabel di bawah ini menunjukkan perbandingan skor kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol terhadap skor ideal dan juga persentase pencapaian rata-rata skor tiap butir soal terhadap skor ideal.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Perbandingan Skor Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Item Soal	Skor Ideal	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		Rata-Rata Skor	Tercapai	Rata-Rata Skor	Tercapai
1	3	2,1667	72%	2,1667	72%
2	3	2,8056	94%	2,6111	87%
3	3	2,0000	67%	2,8056	94%
4	3	2,3611	79%	2,0833	69%
5	3	2,3889	80%	2,5556	85%
6	6	5,0556	84%	3,5000	58%
7	3	2,7778	93%	2,3611	79%
8	3	2,6667	89%	2,3056	77%

Dari uraian di atas dapat dibuat diagram untuk melihat perbandingannya, diagramnya dapat dilihat di bawah ini:



Gambar 2. Perbandingan Skor Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol  
Tiap Soal Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Berdasarkan gambar di atas terlihat bahwa sebagian besar untuk skor setiap soal kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) lebih tinggi dibandingkan yang tidak menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE).

Hal tersebut dapat dilihat dari hasil pengamatan penelitian selama berlangsungnya pembelajaran yaitu 7 kali pertemuan dengan rincian tatap muka adalah 6 kali pertemuan untuk pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) dan 1 kali pertemuan untuk instrumen tes kemampuan komunikasi matematis siswa. Dalam hal ini peneliti menggunakan dua kelas yang dijadikan sebagai sampel penelitian, dimana kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang telah ditetapkan sebelum awal penelitian dilakukan. Kelas VII F terpilih sebagai kelas eksperimen yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE), sedangkan kelas VII E terpilih sebagai kelas kontrol yang pembelajarannya menggunakan model konvensional. Pada kelas eksperimen, masing-masing kelompok diskusi diberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), sedangkan pada kelas kontrol siswa diberikan lembar latihan soal. Kelompok diskusi pada kelas eksperimen setelah mengerjakan lembar kerja peserta didik, guru menunjuk salah satu siswa tiap kelompok sebagai perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.

Pada pertemuan pertama keadaan kelas belum bisa dikondisikan dengan baik, sehingga memerlukan waktu yang lama dalam pembagian kelompok. Selain itu, terlihat juga siswa yang pintar lebih cenderung senang mengerjakan setiap lembar kerja peserta didik, dan siswa yang kurang pintar lebih mengandalkan teman kelompoknya yang pintar sehingga ketika ditanya secara individu siswa yang kurang pintar kebingungan dalam

menjawabnya. Dan juga siswa yang ditunjuk sebagai pembimbing temannya masih belum bisa dan malu-malu dalam mengajarkan anggota kelompoknya. Pada saat kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok, siswa terlihat kesulitan dan malu-malu untuk mengeluarkan argumen hasil diskusinya. Sehingga kelompok lainnya lebih banyak mengobrol dan tidak memperhatikan.

Pertemuan berikutnya, sedikit demi sedikit suasana kelas mengalami perubahan yang sedikit lebih baik, dimana siswa lebih bisa diatur dalam kerja kelompok maupun mengerjakan lembar kerja peserta didik, meskipun siswa masih berpusat pada siswa yang pintar. Selain itu, siswa yang ditunjuk sebagai tutor sebaya sudah mulai lancar dalam menjelaskan maupun membimbing anggota kelompoknya dalam memahami materi maupun mengerjakan tugas kelompoknya. Dengan aktifnya tutor sebaya menjadikan anggota lainnya lebih terpacu untuk aktif juga dalam berdiskusi maupun mengerjakan lembar kerja peserta didik. Selain itu, setiap kelompok juga menjadi aktif bertanya kepada peneliti sebagai guru mengenai penyelesaian soal yang baik dan cara mengidentifikasi soal. Siswa juga lebih terpacu untuk mempresentasikan hasil diskusinya tanpa ditunjuk oleh guru.

Setelah 6 kali pertemuan untuk penelitian kelas eksperimen maupun kelas kontrol diberikan instrumen tes kemampuan komunikasi matematis siswa yang disebut dengan *posttest*. Soal tes yang diberikan sebanyak 8 soal berupa uraian. Dimana 8 soal instrument tes kemampuan komunikasi matematis siswa tersebut telah di uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembedanya di SMP Negeri 9 Jakarta untuk mengetahui apakah soal tersebut dapat digunakan sebagai instrumen penelitian kemampuan komunikasi matematis siswa.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil pembahasan dan analisis data penelitian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) lebih baik dari pada siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE). Hal ini terlihat dari skor rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa di kedua kelas penelitian, dimana kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) memiliki skor rata-rata 22,2222 dibandingkan kelas

kontrol yang tidak menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) yaitu 20,3889.

## REKOMENDASI

Dari hasil penelitian dan kesimpulan, maka peneliti dapat mengemukakan beberapa saran, yaitu model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) dapat digunakan oleh guru sebagai salah satu pilihan model pembelajaran di kelas yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa, dimana guru diharapkan agar lebih memberikan perhatian pada kemampuan komunikasi matematis siswa, sehingga siswa mampu mengembangkan dan menyajikan indikator-indikator kemampuan komunikasi dalam pembelajaran matematika. Selain itu, diharapkan lebih sering menggunakan model-model pembelajaran yang berpusat pada siswa salah satunya model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE), sehingga siswa dapat lebih aktif dalam mengemukakan ide-ide matematikanya selama kegiatan belajar berlangsung.

## REFERENSI

- Elida, Nunun. 2012. *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Pembelajaran Think-Talk-Write (TTW)*. Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung. Vol 1. No 2.
- Huda, Miftahul. 2017. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Husna, M. Ikhsan, Siti Fatimah. 2013. *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS)*. Jurnal Peluang.
- Kurniati, Dian, dkk. (2016). *Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP di Kabupaten Jember dalam Menyelesaikan Soal Berstadar PISA*. Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan. Vol 20. No 2.
- Lestari, Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.

- Marlina, dkk. (2014). *Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS) untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematis Siswa di SMA Negeri 1 Bireuen*. Jurnal Didaktik Matematika. Vol 1. No 1.
- Santyasa, I Wayan. 2007. Model-model Pembelajaran Inovatif. Makalah: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Sari, Lisna Siti Permana dan Moersetyo Rahardi. (2014). *Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Menengah Pertama*. Jurnal Pendidikan Matematika. Vol 3. No 3.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Suprijono, Agus. 2011. *Cooperatif Learning Teori dan APLIKASI PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.