

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Pembelajaran Matematika di SD IT Al Anwar Mayong Jepara

Penelitian ini dilakukan pada mata pelajaran matematika pada kelas IV di Sekolah Dasar Islam Terpadu Al Anwar Mayong Jepara. Proses penelitian ini dilakukan selama satu bulan. Minggu pertama, kedua dan ketiga untuk proses pembelajaran dan pengambilan data. Materi yang akan diajarkan adalah operasi hitung perkalian dan pembagian.

Berdasarkan pada observasi awal, diketahui seluruh jumlah siswa kelas IV SD IT Al Islam Mayong Jepara adalah 67 siswa. Kelas IV dibagi menjadi 2 kelas masing-masing yaitu kelas Ar Rohim dengan jumlah 34 siswa dan kelas Ar Rahman berjumlah 33 siswa. Penelitian ini kelas dibagi menjadi 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen penelitian mengambil kelas Ar Rohim sedangkan perlakuan kelas kontrol peneliti mengambil kelas Ar Rahman. Kedua kelas tersebut akan mendapatkan perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen pembelajaran matematika menggunakan metode EMM (Eksplorasi Masalah Matematis), sedangkan kelas kontrol mendapatkan pembelajaran matematika menggunakan metode demonstrasi atau metode yang biasa digunakan oleh guru sehari-hari.

Kelas eksperimen akan terjadi perubahan yang disebabkan karena pemberian perlakuan yang berbeda dari kelas kontrol yang menggunakan metode yang biasa digunakan oleh guru. Pelaksanaan pembelajaran kelas eksperimen dan kelas kontrol telah tersusun dalam bentuk RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) yang mana telah terlampir.¹ Adapun media yang digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas kontrol adalah spidol, papan tulis dan lembar kerja siswa (LKS). Sedangkan pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen menggunakan media spidol, papan tulis, media baca berupa latihan

¹ Dokumentasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Lihat lampiran 4

membaca pemahaman, dan lembar kerja siswa (LKS). Sumber belajar yang digunakan adalah buku matematika kelas IV SD/MI dan modul ulangan harian matematika kelas 4 untuk SD/MI. Berdasarkan pengamatan peneliti pembelajaran di kelas eksperimen lebih menyenangkan, karena peserta didik dapat terlibat langsung dalam pelaksanaan pembelajaran serta guru dan peneliti melibatkan diri dalam interaksi pembelajaran maupun penyelesaian soal.

Pelaksanaan pembelajaran di kelas kontrol dan kelas eksperimen dilaksanakan selama 3 minggu dengan dua kali pertemuan setiap minggunya.² Kemudian pada akhir pembelajaran kedua kelas akan diberikan *post-test*³ yang digunakan untuk mengetahui kelas mana yang memiliki hasil belajar yang lebih baik. Hasil belajar siswa pada kedua kelas tersebut akan diukur menggunakan tes hasil belajar siswa yang terdiri dari 10 butir soal uraian.

B. Hasil belajar siswa kelas IV pada mata pelajaran matematika di SD IT Al Anwar, Mayong Jepara

Hasil belajar merupakan salah satu unsur pembelajaran yang penting. Merupakan tolak ukur perubahan yang diperoleh siswa selama proses pembelajaran berlangsung sesuai tujuan pembelajaran. Dalam pengertian luas hasil belajar meliputi hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotorik. Dalam penelitian ini peneliti akan fokus pada hasil belajar kognitif siswa.

Mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang membutuhkan ketelitian dalam memahami dan mengerjakan suatu masalah terkhusus soal dengan bentuk cerita. Berdasarkan observasi peneliti pada saat pembelajaran matematika di kelas, masih ada siswa kelas IV yang kesulitan dalam menghitung angka terutama dalam perkalian dan pembagian. Dalam memahami materi juga terkadang siswa masih kesulitan dalam mencernanya. Maka dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode eksplorasi masalah matematis yang mana metode eksplorasi masalah matematis dapat memberi

² Dokumentasi observasi pada pembelajaran kelas kontrol dan kelas eksperimen. Lihat lampiran 11

³ Dokumen lembar tes siswa. Lihat lampiran 10

kesempatan siswa untuk mengalami proses, bagaimana konsep matematika ditemukan. Pembelajaran dimulai dengan masalah kontekstual/realistik, selanjutnya diharapkan siswa menemukan kembali konsep matematikanya. Dengan begitu siswa akan lebih mudah dalam mengingat materi dan konsep matematika, karena siswa telah melakukannya sendiri dan menjabarkan maksud dari masalah yang ada pada soal cerita tersebut.

Proses pembelajaran menggunakan metode EMM siswa menjadi lebih aktif karena menyelesaikan suatu masalah soal cerita dengan membayangkannya dengan kehidupan sehari-hari dan mampu menguraikan permasalahan yang ada pada setiap soal. Tidak hanya mampu menemukan jawaban matematis dengan benar akan tetapi dengan menguraikan masalah pada soal cerita siswa dapat menjadi lebih kreatif merangkai kata atau dengan kata lain aspek kebahasaannya dengan menggunakan metode EMM lebih terasah.

C. Hasil Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik yang dilakukan oleh peneliti meliputi uji normalitas data dan uji homogenitas data. Berikut ini adalah hasil pengujian normalitas data dan uji homogenitas data.

1. Uji Normalitas Data

Berdasarkan uji normalitas data dengan SPSS uji normalitas Kolmogorov-Smirnov Test⁴ diperoleh hasil sebagai berikut:

- a. Uji normalitas kelas kontrol diperoleh signifikansi sebesar $0,993 > 0,05$
- b. Uji normalitas kelas eksperimen diperoleh signifikansi sebesar $0,993 > 0,05$

⁴ Data hasil output SPSS uji normalitas data. Lihat lampiran 7a

Berdasarkan hasil uji normalitas diatas maka dapat disimpulkan bahwa data kelas kontrol dan kelas eksperimen yang diperoleh peneliti adalah normal.

2. Uji Homogenitas

Berdasarkan hasil uji homogenitas menggunakan SPSS sebagaimana yang terlampir⁵ diperoleh nilai signifikansi 0,087. Dimana angka 0,087 sehingga lebih besar dari angka 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa data yang diperoleh oleh peneliti adalah homogen.

D. Analisis Data

1. Analisis Pendahuluan

Analisis ini akan mendiskripsikan mengenai pengumpulan data tentang hasil belajar kognitif siswa kelas IV menggunakan metode eksplorasi masalah matematis dan metode demonstrasi pada mata pelajaran Matematika di SD IT Al Anwar Mayong Jepara. Peneliti menggunakan instrumen data berupa instrumen tes. Adapun instrumen tes ini diberikan kepada 63 sampel yang mewakili 67 populasi dengan jumlah 10 butir soal uraian. Soal-soal tersebut berupa pertanyaan berbentuk cerita penyelesaian masalah sehari-hari dimana peserta didik harus menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut.

Adapun analisis pengumpulan data tentang hasil belajar kognitif menggunakan metode eksplorasi masalah matematis dan metode demonstrasi adalah sebagai berikut :

⁵ Data hasil output SPSS homogenitas data. Lihat lampiran 7b

a. Analisis data hasil belajar kognitif siswi kelas IV menggunakan metode demonstrasi pada mata pelajaran Matematika di SD IT Al Anwar Mayong Jepara

Data hasil instrumen tes siswa kemudian dibuat tabel penskoran hasil instrumen tes. Data penskoran hasil instrumen tes dari variabel X_1 yaitu hasil belajar siswa kelas IV menggunakan metode demonstrasi pada mata pelajaran matematika.⁶ Kemudian hasil instrumen tersebut dihitung nilai mean dengan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned}\bar{X}_1 &= \frac{\sum X_1}{n} \\ &= \frac{1485}{31} \\ &= 47,9\end{aligned}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 = Nilai rata-rata X_1 (hasil belajar siswa kelas IV menggunakan metode demonstrasi)

$\sum X_1$ = Jumlah nilai X_1

n = Jumlah responden

Untuk melakukan penafsiran dari mean tersebut, maka dilakukan dengan membuat kategori dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1) Mencari nilai tertinggi dan terendah

H = Jumlah nilai tertinggi di uji hipotesis X_1

L = Jumlah nilai skor terendah di uji hipotesis X_1

⁶ Data hasil uji hipotesis. Lihat lampiran 8c

Diketahui:

$$H = 100$$

$$L = 20$$

2) Mencari nilai Range (R)

$$R = H - L + 1 \text{ (bilangan konstan)}$$

$$= 100 - 20 + 1$$

$$= 81$$

3) Mencari nilai interval

$$I = \frac{R}{K}$$

$$= \frac{81}{2}$$

$$= 40,5$$

Keterangan :

I = Interval kelas

R = Range

K = Jumlah kelas

Jadi, dari data di atas dapat diperoleh angka sebesar 40,5 sehingga interval yang diambil adalah 40, untuk kategori nilai interval dapat diperoleh sebagai berikut:

Tabel 4.1

Nilai Interval hasil belajar kognitif menggunakan metode demonstrasi di SD IT Al Anwar Mayong Jepara

NO	Interval	Kategori
1	20 – 39	Rendah
2	40 – 59	Cukup
3	60 – 79	Tinggi
4	80 – 99	Sangat Tinggi

Langkah selanjutnya adalah mencari μ_0 (nilai yang dihipotesiskan), dengan cara sebagai berikut:

1) Mencari skor ideal

$$10 \times 10 \times 31 = 3100$$

(10 = skor tertinggi, 10 = item instrumen, dan 31 jumlah responden)

2) Mencari skor yang diharapkan

$$1485 : 3100 = 0,47903$$

(1485 = jumlah skor instrumen tes)

3) Mencari rata-rata skor ideal

$$3100 : 31 = 100$$

4) Mencari nilai yang dihipotesiskan

$$\mu_0 = 0,47903 \times 100$$

$$= 47,903 \text{ (dibulatkan 48)}$$

Berdasarkan perhitungan diatas μ_0 hasil belajar kognitif siswa kelas IV menggunakan metode demonstrasi adalah 48. Hal tersebut

termasuk dalam kategori cukup, karena nilai tersebut terdapat pada rentang interval 40 – 59.

Maka berdasarkan hasil tersebut, peneliti mengambil hipotesis bahwa hasil belajar kognitif siswa kelas IV menggunakan metode demonstrasi di SD IT Al Anwar Mayong Jepara dalam kategori cukup. Berikut adalah rincian kategori:

Tabel 4.2

Kategori hasil belajar kognitif siswa kelas IV menggunakan metode demonstrasi di SD IT Al Anwar Mayong Jepara

No	Kategori	Jumlah peserta didik
1	20 – 39	11 peserta didik
2	40 – 59	12 peserta didik
3	60 – 79	6 peserta didik
4	80 – 99	2 peserta didik

b. Analisis data hasil belajar kognitif siswa kelas IV menggunakan metode Eksplorasi Masalah Matematis pada mata pelajaran Matematika di SD IT Al Anwar

Data hasil instrumen tes siswa kemudian dibuat tabel penskoran hasil instrumen tes. Data penskoran hasil instrumen tes dari variabel X_2 yaitu hasil belajar siswa kelas IV menggunakan metode Eksplorasi Masalah Matematis pada mata pelajaran matematika.⁷ Kemudian hasil instrumen tersebut dihitung nilai mean dengan rumus sebagai berikut.

$$\bar{X}_2 = \frac{\sum X_2}{n}$$

$$= \frac{2024}{32}$$

⁷ Data hasil uji hipotesis. Lihat lampiran 8c

$$= 63,25$$

Keterangan:

\bar{X}_2 = Nilai rata-rata X_2 (hasil belajar siswa menggunakan metode EMM)

$\sum X_2$ = jumlah nilai X_2

n = jumlah responden

Untuk melakukan penafsiran dari mean tersebut, maka dilakukan dengan membuat kategori dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Mencari nilai skor tertinggi dan terendah

H = Jumlah nilai skor tertinggi di uji hipotesis X_2

L = Jumlah nilai skor terendah di uji hipotesis X_2

Diketahui:

$$H = 100$$

$$L = 32$$

2) Mencari Range (R)

$$R = H - L + 1 \text{ (bilangan konstan)}$$

$$= 100 - 32 + 1$$

$$= 69$$

3) Mencari nilai interval

$$I = \frac{R}{K}$$

$$= \frac{69}{2}$$

$$= 34,5$$

Keterangan :

I = Interval kelas

R = Range

K = Jumlah kelas

Jadi dari data di atas diperoleh angka 34,5 sehingga interval yang diambil adalah angka 35, untuk kategori nilai interval dapat diperoleh sebagai berikut.

Tabel 4.3

**Nilai interval belajar kognitif menggunakan metode EMM di SD
IT Al Anwar, Mayong Jepara**

No	Interval	Kategori
1	32 – 48	Rendah
2	49 – 65	Cukup
3	66 – 82	Tinggi
4	83 – 99	Sangat Tinggi

Langkah selanjutnya adalah mencari μ_0 (nilai yang dihipotesiskan), dengan cara sebagai berikut:

4) Mencari skor ideal

$$10 \times 10 \times 32 = 3200$$

5) Mencari skor yang diharapkan

$$2024 : 3200 = 0,6325$$

6) Mencari rata-rata skor ideal

$$3200 : 32 = 100$$

7) Mencari nilai yang dihipotesiskan

$$\mu_0 = 0,6325 \times 100 = 63,25 \text{ (dibulatkan menjadi 63)}$$

Berdasarkan perhitungan diatas μ_0 hasil belajar kognitif siswa kelas IV menggunakan metode EMM adalah 63. Hal tersebut termasuk dalam kategori cukup, karena nilai tersebut terdapat pada rentang interval 49 – 65.

Maka berdasarkan hasil tersebut, peneliti mengambil hipotesis bahwa hasil belajar kognitif siswa kelas IV menggunakan pendekatan EMM di SD IT Al Anwar Mayong Jepara dalam kategori cukup. Berikut adalah rincian kategori:

Tabel 4.4

Kategori hasil belajar siswa kelas IV menggunakan metode EMM di SD IT Al Anwar, Mayong Jepara

No	Interval	Kategori
1	32 – 48	Rendah
2	49 – 65	Cukup
3	66 – 82	Tinggi
4	83 – 99	Sangat Tinggi

2. Uji Hipotesis

a. Uji Hipotesis Deskriptif

Uji hipotesis deskriptif merupakan proses pengujian generalisasi hasil penelitian satu sampel. Pengujian hipotesis deskriptif pada

penelitian ini menggunakan uji satu pihak yaitu menggunakan uji pihak kanan. Pengujian hipotesis deskriptif pertama, rumusan hipotesisnya sebagai berikut:

Ho : Hasil belajar kognitif siswa kelas IV menggunakan metode demonstrasi pada mata pelajaran matematika nilai rata-rata kurang dari atau sama dengan 48 atau

Ha : Hasil belajar kognitif siswa kelas IV menggunakan metode demonstrasi pada mata pelajaran matematika nilai rata-rata lebih dari 48.

1) Mencari skor ideal

$$10 \times 10 \times 31 = 3100$$

(10 = skor tertinggi, 10 = item instrumen, dan 31 jumlah responden)

$$1485 : 3100 = 0,47903$$

(1485 = jumlah skor instrumen tes)

$$3100 : 31 = 100$$

2) Menghitung rata-rata

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum x_1}{n}$$

$$= \frac{1485}{31}$$

$$= 47,9$$

3) Mencari nilai yang dihipotesiskan

$$\mu_0 = 0,47903 \times 100$$

$$= 47,903 \text{ (dibulatkan 48)}$$

4) Menghitung nilai simpangan baku

Dari hasil perhitungan menggunakan Ms. Excel ditemukan simpangan baku pada variabel hasil belajar kognitif siswa kelas IV menggunakan metode demonstrasi adalah 19,887. Hasil perhitungan tersebut juga sama dengan perhitungan di SPSS 15.0

5) Memasukkan nilai tersebut ke dalam rumus

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{X - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}} \\
 &= \frac{47,9 - 48}{\frac{19,887}{\sqrt{31}}} \\
 &= \frac{-0,1}{\frac{19,887}{5,567}} \\
 &= \frac{-0,1}{3,6} \\
 &= -0,027
 \end{aligned}$$

Selanjutnya perhitungan manual diatas diolah menurut perhitungan SPSS 15.0. Nilai uji t kategori metode demonstrasi di SD IT Al Anwar didapatkan nilai sebesar $-0,027^8$, dimana nilai ini sama dengan perhitungan manual diatas.

Pengujian hipotesis deskriptif kedua, rumusan hipotesisnya adalah:

H_0 : Hasil belajar kognitif siswa kelas IV menggunakan metode demonstrasi pada mata pelajaran matematika nilai rata-rata kurang dari atau sama dengan 63, atau

⁸ Output SPSS 15.0, nilai uji t metode demonstrasi. Lihat lampiran 8d

Ha: Hasil belajar kognitif siswa kelas IV menggunakan metode EMM pada mata pelajaran matematika nilai rata-rata lebih dari 63

1) Mencari skor ideal

$10 \times 10 \times 32 = 3200$ (10 = skor tertinggi, 10 = item instrumen, dan 31 = jumlah responden)

$2024 : 3200 = 0,6325$ (2024 = jumlah skor instrumen tes)

2) Menghitung rata-rata

$$\begin{aligned}\bar{X}_2 &= \frac{\sum X_2}{n} \\ &= \frac{2024}{32} \\ &= 63,25\end{aligned}$$

3) Mencari nilai yang dihipotesiskan

$\mu_0 = 0,6325 \times 100 = 63,25$ (dibulatkan menjadi 63)

4) Menghitung nilai simpangan baku

Dari hasil perhitungan menggunakan Ms. Excel ditemukan simpangan baku pada variabel hasil belajar kognitif siswa kelas IV menggunakan metode eksperimen adalah 12,204.⁹ Hasil perhitungan tersebut juga sama dengan perhitungan di SPSS 15.0

5) Memasukkan nilai tersebut ke dalam rumus

$$\begin{aligned}t &= \frac{X - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}} \\ &= \frac{63,25 - 63}{\frac{12,204}{\sqrt{31}}}\end{aligned}$$

⁹ Data hasil output hipotesis deskriptif. Lihat lampiran 8c

$$\begin{aligned} &= \frac{-0,25}{\frac{14,204}{5,567}} \\ &= \frac{0,25}{2,5} \\ &= 0,1 \end{aligned}$$

Selanjutnya perhitungan manual diatas diolah menurut perhitungan SPSS 15.0. Nilai uji t kategori metode EMM di SD IT Al Anwar didapatkan nilai sebesar 0,1¹⁰, dimana nilai ini sama dengan perhiungan manual diatas.

b. Uji Hipotesis Komparatif

Uji hipotesis komparatif ini bertujuan untuk membuktikan adakah perbedaan yang signifikan dari hasil belajar siswa kelas IV SD IT Al Anwar menggunakan metode EMM dan metode demonstrasi, adakah perbedaan yang signifikan dari hasil belajar siswa kelas IV dalam tingkat kognitif pengetahuan, pemahaman, aplikasi dan analisis dalam menggunakan metode EMM dan metode demonstrasi, dan adakah interaksi antara hasil belajar dalam tingkat kognitif pengetahuan, pemahaman, aplikasi dan analisis siswa kelas IV menggunakan metode EMM dan metode demeonstrasi. Untuk membuktikan pernyataan diatas maka penulis melakukan perhitungan menggunakan analisis anova dua jalan. Berikut ini adalah langkah-langkah perhitungannya:

1. Menentukan hipotesis

- a) Ada perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa kelas IV menggunakan metode EMM dan metode demonstrasi di SD IT Al Anwar Mayong, Jepara

¹⁰ Output SPSS 15.0, nilai uji t metode EMM. Lihat lampiran 8e

b) Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa kelas IV dalam tingkat kognitif pengetahuan, pemahaman dan aplikasi yang menggunakan metode deomstrasi maupun metode EMM di SD IT Al Anwar, Mayong Jepara

c) Terdapat intereksi antara hasil belajar siswa kelas IV dalam tingkat kognitif pengetahuan, pemahaman, aplikasi dengan kelas yang menggunakan metode demonstrasi maupun metode EMM di SD IT Al Anwar, Mayong Jepara

2. $\alpha = 0,05$

3. Menghitung total, rerata dan jumlah kuadrat deviasi

4. Menghitung menggunakan rumus anova dua jalan sel tak sama

Berdasarkan hasil perhitungan dengan uji SPSS 15.0 di atas tentang hasil belajar kognitif tingkat pengetahuan pada kelas kontrol diperoleh hasil sebesar 67,42 Kemudian hasil tersebut dibandingkan dengan hasil belajar kognitif tingkat pengetahuan pada kelas eksperimen sebesar 93,75 Dengan nilai antara kelas kontrol dan kelas eksperimen sebesar 89,79

Hasil perhitungan tersebut didapatkan ternyata hasil belajar kognitif tingkat pengetahuan pada kelas kontrol lebih rendah dari kelas eksperimen. Disebabkan karena nilai kelas kontrol pada perhitungan sebesar 67,42 lebih kecil dari hasil perhitungan untuk kelas eksperimen yaitu sebesar 93,75. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kognitif tingkat pengetahuan siswa kelas IV kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan uji SPSS 15.0 tentang hasil belajar kognitif pemahaman pada kelas kontrol diperoleh hasil sebesar 62,90. Kemudian hasil tersebut dibandingkan dengan hasil belajar kognitif pada tingkat pemahaman pada kelas eksperimen sebesar 72,50.

Hasil perhitungan tersebut ternyata didapatkan hasil belajar kognitif tingkat pemahaman pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas eksperimen. Disebabkan karena hasil perhitungan kelas kontrol sebesar 62,90 dimana hasil tersebut lebih kecil dari hasil perhitungan kelas eksperimen yakni sebesar 72,50. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kognitif tingkat pemahaman siswa kelas IV kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan uji SPSS 15.0 tentang hasil belajar kognitif tingkat aplikasi pada kelas kontrol diperoleh hasil sebesar 49,03. Kemudian hasil tersebut dibandingkan dengan hasil belajar kognitif tingkat aplikasi pada kelas eksperimen sebesar 68,44. Dengan demikian nilai antara kelas kontrol dan kelas eksperimen sebesar 58,89.

Hasil perhitungan tersebut ternyata didapatkan bahwa hasil belajar kognitif tingkat aplikasi pada kelas kontrol lebih rendah dari kelas eksperimen. Disebabkan karena hasil perhitungan kelas eksperimen sebesar 49,03 dimana hasil tersebut lebih kecil dari kelas eksperimen sebesar 68,44. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kognitif tingkat aplikasi siswa kelas IV pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

Selanjutnya berdasarkan pada hasil perhitungan dengan uji SPSS 15.0 tentang hasil belajar kognitif tingkat analisis pada kelas kontrol diperoleh hasil sebesar 31,94. Kemudian hasil tersebut dibandingkan dengan hasil belajar kognitif tingkat analisis pada kelas eksperimen sebesar 34,69. Dengan demikian nilai antara kelas kontrol dan kelas eksperimen sebesar 33,33.

Hasil perhitungan tersebut ternyata didapatkan bahwa hasil belajar kognitif tingkat analisis pada kelas kontrol lebih rendah dari kelas eksperimen. Disebabkan karena hasil perhitungan pada kelas kontrol sebesar 31,94 lebih kecil dari hasil perhitungan kelas eksperimen sebesar 34,69.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kognitif tingkat analisis siswa kelas IV pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan uji SPSS 15.0 tentang hasil belajar kognitif pada kelas kontrol diperoleh hasil sebesar 52,82. Kemudian hasil tersebut dibandingkan dengan hasil belajar kognitif pada kelas eksperimen sebesar 67,34. Dengan nilai antara kelas kontrol dan kelas eksperimen sebesar 60,20.

Hasil perhitungan tersebut ternyata hasil belajar kognitif pada kelas kontrol lebih rendah dari kelas eksperimen. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kognitif siswa kelas IV pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.¹¹ Dari uraian penjelasan diatas dapat disimpulkan jika setiap tingkatan kognitif siswa mulai dari pengetahuan, pemahaman, aplikasi dan analisis siswa kelas kontrol memiliki kecenderungan lebih rendah daripada kelas eksperimen

3. Analisis Lanjut

Setelah diketahui hasil dari pengujian hipotesis, sebagai langkah terakhir maka hipotesis harus dianalisis. Untuk pengujian hipotesis deskriptif dengan cara membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} pada taraf signifikansi 5%. Sedangkan untuk pengujian hipotesis komparatif untuk membandingkan dua rata-rata (t test) maka membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dan untuk anava dua jalan serta interaksi membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} pada taraf signifikansi 5%.

Berdasarkan pengujian hipotesis di atas, maka dapat dianalisis masing-masing hipotesis sebagai berikut:

¹¹ Data hasil output SPSS 15.0, nilai uji komparatif perbedaan nilai metode EMM dan metode demonstrasi menggunakan Anova dua jalan sel tak sama. Lihat lampiran 9b

a. Uji Signifikansi Hipotesis Deskriptif tentang hasil belajar siswa menggunakan metode demonstrasi dan metode EMM

Hasil uji signifikansi hipotesis deskriptif pertama yaitu tentang hasil belajar siswa menggunakan metode demonstrasi diperoleh per hitungan t_{hitung} sebesar $-0,027$. Sedangkan nilai t_{tabel} dengan $dk = n - 1$, dimana $n = 31$ maka $31 - 1 = 30$ dan taraf signifikansi 5% untuk uji satu pihak (pihak kanan) adalah $1,697$.

Hasil perhitungan didapat bahwa t_{hitung} lebih kecil dari nilai t_{tabel} ($-0,027 < 1,697$), maka H_0 tidak dapat ditolak atau H_a ditolak. Dengan demikian hipotesis nol (H_0) yang menyatakan "Hasil belajar kognitif siswa kelas IV menggunakan metode demonstrasi pada mata pelajaran matematika nilai rata-rata kurang dari atau sama dengan 48" tidak dapat ditolak. Hal ini sesuai dengan rata-rata nilai kelas yang menggunakan metode demonstrasi yaitu 48.

Hasil uji signifikansi hipotesis kedua yaitu tentang hasil belajar siswa menggunakan metode demonstrasi hasil perhitungan t_{hitung} diperoleh nilai sebesar $0,1$. Sedangkan nilai t_{tabel} dengan $dk = n - 1$, dimana $n = 32$ maka $32 - 1 = 31$ dan taraf signifikansi 5% untuk uji satu pihak (pihak kanan) adalah $1,695$

Hasil perhitungan tersebut ternyata didapatkan t_{hitung} lebih kecil dari nilai t_{tabel} ($0,1 < 1,695$), maka H_0 tidak dapat ditolak atau H_a ditolak. Dengan demikian hipotesis nol (H_0) menyatakan bahwa "Hasil belajar kognitif siswa kelas IV menggunakan metode EMM pada mata pelajaran matematika nilai rata-rata kurang dari atau sama dengan 63" tidak dapat ditolak. Hal ini sesuai dengan perhitungan rata-rata kelas yang menggunakan metode EMM adalah $63,25$ dibulatkan menjadi 63 .

b. Uji signifikansi hipotesis komparatif menggunakan metode demonstrasi dan metode EMM

1. Hipotesis komparatif pertama

Hipotesis yaitu tentang perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa dalam menggunakan metode demonstrasi dan metode EMM. Berdasarkan perhitungan dengan anova dua jalan, F_{hitung} diperoleh nilai sebesar 22,387.¹² Sedangkan nilai F_{tabel} dengan dk pembilang 1 dan dk penyebut 244 dan taraf signifikansi 5% adalah 3,89.

Hasil perhitungan F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} ($22,387 > 3,89$). Maka H_0 ditolak atau H_a tidak dapat ditolak. Dengan demikian ada perbedaan yang signifikan dari hasil belajar siswa kelas IV menggunakan metode demonstrasi dan metode EMM di SD IT Al Anwar Mayong Jepara,

2. Hipotesis komparatif kedua

Hipotesis kedua yaitu tentang perbedaan signifikan hasil belajar dalam tingkat kognitif pengetahuan, pemahaman, aplikasi dan analisis. Berdasarkan perhitungan dengan anova dua jalan, F_{hitung} diperoleh nilai sebesar 42,356.¹³ Sedangkan nilai F_{tabel} dengan dk pembilang = 3 dan dk penyebut 244 dan taraf signifikansi 5% adalah 2,65.

Hasil perhitungan F_{hitung} lebih besar dari pada F_{tabel} ($42,356 > 2,65$). Maka H_0 ditolak, atau H_a tidak dapat ditolak. Dengan demikian terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa kelas IV berdasarkan kelas yang menggunakan metode demonstrasi dan metode EMM di SD IT Al Anwar Mayong Jepara.

¹² Hasil uji komparatif pertama. Lihat lampiran 9a

¹³ Hasil uji komparatif kedua. Lihat lampiran 9a

3. Hipotesis komparatif ketiga

Hipotesis ketiga yaitu tentang interaksi antara hasil belajar siswa dalam tingkat kognitif pengetahuan, pemahaman, aplikasi dan analisis dalam menggunakan metode demonstrasi dan metode EMM. Berdasarkan perhitungan dengan anova dua jalan F_{hitung} diperoleh nilai sebesar 2,885. Sedangkan nilai F_{tabel} dengan dk pembilang = 3 dan dk penyebut = 244 dengan taraf signifikansi 5% adalah 2,65.

Hasil perhitungan F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} ($2,885 > 2,65$). Maka H_0 ditolak, atau H_a tidak dapat ditolak. Dengan demikian terdapat interaksi antara hasil belajar siswa kelas IV dalam tingkat kognitif pengetahuan, pemahaman, aplikasi dan analisis dengan kelas yang menggunakan metode demonstrasi maupun metode EMM.¹⁴

Hal ini juga dapat ditunjukkan dengan analisis diagram plot yang menunjukkan ada tidaknya interaksi antar variabel. Pada diagram plot menunjukkan garis garis yang tidak paralel atau tidak saling sejajar.¹⁵ Oleh karena itu dapat disimpulkan jika ada interaksi antara hasil belajar siswa kelas IV dalam tingkat kognitif pengetahuan, pemahaman, aplikasi dan analisis dengan kelas eksperimen maupun kontrol di SD IT Al Anwar, Mayong Jepara.

E. Pembahasan

Setelah dilakukan pengujian hipotesis secara manual maupun SPSS 15.0, maka langkah selanjutnya membahas uji analisis sebagai berikut:

1. Hasil belajar siswa kelas IV dengan menggunakan metode demonstrasi dan metode EMM di SD IT Al Anwar Mayong Jepara yaitu rata-rata masing-masing kelas tergolong dalam kategori cukup. Hal ini sesuai dengan uji analisis deskriptif bahwa hasil rata-rata masing-masing kelas adalah 48

¹⁴ Data hasil output SPSS 15.0, nilai uji komparatif metode EMM dan metode Demonstrasi. Lihat lampiran 9b

¹⁵ Data hasil output SPSS 15.0, Profile Plots. Lihat lampiran 9c

untuk kelas yang menggunakan metode demonstrasi dan 63 untuk kelas yang menggunakan metode EMM dimana nilai keduanya tergolong dalam kategori cukup.

Metode eksplorasi masalah matematis merupakan metode pembelajaran khusus untuk matematika dimana siswa dan guru sebagai pusat pembelajaran. Penggunaan metode eksplorasi masalah matematis dalam pembelajaran matematika akan lebih menarik perhatian siswa karena siswa dipusatkan untuk high order think dalam setiap permasalahan matematika sehingga tak hanya mampu mengerjakan kalkulasi matematis siswa juga mampu meningkatkan tingkat kebahasaan mereka,

2. Terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil belajar siswa yang menggunakan metode EMM dan metode demonstrasi. Dalam pembelajaran matematika peneliti beserta guru kelas telah melaksanakan pembelajaran sesuai dengan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran).

Pada pembelajaran matematika di kelas kontrol, peneliti tidak ada perlakuan khusus atau sesuai dengan pembelajaran matematika yang biasa digunakan oleh gurur kelas yaitu metode demonstrasi. Sedangkan pembelajaran di kelas eksperimen peneliti menggunakan perlakuan berupa pembelajaran EMM dimana pembelajaran matematika dihubungkan secara nyata terhadap kehidupan sehari-hari siswa yang berorientasi pada hal-hal yang nyata. Selanjutnya guru membimbing dalam menganalisis bacaan yang telah tersedia dan siswa menyimpulkan sendiri informasi yang ada pada soal sampai dengan siswa menemukan nilai akhirnya.

3. Ada perbedaan yang signifikan dari hasil belajar siswa dalam tingkat kognitif pengetahuan, pemahaman, aplikasi dan analisis menggunakan metode demonstrasi dan metode eksplorasi masalah matematis. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata setiap tingkat kognitif terdapat perbedaan Ketika pembelajaran berlangsung pada saat guru menjelaskan materi siswa lebih banyak memperhatikan tanpa bertanya. Namun pada saat guru mulai masuk pada rumus dan mulai menghitung angka siswa banyak yang kurang memperhatikan karena siswa masih kesulitan dalam menghitung angka

perkalian dan pembagian. Selain itu siswa banyak yang salah menganalisis informasi dari soal. Sehingga pembelajaran matematika menjadi kurang maksimal. Hal ini bisa dipengaruhi dengan berbagai faktor yaitu faktor dari dalam diri peserta didik seperti minat, perhatian, motivasi, sikap serta kondisi fisik dan kesehatan. Faktor dari luar peserta didik yakni lingkungan belajar.

Metode pembelajaran dapat diartikan panutan pembelajaran yang selanjutnya saaberusaha meningkatkan kemampuan-kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik siswa dalam mengolah pesan sehingga tercapai sasaran belajar. Dapat dilihat dari rata-rata setiap tingkat kognitif terdapat perbedaan. Hasil perhitungan pada aspek kognitif pengetahuan, pemahaman, aplikasi dan analisis kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

4. Terdapat interaksi antara hasil belajar siswa dalam tingkat kognitif pengetahuan, pemahaman, aplikasi dan analisis dalam menggunakan metode EMM dan metode demonstrasi.

Hal ini dilihat dari hasil means aspek kognitif, aspek pengetahuan, aspek pemahaman, aspek aplikasi dan aspek analisis di kelas eksperimen hasilnya lebih tinggi dari kelas kontrol dan dapat juga dilihat dari tidak sejajarnya garis pada diagram plot. Metode eksplorasi masalah matematis termasuk dalam pembelajaran realistik dimana merupakan perkembangan dari konsep PMR (Pendidikan Matematika Realistik). Selanjutnya salah satu prinsip-prinsip pembelajaran realistik yaitu pemanfaatan interaksi dalam pembelajaran matematika sehingga bermanfaat dalam pembelajaran matematika untuk pengembangan kemampuan kognitif dan afektif siswa secara simultan. Maksimalnya interaksi yang dibuat antara guru dan siswa sehingga hasil belajar berjalan dengan maksimal.