

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

a. Sejarah Singkat MTs Nurul Hidayah

MTs Nurul Hidayah adalah salah satu sekolah swasta jenjang Madrasah Tsanawiyah yang terletak di wilayah Kecamatan Danau Panggang, Kabupaten Hulu Sungai Utara, Provinsi Kalimantan Selatan. Sekolah ini berdiri pada tanggal 5 Januari 1994 berdasarkan Surat Keputusan Pendirian Nomor W.o/6/PP.03.2/029/1994 dan ada di bawah naungan Kementerian Agama. Kehadiran MTs Nurul Hidayah diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam upaya mencerdaskan kehidupan bangsa, khususnya bagi masyarakat di wilayah Kecamatan Danau Panggang.

Tabel 4.1 Identitas MTs Nurul Hidayah

No	Identitas Sekolah	
1	Nama Sekolah	MTs Nurul Hidayah
2	NPSN	30315403
3	Naungan	Kementrian Agama
4	Tanggal Berdiri	5 Januari 1994
	No. SK Pendirian	W.o/6/PP.03.2/029/1994
5	Tanggal Operasional	6 September 2016
	No. SK Operasional	003 Tahun 2016
6	Jenjang Pendidikan	MTs
7	Status Sekolah	Swasta
8	Akreditasi	B
9	Alamat Sekolah	JL. Raya Timur RT 6 No. 043
	Desa/Kelurahan	Teluk Mesjid
	Kecamatan	Danau Panggang
	Kabupaten	Hulu Sungai Utara
	Provinsi	Kalimantan Selatan

No	Identitas Sekolah	
10	Posisi Geografis	2° 27' 47.52" S (Lintang)
		115° 7' 5.88" E (Bujur)

b. Struktur Organisasi Sekolah

Setiap sekolah memiliki struktur organisasi, berikut tabel struktur organisasi MTs Nurul Hidayah.

Tabel 4.2 Struktur Organisasi MTs Nurul Hidayah

No	Nama	Jabatan
1	H.Aphani	Ketua Yayasan
2	Supian	Komite Sekolah
3	Jarkani, S.Pd.I	Kepala Madrasah
4	Sufi Azhari, S.Pd.I	Bandahara
5	Ahmad Anwar, S.Ap	Kesiswaan
6	Fina, S.Pd.I	Operator
7	Ahmad Anwar, S.Ap	Penanggungjawab Lab Komputer
8	Fatmah, S.Pd.I	Penanggungjawab UKS
9	Sufi Azhari, S.Pd.I	Penanggungjawab Perpustakaan
10	Wahdatul Ulya	Wali Kelas VII
11	Fina, S.Pd.I	Wali Kelas VIIIA
12	Rahman, S. Sos	Wali Kelas VIIIB
13	Sariyana, S.Pd	Wali Kelas IX

c. Keadaan Guru dan Staf Tata Usaha MTs Nurul Hidayah

Berikut disajikan tabel keadaan guru dan staf tata usaha MTs Nurul Hidayah.

Tabel 4.3 Keadaan Guru dan Staf Tata Usaha MTs Nurul Hidayah

No	Nama	Jabatan	Mengajar pada Mata Pelajaran
1	Jarkani, S.Pd.I	Kepala Madrasah	PKN
2	Sufi Azhari, S.Pd.I	Bandahara Penanggungjawab Perpustakaan	Bahasa Inggris
3	Ahmad Anwar, S.Ap	Kesiswaan Penanggungjawab lab Komputer	TIK

No	Nama	Jabatan	Mengajar pada Mata Pelajaran
4	Fina, S.Pd.I	Operator Wali Kelas VIIIA	Akidah Akhlak SKI
5	Banani	Tata Usaha	
6	Fatmah, S.Pd.I	Penanggungjawab UKS	IPS
7	Hamdani	Kepala Bidang Keagamaan	Fiqih Fiqih Praktik Nahwu/Saraf
8	Wahdatul Ulya	Wali Kelas VII	Bahasa Indonesia
9	Rahman, S. Sos	Wali Kelas VIIIB	IPA
10	Sariyana, S.Pd	Wali Kelas IX	Matematika
11	H. Bahrudin		Bahasa Arab
12	Ahmad Muhtaji, S.Sos		Seni Budaya
13	M. Ali		Qur'an Hadist
14	Syafi'e		PJOK
15	Ahmad Supian. D		SKI
16	Yuliana, S.Pd		Vocabulary

d. Keadaan Siswa MTs Nurul Hidayah

Keadaan siswa MTs Nurul Hidayah tahun ajaran 2024/2025 peneliti paparkan pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Keadaan Siswa MTs Nurul Hidayah Tahun Ajaran 2024/2025

No	Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1	VII	13	17	30
2	VIIIA	8	4	12
3	VIIIB	8	4	12
4	IX	4	10	14
	Jumlah	33	35	68

e. Keadaan Sarana dan Prasarana

Untuk mendukung dan memfasilitasi kegiatan pembelajaran maka perlu adanya sarana dan prasarana disekolah tersebut. Berikut sarana dan prasarana yang ada pada MTs Nurul Hidayah.

Tabel 4.5 Distribusi Keadaan Sarana dan Prasarana MTs Nurul Hidayah

No	Fasilitas	Jumlah
1	Ruang Kepala Madrasah	1
2	Ruang Guru	1
3	Ruang Tata Usaha	1
4	Ruang Perpustakaan	1
5	Lab Komputer	1
6	Ruang UKS	1
7	Gudang	1
8	Musholla	1
9	Ruang Kelas	4
10	Halaman Parkiran	1
11	Halaman Sekolah	1
12	Komputer	10
13	WC	4

f. Visi dan Misi dari MTs Nurul Hidayah

vVisi : “Unggul, Berkualitas dan Berakhlaqul Karimah”

Misi : 1) Mengembangkan dan mengamalkan ajaran Islam Ahlus Sunnah Wal Jama’ah, 2) Mengembangkan madrasah yang berwawasan global, 3) Meningkatkan jumlah kelulusan yang diterima di Lembaga Pendidikan Favorit, 4) Menjadikan lembaga Pendidikan Islam percontohan berbasis dakwah dan teknologi, 5) Memanfaatkan teknologi informasi dalam kegiatan pembelajaran secara optimal.

2. Deskripsi Pelaksanaan Pembelajaran

Sebelum pelaksanaan pembelajaran, seluruh kebutuhan yang dianggap penting untuk mendukung kelancaran proses pembelajaran di kelas dipersiapkan terlebih dahulu. Beberapa hal yang perlu disiapkan antara lain materi pembelajaran, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), serta penyusunan soal *pretest* dan *posttest*. Berikut jadwal pelaksanaan pembelajaran selama penelitian berlangsung.

Tabel 4.6 Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran

No	Hari/ Tanggal	Jam Ke-	Materi
1	Rabu/ 16 April 2025 Kelas Kontrol	5 6	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Pretest</i> • Pembelajaran tentang Luas Permukaan Kubus dan Balok dengan
2	Sabtu/ 19 April 2025 Kelas Eksperimen	2 3	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Pretest</i> • Pembelajaran tentang Luas Permukaan Kubus dan Balok menggunakan model Pembelajaran Artikulasi
3	Selasa/ 22 April 2025 Kelas Kontrol	1 2 3	<ul style="list-style-type: none"> • Pembelajaran tentang Volume Kubus dan Balok • <i>Posttest</i>
4	Kamis/ 24 April 2025 Kelas Eksperimen	1 2 3	<ul style="list-style-type: none"> • Pembelajaran tentang Volume Kubus dan Balok menggunakan Model Pembelajaran Artikulasi • <i>Posttest</i>

a. Kelas Kontrol

Pembelajaran di kelas ini menerapkan model pembelajaran langsung yang terdiri atas tiga tahapan utama, yaitu Kegiatan Awal, Kegiatan Inti, dan Kegiatan Penutup.

Pada pertemuan Ke-1, pembelajaran berlangsung sebagai berikut:

1) Kegiatan Awal

Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan memberikan salam, menyapa siswa, dan memimpin doa bersama. Setelah itu, guru mengecek kehadiran siswa dan mengarahkan mereka untuk menyiapkan perlengkapan yang diperlukan selama proses pembelajaran. Selanjutnya, guru menyampaikan judul serta tujuan pembelajaran yang hendak dicapai, lalu memberikan apersepsi untuk mengaitkan pengetahuan awal siswa dengan materi yang akan dipelajari, yaitu luas permukaan kubus dan balok.

2) Kegiatan Inti

Sebelum memulai pelajaran, guru mengadakan *Pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa tentang materi yang akan dipelajari. Setelah itu, guru menyampaikan materi secara terstruktur menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan memanfaatkan media pembelajaran yang sudah disiapkan.

3) Kegiatan Penutup

Guru memberikan ulasan, menjawab pertanyaan dan menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan motivasi kepada siswa untuk tetap belajar. Selanjutnya guru dan siswa mengucapkan hamdalah dan guru mengucapkan salam lalu meninggalkan kelas.

Pada pertemuan Ke-2 Pembelajaran berlangsung sebagai berikut:

1) Kegiatan Awal

Guru memulai pembelajaran dengan memberi salam, menyapa siswa, dan memimpin doa bersama sebelum kegiatan belajar dimulai. Setelah itu, guru melakukan pengecekan kehadiran siswa dan meminta mereka menyiapkan perlengkapan yang dibutuhkan untuk mengikuti pembelajaran. Selanjutnya, guru menyampaikan judul serta tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, kemudian memberikan apersepsi sebagai pengantar materi mengenai volume kubus dan volume balok.

2) Kegiatan Inti

Guru menyampaikan materi secara terstruktur dengan bahasa yang mudah dipahami serta memanfaatkan media pembelajaran yang telah disediakan.

3) Kegiatan Penutup

Guru memberikan ulasan, menjawab pertanyaan dan menyimpulkan materi, selanjutnya untuk mengetahui kemampuan akhir siswa, guru mengadakan *Posttest*. Setelah itu, guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan motivasi kepada siswa untuk terus belajar. Guru dan siswa bersama-sama mengucapkan hamdalah. Guru mengucapkan salam dan meninggalkan kelas.

b. Kelas Eksperimen

Pada kelas eksperimen, peneliti menerapkan model pembelajaran artikulasi selama proses pembelajaran. Model ini terdiri atas tiga tahapan utama, yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup.

Pada pertemuan ke-1 pembelajaran berlangsung, sebagai berikut:

1) Kegiatan Awal

Guru mengawali pembelajaran dengan memberi salam dan menyapa siswa, kemudian memimpin doa bersama sebelum kegiatan dimulai. Setelah itu, guru melakukan pengecekan kehadiran siswa dan menginstruksikan mereka untuk menyiapkan perlengkapan belajar yang diperlukan. Selanjutnya, guru menyampaikan judul dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, serta memberikan apersepsi sebagai pengantar materi tentang luas permukaan kubus dan luas permukaan balok.

2) Kegiatan Inti

Untuk mengetahui kemampuan awal siswa terhadap materi yang akan dipelajari, guru terlebih dahulu memberikan tes awal (*pretest*). Setelah itu, guru menyampaikan penjelasan mengenai materi luas permukaan kubus dan balok,

sementara siswa menyimak penjelasan tersebut dengan saksama. Selanjutnya, guru membentuk kelompok berpasangan yang terdiri dari dua orang siswa. Untuk mengukur daya serap siswa terhadap materi, guru meminta salah satu siswa dalam pasangan tersebut untuk menjelaskan kembali materi yang telah disampaikan, sementara pasangannya mendengarkan dan mencatat poin-poin penting. Setelah itu, mereka bergantian peran. Proses ini dilakukan oleh seluruh pasangan siswa. Setelah sesi saling menjelaskan selesai, guru menunjuk beberapa siswa secara bergiliran untuk mempresentasikan hasil catatan mereka di depan kelas.

3) Kegiatan Penutup

Guru mengulang atau menjelaskan kembali bagian materi yang dirasa masih belum dipahami oleh siswa. Setelah itu, guru membimbing siswa untuk merumuskan kesimpulan dari pembelajaran yang telah berlangsung. Sebagai penutup, guru mengakhiri kegiatan belajar, mengucapkan salam, dan meninggalkan kelas.

Pada Pertemuan Ke-2, pembelajaran berlangsung sebagai berikut:

1) Kegiatan Awal

Guru memulai kegiatan pembelajaran dengan memberi salam, menyapa siswa, dan memimpin doa bersama. Selanjutnya, guru melakukan pengecekan kehadiran siswa serta meminta mereka menyiapkan perlengkapan yang dibutuhkan untuk belajar. Setelah itu, guru menyampaikan judul dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, lalu memberikan apersepsi terkait materi volume kubus dan volume balok sebagai pengantar untuk membangun pemahaman awal siswa.

2) Kegiatan Inti

Guru menjelaskan materi tentang volume kubus dan balok, dan siswa mengamati penjelasan dari guru. Guru membentuk kelompok berpasangan dua orang dari siswa untuk mengetahui daya serap siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Selanjutnya, salah satu siswa dari pasangan itu diminta untuk menceritakan atau menjelaskan kembali materi yang sudah dipelajari, siswa yang lainnya dari pasangan itu mendengarkan sambil membuat catatan, kemudian mereka berdua berganti peran, begitu juga dengan kelompok siswa yang lainnya. Setelah selesai berganti peran, guru meminta sebagian siswa secara bergiliran untuk menyampaikan hasil catatannya atau mempresentasikannya didepan kelas.

3) Kegiatan Penutup

Guru menjelaskan kembali bagian materi yang dirasa masih belum dipahami oleh siswa. Selanjutnya, guru mengarahkan siswa bersama-sama untuk merumuskan kesimpulan dari pembelajaran yang telah berlangsung. Setelah itu, guru melaksanakan *posttest* guna mengevaluasi pemahaman konsep serta kemampuan komunikasi matematis siswa setelah diterapkannya model pembelajaran artikulasi. Terakhir, guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah bersama-sama, kemudian memberikan salam lalu meninggalkan kelas.

3. Analisis Data Statistik Deskriptif

Dalam penelitian ini, *pretest* digunakan untuk mengukur kemampuan awal siswa terkait materi luas permukaan kubus, luas permukaan balok, volume kubus, dan volume balok. Sementara itu, *posttest* digunakan untuk mengetahui

sejauh mana peningkatan dari kemampuan pemahaman konsep serta komunikasi matematis siswa setelah pembelajaran dilakukan. Saat pertemuan pertama dilaksanakan *pretest* sebelum pembelajaran dimulai dan pertemuan kedua dilaksanakan *posttest* setelah pembelajaran selesai, dengan distribusi siswa yang mengikuti tes kemampuan awal diketahui 24 siswa atau 100% dan saat tes kemampuan akhir diikuti 24 siswa atau 100%.

Tabel 4.7 Data Statistik Deskriptif Pemahaman Konsep
Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
<i>Pretest</i> Eksperimen	12	25,0	33,3	28,483	3,1591	9,980
<i>Posttest</i> Eksperimen	12	66,7	94,4	82,183	7,7947	60,758
<i>Pretest</i> Kontrol	12	27,8	36,1	30,333	3,4259	11,737
<i>Posttest</i> Kontrol	12	55,6	88,9	68,517	10,8807	118,389
Valid N (listwise)	12					

Pada tabel 4.7, hasil *pretest* pemahaman konsep pada 12 siswa di masing-masing kelas menunjukkan bahwa skor terendah di kelas eksperimen adalah 25, sedangkan di kelas kontrol 27,8. Skor tertinggi tercatat 33,3 untuk kelas eksperimen dan 36,1 untuk kelas kontrol. Rata-rata nilai mencapai 28,483 pada kelas eksperimen dan 30,333 pada kelas kontrol, dengan standar deviasi berturut-turut 3,1591 dan 3,4259 serta varians 9,980 dan 11,737.

Kemudian dilakukan *posttest* untuk pemahaman konsep yang diikuti oleh 24 siswa dan memperlihatkan skor terendah 66,7 di kelas eksperimen dan 55,6 di kelas kontrol, sedangkan skor tertinggi mencapai 94,4 dan 88,9. Rata-rata nilai meningkat menjadi 82,183 untuk kelas eksperimen dan 68,517 untuk kelas

kontrol. Standar deviasi masing-masing tercatat 7,7947 dan 10,8807, dengan varians 60,758 pada kelas eksperimen dan 118,389 pada kelas kontrol.

Tabel 4.8 Data Statistik Deskriptif Kemampuan Komunikasi Matematis
Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
<i>Pretest</i> Eksperimen	12	25,0	30,0	25,625	1,5540	2,415
<i>Posttest</i> Eksperimen	12	67,5	90,0	78,333	8,4163	70,833
<i>Pretest</i> Kontrol	12	25,0	30,0	25,625	1,5540	2,415
<i>Posttest</i> Kontrol	12	42,5	75,0	56,458	11,7482	138,021
Valid N (listwise)	12					

Berdasarkan tabel 4.8, sebanyak 12 siswa dari masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol mengikuti *pretest* untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis. Hasilnya menunjukkan bahwa nilai terendah yang diperoleh adalah 25 di kedua kelas, sementara nilai tertinggi mencapai 30, juga sama untuk kedua kelas. Rata-rata nilai yang dicapai oleh siswa di kelas eksperimen maupun kelas kontrol adalah 25,625. Kesamaan rata-rata ini dikarenakan sebagian besar siswa tidak memberikan jawaban atau memberikan jawaban yang keliru. Selain itu, hasil *pretest* menunjukkan standar deviasi sebesar 1,5540 dan nilai varians sebesar 2,415 baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Selanjutnya, dari 12 siswa yang mengikuti *posttest* di masing-masing kelas eksperimen dan kontrol, diperoleh nilai terendah di kelas eksperimen adalah 67,5, sedangkan di kelas kontrol adalah 42,5. Nilai tertinggi yang dicapai siswa kelas eksperimen adalah 90, sementara di kelas kontrol adalah 75. Rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen tercatat sebesar 78,333, sedangkan kelas kontrol sebesar

56,458. Adapun standar deviasi masing-masing kelas adalah 8,4163 pada kelas eksperimen serta 11,7482 pada kelas kontrol, varian sebesar 70,833 di kelas eksperimen dan 138,021 di kelas kontrol.

a. Deskripsi Keterlaksanaan Model Pembelajaran Artikulasi

Pada pertemuan ke-1, hasil obeservasi dapat dilihat pada lampiran 12. Berdasarkan hasil observasi diketahui dari 15 aktivitas yang diamati, 15 aktivitas muncul dan 0 aktivitas tidak muncul. Di dapat persentase keterlaksanaan pembelajaran 100% dengan kategori sangat maksimal. Sedangkan pada pertemuan ke-2, hasil observasi dapat dilihat pada lampiran 12 dengan hasil dari 15 aktivitas yang diamati, 15 aktivitas muncul dan 0 aktivitas tidak muncul. Di dapat persentase keterlaksanaan pembelajaran adalah 100% dengan kategori sangat maksimal.

Dari 2 pertemuan, didapatkan kesimpulan bahwa keterlaksanaan model pembelajaran artikulasi berada di kategori sangat maksimal, yang berarti model pembelajaran ini digunakan secara sangat maksimal atau sangat baik.

b. Deskripsi Kemampuan Awal (*Pretest*)

1) Kelas Eksperimen

a) Kemampuan Awal Pemahaman Konsep

Tabel 4.9 Kemampuan Awal (*Pretest*) Pemahaman Konsep

Nilai	F	Persentase (%)	Keterangan
80,0 – 100	0	0%	Baik Sekali
65,0 – 79,9	0	0%	Baik
55,0 – 64,9	0	0%	Cukup
40,0 – 54,9	0	0%	Kurang
Nilai	F	Persentase (%)	Keterangan
0,00 – 39,9	12	100%	Kurang Sekali
Total	12	100%	

Tabel 4.9 menunjukkan kemampuan awal siswa kelas eksperimen pada kemampuan pemahaman konsep, terdapat 12 siswa mendapatkan nilai kurang sekali dengan persentase 100%.

b) Kemampuan Awal Komunikasi Matematis

Tabel 4.10 Kemampuan Awal (*Pretest*) Komunikasi Matematis

Nilai	F	Persentase (%)	Keterangan
80,0 – 100	0	0%	Baik Sekali
65,0 – 79,9	0	0%	Baik
55,0 – 64,9	0	0%	Cukup
40,0 – 54,9	0	0%	Kurang
0,00 – 39,9	12	100%	Kurang Sekali
Total	12	100%	

Tabel 4.10 menunjukkan kemampuan awal siswa kelas eksperimen pada kemampuan komunikasi matematis, terdapat 12 siswa mendapatkan nilai kurang sekali dengan persentase 100%.

2) Kelas Kontrol

a) Kemampuan Awal Pemahaman Konsep

Tabel 4.11 Kemampuan Awal (*Pretest*) Pemahaman Konsep

Nilai	F	Persentase (%)	Keterangan
80,0 – 100	0	0%	Baik Sekali
65,0 – 79,9	0	0%	Baik
55,0 – 64,9	0	0%	Cukup
40,0 – 54,9	0	0%	Kurang
0,00 – 39,9	12	100%	Kurang Sekali
Total	12	100%	

Tabel 4.11 menunjukkan kemampuan awal siswa kelas kontrol dalam kemampuan pemahaman konsep, terdapat 12 siswa mendapatkan nilai kurang sekali dengan persentase 100%.

b) Kemampuan Awal Komunikasi Matematis

Tabel 4.12 Kemampuan Awal (*Pretest*) Komunikasi Matematis

Nilai	F	Persentase (%)	Keterangan
80,0 – 100	0	0%	Baik Sekali
65,0 – 79,9	0	0%	Baik
55,0 – 64,9	0	0%	Cukup
40,0 – 54,9	0	0%	Kurang
0,00 – 39,9	12	100%	Kurang Sekali
Total	12	100%	

Tabel 4.12 menunjukkan kemampuan awal siswa kelas kontrol pada kemampuan komunikasi matematis, terdapat 12 siswa (100%) pada kategori kurang sekali.

c. Deskripsi Kemampuan Akhir (*Posttest*)

1) Kelas Eksperimen

a) Kemampuan Akhir Pemahaman Konsep

Tabel 4.13 Kemampuan Akhir (*Posttest*) Pemahaman Konsep

Nilai	F	Persentase (%)	Keterangan
80,0 – 100	8	66,7%	Baik Sekali
65,0 – 79,9	4	33,3%	Baik
55,0 – 64,9	0	0%	Cukup
40,0 – 54,9	0	0%	Kurang
0,00 – 39,9	0	0%	Kurang Sekali
Total	12	100%	

Tabel 4.13 menunjukkan kemampuan akhir siswa kelas eksperimen pada kemampuan pemahaman konsep, terdapat 8 siswa (66,7%) pada kategori baik sekali dan 4 siswa (33,3%) pada kategori baik.

b) Kemampuan Akhir Komunikasi Matematis

Tabel 4.14 Kemampuan Akhir (*Posttest*) Komunikasi Matematis

Nilai	F	Persentase (%)	Keterangan
80,0 – 100	6	50%	Baik Sekali

Nilai	F	Persentase (%)	Keterangan
65,0 – 79,9	6	50%	Baik
55,0 – 64,9	0	0%	Cukup
40,0 – 54,9	0	0%	Kurang
0,00 – 39,9	0	0%	Kurang Sekali
Total	12	100%	

Tabel 4.14 menunjukkan kemampuan akhir siswa kelas eksperimen dalam kemampuan komunikasi matematis, terdapat 6 siswa (50%) mendapatkan nilai baik sekali dan 6 siswa (50%) mendapatkan nilai baik.

2) Kelas Kontrol

a) Kemampuan Akhir Pemahaman Konsep

Tabel 4.15 Kemampuan Akhir (*Posttest*) Pemahaman Konsep

Nilai	F	Persentase (%)	Keterangan
80,0 – 100	3	25%	Baik Sekali
65,0 – 79,9	2	16,7%	Baik
55,0 – 64,9	7	58,3%	Cukup
40,0 – 54,9	0	0%	Kurang
0,00 – 39,9	0	0%	Kurang Sekali
Total	12	100%	

Tabel 4.15 memperlihatkan data kemampuan akhir siswa di kelas kontrol dalam hal pemahaman konsep. Dari hasil tersebut, 3 siswa (25%) dengan kategori sangat baik, 2 siswa (16,7%) dengan kategori baik, dan 7 siswa (58,3%) tergolong dalam kategori cukup.

b) Kemampuan Akhir Komunikasi Matematis

Tabel 4.16 Kemampuan Akhir (*Posttest*) Komunikasi Matematis

Nilai	F	Persentase (%)	Keterangan
80,0 – 100	0	0%	Baik Sekali
65,0 – 79,9	4	33,3%	Baik
55,0 – 64,9	2	16,7%	Cukup
40,0 – 54,9	6	50%	Kurang
0,00 – 39,9	0	0%	Kurang Sekali

Nilai	F	Persentase (%)	Keterangan
Total	12	100%	

Pada tabel 4.16 menunjukkan kemampuan akhir siswa kelas kontrol pada kemampuan komunikasi matematis, terdapat 4 siswa (33,3%) dengan kategori nilai baik 2 siswa (16,7%) mendapatkan nilai cukup dan 6 siswa (50%) mendapatkan nilai kurang.

4. Uji Normalitas

Untuk menentukan apakah data berdistribusi normal serta sebagai salah satu syarat awal dalam pelaksanaan uji *independent t-test*, peneliti melakukan uji normalitas dengan bantuan SPSS versi 25. Uji normalitas ini dilakukan menggunakan metode Shapiro-Wilk dengan tingkat signifikansi sebesar 5%. Hasil dari uji normalitas tersebut disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.17 Uji Normalitas Pemahaman Konsep

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Nilai Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen	,158	12	,200*	,938	12	,477
Nilai Pemahaman Konsep Kelas Kontrol	,178	12	,200*	,912	12	,227

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Dapat dilihat dari tabel 4.17, pada uji Shapiro-Wilk di kolom sig. pada baris nilai pemahaman konsep, kelas eksperimen menunjukkan nilai sig 0,477 dimana nilai tersebut $> 0,05$ yang berarti data tersebut berdistribusi normal. Begitu juga kelas kontrol dengan nilai sig. $0,227 > 0,05$ berarti data tersebut berdistribusi normal.

Tabel 4.18 Uji Normalitas Kemampuan Komunikasi Matematis

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Nilai Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen	,229	12	,083	,887	12	,108
Nilai Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Kontrol	,155	12	,200*	,899	12	,153

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Dari tabel 4.18, mengacu pada uji Shapiro-Wilk dengan nilai sig. pada kelas eksperimen $0,108 > 0,05$ dan kelas kontrol $0,153 > 0,05$ berarti nilai kemampuan komunikasi matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

5. Uji Homogenitas

Uji homogenitas juga merupakan syarat awal untuk melakukan uji *independent t test*. Pada uji homogenitas ini menggunakan bantuan SPSS 25, untuk pengambilan keputusan dilihat dari nilai sig pada baris *based on mean*. Jika nilai sig $> 0,05$ berarti varians data tersebut sama atau homogen.

Tabel 4.19 Uji Homogenitas Pemahaman Konsep

		Test of Homogeneity of Variances			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai Pemahaman Konsep	Based on Mean	,307	1	22	,585
	Based on Median	,235	1	22	,633
	Based on trimmed mean	,307	1	22	,585

Berdasarkan tabel 4.19, nilai signifikansi (Sig.) untuk kemampuan pemahaman konsep pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 0,585.

Karena nilai tersebut lebih besar dari 0,05 ($0,585 > 0,05$), hasil tersebut menunjukkan bahwa varians dari kedua kelompok setara atau homogen.

Tabel 4.20 Uji Homogenitas Kemampuan Komunikasi Matematis
Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai Kemampuan Komunikasi Matematis	Based on Mean	1,973	1	22	,174
	Based on Median	1,685	1	22	,208
	Based on trimmed mean	1,981	1	22	,173

Pada tabel 4.20, dapat dilihat nilai sig. kemampuan komunikasi matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 0,174. Karena nilai sig. $0,174 > 0,05$, maka varians data tersebut sama atau homogen.

6. Uji *Independent T Test*

Uji *independent t-test* adalah teknik analisis statistik yang digunakan untuk membandingkan dua kelompok sampel yang saling tidak bergantung atau tidak berpasangan. Apabila syarat-syarat uji ini telah terpenuhi, maka analisis dapat dilakukan menggunakan bantuan SPSS versi 25. Dalam pengambilan keputusan, acuan yang digunakan adalah nilai Sig. (2-tailed). Jika nilai Sig. (2-tailed) lebih besar dari 0,05, maka tidak ada perbedaan yang signifikan dalam kemampuan pemahaman konsep maupun kemampuan komunikasi matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebaliknya, jika nilai Sig. (2-tailed) kurang dari 0,05, maka ada perbedaan yang signifikan antara kedua kelas tersebut.

Tabel 4.21 Uji *Independent T Test* Pemahaman Konsep
Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Equal variances assumed	,307	,585	4,030	22	,001	15,5000	3,8464	7,5231	23,4769
Equal variances not assumed			4,030	21,637	,001	15,5000	3,8464	7,5153	23,4847

Dapat dilihat dari tabel 4.21 nilai Sig. (2-tailed) untuk pemahaman konsep adalah 0,001. Karena nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 ($0,001 < 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan untuk pemahaman konsep dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4.22 Uji *Independent T Test* Kemampuan Komunikasi Matematis
Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
	F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Equal variances assumed	1,973	,174	5,215	22	,000	21,8750	4,1945	13,1761	30,5739
Equal variances not assumed			5,215	20,115	,000	21,8750	4,1945	13,1286	30,6214

Berdasarkan tabel 4.22, nilai Sig. (2-tailed) untuk kemampuan komunikasi matematis tercatat sebesar 0,000. Karena nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$), maka dapat disimpulkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Artinya, kemampuan komunikasi matematis siswa di kedua kelas menunjukkan perbedaan yang nyata.

B. Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan sebagai bagian dari kajian ilmiah yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran artikulasi terhadap pemahaman konsep serta kemampuan komunikasi matematis siswa, sekaligus mengkaji apakah terdapat perbedaan yang signifikan dalam penggunaan model pembelajaran artikulasi terhadap kedua aspek tersebut.

Setelah dilakukan penelitian dan dilakukan perhitungan dari hasil penelitian menggunakan statistik deskriptif, uji normalitas, uji homogenitas dan uji *independent t test*, peneliti jabarkan hasilnya sebagai berikut.

Berdasarkan hasil perhitungan statistik deskriptif, kemampuan awal pemahaman konsep yang diperoleh dari nilai *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa keduanya berada dalam kategori sangat rendah. Sebanyak 24 siswa memperoleh nilai di bawah 39,9. Nilai rata-rata *pretest* di kelas eksperimen tercatat sebesar 28,48. Setelah pembelajaran di kelas eksperimen dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran artikulasi, berdasarkan hasil observasi keterlaksanaannya berada pada kategori sangat maksimal dan di kelas kontrol menggunakan model pembelajaran langsung, kedua kelas kemudian diberikan *posttest* untuk mengukur kemampuan akhir siswa. Berdasarkan analisis

statistik deskriptif, di kelas eksperimen terdapat 8 siswa (66,7%) yang berada pada kategori sangat baik dan 4 siswa (33,3%) pada kategori baik. Sementara itu, di kelas kontrol hanya 3 siswa (25%) yang berada pada kategori sangat baik, 2 siswa (16,7%) kategori baik, dan 7 siswa (58,3%) berada pada kategori cukup dengan nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen adalah 82,18 berada pada kategori baik sekali, sedangkan nilai rata-rata *posttest* di kelas kontrol adalah 68,53 berada pada kategori baik.

Dapat dilihat dari hasil jабaran diatas bahwa nilai *posttest* kelas eksperimen itu berada di kategori baik sekali dan baik serta nilai *posttest* kelas kontrol berada di kategori baik sekali, baik dan cukup, bahkan kategori cukup dengan persentase 58,3%. Selain itu, rata-rata nilai *posttest* pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Ini mengindikasikan bahwa model pembelajaran artikulasi memberikan pengaruh pada peningkatan pemahaman konsep siswa. Penerapan model ini juga mendorong dominasi pemahaman konsep siswa pada kategori sangat baik.

Hal ini bersesuaian dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Lica Perta Juliyas Muharni, Vingky Zulfa Asria, dan Rini Hardiyanti Ali dalam jurnal berjudul “*The Effect of Articulation Type Cooperative Learning Model on Students' Mathematical Concept Understanding*” memberikan bukti bahwa model pembelajaran kooperatif tipe artikulasi mampu memberikan dampak yang positif terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Hal ini terlihat dari rata-rata nilai siswa di kelas eksperimen sebesar 79,31, yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang memiliki rata-rata nilai 67,64. Temuan ini mengindikasikan

adanya perbedaan yang signifikan dalam pemahaman konsep matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model artikulasi dan mereka yang belajar melalui pendekatan konvensional.⁵¹

Selanjutnya, kemampuan awal komunikasi matematis siswa atau hasil *pretest* pada analisis statistik deskriptif menunjukkan kemampuan komunikasi matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol berada pada kategori kurang sekali dengan jumlah total siswa 24 orang dengan persentase 100% dengan nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 25,63 pada kategori kurang sekali. Setelah penerapan model pembelajaran artikulasi di kelas eksperimen yang hasil observasinya tergolong sangat maksimal dan pembelajaran langsung (konvensional) di kelas kontrol, dilakukan *posttest* untuk menilai capaian akhir siswa. Analisis deskriptif menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen ada 6 siswa (50 %) berada pada kategori sangat baik dan 6 siswa (50 %) pada kategori baik. Sebaliknya, di kelas kontrol ada 4 siswa (33,3 %) berada pada kategori baik, 2 siswa (16,7 %) kategori cukup, dan 6 siswa (50 %) kategori kurang. Nilai rata-rata post-test kelas eksperimen tercatat sebesar 78,33 berada pada kategori baik.

Berdasarkan pembahasan yang telah disampaikan, dapat disimpulkan bahwa tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil *posttest* siswa kelas eksperimen yang mayoritas berada pada kategori sangat

⁵¹ Lica Perta Juliyas Muharni, Vingky Zulfa Asria, dan Rini Hardiyanti Ali, 'The Effect of Articulation Type Cooperative Learning Model on Students' Mathematical Concept Understanding', *Indonesian Journal of Education & Mathematical Science*, 6.1 (2025) 57 <https://10.30596/ijems.v6i1.22801>

baik dan baik. Sementara itu, hasil *posttest* kelas kontrol tersebar pada kategori baik, cukup, dan bahkan 50% siswanya berada pada kategori kurang. Selain itu, nilai rata-rata *posttest* siswa pada kelas eksperimen menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Berarti kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen lebih baik karena adanya penggunaan model pembelajaran artikulasi dari pada kelas kontrol yang diterapkan model pembelajaran langsung.

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini mendukung temuan dari Satrama Royal Hadinata pada jurnal yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Artikulasi Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 6 Skouw Kota Jayapura”. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa rata-rata nilai *posttest* pada kelas eksperimen mencapai 80,00, sedangkan pada kelas kontrol hanya 61,50. Berdasarkan hasil tersebut disimpulkan bahwa model pembelajaran artikulasi memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 6 Skouw Kota Jayapura.⁵²

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Herma Damayanti dalam skripsinya dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Facilitator And Explaining (SFE) dan Tipe Artikulasi Terhadap Kemampuan Penalaran dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Materi Transformasi Geometri Kelas XI SMA Swasta Nurul Islam Indonesia Tahun Pembelajaran 2019–2020". Berdasarkan uji F, diperoleh Fhitung sebesar 8,523

⁵² Satrama Royal Hadinata, ‘Pengaruh Model Pembelajaran Artikulasi Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 6 Skouw Kota Jayapura’, *Journal on Education*, 4.4 (2022) 1965 <http://jonedu.org/index.php/joe>

untuk model pembelajaran dan 96,523 untuk kemampuan penalaran serta komunikasi matematis. Nilai tersebut lebih besar dari F_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, yaitu 2,719. Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_a diterima dan H_o ditolak. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFE) dan tipe Artikulasi terhadap kemampuan penalaran serta komunikasi matematis siswa dalam materi transformasi geometri.⁵³

Pada uji *independent t test* menunjukkan nilai sig. (2-tailed) $0,001 < 0,05$ pada pemahaman konsep yang berarti adanya perbedaan yang signifikan untuk pemahaman konsep antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Pada uji *independent t test* menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) $0,000 < 0,05$ pada kemampuan komunikasi matematis, yang berarti adanya perbedaan yang signifikan untuk kemampuan komunikasi matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berdasarkan dari jabaran pemahaman konsep pada analisis deskriptif menunjukkan pemahaman konsep dari kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Hal ini disebabkan penggunaan model pembelajara artikulasi pada kelas eksperimen dengan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran berada pada kategori sangat maksimal dan penggunaan model pembelajaran langsung pada kelas kontrol.

⁵³ Herma Damayanti, *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Facilitator And Explaining (Sfe) Dan Tipe Artikulasi Terhadap Kemampuan Penalaran Dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Materi Transformasi Geometri Kelas XI SMA Swasta Nurul Islam Indonesia Tahun Pembelajaran 2019-2020*, (Medan: Universitas Islam Negeri Sumatra Utara, 2020) 86

Sama halnya dengan kemampuan komunikasi matematis, pada analisis deskriptif menunjukkan kemampuan komunikasi matematis dari kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Hal ini disebabkan penggunaan model pembelajara artikulasi pada kelas eksperimen dengan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran berada pada kategori sangat maksimal dan penggunaan model pembelajaran langsung pada kelas kontrol.

Dari beberapa penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran artikulasi terhadap pemahaman konsep siswa kelas VIII di MTs Nurul Hidayah tahun ajaran 2024/2025. Juga ada pengaruh yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran artikulasi terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII di MTs Nurul Hidayah tahun ajaran 2024/2025.