

**PENGARUH METODE PEMBELAJARAN *EXAMPLES NON EXAMPLES*
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA POKOK BAHASAN
DIMENSI TIGA DITINJAU DARI KEMAMPUAN PENALARAN
SISWA KELAS XI SMK MUHAMMADIYAH 4 SURAKARTA
TAHUN 2016/2017**

Emi Yuniati¹⁾, Sri Sutarni²⁾

¹⁾Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta

²⁾Dosen Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta

emi.yuniati45@gmail.com, s_sutarni@ymail.com

ABSTRAK. Penelitian ini bertujuan untuk menguji (1) pengaruh metode pembelajaran *Examples Non Examples* terhadap hasil belajar matematika, (2) pengaruh kemampuan penalaran siswa terhadap hasil belajar matematika, (3) interaksi antara metode pembelajaran *Examples Non Examples* dengan kemampuan penalaran siswa terhadap hasil belajar matematika. Jenis penelitian kuantitatif dengan desain kuasi eksperimen. Populasi dan sampel penelitian seluruh siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Surakarta. Teknik sampling menggunakan *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Hasil penelitian dengan $\alpha = 5\%$ adalah (1) ada pengaruh yang signifikan metode pembelajaran *Examples Non Examples* terhadap hasil belajar matematika, (2) ada pengaruh yang signifikan kemampuan penalaran matematika terhadap hasil belajar matematika, (3) tidak ada interaksi antara metode pembelajaran *Examples Non Examples* dan kemampuan penalaran matematika terhadap hasil belajar matematika.

Kata Kunci: *metode examples non examples, kemampuan penalaran, hasil belajar.*

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mendasari pengembangan ilmu pengetahuan lain, sehingga matematika menduduki peranan penting dalam dunia pendidikan. Hal tersebut dapat dilihat dengan diajarkannya matematika pada setiap tingkat institusi pendidikan. Matematika timbul karena olah pikir manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran yang disusun secara konsisten dengan menggunakan logika deduktif (Djurnalingsih, [5]). Akan tetapi pada kenyataannya masih banyak siswa merasa kesulitan dalam mempelajari matematika. Sering dijumpai siswa yang masih kurang dalam daya bernalar, khususnya pada penyelesaian soal-soal matematika.

Setiap proses belajar dan pembelajaran berdasar pada kemampuan penalaran siswa. Menurut Ayal, dkk [2], salah satu kemampuan yang melekat dalam matematika selain kemampuan lain seperti matematika komunikasi, pemecahan masalah, atau kemampuan untuk menghubungkan antara konsep-konsep matematika adalah penalaran. Kemampuan bernalar siswa dalam matematika harus baik, karena dalam memahami dan menarik kesimpulan dari materi matematika sangat membutuhkan kemampuan bernalar. Namun, pada kenyataannya tingkat penalaran siswa masih kurang. Seperti pada hasil ujian tengah semester ganjil, penyelesaian masalah siswa masih belum bisa dibilang logis dan sesuai dengan aturan atau langkah-langkah penyelesaian yang ada. Sehingga, dibutuhkan penekanan terhadap penalaran siswa agar menjadi lebih baik.

Berdasarkan hasil studi *programme for Internasional Student Assesment (PISA)* pada tahun 2012 dari 65 negara peserta, Indonesia berada di peringkat dua dari bawah

yaitu 64 dengan skor rata-rata 375. Jauh berbeda dibandingkan dengan skor rata-rata Internasional yaitu 500. Kondisi tersebut tidak jauh berbeda dengan hasil survei yang dilakukan oleh *Trends in Internasional Mathematics and Science Study* (TIMSS). Hasil survei TIMSS dengan skor rata-rata internasional adalah 500, pada tahun 2007 Indonesia berada pada peringkat 36 dari 49 negara peserta dengan skor rata-rata 397. Sedangkan tahun 2011, Indonesia berada pada peringkat ke-36 dari 42 negara peserta dengan skor rata-rata 395. Data di atas menunjukkan bahwa hasil belajar siswa masih belum maksimal dibanding dengan negara-negara lain khususnya mata pelajaran matematika.

Berdasarkan hasil observasi siswa pada kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Surakarta, siswa masih cenderung pasif. Pada kegiatan pembelajaran, siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru. Tetapi, sebagian besar dari mereka masih takut untuk menyampaikan pendapat. Siswa harus ditunjuk guru untuk menyampaikan pendapat, maupun mengerjakan soal. Berdasarkan hasil belajar siswa pada hasil ulangan harian dan ujian tengah semester, hasil belajar siswa masih cenderung rendah dengan rata-rata nilai siswa yaitu 50.

Selain itu, faktor yang mempengaruhi keberhasilan pencapaian kompetensi suatu mata pelajaran salah satunya adalah cara guru melaksanakan pembelajaran. Pembelajaran saat ini cenderung berpusat pada guru atau masih menggunakan metode ceramah. Siswa juga kurang terlibat aktif dalam pembelajaran. Akibatnya tingkat pemahaman siswa terhadap materi rendah.

Salah satu cara untuk mengembangkan kemampuan berpikir aktif, kreatif dan kritis siswa, sehingga proses dan hasil belajar siswa meningkat adalah dengan metode pembelajaran *Examples Non Examples*, yaitu memberikan kegiatan belajar dimana siswa diberi kesempatan untuk menganalisis gambar atau contoh soal untuk dapat memahami materi dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Metode pembelajaran *Examples Non Examples* membantu meningkatkan kepekaan siswa terhadap permasalahan yang ditemuinya melalui analisis contoh-contoh berupa gambar/ kasus yang relevan.

Hipotesis yang dapat diajukan berdasarkan uraian tersebut (1) ada pengaruh penggunaan metode pembelajaran *Examples Non Examples* terhadap hasil belajar matematika, (2) ada pengaruh kemampuan penalaran siswa terhadap hasil belajar matematika, (3) tidak ada interaksi antara metode pembelajaran *Examples Non Examples* dengan kemampuan penalaran siswa terhadap hasil belajar matematika.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) menguji pengaruh metode pembelajaran *Examples Non Examples* terhadap hasil belajar matematika, (2) menguji pengaruh kemampuan penalaran siswa terhadap hasil belajar matematika, (3) menguji adanya interaksi antara metode pembelajaran *Examples Non Examples* dengan kemampuan penalaran siswa terhadap hasil belajar matematika.

Kajian pustaka memuat uraian sistematis tentang hasil penelitian-penelitian yang dilakukan oleh peneliti terdahulu dan berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Santosa [8] menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *Examples Non Examples* dan *Contextual Teaching And Learning* terhadap prestasi belajar siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Djumaliningsih, Riyadi, dan Gatut Iswahyudi [5] menyimpulkan bahwa kemampuan penalaran matematika tinggi mempunyai prestasi belajar matematika yang sama dengan kemampuan penalaran matematika sedang dan lebih baik dari rendah namun keduanya mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik dengan kemampuan penalaran matematika rendah untuk pokok bahasan bangun datar segiempat kelas VII SMP di Kabupaten Ponorogo.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain kuasi-eksperimental. Menurut Sutama[9], desain kuasi-eksperimental merupakan pengembangan dari eksperimen sejati yang praktis sulit dilakukan. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Muhammadiyah 4 Surakarta. Penelitian dilaksanakan pada bulan September 2016 sampai bulan Februari 2017.

Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Surakarta, sebanyak 55 siswa yang berasal dari dua kelas, dimana kelas XI Farmasi 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas Farmasi 2 sebagai kelas control. Teknik sampling yang digunakan adalah *cluster random sampling* dimana penentuan sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan cara undian. *Cluster random sampling* adalah melakukan randomisasi terhadap kelompok, bukan terhadap subjek secara individu (Azwar, [3]).

Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes, dan dokumentasi. Metode tes digunakan untuk memperoleh data kemampuan penalaran dan hasil belajar matematika siswa. Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data berupa nama-nama siswa, dan nilai kemampuan awal siswa.

Teknik analisis data menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Uji prasyarat meliputi uji normalitas menggunakan metode Liliefors dan uji homogenitas menggunakan metode Barlett dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ (Budiyono, [4]). Apabila pada uji anava H_0 ditolak, maka dilanjutkan dengan uji lanjut pasca anava yang meliputi uji komparasi ganda antar baris, antar kolom, antar sel pada baris yang sama, dan antar sel pada kolom yang sama.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini diawali dengan uji prasyarat analisis, yaitu uji keseimbangan yang bertujuan untuk menguji keseimbangan kemampuan awal antara kelas eksperimen dan kelas control sebelum dikenakan perlakuan. Adapun deskripsi nilai uji kompetensi siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Nilai Uji Kompetensi Siswa

Kelas	N	Maksimal	Minimal	\bar{X}	Standar Deviasi
Eksperimen	27	80	13	50,04	19,465
Kontrol	29	80	33	51,9	12,916

Signifikansi 5% disajikan pada tabel 4.2 berikut.

Tabel 2. Uji Keseimbangan Kemampuan Awal Siswa

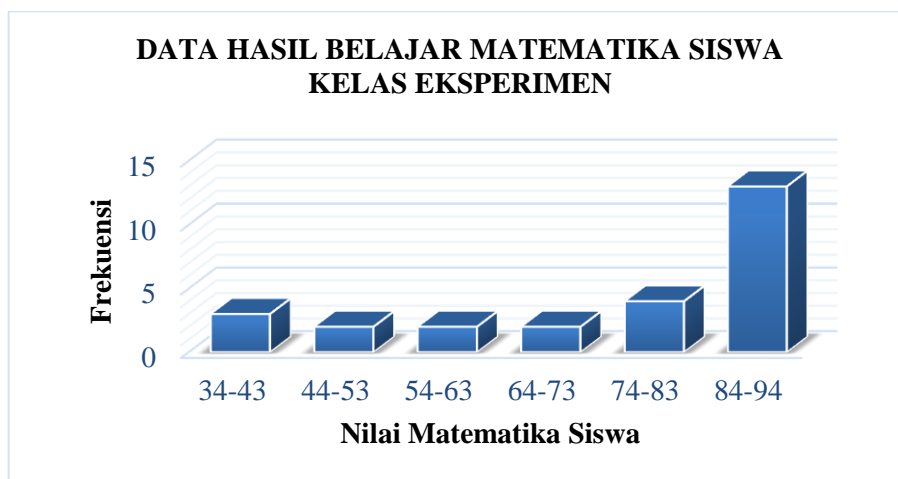
Kelas	N	S^2	\bar{X}	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan Uji
Eksperimen	27	378,88	50,04	-1,586	1,960	H_0 diterima
Kontrol	29	166,81	51,9			

Data yang digunakan untuk menguji keseimbangan siswa adalah nilai ulangan tengah semester gasal. Berdasarkan hasil uji t diperoleh $t_{hitung} = -1,586$, dengan $t_{(0,025;54)} = 1,960$. Karena $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan awal yang sama.

Kelas yang diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran *Examples non Examples* dan metode konvensional kemudian diberi evaluasi belajar berupa tes hasil belajar matematika. Deskripsi data hasil belajar matematika kelas eksperimen dapat disajikan dalam tabel dan diagram berikut.

Tabel 4. Data Kelompok Tes Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen

Interval	x_i	f_i	F_k	Frekuensi Relatif
34-43	38,5	3	3	11,54%
44-53	48,5	2	5	7,69%
54-63	58,5	2	7	7,69%
64-73	68,5	2	9	7,69%
74-83	78,5	4	13	15,39%
84-94	88,5	13	26	50%
Jumlah		26		100.00%

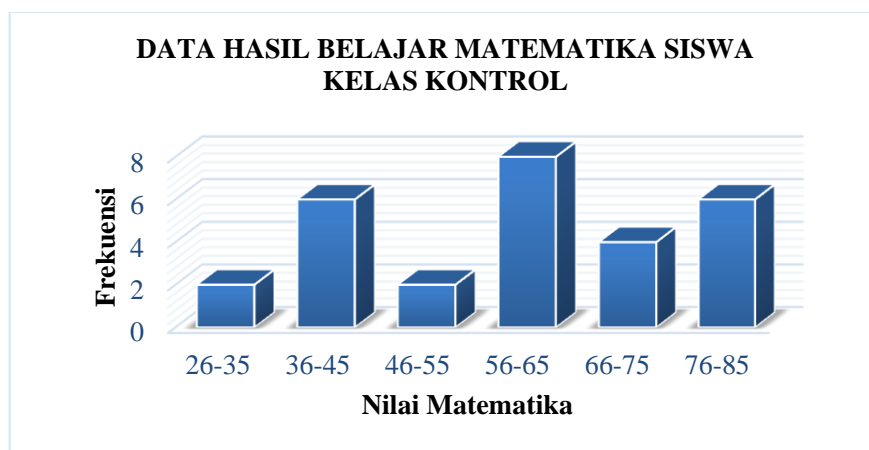


Gambar 1. Diagram Batang Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen

Berdasarkan hasil tabulasi data dari hasil tes kelas eksperimen diperoleh nilai tertinggi kelas eksperimen adalah 94 sedangkan terendahnya adalah 34 dan nilai rata-rata adalah 74,46. Sedangkan deskripsi data hasil belajar matematika siswa kelas kontrol dapat disajikan dalam tabel dan diagram berikut.

Tabel 5. Data Kelompok Tes Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Kontrol

Interval	x_i	f_i	F_k	Frekuensi Relatif
26-35	30,5	2	2	7,14%
36-45	40,5	6	8	21,43%
46-55	50,5	2	10	7,14%
56-65	60,5	8	18	28,57%
66-75	70,5	4	22	14,29%
76-85	80,5	6	28	21,43%
Jumlah		28		100.00%



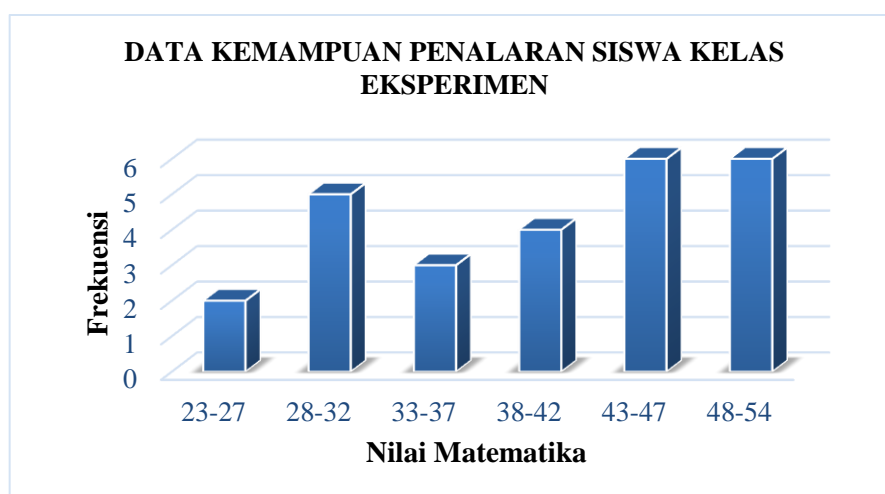
Gambar 2. Diagram Batang Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil tabulasi data dari hasil tes kelas kontrol diperoleh nilai tertinggi pada kelas kontrol adalah 84, sedangkan terendahnya adalah 26 dan nilai rata-rata adalah 58,68.

Kemampuan penalaran siswa dalam penelitian ini ditentukan melalui metode tes. Soal tes kemampuan penalaran siswa berjumlah 5 pertanyaan dengan jawaban berupa uraian. Deskripsi data kemampuan penalaran siswa kelas eksperimen disajikan dalam tabel dan diagram berikut.

Tabel 6. Data Kelompok Tes Kemampuan Penalaran Matematik Siswa Kelas Eksperimen

Interval	x_i	f_i	F_k	Frekuensi Relatif
23-27	25	2	2	7,69%
28-32	30	5	7	19,23%
33-37	35	3	10	11,54%
38-42	40	4	14	15,38%
43-47	45	6	20	23,08%
48-54	50	6	26	23,08%
Jumlah		26		100.00%



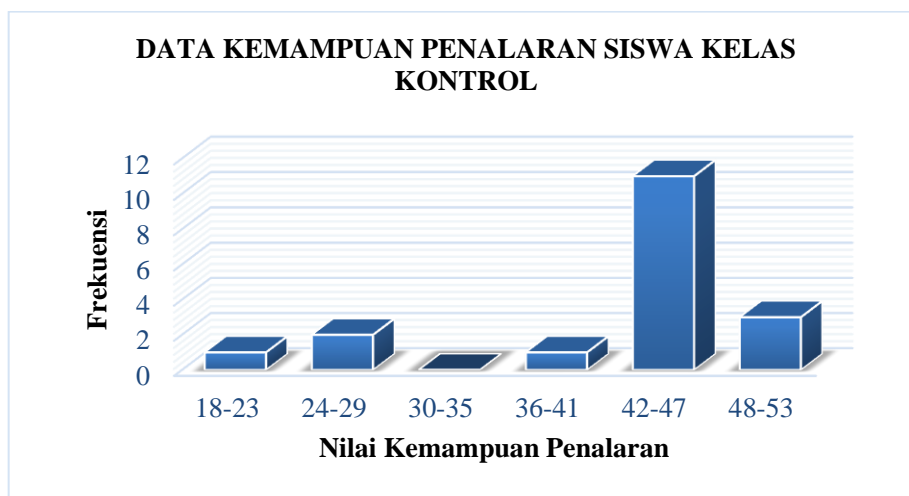
Gambar 2. Diagram Batang Kemampuan Penalaran Siswa Kelas Eksperimen

Berdasarkan hasil tabulasi data dari hasil tes kemampuan penalaran kelas eksperimen diperoleh skor hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen yang tertinggi adalah 54

sedangkan skor terendah adalah 23. Sedangkan deskripsi data kemampuan penalaran siswa kelas kontrol disajikan dalam tabel dan diagram berikut.

Tabel 7. Data Kelompok Tes Kemampuan Penalaran Matematik Siswa Kelas Kontrol

Interval	x_i	f_i	F_k	Frekuensi Relatif
18-23	20,5	1	1	3,57%
24-29	26,5	2	3	7,14%
30-35	32,5	0	3	0%
36-41	38,5	11	14	39,29%
42-47	44,5	11	25	39,29%
48-53	50,5	3	28	10,71%
Jumlah		28		100.00%



Gambar 3. Diagram Batang Kemampuan Penalaran Siswa Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil tabulasi data dari hasil tes kemampuan penalaran kelas kontrol diperoleh skor hasil belajar matematika siswa kelas kontrol yang tertinggi adalah 51 sedangkan skor terendah adalah 18. Berikut merupakan kategori kemampuan penalaran siswa.

Tabel 8. Kategori Kemampuan Penalaran Siswa

Metode Pembelajaran	Kemampuan Penalaran			Total
	Tinggi	Sedang	Rendah	
<i>Examples non Examples</i>	9	7	10	26
Konvensional	8	17	3	28
Total	17	24	13	54

Tabel 8 menunjukkan pada kelas *Examples non Examples* didominasi oleh siswa dengan kemampuan penalaran rendah, sedangkan kelas konvensional didominasi oleh siswa dengan kemampuan penalaran sedang, tetapi kelas *Examples non Examples* memiliki siswa dengan kemampuan penalaran tinggi lebih banyak dari pada kelas konvensional.

Sebelum dilakukan uji analisis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas terhadap data hasil belajar matematika dan kemampuan penalaran. Setelah dilakukan uji prasyarat normalitas dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$, diperoleh hasil pengolahan data adalah sebagai berikut.

Tabel 9. Hasil Analisis Normalitas

Sumber	N	L_{hitung}	L_{tabel}	Keputusan
A ₁	26	0,1565	0,171	Normal
A ₂	28	0,1192	0,166	Normal
B ₁	17	0,1078	0,206	Normal
B ₂	24	0,1270	0,176	Normal
B ₃	13	0,2226	0,234	Normal

Berdasarkan tabel di atas hasil dari masing-masing kelompok diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$. Keputusan H_0 diterima dan disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dilakukan uji prasyarat homogenitas dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$, diperoleh hasil pengolahan data adalah sebagai berikut.

Tabel 10. Hasil Analisis Homogenitas

Sumber	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Keputusan	Kesimpulan
Metode Pembelajaran	0,359	3,841	H_0 diterima	Variansi dari kedua populasi homogen
Kemampuan Penalaran Siswa	3,226	5,991	H_0 diterima	Variansi dari ketiga populasi homogeny

Berdasarkan tabel di atas diperoleh hasil bahwa $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Keputusan H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa variansi dari setiap variabel bebasnya adalah sama atau homogen.

Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$. Adapun rangkuman hasil perhitungan adalah sebagai berikut.

Tabel 11. Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan dengan Sel Tak Sama

Sumber	JK	dk	RK	F_{obs}	F_{α}	Keputusan
A	3928,54	1	3928,54	18,166	4,028	H_0 Ditolak
B	2577,62	2	1288,81	4,933	3,178	H_0 Ditolak
AB	893,56	2	446,78	1,710	3,178	H_0 Diterima
G	13846,486	48	261,254	-	-	
T	21246,206	53	-	-	-	

Hasil perhitungan untuk hipotesis pertama (A) pada taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ diperoleh nilai $F_{hitung} = 18,166$ dan $F_{tabel} = 4,028$. Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka keputusan ujinya H_{0A} ditolak. H_{0A} ditolak menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan kelas yang diberi perlakuan dengan metode pembelajaran *Examples non Examples* terhadap hasil belajar matematika siswa.

Metode pembelajaran yang lebih baik dapat ditentukan dengan melihat rerata marginalnya. Rerata hasil belajar matematika siswa kelas *Examples non Examples* sebesar 74,46 lebih besar dibandingkan rerata siswa kelas konvensional sebesar 58,68. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Choirul Mufidah [7] bahwa kelas yang diberikan perlakuan dengan model *Example Non Example* hasil belajarnya lebih baik dibandingkan dengan kelas yang diberi perlakuan dengan metode konvensional. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran *Example Non Example* memberikan hasil belajar matematika yang lebih baik dibandingkan dengan metode pembelajaran Konvensional.

Hasil tersebut didukung kegiatan di lapangan bahwa selama proses pembelajaran pokok bahasan bangun ruang dengan metode pembelajaran *Examples Non Examples* siswa terlihat berpartisipasi aktif dalam mengerjakan soal yang diberikan guru sesuai dengan tugas masing-masing kelompok. Setiap anggota kelompok berperan aktif dalam menganalisis gambar yang disediakan oleh guru pada lembaran kerja atau pada layar LCD. Sehingga dalam proses ini kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa dapat berkembang. Sesuai dengan teori menurut Huda [6] yang menyatakan bahwa dengan metode pembelajaran *Examples Non Examples* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa. Hal tersebut karena siswa berperan aktif dalam belajar untuk mengetahui aplikasi dari materi berupa contoh gambar dan contoh kasus, serta siswa juga diberi kesempatan untuk mengemukakan pendapat.

Dengan demikian, penggunaan metode pembelajaran *Examples Non Examples* lebih efektif diterapkan pada pokok bahasan bangun ruang karena membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran matematika dan mendorong siswa untuk berpikir aktif dan kreatif sehingga menghasilkan hasil belajar yang lebih baik.

Hasil perhitungan untuk hipotesis kedua (B) diperoleh nilai $F_{hitung} = 4,933$ dan $F_{tabel} = 3,178$ pada taraf signifikansi $\alpha = 5\%$. Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka keputusan ujinya H_{0B} ditolak. H_{0B} ditolak menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan kemampuan penalaran siswa terhadap hasil belajar matematika siswa.

Uji komparasi ganda antar kolom dilakukan dengan metode *Scheffe*, adapun rangkuman hasil uji lanjut disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.13 Rangkuman Analisis Uji Komparasi Antar Kolom

H_0	H_1	F_{hitung}	F_{tabel}	Keputusan
$\mu_{B1} = \mu_{B2}$	$\mu_{B1} \neq \mu_{B2}$	3,673	6,34	H_0 Diterima
$\mu_{B1} = \mu_{B3}$	$\mu_{B1} \neq \mu_{B3}$	24,772	6,34	H_0 Ditolak
$\mu_{B2} = \mu_{B3}$	$\mu_{B2} \neq \mu_{B3}$	12,679	6,34	H_0 Ditolak

Berdasarkan hasil tabulasi diperoleh hasil $F_{B1-B2} = 3,673 < F_{tabel} = 6,34$ diperoleh keputusan H_0 diterima. Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang mempunyai kemampuan penalaran tinggi dan siswa yang mempunyai kemampuan penalaran sedang. Dengan memperhatikan rerata menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan penalaran tinggi tidak lebih baik dari siswa yang memiliki kemampuan penalaran sedang.

Hasil untuk $F_{B1-B3} = 24,772 > F_{tabel} = 6,34$ diperoleh keputusan H_0 ditolak. Hal tersebut menunjukkan bahwa ada perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang mempunyai kemampuan penalaran tinggi dan siswa yang mempunyai kemampuan penalaran rendah. Dengan memperhatikan rerata menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan penalaran tinggi lebih baik dari siswa yang memiliki kemampuan penalaran rendah.

Hasil untuk $F_{B2-B3} = 12,679 > F_{tabel} = 6,34$ diperoleh keputusan H_0 ditolak. Hal tersebut menunjukkan bahwa ada perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang mempunyai kemampuan penalaran sedang dan siswa yang mempunyai kemampuan penalaran rendah. Dengan memperhatikan rerata menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan penalaran sedang lebih baik dari siswa yang memiliki kemampuan penalaran rendah.

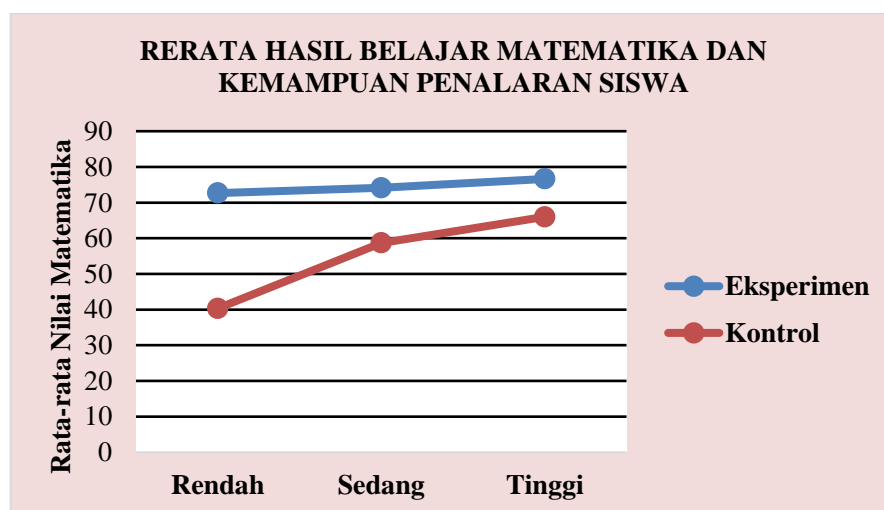
Keadaan tersebut didukung dengan fakta di lapangan bahwa tingkat kemampuan penalaran siswa di kelas berbeda-beda. Siswa yang memiliki tingkat kemampuan penalaran yang tinggi cenderung berperan aktif dalam pembelajaran dan lebih mudah dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan atau soal yang diberikan oleh guru. Siswa dengan tingkat kemampuan penalaran yang sedang cukup aktif dalam proses pembelajaran, namun sedikit mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan

atau soal dari guru. Sedangkan siswa yang tingkat kemampuan penalarannya rendah cenderung mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan atau soal yang diberikan oleh guru. Terlihat ketika siswa diminta untuk menganalisis contoh dan gambar secara berkelompok. Perbedaan kemampuan penalaran tersebut mempengaruhi hasil belajar yang dicapai oleh siswa. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Benson Adesina Adegoke [1] bahwa tingkat kemampuan penalaran matematika memainkan peran utama dalam pencapaian matematika.

Pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa adanya perbedaan kemampuan penalaran siswa menghasilkan hasil belajar yang berbeda. Siswa dengan tingkat kemampuan penalaran tinggi mempunyai hasil belajar yang lebih baik dibandingkan siswa dengan tingkat kemampuan penalaran rendah. Akan tetapi, siswa dengan tingkat kemampuan penalaran tinggi belum tentu lebih baik dibandingkan siswa dengan tingkat kemampuan penalaran sedang, bahkan mungkin sama. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nosa Putri Djumaliningsih, Riyadi, dan Gatut Iswahyudi [5] bahwa kemampuan penalaran matematika tinggi mempunyai prestasi belajar matematika yang sama dengan kemampuan penalaran matematika sedang dan lebih baik dari rendah namun keduanya mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik dengan kemampuan penalaran matematika rendah.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan penalaran tinggi tidak lebih baik hasil belajarnya dibanding siswa dengan kemampuan penalaran sedang, bahkan hasil belajarnya sama. Namun siswa dengan kemampuan penalaran tinggi dan sedang hasil belajarnya lebih baik dari pada siswa dengan kemampuan penalaran rendah.

Hasil perhitungan untuk hipotesis ketiga diperoleh $F_{hitung} = 1,710$ dan $F_{tabel} = 3,178$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ pada interaksi baris dan kolom. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima. Dapat disimpulkan bahwa tidak ada efek interaksi metode pembelajaran *Example Non Example* terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari kemampuan penalaran siswa.



Gambar 4. Profil Efek Rerata Metode Pembelajaran dan Kemampuan Penalaran terhadap Hasil Belajar Matematika

Berdasarkan gambar 4 profil efek rerata metode pembelajaran dan kemampuan penalaran terhadap hasil belajar matematika siswa juga diketahui bahwa antara metode pembelajaran dan kemampuan penalaran memberikan hasil belajar matematika yang konsisten satu sama lain. Terlihat dari profil variabel bebasnya yang relatif sejajar namun tidak berhimpit ataupun berpotongan antara profil *Examples Non Examples* dan konvensional. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syarif Izuddin

[3] bahwa terjadinya interaksi antara variabel-variabel bebasnya terlihat pada grafik interaksinya. Kemiringan garis diagonal yang dibentuk oleh kedua kelompok siswa terlihat relatif sejajar namun tidak berhimpit. Jadi dapat disimpulkan ada atau tidaknya interaksi antar variabel bebas dapat diduga dari kemiringan garis pada grafik interaksinya.

Hasil konsisten digambarkan pada gambar, yaitu baik siswa dengan kemampuan penalaran tinggi, sedang atau rendah, pada kelas dengan perlakuan metode pembelajaran *Examples Non Examples* memiliki hasil belajar matematika yang lebih baik dibandingkan hasil belajar pada kelas dengan perlakuan metode konvensional. Akan tetapi, baik pada kelas metode pembelajaran *Examples Non Examples* dan konvensional dengan kemampuan penalaran tinggi menunjukkan hasil belajar matematika yang tidak lebih baik dibandingkan hasil belajar matematika siswa dengan kemampuan penalaran sedang. Dan siswa dengan kemampuan penalaran tinggi dan sedang memiliki hasil belajar yang lebih baik dibanding siswa dengan kemampuan penalaran rendah.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pada hasil penelitian tidak terjadi interaksi antara metode pembelajaran *Examples Non Examples* dengan kemampuan penalaran terhadap hasil belajar matematika siswa.

4. SIMPULAN

Simpulan dalam penelitian ini adalah (1) Ada pengaruh yang signifikan antara penggunaan metode pembelajaran *Examples Non Examples* terhadap hasil belajar matematika siswa. Jika dilihat nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas *Examples Non Examples* lebih besar dari nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas konvensional. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan kelas yang diberi perlakuan metode pembelajaran *Examples Non Examples* lebih baik dibandingkan dengan kelas yang diberi perlakuan metode pembelajaran konvensional. (2) Ada pengaruh yang signifikan hasil belajar matematika ditinjau dari kemampuan penalaran matematika siswa. Berdasarkan hasil uji lanjut pasca anava dengan metode *Scheffe*, dapat disimpulkan hasil belajar matematika siswa kelompok kemampuan penalaran tinggi tidak lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar matematika siswa kelompok kemampuan penalaran. Namun siswa kelompok kemampuan penalaran tinggi dan sedang hasil belajarnya lebih baik dari pada siswa kelompok kemampuan penalaran rendah. (3) Tidak ada interaksi antara penggunaan metode pembelajaran dengan kemampuan penalaran matematika siswa terhadap hasil belajar matematika siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adegoke, Benson Adesina. 2013. "Modeling the Relationship between Mathematical Reasoning Ability and Mathematics Attainment". *Journal of Education and Practice*, 4(17): 54-61.
- [2] Ayal, Carolina. S., dkk. 2016. "The Enhancement of Mathematical Reasoning Ability of Junior High School Students by Applying Mind Mapping Strategy". *Journal of Education and Practice*, 7 (25): 51.
- [3] Azwar, Saifuddin. 2012. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [4] Budiyo. 2009. *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.
- [5] Djumaliningsih, Nosa Putri, dkk. 2012. "Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Yang Berorientasi Pada Penemuan Terbimbing Dengan Penggunaan Alat Peraga Pada Materi Bangun Datar Segi Empat Ditinjau Dari Kemampuan Penalaran Matematika". *JMEE*, II (2): 132-133.

- [6] Huda, Miftahul. 2013. *Model Pengajaran Dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [7] Mufidah, Choirul. 2016. “Pengaruh Model Pembelajaran *Example Non Example* Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTsN Ngantru Tahun Ajaran 2015/2016”. *Skripsi*. Tulungagung: Fakultas Tarbiyah, IAIN.
- [8] Santoso, Rahmad. 2013. “Eksperimentasi Model Pembelajaran *Examples Non Examples* Dan *Contextual Teaching And Learning* Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Aktivitas Belajar Siswa”. *Skripsi*. Surakarta: FKIP, UMS.
- [9] Sutama. 2016. *Metodde Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, R &D*. Kartasura: Fairus Media.