

BAB IV

PENYAJIAN DAN DATA ANALISIS

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1. Sejarah Singkat Berdirinya MTs Miftahul Ulum Panyipatan

Berdasarkan hasil dokumentasi yang diperoleh diketahui bahwa MTs Miftahul Ulum Panyipatan terletak di atas tanah seluas 4.505 m² yang beralamat jalan Pasar Raya RT. 01 RW. 04 Desa Batu Mulya Kec. Panyipatan Kabupaten Tanah Laut.

Berdasarkan hasil dokumentasi dan wawancara diperoleh bahwa MTs Miftahul Ulum Panyipatan didirikan pada tanggal 1 Juli 2013 dengan Nomor Statistik Sekolah 121263010016 dan NP 69788463 yang diprakarsai oleh lima orang ustaz dan ustazah Pondok Pesantren Miftahul Ulum.

Sejak berdirinya MTs Miftahul Ulum pada tahun 2013 sampai sekarang telah mengalami pergantian Kepala Sekolah, yaitu:

Tabel 4.1 Daftar Pergantian Kepala Sekolah

No	Nama	Periode Tugas
1.	Zainul Abidin, S.Pd.I	2013-2014
2.	Eny Rahmawati, S.S	2014-Sekarang

Adapun visi MTs Miftahul Ulum Panyipatan adalah meningkatkan generasi cerdas, terampil, berakhlakul karimah dengan landasan iman dan takwa sedangkan misi sekolah ini adalah menjadikan guru sebagai pendidik dan suru

teladan, menciptakan lingkungan belajar yang islami, memotivasi siswa untuk kreatif dan meningkatkan mutu pendidikan madrasah.

2. Keadaan Guru di MTs Miftahul Ulum Panyipatan

Keadaan gurudi MTs Miftahul Ulum Panyipatan ini berjumlah 15 orang guru. Latar belakang pendidikan guru, yaitu S1 sebanyak 12 orang dan belum S1 sebanyak 3 orang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 32. Guru mata pelajaran matematika berjumlah 2 orang, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut ini.

Tabel 4.2 Keadaan Guru Matematika MTs Miftahul Ulum Panyipatan

No	Nama	Gol/ Status	Ijazah Terakhir Jurusan	Bidang Studi yang diajarkan
1.	Rahmini, S.Pd	Honorar	S1 Matematika	Matematika
2.	Andari Widyastuti, S.pd	Honorar	S1 Matematika	Matematika

Guru yang mengajar di kelas IX MTs Miftahul Ulum Panyipatan Tahun Pelajaran 2016/2017 ada 1 orang yaitu Ibu Rahmini yang mengajar kelas IX A dan IX B.

3. Keadaan Siswa MTs Miftahul Ulum Panyipatan

MTs Miftahul Ulum Panyipatan mempunyai siswa yang berjumlah 142 orang siswa, yang terdiri dari kelas VII sebanyak 53 orang siswa, kelas VIII sebanyak 51 orang siswa dan kelas IX sebanyak 38 orang siswa. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut ini.

Tabel 4.3 Keadaan Siswa MTs Miftahul Ulum Panyipatan

Banyak Siswa											
Kelas VII			Kelas VIII			Kelas IX			Jumlah		
L	P	JLH	L	P	JLH	L	P	JLH	L	P	JLH
30	23	53	24	27	51	19	19	38	73	69	142
2 kelas			2 kelas			2 kelas			6 kelas		

Sumber: Tata Usaha MTs Miftahul Ulum Tahun Pelajaran 2016/2017

4. Keadaan Sarana dan Prasarana MTs Miftahul Ulum Panyipatan

Sejak berdirinya pada tahun 2013 hingga sekarang telah banyak mengalami perubahan dan perkembangan baik sarana maupun prasarananya. Prasarana MTs Miftahul Ulum Panyipatan saat ini terdiri dari beberapa bangunan dengan konstruksi bangunan permanen, dengan rincian sebagai berikut.

Tabel 4.4 Sarana dan Prasarana MTs Miftahul Ulum Panyipatan

No	Nama Sarpras	Jumlah	Luas m ²
1.	Tanah	1	4.505 m ²
2.	RKB	5	
3.	Ruang Kepala Madrasah	1	
4.	Ruang TU	1	
5.	Mushalla	1	
6.	WC	4	
7.	Tempat Wudhu	5	
8.	Ruang Guru	1	
9.	Perpustakaan	1	
10.	Asrama Putra	1	
11.	Asrama Putri	1	

Sumber: Tata Usaha MTs Miftahul Ulum Tahun Pelajaran 2016/2017

5. Keadaan Staf Tata Usaha MTs Miftahul Ulum Panyipatan

Jumlah staf tata usaha di MTs Miftahul Ulum ada 1 orang yaitu Ana Megawati yang masih berstatus pegawai tidak tetap atau honorer. Sumber: Tata Usaha MTs Miftahul Ulum Panyipatan Tahun Pelajaran 2016/2017.

6. Jadwal Belajar

Waktu penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar dilaksanakan setiap hari Senin sampai dengan Sabtu. Hari Senin kegiatan belajar mengajar dilaksanakan mulai pukul 08.10 WITA sampai dengan pukul 14.00 WITA. Hari Selasa sampai Kamis kegiatan belajar mengajar mulai pukul 07.30 WITA sampai dengan 14.00 WITA. Hari Jumat kegiatan belajar mengajar mulai pukul 08.10 WITA sampai dengan 11.05 WITA. Hari Sabtu kegiatan belajar mengajar pukul 08.10 WITA sampai dengan 14.00 WITA. MTs Miftahul Ulum Panyipatan mempunyai kegiatan rutin yaitu setiap pagi melakukan pembiasaan seperti berdoa dan tadarus Al Quran, Jum'at bersih dan gerak bathin setiap sabtu pagi. Untuk lebih jelasnya mengenai jadwal belajar bisa dilihat di lampiran 2.

B. Pelaksanaan Pembelajaran Desain *Experience, Language, Picture, Symbol and Application* dengan Strategi *Estafet Writing* dan Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dengan Strategi *Estafet Writing*

Pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 26 Juli sampai tanggal 8 Agustus 2016, kemudian tes akhir dilaksanakan tanggal 10 Agustus 2016.

Pada pembelajaran dalam penelitian ini, peneliti sekaligus bertindak sebagai guru. Adapun materi pokok yang diajarkan selama masa penelitian adalah kesebangunan dan kekongruenan kurikulum tingkat satuan pendidikan mencakup dua kompetensi inti dan dua kompetensi dasar yang terbagi dalam beberapa indikator (lihat Lampiran 17).

Materi kesebangunan dan kekongruenan yang disampaikan kepada sampel kelas yaitu IX A dan IX B di MTs Miftahul Ulum Panyipatan mencakup keseluruhan yaitu satu bab. 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 menggunakan Desain Pembelajaran ELPSA dengan Strategi *Estafet Writing*

Persiapan yang diperlukan untuk untuk pembelajaran di kelas adalah menyiapkan materi, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang mengacu pada desain ELPSA (lihat lampiran 18, 19, 20, dan 21). Selain itu, peneliti juga harus mempersiapkan media pembelajaran seperti gambar-gambar, caption, dan alat peraga yang mendukung pembelajaran dengan menggunakan desain ELPSA sedangkan soal-soal yang digunakan sebagai alat evaluasi adalah soal-soal yang telah lulus uji coba.

Pembelajaran dengan desain pembelajaran ELPSA berlangsung sebanyak 4 kali pertemuan. Untuk pelaksanaan tes hasil belajar dilakukan tes sumatif sebanyak 1 kali yaitu pada pertemuan 5. Kemudian nilai rata-rata hasil belajar tersebut yang akan dibandingkan dengan nilai rata-rata hasil belajar pada kelas dengan menggunakan strategi pembelajaran CTL. Adapun jadwal pelaksanaannya pada tabel berikut ini.

Tabel 4.5 Pelaksanaan Pembelajaran Menggunakan Desain Pembelajaran ELPSA

Pertemuan Ke-	Hari/Tanggal	Jam Ke-	Sub Materi
1	Selasa/26 Juli 2016	1-3	Menentukan panjang sisi dan besar sudut yang belum diketahui dari dua bangun datar yang kongruen
2	Rabu/27 Juli	4-5	a. Mengidentifikasi bangun-bangun datar yang sebangun b. Mengitung panjang sisi dan besar sudut yang belum diketahui dari dua bangun datar yang sebangun
3	Selasa/02 Agustus 2016	1-3	a. Mengidentifikasi sifat-sifat dua segitiga sebangun dan kongruen b. Menghitung panjang sisi dan besar sudut dua segitiga sebangun
4	Rabu/03 Agustus 2016	4-5	Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan kesebangunan segitiga
5	Rabu/10 Agustus 2016	4-5	Tes Sumatif

2. Pelaksanaan Pembelajaran Menggunakan Strategi Pembelajaran CTL dan *Estafet Writing*

Persiapan yang diperlukan untuk untuk pembelajaran di kelas adalah menyiapkan materi, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang mengacu pada strategi pembelajaran CTL (lihat lampiran 22, 23, 24, dan 25). Selain itu, peneliti juga harus mempersiapkan media pembelajaran seperti gambar-gambar dan *reward* yang mendukung pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran CTL sedangkan soal-soal yang digunakan sebagai alat evaluasi adalah soal-soal yang telah lulus uji coba.

Pembelajaran dengan strategi pembelajaran ELPSA berlangsung sebanyak 4 kali pertemuan. Untuk pelaksanaan tes hasil belajar dilakukan tes sumatif sebanyak 1 kali yaitu pada pertemuan 5. Kemudian nilai rata-rata hasil belajar tersebut yang akan dibandingkan dengan nilai rata-rata hasil belajar pada kelas dengan menggunakan desain pembelajaran ELPSA. Adapun jadwal pelaksanaannya pada tabel berikut ini.

Tabel 4.6 Pelaksanaan Pembelajaran Menggunakan Strategi Pembelajaran CTL

Pertemuan Ke-	Hari/Tanggal	Jam Ke-	Sub Materi
1	Rabu/27 Juli 2016	1-3	Menentukan panjang sisi dan besar sudut yang belum diketahui dari dua bangun datar yang kongruen
2	Senin/01 Agustus 2016	2-3	a. Mengidentifikasi bangun-bangun datar yang sebangun b. Mengitung panjang sisi dan besar sudut yang belum diketahui dari dua bangun datar yang sebangun
3	Rabu/03 Agustus 2016	1-3	a. Mengidentifikasi sifat-sifat dua segitiga sebangun dan kongruen b. Menghitung panjang sisi dan besar sudut dua segitiga sebangun
4	Senin/08 Agustus 2016	2-3	Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan kesebangunan segitiga
5	Rabu/10 Agustus 2016	1-3	Tes Sumatif

C. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran Desain Pembelajaran ELPSA dan Strategi Pembelajaran CTL

1. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran Desain Pembelajaran ELPSA dengan Strategi *Estafet Writing*

Pembelajaran matematika di kelas IX B dilakukan langsung oleh peneliti sendiri. Dalam penelitian ini pembelajaran dilakukan dalam 4 kali pertemuan. Pertemuan pertama dengan materi mengidentifikasi bangun-bangun datar yang kongruen. Pertemuan kedua dengan materi menghitung panjang sisi dan besar sudut yang belum diketahui dari dua bangun yang kongruen. Pertemuan ketiga dengan materi mengidentifikasi bangun-bangun datar yang sebangun dan menentukan panjang sisi dan besar sudut yang belum diketahui dari dua bangun datar sebangun. Pertemuan keempat dengan materi menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan kesebangunan segitiga. Pertemuan kelima adalah tes akhir.

Adapun proses pembelajarannya terbagi menjadi beberapa tahapan yang akan dijelaskan sebagai berikut:

a. Kegiatan Pendahuluan

Ketika memasuki kelas guru mengucapkan salam kemudian diteruskan dengan menanyakan kabar siswa, melakukan presensi, dan memulai pelajaran dengan basmalah. Guru meminta siswa untuk menyiapkan buku pelajaran. Setelah itu, guru menyampaikan tujuan pembelajaran, menulis judul pembelajaran, dan mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya.

b. Kegiatan Inti

1) Penyampaian Materi

Peneliti menyiapkan rencana pembelajaran, gambar-gambar, alat peraga dan lembar kegiatan siswa yang akan digunakan pada saat proses pembelajaran. Rencana pembelajaran dibuat agar peneliti memiliki gambaran pembelajaran di kelas sedangkan gambar-gambar, alat peraga dan lembar kegiatan siswa berguna untuk mempermudah para siswa belajar pada saat proses pembelajaran berlangsung.



Gambar 4.1 peneliti menceritakan tentang materi yang akan dipelajari

Pada tahap *experience* (pengalaman) Peneliti menceritakan tentang kekongruenan dan kesebangunan, dan menggali apa yang siswa ketahui tentang kekongruenan berdasarkan pengalaman siswa.

Pada tahap *language* (bahasa) pembelajaran menggunakan bahasa yang dekat dengan interaksi sosial siswa sehari-hari dan perlahan-lahan mengarahkannya ke dalam bahasa matematika, agar siswa mudah mencerna bahasa yang digunakan dan mendorong terjadinya pemahaman.



Gambar 4.2 Penyajian gambar-gambar yang berkaitan dengan materi



Gambar 4.3 Gambar Alat Peraga yang digunakan

Peneliti menjelaskan materi dengan gambar-gambar dan alat peraga yang berkaitan dengan kekongruenan dan kesebangunan. Peneliti juga melakukan transisi dari representasi bahasa dan gambar kedalam bentuk simbol seperti memberi nama bangun datar, simbol kongruen, sebangun dan simbol-simbol matematika yang berkaitan dengan materi kekongruenan dan kesebangunan.

2) Pembagian Kelompok

Guru membagi kelas dalam beberapa kelompok. Pembagian kelompok dilakukan secara acak. Pembagian kelompok ini siswa dibagi menjadi 5 kelompok

yang terdiri dari 4 anggota. Kemudian guru menjelaskan maksud pembelajaran dan tugas kelompok.

3) Penugasan



Gambar 4.4 diskusi kelompok



Gambar 4.5 tahap *application* (aplikasi) siswa menjawab pertanyaan secara *estafet writing*

Guru memberikan lembar kegiatan siswa kepada setiap kelompok, kemudian siswa berdiskusi bersama masing-masing kelompoknya selama lebih kurang 15 menit yang dibimbing oleh guru. Guru membagi papan tulis menjadi 5 bagian, setiap kelompok maju ke depan papan tulis dan berbaris berbanjar kebelakang berdasarkan nama kelompok yang sudah dibagi di papan tulis. Siswa menjawab pertanyaan yang telah diberikan guru di papan tulis secara *estafet*

writing. Siswa mengaplikasikan konsep yang telah diberikan dalam menjawab pertanyaan.

4) Penyampaian Pembahasan



Gambar 4.6 menyampaikan hasil diskusi dan jawaban

Setelah selesai diskusi dan menjawab pertanyaan secara *estafet writing*, kelompok yang menjawab benar dan paling cepat ditunjuk untuk menyampaikan pembahasan kelompok dan jawaban tadi secara lisan. Kelompok yang lain memperhatikan, menanggapi dan memberikan pertanyaan.

5) Kesimpulan

Guru memberikan penjelasan singkat dan memberi kesimpulan terhadap penyampaian dari kelompok yang maju kedepan.

6) Evaluasi

Bentuk evaluasi tersebut berupa perbaikan dalam pengerjaan penugasan dari kelompok yang menjawab belum benar.

7) Penutup

Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang telah disampaikan.

c. Kegiatan Akhir

Guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran. Setelah itu, guru meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya serta memberikan motivasi. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan mengucapkan salam.

d. Tes Akhir



Gambar 4.7 Tes Akhir

Pada pertemuan kelima dilakukan tes akhir, tes akhir dilakukan untuk mengukur tingkat penguasaan materi terkait dengan materi yang diajarkan yaitu tentang kekongruenan dan kesebangunan. Sedangkan jumlah butir soal yang diberikan sebanyak 9 soal.

2. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran Strategi Pembelajaran CTL dan *Estafet Writing*

Pembelajaran matematika di kelas IX A dilakukan langsung oleh peneliti sendiri. Dalam penelitian ini pembelajaran dilakukan dalam 4 kali pertemuan. Pertemuan pertama dengan materi mengidentifikasi bangun-bangun datar yang kongruen. Pertemuan kedua dengan materi menghitung panjang sisi dan besar

sudut yang belum diketahui dari dua bangun yang kongruen. Pertemuan ketiga dengan materi mengidentifikasi bangun-bangun datar yang sebangun dan menentukan panjang sisi dan besar sudut yang belum diketahui dari dua bangun datar sebangun. Pertemuan keempat dengan materi menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan kesebangunan segitiga. Pertemuan kelima adalah tes akhir.

Adapun proses pembelajarannya terbagi menjadi beberapa tahapan yang akan dijelaskan sebagai berikut:

a. Kegiatan Pendahuluan

Ketika memasuki kelas guru mengucapkan salam kemudian diteruskan dengan menanyakan kabar siswa, melakukan presensi, dan memulai pelajaran dengan basmalah. Guru meminta siswa untuk menyiapkan buku pelajaran. Setelah itu, guru menyampaikan tujuan pembelajaran, menulis judul pembelajaran, dan mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya.

b. Kegiatan Inti

1) Penyampaian Materi

Peneliti menyiapkan rencana pembelajaran, gambar-gambar, dan lembar kegiatan siswa yang akan digunakan pada saat proses pembelajaran. Rencana pembelajaran dibuat agar peneliti memiliki gambaran pembelajaran di kelas sedangkan gambar-gambar, alat peraga dan lembar kegiatan siswa berguna untuk mempermudah para siswa belajar pada saat proses pembelajaran berlangsung.

Peneliti menceritakan tentang kekongruenan dan kesebangunan, dan menggali apa yang siswa ketahui tentang kekongruenan berdasarkan pengalaman siswa.

2) Pembagian Kelompok

Guru membagi kelas dalam beberapa kelompok. Pembagian kelompok dilakukan secara acak. Pembagian kelompok ini siswa dibagi menjadi 5 kelompok yang terdiri dari 4 anggota. Kemudian guru menjelaskan maksud pembelajaran dan tugas kelompok.

3) Penugasan



Gambar 4.8 Diskusi Kelompok



Gambar 4.9 Menjawab dengan

Estafet

Guru memberikan lembar kegiatan siswa kepada setiap kelompok, kemudian siswa berdiskusi bersama masing-masing kelompoknya selama lebih kurang 15 menit yang dibimbing oleh guru. Guru membagi papan tulis menjadi 5 bagian, setiap kelompok maju ke depan papan tulis dan berbaris berbanjar ke belakang berdasarkan nama kelompok yang sudah dibagi di papan tulis. Siswa

menjawab pertanyaan yang telah diberikan guru di papan tulis secara *estafet writing*.

4) Penyampaian Pembahasan



Gambar 4.10 Penyampaian Hasil Diskusi dan Jawaban

Setelah selesai diskusi dan menjawab pertanyaan secara *estafet writing*, kelompok yang menjawab benar dan paling cepat ditunjuk untuk menyampaikan pembahasan kelompok dan jawaban tadi secara lisan. Kelompok yang lain memperhatikan, menanggapi dan memberikan pertanyaan.

5) Kesimpulan

Guru memberikan penjelasan singkat dan memberi kesimpulan terhadap penyampaian dari kelompok yang maju kedepan.

6) Evaluasi

Bentuk evaluasi tersebut berupa perbaikan dalam pengerjaan penugasan dari kelompok yang menjawab belum benar.

7) Penutup

Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang telah disampaikan.

c. Kegiatan Akhir

Guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran. Setelah itu, guru meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya serta memberikan motivasi. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan mengucapkan salam.

d. Tes Akhir



Gambar 4.11 Tes Akhir

Pada pertemuan kelima dilakukan tes akhir, tes akhir dilakukan untuk mengukur tingkat penguasaan materi terkait dengan materi yang diajarkan yaitu tentang kekongruenan dan kesebangunan. Sedangkan jumlah butir soal yang diberikan sebanyak 9 soal.

D. Analisis Kemampuan Awal

Data untuk kemampuan awal siswa kelas IX A dan IX B adalah nilai pretes dapat dilihat pada Lampiran 3 dan lampiran 4.

Rata-rata, standar deviasi, dan varians dari nilai kemampuan awal siswa disajikan dalam Tabel 4.6 berikut.

Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Deskriptif Kemampuan Awal Siswa

Kelas	Banyak Siswa	Nilai Min	Nilai Maks	Jumlah	Rata-rata	Standar Deviasi	Varians
IX A	17	12,5	50	525	30,882	12,5916	158,548
IX B	18	12,5	75	687,5	38,194	16,8646	284,416

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan awal dari dua kelas eksperimen tidak jauh berbeda jika dilihat dari selisihnya. Untuk lebih jelasnya akan diuji dengan uji beda. Untuk perhitungan selengkapnya lihat Lampiran 28.

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dengan taraf signifikansi 0,05. Setelah pengolahan data dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.8 Uji Normalitas Kemampuan Awal Siswa

Kelas	Kolmogorov-Smirnov		Taraf Signifikansi	Kesimpulan
	N	Asymp. Sig. (2-tailed)		
IX A	17	0,446	0,05	Berdistribusi Normal
IX B	18	0,662		Berdistribusi Normal

Tabel di atas menunjukkan uji normalitas dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov. Nilai Asymp. Sig. (2-tailed) untuk kelas IX A adalah $0,446 > 0,05$ dan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) untuk kelas IX B adalah $0,662 > 0,05$

ini berarti nilai kemampuan awal siswa kelas IX A dan IX B berdistribusi normal. Untuk perhitungan selengkapnya lihat Lampiran 28.

Setelah diketahui data berdistribusi normal, pengujian dapat dilanjutkan dengan uji homogenitas varians. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan awal siswa bersifat homogen atau tidak.

Tabel 4.9 Uji Homogenitas Varians Kemampuan Awal Siswa

Kelas	N	Sig.	Kesimpulan
IX A	17	0,338	Homogen
IX B	18		

Berdasarkan hasil *output* uji homogenitas nilai signifikansi dari uji F adalah 0,338, karena 0,338 lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa kelas IX A dan IX B memiliki varians yang sama atau kedua kelas homogen. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 28.

Data berdistribusi normal dan homogen, maka uji beda yang digunakan adalah uji t. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.10 Uji t Nilai Kemampuan Awal Siswa Kelas IX A dan IX B

Kelas	N	Uji t Kemampuan Awal Siswa	Uji t Kemampuan Awal Siswa Kelas IX A dan IX B	Kesimpulan
IX A	17	-1,447	-2,035	H ₀ diterima
IX B	18			

Berdasarkan hasil *output* uji t didapat $t_{hitung} = -1,447$ sedangkan $t_{tabel} = -2,035$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan (db) = 33. Karena $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H₀ diterima dan H_a ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan

awal siswa di kelas IX Adengan kelas IX B. Dataselengkapnya dapatdilihatpadalampiran 26.

E. Analisis Hasil Belajar Matematika Siswa

Rata-rata, standar deviasi, danvarians hasil belajar siswa disajikan dalam Tabel 4.10. berikut:

Tabel 4.11. Rata-rata, Standar Deviasi, dan Varians Hasil Belajar Siswa

Kelas	Banyak Siswa	Nilai Min	Nilai Maks	Jumlah	Rata-rata	Standar Deviasi	Varians
ELPSA	18	22,22	100	1222,23	67,9017	25,53560	652,067
CTL	19	11,11	77,78	966,7	50,8789	19,35959	374,794

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar di kelas IX A dan IX B jauh berbeda jika dilihat dari selisihnya. Untuk lebih jelasnya akan diuji dengan uji beda. Untuk perhitungan selengkapnyalihatlampiran 29.

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dengan taraf signifikansi 0,05. Setelah pengolahan data dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.12 Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa

Kelas	Kolmogrov-Smirnov		Taraf Signifikansi	Kesimpulan
	N	Asymp. Sig. (2-tailed)		
ELPSA	18	0,429	0,05	Berdistribusi Normal
CTL	19	0,102		Berdistribusi Normal

Tabel di atas menunjukkan uji normalitas dengan menggunakann uji Kolmogorov-Smirnov. Nilai Asymp. Sig. (2-tailed) untuk kelas IX B (ELPSA) adalah $0,429 > 0,05$ dan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) untuk kelas IX A (CTL)

adalah $0,102 > 0,05$ ini berarti nilai kemampuan awal siswa kelas IX B dan IX A berdistribusi normal. Untuk perhitungan selengkapnya lihat lampiran 29.

Setelah diketahui data berdistribusi normal, pengujian dapat dilanjutkan dengan uji homogenitas varians. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan awal siswa bersifat homogen atau tidak.

Tabel 4.13 Uji Homogenitas Hasil Belajar Siswa

Kelas	N	Sig.	Kesimpulan
IX B (ELPSA)	18	0,216	Homogen
IX A (CTL)	19		

Berdasarkan hasil *output* uji homogenitas nilai signifikansi dari uji F adalah 0,216, karena 0,216 lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa kelas IX B dan IX A memiliki variansi yang sama atau kedua kelas homogen. Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 27.

Data berdistribusi normal dan homogen, maka uji beda yang digunakan adalah uji t. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.14 Uji t Nilai Hasil Belajar Siswa Kelas IX A dan IX B

Kelas	N	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
IX B (ELPSA)	18	2,293	2,030	ditolak
IX A (CTL)	19			

Berdasarkan hasil *output* uji t didapat $t_{hitung} = 2,293$ sedangkan $t_{tabel} = 2,030$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan (df) = 35. Harga t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} , maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa

di kelas IX B (ELPSA) dengan kelas IX A (CTL). Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 29.

F. Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil belajar matematika materi kekongruenan dan kesebangunan menunjukkan bahwa nilai tertinggi dan terendah kelas IX B yang diajar dengan menggunakan desain pembelajaran ELPSA dan strategi *estafet writing* adalah 100 dan nilai terendahnya adalah 22,22 dengan nilai rata-rata kelas adalah 67,9. Pemahaman bahasa, gambar dan simbol dalam di kelas eksperimen I yang menggunakan desain pembelajaran ELPSA dan strategi *estafet writing* sangat ditekankan. Kelas eksperimen I sudah melakukan pengenalan soal dengan bahasa matematika, hal ini sesuai dengan studi video TIMSS yang menyatakan bahwa siswa yang melakukan pengenalan soal dengan bahasa matematika cenderung mendapat nilai yang tinggi. Akan tetapi, siswa masih kesulitan memahami gambar-gambar dan simbol matematika, dalam materi kesebangunan dan kekongruenan banyak sekali soal-soal yang menggunakan gambar dan simbol, sehingga beberapa siswa mendapat nilai yang rendah. Hal ini sejalan dengan penelitian Fajar Hidayati tentang "Kajian kesulitan belajar siswa kelas VII SMP Negeri 1 Yogyakarta dalam mempelajari aljabar" yang menyatakan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam menggunakan gambar dan simbol dalam memahami konsep matematika.

Hasil belajar matematika materi kekongruenan dan kesebangunan menunjukkan bahwa nilai tertinggi dan terendah kelas IX A yang diajar dengan

menggunakan strategi pembelajaran CTL dan strategi *estafet writing* adalah 77,78 dan nilai terendahnya adalah 11,11 dengan nilai rata-rata kelas adalah 50,88. Strategi pembelajaran CTL yang diterapkan di kelas ini mampu membuat siswa bekerja sama dengan baik dengan teman kelompoknya, siswa lebih aktif dan kritis selama pembelajaran berlangsung, akan tetapi dalam penerapan CTL kesuksesan siswa tergantung dari keaktifan dan usaha sendiri, perbedaan kemampuan siswa yang tinggi dan kurang pun terlihat nampak jelas, siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan aktiflah yang mampu mendapat nilai yang bagus, sedangkan siswa yang kurang aktif dan kemampuan kurang nilainya berada dalam kategori gagal. Hal ini sejalan dengan apa yang disampaikan Kurniawan Budi Raharjo tentang kekurangan strategi CTL yaitu menimbulkan rasa tidak percaya diri bagi siswa yang kemampuannya kurang.

Rata-rata nilai tes akhir kelas eksperimen I dan II masing-masing yaitu 67,9 dan 50,88 sangat jauh berbeda karena pembelajaran dengan desain ELPSA lebih menekankan kepada kemampuan kognitif seperti yang disampaikan Brunner bahwa pertumbuhan kognitif harus melalui tiga tahapan pembelajaran yaitu enaktif, ikonik, dan simbolik. Pada kelas eksperimen II strategi pembelajaran CTL lebih mengembangkan keterampilan seperti bagaimana berdiskusi dan bekerja sama dengan teman kelompok dan kurang mengembangkan kemampuan intelektual atau kognitif anak, sehingga terjadi perbedaan yang cukup jauh antara nilai rata-rata tes akhir kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II.

Selanjutnya dilakukan pengujian normalitas dari data nilai tes akhir matematika siswa. Berdasarkan hasil pengujian tersebut diketahui data nilai kelas

IX B dan IX A berdistribusi normal (lihat lampiran 27), memiliki varians yang sama atau homogen (lihat lampiran 27). Dengan demikian dapat dilakukan uji t dengan taraf signifikansi 0,05 dan diperoleh t_{hitung} sebesar 2,293 sedangkan t_{tabel} sebesar 2,030, karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,293 > 2,030$) maka H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan desain pembelajaran ELPSA dengan strategi *estafet writing* dengan hasil belajar siswa yang menggunakan strategi pembelajaran CTL dan strategi *estafet writing*.

Desain pembelajaran ELPSA didasari oleh teori belajar konstruktivisme dan belajar sosial. Teori konstruktivisme ini membuat pembelajaran lebih bermakna untuk anak dan membangun struktur kognitif atau peta mentalnya untuk memahami dan menghadapi pengalaman fisik dalam lingkungan sekelilingnya. Desain ELPSA dilengkapi juga dengan teori belajar Bruner yang menurutnya pembelajar harus melalui tiga tahapan pembelajaran yaitu enaktif, ikonik, dan simbolik yang membuat desain ini lebih terstruktur dalam pembelajaran di kelas karena berdasarkan perkembangan kognitif anak.

Strategi pembelajaran CTL ini juga didasari teori belajar konstruktivisme dan bersifat sosial, akan tetapi penerapan strategi pembelajaran CTL di kelas IX A membuat guru kesulitan untuk menentukan materi pembelajaran karena kemampuan siswa yang berbeda-beda dan siswa yang mempunyai kemampuan intelektual tinggi sulit mengapresiasikannya dalam bentuk lisan akan mengalami kesulitan sebab CTL ini lebih mengembangkan keterampilan dan kemampuan *soft skill* daripada kemampuan intelektualnya.

Penggunaan strategi pembelajaran *estafet writing* dalam kelas ELPSA dan CTL membuat aktivitas siswa tidak monoton dan aktif dalam pembelajaran. Siswa saling berdiskusi, bertukar pikiran, dan membantu teman sekelompoknya untuk memahami materi. Strategi *estafet writing* mampu membuat siswa antusias dalam pembelajaran, membuat suasana pembelajaran lebih menyenangkan, dan siswa lebih cermat dalam melaksanakan pembelajaran baik dalam kelas ELPSA ataupun CTL.

Berdasarkan penelitian Ririn Hartiningsih memang ELPSA mampu meningkatkan hasil belajar siswa dan pada penelitian yang dilakukan oleh Eti Marlina menunjukkan bahwa desain ELPSA yang dimodifikasi dengan cerita bergambar lebih baik daripada pembelajaran *Thing Pair and Share* (TPS). Dalam penelitian ini juga menunjukkan hasil yang baik yaitu penerapan desain pembelajaran ELPSA dengan strategi *estafet writing* mampu meningkatkan hasil belajar siswa materi kekongruenan dan kesebangunan yang awalnya rata-ratanya 52,34 menjadi 67,9. Hasil uji t juga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan desain pembelajaran ELPSA dengan strategi *estafet writing* dengan hasil belajar siswa yang menggunakan strategi pembelajaran CTL dan strategi *estafet writing*.

Paparan di atas dapat dipahami bahwa hasil belajar pada penerapan desain pembelajaran ELPSA dengan menggunakan strategi *estafet writing* lebih baik daripada penerapan strategi pembelajaran CTL dan strategi *estafet writing*. Pada penerapan desain pembelajaran ELPSA dengan menggunakan strategi *estafet writing* siswa lebih banyak melihat dan menemukan pengetahuan dari materi yang

sedang dipelajari. Adanya gambar dan benda manipulatif yang didemonstrasikan juga membuat siswa lebih memahami dan dapat mengaplikasikan materi.