

## PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SFE (*STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING*) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA DALAM MEMECAHKAN MASALAH KONTEKSTUAL PESERTA DIDIK KELAS VII

Fitrotul Iqlima<sup>1</sup>, Tri Candra Wulandari<sup>2</sup>, Ahmad Sufyan Zauri<sup>3</sup>, Puji Lestari<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang

<sup>4</sup>Guru Matematika SMP Darush Sholihin Batu

Email: <sup>1</sup> [21901072011@unisma.ac.id](mailto:21901072011@unisma.ac.id).

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh kemampuan pemahaman konsep matematika dengan menggunakan model pembelajaran SFE dan model pembelajaran kooperatif. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan uji independent sample t-test. Penelitian ini dilakukan di SMP Darush Sholihin Batu. Populasi dalam penelitian ini peserta didik kelas VII dan sampel penelitian ini yaitu kelas VII A dan B yang terdiri dari 27 peserta didik. Analisis data pada penelitian ini dilakukan dalam dua tahap yaitu analisis data tahap awal dan analisis data tahap akhir. mean kelas kontrol adalah 73,33 dan mean kelas eksperimen adalah 80,74. Tampak nilai  $\text{sig} = 0,039 < 0,05$  yang artinya terdapat perbedaan yang bermakna pada nilai posttest kemampuan pemahaman konsep matematika. Kesimpulan pada penelitian ini yaitu terdapat pengaruh kemampuan pemahaman konsep matematika dengan menggunakan model pembelajaran SFE. Saran bagi peneliti dapat memberikan pengalaman yang lebih dan dapat menambah pengetahuan untuk menyiapkan sebagai pedoman apabila terjun ke sekolah langsung

Kata Kunci : Model Pembelajaran SFE (Student Facilitator and Explaining), Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika.

### PENDAHULUAN

Matematika adalah pengetahuan tentang pola dan hubungan, jalan atau pola pikir, suatu seni, bahasa dan alat-alat (Reys dalam Cholid dkk, 2022). Matematika memiliki makna bahwa matematika dapat membantu menyelesaikan permasalahan dalam matematika maupun masalah ilmu lainnya (Paridjo, 2019). Matematika juga tersusun atas konsep-konsep yang saling terkait mulai dari yang paling sederhana hingga kompleks (Khasanah & Utami, 2020:348). Kemampuan yang harus dikuasai dalam belajar matematika adalah kemampuan pemahaman konsep matematika. Kemampuan pemahaman konsep merupakan faktor penting dalam pembelajaran matematika (Radiusman, 2020:1).

Pemahaman konsep matematika adalah penguasaan sejumlah materi matematika, dimana peserta didik tidak sekedar mengenal dan mengetahui, tetapi mampu mengungkapkan kembali konsep dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti serta mampu mengaplikasikannya (Fajar dkk, 2018:230). Pemahaman konsep matematika menjadi salah satu faktor terbesar yang mempengaruhi kualitas hasil belajar matematika (Febriani dkk., 2019:121). Sebagian besar peserta didik masih belum mampu mengerjakan soal yang sudah diberikan, hal ini mengindikasikan bahwa pemahaman konsep peserta didik masih rendah (Prihanighntyas & Mariyam, 2019:466).

Berdasarkan wawancara peneliti dengan salah satu guru matematika di SMP Darush Sholihin Batu mengatakan bahwa, peserta didik kelas VII masih banyak kesulitan dan melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika terutama pada soal cerita karena menurut mereka

soal tersebut susah dipahami. Peserta didik cenderung bingung apabila guru memberikan soal yang sedikit berbeda dengan soal yang sudah dicontohkan guru sebelumnya. Hal tersebut dikarenakan mereka masih belum sepenuhnya memahami materi. Rendahnya kemampuan peserta didik SMP dalam memahami konsep disebabkan oleh ketidakmampuan peserta didik dalam mengidentifikasi konsep serta tidak dapat menggunakan rumus dengan tepat dalam memecahkan masalah (Hernaeny dkk., 2021:609). Sehingga, pemahaman konsep dan komunikasi matematis menjadi pondasi dasar bagi peserta didik untuk memahami konsep-konsep matematika dengan baik.

Model pembelajaran SFE menekankan pada struktur khusus yang di rancang untuk memengaruhi pola interaksi peserta didik dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan materi yang berujung pada peningkatan kualitas pembelajaran (Shoimin dalam Rangkuti, 2019:58). Model pembelajaran SFE adalah model pembelajaran yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi peserta didik berbantuan kelompok yang dalam proses pembelajaran berpusat pada peserta didik, sehingga dalam proses pembelajaran peserta didik dapat bekerja sama dengan kelompoknya untuk memahami suatu materi.

Model pembelajaran SFE akan membuat peserta didik berinteraksi dengan sesama temannya yang bermanfaat untuk meningkatkan pemahaman konsep dan komunikasi matematis peserta didik. Model pembelajaran SFE dikatakan dapat mendukung peserta didik untuk aktif dan merangsang keterampilan peserta didik selama belajar. Melalui model pembelajaran SFE peserta didik akan belajar untuk mengemukakan gagasan atau pemikirannya kepada peserta didik lain (Ruhlessin, 2019).

Berdasarkan masalah yang telah dikemukakan di atas, peneliti ingin mengetahui pengaruh model pembelajaran SFE agar hasil belajar peserta didik menjadi lebih baik. Oleh sebab itu, dengan menggunakan model pembelajaran SFE ini diharapkan dapat berpengaruh pada pemahaman konsep matematika peserta didik dan lebih aktif dalam berinteraksi dikelas serta mempermudah mereka memahami materi yang diajarkan. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh kemampuan pemahaman konsep matematika dengan menggunakan model pembelajaran SFE dan model pembelajaran kooperatif.

## METODE

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan dengan metode kuantitatif. Sedangkan jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah ekperimental semu (quasi experimental). Desain Ekperimental semu ini mempunyai kelompok kontrol tetapi tidak berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi hasil penelitian eksperimen. Experimental semu merupakan bentuk desain yang melibatkan minimal dua kelompok. Dimana satu kelompok bertindak sebagai kelompok eksperimen dan satu kelompok lainnya sebagai kelompok kontrol (Rukminingsih, dkk, 2020:50).

Desain quasi eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Non-equivalent *Pretest-Posttest* Control Group Design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Darush Sholihin Batu yang berjumlah 81 peserta didik. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol yang masing-masing berjumlah 27 peserta didik. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik Cluster Random Sampling.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan metode tes. Metode tes tersebut digunakan untuk memperoleh data tentang kemampuan pemahaman konsep matematika sebelum dan sesudah dikenai perlakuan. Sedangkan instrumen yang digunakan adalah soal tes kemampuan pemahaman konsep matematika berupa soal uraian dan terdiri dari 2 item. Soal tes ini disusun berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematika yang telah diuraikan pada Bab II. Soal tes yang diberikan kepada kelas eksperimen sama dengan yang diberikan kepada kelas kontrol. Soal tes yang digunakan ada dua macam yaitu soal tes awal atau pretest dan soal tes

akhir atau posttest. Soal pretest digunakan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik sebelum diberi perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Instrumen yang baik harus memenuhi dua syarat penting yaitu valid. Dalam penelitian ini uji validitas yang digunakan yaitu validitas isi dan validitas konstruk. Untuk menguji validitas isi dan konstruk dari soal tes yang akan diberikan, soal tes terlebih dahulu dikonsultasikan dan divalidasi oleh satu orang ahli dan satu orang praktisi.

Dalam penelitian ini secara umum data dianalisis dengan menggunakan Software SPSS 25. Teknik analisis data dilakukan dalam dua tahap yaitu analisis data tahap awal dan analisis data tahap akhir. Analisis data tahap awal dilakukan untuk menguji data hasil pretest yang terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas. Sedangkan analisis data tahap akhir dilakukan untuk menguji data hasil posttest yang juga terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

Dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah peserta didik kelas VII A dan VII B yang masing-masing terdiri dari 27 peserta didik. Yang menjadi objek penelitian yaitu penggunaan model pembelajaran SFE dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik.

## HASIL

### Uji Normalitas Data *Pretest* dan *Posttest*

Diketahui hasil uji normalitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi  $> 0.05$  maka data berdistribusi normal

**Tabel 1.1 Hasil Uji Normalitas**

|                                                |            | Shapiro-Wilk |    |      |
|------------------------------------------------|------------|--------------|----|------|
|                                                | kelas      | Statistic    | df | Sig. |
| Kemampuan pemahaman konsep matematika pre test | kontrol    | .938         | 27 | .109 |
|                                                | eksperimen | .944         | 27 | .152 |

a. Lilliefors Significance Correction

|                                                 |            | Shapiro-Wilk |    |      |
|-------------------------------------------------|------------|--------------|----|------|
|                                                 | kelas      | Statistic    | df | Sig. |
| Kemampuan pemahaman konsep matematika post test | kontrol    | .946         | 27 | .174 |
|                                                 | eksperimen | .933         | 27 | .080 |

a. Lilliefors Significance Correction

### Uji Homogenitas Data *Pretest* dan *Posttest*

Diketahui hasil uji homogenitas dengan menggunakan soal pretest menunjukkan bahwa nilai signifikansi  $> 0.05$  maka tidak ada perbedaan yang bermakna.

**Tabel 1.2 Hasil Uji Homogrnitas**

|                                                |            | kelas | N  | Mean  | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|------------------------------------------------|------------|-------|----|-------|----------------|-----------------|
| Kemampuan pemahaman konsep matematika pre test | kontrol    |       | 27 | 50.37 | 13.723         | 2.641           |
|                                                | eksperimen |       | 27 | 55.56 | 12.810         | 2.465           |

|                                                |                             | Levene's Test for Equality of Variances |      | t-test for Equality of Means |       |                 |                 |                       |                                           |       |
|------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|------|------------------------------|-------|-----------------|-----------------|-----------------------|-------------------------------------------|-------|
|                                                |                             | F                                       | Sig. | t                            | df    | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference |       |
|                                                |                             |                                         |      |                              |       |                 |                 |                       | Lower                                     | Upper |
| Kemampuan pemahaman konsep matematika pre test | Equal variances assumed     | 021                                     | 884  | 1.435                        | 2     | .157            | 5.185           | 3.613                 | 12.435                                    | .065  |
|                                                | Equal variances not assumed |                                         |      | 1.435                        | 1.756 | .157            | 5.185           | 3.613                 | 12.436                                    | .065  |

|                                                 | kelas      | N  | Mean  | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|-------------------------------------------------|------------|----|-------|----------------|-----------------|
| Kemampuan pemahaman konsep matematika post test | kontrol    | 27 | 73.33 | 12.710         | 2.446           |
|                                                 | eksperimen | 27 | 80.74 | 12.987         | 2.499           |

|                                                 |                             | Levene's Test for Equality of Variances |      | t-test for Equality of Means |       |                 |                 |                       |                                           |       |
|-------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|------|------------------------------|-------|-----------------|-----------------|-----------------------|-------------------------------------------|-------|
|                                                 |                             | F                                       | Sig. | t                            | df    | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference |       |
|                                                 |                             |                                         |      |                              |       |                 |                 |                       | Lower                                     | Upper |
| Kemampuan pemahaman konsep matematika post test | Equal variances assumed     | 069                                     | 794  | 2.118                        | 2     | .039            | -7.407          | 3.497                 | 14.425                                    | .390  |
|                                                 | Equal variances not assumed |                                         |      | 2.118                        | 1.976 | .039            | -7.407          | 3.497                 | 14.425                                    | .390  |

### Uji Hipotesis (Uji *Independent t-test*)

Diketahui hasil uji *Independent t-test* dengan menggunakan soal *posttest* menunjukkan bahwa nilai signifikansi  $< 0.05$  maka ada perbedaan yang bermakna. Hal ini ditunjukkan dari nilai mean kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada *posttest* kelas kontrol adalah 73,33 dan *posttest* kelas eksperimen adalah 80,74 dengan sig 0,039.

Tabel 1.2 Hasil Uji *Independent Sample T-Test*

|                                                 | kelas      | N  | Mean  | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|-------------------------------------------------|------------|----|-------|----------------|-----------------|
| Kemampuan pemahaman konsep matematika post test | kontrol    | 27 | 73.33 | 12.710         | 2.446           |
|                                                 | eksperimen | 27 | 80.74 | 12.987         | 2.499           |

|                                                 |                             | Levene's Test for Equality of Variances |      | t-test for Equality of Means |       |                 |                 |                       |                                           |       |
|-------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|------|------------------------------|-------|-----------------|-----------------|-----------------------|-------------------------------------------|-------|
|                                                 |                             | F                                       | Sig. | t                            | df    | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference |       |
|                                                 |                             |                                         |      |                              |       |                 |                 |                       | Lower                                     | Upper |
| Kemampuan pemahaman konsep matematika post test | Equal variances assumed     | 069                                     | 794  | 2.118                        | 2     | .039            | 7.407           | 3.497                 | 14.425                                    | .390  |
|                                                 | Equal variances not assumed |                                         |      | 2.118                        | 1.976 | .039            | 7.407           | 3.497                 | 14.425                                    | .390  |

## PEMBAHASAN

Sebelum dilakukan uji normalitas dengan bantuan software SPSS 25, jumlah peserta didik yang ada di kelas kontrol dan kelas eksperimen harus sama. Sehingga jumlah sampel yang dilakukan uji normalitas sebanyak 54 sampel, yaitu 27 peserta didik dari kelas kontrol dan 27 peserta didik dari kelas eksperimen. Uji normalitas yang digunakan yaitu uji Shapiro-Wilk. Uji normalitas Shapiro-Wilk yang ditunjukkan pada Tabel 1.1, menunjukkan bahwa seluruh variabel mempunyai nilai signifikansi  $> 0,05$ . Hal ini dinyatakan dengan data berdistribusi normal. Berdasarkan nilai uji homogenitas peserta didik sebelum diberi perlakuan membuktikan bahwa kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah sama dibuktikan dengan nilai signifikansi  $> 0.05$  maka tidak ada perbedaan yang bermakna.

Berdasarkan hasil uji hipotesis data posttest kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik pada Tabel 1.3, didapatkan kedua kelas terdapat perbedaan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pemahaman konsep matematika peserta didik pada kelas kontrol dan kelas eksperimen secara kuantitatif dinyatakan bahwa nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik yang diberi perlakuan model pembelajaran SFE berbeda dengan nilai rata-rata peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif. Hal ini terbukti dari nilai mean kelas kontrol adalah 73,33 dan mean kelas eksperimen adalah 80,74. Tampak nilai  $\text{sig} = 0,039 < 0,05$  yang artinya terdapat perbedaan yang bermakna pada nilai posttest kemampuan pemahaman konsep matematika. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik karena perlakuan model pembelajaran. Dengan demikian, terdapat pengaruh kemampuan pemahaman konsep matematika dalam memecahkan masalah kontekstual dengan menggunakan model pembelajaran SFE pada materi aritmatika sosial peserta didik kelas VII.

Hal ini sejalan dengan pendapat Astuti (2022:110) bahwa pada kelas eksperimen rata-rata nilai posttest (78,39) dan rata-rata nilai posttest dari kelas kontrol sebesar (76,43) artinya jika dilakukan suatu perbandingan antara dua posttest dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka terdapat selisih nilai yang cukup signifikan. Dimana pada kelas eksperimen lebih unggul yang menggunakan model pembelajaran Student Facilitator and Explaining (SFE) dibandingkan kelas

kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Sejalan pula dengan pendapat Rahma & Nurrohman (2019:306) bahwa dari hasil perhitungan, pemahaman konsep matematika peserta didik yang diberikan model pembelajaran SFE lebih baik daripada peserta didik yang diberikan model pembelajaran STAD, sehingga terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran SFE terhadap pemahaman konsep matematika.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh kemampuan pemahaman konsep matematika dengan menggunakan model pembelajaran SFE. Hal ini ditunjukkan dari nilai mean kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada posttest kelas kontrol adalah 73,33 dan posttest kelas eksperimen adalah 80,74 dengan sig 0,039. Adapun saran yang dapat diberikan bagi guru yaitu dengan adanya penelitian ini dapat memperbaiki kinerja guru untuk meningkatkan mutu pembelajaran matematika agar tercipta pembelajaran yang efektif dengan menerapkan model pembelajaran tersebut. Bagi Peserta didik yaitu peserta didik dapat mandiri, kreatif, dan mempunyai rasa ingin tau yang tinggi karena bisa berperan aktif di dalam proses pembelajaran, baik dalam kelas maupun di luar kelas untuk memacu diri meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematis. Bagi peneliti yaitu dapat memberikan pengalaman yang lebih dan dapat menambah pengetahuan untuk menyiapkan sebagai pedoman apabila terjun ke sekolah langsung.

## REFERENSI

- Astuti, I. 2022. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining (SFE) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas V di SDN 16 Kota Bengkulu. *Unpublished Thesis*. Bengkulu: Universitas Islam Negeri Fatmawati Bengkulu.
- Cholid, Ahmadi, & Oktaviani, D. N. 2022. Analisis Pemahaman Konsep Matematis Pada Peserta didik Kelas X Pada Materi Perbandingan Trigonometri Menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 7(1), 89-100.
- Fajar, P. A., dkk. 2018. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta didik Kelas VIII SMP Negeri 17 Kendari. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 229-239.
- Febriani, P., Widada, W., & Herawaty, D. 2019. Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Peserta didik SMA Kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4(2), 120–135.
- Hernaeny, U., Marliani, N., & Marlina, L. 2021. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENELITIAN DAN PENGABDIAN 2021, "Penelitian Dan Pengabdian Inovatif Pada Masa Pandemi Covid-19,"* 1(1), 604–611.
- Khasanah, M., & Utami, R. E. 2020. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta didik SMA Berdasarkan Gender. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(5), 347–354.
- Paridjo. 2019. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Mahapeserta didik Pendidikan Matematika Ditinjau Dari Kesalahan Konseptual dan Prosedural. *Prosiding Seminar Nasional MIPA 2018*, 1, 231– 242.
- Prihasngtyas, N., C., & Mariyam. 2019. Model Student Facilitator And Explaining Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(3), 465-473.
- Radiusman. 2020. Studi Literasi: Pemahaman Konsep Peserta didik pada Pembelajaran Matematika. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 6(1), 1-8.
- Rahma, A & Nurrahmah, A (2019). Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining (SFE) dan Pengaruhnya terhadap Pemahaman Konsep Matematika. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika 2019*, 301-308.

- Rangkuti, Rina. 2019. Efektivitas Model Pembelajaran Students Facilitator And Explaining(Sfe) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Smk Negeri 1 Batang Angkola. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 2(3), 58-63
- Ruhlessin, S., Ratumanan, T.G., & Tamalene, H. 2019. Perbedaan Hasil Belajar Peserta didik Kelas X Sma Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Facilitator And Explaining (Sfe) Dan Model Pembelajaran Konvensional Pada Materi Trigonometri. *JUPITEK (Jurnal Pendidikan Matematika)*, 2(1), 1-6.