

PERBEDAAN MODEL PEMBELAJARAN SFE DAN RECIPROCAL TEACHING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Diah Ayu Ningtias¹, Nurmawati², Fibri Rakhmawati³

¹Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sumatera Utara

Email: diahayuningtias46@gmail.com

²Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sumatera Utara

Email: nurmawatiuinsu.ac.id

³Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sumatera Utara

Email: fibree.r@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan model pembelajaran sfe dan reciprocal teaching terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi Trigonometri kelas X SMA Swasta Imelda Medan. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, dengan jenis penelitian quasi eksperimen. Populasinya adalah seluruh siswa kelas X SMA Swasta Imelda Medan dengan dua kelas sebagai sampel yaitu kelas X MIA-1 dan X MIA-2. Teknik pengumpulan data dengan tes berbentuk uraian. Hasil penelitian menunjukkan: 1) kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X MIA-1 dengan menggunakan model SFE termasuk dalam kategori baik. 2) kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X MIA-2 dengan menggunakan model Reciprocal Teaching termasuk dalam kategori baik. 3) terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran SFE dan Reciprocal Teaching

Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis; Model SFE, Model Reciprocal Teaching

ABSTRACT

This study aims to determine the differences between the SFE and reciprocal teaching learning models on students' mathematical problem-solving abilities in trigonometry at grade 10 of Imelda Private High School, Medan. This study is quantitative and quasi-experimental. The population was all grade 10 students at Imelda Private High School, Medan, with two sample classes: grade 10 MIA-1 and grade 10 MIA-2. Data collection used descriptive tests. The results showed: 1) the mathematical problem-solving abilities of grade 10 MIA-1 students using the SFE model were in the good category. 2) the mathematical problem-solving abilities of grade 10 MIA-2 students using the Reciprocal Teaching model were in the good category. 3) there were differences in students' mathematical problem-solving abilities between the SFE and Reciprocal Teaching learning models.

Keywords: Mathematical Problem-Solving Ability; SFE Model; Reciprocal Teaching Model

PENDAHULUAN

Pentingnya pendidikan matematika adalah (1) selalu digunakan di semua bidang, (2) keterampilan matematika yang memadai di semua bidang penelitian, (3) harus kuat, ringkas dan jelas, (4) mampu diterapkan dalam menyajikan informasi dengan cara yang beragam. (5) Mengembangkan pemikiran logis, pandangan ke depan, dan kognisi ruang. (6) Dan bangga menerima tantangan upaya pemecahan masalah (Mulyono:2003).

Sumarno memaknai bahwa pemecahan masalah memiliki dua implikasi. 1) pemecahan masalah sebagai pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk menemukan kembali dan memahami materi numerik, ide dan prinsip matematika. Pembelajaran dimulai dengan memperkenalkan masalah atau keadaan yang berorientasi pada konteks, setelah itu siswa menemukan, melalui presentasi ide/standar numerik, 2) tujuan atau kemampuan yang akan dicapai, diklasifikasikan ke dalam lima petunjuk. (1) Untuk menyelidiki untuk mengenali legitimasi informasi. (2) Buat dan atasi model numerik dari keadaan atau masalah biasa. (3) Pilih dan terapkan teknik untuk mengatasi masalah numerik dan tambahan non-numerik. (4) Memahami atau menguraikan hasil sesuai dengan pertanyaan yang mendasarinya dan benar-benar melihat kebenaran hasil atau jawaban (Tina:2016). Keterampilan memecahkan permasalahan tidak sebatas dalam proses pembelajaran, namun juga dalam kehidupan sosial. Dimana setiap manusia mempunyai permasalahan hidup dan membutuhkan jalan keluar untuk hidup secara benar dan baik. Setiap siswa wajib memiliki kemampuan pemecahan masalah agar tujuan untuk mendapatkan jalan keluar dari permasalahan yang dihadapi dapat terselesaikan. Berdasarkan pendapat diatas, maka kemampuan pemecahan masalah siswa merupakan hal yang penting dalam proses pembelajaran matematika karena pembelajaran matematika bertujuan untuk diselesaikan.

Mengingat masalah yang ditemukan analisis, satu jawaban untuk mengatasi masalah saat ini adalah mengubah pendekatan pembelajaran secara bermakna. Perkembangan yang dilakukan dihubungkan dengan teknik atau model pembelajaran. Model pembelajaran yang bisa lebih mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah model belajar *Student Facilitator and Explaining* dan *Reciprocal Teaching*.

Shoimin berpendapat bahwa *Student Facilitator and Explaining* adalah semacam penemuan kooperatif yang berencana untuk bekerja pada pengadaan bahan dengan menekankan desain eksplisit yang dimaksudkan untuk memengaruhi desain koneksi siswa (Rina:2019). Menurut Palincsar dan Brown *Reciprocal Teaching* adalah suatu teknik pembelajaran dalam rangka menampilkan dan praktik langsung, dengan mentor/pendidik sebagai model utama, diikuti oleh model siswa secara bertahap dan bergiliran dengan siswa terpilih (Dewi:2017).

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan guru matematika di SMA Swasta Imelda Medan, menyimpulkan bahwa matematika itu sulit untuk tahapan pembelajaran dalam kelas. Aktivitas pembelajaran yang monoton menjadikan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran menjadi pasif.

METODE PENELITIAN

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa/i kelas X SMA Swasta Imelda Medan yang terdiri dari 5 kelas dengan jumlah siswa 160 orang. Teknik penarikan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *cluster random sampling* yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan kelompok tertentu. Melalui teknik tersebut, maka akan terpilih dua kelas yang akan menjadi sampel. Satu kelas menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* dan satu kelas lagi menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*. Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah kelas X MIA 1 dan X MIA 2 yang masing-masing jumlah siswanya terdiri dari 32 orang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Sebelum melakukan pengujian menggunakan Analisis Varian (Anava) perlu dilakukan uji prasyarat yakni uji normalitas. Adapun uji normalitas menggunakan uji liliefors dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Model Pembelajaran	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
<i>SFE</i>	0.133	0.157	Berdistribusi Normal
<i>Reciprocal Teaching</i>	0.105	0.157	Berdistribusi Normal

Tabel 1. Uji Normalitas

Berdasarkan hasil uji normalitas pada sampe kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan model *SFE* dan *Reciprocal Teaching* diketahui bahwa nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka disimpulkan bahwa hipotesis nol diterima. Hal ini membuktikan bahwa kedua data berdistribusi normal. Setelah data berdistribusi normal makal dilanjutkan dengan analisis varians dapat dilihat pada tabel berikut:

Model pembelajaran	F_{hitung}	F_{tabel}	kesimpulan
<i>SFE</i> dan <i>Reciprocal Teaching</i>	4.722	4.001	Ho ditolak, Ha diterima

Tabel 2. Uji Anava

Berdasarkan hasil analisis uji F yang terdapat pada rangkuman hasil ANAVA, diperoleh nilai $F_{hitung} = 4,722$ dan nilai F_{tabel} pada taraf ($\alpha=0,05$) = 4,001. Dengan membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel} untuk menentukan kriteria penerimaan dan penolakan H_0 , diketahui bahwa nilai koefisien $F_{hitung} < F_{tabel}$. Hal ini berarti menolak H_0 menerima H_a . Hal ini membuktikan terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* dan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* pada materi Trigonometri di kelas X.

Pembahasan

1. Data Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis yang Diajar Dengan Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (X) = 74,81; Variansi = 218,876; Standar Deviasi = 14,787; Nilai maksimum = 100; Nilai Minimum = 51 dengan Range = 49.

Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut:

Kelas	Interval Kelas	F_o	F_r
1	51-58	9	28%
2	59-66	5	16%
3	67-75	6	19%
4	76-83	6	19%
5	84-91	4	13%
6	92-100	2	6%
Jumlah		32	100%

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Data Pemecahan Masalah Matematis Dengan Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*

Dari tabel diatas, data kemampuan pemecahan masalah matematis dengan model pembelajaran SFE diperoleh bahwa terdapat perbedaan nilai masing-masing siswa, yaitu terdapat siswa yang memiliki nilai tinggi, siswa ayang memiliki nilai cukup, dan siswa yang memiliki nilai rendah. Jumlah siswa pada interval nilai 51-58 adalah 9 orang. Jumlah siswa pada interval nilai 59-66 adalah 5 orang. Jumlah siswa pada interval nilai 67-75 adalah 6 orang. Jumlah siswa pada interval nilai 76-83 adalah 6 orang. Jumlah siswa pada interval nilai 84-91 adalah 4 orang. Jumlah siswa pada interval 92-100 adalah 2 orang.

2. Data Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa yang Diajar Dengan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung ($\bar{X}$) = 71,03; Variansi = 249.64; Standar Deviasi = 15,800; Nilai maksimum = 100; Nilai Minimum = 42 dengan Range 58.

Kelas	Interval Kelas	Fo	Fr
1	41-50	2	6%
2	51-60	7	22%
3	61-70	7	22%
4	71-80	6	19%
5	81-90	8	25%
6	91-100	2	6%
Jumlah		32	100%

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Pemecahan Masalah dengan model *Reciprocal Teaching*

Dari tabel diatas, data kemampuan pemecahan masalah matematis dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* diperoleh bahwa terdapat perbedaan nilai masing-masing siswa, yaitu terdapat siswa yang memiliki nilai tinggi, siswa yang memiliki nilai cukup, dan siswa yang memiliki nilai rendah. Jumlah siswa pada interval nilai 41-50 adalah 2 orang. Jumlah siswa pada interval nilai 51-60 adalah 7 orang. Jumlah siswa pada interval nilai 61-70 adalah 7 orang. Jumlah siswa pada interval nilai 71-80 adalah 6 orang. Jumlah siswa pada interval nilai 81-90 adalah 8 orang. Jumlah siswa pada interval 91-100 adalah 2 orang.

Dari hasil penelitian yang dilakukan, diketahui bahwa nilai rata-rata siswa yang diajar dengan model pembelajaran pembelajaran *Students Facilitator and Explaining* lebih baik dengan nilai rata-rata 74,81 dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dengan nilai rata-rata 71,03. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan model pembelajaran pembelajaran *Students Facilitator and Explaining* dan siswa dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* mempunyai perbedaan. Hal ini disebabkan karena kemampuan matematis siswa berbeda-beda, dalam kehidupan sehari-hari konsep aturan matematika yang dipahami dapat digunakan, baik dalam pemecahan soal maupun pada pengaplikasiannya saja. Sehingga ketika dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis karena siswa dapat memahami materi dengan baik dan dituntut untuk bisa menyampaikan atau menjelaskan ulang materi yang diberikan terhadap teman-temannya. Dari sinilah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditingkatkan.

SIMPULAN

Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* dan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* pada materi Trigonometri kelas X SMA Swasta Imelda Medan dengan $F_{hitung} = 4,722$ lebih besar dari nilai F_{tabel} pada taraf ($\alpha = 0,05$) = 4,001.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Huda, Miftahul. 2018. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Maulani, Dkk. *Pengaruh Penerapan Model Reciprocal Teaching Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self-Concept Siswa di SMAN Kecamatan Tambung Selatan Bekasi*. JPPM Vol 10 No. 2. https://www.researchgate.net/publication/328070852_PENGARUH_PENERAPAN_MODEL_RECIPROCAL_TEACHING_TERHADAP_KEMAMPUAN_KOMUNIKASI_MATEMATIS_DITINJAU_DARI_SELF-CONCEPT_SISWA_DI_SMAN_KECAMATAN_TAMBUN_SELATAN_BEKASI
- Shoimin, Aris. 2017. *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Sumartini, Tina Sri. 2016. *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. Jurnal Mosharafa, Vol. 5 No. 2. <https://media.neliti.com/media/publications/226581-peningkatan-kemampuan-pemecahan-masalah-360cbfca.pdf>