

BAB IV

PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

1. Sejarah Singkat Berdirinya MTs Raudhatussyubban Kabupaten Banjar

Berdirinya Madrasah Tsanawiyah Raudhatussyubban bermula atas dasar pemikiran bahwa di Sungai Lulut dan kampung-kampung yang ada di sekitarnya tidak memiliki sekolah lanjutan tingkat pertama, sementara anak-anak yang lulus di tingkat sekolah dasar baik dari SD maupun MI cukup banyak yang ingin melanjutkan pendidikan mereka.

Sehubungan dengan itu kebetulan Madrasah Ibtidaiyah Raudhatussyubban gedungnya mendapat rehab besar sebanyak tiga kelas, momentum itu dimanfaatkan untuk mendirikan Madrasah Tsanawiyah Raudhatussyubban.

Keinginan itu didasari atas harapan sejumlah masyarakat disekitar agar berdiri sekolah lanjutan yang bernuansa keagamaan. Atas prakarsa pemuda Sungai Lulut yang masih mahasiswa IAIN Antasari, Muhammad Idris dan H. Masykur yang mengajak teman-teman lainnya berembuk bagaimana memanfaatkan tiga kelas rehab tersebut, maka disepakati untuk mendirikan Madrasah Tsanawiyah Raudhatussyubban pada tahun pelajaran 1985.

Madrasah yang beralamatkan di Jalan Veteran Km. 6 RT 04 No. 223 ini berstatus terakreditasi dengan nilai C pada tanggal 01 Februari 2006 berdasarkan

SK Menteri Agama Nomor. Kw.17.4/4/PP.03.2/139/2006 dengan Nomor Statistik Madrasah 212630304016.

Visi MTs Raudhatussuyubban yaitu terwujudnya lembaga pendidikan yang berkualitas, berdaya guna untuk melahirkan insan kreatif, berbudi dan berbudaya serta berkepribadian yang bernuansa islami.

Adapun misi MTs Raudhatussuyubban yaitu berupaya mencetak kader muslim yang mampu bersosialisasi dan mengembangkan diri sejalan imtaq dan perkembangan iptek dengan:

- a. Menyelenggarakan pendidikan yang berkualitas yang berorientasi pada kehidupan dunia akhirat
- b. Menyelenggarakan pendidikan yang berkualitas, berilmu dan terampil
- c. Menyelenggarakan pendidikan islami yang dapat memenuhi harapan masyarakat banyak

Tujuan Madrasah yaitu ikut mencerdaskan bangsa yang beriman dan bertaqwa, berakhlak mulia, terampil dan mampu mandiri serta bertanggung jawab terhadap Agama, Bangsa dan Negara dengan strategi yaitu:

- a. Peningkatan kualitas tenaga pendidik dan kependidikan
- b. Peningkatan mutu Proses Belajar Mengajar (PBM) yang mengacu pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)
- c. Meningkatkan dan mengembangkan sarana prasarana yang mendukung kemajuan madrasah

- d. Meningkatkan potensi peserta didik dengan memberikan bimbingan dan pengajaran serta motivasi
- e. Melibatkan peran serta masyarakat, orang tua, dan lingkungan sekitar untuk menjadikan madrasah yang mandiri dan berkualitas

Sejak berdirinya MTs Raudhatussyubban pada tahun 1985 sampai sekarang mengalami satu kali pergantian Pimpinan/Kepala Madrasah. Pada awalnya kepala Madrasah Tsanawiyah Raudatussyubban bergabung dengan Madrasah Aliyah Raudatussyubban sejak berdiri sampai tahun 2009, yakni:

- a. Drs. Muhammad Idris, tahun 1985 s.d. 2009
- b. Abdul Hakim, S.HI tahun 2009 s.d. sekarang

2. Keadaan Guru dan Karyawan Lain di MTs Raudhatussyubban Kab. Banjar

Di MTs Raudhatussyubban pada tahun pelajaran 2011/2012 terdapat 31 orang tenaga pengajar dengan latar belakang yang berbeda yang mana guru-guru itu merupakan guru gabungan antara MTs dan MA Raudatussyubban yang memang letak sekolahnya berada dalam satu kompleks sekolah. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. 1. Keadaan Guru, Karyawan dan Tata Usaha MTs Raudhatussyubban Kab. Banjar Tahun Pelajaran 2011/2012

No	Nama	Pendidikan	Mata Pelajaran Yang Diajarkan	Jabatan
1	Abdul Hakim, S.HI	S.1 Fak. Syari'ah	TIK	Kepala Madrasah
2	Drs. Jamhuri HJ	Akta IV. Maematika	Tajwid	Wakil Kepala Madrasah

Lanjutan Tabel 4. 1. Keadaan Guru, Karyawan dan Tata Usaha MTs Raudhatussuyubban Kab. Banjar Tahun Pelajaran 2011/2012

No	Nama	Pendidikan	Mata Pelajaran Yang Diajarkan	Jabatan
3	Maynoor, S.Pd	S.1 STKIP IPA Biologi	IPA terpadu	Kabid Kurikulum
4	Farida Rahmawati, S.Pd	S.1 Matematika	Matematika	Kabid Kesiswaan
5	Siti Aminah, S.Pd. I	S.1	PAI, KTK	Kabid Sapras
6	Dahriah, S.Pd	S.1 STKIP	Bahasa Indonesia	Bendahara & Perpustakaan
7	Said Muchsin, S.Pd	S.1 STKIP	IPS	Ka. Lab. Bahasa
8	Kurmansyah	MAN	Al-Qur'an Hadits	GTTM
9	Afdholi	MAN	Fiqih	GTTM
10	Indy Rofina, S.PdI	S.1 Tarbiyah	Bahasa Inggris	Wali Kelas
11	Latifah, S,Ag	S.1 Tarbiyah	Bahasa Arab	Wali Kelas
12	Fatmasuriantini, S.Pd	S.1 FKIP UNLAM	B. Indonesia	GTTM
13	Isnaniah, S,Ag	S.1 Tarbiyah	PKN	GTTM
14.	Hj. Maria Ulfah, S,Ag		PAI	Pembina UKS
15.	Drs. H. Noor Asyikin	S. 1 Syari'ah	PAI	GTM
16.	Siti Rukayah, S.Pd	S.1 Pendidikan	IPA	GTTM
17.	Norlaila, S.Pd	S.1 UNLAM	IPA IPS	Wali Kelas
18.	Norlaila Santi, SE	S.1	IPS	GTTM
19.	Jainal Aripin	MAN	Matematika	Wali Kelas
20.	Abdul Hafiz	MAN	B. Indonesia	GTTM
21.	Lia Lisa, S.TI	S.1	PAI	GTTM

Lanjutan Tabel 4. 1. Keadaan Guru, Karyawan dan Tata Usaha MTs Raudhatussyubban Kab. Banjar Tahun Pelajaran 2011/2012

No	Nama	Pendidikan	Mata Pelajaran Yang Diajarkan	Jabatan
22.	Masrani,S.Pd.I	S.1	B. Inggris	GTTM
23.	Didi	MAS	Penjaskes	GTTM
24.	Ainun Jariah, S. Pd. I	S.1 Tadris Matematika	Matematika	GTTM
25.	Alamsyah	MAS	Seni Budaya	GTTM
26.	Nor Ainah, S. H. I	S.1 Syari'ah	Fiqih	GTTM
27.	M. Anshori	MAS	IPS Terpadu	Tata Usaha
28.	Nur Ma'rifah	D1. Kom	TIK	Tata Usaha
29.	Rusnah, S.Pd	S.1 FKIP UNLAM	IPS	Wali Kelas
30.	Muzaifah, S.H.I	S.1 Syari'ah	TIK, Peng. Diri	GTTM
31.	Muhammad Nor Aripin	MAN	Mulok	Tata Usaha

Sumber : Tata usaha MTs Raudhatussyubban Kab. Banjar tahun 2011/201

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa terdapat tiga orang guru mata pelajaran matematika pada MTs Raudhatussyubban Kab. Banjar. Tetapi yang untuk matematika di MTs yang mengajar yaitu ibu Farida Rahmawati S. Pd untuk kelas VII dan VIII dan ibu Ainun Jariah, S.Pd. I untuk kelas IX.

Sedangkan untuk Pengurus Komite Madrasah MTs Raudhatussyubban Kab. Banjar periode 2010 / 2014 adalah sebagai berikut

Tabel 4. 2. Pengurus Komite Madrasah MTs Raudhatussuyubban Kab. Banjar periode 2010/2014

No	N A M A	JABATAN
1	Lurah Sungai Lulut	Penasihat
2	Kepala Madrasah	Penasihat
3	Drs. Jamhuri HJ	Ketua
4	Wardian, MSI	Wakil
5	Kamarudin, S.Pd.I	Sekretaris
6	H. Mansur Al Hadisi, S.Pd.I	Wakil Sekretaris
7	Masjaitun, S.Pd.I	Bendahara
8	M. Yusuf S.Sos.I	Wakil Bendahara
9	Ruyani, S.Pd.I	Anggota
10	H. Muhyar	Anggota
11	Fadilah, M.Pd	Anggota
12	Meirudin Noor, S.Pd	Anggota

Sumber : Tata usaha MTs Raudhatussuyubban Kab. Banjar tahun 2011/2012

3. Keadaan Siswa MTs Raudhatussuyubban

MTs Raudhatussuyubban pada tahun pelajaran 2011/2012 memiliki siswa sebanyak 433 orang yang terdiri dari 240 orang laki-laki dan 193 orang perempuan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel 4. 3. Keadaan Siswa MTs Raudatussuyubban Kab. Banjar Tahun Pelajaran 2011/2012

No	TINGKATAN KELAS	SISWA		JUMLAH
		LAKI-LAKI	PEREMPUAN	
1.	KELAS VII	97	54	151
2.	KELAS VIII	80	74	154
3.	KELAS IX	63	65	128
	JUMLAH TOTAL	240	193	433

Sumber : Tata usaha MTs Raudhatussuyubban Kab. Banjar tahun 2011/2012

4. Keadaan Sarana dan Prasarana

MTs Raudhatussyubban dibangun dengan konstruksi awal bangunan kayu yang sejak berdirinya pada 20 Juli 1985 telah banyak mengalami perubahan dan perkembangan. Konstruksi bangunan yang ada sekarang mendekati semi permanen dengan dinding berupa semen plester tetapi lantainya masih lantai kayu. Dari segi prasarana dan sarana pendidikan yang ada di MTs Raudhatussyubban Kab. Banjar cukup memadai untuk menunjang terlaksananya proses belajar mengajar.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan, beberapa sarana yang terdapat di MTs Raudhatussyubban Kab. Banjar pada tahun pelajaran 2011/2012 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 4. Keadaan Sarana dan Prasarana MTs Raudhatussyubban Kab. Banjar Tahun Pelajaran 2011/2012

No	Fasilitas	Banyaknya
1	Ruang Kepala Sekolah	1
2	Ruang Tata Usaha	1
3	Ruang Dewan Guru	1
4	Ruang Belajar	11
5	Ruang Perpustakaan	1
6	WC Guru/Karyawan	1
7	WC siswa putera	1
8	WC siswa puteri	1
8	Tempat Parkiran guru/Karyawan	1
9	Lab Komputer	1
10	Ruang Pramuka dan OSIS	1
11	Pos Satpam	1

Sumber: Tata Usaha MTs Raudhatussyubban Kab. Banjar Tahun Pelajaran 2011/2012



Gambar 4. 1 Depan ruang guru



Gambar 4. 2 Ruang Kelas Tampak Dari Atas



Gambar 4. 3. Lab Komputer dan Ruang Pramuka & OSIS tampak depan



Gambar 4. 4. Salah satu ruangan kelas

Mengingat MTs Raudhatussyubban Kab. Banjar berada di lingkungan kompleks sekolah yang menyatu dengan MA Raudatussyubban sehingga ada beberapa sarana dan prasarana tertentu yang merupakan hak milik bersama antara MTs dan MA Raudhatussyubban. Contohnya seperti WC, tempat parkir, ruang guru, lab. komputer, ruang kepala sekolah dan ruang dewan guru. Sedangkan untuk ruang belajar/ruang kelas antara MTs dan MA Raudatussyubban mempunyai ruangan sendiri-sendiri.

5. Jadwal Belajar

Waktu penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar dilaksanakan setiap hari Senin sampai dengan Sabtu. Kegiatan belajar mengajar dilaksanakan mulai pukul

07.45 WITA sampai dengan pukul 14.00 kecuali hari Senin yang dimulai pada pukul 8.35. Pada hari Selasa – Kamis untuk setiap mata pelajaran alokasi waktu yang di berikan selama 40 menit dan untuk hari Senin, Jum'at dan Sabtu untuk setiap mata pelajaran alokasi waktu yang di berikan selama 35 menit. Pelajaran matematika pada kelas IX A pada hari Rabu jam pelajaran ketujuh dan delapan serta Kamis jam pelajaran kelima dan keenam, sedangkan pada kelas IX C pada hari Senin jam pelajaran ketiga dan keempat serta Selasa jam pelajaran pertama dan kedua. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 12.

B. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini dilaksanakan dalam 2 minggu terhitung mulai tanggal 5 September 2011 sampai tanggal 19 September 2011. Dalam pembelajaran ini, peneliti sekaligus bertindak sebagai guru. Adapun materi pokok yang diajarkan selama masa penelitian adalah kesebangunan dan kekongruenan bangun datar yang dikhususkan pada bangun datar segitiga pada kelas IX dengan kurikulum KTSP yang mencakup satu standar kompetensi yang terbagi dalam beberapa kompetensi dasar dan indikator. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 13.

Materi kesebangunan dan kekongruenan yang disampaikan kepada subjek penerima perlakuan yaitu siswa kelas IXA dan IXC MTs Raudhatussuyuban Kab. Banjar yaitu materi pada Standar Kompetensi yang pertama KD kedua dalam bab kesebangunan dan kekongruenan. Masing-masing kelas dikenakan perlakuan sebagaimana telah ditentukan pada metode penelitian. Untuk

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

1. Pelaksanaan Pembelajaran Di Kelas Kontrol

Sebelum melaksanakan pembelajaran, terlebih dahulu dipersiapkan segala sesuatu yang diperlukan dalam pembelajaran di kelas kontrol. Persiapan tersebut meliputi persiapan materi, pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (lihat Lampiran 14 sampai 17), dan soal-soal latihan. Pembelajaran berlangsung selama 4 kali pertemuan ditambah sekali pertemuan untuk tes akhir. Jadwal pelaksanaan pembelajaran di kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. 5. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Kontrol

Pertemuan ke-	Hari/Tanggal	Jam ke-	Pokok Bahasan
1	Senin / 5 Sept. 2011	3-4	<ul style="list-style-type: none"> • Pengertian Kekongruenan Segitiga • Syarat Kekongruenan Segitiga
2	Selasa/ 6 Sept. 2011	1-2	<ul style="list-style-type: none"> • Membuktikan segitiga kongruen • Menghitung panjang sisi-sisi segitiga yang kongruen
3	Senin / 12 Sept. 2011	3-4	<ul style="list-style-type: none"> • Pengertian Kesebangunan Segitiga • Syarat Kesebangunan Segitiga
4	Selasa/ 13 Sept. 2011	1-2	<ul style="list-style-type: none"> • Membuktikan segitiga sebangun • Menghitung panjang sisi-sisi segitiga yang sebangun
5	Senin/ 19 Sept. 2011	3-4	<ul style="list-style-type: none"> • Tes Akhir

2. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Eksperimen

Persiapan yang diperlukan untuk pembelajaran di kelas eksperimen lebih kompleks dibanding persiapan untuk pembelajaran di kelas kontrol. Selain mempersiapkan materi, rencana pelaksanaan pembelajaran (lihat lampiran 18

sampai 21), juga diperlukan persiapan berupa media pembelajaran berupa gambar-gambar bangun datar yang disampaikan dalam materi (lihat lampiran 22), media gambar tidak terdapat dalam kelas kontrol.

Sama seperti di kelas kontrol, pembelajaran di kelas eksperimen juga berlangsung sebanyak 4 kali pertemuan dan sekali pertemuan untuk tes akhir. Adapun jadwal pelaksanaannya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. 6. Pelaksanaan Pembelajaran pada Kelas Eksperimen

Pertemuan ke-	Hari/Tanggal	Jam ke-	Pokok Bahasan
1	Rabu / 7 Sept. 2011	7-8	<ul style="list-style-type: none"> • Pengertian Kekongruenan Segitiga • Syarat Kekongruenan Segitiga
2	Kamis/ 8 Sept. 2011	5-6	<ul style="list-style-type: none"> • Membuktikan segitiga kongruen • Menghitung panjang sisi-sisi segitiga yang kongruen
3	Rabu / 14 Sept. 2011	7-8	<ul style="list-style-type: none"> • Pengertian Kesebangunan Segitiga • Syarat Kesebangunan Segitiga
4	Kamis/ 15 Sept. 2011	5-6	<ul style="list-style-type: none"> • Membuktikan segitiga sebangun • Menghitung panjang sisi-sisi segitiga yang sebangun
5	Senin/ 19 Sept. 2011	3-4	<ul style="list-style-type: none"> • Tes Akhir

C. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran di Kelas Eksperimen

Secara umum kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen dengan menggunakan teori Van Hiele terbagi menjadi beberapa tahapan yang akan dijelaskan pada bagian-bagian dibawah ini.

1. Penyajian Materi

Dalam penyajian materi, guru bertindak sebagai fasilitator dalam pembelajaran. Siswa dituntut untuk aktif dalam kegiatan belajar mengajar.

Pembelajaran dengan menggunakan teori van Hiele ini mempunyai tahapan-tahapan yang harus dilalui satu persatu. Tahapan-tahapan itu yaitu:

a. Tahap Visualisasi

Pada tahap visualisasi, siswa diharapkan dapat memperhatikan bangun-bangun geometri berdasarkan penampilan fisik sebagai suatu keseluruhan. Aktivitas untuk tahap ini sebagai berikut:

- 1) Melibatkan penggunaan model fisik yang dapat digunakan untuk memanipulasi. Dalam hal ini siswa diberikan media berupa gambar yang nantinya dapat dipotong dan ditempel.
- 2) Melibatkan berbagai contoh bangun-bangun yang bervariasi dan berbeda sehingga sifat yang tidak relevan dapat diabaikan. Bangun-bangun yang ada pada gambar disajikan dari bangun segitiga, bujur sangkar, jajar genjang dan bangun datar lainnya.
- 3) Melibatkan kegiatan memilih, mengidentifikasi dan mendeskripsikan berbagai bangun.
- 4) Menyediakan kesempatan untuk membentuk, membuat, menggambar, menyusun atau menggunting bangun.

Pembelajaran dalam tahapan ini, siswa tidak dituntut untuk banyak kenal dengan materi yang dipelajari. Siswa hanya perlu untuk mengenal bangun datar yang berbentuk segitiga dalam bentuk visualisasi saja. Tugas guru adalah untuk menggali info sebanyak-banyaknya dari siswa tentang pemahaman yang didapat siswa dari proses mengamati.

b. Tahap Analisis

Pada tahap ini, siswa diharapkan dapat menyebutkan sifat-sifat bangun geometri. Aktivitas pada tahap ini antara lain:

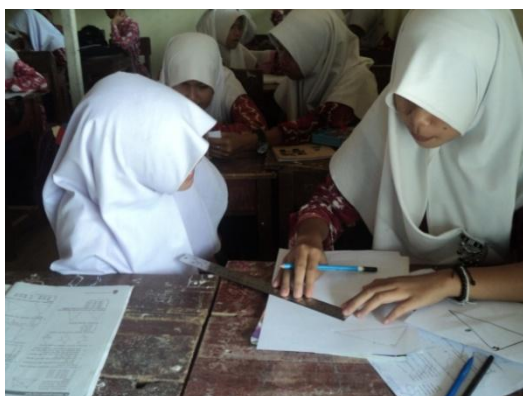
- 1) Menggunakan model-model pada tahap sebelumnya, terutama model-model yang dapat digunakan untuk mendeskripsikan berbagai sifat bangun.
- 2) Mulai lebih menfokuskan pada sifat-sifat dan kesamaan yang dimiliki bangun datar.
- 3) Mengklasifikasi bangun berdasar kesamaan bentuk ataupun ukuran.
- 4) Siswa mengekspresikan/mengkomunikasikan pemahamannya tentang hasil analisisnya dengan menggunakan kata-kata sendiri
- 5) Menggunakan pemecahan masalah yang melibatkan sifat-sifat bangun.

c. Tahap Deduksi Informal

Pada tahap ini, siswa diharapkan mampu mempelajari keterkaitan antara sifat-sifat dari bangun-bangun geometri yang dibentuk. Aktivitas siswa untuk tahap ini yaitu sebagai berikut:

- 1) Melanjutkan pengklasifikasian model dengan fokus pada pendefinisian sifat, membuat daftar sifat dan mendiskusikan sifat yang perlu dan cukup untuk kondisi suatu bangun atau konsep.

- 2) Memuat penggunaan bahasa yang bersifat deduktif informal, misalnya semua, suatu, dan jika-maka, serta mengamati validitas konversi suatu relasi.
- 3) Menggunakan model dan gambar sebagai sarana untuk berpikir dan mulai mencari generalisasi atau kontra contoh.
- 4) Siswa diarahkan untuk membuat definisi abstrak tentang hal yang dipelajari. Guru mengamati apakah definisi yang dibuat oleh siswa sudah bersifat umum.



Gambar 4. 5 Siswa sedang melakukan pengukuran terhadap bangun datar pada tahap Visualisasi



Gambar 4. 6 Siswa belajar pada tahap Analisis



Gambar 4. 7. Melakukan tanya jawab kepada siswa



Gambar 4. 8. Membimbing siswa



Gambar 4. 9. Menuntun siswa dengan memberikan contoh bangun datar yang lainnya di papan tulis



Gambar 4. 10. Memberikan contoh soal

2. Latihan Soal

Pada awalnya peneliti ingin melaksanakan *post test* pada setiap akhir pertemuan setelah pembelajaran untuk mengetahui pengetahuan siswa terhadap materi yang telah dipelajari tiap kali pertemuan. Namun pada pelaksanaannya *post test* tidak dapat dilakukan karena melihat keadaan yang tidak memungkinkan untuk dilaksanakannya *post test*. Tetapi itu tidak berarti peneliti tidak dapat mengetahui hasil belajar siswa pada setiap pertemuan. Hasil belajar siswa disini dilihat dari nilai latihan siswa pada setiap pertemuan.

D. Deskripsi Kemampuan Awal Siswa

Data untuk kemampuan awal siswa kelas IXA dan kelas IXC adalah nilai ujian semester mata pelajaran matematika semester II dikelas VIII (lihat lampiran 23 dan 24). Berikut ini deskripsi kemampuan awal siswa.

Tabel 4. 7. Deskripsi Kemampuan Awal Siswa

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Nilai tertinggi	85	85
Nilai terendah	60	60
Rata-rata	71,45	70,07
Standar Deviasi	6,44	7,54

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan awal di kelas kontrol dan kelas eksperimen tidak jauh berbeda jika dilihat dari selisih rata-ratanya yang hanya bernilai 1, 38. Untuk lebih jelasnya akan diuji dengan uji beda.

E. Uji Beda Kemampuan Awal Siswa

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui kenormalan distribusi data yang menggunakan uji Liliefors.

Tabel 4. 8. Rangkuman Uji Normalitas Kemampuan Awal Siswa

Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	0,091	0,1369	Normal
Kontrol	0,1167	0,1352	Normal

$$\alpha = 0,05$$

Berdasarkan tabel di atas diketahui di kelas eksperimen harga L_{hitung} lebih kecil dari L_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Begitu pula dengan kelas kontrol yang harga L_{hitung} nya lebih kecil dibandingkan dengan L_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ sehingga data

berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 25, 26, 27 dan 28.

2. Uji Homogenitas

Setelah diketahui data berdistribusi normal, pengujian dapat dilanjutkan dengan uji homogenitas varians. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika kelas kontrol dan kelas eksperimen bersifat homogen atau tidak.

Tabel 4. 9. Rangkuman Uji Homogenitas Varians Hasil Belajar Matematika Siswa

Kelas	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	40,498	1,4029	1,93	Homogen
Kontrol	56,816			

$\alpha = 0,05$

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ didapatkan F_{hitung} kurang dari F_{tabel} . Hal ini berarti hasil belajar kedua kelas bersifat homogen. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 29.

3. Uji t

Data berdistribusi normal dan homogen, maka uji beda yang digunakan adalah uji t. Berdasarkan hasil perhitungan yang terdapat pada lampiran 30, didapat $t_{hitung} = 0,889$ sedangkan $t_{tabel} = 1,991$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan (db) = 79. Harga t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} , dan lebih besar dari $-t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa di kelas kontrol dengan kelas eksperimen.

F. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa

1. Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Setiap Pertemuan

Hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dilihat dari nilai latihan yang diberikan diakhir proses pembelajaran. Data hasil latihan siswa setiap pertemuan dapat dilihat pada lampiran 31 dan 32. Secara ringkas, nilai rata-rata hasil latihan setiap pertemuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setiap pertemuan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. 10. Nilai Rata-rata Latihan Kelas Setiap Pertemuan

Pertemuan Ke-	Nilai Rata-Rata	
	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
1	74,75	69,27
2	76,71	69,62
3	80,38	71,22
4	82,97	71,71
Rata-rata	78,7025	70,455

Tabel 4. 11. Persentase Kualifikasi Nilai Rata-rata Latihan Kelas Eksperimen

Nilai	Frekuensi	Persentase(%)	Keterangan
$\geq 95,00$	3	7,5	Istimewa
80,00 – 94,90	14	35	Amat Baik
65,00 – 79,90	21	52,5	Baik
55,00 – 64,90	2	5	Cukup
40,10 – 54,90	0	0	Kurang
$\leq 40,00$	0	0	Amat Kurang
Jumlah	40	100	

Berdasarkan Tabel 4. 11. diketahui dari jumlah siswa 40 orang, 5% siswa berada pada kualifikasi cukup, 87,5% siswa berada pada kualifikasi baik sampai amat baik, 7,5 % siswa berada pada kualifikasi istimewa dan tidak terdapat siswa

yang berada pada kualifikasi sangat kurang sampai kurang. Hal ini menunjukkan nilai rata-rata latihan siswa di kelas eksperimen dengan digunakannya teori van Hiele tergolong baik.

Tabel 4. 12. Persentase Kualifikasi Nilai Rata-rata Latihan Kelas Kontrol

Nilai	Frekuensi	Persentase(%)	Keterangan
$\geq 95,00$	2	4,88	Istimewa
80,00 – 94,90	2	4,88	Amat Baik
65,00 – 79,90	27	65,85	Baik
55,00 – 64,90	8	19,51	Cukup
40,10 – 54,90	2	4,88	Kurang
$\leq 40,00$	0	0	Amat Kurang
Jumlah	41	100	

Berdasarkan Tabel 4. 12. diketahui dari jumlah siswa 41 orang, 4,88% siswa berada pada kualifikasi kurang, 19,51% siswa berada pada kualifikasi cukup dan 70,73% siswa berada pada kualifikasi baik sampai amat baik. Dapat dilihat pula 2 siswa atau 4,88% berada pada kualifikasi istimewa, lebih kecil jika dibandingkan dengan persentase rata-rata nilai latihan pada kelas eksperimen yang mana kelas eksperimen terdapat 3 siswa yang berada pada kualifikasi istimewa. Pada kelas kontrol, terdapat 2 siswa yang berada pada kualifikasi kurang sedangkan di kelas eksperimen tidak ada, hal ini dapat disebabkan oleh siswa pada kelas kontrol cenderung hanya mendengarkan penjelasan guru dan tidak terbiasa untuk melakukan aktifitas penemuan seperti pada kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa tahapan berpikir dalam memahami suatu materi sangat penting sebelum siswa meneruskan ke tahap selanjutnya.

2. Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Tes Akhir

Tes akhir dilakukan untuk mengetahui hasil belajar di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tes dilakukan pada pertemuan kelima akan tetapi tidak seluruh siswa dapat mengikuti tes tersebut. Distribusi jumlah siswa yang mengikuti tes dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. 13. Distribusi Jumlah Siswa yang Mengikuti Tes Akhir

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Siswa pada tes akhir program pengajaran	34 orang	39 orang
Jumlah siswa seluruhnya	40 orang	41 orang

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa pada pelaksanaan tes akhir di kelas eksperimen diikuti oleh 34 siswa atau 85%, sedangkan di kelas kontrol diikuti 39 orang atau 95,12%.

a. Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen Pada Tes Akhir

Hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen pada tes akhir disajikan dalam tabel distribusi berikut.

Tabel 4. 14. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Tes Akhir Matematika Siswa Kelas Eksperimen

Nilai	Frekuensi	Persentase(%)	Keterangan
$\geq 95,00$	11	32,35	Istimewa
80,00 – 94,90	13	38,24	Amat Baik
65,00 – 79,90	4	11,77	Baik
55,00 – 64,90	3	8,82	Cukup
40,10 – 54,90	2	5,88	Kurang
$\leq 40,00$	1	2,94	Amat Kurang
Jumlah	34	100	

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa pada kelas eksperimen terdapat 6 siswa atau 17,64 % termasuk kualifikasi amat kurang kurang sampai cukup, 17 siswa atau 50% termasuk kualifikasi baik dan amat baik, dan 11 siswa atau 32,35% termasuk kualifikasi istimewa. Nilai rata-rata keseluruhan adalah 82,58 dan termasuk kualifikasi amat baik. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 33.

b. Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Kontrol Pada Tes Akhir

Hasil belajar matematika siswa kelas kontrol pada tes akhir disajikan dalam tabel distribusi berikut.

Tabel 4. 15. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Kontrol

Nilai	Frekuensi	Persentase(%)	Keterangan
$\geq 95,00$	0	0	Istimewa
80,00 – 94,90	10	25,64	Amat Baik
65,00 – 79,90	15	38,46	Baik
55,00 – 64,90	6	15,385	Cukup
40,10 – 54,90	6	15,385	Kurang
$\leq 40,00$	2	5,13	Amat Kurang
Jumlah	39	100	

Berdasarkan tabel di atas dari 39 siswa yang mengikuti pembelajaran ada 14 orang atau 35,9% yang termasuk kualifikasi amat kurang sampai cukup 25 orang atau 64,1% yang termasuk kualifikasi baik sampai amat baik, dan tidak ada siswa yang berada pada kualifikasi istimewa. Jumlah ini berbeda dengan kelas eksperimen yang mana terdapat dengan kualifikasi istimewa yaitu 32,35 persen. Nilai rata-rata siswa di kelas kontrol adalah 68,43 dan berada pada kualifikasi baik. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 34.

G. Uji Beda Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Tes Akhir

Rangkuman hasil belajar siswa pada tes akhir yang diberikan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. 16. Deskripsi Hasil Belajar Siswa

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Nilai tertinggi	100	84,375
Nilai terendah	21,875	29,688
Rata-rata	82,58	68,43
Standar deviasi	19,364	14,772

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar pada tes akhir di kelas kontrol dan kelas eksperimen cukup jauh berbeda jika dilihat dari selisih rata-ratanya yang bernilai 14, 15. Untuk lebih jelasnya akan diuji dengan uji beda.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui kenormalan distribusi data yang menggunakan uji Liliefors.

Tabel 4. 17. Rangkuman Uji Normalitas Hasil Tes Akhir Siswa

Kelompok	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	0,1841	0,1551	Tidak Normal
Kontrol	0,0401	0,1387	Tidak Normal

$\alpha = 0,05$

Tabel di atas menunjukkan bahwa, harga L_{hitung} untuk kelas eksperimen lebih besar dari harga L_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hal ini berarti sebaran hasil belajar matematika pada kelas eksperimen adalah tidak normal. Demikian pula untuk untuk kelas kontrol L_{hitung} lebih besar dari harga L_{tabel} , artinya sebaran hasil belajar matematika pada kelas kontrol adalah tidak normal. Maka dapat

dinyatakan bahwa pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ kedua kelas berdistribusi tidak normal. Perhitungan selengkapnya terlihat pada lampiran 35 sampai 38.

2. Uji U

Data berdistribusi tidak normal, maka uji beda yang digunakan adalah uji U. Berdasarkan hasil perhitungan yang terdapat pada lampiran 39, didapat $Z_{hitung} = -3,94242$ sedangkan $Z_{tabel} = 1,96$ pada taraf nyata $\alpha = 5\%$. Harga Z_{hitung} lebih kecil dari $-Z_{\alpha/2}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa di kelas ekseperimen dengan kelas kontrol.

H. Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil tes akhir yang menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen yakni 82,58 berada pada kualifikasi amat baik lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 68,43 berada pada kualifikasi baik. Selisih nilai akhir sebesar 14,15 menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan, berdasarkan hasil pengujian dengan uji U didapat $Z_{hitung} = -3,94242$ sedangkan $Z_{tabel} = 1,96$. Pada taraf nyata $\alpha = 5\%$. Harga Z_{hitung} lebih kecil dari $-Z_{\alpha/2}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan teori van Hiele dan hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional dalam pembelajaran kesebangunan dan kekongruenan di kelas IX MTs Raudhatussyubban Kab. Banjar.

Dari kedua jenis perlakuan di atas, perbedaan juga terlihat dari nilai rata-rata yang diperoleh siswa yang dikenai perlakuan pada setiap pertemuan dimana hasil belajar pada kelas eksperimen menunjukkan hasil yang lebih baik dibanding kelas kontrol. Pada tiap pertemuan, kelas eksperimen mendapat nilai rata-rata lebih tinggi dari kelas kontrol. Untuk nilai rata-rata keempat pertemuan di kelas eksperimen sebesar 78,7025 sedangkan kelas kontrol meraih rata-rata 70,455.

Ini disebabkan pada setiap pertemuan, siswa di kelas eksperimen dituntut untuk menggunakan media-media pembelajaran yang disediakan berupa gambar-gambar bangun datar yang terkait dengan pembelajaran dan media lain seperti gunting, busur, penggaris dan alat untuk menjiplak dan menempel. Siswa diberi inspirasi, diberi contoh nyata, tahap demi tahap pembelajaran dan dorongan kreatifitas. Dengan adanya pembelajaran yang sesuai tahapan berpikir siswa, maka siswa lebih mudah untuk menerima pelajaran dan apa yang didapat tidak begitu saja terlupa.

Pelaksanaan pembelajaran berdasarkan teori Van Hiele termasuk dalam upaya guru dalam melakukan inovasi dan kreasi dalam proses pembelajaran, sehingga pembelajaran tidak terkesan monoton dan membosankan bagi siswa. Dengan mempertimbangkan waktu yang tersedia untuk proses pembelajaran serta media yang perlu dipersiapkan karena tidak dapat dipungkiri bahwa pelaksanaan pembelajaran berdasarkan teori van Hiele menyita waktu pembelajaran yang lebih dibandingkan pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional. Untuk mencapai hasil maksimal siswa harus dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran dan guru dalam hal ini bertindak sebagai fasilitator serta motivator.

Namun perlu diingat, teori van Hiele tidak dapat digunakan pada semua materi dalam pembelajaran matematika. Teori pembelajaran ini dikhususkan untuk materi yang merupakan bagian dari geometri. Karena teori pembelajaran ini pada awalnya adalah untuk membantu siswa dalam problematika pembelajaran geometri yang selama ini dianggap sulit.

Hasil penelitian sebagai dukungan dari berbagai penelitian yang telah ada yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan teori Van Hiele memberikan dampak yang positif dalam pembelajaran geometri. Dengan digunakannya teori van Hiele dalam pembelajaran geometri tentang konsep kesebangunan dan kekongruenan bangun datar dapat menimbulkan minat dan motivasi belajar yang tinggi dalam diri siswa. Siswa tidak hanya sebagai pendengar dalam pembelajaran tetapi disini siswa bertindak sebagai pelaku pembelajaran.

Dari uraian diatas, dapat dipahami bahwa pembelajaran matematika dengan melaksanakan pembelajaran berdasarkan teori van Hiele dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Teori ini dapat dijadikan alternatif pilihan bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran yaitu dalam pembelajaran geometri yang tidak hanya perlu pemahaman saja tetapi juga memerlukan bantuan media dimana medianya bisa dibuat sendiri oleh guru.