

## **BAB IV**

### **PENYAJIAN DAN ANALISIS DATA**

#### **A. Deskripsi Lokasi Penelitian**

##### **1. Sejarah Singkat Berdirinya SMPN 3 Kurau**

Sejarah berdirinya sekolah SMPN 3 KURAU yaitu pada tahun 2006 awal mulanya sekolah tersebut tidak mempunyai bangunan tetap, namun seiring berjalannya waktu, satu tahun kemudian dengan bantuan dari pemerintah membuat bangunan kelas dan lain-lain secara bertahap. Kepala sekolah pertama adalah Bapak Rusdiansyah, S. Pd, beliau berasal dari Kurau daerah Kec. Bumi Makmur. Masa jabatannya saat itu hanya berkisar 2 (dua) tahun saja, kemudian Beliau digantikan oleh Bapak Nor Asmani, S.Pd yang berasal dari Desa Padang Luas, Kec. Kurau.

Adapun Visi SMPN 3 Kurau adalah:

“Terwujudnya sekolah yang Berprestasi, Peduli dan Berbudaya Lingkungan, Berakhlak Mulia, Beriman, Bertakwa, dan Islami”.

Misi SMPN 3 Kurau adalah:

- a. Melaksanakan pembelajaran aktif, kreatif, efektif, menyenangkan dan berkualitas.

- b. Memberikan motivasi kepada warga SMPN untuk selalu kreatif dan inovatif dalam upaya meraih prestasi.
- c. Menciptakan situasi yang kondusif sehingga merasa aman, nyaman, dan terkendali berada di lingkungannya.
- d. Menumbuhkan rasa kebersamaan, percaya diri, saling menghargai, satuan dalam bersikap, tertib dan disiplin dalam berbuat.
- e. Menyediakan sarana dan prasarana yang memadai untuk pelayanan pendidikan dan pengajaran yang berwawasan lingkungan.
- f. Mencegah, mengatasi, pencemaran dan kerusakan lingkungan.
- g. Menjadikan lingkungan bersih indah, sehat, terpelihara dan lestari.
- h. Melindungi dan melestarikan lingkungan.

## 2. Keadaan sarana dan prasarana SMPN 3 Kurau

Keadaan sarana dan prasarana SMPN 3 Kurau, seperti di sajikan dalam tabel berikut:

Table 4.1 Sarana dan Prasarana SMPN 3 Kurau

No.	Ruang	Jumlah	Keadaan
1	Ruang Kepala Sekolah	1	Baik
2	Ruang Guru	2	Baik
3	Ruang Kelas	4	Baik
4	Perpustakaan	1	Baik
5	Ruang Tata Usaha	1	Baik
6	Ruang BP	1	Baik
7	Ruang Kesenian (Menjahit)	1	Baik
8	Mushalla	1	Baik
9	Toilet Guru	1	Baik

Table 4.1 Sarana dan Prasarana SMPN 3 Kurau

10	Ruang Komputer	1	Baik
11	Ruang Laboratorium IPA	1	Baik

Selain terdapat ruangan seperti diatas, sekolah ini juga mempunyai halaman beserta lapangan Basket dan Voly yang cukup memadai, sehingga dapat digunakan saat pembelajaran olahraga, halaman yang luas juga digunakan untuk kegiatan upacara bendera setiap hari seninnya.

### 3. Tenaga Pengajar dan Tata Usaha SMPN 3 KURAU

Sekolah SMPN 3 KURAU telah mempunyai tenaga pengajar (guru) berjumlah 14 orang (terlampir 28), dan sesuai dengan penelitian ini untuk tenaga pengajar Matematika terdapat satu orang saja yaitu Ibu Nurlaila Erliyani, S.Pd.

### 4. Siswa-Siswi SMPN 3 KURAU

Adapun SMPN 3 KURAU memiliki siswa-siswi setiap kelasnya berjumlah, sebagai berikut:

Table 4.2 Siswa-Siswi SMPN 3 Kurau

No	Kelas	Perempuan	Laki-laki	Jumlah
1	VII A	11 orang	14 orang	25 orang
2	VII B	13 orang	10 orang	23 orang
3	VIII	10 orang	11 orang	21 orang
4	IX	16 orang	22 orang	38 orang

## **5. Jadwal Pembelajaran SMPN 3 KURAU**

Waktu penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar dilaksanakan setiap hari senin, selasa dan kamis, adapun hari rabu, jum'at dan sabtu itu membantu guru dan staf tata usaha di SMPN 3 Kurau. Pelaksanaan belajar mengajar senin dimulai jam 10.15 WITA sampai dengan 11.45. Pada hari selasa dimulai jam 08.00 WITA sampai dengan 08.45 WITA dilanjutkan jam 12.00 WITA sampai dengan 13.30 WITA. Pada hari kamis dimulai jam 11.00 WITA sampai dengan jam 11.45 WITA. Pada hari rabu dimulai jam 11.00 WITA sampai dengan jam 11.45 WITA. Setiap hari senin sampai dengan sabtu sebelum memulai pelajaran, seluruh siswa diwajibkan membaca do'a dan tadarus Al-Qur'an bersama-sama selama 15 menit.

### **B. Pelaksanaan Pembelajaran di kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini tanggal 11 januari 2016 sampai tanggal 13 february 2016. Pembelajaran dalam penelitian ini, peneliti langsung terjun kelapangan untuk proses belajar mengajar. Adapun materi pokok yang diajarkan selama masa penelitian adalah materi himpunan kelas VII dengan kurikulum KTSP yang mencakup satu kompetensi dasar yang terbagi dalam beberapa indikator.

Materi ukuran pemusatan data disampaikan kepada sampel penerima perlakuan yaitu siswa kelas VII A dan VII B SMPN 3 Kurau. Masing-masing kelas dikenakan perlakuan sebagaimana telah ditentukan pada metode penelitian. Sebelum

pembelajaran ini dilaksanakan, terlebih dahulu dilihat kemampuan awal kedua kelas dengan nilai rapot. Nilai awal ini digunakan untuk mengetahui kemampuan awal rata-rata dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Nilai rapot (tes awal) matematika yang diperoleh siswa dapat dilihat pada Lampiran 12 dan 13

Untuk memberikan gambaran rinci pelaksanaan perlakuan kepada masing-masing kelompok akan dijelaskan sebagai berikut.

### **1. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Persiapan yang diperlukan untuk pembelajaran di kelas eksperimen lebih kompleks dibanding persiapan untuk pembelajaran di kelas kontrol. Selain mempersiapkan materi, Silabus (lihat lampiran 43) pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dengan model pembelajaran Konvensional (lihat Lampiran 44 sampai 51), sedangkan soal-soal yang digunakan sebagai alat evaluasi adalah soal-soal yang telah lulus uji coba (lihat Lampiran 24).

Pembelajaran berlangsung selama 9 kali pertemuan disertai 1 pertemuan sesudah kegiatan pembelajaran untuk pemberian kemampuan komunikasi matematis (*post-test*). Adapun jadwal pelaksanaan pembelajaran di kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. 3. Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Kontrol

Pertemuan ke-	Hari/Tanggal	Jam ke-	Pokok Bahasan
1.	Senin / 11 Januari 2016	4 - 5	Pengertian dan notasi himpunan serta penyajian dalam bentuk kata- kata , mendaftar dan notasi
2.	Kamis / 14 Januari 2016	4 - 5	Menentukan himpunan kosong,himpunan semesta dan menggambarkan diagram venn
3.	Senin /18 januari 2016	4 - 5	Menentukan himpunan bagian,menggambarkan diagram venn himpunan saling lepas, menggambarkan diagram venn himpunan tidak saling lepas, himpunan yang sama, dan ekuivalen
4.	Selasa /19 Januari 2016	1	Operasi irisan,gabungan,kurangan dan komplemen pada himpunan
5	Kamis / 21 Januari 2016	3	Operasi irisan,gabungan,kurangan dan komplemen pada himpunan
6	Senin /25 januari 2016	4 - 5	Operasi irisan,gabungan,kurangan dan komplemen pada himpunan
7	Selasa /26 Januari 2016	1	Menyatakan himpunan dan menggambarkan diagram venn dari operasi himpunan
8	Kamis / 28 Januari 2016	3	Menyatakan himpunan dan menggambarkan diagram venn dari operasi himpunan
9	Senin /1 Februari 2016	4 - 5	Menyajikan himpunan dengan diagram venn dengan diketahui 3 himpunan
10	Selasa /2 Februari 2016	1	Menyelesaikan soal cerita dan menggambarkan diagram venn
11	Kamis / 4 februari 2016	3	Menyelesaikan soal cerita dan menggambarkan diagram venn
12	Kamis / 11 Februari 2016	1-2	<i>Post-test</i>

## 2. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Eksperimen

Sebelum melaksanakan pembelajaran, terlebih dahulu dipersiapkan segala sesuatu yang diperlukan dalam pembelajaran di kelas eksperimen. Persiapan tersebut meliputi persiapan materi dan silabus (lihat Lampiran 34) pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran menggunakan model pembelajaran VAK (lihat Lampiran 35 dan 42). Adapun jadwal pelaksanaannya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. 4. Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Eksperimen

Pertemuan ke-	Hari/Tanggal	Jam ke-	Sub Materi
1.	Kamis / 14 Januari 2016	4-5	Pengertian dan notasi himpunan serta penyajian dalam bentuk kata- kata , mendaftar dan notasi
2.	Selasa /19 Januari 2016	6-7	Menentukan himpunan kosong,himpunan semesta dan menggambarkan diagram venn
3.	Kamis / 21 Januari 2016	4-5	Menentukan himpunan bagian,menggambarkan diagram venn himpunan saling lepas, menggambarkan diagram venn himpunan tidak saling lepas, himpunan yang sama, dan ekuivalen
4.	Selasa /26 Januari 2016	6-7	Operasi irisan,gabungan,kurangan dan komplemen pada himpunan
5	Kamis / 28 Januari 2016	4-5	Operasi irisan,gabungan,kurangan dan komplemen pada himpunan
6	Selasa /2 Februari 2016	6-7	Menyatakan himpunan dan menggambarkan diagram venn dari operasi himpunan
7	Kamis / 4 februari 2016	4-5	Menyajikan himpunan dengan diagram venn dengan diketahui 3 himpunan
8	Selasa /9 Februari 2016	6-7	Menyelesaikan soal cerita dan menggambarkan diagram venn
9	Kamis / 11 Februari 2016	1-2	<i>Post-test</i>

## **C. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran di Kelas Eksperimen dan di Kelas Kontrol**

### **1. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran di kelas**

Secara umum kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen terbagi menjadi beberapa tahapan yang akan dijelaskan bagian-bagian dibawah ini.

#### **a. Kegiatan Awal**

Sesuai dengan langkah model pembelajaran *visual, auditori dan kinestetik* (VAK). Pada kegiatan awal ini peneliti berusaha membuat lingkungan belajar yang positif dan kondusif dengan terlebih dahulu mengontrol kondisi kelas baik dari segi kerapian maupun kebersihannya. Setelah itu mengecek kehadiran siswa.

Sebelum memulai masuk kemateri peneliti mengingatkan siswa mengenai materi yang telah dipelajari, memberikan motivasi, memberikan gambaran umum tentang materi pelajaran dan terakhir menyampaikan tujuan pembelajaran. Pada tahap ini, peneliti juga memberikan kilas balik dari hasil tes pada pertemuan sebelumnya. Bagian-bagian yang dianggap belum dikuasi siswa selanjutnya diberi penekanan dengan cara menjelaskan kembali bagian yang dianggap sulit tersebut. Setelah itu peneliti membagi siswa menjadi beberapa kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 3-4 orang yang heterogen (*kinestetik*).



### **b. Kegiatan Inti**

Pada tahap ini, langkah model pembelajaran *visual, auditori dan kinestetik* (VAK). Pada model ini mengakomodasikan 3 gaya belajar yaitu *visual, auditori dan kinestetik*. Adapun siswa mengamati gambar suatu diagram venn beserta notasi, kemudian menggambar kembali gambar diagram venn beserta notasi pada buku catatan (*visual dan kinestetik*)

Siswa itu mendengar dan menyimak apa yang diberikan guru tentang materi himpunan (*visual dan Auditori*). Setelah itu siswa mengamati, menyimak tujuan mempelajari materi tentang himpunan dan kemudian membuat catatan penting mengenai konsep himpunan (*visual, auditori dan kinestetik*). Peneliti memberikan pertanyaan-pertanyaan dari materi himpunan setelah itu siswa menyusun pertanyaan-pertanyaan bila ada konsep yang belum dimengerti kemudian menanyakan kepada guru (*auditori dan kinestetik*). Perwakilan dari kelompok menyelesaikan soal yang telah diberikan oleh peneliti (*auditori dan kinestetik*).



Gambar 4.1 perwakilan kelompok menjawab soal

Peneliti memberikan lembar soal (LKS) dan lembar jawaban kepada siswa tentang materi himpunan untuk melatih keterampilan yang diajarkan dan untuk menguji kemampuan atau dirinya sendiri selama belajar kelompok, maka siswa melakukan diskusi verbal terhadap soal-soal tentang materi himpunan pada LKS (*auditori dan kinestetik*)



Gambar 4.2 Suasana diskusi pada lembar LKS

Peneliti memberikan kesempatan pada perwakilan masing-masing kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya yang disampaikan (*visual dan kinestetik*), serta peneliti memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi hasil diskusi yang disampaikan maka siswa yang lain mendengarkan, mengemukakan pendapat, memberikan gagasan dan menanggapi presentasi dari kelompok lain tentang materi himpunan (*visual, auditori dan kinestetik*).

### c. Kegiatan Akhir

Setelah melakukan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran VAK pada kelas eksperimen sebanyak 8 kali pertemuan, dengan materi yang telah

diajarkan yaitu tentang himpunan. Maka untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa terhadap materi yang telah dipelajari diadakan *post-test* pada akhir pertemuan. Dalam mengerjakan *post-test* setiap siswa tidak boleh saling membantu satu sama lain.



Gambar 4.3 Pemberian *post-test* di kelas Eksperimen

## 2. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran di kelas Kontrol

Secara umum kegiatan pembelajaran di kelas kontrol terbagi menjadi beberapa tahapan yang akan dijelaskan pada bagian-bagian dibawah ini.

### a. Kegiatan Awal

Sebelum memulai masuk kemateri, terlebih dahulu peneliti mengingatkan siswa mengenai materi yang telah dipelajari dan mengaitkannya dengan materi yang akan dipelajari, memberikan motivasi dan juga memberikan kilas balik dari hasil tes pada pertemuan sebelumnya. Bagian –bagian yang dianggap belum dikuasai siswa

selanjutnya diberi penekanan dengan cara menjelaskan kembali bagian yang dianggap sulit tersebut.

### **b. Kegiatan Inti**

Pada bagian ini peneliti menjelaskan mengenai materi himpunan tentang notasi/lambang himpunan, irisan, gabungan serta yang berkenaan dengan kehidupan sehari-hari ataupun materi himpunan. Selama proses ini berlangsung siswa memperhatikan penjelasan dari peneliti. Setelah materi dijelaskan peneliti memberikan kesempatan kepada untuk menyatakan hal-hal yang mungkin belum mengerti dan beberapa siswa pun bertanya dengan antusias. Kemudian guna mengetahui perkembangan peningkatan pengetahuan mereka terhadap materi yang telah dipelajari peneliti memberikan tes akhir berupa tes kemampuan komunikasi matematis tertulis berkait dengan materi yang baru saja dipelajari. Siswa mengerjakan tes sesuai dengan waktu yang diberikan untuk kemudian dikoreksi bersama-sama. Keberhasilan pelaksanaan pembelajaran sangat ditentukan oleh kesuksesan siswa dalam mengerjakan tes akhir tersebut.

### **c. Kegiatan Akhir**

Setelah kegiatan ini selesai, peneliti bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Kemudian peneliti juga meminta siswa untuk mengulangi pelajaran di rumah dan mempersiapkan pelajaran yang akan datang. Setelah selesai

materi dipelajari peneliti memberikan tes akhir *post-test* untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis



Gambar 4.4 pemberian *post-test* dikelas kontrol

## D. Deskripsi Kemampuan Komunikasi Matematis

### 1. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di Kelas Kontrol

Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di kelas kontrol biasa dilihat pada Lampiran 18 dan disajikan dalam Tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di Kelas Kontrol

Nilai	F	%	Keterangan
80 – 100	8	32	Sangat baik
65 – < 80	5	20	Baik
55 – < 66	2	8	Cukup
40 – < 55	6	24	Kurang
0 – < 40	4	16	Gagal
$\Sigma$	25	100	

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas kontrol terdapat 4 orang atau 16 % termasuk kualifikasi gagal, 6 orang atau 24% termasuk kualifikasi kurang, 2

orang atau 8 % termasuk kualifikasi cukup, 5 orang atau 20 % termasuk kualifikasi baik dan 8 orang atau 32% termasuk kualifikasi sangat baik.

## 2. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di Kelas Eksperimen

Kemampuan komunikasi matematis belajar matematika siswa di kelas eksperimen dapat dilihat pada lampiran 19 dan disajikan dalam tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di Kelas Eksperimen

Nilai	f	%	Keterangan
80 – 100	10	43,48	Sangat baik
65 – < 80	7	30,43	Baik
55 – < 65	1	4,35	Cukup
40 – < 55	5	21,74	Kurang
0 – < 40	0	0	Gagal
$\Sigma$	23	100	

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa nilai siswa pada kelas eksperimen 0 orang atau 0 % termasuk kualifikasi gagal, 5 orang atau 4,35% termasuk kualifikasi kurang, 1 orang atau 4,35 % termasuk kualifikasi cukup, 7 orang atau 30,43 % termasuk kualifikasi baik dan 10 orang atau 43,48% termasuk kualifikasi sangat baik.

## E. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis

Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa dimana kelas eksperimen yang berjumlah 23 dan pada kelas kontrol yang berjumlah 25 siswa yang mengikuti tes hasil belajar matematika.

## 1. Rata-Rata, Standar Deviasi, dan Varians

Rata-rata, standar deviasi, dan varians hasil belajar siswa disajikan dalam Tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7. Rata-Rata, Standar Deviasi dan Variansi Kemampuan Komunikasi Matematis

Kelas	Rata-Rata	Standar Deviasi	Varians
Kontrol	64,50	20,837	434,201
Eksperimen	75,90	17,585	309,233

Untuk perhitungan selengkapnya lihat Lampiran 20. Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol agak berbeda. Jika dilihat dari selisihnya yang bernilai 11,4. Untuk lebih jelasnya akan diuji dengan uji beda.

## 2. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui kenormalan distribusi data yang menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikansi 0,05. Setelah pengolahan data dapat dilihat dalam tabel 4.8

Tabel 4. 8 Uji Normalitas Kemampuan Komunikasi Matematis

Kelas T	<i>Kolmogorov- Smirnov</i>		Taraf sig.	Kesimpulan
	N	Angka probabilitas	5%	
Eksperimen	23	0,200	5%	Berdistribusi Normal
Kontrol	25	0,102		Berdistribusi Normal

Berdasarkan tabel di atas diperoleh kelas eksperimen dengan sig (*2-tailed*) adalah 0,200. Karena  $0,200 > 0,005$  maka dapat disimpulkan bahwa data kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan nilai pada kelas kontrol sig. (*2-tailed*) adalah  $0,102 > 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa data kelas eksperimen berdistribusi normal. Jadi, nilai kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah berdistribusi normal. Untuk perhitungan selengkapnya lihat lampiran 21

### 3. Uji Homogenitas

Setelah diketahui data berdistribusi normal, pengujian dapat dilanjutkan dengan uji homogenitas varians. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen atau tidak.

Tabel 4.9 . Uji Homogenitas Varians Kemampuan Awal Siswa Akhir

Kelas	N	Angka Probabilitas	Kesimpulan
Eksperimen	23	0,209	Homogen
Kontrol	25		

Berdasarkan hasil output uji homogenitas varians dengan uji *levene statistic* pada tabel 4.9 nilai probabilitas adalah 0,209, karena  $0,209 > 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa kelas kontrol dan kelas eksperimen berasal dari populasi dari varians yang sama atau kedua kelas homogen. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 22.



### 3. Uji t

Data berdistribusi normal dan homogen, maka uji t sudah terpenuhi uji beda (uji t) yang digunakan adalah *Independent Sample t Test*. Berdasarkan hasil perhitungan yang terdapat pada lampiran 23, didapat angka probabilitas adalah 0,047, pada taraf signifikan  $\alpha = 5\%$ , karena angka probabilitas  $< 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan akhir siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

## F. Deskripsi Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Indikator:

### 1. Kemampuan Komunikasi Matematis pada Materi Himpunan dengan Indikator Menggunakan Bahasa Matematika dan Simbol Secara Tepat

Berdasarkan data hasil penelitian pada tabel frekuensi kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi himpunan, dari 6 butir soal yang diujikan terdapat 2 butir soal yang berkaitan dengan indikator menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat. Yaitu butir soal 1 dan 2.

Data hasil tes tersebut dapat disusun tabel frekuensi kemampuan komunikasi matematis siswa yang berkaitan dengan membaca data pada indikator menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat. Dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 4.10 Distribusi Kemampuan Komunikasi Matematis di kelas kontrol

Nilai	Skor Total	F	%	Kualifikasi
80 - 100	6,4 - 8	13	52	Baik sekali
65 - < 80	5,2 - <6,4	9	36	Baik
55 - < 65	4,4 - <5,2	2	8	Cukup
40 - < 55	3,2 - <4,4	1	4	Kurang
0 - < 40	0 - <3,2	0	0	Gagal
Jumlah		25	100	

Berdasarkan tabel 4.10 tersebut terdapat 22 orang siswa atau 86% yang dikategorikan memiliki kemampuan komunikasi matematis berkaitan dengan indikator menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat karena berada dalam kualifikasi baik sekali dan baik. Siswa yang berada pada kualifikasi baik sekali memperoleh skor maksimal untuk kedua soal yang mengukur indikator ini yaitu 8 yang dijawab dengan tepat. Sedangkan siswa yang berada pada kualifikasi baik memperoleh skor yang hampir mencapai skor maksimal pada kedua soal mengukur indikator ini.

Pada tabel 4.10 tersebut dapat pula diketahui bahwa terdapat 3 orang siswa atau 12 % yang dikategorikan tidak memiliki kemampuan komunikasi matematis berkaitan dengan menyajikan data berdasarkan indikator menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat, karena berada dalam kualifikasi cukup dan kurang. Siswa dalam kualifikasi cukup tersebut, masing-masing dari 2 orang mencapai skor 5, dan siswa yang berada pada kualifikasi kurang tersebut mendapatkan skor masing-masing dari 1 orang hanya mencapai 4, sedangkan siswa yang berada pada kualifikasi gagal tersebut hanya memperoleh skor kurang dari 3.

Tabel 4.11. Distribusi Kemampuan Komunikasi Matematis di Kelas Eksperimen

Nilai	Skor Total	F	%	Kualifikasi
80 - 100	6,4 - 8	15	65,21	Baik sekali
65 - < 80	5,2 - <6,4	7	30,44	Baik
55 - < 65	4,4 - <5,2	1	4,35	Cukup
40 - < 55	3,2 - <4,4	0	0	Kurang
0 - < 40	0 - <3,2	0	0	Gagal
Jumlah		23	100	

Berdasarkan tabel 4.11 tersebut terdapat 22 orang siswa atau 85,65% yang dikategorikan memiliki kemampuan komunikasi matematis berkaitan dengan indikator menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat karena berada dalam kualifikasi baik sekali dan baik. Siswa yang berada pada kualifikasi baik sekali memperoleh skor maksimal untuk kedua soal yang mengukur indikator ini yaitu 8 yang dijawab dengan tepat. Sedangkan siswa yang berada pada kualifikasi baik memperoleh skor yang hampir mencapai skor maksimal pada kedua soal mengukur indikator ini.

Pada tabel 4.11 tersebut dapat pula diketahui bahwa terdapat 1 orang siswa atau 4,35 % yang dikategorikan tidak memiliki kemampuan komunikasi matematis berkaitan dengan menyajikan data berdasarkan indikator menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat, karena berada dalam kualifikasi cukup, kurang dan gagal. Siswa dalam kualifikasi cukup tersebut, masing-masing dari 1 orang mencapai skor 5, sedangkan kualifikasi kurang dan gagal dalam indikator ini tidak ada siswa yang mendapatkan skor dalam kualifikasi kurang dan gagal.

## 2. Kemampuan Komunikasi Matematis pada Materi Himpunan dengan Indikator Menggunakan Situasi Masalah dan Menyatakan Solusi Masalah Menggunakan Gambar, Bagian, Tabel, dan Secara Aljabar

Berdasarkan data hasil penelitian pada tabel frekuensi kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi himpunan, dari 6 butir soal yang diujikan terdapat 2 butir soal yang berkaitan dengan indikator menggunakan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar, bagian, tabel, dan secara aljabar, yaitu butir soal 3 dan 4.

Data hasil tes tersebut dapat disusun tabel frekuensi kemampuan komunikasi matematis siswa yang berkaitan dengan membaca data pada indikator menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat. Dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 4.12 Distribusi Kemampuan Komunikasi Matematis di Kelas Kontrol

Nilai	Skor Total	f	%	Kualifikasi
80 - 100	6,4 - 8	5	20	Baik sekali
65 - < 80	5,2 - <6,4	7	28	Baik
55 - < 65	4,4 - <5,2	4	16	Cukup
40 - < 55	3,2 - <4,4	4	16	Kurang
0 - < 40	0 - <3,2	5	20	Gagal
Jumlah		25	100	

Berdasarkan tabel 4.12 tersebut terdapat 12 orang siswa atau 48% yang dikategorikan memiliki kemampuan komunikasi matematis berkaitan dengan indikator Menggunakan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar, bagian, tabel, dan secara aljabar, karena berada dalam kualifikasi baik sekali dan baik. Siswa yang berada pada kualifikasi baik sekali

memperoleh skor maksimal untuk kedua soal yang mengukur indikator ini yaitu 8 yang dijawab dengan tepat. Sedangkan siswa yang berada pada kualifikasi baik memperoleh skor yang hampir mencapai skor maksimal pada kedua soal mengukur indikator ini.

Pada tabel 4.12 tersebut dapat pula diketahui bahwa terdapat 13 orang siswa atau 52 % yang dikategorikan tidak memiliki kemampuan komunikasi matematis berkaitan dengan menyajikan data berdasarkan indikator menggunakan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar, bagian, tabel, dan secara aljabar, karena berada dalam kualifikasi cukup, kurang dan gagal. Siswa dalam kualifikasi cukup tersebut, masing-masing dari 4 orang mencapai skor 5, sedangkan kualifikasi kurang 4 orang dan gagal 5 orang .

Tabel 4.13. Distribusi Kemampuan Komunikasi Matematis di Kelas Eksperimen

Nilai	Skor Total	f	%	Kualifikasi
80 - 100	6,4 - 8	10	43,48	Baik sekali
65 - < 80	5,2 - <6,4	6	26,08	Baik
55 - < 65	4,4 - <5,2	2	8,70	Cukup
40 - < 55	3,2 - <4,4	4	17,40	Kurang
0 - < 40	0 - <3,2	1	4,34	Gagal
Jumlah		23	100	

Berdasarkan tabel 4.13 tersebut terdapat 16 orang siswa atau 69,56% yang dikategorikan memiliki kemampuan komunikasi matematis berkaitan dengan indikator menggunakan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar, bagian, tabel, dan secara aljabar, karena berada dalam kualifikasi baik sekali dan baik. Siswa yang berada pada kualifikasi baik sekali

memperoleh skor maksimal untuk kedua soal yang mengukur indikator ini yaitu 8 yang dijawab dengan tepat. Sedangkan siswa yang berada pada kualifikasi baik memperoleh skor yang hampir mencapai skor maksimal pada kedua soal mengukur indikator ini.

Pada tabel 4.13 tersebut dapat pula diketahui bahwa terdapat 7 orang siswa atau 30,44 % yang dikategorikan tidak memiliki kemampuan komunikasi matematis berkaitan dengan menyajikan data berdasarkan indikator menggunakan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar, bagian, tabel, dan secara aljabar, karena berada dalam kualifikasi cukup, kurang dan gagal. Siswa dalam kualifikasi cukup tersebut, masing-masing dari 2 orang mencapai skor 5, sedangkan kualifikasi kurang 4 orang mencapai skor 4 dan gagal 1 orang mencapai skor kurang dari sama dengan 3

### **3. Kemampuan Komunikasi Matematis pada Materi Himpunan dengan Indikator Kemampuan Menyusun Argument dan Menyampaikan Pendapat atau Memberikan Penilaian Secara Tertulis Berdasarkan Data dan Bukti Relevan.**

Berdasarkan data hasil penelitian pada tabel frekuensi kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi himpunan, dari 6 butir soal yang diujikan terdapat 2 butir soal yang berkaitan dengan indikator kemampuan menyusun argument dan menyampaikan pendapat atau memberikan penilaian secara tertulis berdasarkan data dan bukti relevan. Yaitu butir soal 5 dan 6.

Data hasil tes tersebut dapat disusun tabel frekuensi kemampuan komunikasi matematis siswa yang berkaitan dengan membaca data pada indikator menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat. Dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 4.14 Distribusi Kemampuan Komunikasi Matematis di Kelas Kontrol

Nilai	Skor Total	f	%	Kualifikasi
80 - 100	6,4 - 8	2	8	Baik sekali
65 - < 80	5,2 - <6,4	7	28	Baik
55 - < 65	4,4 - <5,2	3	12	Cukup
40 - < 55	3,2 - <4,4	3	12	Kurang
0 - < 40	0 - <3,2	10	40	Gagal
Jumlah		25	100	

Berdasarkan tabel 4.14 tersebut terdapat 9 orang siswa atau 36% yang dikategorikan memiliki kemampuan komunikasi matematis berkaitan dengan indikator kemampuan menyusun argument dan menyampaikan pendapat atau memberikan penilaian secara tertulis berdasarkan data dan bukti relevan., karena berada dalam kualifikasi baik sekali dan baik. Siswa yang berada pada kualifikasi baik sekali memperoleh skor maksimal untuk kedua soal yang mengukur indikator ini yaitu 8 yang dijawab dengan tepat. Sedangkan siswa yang berada pada kualifikasi baik memperoleh skor yang hampir mencapai skor maksimal pada kedua soal mengukur indikator ini.

Pada tabel 4.14 tersebut dapat pula diketahui bahwa terdapat 16 orang siswa atau 64 % yang dikategorikan tidak memiliki kemampuan komunikasi matematis berkaitan dengan menyajikan data berdasarkan indikator kemampuan

menyusun argument dan menyampaikan pendapat atau memberikan penilaian secara tertulis berdasarkan data dan bukti relevan, karena berada dalam kualifikasi cukup, kurang dan gagal. Siswa dalam kualifikasi cukup tersebut, masing-masing dari 3 orang mencapai skor 5, sedangkan kualifikasi kurang 3 orang mencapai skor 4 dan gagal 10 orang mencapai skor kurang dari sama dengan 3.

Tabel 4.15 Distribusi Kemampuan Komunikasi Matematis di Kelas Eksperimen

Nilai	Skor Total	f	%	Kualifikasi
80 - 100	6,4 - 8	7	30,43	Baik sekali
65 - < 80	5,2 - <6,4	4	17,40	Baik
55 - < 65	4,4 - <5,2	1	4,34	Cukup
40 - < 55	3,2 - <4,4	4	17,40	Kurang
0 - < 40	0 - <3,2	7	30,43	Gagal
Jumlah		23	100	

Berdasarkan tabel 4.15 tersebut terdapat 11 orang siswa atau 47,83% yang dikategorikan memiliki kemampuan komunikasi matematis berkaitan dengan indikator kemampuan menyusun argumen dan menyampaikan pendapat atau memberikan penilaian secara tertulis berdasarkan data dan bukti relevan., karena berada dalam kualifikasi baik sekali dan baik. Siswa yang berada pada kualifikasi baik sekali memperoleh skor maksimal untuk kedua soal yang mengukur indikator ini yaitu 8 yang dijawab dengan tepat. Sedangkan siswa yang berada pada kualifikasi baik memperoleh skor yang hampir mencapai skor maksimal pada kedua soal mengukur indikator ini.



Pada tabel 4.15 tersebut dapat pula diketahui bahwa terdapat 12 orang siswa atau 52,17 % yang dikategorikan tidak memiliki kemampuan komunikasi matematis berkaitan dengan menyajikan data berdasarkan indikator kemampuan menyusun argument dan menyampaikan pendapat atau memberikan penilaian secara tertulis berdasarkan data dan bukti relevan, karena berada dalam kualifikasi cukup, kurang dan gagal. Siswa dalam kualifikasi cukup tersebut, masing-masing dari 1 orang mencapai skor 5, sedangkan kualifikasi kurang 4 orang mencapai skor 4 dan gagal 7 orang mencapai skor kurang dari sama dengan 3.

Tabel 4.16. Distribusi Kemampuan Komunikasi Matematis Nilai Rata-Rata Perindikator

Kelas	Indikator 1	Indikator 2	Indikator 3
Kontrol	6,68	5	3,84
Eksperimen	7,04	6,22	4,95

### G. Pembahasan Hasil Penelitian

Peneliti pada tahap awal mengambil dua kelas yang dipilih secara *sampling jenuh*, Diperoleh kelas VII A sebagai kelas kontrol yang terdiri dari 25 siswa dan kelas VIIB sebagai kelas eksperimen yang terdiri dari 23 siswa.

Adapun analisis data kemampuan awal dari nilai rapor semester 1 memiliki selisih nilai rata-rata 1,01 dan berdistribusi normal, homogen dan  $t_{hitung} > 0,05$

yang berarti kedua kelas tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa di kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Kedua kelas diberi perlakuan yang berbeda. Kelas kontrol mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional dan kelas eksperimen mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran VAK. Selanjutnya, setelah kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda peneliti melakukan evaluasi tes untuk mengetahui hasil kemampuan komunikasi matematis siswa sebagai data akhir. Soal evaluasi yang diberikan telah melalui tahapan uji coba pada sekolah lain yaitu di SMPN 2 Kurau sehingga evaluasi valid dan reliabel.

Data akhir yang berupa nilai kemudian dianalisa, dari perbandingan rata-rata nilai hasil kemampuan komunikasi matematis yaitu pada kelas eksperimen rata-ratanya 75,90 dan pada kelas kontrol 64,50. Hal ini, menunjukkan bahwa siswa di kelas eksperimen yang diajarkan dengan model pembelajaran VAK memiliki rata-rata nilai kemampuan komunikasi matematis siswa yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan siswa pada kelas kontrol yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional. Selanjutnya diperoleh bahwa data berdistribusi normal dan homogen, kemudian kedua kelas mengalami pengujian dengan uji t digunakan dengan uji t digunakan adalah *Independen Sample t test* untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional dengan model pembelajaran VAK pada materi himpunan.

Perhitungan menggunakan uji t dengan kriteria  $H_0$  ditolak jika angka probabilitas  $< 0,05$ . Karena angka probabilitas  $< 0,05$  yaitu 0,047 maka  $H_a$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan komunikasi matematis menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas kontrol dan menggunakan model pembelajaran VAK di kelas eksperimen.

Kemampuan komunikasi matematis melalui model pembelajaran VAK dilihat dari kriteria kemampuan komunikasi matematis tertulis yaitu hasil belajar siswa. Hal ini menunjukkan berhasil dari penggunaan model pembelajaran VAK terhadap komunikasi matematis pada kelas eksperimen.

Adapun kemampuan komunikasi matematis berdasarkan Nilai perindikator, nilai rata-rata indikator menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat terletak pada soal 1 dan 2 maka nilai rata-rata di kelas kontrol 6,68 dan di kelas eksperimen 7,04, indikator menggunakan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar, bagian, tabel, dan secara aljabar terletak pada soal 3 dan 4 maka nilai rata-rata di kelas kontrol 5 dan di kelas eksperimen 6,22 sedangkan indikator kemampuan menyusun argumen dan menyampaikan pendapat atau memberikan penilaian secara tertulis berdasarkan data dan bukti relevan terletak pada soal 5 dan 6 maka nilai rata-rata di kelas kontrol 3,84 dan di kelas eksperimen 4,95. Jadi dilihat dari nilai rata-rata perindikator maka menggunakan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar, bagian, tabel, dan secara

aljabar di kelas kontrol cukup sedangkan di kelas eksperimen baik sedangkan indikator kemampuan menyusun argument dan menyampaikan pendapat atau memberikan penilaian secara tertulis berdasarkan data dan bukti relevan, di kelas kontrol itu cukup dan di kelas eksperimen kurang, karena kebanyakan siswa di kelas kontrol dan kelas eksperimen lebih terfokus pada soal awal dan siswa kurang cermat dan teliti dalam menggambarkan diagram serta kurangnya waktu yang diberikan.