

---

## PENGARUH PENDEKATAN PEMBELAJARAN *SHIFT-PROBLEM LESSON* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF MATEMATIS SISWA

Lia Kurniawati\*, Fida Muthi'ah, Ramdani Miftah

Jurusan Pendidikan Matematika, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, Indonesia

\*Email: [lia.kurniawati@uinjkt.ac.id](mailto:lia.kurniawati@uinjkt.ac.id)

### Abstract

*The purpose of this research is to analyze the approach effect of Shift-Problem Lesson against the mathematical reflective thinking ability of students. This research was conducted in SMKS Islamiyah Ciputat, the academic year of 2017/2018. The research method used was quasi experimental with posttest only control design. Sample research as much as 22 students of experiments class and 24 students of control class that obtained by cluster random sampling techniques. Research instrument used is a test of mathematical reflective thinking ability of the students in the form of mathematical descriptions. The results showed that the ability of the mathematical reflective thinking ability of the students that taught using learning approach of Shift-Problem Lesson overall higher compared to students taught using instructional conventional approach. The mathematical reflective abilities include interpreting indicators, identify, evaluate and generalize. The achievement of the mathematical reflective ability in indicators to evaluate is better compared with the interpret indicators, identify and generalize. Thus it can be concluded that the learning approach of Shift-Problem Lesson influential significantly to the mathematical reflective thinking ability of students.*

**Keywords:** *Shift-Problem Lesson, Mathematical Reflective Thinking,*

### Abstrak

*Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh pendekatan Shift-Problem Lesson terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis siswa. Penelitian ini dilakukan di SMKS Islamiyah Ciputat, tahun akademik 2017/2018. Metode penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimental dengan desain kontrol posttest only. Sampel penelitian sebanyak 22 siswa kelas eksperimen dan 24 siswa kelas kontrol yang diperoleh dengan teknik cluster random sampling. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes kemampuan berpikir reflektif matematis siswa dalam bentuk uraian matematis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir reflektif matematis siswa yang diajar menggunakan pendekatan pembelajaran Shift-Problem Lesson secara keseluruhan lebih tinggi dibandingkan siswa yang diajar menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional. Kemampuan reflektif matematis meliputi menafsirkan indikator, mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menggeneralisasi. Pencapaian kemampuan reflektif matematis dalam indikator untuk mengevaluasi lebih baik dibandingkan dengan menafsirkan indikator, mengidentifikasi dan menggeneralisasi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran Shift-Problem Lesson berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis siswa..*

**Kata Kunci :** *Shift-Problem Lesson, Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis*

**Format Sitasi:** Kurniawati, L., Muthi'ah, F., & Miftah, R. (2019). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran *Shift-Problem Lesson* Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa. *ALGORITMA Journal of Mathematics Education*, 1(1), 35-43.

Permalink/DOI: <http://dx.doi.org/10.15408/ajme.v1i1.11684>

Naskah Diterima: Jan 2019; Naskah Disetujui: Mei 2019; Naskah Dipublikasikan: Juni 2019

---

## PENDAHULUAN

Berpikir reflektif adalah berpikir yang bermakna, yang didasarkan pada alasan dan tujuan sehingga ini merupakan jenis pemikiran yang melibatkan pemecahan masalah, perumusan kesimpulan, memperhitungkan hal-hal yang berkaitan, dan membuat keputusan-keputusan di saat seseorang menggunakan keterampilan yang bermakna dan efektif untuk konteks tertentu dan jenis dari tugas berpikir. Berdasarkan hal tersebut, berpikir reflektif terjadi melalui proses berpikir yang bermakna dan menghubungkan hal-hal yang berkaitan untuk membuat keputusan dalam memecahkan suatu permasalahan.

Kemampuan berpikir reflektif merupakan kemampuan yang menjadi alat bagi seseorang dalam berpikir. Kemampuan berpikir reflektif ini menjadi salah satu dasar dalam melakukan kegiatan berpikir untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Terdapat dua situasi pada proses berpikir reflektif, yaitu situasi memilih solusi-solusi yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dan situasi untuk memutuskan solusi yang cocok untuk menyelesaikan permasalahan. Dengan demikian kemampuan berpikir reflektif sangat penting dikembangkan guna melatih proses berpikir untuk memutuskan solusi yang cocok dalam menyelesaikan permasalahan.

Sebagai data pendukung dari rendahnya kemampuan berpikir reflektif matematis siswa, peneliti melakukan pra penelitian di sekolah SMK Islamiyah Ciputat dari 33 jumlah keseluruhan siswa, hasil instrumen soal yang diberikan menunjukkan bahwa keseluruhan siswa memiliki kemampuan berpikir reflektif yang rendah. Dari soal yang diberikan, 80,76% dari seluruh siswa hanya menjawab tanpa memberikan alasan yang tepat berdasarkan konsep matematika yang terlibat. Sisanya tidak mereka jawab. Masalah pertama yaitu siswa belum bisa memahami masalah yang diajukan. Semua siswa tidak memulai penyelesaian mereka dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa saja yang menjadi pertanyaan. Siswa langsung tertuju menjawab penyelesaian dengan secara acak dan dalam penyelesaian pun siswa tidak dapat menguraikannya dengan baik karena informasi yang didapat tidak sepenuhnya siswa pahami. Salah satu karakteristik siswa memahami inti soal adalah menuliskan apa saja yang diketahui. Akibat yang terlihat dari masalah ini hubungannya dengan kemampuan reflektif adalah siswa tidak dapat merasakan dan mengidentifikasi masalah.

Dari ketidakmampuan siswa merasakan adanya permasalahan dan mengidentifikasinya maka selanjutnya masalah kedua yang dihadapi siswa adalah siswa juga tidak dapat memberikan solusi untuk memecahkan masalah yang telah dibatasi pada sebelumnya. Pada penyelesaian yang diberikan, siswa hanya memberikan solusi pada piring pertama sebanyak 6 kue, sedangkan yang piring pertama yang sebanyak 7 kue siswa tidak bisa memberikan solusi tersebut.

Dilihat dari kurangnya kemampuan siswa dalam memberikan atau mengembangkan ide dari permasalahan maka pada masalah ketiga siswa juga tidak dapat memberikan kesimpulan atau keputusan dari permasalahan diatas dengan menggunakan bahasa sendiri. Hal itu dapat disimpulkan bahwa kemampuan reflektif matematis siswa masih rendah.

*Shift-Problem Lesson* ini adalah jenis proses pembelajaran yang melibatkan penguatan, landasan dan mengintegrasikan pengetahuan matematika siswa. Dalam proses pembelajaran, *Shift-Problem Lesson* membagi siswa dalam kelompok kecil yang heterogen untuk mengembangkan tugas-tugas yang telah diberikan. Menurut Dekker dan Elshout-Mohr, siswa dirangsang untuk melakukan *key activities*. Pada *key activities* terdapat 4 tahap dalam pembelajaran, yaitu menunjukkan masalah (*showing*), menjelaskan masalah (*explaining*), menjustifikasi masalah (*justifying*) dan merekonstruksi (*reconstructing*).

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut di atas, maka diperlukan suatu penelitian yang mengkaji tentang “pengaruh pendekatan pembelajaran *shift-problem lesson* terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis siswa.”

## **TINJAUAN LITERATUR**

### **Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis**

Kemampuan berpikir memerlukan kemampuan mengingat dan memahami, oleh sebab itu kemampuan mengingat adalah bagian terpenting dalam mengembangkan kemampuan berpikir. Artinya, belum tentu seseorang yang memiliki kemampuan mengingat dan memahami memiliki kemampuan berpikir. Sebaliknya, kemampuan berpikir seseorang sudah pasti diikuti oleh kemampuan mengingat dan memahami.

Dalam pembelajaran matematika dikenal adanya kemampuan berpikir matematis. Kemampuan berpikir matematika merupakan kemampuan utama dalam perhitungan dan pelajaran matematika, yang perlu ditanamkan pada siswa agar dapat berpikir dan menentukan keputusan secara mandiri

Berpikir reflektif merupakan istilah yang pertama kali diungkapkan oleh John Dewey. Dewey berpendapat bahwa berpikir reflektif adalah suatu pertimbangan yang aktif, gigih, dan seksama tentang suatu keyakinan atau bentuk seharusnya dari pengetahuan, tentang alasan-alasan yang mendukung pengetahuan itu, dan kesimpulan-kesimpulan yang merupakan muara dari pengetahuan itu. Hal tersebut menyatakan bahwa berpikir reflektif menekankan sebuah proses pertimbangan untuk menemukan kesimpulan yang dituju.

Skemp menyatakan bahwa proses berpikir reflektif dapat digambarkan sebagai berikut: (a) informasi atau data yang digunakan untuk merespon, berasal dari dalam diri (internal), (b) bisa menjelaskan apa yang telah dilakukan, (c) menyadari kesalahan dan memperbaikinya, dan (d) mengkomunikasikan ide dengan simbol atau gambar bukan dengan objek langsung. Hal tersebut menyatakan bahwa dalam proses berpikir reflektif, merumuskan masalah merupakan tahap awal untuk menjelaskan suatu masalah.

Berdasarkan beberapa uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir reflektif matematis adalah kemampuan berpikir yang mempertimbangkan ide-ide suatu permasalahan untuk memutuskan solusi yang akan diambil dalam menyelesaikan permasalahan matematika dan membuat kesimpulan dengan alasan yang jelas.

Berpikir reflektif matematik dalam pembelajaran matematika dapat diartikan sebagai proses berpikir yang menunjukkan kemampuan seseorang dalam:

- 1) Mendeskripsikan situasi atau masalah matematik, yaitu menjelaskan situasi atau masalah yang diberikan menggunakan konsep matematika yang terkait
- 2) Mengidentifikasi situasi atau masalah matematik, yaitu memilih dan menentukan konsep dan atau rumus matematika yang terlibat dalam soal matematika yang tidak sederhana
- 3) Menginterpretasi, yaitu memberikan penafsiran tentang situasi masalah berdasarkan konsep yang terlibat di dalamnya
- 4) Mengevaluasi, yaitu menyelidiki kebenaran suatu argumen berdasarkan konsep yang digunakan
- 5) Memprediksi cara penyelesaian, yaitu memperkirakan suatu penyelesaian masalah atau alternatif lain menggunakan konsep matematika yang sesuai
- 6) Membuat kesimpulan, yaitu membuat keputusan secara umum mengenai suatu masalah menggunakan konsep matematika yang sesuai.

Menurut Hepsy, terdapat indikator berpikir reflektif matematis yang dipakai untuk pengembangan bahan ajar dan instrumen adalah:

- 1) Dapat menginterpretasi suatu kasus berdasarkan konsep matematika yang terlibat
- 2) Dapat mengidentifikasi konsep dan atau rumus matematika yang terlibat dalam soal matematika yang tidak sederhana
- 3) Dapat mengevaluasi/memeriksa kebenaran suatu argumen berdasarkan konsep/sifat yang digunakan
- 4) Dapat menarik analogi dari dua kasus yang serupa
- 5) Dapat menganalisis dan mengklarifikasi pertanyaan dan jawaban
- 6) Dapat menggeneralisasi dan menganalisis generalisasi
- 7) Dapat membedakan antara data yang relevan dan tidak relevan
- 8) Dapat memecahkan masalah matematis

Berdasarkan uraian diatas, indikator kemampuan reflektif yang digunakan dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut:

- 1) Menginterpretasi suatu kasus berdasarkan konsep matematika yang terlibat
- 2) Mengidentifikasi konsep atau rumus matematika yang terlibat dalam soal matematika yang tidak sederhana
- 3) Mengevaluasi atau memeriksa kebenaran suatu argumen berdasarkan konsep/sifat yang digunakan
- 4) Menggeneralisasi suatu masalah menggunakan konsep yang sesuai

### **Pendekatan Pembelajaran *Shift-Problem Lesson***







*Shift-Problem Lesson* menurut Palha merupakan jenis proses pembelajaran yang melibatkan penguatan, landasan dan mengintegrasikan pengetahuan matematika tanpa mengikuti definisi atau aturan dari model-model matematika formal. Hal tersebut menyatakan bahwa proses pembelajaran yang dimaksud siswa diberikan penguatan dan menyelesaikan masalah secara sistematis serta hanya dari soal yang bersifat tidak rutin. *Shift-Problem Lesson* adalah pembelajaran yang bertujuan untuk mendorong pemahaman matematis yang lebih dalam melalui pemecahan masalah dan diskusi matematika di kelas reguler.

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa *Shift-Problem Lesson* merupakan proses pembelajaran maupun penyelesaian yang diperoleh dari pengalaman yang sudah dimiliki diselesaikan secara diskusi, sistematis dan bersifat tidak rutin.

Dalam *Shift-Problem Lesson*, terdapat beberapa tahapan dalam proses pembelajarannya. Dekker dan Elshout-Mohr menyatakan siswa mengerjakan tugas dalam kelompok kecil sesuai dengan *key activities*. Pada *key activities* terdapat 4 tahapan yaitu, menunjukkan masalah (*showing*), menjelaskan masalah (*explaining*), menjustifikasi masalah (*justifying*), dan merekonstruksi (*reconstructing*).

Dari beberapa tahap diatas dapat disimpulkan bahwa tahap pada *key activities* merupakan gabungan dari tahap pemecahan masalah ditambah dengan tahap refleksi. Adapun gambaran umum tahapan *key activities* seperti berikut:

A dan B mengerjakan soal matematika yang sama. Pekerjaan mereka berbeda

	Apa yang anda lakukan? Apa yang anda dapat?	B meminta A untuk menunjukkan pekerjaannya
A menunjukkan hasil pekerjaannya ( <i>showing</i> )	Saya sedang melakukan... Saya mendapatkan...	
	Mengapa anda melakukan itu? Bagaimana anda mendapatkan itu?	B meminta A untuk menjelaskan pekerjaannya
A menjelaskan hasil pekerjaannya ( <i>explaining</i> )	Saya melakukan ini, karena... Saya mendapatkan ini, karena...	
	Tetapi itu salah, karena...	B mengkritik pekerjaan A
A menjustifikasi hasil pekerjaannya ( <i>justifying</i> )	Saya merasa ini benar, karena...	
	Oh tidak, ini tidak benar karena...	
A merekonstruksi hasil pekerjaannya ( <i>reconstructing</i> )	Saya akan lebih baik melakukan ini...	

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Islamiyah Ciputat Kota Tangerang Selatan, Banten. Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah kelas XI SMK Islamiyah Ciputat yang terdiri dari 8 kelas. Sedangkan sampel penelitiannya diambil sebanyak 46 siswa yang dibagi menjadi 2 (dua) kelas, yaitu kelas eksperimen XI TKJ 2 sebanyak 22 siswa dan kelas kontrol XI TKJ 1 sebanyak 24 siswa.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen semu (*quasy experiment*). Sedangkan teknik uji hipotesisnya adalah uji Mann-Whitney. Adapun desain penelitiannya dinyatakan dalam Tabel 1.

**Tabel 1**  
**Desain Penelitian**

Kelompok	Perlakuan	Post Test
Eksperimen	X <sub>1</sub>	O <sub>1</sub>
Kontrol	X <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>

Keterangan:

O : *Post test*

X<sub>1</sub> : Perlakuan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *Shift-Problem Lesson*

X<sub>2</sub> : Perlakuan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional

## HASIL

Data hasil perhitungan tes berdasarkan indikator kemampuan berpikir reflektif matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 2 sebagai berikut:

**Tabel 2**  
**Deskripsi Data *Posttest* Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa**

No	Indikator	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		$\bar{X}$	Rata-rata (%)	$\bar{X}$	Rata-rata (%)
1	Menginterpretasi	3,18	15,91	5	25
2	Mengidentifikasi	15	75	14,6	72,9
3	Mengevaluasi	32,95	82,39	17,08	42,71
4	Menggeneralisasi	6,14	30,68	5	25
Total Keseluruhan		<b>57,27</b>	<b>57,27</b>	<b>41,67</b>	<b>41,67</b>

Berdasarkan tabel 2, nilai presentasi masing-masing ketiga indikator kemampuan berpikir reflektif matematis siswa di atas menunjukkan bahwa kemampuan berpikir reflektif matematis siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hanya saja pada indikator *menginterpretasi* memiliki nilai rata-rata lebih rendah dibandingkan dengan indikator yang lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan pembelajaran *Shift-Problem Lesson* belum dapat meningkatkan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa indikator *menginterpretasi* secara maksimal.

### Pengujian Persyaratan Analisis Data

Uji normalitas yang digunakan adalah Chi Kuadrat. Hasil dari uji normalitas menggunakan uji Chi Kuadrat tersaji pada tabel berikut ini.

**Tabel 3**  
**Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data**

Kelompok	$X^2_{hitung}$	$X^2_{tabel}$	Kesimpulan
Eksperimen	18,43	5,99	<b><math>H_0</math> ditolak</b>
Kontrol	44,69	7,81	

Hasil perhitungan kelompok eksperimen diperoleh  $X^2_{hitung}$  sebesar 18,43 sedangkan hasil perhitungan kelompok kontrol diperoleh  $X^2_{hitung}$  sebesar 44,69. Uji tabel kritis Chi Kuadrat kelompok eksperimen dengan derajat bebas  $db = 2$  pada taraf signifikansi 0,05 diperoleh  $X^2_{tabel}$  sebesar 5,99 sedangkan uji tabel kritis Chi Kuadrat kelompok kontrol dengan derajat bebas  $db = 3$  pada taraf signifikansi 0,05 diperoleh  $X^2_{tabel}$  sebesar 7,81. Hal ini menunjukkan bahwa  $X^2_{hitung}$  kelompok eksperimen nilainya kurang dari  $X^2_{tabel}$  dengan derajat bebas  $db = 2$  maupun  $X^2_{hitung}$  kelompok kontrol nilainya kurang dari  $X^2_{tabel}$  dengan derajat bebas  $db = 3$  pada taraf signifikansi 0,05 ( $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ ). Hal ini menjelaskan bahwa  $H_0$  ditolak, sehingga data yang diperoleh berasal dari populasi yang berdistribusi tak normal. Karena pada dua kelompok  $X^2_{hitung}$  kurang dari  $X^2_{tabel}$  ( $H_0$  ditolak) maka dapat disimpulkan bahwa data populasi kedua kelompok berdistribusi tak normal. Uji homogenitas kedua kelompok tersebut menggunakan uji Fisher. Hasil dari uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4**  
**Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Data**

Kelompok	Varians	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kesimpulan
Eksperimen	86,70	1,03	2,06	<b><math>H_0</math> diterima</b>
Kontrol	89,15			

Data dikatakan homogen jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  berdasarkan taraf signifikansi 0,05. Hasil perhitungan diperoleh bahwa  $F_{hitung} = 1,03$  dan  $F_{tabel} = 2,06$  pada taraf signifikansi 0,05 dengan derajat kebebasan pembilang 23 dan derajat kebebasan penyebut 21. Karena  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima, hal ini juga berarti bahwa data yang diperoleh memiliki varians yang sama atau homogen.

### Pengujian Hipotesis

Setelah dilakukan uji prasyarat, diperoleh bahwa data berdistribusi tak normal dan homogen. Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis untuk mengetahui apakah rata-rata tes kemampuan berpikir reflektif matematis siswa kelompok eksperimen yang diajarkan menggunakan pendekatan pembelajaran *Shift-Problem Lesson* lebih tinggi secara signifikansi dibandingkan dengan rata-rata tes kemampuan berpikir reflektif matematis siswa kelompok kontrol yang diajarkan menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional. Dalam hal ini pengujian hipotesis menggunakan uji Mann-Whitney.

Setelah dilakukan perhitungan menggunakan uji Mann-Whitney diperoleh  $U$  sebesar 84 dan  $U_{kritis}$  sebesar 147 pada taraf signifikansi 0,05. Hasil perhitungan uji Mann-Whitney tersaji pada tabel berikut.

**Tabel 5**  
**Hasil Uji Mann-Whitney**

$U$	$U_{kritis}$	Kesimpulan
84	147	$H_0$ ditolak

Tabel tersebut menjelaskan bahwa  $U \leq U_{kritis}$ , sehingga kesimpulan yang didapat adalah tolak  $H_0$  dan  $H_1$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata tes kemampuan berpikir reflektif matematis siswa kelompok eksperimen yang diajarkan menggunakan pendekatan pembelajaran *Shift-Problem Lesson* lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata tes kemampuan berpikir reflektif matematis siswa kelompok kontrol yang diajarkan menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional.

### PEMBAHASAN

Berdasarkan uraian jawaban siswa pada hasil *posttest*, adanya peningkatan siswa saat mengidentifikasi, mengevaluasi dan menggeneralisasi pada penggunaan pendekatan pembelajaran *Shift-Problem Lesson* dibandingkan dengan penggunaan pendekatan pembelajaran konvensional. Siswa yang belajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *Shift-Problem Lesson* secara umum dapat menjawab soal yang diberikan dengan benar melalui perhitungan matematis secara rinci dan sistematis, disertai alasan jawaban dengan mengaitkan konsep atau rumus matematika yang terlibat dikarenakan adanya peningkatan siswa pada tahapan *explaining, justifying* dan *reconstructing*. Walaupun disadari terdapat indikator yang memiliki nilai yang masih rendah seperti menginterpretasi suatu kasus berdasarkan konsep yang terlibat. Adapun siswa yang belajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional secara umum dapat menjawab soal secara perhitungan dengan benar, namun belum baik dalam memberikan alasan berdasarkan konsep matematis yang terlibat.

Berdasarkan uraian pembahasan pada pembelajaran, terlihat bahwa proses pembelajaran pada kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan pembelajaran *Shift-Problem Lesson* terlihat

cukup antusias, karena siswa merasakan hal baru dalam belajar yaitu dengan menggunakan LKS dan belajar secara berkelompok. Respon antusias siswa terhadap pembelajaran dengan pendekatan *Shift-Problem Lesson* ini belum sejalan dengan keefektifan pembelajaran berkelompok. Hal tersebut disebabkan siswa belum terbiasa dengan pendekatan pembelajaran yang digunakan dan kurang percaya diri dalam mengerjakan LKS.

Berbeda dengan kelompok eksperimen, pada kelompok kontrol sebagian besar siswa sudah terbiasa dengan pembelajaran menggunakan metode ekspositori. Pembelajaran ini bersifat satu arah karena siswa hanya mendengarkan dan mencatat serta mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru. Pada pendekatan pembelajaran konvensional guru menjelaskan materi dan contoh soal secara langsung, kemudian siswa mengerjakan latihan soal yang diberikan serta menjelaskan hasil yang didapat. Pada akhir pembelajaran, di kelas kontrol juga diberikan kuis seperti pada pembelajaran di kelas eksperimen. Hal ini ditunjukkan agar perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen maupun kontrol tidak jauh berbeda.

Proses pembelajaran yang dilakukan membuat siswa cenderung pasif dan kurang optimal. Siswa cenderung menghafal apa yang telah diberikan oleh guru. Kelebihan siswa pada kelas kontrol adalah siswa lebih mampu mengerjakan soal dengan lancar dan sistematis terhadap soal-soal yang diberikan oleh guru, dengan catatan soal tersebut sesuai dengan contoh soal yang telah dijelaskan oleh guru. Kekurangannya apabila soal yang diberikan berbeda dengan contoh yang telah dijelaskan, maka siswa akan mengalami kesulitan dalam menjawab soal tersebut.

## KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut: 1) Kemampuan berpikir reflektif matematis siswa pada pembelajaran menggunakan pendekatan pembelajaran *Shift-Problem Lesson* memberikan hasil bahwa kemampuan berpikir reflektif matematis indikator *mengevaluasi* mencapai rata-rata dengan presentasi yang tertinggi dibandingkan dengan indikator kemampuan berpikir reflektif matematis lainnya, sedangkan indikator *menginterpretasi* merupakan indikator yang memiliki rata-rata terendah dibandingkan dengan indikator kemampuan berpikir reflektif matematis lainnya. 2) Kemampuan berpikir reflektif matematis siswa pada pembelajaran menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional memberikan hasil bahwa kemampuan berpikir reflektif matematis indikator *mengidentifikasi* mencapai rata-rata dengan presentase tertinggi dibandingkan dengan indikator kemampuan berpikir reflektif matematis lainnya, sedangkan indikator *menginterpretasi* dan *menggeneralisasi* merupakan indikator yang memiliki rata-rata terendah dibandingkan dengan indikator kemampuan berpikir reflektif matematis lainnya. 3) Secara keseluruhan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa yang diajar menggunakan pendekatan pembelajaran *Shift-Problem Lesson* lebih tinggi dibandingkan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa yang diajar menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan kesimpulan ini, maka sebaiknya guru tetap berupaya memberikan perhatian terhadap penggunaan berbagai pendekatan pembelajaran, khususnya penggunaan pendekatan pembelajaran *shift-problem lesson*, yang terbukti secara parsial dapat meningkatkan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa. Begitu pula perlu meningkatkan kemampuan berpikir matematis yang lainnya.

## REFERENSI

Dekker, R., and Elshout-Mohr, M. (1998). A process model for interaction and mathematical level raising. *Journal Educational Studies in Mathematics* 36. 303-314.



- Muin, Abdul dkk. (2012). Mengidentifikasi kemampuan berpikir reflektif matematik. *Makalah* disampaikan pada KNM XVI, UNPAD. Jatinangor.
- Muin, A. (2011). The situations that can bring reflective thinking process in mathematics learning. *Proceeding on The International Seminar and The Fourth National Conference on Mathematics Education 2011*. Yogyakarta.
- Nindiasari, H. (2011). Pengembangan bahan ajar dan instrumen untuk meningkatkan berpikir reflektif matematis berbasis pendekatan metakognitif pada siswa Sekolah Menengah Atas (SMA). *Semnas Matematika dan Pendidikan Matematika*. Yogyakarta.
- Noer, S. H. (2008). Problem based learning dan kemampuan berpikir reflektif dalam pembelajaran matematika. *Semnas Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2.
- Palha, Sonia dkk. (2015). The effect of shift-problem lessons in the mathematics classroom. *International Journal of Science and Mathematics Education*. Taiwan.
- Palha, S. A. (2013). *Shift-problem lessons: fostering mathematical of reasoning in reguler classroom*. PhD Thesis, The Institutional Repository of The University of Amsterdam.
- Sanjaya, W. (2006). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Suharna, H. (2012). Berpikir reflektif (*reflective thinking*) siswa SD berkemampuan matematika tinggi dalam pemahaman masalah pecahan. *Makalah* disampaikan pada Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika *Kontribusi Pendidikan Matematika dan Matematika dalam Membangun Karakter Guru dan Siswa*, Departemen Pendidikan Matematika UNY. Yogyakarta.