REPOSITORI IAIN KUDUS

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Obyek Penelitian

Obyek penelitian ini adalah MTs Tarbiyatul Islamiyah Jakenan tahun ajaran 2021/2022 yang dilaksanakan pada tanggal 11 Desember 2021 – 11 Januari 2022. Penelitian ini memiliki tujuan mengetahui adakah peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa melalui model pembelajaran Vak (*visualization, auditory, kinesthetic*) dan mengetahui adakah pengaruh penerapan model pembelajaran VAK (Visualization, Auditory, Kinesthetic) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis di kelas VII MTs Tarbiyatul Islamiyah Jakenan. Penelitian ini pada populasinya terdiri dari 3 kelas antara lain kelas VII A, VII B, dan VII C. *Cluster Random Sampling* dipilih peneliti sebagai teknik pengambilan sampel, teknik ini sapat diartikan mewakili grup, wilayah, kelompok atau kelas. Penggunaan teknik *cluster random sampling* menghasilkan kelas VII C sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol.

Penelitian lapangan dengan pendekatan kuantitatif merupakan jenis penelitian yang dilakukan peneliti pada penelitian yang disusun. Terdapat 2 variabel pada penelitian ini, yakni variabel X (model pembelajaran VAK (*Visualization, Auditory, Kinesthetic*) dan variabel Y (kemampuan pemahaman konsep matematis). Teknik pengumpulan data diperoleh peneliti dengan menggunakan wawancara, tes dan dokumentasi. Pelaksanaan wawancara dilakukan pada saat sebelum melakukan penelitian yang digunakan untuk mengetahui kondisi awal mengenai permasalahan kemampuan pemahaman konsep peserta didik kelas VII MTs Tarbiyatul Islamiyah Jakenan dan mengetahui model pembelajaran yang digunakan guru pengampu serta keadaan kelas yang akan digunakan sebagai penelitian.

Teknik pengumpulan data yang kedua adalah tes, instrumen tes ini berguna untuk mengukur kemampuan

REPOSITORI IAIN KUDUS

REPOSITORI IAIN KUDUS

pemahaman konsep matematis siswa yang disusun sebanyak 20 soal pilihan ganda. Instrumen tes perlu dilakukan uji validitas terlebih dahulu yang nantinya akan dilanjutkan dengan uji reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukaran. Pengujian daya beda bertujuan untuk mengetahui apakah soal dalam kategori sangat baik, baik, cukup, jelek dan sangat jelek. Uji tingkat kesukaran bertujuan untuk mengetahui tingkatan soal dalam kriteria sangat sukar, sukar, sedang, mudah ataupun sangat mudah. Selanjutnya peneliti akan melaksanakan penelitian dan pengumpulan data yang akan digunakan untuk analisis data. Uji hipotesis dalam penelitian ini adalah uji *paired sample t-test* dan uji *independent sample t-test*. Sebelum mengerjakan uji hipotesis, perlu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terlebih dahulu sebagai uji prasyarat analisis data.

a. Tinjauan Historis

Pada tahun 1980-an, jumlah sekolah jenjang menengah pertama di kecamatan Jakenan tidak sebanding dengan banyaknya sekolah dasar yang ada. Wilayah kecamatan Jakenan memiliki jumlah sekolah dasar Negeri (SDN) sejumlah 37 buah dan Madrasah Ibtidaiyah sejumlah 4 buah, sedangkan sekolah jenjang menengah pertama di kecamatan Jakenan awalnya hanya ada 3, yakni SMP Negeri (SMP Negeri 1 Jakenan), SMP PGRI (SMP Negeri 2 Jakenan) serta satu MTs di desa Sidomulyo. Banyaknya lulusan dari SD maupun MI yang akan melanjutkan ke jenjang menengah pertama, menggugah beberapa tokoh di desa Tambahmulyo untuk mendirikan Sekolah Lanjutan tingkat Pertama (SLTP), yaitu: H. A. Asnawi, H. Abdul Majid, H. Abdul Jabbar, Drs. H. Moh Anwar serta Sajuri.

Para tokoh ini bermusyawarah dan sepakat, sehingga berdirilah MTs Tarbiyatul Islamiyah pada tanggal 18 Januari 1984. MTs Tarbiyatul Islamiyah berlokasi di jalan Jakenan-Winong km. 05 desa Tambahmulyo Kecamatan Jakenan Kabupaten Pati dengan nomor SK pendirian Wk/5.c/663/pgm/Ts/1984. Awal pembukaan penerimaan peserta didik, MTs

REPOSITORI IAIN KUDUS

REPOSITORI IAIN KUDUS

Tarbiyatul Islamiyah menerima siswa baru hanya sebanyak 33 peserta didik yang terdiri dari 21 siswa laki-laki dan 12 siswi perempuan, dan untuk biaya digratiskan. Seiring berjalannya waktu, kini MTs Tarbiyatul Islamiyah Jakenan sudah berkembang dan menjadi salah satu MTs terbaik di kecamatan Jakenan.[1]

b. Profil MTs Tarbiyatul Islamiyah Jakenan

Nama Madrasah	:	MTs Tarbiyatul Islamiyah
Alamat	:	Jl. Jakenan-Winong KM 05 Desa Tambahmulyo kecamatan Jakenan Kabupaten Pati
Akreditasi Madrasah	:	A
Status	:	Swasta
No. Statistik Madrasah	:	121233180028
NPWP	:	00.504.181.9-507.000
No. Telp	:	(0295) 4790326
Kepala Madrasah	:	Elli Setiawan, S.Pd.
No. Telp/HP	:	08135733306
Luas Tanah	:	1870 m²
Status Tanah	:	Wakaf
Status Bangunan	:	Yayasan
Luas Bangunan	:	750 m²
No. SK Pendirian	:	Wk/5.c/663/pgm/Ts/1984
Tanggal Berdiri	:	18 Januari 1984[2]

c. Visi, dan Misi Madrasah

1) Visi MTs Tarbiyatul Islamiyah Jakenan

Sebagai salah satu lembaga pendidikan Islam, MTs Tarbiyatul Islamiyah dalam merumuskan visinya haruslah memperhatikan tujuan dan harapan peserta didik, orang tua, lembaga pengguna lulusan madrasah serta masyarakat. MTs tarbiyatul Islamiyah Jakenan memiliki visi berikut:

[1] Dokumentasi, Sejarah Berdiri dan Perkembangan MTs Tarbiyatul Islamiyah, 14 Januari 2022

[2] Dokumentasi, Identitas MTs Tarbiyatul Islamiyah Jakenan, 14 Januari 2022

REPOSITORI IAIN KUDUS

REPOSITORI IAIN KUDUS

"***Terwujudnya Peserta Didik yang Berakhlakul Karimah Ala Ahlussunah Wal Jamaah***"

2) Misi MTs Tarbiyatul Islamiyah Jakenan

Perumusan misi perlu dilakukan dalam rangka pencapaian visi, sehingga MTs Tarbiyatul Islamiyah Jakenan merumuskan misi sebagai berikut:

(1) Meningkatkan potensi pembelajaran secara komprehensif dalam bidang pendidikan umum dan keagamaan.
(2) Menyediakan perangkat pembelajaran berbasis teknologi dan elektronik secara lengkap.
(3) Mengembangkan keterampilan pendidik dan tenaga kependidikan yang profesional dan berkualitas.
(4) Mengembangkan sistem penilaian pembelajaran yang memenuhi standart mutu pendidikan.
(5) Menggerakkan nuansa madrasah yang sehat, kondusif, islami dan modern.
(6) Melestarikan budaya santri yang rohmatallilalamin.[3]

d. Keadaan Siswa

Jumlah keseluruhan siswa MTs Tarbiyatul Islamiyah Jakenan dalam tiga tahun terakhir berjumlah 252 dengan setiap tahunnya terbagi menjadi tiga kelas.[4]

Tabel 4.1 Jumlah Siswa MTs Tarbiyatul Islamiyah

Tahun Pelajaran	Jumlah	Siswa Baru yang Diterima	Rasio diterima dengan pendaftar
2019/2020	78	78	1:1
2020/2021	104	104	1:1
2021/2022	70	70	1:1

Sumber: MTs Tarbiyatul Islamiyah Jakenan.

[3] Dokumentasi, Visi dan Misi MTs Tarbiyatul Islamiyah Jakenan, 14 Januari 2022

[4] Dokumentasi, Keadaan siswa MTs Tarbiyatul Islamiyah Jakenan, 14 Januari 2022

REPOSITORI IAIN KUDUS

REPOSITORI IAIN KUDUS

e. Sarana dan Prasarana

Tercapainya pembelajaran yang menyenangkan adalah salah satunya dengn terpenuhinya sarana dan prasarana. Berikut sarana dan prasarana yang ada di MTs Tarbiyatul Islamiyah Jakenan.[5]

Tabel 4.2 Sarana dan Prasarana

No.	Ruang	Jumlah	Keterangan
1	Kelas	9	Baik
2	Perpustakaan	1	Baik
3	Kepala	1	Baik
4	Tata Usaha	1	Baik
5	Guru	1	Baik
6	Mushalla	1	Baik
7	Laboratorium IPA	1	Baik
8	Gudang	1	Baik
9	Kamar mandi dan WC	1	Baik
10	Lapangan	1	Baik

Sumber: MTs Tarbiyatul Islamiyah Jakenan.

2. Analisis Data

a. Uji Instrumen Penelitian

1) Uji Validitas Instrumen

Peneliti dalam melakukan validasi instrumen tes adalah dengan mengambil kelas yang tidak terpilih sebagai sampel penelitian yakni kelas VII A sebagai kelas uji coba sebanyak 14 peserta didik. Instrumen tes yang digunakan peneliti adalah 25 butir soal pilihan ganda. Setiap butir soal dapat diketahui valid atau tidak valid dengan menggunakan uji statistik *Pearson Product Moment* dengan bantuan Microsoft Excel dan *SPSS 22.0 for windows*. Adapun hasil uji validitasnya sebagai berikut:

[5] Dokumentasi, Sarana dan Prasarana MTs Tarbiyatul Islamiyah Jakenan, 14 Januari 2022

REPOSITORI IAIN KUDUS

REPOSITORI IAIN KUDUS

Tabel 4.3 Uji Validitas Instrumen Soal Tes

No. soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,671308	0,5324	Valid
2	0,607053	0,5324	Valid
3	0,460824	0,5324	Tidak Valid
4	0,889626	0,5324	Valid
5	0,765668	0,5324	Valid
6	0,681767	0,5324	Valid
7	0,792171	0,5324	Valid
8	0,541378	0,5324	Valid
9	0,803413	0,5324	Valid
10	0,463715	0,5324	Tidak Valid
11	0,614691	0,5324	Valid
12	0,124017	0,5324	Tidak Valid
13	0,812517	0,5324	Valid
14	0,551017	0,5324	Valid
15	0,633564	0,5324	Valid
16	0,541378	0,5324	Valid
17	0,148967	0,5324	Tidak Valid
18	0,793838	0,5324	Valid
19	0,420267	0,5324	Tidak Valid
20	0,733698	0,5324	Valid
21	0,55666	0,5324	Valid
22	0,709052	0,5324	Valid
23	0,935517	0,5324	Valid
24	0,868552	0,5324	Valid
25	0,753189	0,5324	Valid

Sumber: Data Olahan Excel.

Perolehan r_{tabel} dengan signifikansi 0,05 uji dua sisi dan jumlah data n = 14, sehingga nilai $r_{tabel} = 0{,}5324$. Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat terdapat 20 butir soal dengan status valid dan 5 butir soal dengan status tidak valid. Butir soal yang valid yakni soal nomor 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 23, 24, dan 25. Sedangkan

REPOSITORI IAIN KUDUS

REPOSITORI IAIN KUDUS

butir soal nomor 3, 10, 12, 17, dan 19 merupakan butir soal yang tidak valid, sehingga kelima soal ini dibuang dan tidak dipergunakan. Maka diperoleh kesimpulan bahwa butir soal yang dinyatakan valid sebanyak 20 soal, sehingga 20 butir ini yang digunakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2) Uji Reliabilitas Instrumen

Sebuah instrumen penelitian akan dilakukan uji reliabilitas dengan tujuan untuk mendeteksi instrumen tes memberikan hasil yang konsisten. Uji reliabilitas penelitian ini menggunakan uji statistik *alpha cronbach* melalui bantuan Microsoft Excel dan *SPSS 22.0 for windows* dalam pengerjaannya. Adapun hasil uji reliabilitas instrumennya sebagai berikut:

Tabel 4.4 Uji Reliabilitas Instrumen Soal Tes

No.	Statistik	Skor
1.	Jumlah Varian Item	4,9450
2.	Varian Total	51,6923
3.	Reliabilitas	0,9519

Sumber: Data Olahan Excel.

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui nilai *alpha cronbach* sebesar 0,9519 > 0,60. Hal tersebut menunjukkan bahwa instrumen soal tes tersebut dinyatakan reliabel sehingga instrumen tes sebanyak 20 butir soal dapat digunakan untuk penelitian.

3) Analisis Indeks Kesukaran Instrumen

Tingkat kesukaran soal instrumen diperoleh dengan membagi antara jumlah jawaban benar dengan jumlah responden. Hasil perhitungan dihitung dengan bantuan *Microsoft Excel*, adapun hasilnya adalah pada tabel berikut:

REPOSITORI IAIN KUDUS

REPOSITORI IAIN KUDUS

Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Instrumen

Butir Soal	Hasil Perhitungan	Interpretasi
1	0,571428571	Sedang
2	0,5	Sedang
3	0,642857143	Sedang
4	0,642857143	Sedang
5	0,571428571	Sedang
6	0,5	Sedang
7	0,642857143	Sedang
8	0,785714286	mudah
9	0,571428571	Sedang
10	0,571428571	Sedang
11	0,571428571	Sedang
12	0,571428571	Sedang
13	0,5	Sedang
14	0,5	Sedang
15	0,571428571	Sedang
16	0,785714286	mudah
17	0,642857143	Sedang
18	0,5	Sedang
19	0,5	Sedang
20	0,642857143	Sedang
21	0,857142857	Sedang
22	0,571428571	Sedang
23	0,571428571	Sedang
24	0,5	Sedang
25	0,642857143	Sedang

Sumber: Data Olahan Excel.

Berikut mengenai perolehan ukuran tingkat kesukaran penelitian ini: diketahui bahwa terdapat 2 butir soal berinterpretasi mudah, terdapat 23 butir soal berinterpretasi sedang, tidak terdapat butir soal berinterpretasi sukar, serta tidak terdapat butir soal dalam kategori sangat sukar maupun sangat mudah.

REPOSITORI IAIN KUDUS

REPOSITORI IAIN KUDUS

4) Uji Daya Beda Instrumen

Kemampuan pemisahan peserta didik berada dalam kategori atas atau bawah yang dapat dilakukan suatu butir soal disebut dengan daya beda butir soal.[6] Daya beda dapat diperoleh dengan membagi peserta didik menjadi dua kelompok, kelompok atas dan bawah yang kemudian dilanjutkan uji daya beda. Hasil perhitungan daya pembeda butir soal tes diperoleh sebagai berikut:

Tabel 4.6 Hasil Perhitungan Daya Beda Instrumen

No.	Daya Beda Soal	Kriteria
1	0,5714	Baik
2	0,4285	Baik
3	0,4285	Baik
4	0,7142	Sangat Baik
5	0,5714	Baik
6	0,4285	Baik
7	0,7149	Sangat Baik
8	0,4285	Baik
9	0,5714	Baik
10	0,2857	Sedang
11	0,5714	Baik
12	0	Jelek
13	07142	Sangat Baik
14	0,4285	Baik
15	0,5714	Baik
16	0,4285	Baik
17	0,1428	Jelek
18	0,7142	Sangat Baik
19	0,4285	Baik
20	0,7142	Sangat Baik
21	0,2857	Sedang
22	0,8571	Sangat Baik
23	0,8571	Sangat Baik
24	1	Sangat Baik

[6] Lestari dan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT. Refika Aditama, 2015), 217.

REPOSITORI IAIN KUDUS

REPOSITORI IAIN KUDUS

25	0,4285	Baik

Sumber: Data Olahan Excel.

Berikut mengenai perolehan hasil perhitungan daya beda penelitian ini: diketahui dijumpai 2 butir soal berkriteria jelek, 2 butir soal berkriteria sedang, 13 butir soal berkriteria baik, serta terdapat 8 butir soal berkriteria sangat baik.

b. Analisis Data

1) Analisis Deskriptif

Pemaparan dan penggambaran data penelitian yang dicakup dalam analisis statistik deskriptif adalah banyaknya data, nilai minimum dan maksimum, mean, dan standar deviasi.[7] Perolehan hasil analisis deskriptif dilakukan peneliti melalui bantuan *SPSS 22.0 for windows*. Hasil analisis deskriptif dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.7 Analisis Deskriptif

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-Test Kelas Eksperimen	26	20	65	37.50	12.349
Post-Test Kelas Eksperimen	26	65	90	78.85	6.528
Pre-Test Kelas Kontrol	26	10	55	36.35	11.185
Post-Test Kelas Kontrol	26	50	90	64.62	10.385
Valid N (listwise)	26				

Sumber: Data Olahan SPSS.

Berdasarkan tabel 4.7 di atas menunjukkan bahwa nilai *Pretest* kelas eksperimen memiliki nilai minimum sebesar 20, nilai maksimum sebesar 65, nilai rata-rata sebesar 37,50, serta nilai standar deviasi sebesar 12,349. Nilai minimum pada *Pretest* kelas kontrol memiliki nilai minimum sebesar 10, nilai maksimum sebesar 55, nilai rata-rata sebesar 36.35, serta nilai standar deviasi sebesar 11.185. *Posttest* kelas eksperimen dengan 26 sampel diketahui bahwa

[7] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, 148.

REPOSITORI IAIN KUDUS

REPOSITORI IAIN KUDUS

nilai minimum sebesar 65, nilai maksimum sebesar 90, nilai rata-rata sebesar 78,85, serta nilai standar deviasi sebesar 6,528. Nilai minimum pada *posttest* kelas kontrol adalah 50, nilai maksimum sebesar 90, nilai rata-rata sebesar 64.62, serta nilai standar deviasi sebesar 10,385.

2) Uji Asumsi Analisis

a) Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji yang berperan sebagai syarat dalam menentukan sebuah data penelitian dapat diuji lanjut yakni uji *paired sample t-test* yang dilakukan peneliti dengan penggunaan pendekatan *Kolmogorov-Smirnov* melalui bantuan *SPSS 22.0 for windows.*

Tabel 4.8 Uji Normalitas

		Kolmogorov-Smirnov[a]		
	Kelas	Statistic	df	Sig.
Pemahaman Konsep Matematis	Pre-Test Kelas Eksperimen (VAK)	.151	26	.134
	Post-Test Eksperimen (VAK)	.161	26	.083
	Pre-Test Kelas Kontrol (Konvensional)	.128	26	.200*
	Pre-Test Kelas Kontrol (Konvensional)	.148	26	.147
	Selisih Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen	.154	26	.116
	Selisih Pretest dan Posttest Kelas Kontrol	.153	26	.123

Sumber: Data Olahan SPSS.

Berdasarkan hasil pengujian data normalitas pada tabel di atas, pada kelas eksperimen dan kelas kontrol baik pada *pretest* dan *posttest* menghasilkan nilai signifikansi > 0,05. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa data berdistribusi normal.

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan uji yang berperan sebagai syarat dalam menentukan sebuah data penelitian dapat diuji lanjut yakni uji *independent sample t-test*. Pengambilan

REPOSITORI IAIN KUDUS

REPOSITORI IAIN KUDUS

kesimpulan bahwa data dikatakan homogen, peneliti menggunakan bantuan *SPSS 22.0 for windows* dalam perhitungan.

Tabel 4.9 Uji Homogenitas

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	Based on Mean	1.165	1	50	.286
	Based on Median	.912	1	50	.344
	Based on Median and with adjusted df	.912	1	48.426	.344
	Based on trimmed mean	1.137	1	50	.291

Sumber: Data Olahan SPSS.

Berdasarkan hasil pengujian data homogenitas pada tabel di atas, nilai signifikansi (Sig.) Based on Mean 0,286 > 0,05. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa data dapat dikatakan homogen.

3) Uji Hipotesis

a) Uji Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Melalui uji asumsi klasik yang merupakan uji prasyarat dalam perhitungan uji hipotesis yang telah dilakukan sebelumnya, diperoleh data berdistribusi normal. Pengujian dilakukan dengan menggunakan uji *paired sample t-test,* perolehan hasil dari uji ini ditampilkan dalam tabel berikut:

REPOSITORI IAIN KUDUS

REPOSITORI IAIN KUDUS

Tabel 4.10 Uji *Paired Sample t-test*

Jumlah		S	S^2	t_{hitung}
D	D^2			
1075	49125	13,67901	187,1154	15,412

Sumber: Data Olahan Excel.

Berdasarkan tabel 4.10 perolehan nilai t_{hitung} sebesar 15,412 sedangkan nilai t_{tabel} = 2,059. Melihat nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ (15,412>2,059) maka H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis di kelas eksperimen sebelum dan sesudah diberikannya penerapan model pembelajaran VAK (*Visualization, Auditory, Kinesthetic*).

b) Uji Perbedaan Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Pengujian dilakukan dengan syarat data kedua kelas berdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen. Berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen menjadikan dapat dilanjutkan, dengan memanfaatkan uji *Independent sample t-test* yang dilakukan melalui bantuan *SPSS 22.0 for windows*.

Tabel 4.11 Uji *Independent Sample t-test*

t-test for Equality of Means	
t	3,040
df	50
Sig. (2-tailed)	0,004
Mean Difference	13,077
Std. Error Difference	4,301

Sumber: Data Olahan SPSS.

Pada tabel 4.11 terlihat bahwa nilai Sig. (2-tailed) dengan uji *Independent sample t-test* diperoleh 0,004 < 0,05, sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa H_0 ditolak yang artinya

REPOSITORI IAIN KUDUS

REPOSITORI IAIN KUDUS

terdapat perbedaan pemahaman konsep matematis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan pemahaman konsep matematis pada salah satu kelas lebih baik yakni pada kelas ekperimen, hal tersebut ditunjukkan pada hasil rata-rata *posttest* kelas ekperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol dan selisih nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

B. Pembahasan

Mendeskripsikan dan menginterpretasikan data hasil penelitian berada pada bagian pembahasan ini. Pemaparan data dipenuhi berkenaan dengan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diberikan model pembelajaran VAK dan model pembelajaran konvensional. Perhitungan uji normalitas dan homogenitas menunjukkan data penelitian ini berdistribusi normal dan dikatakan homogen.

1. Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Sebelum dan Sesudah Penerapan Model Pembelajaran VAK (*Visualization, Kinesthetic, Auditory*).

Melihat pada analisis deskriptif, kelas eksperimen yang merupakan kelas yang memperoleh penerapan model pembelajaran VAK memperoleh nilai rata-rata *posttest* sebesar 78,85 yang lebih tinggi daripada *pretest* yang sebesar 37,50. Sama halnya pada hasil uji *paired sample t-test* diperoleh nilai $t_{tabel} < t_{hitung}$ yakni 2,059 < 15,412 yang artinya H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis sebelum dan sesudah melalui model pembelajaran VAK. Pembelajaran menggunakan model pembelajaran VAK memberi peranan yang baik dan efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis. Setiap di pertemuannya, peneliti mengaplikasikan model pembelajaran VAK dengan memperhatikan indikator-indikator pencapaian pada pemahaman konsep matematis yang disesuaikan dengan gaya belajar siswa.

REPOSITORI IAIN KUDUS

REPOSITORI IAIN KUDUS

Tabel 4.12 Persentase rata-rata indikator pemahaman konsep matematis

Indikator	*Pretest* (%)	*Posttest* (%)
Menyajikan Ulang Sebuah Konsep	44,23%	88,46%
Memberikan Contoh-Contoh yang Sesuai dengan Materi	40,39%	80,77%
Mengelompokkan objek sesuai kategori masing-masing	39,75%	82,05%
Memilih, Memanfaatkan, dan Menerapkan Prosedur Tertentu	67,30%	82,05%
Mengimplementasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	33,33%	76,28%
Mengkaji syarat perlu atau syarat cukup perlu dari suatu konsep	31,73%	78,85%

Sumber: Data Olahan Excel.

Perolehan persentase rata-rata kelas eksperimen pada indikator menyajikan ulang sebuah konsep, nilai *pretest* sebesar 44,23% kemudian nilai *posttest* meningkat sebesar 88,46%. Indikator menyajikan ulang sebuah konsep berisi tentang pengertian perbandingan, jenis perbandingan, dan penulisan perbandingan. Model pembelajaran VAK sendiri diterapkan dengan menggunakan berbagai macam metode yang dirasa mampu menjangkau gaya belajar setiap peserta didik. Pada indikator ini peneliti melalui model pembelajaran VAK dengan mengaitkan kehidupan sehari-hari dan benda-benda sekitar dengan menghadirkan permasalahan yang nantinya peserta didik akan berpikir dan memberikan pendapatnya, metode ini dirasa mampu menjangkau gaya belajar.

Indikator memberikan contoh-contoh yang sesuai dengan materi pada perolehan nilai persentase rata-rata sebesar 40,39% pada *pretest*, dan meningkat sebesar

REPOSITORI IAIN KUDUS

REPOSITORI IAIN KUDUS

80,77% untuk *posttest*. Peneliti pada indikator ini memberikan contoh persoalan atau pernyataan yang termasuk dalam perbandingan satuan sama dan berbeda, perbandingan senilai dan berbalik nilai didukung dengan penayangan gambar dan video yang termasuk cara belajar visual auditori dan pembelajaran dilanjutkan ke indikator yang selanjutnya yakni mengelompokkan objek sesuai kategori masing-masing. Begitupun dengan indikator mengelompokkan objek sesuai kategori masing-masing tidak jauh berbeda dengan indikator memberikan contoh-contoh yang sesuai materi. Kelas dalam indikator ini perolehan nilai persentase rata-rata *pretest* sebesar 39,75% meningkat pada *posttest* sebesar 82,05%.

Persentase rata-rata kelas eksperimen pada indikator memilih, memanfaatkan, dan menerapkan prosedur tertentu mendapat nilai *pretest* sejumlah 67,30% dan meningkat pada *posttest* dengan nilai sejumlah 82,05%. Dalam pemahaman konsep matematis, indikator ini berisi tentang menghitung perbandingan satuan sama dan berbeda, perbandingan senilai dan berbalik nilai, dan skala dari rumus yang sudah ada dengan cara-cara yang bisa dilakukan dari rumus tersebut untuk memperoleh hasilnya. Melalui model pembelajaran VAK, pemahaman konsep matematis siswa didukung oleh pembelajaran eksperimen pada tahap pelatihan. Penerapan metode eksperimen sebagai cara belajar kinestetik akan membimbing peserta didik dalam menemukan dan menyelesaikan berbagai persoalan melalui percobaan untuk menemukan hipotesis dari teori yang sedang dipelajari.[8]

Indikator mengimplementasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah dan indikator mengkaji syarat perlu atau syarat cukup perlu dari suatu konsep dalam berisi tentang bagaimana memperoleh penyelesaian yang berkaitan dengan perbandingan satuan sama dan berbeda, perbandingan senilai dan berbalik nilai, serta

[8] Nurul Hasanah, Yusuf Suryana, and Akhmad Nugraha, "Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Pemahaman Siswa Tentang Gaya Dapat Mengubah Gerak Suatu Benda," *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 5, no. 1 (2018): 136-137.

REPOSITORI IAIN KUDUS

REPOSITORI IAIN KUDUS

menentukan penyelesaian pada skala. Kegiatan kerja kelompok atau diskusi mendukung pemahaman konsep matematis siswa dengan cara belajar kinestetik pada kelas eksperimen menggunakan model VAK. Peserta didik menyelesaikan permasalahan seperti berkelompok menumbuhkan keaktifan berpikir dan antusias dalam belajar, sehingga peserta didik tidak merasa bosan dan mengakibatkan pembelajaran menjadi menyenangkan.[9]

Pemaparan di atas menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman konsep matematis dengan didukungnya penerapan model pembelajaran VAK pada penelitian ini dapat terjadi dan efektif. Penelitian Ramadayani mengungkapkan hal yang sama, ada peningkatan pada pemahaman matematis siswa dengan penerapan model pembelajaran VAK.[10] Penerapan model pembelajaran VAK yang memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan mengimplementasikan beberapa metode untuk menjangkau ketiga gaya belajar. Berbeda dengan penelitian ini, Apipah menjelaskan bahwa model pembelajaran VAK kurang efektif dalam kemampuan koneksi matematis karena kesulitan menjangkau gaya belajar peserta didik.[11] Rencana pelaksanaan pembelajaran peneliti susun berdasarkan pencapaian indikator dan menyesuaikan dengan gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik yang sehingga peningkatan pemahaman konsep matematis dapat terjadi.

[9] Iin Sunarsih, "Peningkatan Pemahaman Siswa Tentang Operasi Hitung Dan Bilangan Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Metode Diskusi," *JPD: Jurnal Pendidikan Dasar* 10, no. 2 (2019), 141.

[10] Lutfi Hafsari Ramadayani dan M Hasbi Ellianti, "Peningkatan Pemahaman Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Visualization Auditory Kinesthetic pada Materi Kubus dan Balok di SMPN 9 Karang Baru" 6, no. 3 (2021): 265.

[11] Salisatul Apipah dan Kartono, "Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Berdasarkan Gaya Belajar Siswa pada Model Pembelajaran Vak dengan Self Assessment," *Unnes Journal of Mathematics Education Research* 6, no. 2 (2017): 153-154, http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer.

REPOSITORI IAIN KUDUS

REPOSITORI IAIN KUDUS

2. Perbedaan Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil analisis kemampuan pemahaman konsep matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen yang diberikan model pembelajaran VAK dengan kelas kontrol yang diberikan model pembelajaran konvensional. Hal tersebut ditunjukkan pada hasil uji *independent sample t-test* yang telah dilakukan, diperoleh nilai t_{hitung} = 3,040 dengan t_{tabel} = 2,008. Karena diperoleh bahwa $t_{tabel} < t_{hitung}$, maka H_0 ditolak. Nilai Sig. (2-tailed) yang diperoleh adalah 0,004 < 0,05, maka H_1 diterima atau dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep matematis siswa antara kelas eksperimen yang belajar menggunakan pembelajaran VAK dan kelas kontrol yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

Perolehan $\Delta(delta)$ atau selisih antara nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen memiliki jumlah yang lebih tinggi yakni sebesar 1075 dibandingkan pada kelas kontrol yang hanya 735. Tingginya nilai selisih berarti peningkatan nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen menunjukkan kontribusi model pembelajaran VAK lebih efektif daripada model konvensional. Hal ini sejalan dengan penelitian Jannah yang mengungkapkan bahwa penerapan model pembelajaran VAK menghasilkan pemahaman konsep matematis yang lebih baik daripada model konvensional.[12] Penelitian Nuraeni juga menunjukkan bahwa model pembelajaran VAK memberikan penerapan yang lebih efektif dan efisien dibandingkan dengan model pembelajaran konvesional.[13]

---

[12] Muthiah Miftahul Jannah, Nanang Supriadi, dan Fraulein Intan Suri, "Efektivitas Model Pembelajaran Visualization Auditory Kinesthetic (Vak) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Klasifikasi Self-Efficacy Sedang Dan Rendah," *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2019): 222, https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i1.1892.

[13] F Nuraeni, N S Permana, dan ..., "Pengaruh Model Pembelajaran Visualization, Auditory, Kinestetic (VAK) Terhadap pemahaman konsep matematis di SMK IT Al-Halim Bojong Pandeglang," ... *Pendidikan Agama*

REPOSITORI IAIN KUDUS

REPOSITORI IAIN KUDUS

Model pembelajaran VAK memiliki sumbangsih sangat baik dalam peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis. Faktor pendukung keberhasilan model pembelajaran VAK adalah pembelajaran ini menggunakan tiga modalitas gaya belajar peserta didik, sehingga bagi peserta didik yang tentunya dengan gaya belajar yang berbeda-beda tiap individu mampu mendapatkan pemahaman yang baik sehingga tercipta pembelajaran yang efektif.[14] *Treatment* yang diberikan di kelas eksperimen, peneliti menampilkan gambar, video atau benda-benda sekitar yang terlihat terkait dengan materi serta peneliti memberikan penjelasan terkait dengan media visual yang telah ditampilkan, dan di akhir peserta didik menyelesaikan tugas dengan metode eksperimen dan praktik secara berkelompok mengenai materi perbandingan, dan tentunya soal pada lembar kerja siswa memperhatikan ketiga modalitas belajar.

Keaktifan peserta didik lebih baik pada saat pembelajaran karena didukung oleh penerapan model pembelajaran VAK ini. Pembelajaran VAK memberikan pengalaman menyenangkan dengan diberikan berbagai kegiatan yang melibatkan peserta didik yang menjadikan makna belajar lebih terasa. Hal tersebut sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa kegiatan peserta didik dalam memahami suatu konsep dapat berlangsung secara maksimal dengan demonstrasi, percobaan, maupun diskusi pada pembelajaran VAK.[15] Adapun pembelajaran di kelas kontrol yang diberikan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah, peserta didik cenderung bosan karena hanya mendengarkan penjelasan dari peneliti saja. Keterlibatan peserta didik yang kurang pada model pembelajaran

---

Islam 07, no. 2 (2020): 137, http://www.jurnal.uinbanten.ac.id/index.php/geneologi/article/view/3608.

[14] Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*, 226.

[15] Eka Kristanti et al., "Pengaruh Model Pembelajaran Visual Auditory Kinestetic (Vak) Terhadap Pemahaman Konsep Siswa," *Natural Science Education Reseach* 2, no. 2 (2019): 109-110.

REPOSITORI IAIN KUDUS

REPOSITORI IAIN KUDUS

konvensional ini menghasilkan kelas yang kurang aktif dan membosankan.

Berdasarkan uraian di atas, pembelajaran konvensional yang diterapkan menghasilkan hasil yang kurang efektif dan kurang baik dibandingkan dengan penerapan model pembelajaran VAK. Pernyataan ini sesuai dengan pernyataan Samsudin, model pembelajaran konvensional dalam pengajaran di kelas kurang efektif dan efisien jika dibandingkan dengan berbagai macam model-model pembelajaran lainnya.[16] Namun, penelitian Saputri menemukan bahwa model pembelajaran konvensional menghasilkan kemampuan yang sama dengan model pembelajaran VAK, penggunaan media yang sama yang akhirnya menjadikan tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara model pembelajaran VAK dengan model pembelajaran konvensional.[17]

Peneliti dalam menerapkan model pembelajaran tentunya memiliki perlakuan yang berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, karena pada dasarnya langkah-langkah dan tujuan dari kedua model pembelajaran ini berbeda. Model pembelajaran VAK yang mengoptimalkan ketiga modalitas belajar tentunya akan menjadikan peserta didik aktif pada saat pembelajaran dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional, sehingga peningkatan kemampuaan pemahaman konsep matematis memiliki hasil yang lebih baik apabila diterapkan dengan model pembelajaran VAK. Penggunaan beragam macam metode dapat digunakan dalam model pembelajaran VAK, selama metode tersebut dirasa sesuai dengan tujuan dari pembelajaran.

---

[16] Ade Samsudin, Eva Fitria Ningsih, dan Teti Trisnawati, "Pengaruh Model Pembelajaran dan Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika (Eksperimen pada Siswa SMP Swasta di Kabupaten Lebak)," *Juornal Abacus* 2, no. 1 (2021): 25-26.

[17] Lilis Saputri dan Dira Puspita Sari, "Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Melalui Model Pembelajaran Visualization Auditory Kinesthetic (VAK) Berbantuan Wingeom," *Jurnal Math Education Nusantara* 1, no. 1 (2018): 81-82, https://jurnal.pascaumnaw.ac.id/index.php/JMN.

REPOSITORI IAIN KUDUS