

Pembelajaran Induktif Pada Kemampuan Penalaran Matematis dan *Self-Regulated Learning* Siswa

Nopia Wanti¹⁾, Juariah¹⁾, Ehda Farlina^{1*)}, Hamdan Sugilar¹⁾ Rahayu Kariadinata¹⁾

¹⁾ Prodi Pendidikan Matematika, UIN Sunan Gunung Djati Bandung, Jl. A.H. Nasution No. 105, Bandung 40614, Indonesia

^{1*)}E-mail: ehda.farlina@uinsgd.ac.id

Dikirim: Februari 2017; Diterima: Mei 2017; Dipublikasikan: Juni 2017

Abstrak. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kemampuan penalaran matematis siswa di SMP Triyasa yang masih perlu dikembangkan dan ditingkatkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (a) gambaran proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran induktif Taba dan pembelajaran induktif Sharan-Sharma, (b) kemampuan penalaran matematis, (c) *self-regulated learning* siswa yang menggunakan model pembelajaran induktif Taba dan pembelajaran induktif Sharan-Sharma. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII D, E, dan F SMP Triyasa Bandung yang menggunakan desain Penelitian KuasiEksperimen pada pokok bahasan Segiempat. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh: (a) Gambaran proses pelaksanaan pembelajaran melalui gambaran aktivitas siswa dan aktivitas guru berdasarkan pengamatan observer secara umum terlaksana dengan cukup baik; (b) terdapat perbedaan pencapaian kemampuan penalaran matematis siswa antara yang menggunakan model pembelajaran induktif Taba, pembelajaran induktif Sharan-Sharma dengan pembelajaran konvensional. Perbedaan tersebut terdapat antara model pembelajaran induktif Taba dengan pembelajaran konvensional dan antara pembelajaran induktif Sharan-Sharma dengan pembelajaran konvensional. (c) *self-regulated learning* siswa yang menggunakan model induktif Taba dan induktif Sharan-Sharma menunjukkan sikap negatif.

Kata Kunci. Induktif Taba; Induktif Sharan-Sharma; Penalaran Matematis; *Self-Regulated Learning*

1. Pendahuluan

Matematika merupakan proses bernalar, pembentukan karakter dan pola pikir,

pembentukan sikap objektif, jujur, sistematis, kritis dan kreatif serta sebagai ilmu penunjang dalam pengambilan suatu

kesimpulan. Begitu banyak dan beragam profesi yang bisa dipilih sebagai bidang profesi berlandaskan pengetahuan dan keterampilan matematika. Misalnya: guru, ekonom, insinyur, ahli statistik, peneliti, dokter, apoteker, dan lain-lain. Hal ini sejalan dengan Tinggi (Tim MKPBM, 2003: 16) yang menyebutkan bahwa matematika merupakan pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar. Berdasarkan pernyataan tersebut kemampuan penalaran matematis mempunyai peran yang sangat penting dalam matematika. *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) (1989) merekomendasikan lima standar proses dalam pembelajaran matematika di sekolah, yaitu: pemecahan masalah (*problem solving*), komunikasi (*communication*), penalaran (*reasoning*), koneksi (*connections*) dan representasi.

Tahun 2007 TIMSS mengungkap hanya 17% (dari sampel yang diambil) anak Indonesia yang dapat menjawab soal penalaran matematis (Armiati, 2011). Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa kemampuan penalaran matematis siswa masih kurang, hal ini disebabkan karena siswa tidak terbiasa menyelesaikan permasalahan matematika non rutin berkaitan dengan penalaran. Hal itu sesuai pula dengan hasil penelitian Wahyudin (1999:192) yang menyatakan bahwa siswa

kurang memiliki kemampuan nalar yang logis dalam menyelesaikan persoalan atau soal-soal matematika.

Lemahnya kemampuan penalaran matematis siswa tidak hanya dipengaruhi oleh beberapa faktor yang telah diutarakan sebelumnya, sesungguhnya yang lebih berpengaruh adalah siswa itu sendiri. Salah satu sikap yang sangat penting dalam mempelajari matematika adalah kemampuan siswa mengatur diri dalam belajar (Sumarni, 2014: 4). Menurut Pintrich (1990) kemandirian siswa (*self-regulated learning*) adalah cara belajar siswa aktif secara individu untuk mencapai tujuan akademik dengan cara pengontrolan perilaku, memotivasi diri sendiri dan menggunakan kognitifnya dalam belajar. Kemauan untuk mempelajari matematika yang dianggap sulit merupakan sikap yang akan berpengaruh negatif terhadap keberhasilan pembelajaran matematika.

Self-regulated learning penting dalam mempelajari matematika yang abstrak, berkaitan dengan banyaknya rumus-rumus yang digunakan yang bersifat absolut. Ketika siswa tidak hanya belajar matematika di sekolah, kemudian siswa belajar secara mandiri dengan mengerjakan latihan-latihan soal berulang-ulang di rumah siswa akan lebih mudah dalam

mengonstruksi pengetahuannya sendiri. Dengan mengerjakan latihan soal penalaran berulang-ulang siswa akan lebih mudah dalam menghadapi tugas, lebih mudah mengingat rumus atau ketika siswa lupa rumus, siswa tidak akan terlalu sulit mengonstruksi rumus tersebut. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan Sumarmo (2013) bahwa *self-regulated learning* merupakan proses perancangan dan pemantauan diri yang seksama terhadap proses kognitif dan afektif dalam menyelesaikan suatu tugas akademik.

Apabila siswa mempunyai *self-regulated learning* yang tinggi, siswa cenderung belajar lebih baik. Kurangnya aspek penalaran matematis siswa juga dikarenakan model pembelajaran matematika yang kurang memfasilitasi siswa untuk belajar secara aktif dan kurang mendorong siswa menggunakan penalaran, (Rosadi, 2013). Berdasarkan hasil penelitian tersebut guru sebaiknya mampu mengupayakan pembelajaran matematika yang dapat memfasilitasi pengembangan kemampuan berpikir, terutama berkaitan dengan kemampuan penalaran. Kemampuan penalaran dapat dikembangkan dengan menggunakan pembelajaran induktif.

Pembelajaran induktif menuntut siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran,

karena siswa dituntut untuk mengonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga guru hanya berperan sebagai fasilitator. Pembelajaran induktif yang digunakan ada dua model, yaitu model Taba dan Sharan-Sharma. Kedua model pembelajaran induktif ini sama-sama berlangsung dari khusus ke umum, tahapan-tahapan yang ada dalam kedua pembelajaran induktif ini dapat melatih siswa untuk berpikir secara sistematis serta dapat mengembangkan kemampuan berpikir melalui observasi, menganalisis dan menggeneralisasi.

Berdasarkan uraian tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimana proses pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran induktif Taba dan induktif Sharan-Sharma? Apakah terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran induktif Taba, pembelajaran induktif Sharan-Sharma dengan yang memperoleh pembelajaran konvensional? Bagaimana *self-regulated learning* siswa yang menggunakan model pembelajaran induktif Taba dan pembelajaran induktif Sharan-Sharma?

2. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain *Quasi*

experimental yaitu *Nonrandomized Control Group Pretest-Posttest Design*. Penelitian eksperimen ini dilakukan di kelas VII sekolah menengah pertama dengan sampel tiga kelas yaitu kelas VII D, VII E, dan VII F. Pengambilan sampel kelas secara *Non-Probability Sampling* yaitu dengan *Purposive Sampling*. *Purposive Sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2008:

68). Dengan pertimbangan sampel memiliki kemampuan matematika yang homogen antar kelas.

Untuk memperoleh data dari penelitian ini, maka diperlukan sumber data (instrumen). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan penalaran matematis, lembar observasi dan skala sikap *self-regulated learning* untuk siswa.

Tabel 1. Teknik Pengumpulan Data

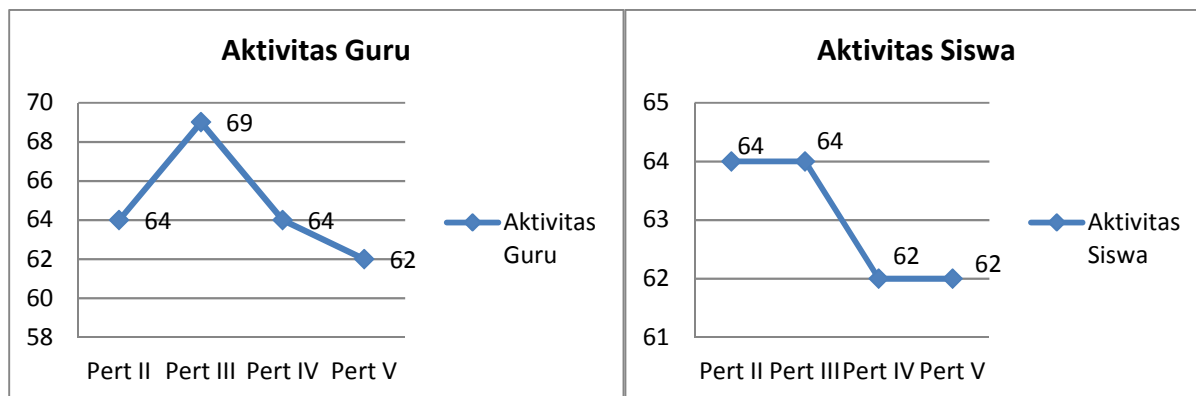
No.	Sumber Data	Aspek	Instrumen Penelitian	Teknik Pengumpulan Data
1.	Siswa dan Guru	Aktivitas siswa dan guru dalam kegiatan pembelajaran matematika	Lembar observasi	Observasi
3.	Siswa	Kemampuan memecahkan masalah penalaran matematis siswa	Tes (Pretesdan Postes)	Tes kemampuan penalaran matematis siswa
4.	Siswa	<i>self-regulated learning</i> dengan model pembelajaran induktif.	Lembar skala sikap model Likert	Skalas ikap

Untuk mengetahui perbedaan kemampuan penalaran matematis siswa antara yang menggunakan model pembelajaran induktif Taba, pembelajaran induktif Sharan-Sharma dan yang menggunakan

pembelajaran konvensional digunakan uji ANOVA (*Analisis of Variance*) satu jalur dan data penelitian yang diambil adalah tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*).

3. Hasil dan Pembahasan

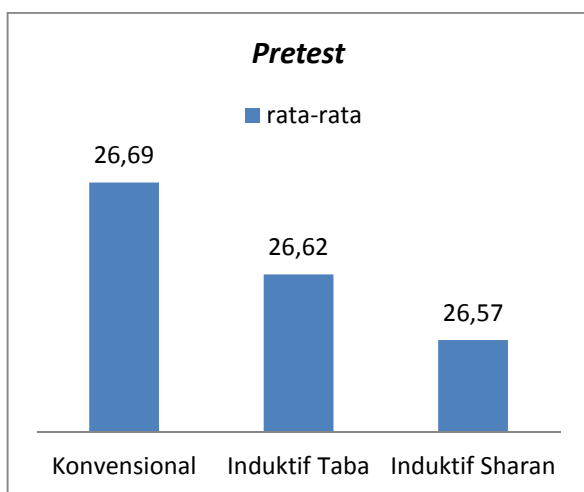
Aktivitas guru dan siswa selama penelitian dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Aktivitas Guru dan Siswa

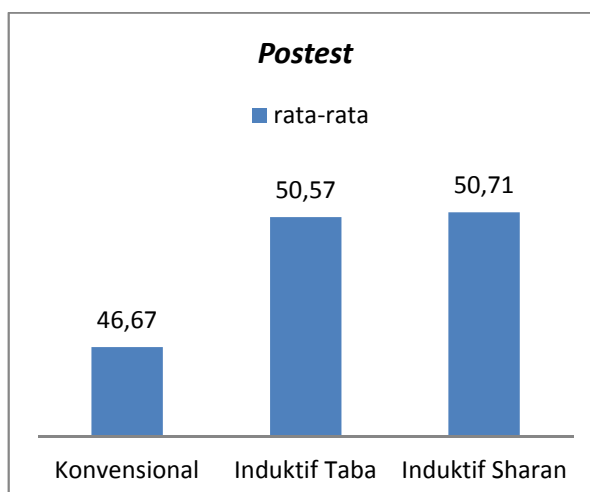
Berdasarkan Gambar 1, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan pada aktivitas guru antara pertemuan ke dua dengan pertemuan ke tiga, sedangkan dari pertemuan ke tiga sampai pertemuan ke lima terjadi penurunan. Sementara untuk

aktivitas siswa terjadi penurunan dimulai dari pertemuan ke tiga sampai ke pertemuan ke lima, sedangkan pertemuan ke dua ke pertemuan ke tiga tetap. Sedangkan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* dari setiap kelas dapat dilihat dari Gambar 2 dan 3.



Gambar 2. Rata-rata Pretest

Dari gambar 2 terlihat bahwa rata-rata nilai *pretest* tertinggi adalah kelas konvensional, sedangkan yang terendah adalah kelas induktif Sharan-Sharma. Hal ini kebalikan dengan hasil *posttest*, *posttest* tertinggi dimiliki kelas induktif Sharan-Sharmadan



Gambar 3. Rata-rata *Posttest*

rata-rata *posttest* terendah dimiliki kelas konvensional dengan nilai *posttest* 46.67. Sedangkan untuk kelas induktif Taba berada dibawah kelas Induktif Sharan-Sharma dengan nilai *posttest*. 50.57.

Tabel 2. Uji Kruskal-Wallis Data Pretest

Skor Siswa	
Chi-Square	6.295
df	2
Asymp. Sig.	.043

- a. Kruskal Wallis Test
 b. Grouping Variable: kelas

Pada Tabel 2, nilai Asymp. Sig. $0.043 < 0.05$ maka H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis siswa antara siswa yang menggunakan metode pembelajaran induktif Taba, pembelajaran induktif

Sharan-Sharma dan model pembelajaran konvensional. Selanjutnya akan dibahas pada analisis *LSD* dalam Post Hoc test untuk mengetahui pembelajaran mana saja yang berbeda, yang dapat dilihat pada Tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Uji Post Hoc Data *Posttest*

(I) Kelas	(J) Kelas	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Induktif Taba	Induktif Sharan	.001	.558	.998	-1.10	1.11
	Konvensional	1.401*	.568	.015	.27	2.53
Induktif Sharan	Induktif Taba	-.001	.558	.998	-1.11	1.10
	Konvensional	1.399*	.551	.012	.31	2.49
Konvensional	Induktif Taba	-1.401*	.568	.015	-2.53	-.27
	Induktif Sharan	-1.399*	.551	.012	-2.49	-.31

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

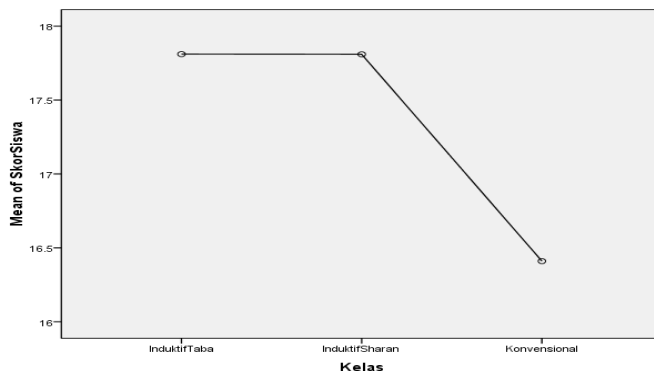
Dari Tabel 3, didapatkan nilai Sig. yaitu $0,998 > 0,05$ maka H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran induktif Taba dengan pembelajaran induktif Sharan-Sharma.

Dari Tabel 3 juga didapatkan nilai Sig. yaitu $0,012 > 0,05$ maka H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat

perbedaan pencapaian kemampuan penalaran matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran induktif Taba dengan pembelajaran konvensional. Dan didapatkan nilai Sig. yaitu $0,015 < 0,05$ maka H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran induktif Taba dengan

pembelajaran konvensional. Sehingga perbedaan kemampuan penalaran matematis siswa diantara ketiga model

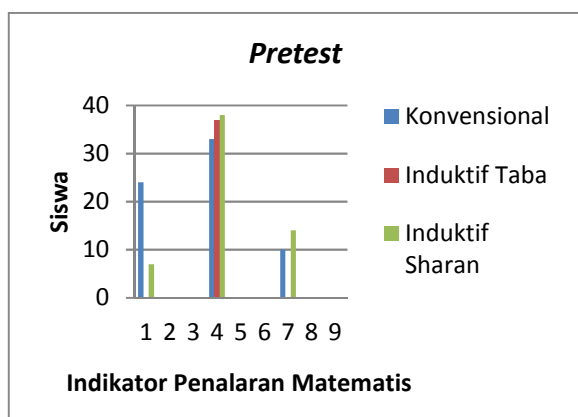
pembelajaran tersebut tersaji pada Gambar 4.



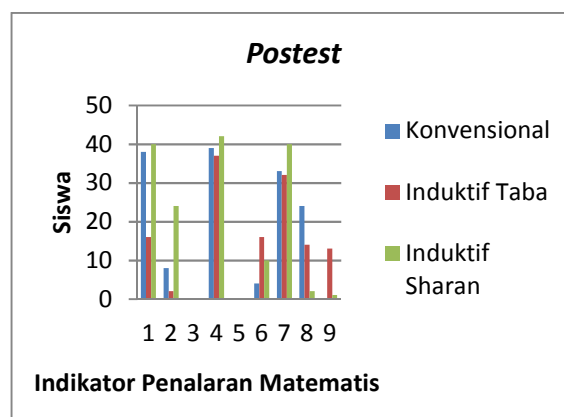
Gambar 4. Mean of Skor Posttest

Dari Gambar 4, terlihat kemampuan penalaran matematis dari model pembelajaran induktif Sharan-Sharma menduduki rata-rata nilai *posttest* tertinggi yaitu dengan rata-rata 50.71, disusul dengan Mean model pembelajaran induktif Taba

yaitu dengan rata-rata 50.57 dan rata-rata *posttest* terendah dimiliki kelas konvensional dengan nilai *posttest* 46.67. Berikut merupakan penjabaran untuk setiap soal dan indikator penalaran matematis pada pretes maupun postes.



Gambar 5. Indikator Penalaran Matematis Pretest



Gambar 6. Indikator Penalaran Matematis *Post test*

Keterangan:

- No Indikator
- 1 Menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisis situasi matematik
- 2 Menyusun konjektur
- 3 Memperkirakan jawaban
- 4 Melakukan pembuktian langsung
- 5 Membuat argumen yang valid
- 6 Merumuskan lawan contoh
- 7 Memberikan penjelasan dengan menggunakan model, fakta dan hubungan
- 8 Menarik kesimpulan logis
- 9 Memeriksa validitas argumen

Untuk hasil skor skala *self-regulated learningsiswa* kelas VII E terhadap pembelajaran induktif Taba terdapat pada Tabel 4 berikut ini:

Tabel 4. Distribusi Skor *Self-Regulated Learning* Siswa Kelas VII-E Terhadap Pembelajaran Induktif Taba

Indikator	Sub Indikator	No Soal	Jawaban					Skor Siswa		Skor Siswa Netral
			S S	Sr	K	Jr	JS	Item	Kelas	
Mendiagnosa kebutuhan belajar	Belajar dengan menemukan konsep sendiri	6	Skor	5	4	3	2	1	3,4	
			+	0	3	22	11	1		
Memilih dan menetapkan strategi belajar	Belajar dengan melakukan pengamatan, mengobservasi dan generalisasi	21	Skor	1	2	3	4	5	2,5	
			-	6	11	16	5	0		
Mengevaluasi proses dan hasil belajar	Mengerjakan soal dengan tipe berbeda setelah mempelajari materi	25	Skor	5	4	3	2	1	2,8	2,9
			+	1	5	18	10	3		
	Kesukaan terhadap model pembelajaran induktif	26	Skor	1	2	3	4	5	2,9	3
			-	1	6	25	4	1		

Berdasarkan Tabel 4, dapat dilihat klasifikasi skor siswa bernilai 2,9 sedangkan klasifikasi skor netral 3 maka $2,9 < 3$ sehingga dapat disimpulkan bahwa *self-regulated learning* siswa terhadap pembelajaran induktif Taba menunjukkan hasil yang negatif.

Setelah menganalisis *self-regulated learning* siswa terhadap pembelajaran induktif, selanjutnya akan dianalisis *self-regulated learning* siswa untuk setiap indikator. Berdasarkan penelitian, dapat

diketahui bahwa klasifikasi skor *self-regulated learning* siswa bernilai 2,85 sedangkan klasifikasi skor sikap netral 3 maka $2,85 < 3$ dapat disimpulkan bahwa *self-regulated learning* siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model pembelajaran induktif Taba menunjukkan hasil negatif.

Untuk hasil distribusi skor sikap *self-regulated learning* siswa secara keseluruhan untuk kelas VII-F terdapat pada Tabel 5.

Tabel 5. Distribusi Skor *Self-Regulated Learning* Siswa Kelas VII-F

Indikator	No Soal	Jawaban					Skor Siswa		Skor Siswa Netral	Skor SLR
		SS	Sr	K	Jr	JS	Item	Kelas		
Inisiatif belajar	1	Skor	1	2	3	4	5	2,88	2,61	3
		-	0	9	31	0	2	1		
	2	Skor	5	4	3	2	1	2,1		
		+	0	1	15	13	13			
	3	Skor	5	4	3	2	1	2,86		
		+	1	5	26	7	3			
Mendiagnosa kebutuhan belajar	5	Skor	1	2	3	4	5	3,3	3,075	3
		-	1	4	22	11	4			
	6	Skor	5	4	3	2	1	3,3		
		+	2	12	16	8	4			
	7	Skor	1	2	3	4	5	3		
		-	1	12	26	3	0			
Menetapkan tujuan belajar	4	Skor	1	2	3	4	5	2,7	2,5	3
		-	0	7	19	13	3			
	8	Skor	1	2	3	4	5	2,9		
		-	2	9	22	8	1			
	9	Skor	5	4	3	2	1	1,8		
		+	0	0	12	9	21			
Memonitor, mengatur dan mengontrol belajar	10	Skor	1	2	3	4	5	2,8	2,81	3
		-	7	9	22	13	1			
	13	Skor	1	2	3	4	5	3,2		
		-	3	8	20	9	1			
	11	Skor	5	4	3	2	1	2,31		
		+	4	9	23	5	1			
Memandang kesulitan sebagai tantangan	12	Skor	5	4	3	2	1	2,93	3,215	3
		+	0	4	17	9	12			
	16	Skor	5	4	3	2	1	2,86		
		+	2	12	23	5	1			
	17	Skor	5	4	3	2	1	3,48		
		+	1	20	13	7	1			
Memanfaatkan dan mencari sumber belajar yang relevan	14	Skor	1	2	3	4	5	3,21	3,01	3
		-	2	10	23	6	1			
	15	Skor	1	2	3	4	5	3,31		
		-	0	5	21	7	9			
	20	Skor	1	2	3	4	5	2,93		
		-	3	10	21	6	2			
Memanfaatkan dan mencari sumber belajar yang relevan	18	Skor	5	4	3	2	1	3,2	2,975	3
		+	0	8	24	9	1			
	19	Skor	5	4	3	2	1	2,9		
		+	3	11	23	5	1			
	21	Skor	1	2	3	4	5	2,9		

Pembelajaran Induktif Pada Kemampuan Penalaran Matematis dan
Self-Regulated Learning Siswa

Indikator	No Soal	Jawaban					Skor Siswa		Skor Siswa Netral	Skor SLR
		SS	Sr	K	Jr	JS	Item	Kelas		
Memilih dan menetapkan strategi belajar	-	1	6	30	5	0				
	22	Skor	1	2	3	4	5	3,1		
	-	4	4	22	9	3				
	23	Skor	5	4	3	2	1	2,5		
	+	1	4	19	9	9				
	24	Skor	5	4	3	2	1	3,4		
Mengevaluasi proses dan hasil belajar	+	4	14	19	3	2				
	25	Skor	5	4	3	2	1	2,8		
	+	1	6	23	8	4				
	26	Skor	1	2	3	4	5	3,1	3	3
	-	1	6	24	10	1				
	27	Skor	1	2	3	4	5	3,1		
Konsep diri	-	1	8	22	8	3				
	28	Skor	5	4	3	2	1	3,2		
	+	2	9	27	2	2				
	29	Skor	1	2	3	4	5	2,93	2,94	3
	-	0	11	24	6	1				
	30	Skor	1	2	3	4	5	2,7		
-	0	20	17	4	1					

Berdasarkan Tabel 5, dapat dilihat klasifikasi skor *self-regulated learning* siswa bernilai 2,9 sedangkan klasifikasi skor netral 3 maka $2,9 < 3$ dapat disimpulkan bahwa *self-regulated learning* siswa model pembelajaran induktif Sharan-Sharma bernilai negatif.

Untuk selanjutnya akan dianalisis sikap *self-regulated learning* siswa terhadap pembelajaran induktif Sharan-Sharma. Untuk hasil skor skala *self-regulated learning* siswa kelas VII E terhadap pembelajaran induktif Sharan-Sharma terdapat pada Tabel 6.

Tabel 6. Distribusi Skor *Self-Regulated Learning* siswa kelas VII-F Terhadap Pembelajaran Induktif Sharan-Sharma

Indikator	Sub Indikator	No Soal	Jawaban					Skor Siswa		Skor Siswa Netral
			SS	Sr	K	Jr	JS	Item	Kelas	
Mendiagnosa kebutuhan belajar	Belajar dengan menemukan konsep sendiri	6	Skor	5	4	3	2	1	3,3	
			+	2	11	16	9	4		
Memilih dan menetapkan strategi belajar	Belajar dengan melakukan pengamatan,	21	Skor	1	2	3	4	5	2,9	3,025
			-	1	6	30	5	0		

Indikator	Sub Indikator	No Soal	Jawaban					Skor Siswa		Skor Siswa Netral
			SS	Sr	K	Jr	JS	Item	Kelas	
Mengevaluasi proses dan hasil belajar	mengobservasi dan generalisasi									
	Mengerjakan soal dengan tipe berbeda setelah mempelajari materi	25	Skor	5	4	3	2	1	2,8	
			+	1	6	23	8	4		
	Kesukaan terhadap model pembelajaran induktif	26	Skor	1	2	3	4	5	3,1	
			-	1	6	24	10	1		

Dapat dilihat klasifikasi skor siswa bernilai 3,025 sedangkan klasifikasi skor netral 3 maka $3,025 > 3$ dapat disimpulkan bahwa *self-regulated learning* siswa terhadap pembelajaran induktif Sharan-Sharma bernilai positif.

Berdasarkan hasil temuan pada lembar observasi aktivitas guru dan siswa untuk model pembelajaran induktif Taba pada pertemuan kedua guru masih terlihat kaku melaksanakan proses pembelajaran hal ini disebabkan karena guru pertama kali mengajar di kelas penelitian dengan model pembelajaran ini sehingga siswa juga terlihat masih bingung. Hasil temuan pada lembar observasi aktivitas guru dan siswa untuk model pembelajaran induktif Sharan-Sharma pada pertemuan kedua, guru masih belum bisa mengatur waktu dengan baik, aktivitas siswa pun juga belum terlihat berjalan dengan baik, seperti siswa yang masih kebingungan memahami materi

tanpa diterangkan terlebih dahulu oleh guru, hal ini disebabkan karena siswa masih belum terbiasa dengan model tersebut. Pertemuan ketiga juga tidak jauh berbeda, hanya pada saat pemebentukan kelompok ada beberapa siswa yang ingin berpindah kelompok, dan berkunjung ke kelompok lain sehingga persentasi aktivitas siswa menurun.

Pada pertemuan keempat siswa terlihat lebih aktif dan serius dalam berdiskusi, tetapi tetap saja aktifitas berkunjung ke kelompok lain masih dilaksanakan dan siswa masih belum memberikan tanggapan ketika siswa lain presentasi, mereka mengeluh belajar matematika dengan menemukan konsep sendiri sangat membingungkan.

Pertemuan keempat terlihat aktivitas siswa dan guru mengalami penurunan, waktu habis ketika proses pengamatan, pada tahap ini siswa mengobservasi mengenai luas

segiempat, tahap generalisasi, uji dan verifikasi tidak terlaksana sehingga tidak ada yang presentasi, tidak ada yang memberikan tanggapan. Secara keseluruhan proses pembelajaran induktif Sharan-Sharma cukup baik meskipun ada beberapa tahapan yang tidak terlaksana pada pertemuan terakhir.

Adanya penurunan aktifitas siswa maupun guru karena ada beberapa tahapan yang tidak terlaksana akibat waktu pembelajaran habis pada saat siswa mengobservasi dan bereksperimen.

Dari hasil penelitian didapatkan, tidak terdapat perbedaan pencapaian kemampuan penalaran matematis siswa antara yang menggunakan model pembelajaran induktif Taba dengan model pembelajaran induktif Sharan-Sharma. Terdapat perbedaan pencapaian penalaran matematis matematika antara siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran induktif Taba dengan pembelajaran konvensional. Terdapat perbedaan pencapaian kemampuan penalaran matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran induktif Sharan-Sharma dengan pembelajaran konvensional.

Sharan dan Sharma (Mayadiana, 2011: 85) yang menegaskan bahwa pembelajaran induktif didasarkan pada proses induksi. Permana (Sumarmo, 2013) juga menyatakan bahwa induksi merupakan penarikan kesimpulan berdasarkan sejumlah kasus atau contoh terbatas. Induksi yang menghasilkan kesimpulan umum dinamakan generalisasi.

Dari hasil penelitian didapatkan, untuk *self-regulated learning* siswa kelas VII-E yang menggunakan model pembelajaran induktif Taba dan kelas VII-F yang menggunakan model pembelajaran induktif Sharan-Sharma keduanya bernilai negatif karena skor *self-regulated learning* lebih kecil dari skor netral. Berdasarkan hal tersebut, dapat diketahui bahwa siswa kurang antusias untuk menemukan konsep secara mandiri dalam pembelajaran matematika. Ada beberapa hal yang dapat mempengaruhi rendahnya *self-regulated learning*, sesuai dengan pendapat Woolfolk (Sumarni, 2014: 27) menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi *self-regulated learning* meliputi: pengetahuan (*knowledge*), motivasi (*motivation*) dan disiplin pribadi (*self-discipline*). Berdasarkan pernyataan tersebut siswa yang mempunyai *self-regulated learning* akan memiliki respon positif terhadap pembelajaran apapun yang

diterapkan sehingga dapat mengikuti pembelajaran dengan baik.

4. Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang kemampuan penalaran matematis antara siswa yang menggunakan model pembelajaran induktif Taba, pembelajaran induktif Sharan-Sharma dan metode konvensional, diperoleh kesimpulan sebagai berikut: 1) Gambaran proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran induktif Taba dan pembelajaran induktif Sharan-Sharma secara keseluruhan terlaksana

5. Daftar Pustaka

- Ariany, R.L. 2014. *Penerapan Strategi Pembelajaran Multiple Intelligence Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Disposisi Matematis Siswa SMP*. Tesis SPs UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.
- Armia. 2011. *Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis, Komunikasi Matematis, dan Kecerdasan Emosional Mahasiswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. Disertasi pada PPs UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.
- Dahiana, W.O. 2010. *Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Generalisasi Matematis Siswa MTs melalui Pendekatan Induktif-Deduktif Berbasis Konstruktivisme*. Tesis SPs UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.
- Kariadinata, R. 2011. *Statistika Penelitian Pendidikan dilengkapi Pengolahan Data dengan program SPSS*. Bandung: Insan mandiri.
- Mayadiana, D. 2011. *Mengembangkan Kemampuan Penalaran dan Pemecahan Masalah Mahasiswa*

dengan cukup baik, 2) Terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis antara siswa yang memperoleh model pembelajaran induktif Taba, pembelajaran induktif Sharan-Sharma dengan pembelajaran konvensional. 3) Pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran induktif dapat meningkatkan pencapaian kemampuan penalaran matematis siswa. 4) *Self-regulated learning* siswa yang model pembelajaran induktif Taba dan pembelajaran induktif Sharan-Sharma menunjukkan hasil negatif.

- Calon Guru SD Melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Induktif*. Disertasi pada PPs UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.
- NCTM. 1989. *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*. Reston, VA: Author.
- Pintrich, P.R. dan De Groot, E. 1990. *Motivational and Self-Regulated Learning Component of Classroom Academic Performance*. *Journal of Educational Psychology* 19, Vol. 82, No.1, 33-40
<http://rhartshorne.com/fall-2012/eme6507-rh/cdisturco/eme6507-eportfolio/documents/pintrich%20and%20degroot%201990.pdf>
- Rahmah, M.A. 2012. *Pendekatan Deduktif-Induktif untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematis pada Siswa SMP*. Tesis SPs UPI. Bandung: Tidak diterbitkan
- Risnawati. 2012. *Pengaruh Pembelajaran dengan Pendekatan Induktif- Deduktif Berbantuan Program Cabri Geometri Terhadap Peningkatan Kemampuan*

- Representasi Matematis Siswa SMA.* Tesis pada PPs UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.
- Rosadi, B.D. 2013. *Penerapan Pembelajaran Strategi Index Card Match Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Segiempat.* Skripsi FMIPA UIN. Bandung: Tidak diterbitkan.
- Ruseffendi, E.T. 2006. *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya Dalam Pengajaran Matematika Untuk Meningkatkan CBSA.* Bandung: Tarsito.
- Sumarmo, U. 2013. *Berfikir dan Disposisi Matematik Serta Pembelajarannya: Apa, Mengapa dan Bagaimana Dikembangkan pada Peserta Didik.* Bandung: FMIPA UPI. Tidak diterbitkan
- Sumarni. 2014. *Penerapan Learning Cycle 5E untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi dan Komunikasi Matematis Serta Self-Regulated Learning Matematika Siswa.* Tesis SPs UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.
- Wahyudin. 1999. *Kemampuan Guru Matematika, Calon Guru Matematika dan Siswa dalam Mata Pelajaran Matematika.* Disertasi pada PPs UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.