

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Variabel Dan Data Penelitian

1. Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah

Strategi Pembelajaran berbasis masalah (PBM) adalah strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa. Ciri dari pembelajaran ini adalah menekankan pada aktivitas menganalisis dan mengevaluasi masalah melalui kegiatan penyelidikan kelas, sehingga siswa diarahkan membangun sendiri pengetahuannya. Guru hanya sebagai fasilitator yang membimbing dan mengarahkan siswa pada saat melakukan penyelidikan tersebut. Hal ini berimbas pada meningkatnya ketrampilan berpikir kritis matematis siswa.

Ada beberapa hal yang menyebabkan ketrampilan berpikir kritis matematis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi. Hal yang paling utama adalah proses pembelajaran di kelas. Proses pembelajaran tersebut diterapkan dengan menggunakan strategi Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM). Strategi pembelajaran ini terdiri dari lima tahap, yaitu: (1) orientasi siswa kepada masalah, (2) mengorganisasikan siswa untuk belajar, (3) membimbing penyelidikan individual dan kelas, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Selain itu, pada pembelajaran berlangsung siswa menggunakan LKS sebagai media belajar.

Pada kegiatan awal guru memulai pelajaran dengan memberikan salam pembuka, mengingatkan siswa tentang materi pelajaran yang lalu, memotivasi siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan strategi pembelajaran yang akan dijalani. Pada kegiatan ini guru mengajukan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sesuai dengan materi yang diajarkan yaitu pecahan.

Pada tahap inti, yaitu pada fase orientasi pada masalah, siswa diajarkan keterampilan untuk mengenali permasalahan yang berkaitan dengan materi pecahan. Permasalahan yang digunakan dalam Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) adalah masalah nyata dan menarik sehingga merangsang siswa untuk bertanya dari berbagai perspektif. Pada saat siswa menghadapi masalah tersebut, mereka mulai menyadari bahwa hal demikian dapat dipandang dari berbagai perspektif serta menyelesaikannya dibutuhkan pengintegrasian informasi dari berbagai ilmu.

Selanjutnya pada fase pengorganisasian, siswa dibagi ke dalam beberapa kelas yang memungkinkan untuk mengembangkan keterampilan bekerja sama. Pada tahap ini, guru tidaklah sekedar mengelompokkan siswa ke dalam beberapa kelas belajar. Peran guru pada pembelajaran ini adalah sebagai fasilitator dan organisator yang mendorong agar setiap siswa dapat berpartisipasi dan berinteraksi sepenuhnya dalam aktivitas belajar. Karena interaksi yang maksimal dalam kelas sangat menentukan keberhasilan dalam penyelesaian masalah.

Pada tahap berikutnya yaitu membimbing penyelidikan, siswa melakukan penyelidikan/pemecahan masalah secara bebas dalam kelasnya. Guru bertugas mendorong siswa untuk mengumpulkan data dan melaksanakan eksperimen aktual hingga mereka benar-benar mengerti dimensi situasi permasalahannya. Tujuannya adalah agar siswa mampu mengumpulkan informasi yang cukup yang diperlukan untuk mengembangkan dan menyusun ide-ide mereka sendiri. Untuk itu guru harus lebih banyak tahu tentang masalah yang diajukan agar mampu membimbing siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis matematisnya.

Keterlibatan siswa pada tahap ini bertujuan mempersiapkan siswa untuk berperan sebagai pemecah masalah yang bisa bekerja sama dengan pihak lain, menghadapkan siswa pada situasi yang mendorong untuk mampu menemukan masalah, meneliti dan menyelesaikannya. Pada tahap ini meliputi kegiatan mengeksplorasi berbagai cara menjelaskan dan implikasinya, serta kegiatan mengumpulkan dan mendistribusikan informasi. Kinerja, bertujuan untuk menyajikan temuan yang diperoleh. Tanya jawab dan diskusi, yaitu menguji keakuratan dari solusi dan melakukan refleksi terhadap pemecahan masalah yang dilakukan.

Pada fase mengembangkan dan menyajikan hasil karya, guru memilih secara acak kelas yang mendapat tugas untuk mempresentasikan hasil diskusinya, serta memberikan kesempatan pada kelas lain untuk menanggapi dan membantu siswa yang mengalami kesulitan. Kegiatan ini

berguna untuk mengetahui hasil sementara pemahaman dan penyusunan siswa terhadap materi yang disajikan. Tahap ini merupakan ajang keterampilan siswa untuk berani mengungkapkan serta mempertahankan pendapatnya. Melalui presentasi siswa akan nampak mana siswa yang aktif dalam pembelajaran.

Pada fase terakhir yaitu menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, guru membantu siswa menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah yang telah mereka kerjakan. Sementara itu siswa menyusun kembali hasil pemikiran dan kegiatan yang dilampai pada tahap penyelesaian masalah. Pada tahap ini siswa dituntut untuk membuat kesimpulan akhir dari hasil diskusi yang telah dilakukan. Diharapkan setelah membuat kesimpulan siswa memiliki pemahaman konsep mengenai permasalahan yang telah dibahas.

Berdasarkan deskripsi di atas, langkah-langkah strategi Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep sehingga dapat menyelesaikan soal yang lebih sulit. Siswa juga lebih aktif dan kritis dalam mencari dan memilih strategi atau prosedur penyelesaian masalah yang tepat. Siswa dapat bebas saling berargumen dan saling bertukar pikiran antara siswa dengan siswa dan siswa dengan guru. Hal itu berdampak pada meningkatnya ketrampilan berpikir kritis siswa.

Sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional, siswa masih pasif saat pembelajaran

berlangsung karena pembelajaran berpusat pada guru. Aktivitas siswa pada kelas kontrol hanya mencatat penjelasan guru dan mengerjakan latihan soal dengan mengacu pada materi yang dijelaskan guru namun mereka tidak menemukan konsep melalui pengalaman langsung.

2. Strategi Pembelajaran Inkuiri

Strategi pembelajaran inkuiri dirancang dengan tujuan untuk mengembangkan siswa supaya memiliki keterampilan ilmiah, dan juga memotivasi melalui keterlibatan langsung dalam proses pembelajaran, mengembangkan kemampuan penelitian yang berdampak pada tercapainya hasil pembelajaran seperti berpikir kritis, kemampuan penelitian, tanggung jawab terhadap pembelajarannya, perkembangan intelektual, dan kedewasaan. Pembelajaran inkuiri selain berorientasi kepada hasil belajar juga berorientasi pada proses belajar. Tujuannya adalah untuk mengembangkan kemampuan berpikir.

Pada kegiatan awal pembelajaran berlangsung dimulai dengan salam, berdoa, mengkondisikan siswa, dan mengecek kehadiran siswa. Apersepsi untuk menghubungkan materi yang telah didapat siswa sebelumnya dengan materi yang akan disampaikan. Orientasi, guru berharap setelah pembelajaran berlangsung siswa dapat menyelesaikan operasi penjumlahan pecahan dan kemudian guru memotivasi siswa untuk belajar dengan tekun.

Kegiatan inti pada tahap eksplorasi, siswa mengamati gambar bangun yang diarsir. Langkah pertama yaitu mengajukan pertanyaan yang

memancing rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang akan diajarkan. Tahap elaborasi, siswa berkelas menyelesaikan permasalahan yang disampaikan di awal pembelajaran agar dapat merumuskan hipotesis. Langkah pengumpulan data, guru memberikan bimbingan kepada siswa untuk mencari sumber data yang dibutuhkan kemudian siswa dibimbing untuk menganalisis data. Langkah selanjutnya yaitu menguji hipotesis, guru memberikan pengarahan kepada siswa cara menguji hipotesis yang kemudian dicatat dalam lembar diskusi, siswa menuliskan hasil pemecahan masalah yang telah ditemukan. Pada tahap konfirmasi, setiap kelas mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Langkah terakhir yaitu merumuskan kesimpulan yang dilakukan siswa dengan guru. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas. Siswa merangkum materi pelajaran di buku catatan kemudian melaksanakan evaluasi. Guru merefleksikan pembelajaran yaitu menganalisis hasil evaluasi dan penilaian proses.

Setelah pembelajaran pecahan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol selesai, maka dilakukan *pos-tes*. Hal itu dilakukan untuk mengetahui ketrampilan berpikir kritis matematis siswa pada ketiga kelas tersebut. Setelah data terkumpul selanjutnya dilakukan analisis data terhadap data skor ketrampilan berpikir kritis kelas eksperimen dan skor ketrampilan berpikir kritis matematis kelas kontrol yang sudah terlampir. Berikut ini disajikan data hasil perhitungan akhir dari tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa setelah pembelajaran dilaksanakan.

3. Ketrampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Kelas Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah.

Hasil tes yang diberikan kepada kelas eksperimen yang menggunakan strategi Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) memiliki nilai terendah adalah 50 dan nilai tertinggi adalah 90. Untuk lebih jelasnya, data hasil tes ketrampilan berpikir kritis kelas eksperimen disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

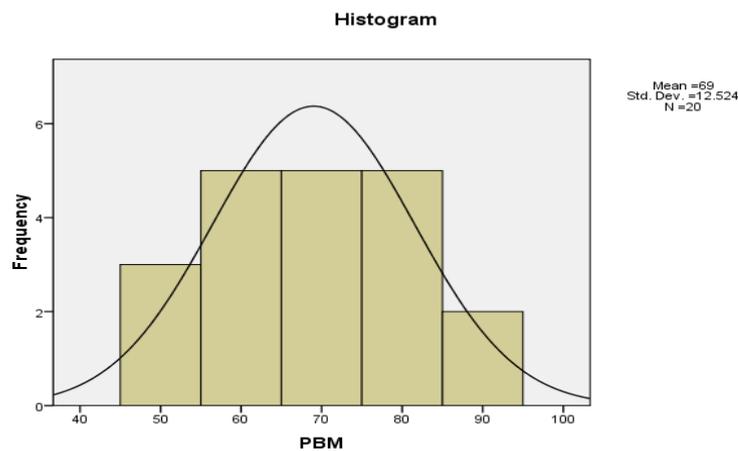
Tabel 4.1
Distribusi Frekuensi
ketrampilan berpikir kritis pada kelas Strategi PBM

Nilai	Frekuensi		
	Absolut	Kumulatif	Relatif %
50	3	3	15%
60	5	8	25%
70	5	13	25%
80	5	18	25%
90	2	20	10%
jumlah	20		

Banyaknya siswa pada setiap interval kelas eksperimen yang penulis teliti mengalami fluktuatif dengan frekuensi terendah pada nilai 90 sebanyak 10 % yaitu 2 siswa. Sedangkan frekuensi tertinggi terdapat pada nilai 60,70, dan 80 masing-masing sebanyak 25 % yaitu 5 siswa. Data tersebut menunjukkan bahwa perolehan nilai berfluktuatif. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis matematis di bawah rata-rata sebanyak 8 orang atau 40 %, sedangkan siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis matematis di atas rata-rata sebanyak 12 orang atau 60 %. Secara visual penyebaran data kemampuan berpikir kritis

matematis kelas eksperimen pada pembelajaran dengan menggunakan strategi Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dapat dilihat pada histogram frekuensi berikut :

Gambar 4.1.
Histogram Ketrampilan Berpikir Kritis Kelas PBM



4. Ketrampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Kelas Strategi Inkuiri

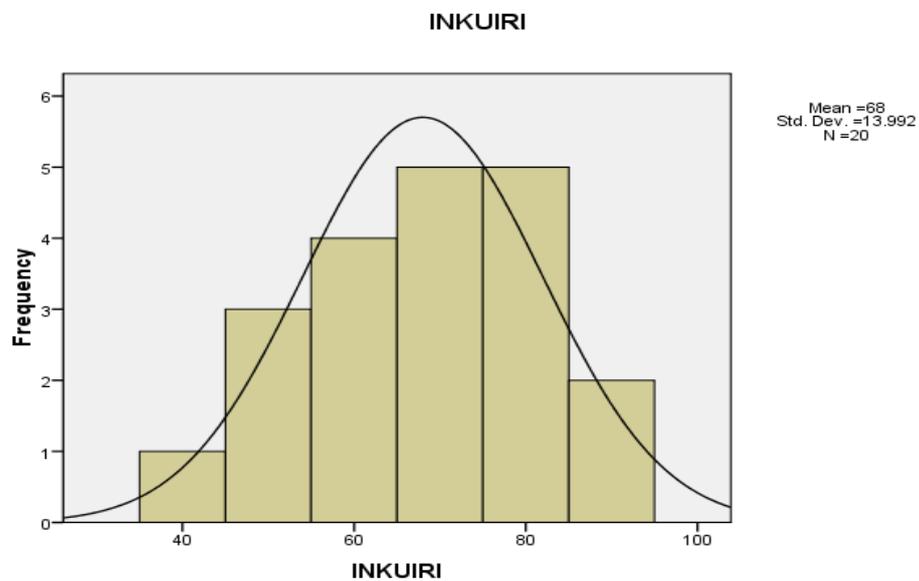
Hasil tes yang diberikan kepada kelas eksperimen yang menggunakan strategi Pembelajaran Inkuiri memiliki nilai terendah adalah 40 dan nilai tertinggi adalah 90. Untuk lebih jelasnya, data hasil tes ketrampilan berpikir kritis kelas eksperimen disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 4.2
Distribusi Frekuensi
ketrampilan berpikir kritis pada kelas Strategi Inkuiri

Nilai	Frekuensi		
	Absolut	Kumulatif	Relatif %
40	1	1	5 %
50	3	4	15 %
60	4	8	20 %
70	5	13	25 %
80	5	18	25 %
90	2	20	10 %
jumlah	20		

Banyaknya siswa pada setiap interval kelas eksperimen yang penulis teliti mengalami fluktuatif dengan frekuensi terendah pada nilai 40 sebanyak 5 % yaitu 1 siswa. Sedangkan frekuensi tertinggi terdapat pada nilai 70 dan 80 masing-masing sebanyak 25 % yaitu 5 siswa. Data tersebut menunjukkan bahwa perolehan nilai berfluktuatif. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis matematis di bawah rata-rata sebanyak 8 orang atau 40 %, sedangkan siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis matematis di atas rata-rata sebanyak 12 orang atau 60 %. Secara visual penyebaran data kemampuan berpikir kritis matematis kelas eksperimen pada pembelajaran dengan menggunakan strategi Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dapat dilihat pada histogram frekuensi berikut :

Gambar 4.2.
Histogram Ketrampilan Berpikir Kritis Kelas Inkuiri



5. Ketrampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Kelas Kontrol

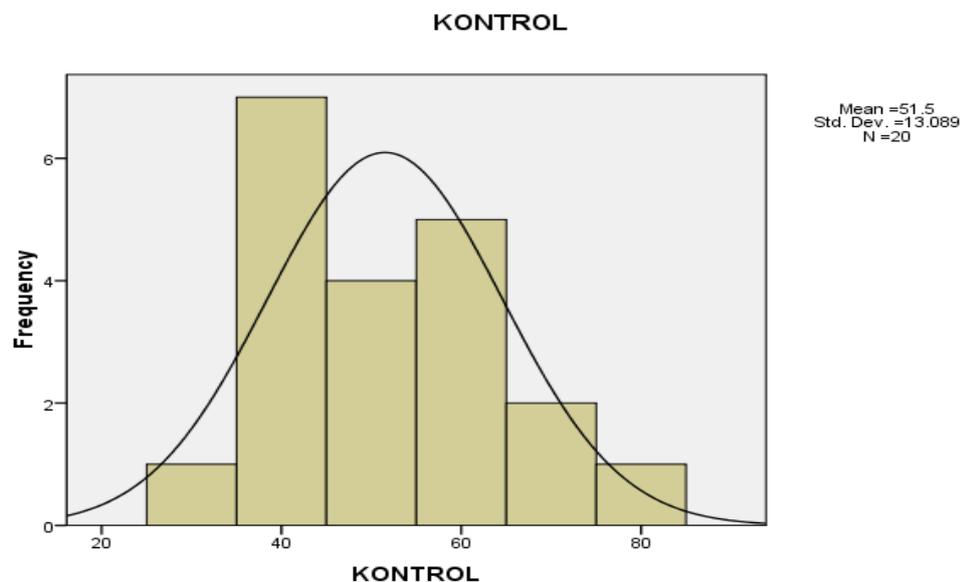
Hasil tes yang diberikan kepada kelas kontrol yang menggunakan strategi Pembelajaran konvensional memiliki nilai hasil tes ketrampilan berpikir kritis dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 4.3
Distribusi Frekuensi ketrampilan berpikir kritis pada kelas kontrol

Nilai	Frekuensi		
	Absolut	Kumulatif	Relatif %
30	1	1	5 %
40	7	8	35 %
50	4	12	20 %
60	5	17	25 %
70	2	19	10 %
80	1	20	5 %
Jumlah	20		

Banyaknya siswa pada setiap interval kelas kontrol yang penulis teliti mengalami fluktuatif dengan frekuensi terendah pada interval nilai 30 dan 80 masing-masing sebanyak 5 % yaitu 2 siswa. Sedangkan frekuensi tertinggi terdapat pada nilai 40 sebanyak 35 % yaitu 7 siswa. Data tersebut menunjukkan bahwa perolehan nilai pada setiap interval berfluktuatif. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis matematis di bawah rata-rata sebanyak 12 orang atau 60 %, sedangkan siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis matematis di atas rata-rata sebanyak 8 orang atau 40 %. Secara visual penyebaran data kemampuan berpikir kritis matematis kelas kontrol dapat dilihat pada histogram frekuensi berikut :

Gambar 4.3.
Histogram Ketrampilan Berpikir Kritis Kelas Kontrol



Berdasarkan uraian mengenai kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas eksperimen dan ketrampilan berpikir kritis matematis siswa kelas kontrol dapat terlihat adanya perbedaan. Untuk

lebih memperjelas perbedaan ketrampilan berpikir kritis antara kelas eksperimen (kelas dengan strategi Pembelajaran Berbasis Masalah dan inkuiri) dengan kelas kontrol (kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional), dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4

**Perbandingan Ketrampilan Berpikir Kritis Matematis Siswa
antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Statistics		PBM	INKUIRI	KONTROL
N	Valid	20	20	20
	Missing	0	0	0
Mean		69.00	68.00	51.50
Median		70.00	70.00	50.00
Mode		60 ^a	70 ^a	40
Std. Deviation		12.524	13.992	13.089
Variance		156.842	195.789	171.316
Kurtosis		-.938	-.678	-.447
Std. Error of Kurtosis		.992	.992	.992
Range		40	50	50
Minimum		50	40	30
Maximum		90	90	80
Sum		1380	1360	1030
Percentiles	10	50.00	50.00	40.00
	25	60.00	60.00	40.00
	50	70.00	70.00	50.00
	75	80.00	80.00	60.00
	90	89.00	89.00	70.00

Tabel 4.4 di atas menunjukkan adanya perbedaan perhitungan statistic deskriptif antara ketiga kelas. Dari Tabel 4.4 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 lebih

tinggi dari pada nilai rata-rata kelas kontrol. Nilai siswa tertinggi dari ketiga kelas tersebut terdapat pada kelas eksperimen dengan nilai 90, sedangkan nilai terendah terdapat pada kelas kontrol dengan nilai 30. Artinya kemampuan berpikir kritis matematis perorangan tertinggi terdapat di kelas eksperimen sedangkan ketrampilan berpikir kritis matematis perorangan terendah terdapat di kelas kontrol.

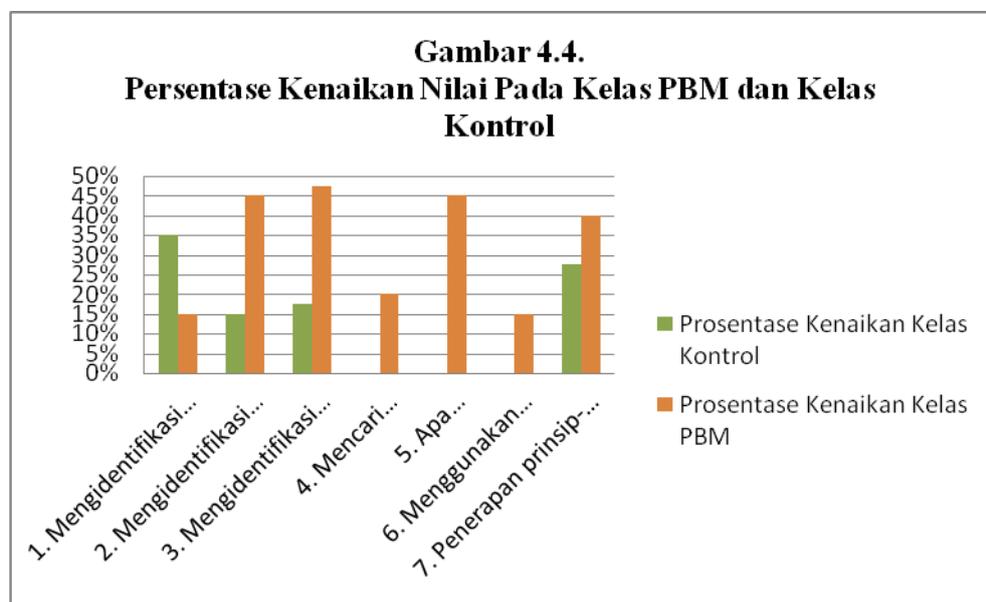
Sedangkan perkembangan ketrampilan berpikir kritis siswa untuk indikator dari ketrampilan berpikir kritis yang diteliti dianalisis berdasarkan nilai postes dan pretes yang dapat disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 4.5.
Rata-rata skor siswa untuk Indikator ketrampilan berpikir kritis pada kelas eksperimen PBM

No	Indikator Ketrampilan berpikir kritis	No Soal	Rata-rata Skor Siswa					
			Kelas Kontrol			Kelas Eksperimen PBM		
			Pre Tes	Pos Tes	Kenaikan (%)	Pre Tes	Pos Tes	Kenaikan (%)
1	Mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan	1	60	95	35 %	85	100	15 %
2	Mengidentifikasi kriteria-kriteria untuk mempertimbangkan jawaban yang mungkin	2,3	35	55	20 %	30	75	45 %
3	Mengidentifikasi alasan (sebab)	4,5	22.5	40	18 %	10	57.5	48 %
4	Mencari persamaan dan perbedaan	7	35	35	0 %	35	55	20 %
5	Apa contohnya, apa yang bukan	6	40	40	0 %	10	55	45 %

	contoh							
6	Menggunakan prosedur yang ada	8	55	55	0 %	60	75	15 %
7	Penerapan prinsip-prinsip	9,10	22.5	50	28 %	30	70	40 %
	Rata-rata (Mean)		38.57	52.86	14 %	37.14	69.64	33 %

Pada tabel di atas rata-rata skor siswa untuk kelas eksperimen PBM mengalami peningkatan yang lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai perubahan rata-rata skor siswa sebagaimana terdapat pada Gambar 4.5.



Pada gambar 4.4. di atas, terlihat dengan jelas bahwa rata-rata skor siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen PBM untuk setiap indikator ketrampilan berpikir kritis terdapat peningkatan. Akan tetapi, pada setiap indikator ketrampilan berpikir kritis, kelas eksperimen mengalami peningkatan yang jauh lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Untuk indikator ketrampilan berpikir nomor 3 yaitu mengidentifikasi

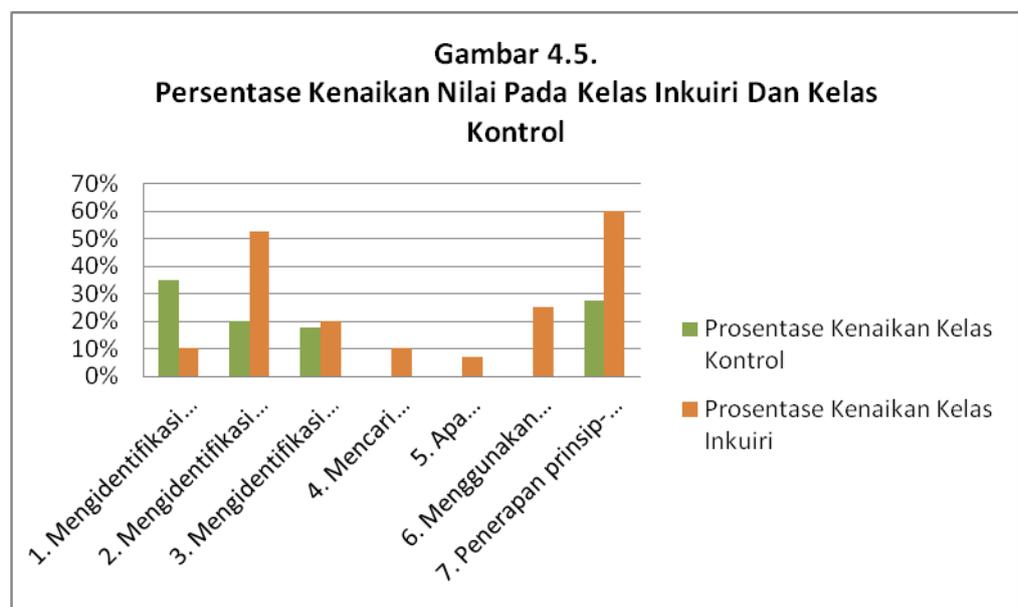
alasan (sebab), mengalami peningkatan yang paling besar dengan persentase 48 %, sedangkan indikator nomor 1 dan 6 mengalami peningkatan yang paling rendah yaitu 15 %. Rata-rata dari persentase kenaikan nilai untuk seluruh indikator ketrampilan berpikir kritis pada kelas eksperimen yaitu 33 % dan rata-rata dari persentase kenaikan nilai untuk seluruh indikator ketrampilan berpikir kritis pada kelas kontrol yaitu 14 %. Selisih persentase kenaikan nilai antara kelas eksperimen PBM dan kelas kontrol adalah 19 %.

Tabel 4.6.
Rata-rata skor siswa untuk indikator ketrampilan berpikir kritis pada kelas eksperimen Inkuiri

No	Indikator Ketrampilan berpikir kritis	No Soal	Rata-rata Skor Siswa					
			Kelas Kontrol			Kelas Eksperimen Inkuiri		
			Pre Tes	Pos Tes	Kenaikan (%)	Pre Tes	Pos Tes	Kenaikan (%)
1	Mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan	1	60	95	35 %	90	100	10 %
2	Mengidentifikasi kriteria-kriteria untuk mempertimbangkan jawaban yang mungkin	2,3	35	55	20 %	25	77.5	53 %
3	Mengidentifikasi alasan (sebab)	4,5	22.5	40	18 %	27.5	47.5	20 %
4	Mencari persamaan dan perbedaan	7	35	35	0 %	45	55	10 %
5	Apa contohnya, apa yang bukan contoh	6	40	40	0 %	58	65	7 %
6	Menggunakan prosedur yang ada	8	55	55	0 %	40	65	25 %

7	Penerapan prinsip-prinsip	9,10	22.5	50	28 %	22.5	82.5	60 %
	Rata-rata (Mean)		38.57	52.86	14 %	44	70.36	26 %

Pada tabel 4.6. rata-rata skor siswa untuk kelas eksperimen Inkuiri mengalami peningkatan yang lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai perubahan rata-rata skor siswa adalah seperti terdapat pada gambar 4.2.



Pada gambar 4.5. di atas, terlihat dengan jelas bahwa untuk setiap indikator ketrampilan berpikir, rata-rata skor siswa pada kelas eksperimen Inkuiri mengalami peningkatan. Sedangkan pada kelas kontrol yang diajarkan dengan strategi konvensional ada tiga indikator yang tidak mengalami peningkatan yaitu indikator nomor 4,5, dan 6.

Pada setiap indikator ketrampilan berpikir kritis, kelas eksperimen mengalami peningkatan yang jauh lebih baik dibandingkan kelas kontrol, untuk indikator ketrampilan berpikir kritis nomor 7 yaitu

penerapan prinsip-prinsip, mengalami peningkatan yang paling besar dengan persentase kenaikan 60 %, sedangkan indikator nomor 5 yaitu apa contoh dan apa bukan contoh mengalami peningkatan yang paling rendah yaitu 7 %. Rata-rata dari persentase kenaikan skor untuk seluruh indikator ketrampilan berpikir kritis pada kelas kontrol sebesar 14 %, dan rata-rata dari persentase kenaikan untuk seluruh indikator pada kelas eksperimen Inkuiri adalah sebesar 26 %. Sedangkan selisih persentase kenaikan nilai antara kelas eksperimen Inkuiri dan kelas kontrol adalah sebesar 12 %.

B. Hasil Uji Normalitas dan Uji Homogenitas

Sebelum dilakukan uji hipotesis untuk masing-masing hipotesis sebagaimana tercantum pada bab I, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terhadap data nilai postes. Hasil pengujian digunakan untuk menyimpulkan apakah data yang dianalisis berdistribusi normal serta homogen atau tidak. Setelah diperoleh bahwa data berdistribusi normal dan homogen, berikutnya adalah dilakukan pengujian hipotesis.

Uji normalitas nilai postes kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan bantuan SPSS dengan langkah-langkah sebagai berikut :

Ho : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal
 Ha : Data bukan berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Kaidah pengambilan keputusan :

Asymp.Sig < taraf nyata (α) maka Ho ditolak
 Asymp.Sig > taraf nyata (α) maka Ho diterima

Hasil perhitungan dengan SPSS terdapat pada tabel 4.3. berikut ini :

Tabel 4.7.
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

Kelas		INKUIRI	PBM	KONTROL
N		20	20	20
Normal Parameters ^a	Mean	68.00	69.00	51.50
	Std. Deviation	13.992	12.524	13.089
Most Extreme Differences	Absolute	.157	.164	.210
	Positive	.116	.164	.210
	Negative	-.157	-.160	-.142
Kolmogorov-Smirnov Z		.701	.733	.940
Asymp. Sig. (2-tailed)		.709	.656	.340

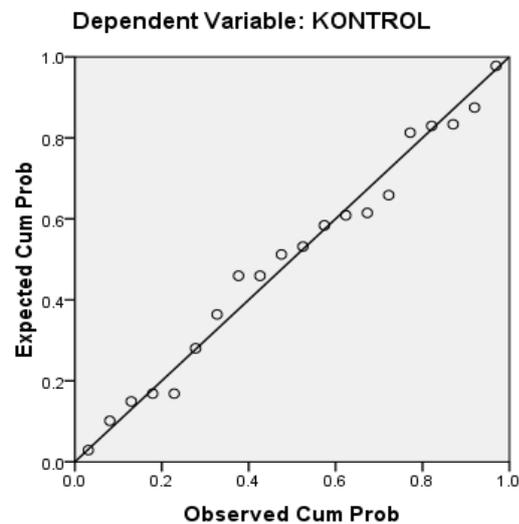
a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh nilai asymp.sig untuk kelas Inkuiri 0.709, kelas PBM 0.656, dan kelas kontrol 0.340. Nilai asymp.sig untuk ketiga kelas > taraf nyata ($\alpha = 0.05$), jadi dapat disimpulkan bahwa kelas inkuiri, PBM, dan kelas kontrol berdistribusi normal. Selain menggunakan uji kolmogorov-smirnov analisis kenormalan data ini juga didukung dari plot of regression standardized residual. Apabila grafik yang diperoleh dari output SPSS ternyata titik-titik mendekati garis diagonal, dapat disimpulkan bahwa model regresi berdistribusi normal.

Lebih jelasnya hasil uji normalitas data dapat dilihat pada grafik berikut :

Gambar 4.6.

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Terlihat pada gambar di atas, titik-titik mendekati diagonal yang berarti bahwa model regresi berdistribusi normal.

Setelah data diuji normalitasnya, selanjutnya data dari nilai postes diuji homogenitasnya. Hasil uji homogenitas dari kedua kelompok eksperimen dan kelompok kontrol digunakan sebagai dasar uji pengujian hipotesis. Uji homogenitas nilai postes antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan bantuan SPSS dengan langkah-langkah sebagai berikut :

Ho : Data berasal dari populasi yang berdistribusi homogen
 Ha : Data bukan berasal dari populasi yang berdistribusi homogen

Kaidah pengambilan keputusan :

Asymp.Sig < taraf nyata (α) maka Ho ditolak
 Asymp.Sig > taraf nyata (α) maka Ho diterima

Tabel 4.8.
Chi-Square Tests Homogenitas Kelas PBM dan Kelas Kontrol

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	25.586 ^a	20	.180
Likelihood Ratio	27.529	20	.121
Linear-by-Linear Association	8.072	1	.004
N of Valid Cases	20		

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh nilai Pearson Chi-Square = 25.586 dan nilai Asymp. Sig. = 0.180 > taraf nyata ($\alpha = 0.05$), jadi dapat disimpulkan bahwa kelas PBM dan kelas kontrol berdistribusi homogen.

Tabel 4.9.
Chi-Square Tests Homogenitas Kelas Inkuiri dan Kelas Kontrol

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	25.833 ^a	25	.417
Likelihood Ratio	28.714	25	.276
Linear-by-Linear Association	7.321	1	.007
N of Valid Cases	20		

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh nilai Pearson Chi-Square = 25.833 dan nilai Asymp. Sig. = 0.417 > taraf nyata ($\alpha = 0.05$), jadi dapat disimpulkan bahwa kelas Inkuiri dan kelas kontrol berdistribusi homogen.

Tabel 4.10.
Chi-Square Tests Homogenitas Kelas PBM dan Inkuiri

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	27.489 ^a	20	.122
Likelihood Ratio	29.993	20	.070
Linear-by-Linear Association	5.309	1	.021
N of Valid Cases	20		

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh nilai Pearson Chi-Square = 27.489 dan nilai Asymp. Sig. = 0.122 > taraf nyata ($\alpha = 0.05$), jadi dapat disimpulkan bahwa kelas PBM dan kelas inkuiri berdistribusi homogen.

C. Hasil Uji Hipotesis

Setelah data nilai postes dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dinyatakan berdistribusi normal dan homogen, maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis untuk masing-masing hipotesis yang diajukan.

1. Hipotesis pertama dalam penelitian ini adalah :

Ha : Ada pengaruh yang signifikan antara strategi pembelajaran berbasis masalah (PBM) terhadap ketrampilan berpikir kritis mata pelajaran matematika siswa kelas IV di MI Yappendawa Bendorejo Kecamatan Pogalan Kabupaten Trenggalek.

Ho : Tidak ada pengaruh yang signifikan antara strategi pembelajaran berbasis masalah (PBM) terhadap ketrampilan berpikir kritis mata pelajaran matematika siswa kelas IV di MI Yappendawa Bendorejo Kecamatan Pogalan Kabupaten Trenggalek.

Untuk menguji hipotesis tersebut adalah dengan cara membandingkan antara nilai pretes dan nilai postes kelas eksperimen PBM. Pengujian hipotesis menggunakan uji t untuk sampel berpasangan. Hasil perhitungan dengan bantuan SPSS adalah sebagai berikut :

Tabel 4.11. Uji T Kelas PBM
Paired Samples Test

	Paired Differences					T	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 PretesPBM - PostesPBM	-36.000	16.026	3.584	-43.501	-28.499	-10.046	19	.000

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh $t_{hitung} = -10.046$ dan nilai Sig. (2-tailed) = 0.000 < taraf nyata ($\alpha=0.05$). Jadi disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya : “*Ada pengaruh yang signifikan antara strategi pembelajaran berbasis masalah (PBM) terhadap ketrampilan berpikir kritis mata pelajaran matematika siswa kelas IV di MI Yappendawa Bendorejo Kecamatan Pogalan Kabupaten Trenggalek*”.

2. Hipotesis kedua dalam penelitian ini adalah :

H_a : Ada pengaruh yang signifikan antara strategi Inkuiri terhadap ketrampilan berpikir kritis mata pelajaran matematika siswa kelas IV di MI Ngadirejo Kecamatan Pogalan Kabupaten Trenggalek.

Ho : Tidak ada pengaruh yang signifikan antara strategi inkuiri terhadap ketrampilan berpikir kritis mata pelajaran matematika siswa kelas IV di MI Ngadirejo Kecamatan Pogalan Kabupaten Trenggalek.

Untuk menguji hipotesis tersebut adalah dengan cara membandingkan nilai pretes dan postes kelas eksperimen inkuiri. Pengujian hipotesis menggunakan uji t untuk sampel berpasangan. Hasil perhitungan dengan bantuan SPSS adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.12. Uji T Kelas Inkuiri
Paired Samples Test**

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 PretesINKU - PostesINKU	-30.500	9.987	2.233	-35.174	-25.826	-13.658	19	.000

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh $t_{hitung} = -13.658$ dan nilai Sig. (2-tailed) = 0.000 < taraf nyata ($\alpha=0.05$). Jadi disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya : “ Ada pengaruh yang signifikan antara strategi Inkuiri terhadap ketrampilan berpikir kritis mata pelajaran matematika siswa kelas IV di MI Ngadirejo Kecamatan Pogalan Kabupaten Trenggalek”.

3. Hipotesis ketiga dalam penelitian ini adalah :

Ha : Ada pengaruh yang signifikan antara strategi pembelajaran berbasis masalah dan strategi inkuiri terhadap ketrampilan berpikir kritis mata pelajaran matematika siswa kelas IV di MI Yapendawa Bendorejo dan MI Jami'atul Ulum Ngetal Kecamatan Pogalan Kabupaten Trenggalek.

Ho : Tidak ada pengaruh yang signifikan antara strategi pembelajaran berbasis masalah dan strategi inkuiri terhadap ketrampilan berpikir kritis mata pelajaran matematika siswa kelas IV di MI Yapendawa Bendorejo dan MI Jami'atul Ulum Ngetal Kecamatan Pogalan Kabupaten Trenggalek.

Untuk menguji hipotesis tersebut digunakan **Uji F** untuk mengetahui tingkat signifikansi korelasi, yaitu pengaruh variable-variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Perhitungan uji F dengan bantuan SPSS sebagai berikut :

Tabel 4.13.

UJI F

Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	1727.434	2	863.717	9.612	.002 ^a
Residual	1527.566	17	89.857		
Total	3255.000	19			

a. Predictors: (Constant), INKUIRI, PBM

b. Dependent Variable: KONTROL

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh $F_{hitung} = 9.612$ dan nilai $Sig. (2-tailed) = 0.002 < \alpha = 0.05$. Jadi dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya : *Ada pengaruh yang signifikan antara strategi pembelajaran berbasis masalah dan strategi inkuiri terhadap ketrampilan berpikir kritis mata pelajaran matematika siswa kelas IV di MI Yapendawa Bendorejo dan MI Jami'atul Ulum Ngetal Kecamatan Pogalan Kabupaten Trenggalek.*

4. Hipotesis keempat dalam penelitian ini adalah :

H_a : Ada perbedaan yang signifikan antara strategi pembelajaran berbasis masalah dan strategi konvensional terhadap ketrampilan berpikir kritis mata pelajaran matematika siswa kelas IV di MI Yapendawa dan MI Jami'atul Ulum Ngetal Kecamatan Pogalan Kabupaten Trenggalek.

H_0 : Tidak ada perbedaan yang signifikan antara strategi pembelajaran berbasis masalah dan strategi konvensional terhadap ketrampilan berpikir kritis mata pelajaran matematika siswa kelas IV di MI Yapendawa dan MI Jami'atul Ulum Ngetal Kecamatan Pogalan Kabupaten Trenggalek.

Untuk menguji hipotesis tersebut adalah dengan membandingkan nilai postes antara kelas eksperimen PBM dan kelas

kontrol. Pengujian hipotesis dengan uji t. Hasil perhitungan dengan bantuan SPSS adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.14. Uji T Kelas PBM dan Kelas Kontrol
Paired Samples Test**

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 PBM - Kontrol	17.500	10.699	2.392	12.493	22.507	7.315	19	.000

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh $t_{hitung} = 7.315$ dan nilai Sig. (2-tailed) = $0.000 < \text{taraf nyata } (\alpha=0.05)$. Jadi disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya : *“Ada perbedaan yang signifikan antara strategi pembelajaran berbasis masalah dan strategi konvensional terhadap ketrampilan berpikir kritis mata pelajaran matematika siswa kelas IV di MI Yapendawa dan MI Jami’atul Ulum Ngetal Kecamatan Pogalan Kabupaten Trenggalek”*

5. Hipotesis kelima dalam penelitian ini adalah :

H_a : Ada perbedaan yang signifikan antara strategi inkuiri dan strategi konvensional terhadap ketrampilan berpikir kritis mata pelajaran matematika siswa kelas IV di MI Ngadirejo dan MI Jami’atul Ulum Ngetal Kecamatan Pogalan Kabupaten Trenggalek.

Ho : Tidak ada perbedaan yang signifikan antara strategi inkuiri dan strategi konvensional terhadap ketrampilan berpikir kritis mata pelajaran matematika siswa kelas IV di MI Ngadirejo dan MI Jami'atul Ulum Ngetal Kecamatan Pogalan Kabupaten Trenggalek.

Untuk menguji hipotesis tersebut adalah dengan membandingkan nilai postes antara kelas eksperimen Inkuiri dan kelas kontrol. Pengujian hipotesis dengan uji t. Hasil perhitungan dengan bantuan SPSS adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.15. Uji T Kelas Inkuiri dan Kelas Kontrol
Paired Samples Test**

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Inkuiri - Kontrol	16.500	11.821	2.643	10.968	22.032	6.242	19	.000

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh $t_{\text{hitung}} = 6.242$ dan nilai Sig. (2-tailed) = 0.000 < taraf nyata ($\alpha=0.05$). Jadi disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima.. Artinya : “Ada perbedaan yang signifikan antara strategi inkuiri dan strategi konvensional terhadap ketrampilan berpikir kritis mata pelajaran matematika siswa kelas IV di MI Ngadirejo dan MI Jami'atul Ulum Ngetal Kecamatan Pogalan Kabupaten Trenggalek”.

6. Hipotesis keenam dalam penelitian ini adalah :

Ha : Ada perbedaan yang signifikan antara strategi pembelajaran berbasis masalah dan strategi inkuiri terhadap ketrampilan berpikir kritis mata pelajaran matematika siswa kelas IV di MI Yapendawa dan MI Ngadirejo Kecamatan Pogalan Kabupaten Trenggalek.

Ho : Tidak ada perbedaan yang signifikan antara strategi pembelajaran berbasis masalah dan strategi inkuiri terhadap ketrampilan berpikir kritis mata pelajaran matematika siswa kelas IV di MI Yapendawa dan MI Ngadirejo Kecamatan Pogalan Kabupaten Trenggalek.

Untuk menguji hipotesis tersebut adalah dengan membandingkan nilai postes antara kelas eksperimen PBM dan kelas eksperimen Inkuiri. Pengujian hipotesis dengan uji t. Hasil perhitungan dengan bantuan SPSS adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.16. Uji T Kelas PBM dan Inkuiri
Paired Samples Test**

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 PBM - Inkuiri	1.000	12.937	2.893	-5.055	7.055	.346	19	.733

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh $t_{\text{hitung}} = 0.346$ dan nilai Sig. (2-tailed) = $0.733 >$ taraf nyata ($\alpha=0.05$). Jadi disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya : “ *Tidak ada perbedaan yang signifikan antara strategi pembelajaran berbasis masalah dan strategi inkuiri terhadap ketrampilan berpikir kritis mata pelajaran matematika siswa kelas IV di MI Yapendawa dan MI Ngadirejo Kecamatan Pogalan Kabupaten Trenggalek*”.

D. Temuan Penelitian

Dari paparan data hasil penelitian dan hasil uji hipotesis di atas, dapat ditemukan beberapa hal tentang pengaruh pembelajaran strategi pembelajaran berbasis masalah dan inkuiri terhadap ketrampilan berpikir kritis mata pelajaran matematika, yaitu :

1. Pembelajaran dengan strategi pembelajaran berbasis masalah dan strategi inkuiri dapat meningkatkan ketrampilan berpikir kritis siswa. Hal ini dibuktikan setelah dilakukan perlakuan pembelajaran dengan strategi PBM di MI Yapendawa Bendorejo dan strategi inkuiri di MI Ngadirejo ketrampilan berpikir kritis mata pelajaran matematika pada materi pecahan mengalami peningkatan yang lebih baik dibandingkan dengan ketrampilan berpikir kritis di MI Jami'atul 'Ulum ngetal yang menerapkan pembelajarn denga strategi konvensional.
2. Strategi pembelajaran berbasis masalah mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap ketrampilan berpikir kritis mata pelajaran

matematika pada materi pecahan siswa kelas IV di MI Yapendawa Bendorejo. Walaupun pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan belum maksimal, karena siswa belum terbiasa dengan strategi pembelajaran tersebut. Namun peningkatan ketrampilan berpikir kritis siswa sudah mengalami peningkatan.

3. Ada pengaruh yang signifikan antara strategi pembelajaran inkuiri terhadap ketrampilan berpikir kritis mata pelajaran matematika siswa kelas IV di MI Ngadirejo. Hal ini terbukti dengan peningkatan hasil ketrampilan berpikir kritis siswa setelah mereka diberi pembelajaran dengan strategi pembelajaran inkuiri. Meskipun masih ada beberapa siswa yang belum tertarik dengan strategi ini dan mereka masih pasif dalam pembelajaran, karena mereka belum terbiasa.
4. Strategi pembelajaran masalah dan strategi inkuiri mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap ketrampilan berpikir kritis mata pelajaran matematika siswa kelas IV di MI Yapendawa Bendorejo dan MI Ngadirejo. Karena Strategi PBM dan Inkuiri merupakan dua strategi yang bertujuan untuk meningkatkan ketrampilan berpikir kritis. Hal ini dapat dilihat pada langkah-langkah pembelajarannya.
5. Ada perbedaan yang signifikan antara strategi PBM dan strategi konvensional terhadap ketrampilan berpikir kritis mata pelajaran matematika siswa kelas IV. Hal ini disebabkan pada pembelajaran dengan strategi PBM siswa diajari untuk aktif dalam menyelesaikan permasalahan yang nyata yang sering mereka alami. Jadi siswa

dibiasakan untuk terampil berpikir kritis. Sedangkan pada strategi konvensional siswa hanya menghafalkan rumus dan mengerjakan soal latihan saja, sehingga ketrampilan untuk berpikir kritisnya belum muncul.

6. Ada perbedaan yang signifikan antara strategi inkuiri dan strategi konvensional terhadap ketrampilan berpikir kritis mata pelajaran matematika siswa kelas IV. Strategi pembelajaran inkuiri yang diterapkan di MI Ngadirejo dapat meningkatkan ketrampilan berpikir kritis siswa hal ini dilihat dari peningkatan hasil persentase rata-rata skor ketrampilan berpikir kritis. Sedangkan penerapan pembelajaran konvensional pada MI Jami'atul 'Ulum hasil Persentase skor rata-rata ketrampilan berpikir kritisnya lebih sedikit dari pada kelas inkuiri.
7. Tidak ada perbedaan yang signifikan antara strategi pembelajaran berbasis masalah dan inkuiri terhadap ketrampilan berpikir kritis mata pelajaran matematika siswa kelas IV di MI Yapendawa Bendorejo dan MI Ngadirejo Kecamatan Pogalan Kabupaten Trenggalek. Karena strategi pembelajaran berbasis masalah dan inkuiri sama-sama memiliki pengaruh terhadap ketrampilan berpikir kritis siswa. Namun peningkatan ketrampilan berpikir kritis pada kelas strategi PBM lebih baik dari pada kelas inkuiri.