

Pengaruh Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Dr. Lambok Simamora¹, Ulfah Hernaeny², Lina Listiowati³
^{1,3}Pendidikan Matematika, Universitas Indraprasta PGRI Jakarta
²Pendidikan Matematika, Universitas Indraprasta PGRI Jakarta
simamoralambok@gmail.com, ulfah141414@gmail.com

Info Artikel

Riwayat Artikel:

Diterima: 21 Oktober 2019
Direvisi: 18 November 2019
Diterbitkan: 15 Januari 2020

Kata Kunci:

Kemampuan Pemecahan masalah
Matematika
Model Pembelajaran
Student Facilitator and Explaining

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan Pengaruh Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*, pada siswa kelas X di Sekolah Menengah Kejuruan Karya Bangsa. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan desain penelitian *Static group comparison design*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *simple random sampling* yang dilakukan secara acak. Instrument untuk mengumpulkan data pada penelitian ini berupa tes tertulis dalam bentuk soal essay yang terdiri dari 10 soal. Pengujian persyaratan analisis data terdiri dari uji normalitas dengan uji lilliefors dan uji homogenitas dengan uji Fisher. Hasil pengujian kedua data tersebut menunjukkan data normal dan homogen. Untuk pengujian hipotesis menggunakan uji-t, dan berdasarkan perhitungan uji-t pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) dan derajat kebebasan ($dk = 38$) yang berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,596 > 2,03$), maka dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematika melalui model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*.

Copyright © 2019 SIMANIS.
All rights reserved.

Korespondensi:

Dr. Lambok Simamora, Ulfah Hernaeny, Lina Setiowati,
Jurusan Pendidikan Matematika,
Universitas Indraprasta PGRI Jakarta,
Jl. Raya Tengah No.80 Tanjung Barat Jagakarsa Jakarta Timur
ulfah141414@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang sangat pesat. Untuk dapat bersaing di dunia luar, dituntut pengetahuan yang tinggi dari masyarakat. Agar masyarakat mendapatkan pengetahuan yang tinggi, maka perlu mengembangkan dirinya dengan proses pendidikan. Pendidikan pada dasarnya merupakan proses untuk membantu manusia dalam mengembangkan diri, sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi akibat adanya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan dimasa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi siswa, sehingga siswa mampu menghadapi dan memecahkan masalah dalam setiap mata pelajaran. Dalam memecahkan masalah yang dihadapinya, siswa memerlukan pengetahuan dan kemampuan untuk menyelesaikan masalah dalam mata pelajaran. Oleh karena itu perlu pembekalan kemampuan kepada siswa berupa mata pelajaran dengan beberapa disiplin ilmu yang harus dikuasai, salah satunya adalah matematika.

Pentingnya matematika diungkapkan oleh [1] yang mengatakan bahwa "*mathematics has an important role for the development of science, and to learn mathematic, we must thinking*". Dalam

pembelajaran matematika terdapat beberapa hal yang menyebabkan ketidakberhasilan belajar matematika. Diantaranya siswa kurang memiliki pengetahuan materi yang baik, kurang memiliki kemampuan untuk memahami konsep-konsep dasar matematika, dan kurang memiliki kemampuan nalar yang logis dalam menyelesaikan persoalan atau soal-soal matematika. Siswa menghadapi permasalahan matematika berupa soal, tidak sedikit siswa yang mampu menyelesaikannya. Hal ini dikarenakan siswa hanya menerima pelajaran yang diberikan, namun tidak mengetahui penggunaan pengetahuan yang telah didapatnya. Siswa kesulitan menentukan langkah awal apa yang mesti dilakukan dari informasi yang terdapat dalam soal tersebut. Sehingga siswa sulit dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah.

[] mengemukakan bahwa “kemampuan pemecahan masalah amat penting dalam matematika, bukan saja bagi mereka yang dikemudian hari akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan kehidupan sehari-hari”. Mengingat pentingnya kemampuan pemecahan masalah dalam matematika, hendaknya kemampuan tersebut harus menjadi fokus dalam pembelajaran matematika di sekolah. Namun kenyataannya, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada saat ini masih rendah. Dimana kesulitan siswanya terletak pada saat menyelesaikan masalah matematika tersebut, yang mana siswa masih belum tepat dalam hal penyelesaian masalahnya. Lemahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa didasari karena beberapa hal diantaranya rendahnya minat siswa dalam belajar matematika, siswa cenderung bersikap pasif dalam pembelajaran, kurangnya motivasi belajar, model pembelajaran yang digunakan belum sesuai, serta kurangnya sarana dan prasarana di sekolah tersebut.

Berbagai upaya telah dilakukan oleh guru untuk mengatasi rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Salah satunya dengan melakukan ulangan harian tiap satu materi, meningkatkan sarana dan prasarana, serta pembentukan kelompok. Berikut ini nilai ulangan harian matematika kelas X Akutansi 2 di SMK Karya Bangsa tahun ajaran 2018/2019.

Tabel 1. Nilai Ulangan Harian Matematika Kelas X Akutansi 2

Nilai	Jumlah Siswa	Frekuensi
50	7	350
55	4	220
60	5	300
65	0	0
70	3	210
75	1	75
80	2	160
Jumlah	22	1315
Nilai rata-rata		59.77

Sumber : Guru SMK Karya Bangsa, 2019

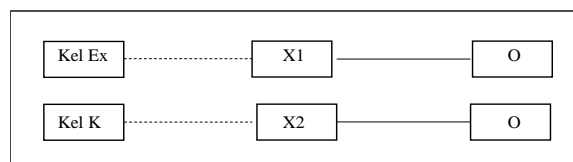
Dari data ulangan harian tersebut, hasil nilai rata-rata siswa dalam kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih kurang. Salah satu alternatif yang dapat ditempuh oleh guru dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang menarik.

Joyce & Weil dalam [3] mendefinisikan “model pembelajaran sebagai kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan pembelajaran”. Pendapat tersebut senada dengan [4] mengemukakan “Model pembelajaran ialah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas maupun tutorial”. Salah satunya dengan pemilihan model pembelajaran yang tepat sehingga hasil belajar matematika peserta didik akan lebih baik. Salah satu model pembelajaran yang bisa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*.

Suherman dalam [5] menyatakan bahwa “model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* adalah model pembelajaran inovatif yang berorientasi pada kompetensi siswa”. Pendapat ini dikuatkan oleh Yunita dalam [6] menyatakan bahwa “model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* merupakan salah satu model pembelajaran inovatif dimana dalam model pembelajaran ini siswa/peserta didik belajar mempresentasikan ide atau pendapat pada rekan peserta didik lainnya”. Dalam model ini keefektifan siswa lebih diutamakan karena model ini menuntut siswa untuk dapat mempresentasikan dan menjelaskan materi pelajaran dan efektif untuk melatih siswa berbicara untuk menyampaikan pendapatnya.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Kejuruan Karya Bangsa pada tahun ajaran 2018/2019. Selama kurang lebih satu bulan. Sedangkan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode quasi eksperimen pada dua kelas dengan perlakuan yang berbeda. [7] “Quasi eksperimen atau eksperimen semu merupakan eksperimen dimana tidak seluruh variabel yang dapat mempengaruhi variabel terikat dapat dikontrol”. Desain penelitian yang akan digunakan adalah *Static group comparison design/nonequivalent group posttest only design*. [7] mengatakan “dalam rancangan *nonequivalent group posttest only design* ini kelompok eksperimen diberi perlakuan tertentu yang menjadi fokus perhatian utama sedangkan kelompok kontrol juga diberi perlakuan yang berbeda”. Dengan rancangan penelitian sebagai berikut :



Gambar 1. Desain Penelitian

Keterangan:

Kel Ex : Kelompok Eksperimen

Kel K : Kelompok kontrol

X1 : Perlakuan Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*.

X2 : Perlakuan Model Pembelajaran *Student Teams Achivement Division*.

Banyaknya populasi adalah 303 siswa. Sedangkan sampel yang digunakan adalah 40 siswa. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah teknik *simple random sampling*. Menurut [8] “*simple random sampling* adalah teknik untuk mendapatkan sampel yang langsung dilakukan pada unit sampling”. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes dalam bentuk uraian/essay yang diberikan dengan jumlah sebanyak 10 butir soal.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil deskriptif data terdiri dari mean, median, modus, varians, dan standar deviasi. Secara deskriptif, data penelitian ini dapat dinyatakan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 2. Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Mean	80,35	71,5
Median	79,5	68,17
Modus	78,5	63,9
Varians	79,82	133,89
Standar Deviasi	8,93	11,57

Sebelum melakukan pengujian hipotesis dengan uji-t perlu dilakukan uji normalitas pada masing-masing kelompok untuk mengetahui apakah kedua kelompok tersebut berdistribusi normal, kemudian kedua sampel tersebut dilakukan pengujian kesamaan dua varian (uji homogenitas) untuk mengetahui apakah data kedua kelompok homogen. Pengujian uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji lilliefors. Uji normalitas menggunakan uji liliefors dilakukan dengan langkah-langkah menurut Supardi (2016: 131) Dengan kriteria pengujian: Jika $L_o = L_{hitung} < L_{tabel}$ terima H_0 , dan Jika $L_o = L_{hitung} > L_{tabel}$ tolak H_0 . Hal ini dapat dilihat dari tabel di bawah ini :

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas

Kelas	Jumlah Sampel	Taraf Signifikan	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	20	0,05	0,116	0,190	H_0 diterima

Kontrol	20	0,05	0,168	0,190	Ho diterima
---------	----	------	-------	-------	-------------

Pada tabel 3, dapat dinyatakan bahwa nilai kemampuan pemecahan masalah matematika kelompok kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Setelah kedua kelas sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Pengujian homogenitas dilakukan dalam rangka menguji kesamaan varians setiap kelompok data. Uji homogenitas dengan 2 kelompok data atau sampel dapat dilakukan dengan uji F (Fisher). Adapun langkah-langkahnya menurut [9].

Dengan kriteria pengujian: Terima H_0 jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data bersifat homogen; dan Tolak H_1 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka data tidak bersifat homogen.

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Uji Homogenitas

Kelas	Jumlah Sampel	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	20	1,49	2,165	Ho diterima
Kontrol	20			

Berdasarkan tabel 4, hasil perhitungan tersebut di dapat $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,49 < 2,165$ ini berarti bahwa data kedua kelompok homogen. Setelah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas, maka dapat dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t untuk membandingkan data dari dua kelompok sampel (tidak berpasangan), yaitu membandingkan kemampuan pemecahan masalah matematika kelas yang diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* dan kelas yang diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division*. nilai t_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan $dk = 38$ yaitu $t_{tabel} = 2,0252 = 2,03$. Karena $2,596 > 2,03$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, dan dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*.

Dari hasil perhitungan diatas maka pembahasan sebagai berikut, penelitian ini dilaksanakan di SMK Karya Bangsa pada kelas X pada tahun ajaran 2018/2019, dimana peserta didik ditempatkan di kelas secara merata dengan kemampuan yang sama tanpa adanya pengklasifikasian kelas (kelas unggulan dan biasa). Selama proses pembelajaran yang dilakukan dalam penelitian, peneliti menggunakan dua kelas. Pada kelas eksperimen proses pembelajaran tentang materi bunga menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* sedangkan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division*.

Berdasarkan data yang telah dianalisis dan diuji, maka diperoleh data dari kelas eksperimen yang diajarkan dengan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* diperoleh nilai rata-rata sebesar 80,35, Sementara data yang didapatkan dari kelas kontrol yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* diperoleh nilai rata-rata sebesar 71,5. Nilai rata-rata kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol.

Model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* ini menekan pada keaktifan peserta didik dalam memanipulasi dan memberikan pendapat kepada teman-temannya dengan menggunakan cara dan bahasanya sendiri. Model ini juga efektif dalam melatih peserta didik berbicara, sehingga peserta didik tidak lagi hanya menjadi objek pembelajaran, tetapi juga sebagai subjek yang dapat mengalami, menemukan, dan mengkonstruksikan.

Dari Hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik pada materi yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* menunjukkan hasil yang cukup memuaskan atau lebih baik bila dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah matematika dengan menggunakan model *Student Teams Achievement Division*.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dan pembahasan hasil penelitian yang sudah dikemukakan, maka penelitian dapat disimpulkan bahwa uji statistik diperoleh rata-rata hasil nilai kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas eksperimen sebesar 80,35 sedangkan kelas kontrol 71,5. Hasil tersebut disimpulkan bahwa peserta didik yang diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* memiliki rata-rata lebih tinggi dibandingkan peserta didik yang diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division*.

Hasil uji statistik diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,569$. Sedangkan pada taraf signifikansi 5% $t_{tabel} = 2,03$. Hal itu berarti bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, sehingga disimpulkan terdapat pengaruh dalam penerapan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematika kelas eksperimen yaitu model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* dengan kemampuan pemecahan masalah matematika kelas kontrol *Student Teams Achievement Division*.

Dari kesimpulan diatas maka penulis yakin bahwa penelitian ini bisa memberikan manfaat bagi kepala sekolah untuk sebaiknya mengadakan pelatihan untuk guru-guru dalam meningkatkan variasi model pembelajaran yang dapat digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dan mendiskusikan segala hal yang berkaitan dengan pembelajaran yang efektif sehingga dapat menunjang keberhasilan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Selain untuk kepala sekolah ada baiknya guru matematika dan guru mata pelajaran lain sebelum memulai pembelajaran sebaiknya melakukan pendekatan secara psikologis agar lebih dapat memahami karakter peserta didik satu persatu agar mengetahui model pembelajaran apa saja yang dapat diajarkan pada peserta didik serta mengetahui hambatan-hambatan yang peserta didik alami dari pelajaran sebelumnya. Guru juga seharusnya menggunakan model pembelajaran yang efektif dan bervariasi dalam proses pembelajaran seperti model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*. Mengingat pengaruh model pembelajaran tersebut memberikan dampak yang positif terhadap peserta didik dalam kemampuan pemecahan masalah matematika.

Serta bagi peserta didik harus lebih giat lagi, lebih bersifat optimis untuk dapat memecahkan masalah terutama dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan guru dan lebih aktif dalam proses pembelajaran serta memiliki keyakinan bahwa apapun yang kita kerjakan tidak ada yang tidak bisa selama kita mau belajar dan bertanya.

Dan untuk peneliti lain yang ingin melanjutkan penelitian ini disarankan untuk lebih banyak menggali penerapan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* yang tidak hanya terbatas pada matematika, tetapi pada mata pelajaran lain. peneliti diharapkan pula mampu menerapkan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* secara baik sesuai perencanaan dan tujuan pembelajarannya. Sehingga cara mengajar guru, kreativitas peserta didik, minat, dan motivasi belajar peserta didik, serta kemampuan pemecahan masalah yang dihadapi peserta didik menjadi lebih baik.

5. UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat hidayah-Nya, rasa cinta-Nya, dan Nikmat sehat sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan artikel yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika". Tak lupa Saya mengucapkan terimakasih kepada orangtua, suami, dan teman-teman serta pihak-pihak yang memberi kontribusi baik langsung maupun tidak langsung dalam pembuatan artikel ini. semoga artikel yang saya buat dapat menambah wawasan pengetahuan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Leonard. *Level of appreciation, self concept and positive thinking on mathematics learning achievement*. The International Journal of Social Sciences, 6(1) : 2012. 10-17.
- [2] Effendi, L.A.. *Pembelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Representatif dan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik SMP*. Jurnal Penelitian Pendidikan. 13(2) : 2012. 1-10
- [3] Nurdyansyah dan Eni Fariyatul fahyuni. *Inovasi Model Pembelajaran*. Sidoarjo: 2016. nizamia Learning Center
- [4] Suprijono, Agus. *Cooperative learning (Teori dan Aplikasi Paikem)*. Yogyakarta: 2009. Pustaka Pelajar

-
- [5] Rahmayanti, Dewi. *Perbandingan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Antara Mendapatkan Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining Dengan Konvensional*. Jurnal Pendidikan Matematika. Volume 3(1) : 2014. 1-10
- [6] Wiradyana, I GD Ananta, dkk. *Pengaruh Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V*. Jurnal: 2014. Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD Vol 2(1)
- [7] Suharsaputra, Uhar. *Metode Penelitian*. Bandung: 2018. PT Refika Aditama
- [8] Nasir, A. Muhajir. *Statistika Pendidikan*. Yogyakarta: 2016. Media Akademi
- [9] Supardi, U.S. *Aplikasi Statistika dalam Penelitian*. Jakarta: 2016. PT. Prima Ufuk Semesta