

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *EXPERIENCE, LANGUAGE, PICTORIAL, SYMBOL, APPLICATION* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS DAN KEPERCAYAAN DIRI SISWA KELAS VII SMP NEGERI 1 SOKARAJA**



**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk  
Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
(S.Pd)**

**Oleh:**

**NUR RAHMAWATI**

**NIM. 2017407026**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
JURUSAN TADRIS  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO  
2024**

## PERNYATAAN KEASLIAN

### PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini, saya:

Nama : Nur Rahmawati  
NIM : 2017407026  
Jenjang : S-1  
Jurusan : Tadris  
Program Studi : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa Naskah Skripsi berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Experience, Language, Pictorial, Symbol, Application* untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis dan Kepercayaan Diri Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sokaraja”** ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, bukan dibuatkan orang lain, bukan saudara, juga bukan terjemahan. Hal-hal yang bukan karya saya yang dikutip dalam skripsi ini, diberi tanda sitasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar akademik yang telah saya peroleh.

Purwokerto, 4 Juli 2024

Saya yang menyatakan,



**Nur Rahmawati**  
NIM. 2017407026

## PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO  
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN  
Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126  
Telepon (0281) 635624 Faksimil (0281) 636553  
www.uinsaizu.ac.id

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *EXPERIENCE, LANGUAGE, PICTORIAL, SYMBOL, APPLICATION* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS DAN KEPERCAYAAN DIRI SISWA KELAS VII SMP NEGERI 1 SOKARAJA**

yang disusun oleh Nur Rahmawati (NIM. 2017407026) Program Studi Tadris Matematika, Jurusan Tadris, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto telah diajukan pada tanggal Juli 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan (S.Pd)** oleh Sidang Dewan Penguji Skripsi.

Purwokerto, 10 Juli 2024

Disetujui oleh:

Penguji I/ Ketua Sidang/ Pembimbing

Penguji II/ Sekretaris Sidang

**Dr. Hj. Ifada Novikasari, S.Si., M.Pd**  
NIP. 19831110 200604 2 003

**Muhammad 'Azmi Nuha, M.Pd**  
NIP. 19930915 202321 1 020

Penguji Utama

**Dr. Maria Ulpah, M.Si**  
NIP. 19801115 200501 2 004

Diketahui oleh:  
Ketua Jurusan Tadris,

**Dr. Maria Ulpah, M.Si**  
NIP. 19801115 200501 2 004

## NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Pengajuan Munaqasyah Sdr. Nur Rahmawati  
Lampiran : 3 Eksemplar

Yth.  
Ketua Jurusan Tadris  
UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto  
di Purwokerto

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan, dan koreksi, maka melalui surat ini saya sampaikan bahwa:

Nama : Nur Rahmawati  
NIM : 2017407026  
Jurusan : Tadris  
Program Studi : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Experience, Language, Pictorial, Symbol, Application* untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis dan Kepercayaan Diri Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sokaraja

Sudah dapat diajukan kepada Ketua Jurusan Tadris Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk dimunaqosyahkan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd). Demikian atas perhatian Bapak/Ibu, saya mengucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Purwokerto, 4 Juli 2024  
Pembimbing,



**Dr. Hj. Ifada Novikasari, S.Si., M.Pd.**  
NIP.19831110 200604 2 003

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *EXPERIENCE, LANGUAGE, PICTORIAL, SYMBOL, APPLICATION* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS DAN KEPERCAYAAN DIRI SISWA KELAS VII SMP NEGERI 1 SOKARAJA**

Nur Rahmawati

NIM 2017407026

**Abstrak:** Penelitian ini dilatar belakangi oleh kemampuan koneksi matematis dan kepercayaan diri siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sokaraja masih tergolong rendah. Proses pembelajaran yang mendorong berkembangnya kemampuan kognitif dan afektif siswa dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran itu sendiri. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pengaruh model pembelajaran ELPSA terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematis dan kepercayaan diri siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sokaraja. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas VII C sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol, yang masing-masing kelas berjumlah 36 siswa. Analisis data menggunakan uji *N-Gain* dan uji t. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat pengaruh model pembelajaran ELPSA terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematis. Hal itu dibuktikan dengan perolehan hasil *N-Gain* kelas eksperimen yang memperoleh nilai rata-rata sebesar 0,70 termasuk kategori tinggi sedangkan rata-rata kelas kontrol yaitu 0,51 termasuk kategori sedang. Hasil uji t memperoleh nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Pembelajaran ELPSA melalui uji t yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada peningkatan kepercayaan diri dengan perolehan taraf signifikan  $0,000 < 0,05$ . Hal tersebut dibuktikan dengan hasil rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen yang termasuk kategori sedang yaitu sebesar 0,56 dan kelas kontrol termasuk kategori sedang dengan nilai rata-rata sebesar 0,32.

**Kata Kunci:** Kemampuan Koneksi Matematis, Kepercayaan Diri, Model Pembelajaran ELPSA.

**THE INFLUENCE OF THE ELPSA LEARNING MODEL (EXPERIENCE,  
LANGUAGE, PICTORIAL, SYMBOL, APPLICATION) TO IMPROVE THE  
ABILITY OF MATHEMATICAL CONNECTIONS AND SELF-  
CONFIDENCE OF GRADE VII STUDENTS OF  
SMP NEGERI 1 SOKARAJA**

Nur Rahmawati

NIM 2017407026

**Abstract:** *This research was motivated by the fact that the mathematical connection abilities and kepercayaan diri of class VII students at SMP Negeri 1 Sokaraja were still relatively low. The learning process that encourages the development of students' cognitive and affective abilities is influenced by the learning model used in the learning process itself. Therefore, the aim of this research is to describe the influence of the ELPSA learning model on increasing the mathematical connection abilities and self-confidence of class VII students at SMP Negeri 1 Sokaraja. This type of research is experimental research. The samples used in this research were class VII C as the experimental class and class VII B as the control class, with 36 students in each class. Data analysis used the N-Gain test and t test. Based on the research results, there is an influence of the ELPSA learning model on increasing mathematical connection abilities. This is proven by the N-Gain results for the experimental class which obtained an average value of 0.70, including the high category, while the control class average was 0.51, including the medium category. The results of the t test obtained a significance value of  $0.000 < 0.05$  so that  $H_0$  was rejected and  $H_1$  was accepted. ELPSA learning through the t test that has been carried out shows that there is a significant difference in increasing self-confidence with a significance level of  $0.000 < 0.05$ . This is proven by the average N-Gain results for the experimental class which is in the medium category, namely 0.56 and the control class is in the medium category with an average value of 0.32.*

**Keywords:** *ELPSA Learning Model, Mathematical Connection Ability, Self-Confidence*

## **MOTTO**

“Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”

(Q.S.Al-Baqarah: 286)



## PERSEMBAHAN

*Bismillah alhamdulillah, dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT., peneliti ingin mempersembahkan skripsi ini untuk:*  
*Kedua orang tua tercinta, Bapak Muarifin dan Ibu Markhamah, yang telah matimatian berjuang untuk pendidikan anaknya ini.*  
*Kakakku tersayang, Zulfikar Rahman, yang juga telah berjuang membantu adik kecilmu ini dengan tulus.*  
*Adikku sayang, Kurnia Rahma, yang juga menjadi salah satu penyemangat untuk menyelesaikan skripsi ini.*  
*Manusia-manusia favoritku, yang selalu menjadi pendengar yang baik di saat suka maupun duka.*  
*Diriku sendiri, Nur Rahmawati yang kerap dipanggil Ema, yang sudah berusaha dan berjuang sampai bisa menyelesaikan skripsi ini dengan senyuman.*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT. atas segala rahmat, nikmat, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat pada waktunya. Shalawat dan salam tetap tercurah kepada baginda Nabi Muhammad SAW. yang dinantikan syafaatnya di yaumul akhir nanti.

Skripsi ini dibuat untuk mengetahui keefektifitasan model pembelajaran ELPSA dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan kepercayaan diri siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sokaraja. Selain itu, skripsi ini juga ditulis sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Strata Satu (S1) dalam bidang ilmu pendidikan (S.Pd) di Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.

Penulis sangat menyadari betapa banyaknya kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Namun, berkat rahmat Allah SWT., doa, usaha, bantuan, dan dukungan dari berbagai belah pihak kepada penulis, semua halangan dan kendala dapat penulis atasi dan lewati. Untuk itu, penulis sampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Ridwan, M.Ag., selaku Rektor UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
2. Prof. Dr. H. Fauzi, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
3. Dr. Maria Ulpah, S.Si., M.Si., selaku Ketua Jurusan Tadris.
4. Fitria Zana Kumala, S.Si., M.Sc., selaku Koordinator Program Studi Tadris Matematika.
5. Dr. Hj. Ifada Novikasari, S.Si., M.Pd., selaku dosen pembimbing skripsi.
6. Ibnu Tavip Martapa, S.Pd., selaku kepala SMP Negeri 1 Sokaraja.
7. Siti Nur Aeni, S.Pd., selaku guru matematika SMP Negeri 1 Sokaraja.
8. Bapak Muarifin dan Ibu Markhamah selaku kedua orang tua penulis yang tidak pernah lelah berjuang dan berusaha untuk anak-anaknya.
9. Zulfikar Rahman dan Kurnia Rahma, kakak dan adik tersayang yang sedikit banyaknya telah membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.

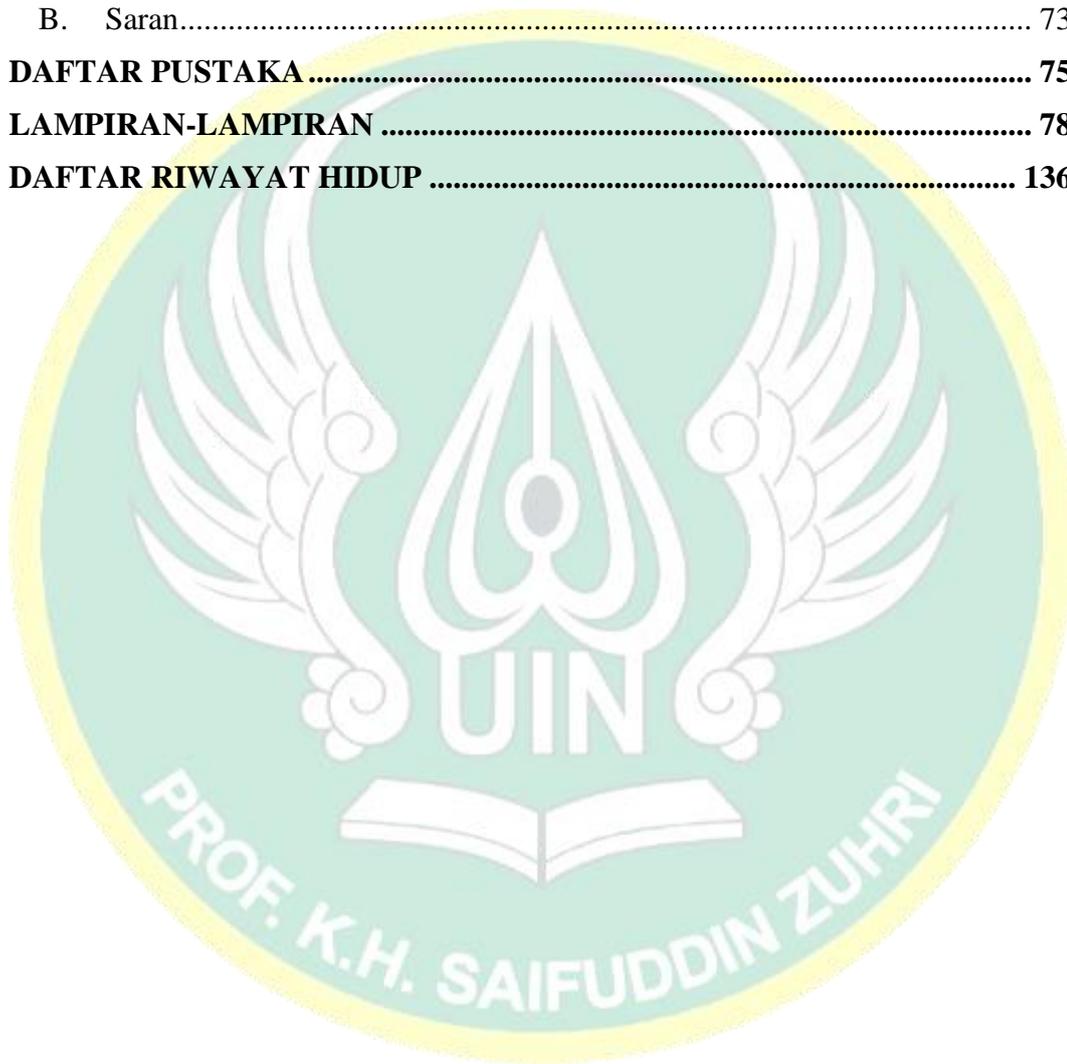
10. Manusia-manusia sagi paporito, Millati, Pina, Dea, dan Dini, yang sangat penulis sayangi sejak bangku sekolah menengah atas.
11. Teman-teman TMA A 2020 yang sudah banyak memberikan perhatian dan bantuan selama di bangku perkuliahan.
12. Jani, seseorang yang menemani penulis di akhir bangku perkuliahan ini, yang selalu menguatkan penulis dalam keadaan apa pun.



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>NOTA DINAS PEMBIMBING.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK INDONESIA.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK INGGRIS .....</b>	<b>vi</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>vii</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Definisi Oprasional .....	6
C. Rumusan Masalah .....	7
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	7
E. Sistematika Pembahasan .....	8
<b>BAB II KAJIAN TEORI .....</b>	<b>10</b>
A. Kerangka Teori.....	10
B. Penelitian Terkait .....	16
C. Kerangka Berpikir.....	19
D. Rumusan Hipotesis .....	21
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>23</b>
A. Jenis Penelitian.....	23
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	24
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	24
D. Variabel dan Indikator Penelitian.....	25
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	26
F. Teknik Analisis Data.....	33

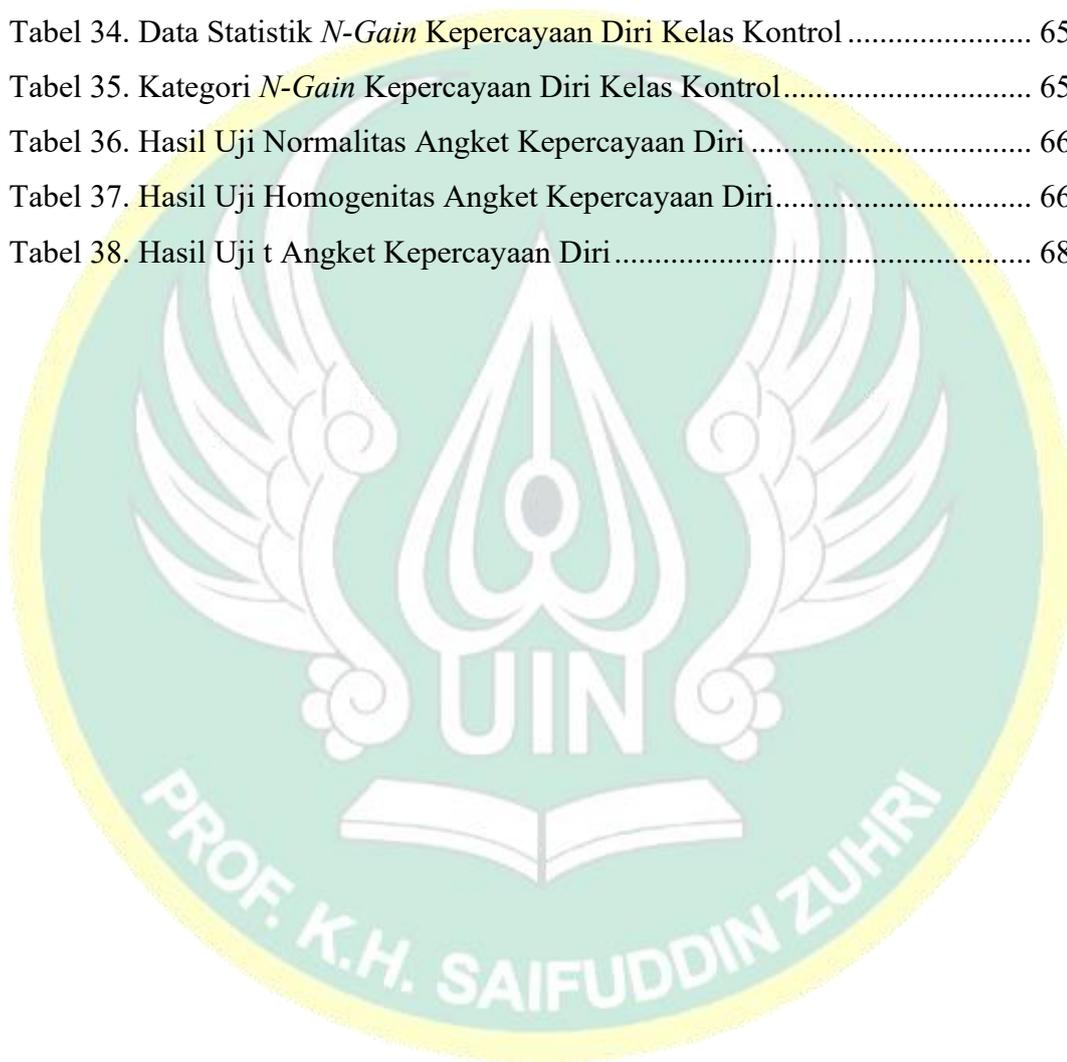
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>36</b>
A. Penyajian Data .....	24
B. Analisis Data .....	36
C. Pembahasan.....	68
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>73</b>
A. Simpulan .....	73
B. Saran.....	73
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>75</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>78</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>136</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Desain Penelitian.....	23
Tabel 2. Jumlah Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sokaraja.....	24
Tabel 3. Kisi-kisi Tes Kemampuan Koneksi Matematis .....	27
Tabel 4. Pedoman Penskoran Tes .....	28
Tabel 5. Kisi-kisi Angket Kepercayaan Diri.....	29
Tabel 6. Pedoman Penskoran Angket Kepercayaan Diri.....	29
Tabel 7. Hasil Validitas Tes .....	31
Tabel 8. Hasil Validitas Angket Kepercayaan Diri.....	31
Tabel 9. Hasil Uji Reliabilitas Tes .....	33
Tabel 10. Hasil Uji Reliabilitas Angket .....	33
Tabel 11. Kriteria <i>N-Gain</i> .....	34
Tabel 12. Kriteria Tingkat Keefektifan <i>N-Gain</i> .....	35
Tabel 13. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Koneksi Matematis Kelas Eksperimen.....	42
Tabel 14. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Koneksi Matematis Kelas Kontrol .....	44
Tabel 15. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kepercayaan Diri Kelas Eksperimen.....	46
Tabel 16. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kepercayaan Diri Kelas Kontrol.....	48
Tabel 17. Data Statistik <i>Pretest</i> Kemampuan Koneksi Matematis .....	50
Tabel 18. Data Statistik <i>Posttest</i> Kemampuan Koneksi Matematis.....	50
Tabel 19. Data Statistik Hasil <i>Pretest</i> Kepercayaan Diri.....	51
Tabel 20. Data Statistik <i>Posttest</i> Angket Kepercayaan Diri .....	52
Tabel 21. Hasil <i>N-Gain</i> Kemampuan Koneksi Matematis Kelas Eksperimen .....	53
Tabel 22. Data Statistik <i>N-Gain</i> Kemampuan Koneksi Matematis Kelas Eksperimen.....	54
Tabel 23. Kategori <i>N-Gain</i> Kemampuan Koneksi Matematis Kelas Eksperimen	55
Tabel 24. Hasil <i>N-Gain</i> Kemampuan Koneksi Matematis Kelas Kontrol .....	55
Tabel 25. Data Statistik <i>N-Gain</i> Kemampuan Koneksi Matematis Kelas Kontrol	57
Tabel 26. Kategori <i>N-Gain</i> Kemampuan Koneksi Matematis Kelas Kontrol .....	57
Tabel 27. Hasil Uji Normalitas Tes Kemampuan Koneksi Matematis.....	58

Tabel 28. Hasil Uji Homogenitas Tes Kemampuan Koneksi Matematis .....	59
Tabel 29. Hasil Uji t Kemampuan Koneksi Matematis .....	60
Tabel 30. Hasil <i>N-Gain</i> Kepercayaan Diri Kelas Eksperimen.....	60
Tabel 31. Data Statistik Angket Kepercayaan Diri Kelas Eksperimen.....	62
Tabel 32. Kategori <i>N-Gain</i> Kepercayaan Diri Kelas Eksperimen .....	62
Tabel 33. Hasil Skor <i>N-Gain</i> Kepercayaan Diri Kelas Kontrol.....	63
Tabel 34. Data Statistik <i>N-Gain</i> Kepercayaan Diri Kelas Kontrol .....	65
Tabel 35. Kategori <i>N-Gain</i> Kepercayaan Diri Kelas Kontrol.....	65
Tabel 36. Hasil Uji Normalitas Angket Kepercayaan Diri .....	66
Tabel 37. Hasil Uji Homogenitas Angket Kepercayaan Diri.....	66
Tabel 38. Hasil Uji t Angket Kepercayaan Diri.....	68



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Keterkaitan Model Pembelajaran ELPSA dengan Kemampuan Koneksi Matematis dan Kepercayaan diri..... 21



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Profil Sekolah .....	I
Lampiran 2. Surat Izin Observasi Pendahuluan .....	II
Lampiran 3. Surat Balikan Observasi Pendahuluan.....	III
Lampiran 4. Surat Izin Riset Individu.....	IV
Lampiran 5. Data Sampel Penelitian Kelas Eksperimen .....	V
Lampiran 6. Data Sampel Penelitian Kelas Kontrol .....	VI
Lampiran 7. Soal Tes Pendahuluan Kemampuan Koneksi Matematis .....	VII
Lampiran 8. Angket Pendahuluan Kepercayaan Diri .....	VIII
Lampiran 9. Modul Ajar Kelas Eksperimen .....	IX
Lampiran 10. Modul Ajar Kelas Kontrol.....	XII
Lampiran 11. Soal Tes Kemampuan Koneksi Matematis.....	XV
Lampiran 12. Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Koneksi Matematis .	XVII
Lampiran 13. Angket Kepercayaan Diri .....	XX
Lampiran 14. Uji Coba Tes Kemampuan Koneksi Matematis .....	XXII
Lampiran 15. Uji Coba Angket Kepercayaan Diri .....	XXV
Lampiran 16. Hasil Uji Validitas Tes Kemampuan Koneksi Matematis.....	XXVII
Lampiran 17. Hasil Uji Validitas Angket Kepercayaan Diri .....	XXVIII
Lampiran 18. Hasil Jawaban <i>Pretest</i> Koneksi Matematis .....	XXIX
Lampiran 19. Hasil Jawaban <i>Posttest</i> Koneksi Matematis .....	XXX
Lampiran 20. Hasil Jawaban <i>Pretest</i> Angket Kepercayaan Diri.....	XXXI
Lampiran 21. Hasil Jawaban <i>Posttest</i> Angket Kepercayaan Diri .....	XXXII
Lampiran 22. Dokumentasi Penelitian.....	XXXIII
Lampiran 23. Surat Keterangan Seminar Proposal .....	XXXIV
Lampiran 24. Surat Keterangan Telah Ujian Komprehensif .....	XXXV
Lampiran 25. Sertifikat BTA-PPI .....	XXXVI
Lampiran 26. Sertifikat Pengembangan Bahasa Arab .....	XXXVII
Lampiran 27. Sertifikat Pengembangan Bahasa Inggris .....	XXXVIII
Lampiran 28. Sertifikat PPL .....	XXXIX
Lampiran 29. Sertifikat KKN.....	XL
Lampiran 30. Blangko Bimbingan Skripsi.....	XLI

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan menjadi salah satu bidang yang sangat penting dan mempengaruhi kemajuan suatu bangsa. Pendidikan didefinisikan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021 Pasal 1 Ayat (1) sebagai suatu metode atau upaya yang disengaja untuk menciptakan lingkungan dan proses pembelajaran yang dapat menginspirasi siswa untuk berperan aktif dalam mewujudkan potensi dan mengembangkan keterampilan, kecerdasan, karakter moral, serta kekuatan agama dan spiritual yang akan mereka butuhkan untuk diri mereka sendiri, masyarakat, dan negara.<sup>1</sup> Dengan demikian, pendidikan merupakan salah satu sarana untuk mengasah dan meningkatkan potensi yang dimiliki oleh setiap individu, sehingga nantinya dapat dijadikan bekal untuk masa depan dirinya, bangsa, dan negara. Adapun tujuan pendidikan tercantum dalam UU Nomor 20 Tahun 2013 Pasal 3, bahwa pendidikan berusaha memaksimalkan potensi siswa untuk menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, memiliki kualitas moral, berpengetahuan luas, kompeten, kreatif, mandiri, dan tumbuh menjadi anggota masyarakat yang demokratis dan bertanggung jawab.<sup>2</sup>

Hal tersebut di atas menjelaskan bahwa pendidikan merupakan usaha terencana yang ditujukan untuk mengembangkan potensi siswa. Potensi setiap siswa tentunya berbeda-beda, maka guru sebagai pendidik berkewajiban untuk menyesuaikan pembelajaran dengan keadaan dan perkembangan zaman. Keberadaan pendidikan yang sangat penting ini tidak terpisahkan dengan pembelajaran di sekolah. Salah satu mata pelajaran wajib bagi siswa adalah matematika.

Matematika merupakan salah satu bidang pendidikan yang memegang peranan penting dalam dunia pendidikan. Hal ini dapat dilihat dari fakta bahwa

---

<sup>1</sup> Presiden Republik Indonesia, “Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 57 Tahun 2021 Tentang Standar Nasional Pendidikan” (SK No 102501 A, 2021).

<sup>2</sup> Presiden Republik Indonesia, “Undang-Undang Republik Indonesia tentang Sistem Pendidikan Nasional.” 2013.

jam pembelajaran matematika di sekolah lebih banyak dari pada mata pelajaran lain. Pembelajaran matematika dalam pelaksanaan pengajaran diberikan pada semua jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar sampai sekolah menengah dan juga perguruan tinggi. Matematika sangat berkaitan erat dengan bidang lain ataupun kehidupan sehari-hari. Banyak hal yang dijumpai dalam kehidupan yang merupakan implementasi dari matematika. Dengan melihat besarnya peranan matematika dalam kehidupan, maka penting bagi siswa untuk dibekali kemampuan-kemampuan matematis.<sup>3</sup>

Menurut NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) ada lima kemampuan dasar matematika yang merupakan tujuan dalam pembelajaran matematika, yaitu pemecahan masalah (*problem solving*), komunikasi (*communication*), penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), koneksi (*connection*), dan representasi (*representation*).<sup>4</sup> Dengan demikian, salah satu kemampuan yang harus dikuasai dan dimiliki oleh siswa adalah kemampuan koneksi matematis. Kemampuan koneksi matematis menjadi salah satu kemampuan penting yang harus dimiliki dan dikuasai oleh siswa, karena setiap konsep dalam pembelajaran matematika berhubungan dengan konsep yang lainnya.

Kemampuan koneksi matematis berarti kemampuan siswa dalam memanfaatkan matematika dalam domain ilmu lainnya, menghubungkan matematika dengan ide-ide matematika lainnya, dan memanfaatkan matematika untuk kehidupan sehari-hari.<sup>5</sup> Koneksi matematika pada dasarnya merupakan hubungan matematika secara internal dan eksternal. Hubungan internal yang dimaksud adalah keterkaitan antara konsep matematika dengan konsep matematika yang lain, sedangkan hubungan eksternal adalah keterkaitan matematika dengan disiplin ilmu yang lain selain matematika, atau dengan

---

<sup>3</sup> Hafiziani Eka Putri dkk., *Kemampuan-Kemampuan Matematis dan Pengembangan Instrumennya* (Jawa Barat: UPI Sumedang Press, 2020), hlm. 6.

<sup>4</sup> National Council of Teachers of Mathematics, *Principles Standards and for School Mathematics*, 2002, hlm. 7.

<sup>5</sup> Mohammad Archi Maulyda, *Paradigma Pembelajaran Matematika Berbasis NCTM* (Purwokerto: CV IRDH, 2019), hlm. 17.

kehidupan sehari-hari.<sup>6</sup> Dengan demikian, kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan menggunakan dan menghubungkan ide atau konsep matematika dalam tiga hal, yaitu koneksi matematika dengan matematika yang lain, koneksi matematika dengan bidang studi lain, dan koneksi matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Kemampuan koneksi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sokaraja masih tergolong rendah. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil tes yang diberikan oleh peneliti kepada beberapa siswa, diperoleh rata-rata sebesar 44 dari skor maksimal 100. Dari indikator koneksi matematis siswa, yaitu memahami koneksi antar topik matematika, menerapkan matematika dalam bidang lain, dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari, rata-rata siswa belum dapat mengoneksikan konsep matematika dan menjawab soal dengan lengkap dan benar.

Selain memperhatikan kemampuan matematis yang harus dimiliki siswa, aspek afektif siswa juga harus diperhatikan.<sup>7</sup> Aspek afektif merupakan kemampuan seseorang yang berhubungan dengan berbagai emosi atau perasaan di dalam dirinya, yang meliputi penghargaan, perasaan, minat, semangat, nilai, sikap terhadap suatu kondisi, dan lain sebagainya.<sup>8</sup> Salah satu aspek afektif yang penting bagi siswa adalah kepercayaan diri (*self-confidence*). Menurut Lauster, kepercayaan diri merupakan suatu sikap yakin atas kemampuan yang dimiliki oleh diri sendiri yang mengakibatkan tidak adanya keraguan ataupun kecemasan dalam melakukan tindakan-tindakannya.<sup>9</sup> Percaya diri adalah sikap positif seseorang yang dapat menjadikan dirinya mampu untuk mengembangkan penilaian positif baik terhadap dirinya sendiri maupun

---

<sup>6</sup> Muhammad Fendrik, *Pengembangan Kemampuan Koneksi Matematis dan Habits of Mind pada Siswa* (Surabaya: Media Sahabat Cendekia, 2019), hlm. 83.

<sup>7</sup> Husni Syahrudin, *Buku Ajar Evaluasi Pembelajaran* (Jawa Tengah: Eureka Media Aksara, 2021), hlm. 39.

<sup>8</sup> Eka Rista Harimurti, *Perkembangan Peserta Didik* (Malang: Rubeq Insan Dharma, 2023), hlm. 75.

<sup>9</sup> Lauster dalam Heris Hendriana, dkk., *Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa* (Bandung: PT Refika Aditama, 2021), hlm. 197.

terhadap lingkungan atau situasi yang sedang dihadapinya.<sup>10</sup> Percaya diri memiliki peran penting dalam keberhasilan seseorang dalam menjalani hidupnya. Dalam hal ini, maka siswa harus memiliki sikap percaya diri untuk menunjang keberhasilannya dalam pembelajaran.

Hasil angket kepercayaan diri yang telah diberikan kepada siswa mendapatkan rata-rata skor sebesar 36 dari skor maksimal 100, hasil angket tersebut menunjukkan bahwa siswa tidak percaya diri dan ragu-ragu ketika mengerjakan soal matematika. Selain itu, siswa merasa biasa saja bahkan tidak bangga setelah mereka menyelesaikan soal matematika, hal itu dikarenakan siswa tidak optimis bahwa jawabannya benar. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kepercayaan diri siswa juga masih tergolong rendah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika kelas VII SMP Negeri 1 Sokaraja diperoleh kenyataan bahwa di kelas, pembelajaran matematika cenderung pasif. Model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran matematika merupakan salah satu faktor yang memengaruhi keterlibatan dan keaktifan siswa dalam belajar. Pencapaian tujuan pembelajaran dapat dibantu dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat, yang akan meningkatkan efektivitas pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan selama pembelajaran matematika di kelas, terlihat bahwa masih terdapat beberapa siswa terus berbicara sendiri dan mengabaikan penjelasan guru, juga terlihat siswa lain tampak mengantuk dan kurang antusias selama pembelajaran. Hal tersebut dikarenakan model pembelajaran konvensional masih digunakan dalam pembelajaran matematika di kelas tersebut. Model pembelajaran konvensional merupakan suatu pembelajaran yang dalam penyampaian materi pelajaran masih mengandalkan ceramah atau dalam istilah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebuah pembelajaran yang berpusat pada guru.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> Wenny Hulukati, *Pengembangan Diri Siswa SMA* (Gorontalo: Ideas Publishing, 2016), hlm. 3.

<sup>11</sup> Fahrudin, Ansari, dan Ahmad Shofiyuddin Ichsan, "Pembelajaran Konvensional dan Kritis Kreatif dalam Perspektif Pendidikan Islam," *Hikmah*, Vol. 18, No. 1, hlm. 68.

Salah satu cara untuk mewujudkan siswa yang memiliki kemampuan koneksi matematis dan kepercayaan diri yang baik memerlukan pembelajaran yang mendukung pengembangan aspek kognitif dan afektifnya. Proses pembelajaran yang mendorong berkembangnya kemampuan kognitif dan afektif siswa juga dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan atau diterapkan dalam proses pembelajaran itu sendiri. Salah satu model pembelajaran yang dianggap cocok adalah model pembelajaran ELPSA (*Experience, Language, Pictorial, Symbol, Application*).

Model pembelajaran ELPSA merupakan salah satu model pembelajaran yang dibuat menggunakan teori belajar konstruktivisme. Menurut pendekatan ini, belajar adalah proses aktif di mana individu menciptakan kerangka konseptualnya sendiri dan terlibat dalam interaksi sosial dengan orang lain untuk dapat memahami konsep. Komponen dalam model pembelajaran ini meliputi *experience* (pengalaman), *language* (bahasa), *pictorial* (gambar), *symbol* (simbol), dan *application* (aplikasi).<sup>12</sup> Komponen-komponen dalam model pembelajaran ini mengakomodasi siswa untuk meningkatkan kemampuannya. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hartina, dkk., bahwa pembelajaran ELPSA dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan siswa yang mengacu pada kerangka ELPSA.<sup>13</sup>

Peneliti berasumsi bahwa kemampuan koneksi matematis dan kepercayaan diri siswa dapat ditingkatkan dengan menerapkan model pembelajaran ELPSA di dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Experience Language, Pictorial, Symbol, Application* untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis dan Kepercayaan diri Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sokaraja”.

---

<sup>12</sup> Tom Lowrie dan Sitti Maesuri Patahuddin, 2015, “ELPSA-Kerangka Kerja untuk Merancang Pembelajaran Matematika,” *Jurnal Didaktik Matematika*, Vol. 2, No. 1, hlm. 95.

<sup>13</sup> Hartina, Sanapiah, dan Sri Yuliyanti, 2019, “Pembelajaran Berkerangka ELPSA Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Statistika Siswa Kelas VII MTs Asy-Syafi’iyah Bendung,” *Jurnal Media Pendidikan Matematika*, Vol. 7, No. 1, hlm. 70.

## B. Definisi Oprasional

Menghindari adanya kesalahpahaman dalam memahami maksud judul skripsi “Pengaruh Model Pembelajaran *Experience, Language, Pictorial, Symbol, Application* untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis dan Kepercayaan diri Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sokaraja”, maka penulis akan memberikan pengertian dan penjelasannya sebagai berikut:

### 1. Model Pembelajaran ELPSA (*Experience, Language, Pictorial, Symbol, Application*)

Model pembelajaran ELPSA merupakan salah satu model pembelajaran yang berbasis konstruktivisme, yang menganggap bahwa pengetahuan siswa dapat ditemukan dengan caranya sendiri, sehingga dapat meningkatkan keaktifan siswa. Model ELPSA terdiri dari *experience* (pengalaman), *language* (bahasa), *pictorial* (gambar), *symbol* (simbol), dan *application* (aplikasi).<sup>14</sup>

### 2. Kemampuan Koneksi Matematis

Kemampuan koneksi matematis merupakan salah satu kemampuan matematika yang harus dimiliki oleh siswa pada sekolah menengah. Kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan untuk mengaitkan suatu konsep matematika dengan konsep matematika yang lainnya, mengaitkan konsep matematika dengan bidang lain, atau mengaitkan konsep matematika pada kehidupan sehari-hari. Adapun indikator kemampuan koneksi matematis adalah sebagai berikut:

- a. Mengoneksikan antarkonsep matematika
- b. Menerapkan matematika dalam bidang lain
- c. Menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.<sup>15</sup>

### 3. Kepercayaan diri

Kepercayaan diri merupakan suatu sikap atau perasaan yakin atas kemampuan yang dimiliki oleh diri sendiri, sehingga tidak terlalu merasa

<sup>14</sup> Lowrie dan Patahuddin, hlm. 95.

<sup>15</sup> Fendrik, *Pengembangan Kemampuan Koneksi Matematis dan Habits of Mind pada Siswa*, hlm. 83.

cemas dalam melakukan sesuatu, serta bisa bertanggung jawab terhadap apa yang dilakukannya. Indikator kepercayaan diri adalah sebagai berikut:

- a. Percaya terhadap kemampuan sendiri
- b. Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan
- c. Memiliki konsep diri yang positif
- d. Berani mengungkapkan pendapat.<sup>16</sup>

### C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran ELPSA dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan kepercayaan diri siswa yang menggunakan model pembelajaran ELPSA dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional?

### D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran ELPSA dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.
2. Perbedaan peningkatan kepercayaan diri siswa yang menggunakan model pembelajaran ELPSA dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini akan mengkaji mengenai pembelajaran matematika, khususnya kemampuan koneksi matematis dan kepercayaan diri siswa melalui model pembelajaran ELPSA. Dengan demikian,

---

<sup>16</sup> Hendriana, Rohaeti, dan Sumarmo Utari, Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa, hlm. 197.

diharapkan temuan penelitian ini bisa memperkaya khazanah pengetahuan bagi peneliti lain dan pembacanya.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi siswa

Penelitian ini dapat memberikan pengalaman belajar dengan model pembelajaran ELPSA untuk kemampuan koneksi matematis dan kepercayaan dirinya.

### b. Bagi guru dan calon guru

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan mengenai kemampuan koneksi matematis dan kepercayaan diri siswa melalui model pembelajaran ELPSA.

### c. Bagi peneliti

Penelitian ini dapat menambah wawasan mengenai kemampuan koneksi matematis dan kepercayaan diri siswa dengan model pembelajaran ELPSA, serta sebagai bahan informasi ketika akan melakukan penelitian selanjutnya.

## E. Sistematika Pembahasan

Untuk memudahkan pembahasan dan pemahaman dalam menganalisis permasalahan yang dikaji, maka penulis memberikan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan. Bab ini berisi tentang pendahuluan yang terdiri atas: Latar Belakang Masalah, Definisi Operasional, Rumusan Masalah, Tujuan dan Manfaat Penelitian, Sistematika Pembahasan.

BAB II Kajian Teori yang terbagi menjadi tiga sub bab. Sub bab pertama berisi kerangka teori yang meliputi: Pengertian Model Pembelajaran ELPSA, Langkah-langkah Model Pembelajaran ELPSA, Pengertian Kemampuan Koneksi Matematis, Indikator Kemampuan Koneksi Matematis, Pengertian Kepercayaan diri, Indikator Kepercayaan diri. Sub bab kedua berisi tentang Penelitian Relevan. Sub bab ketiga berisi Hipotesis Penelitian.

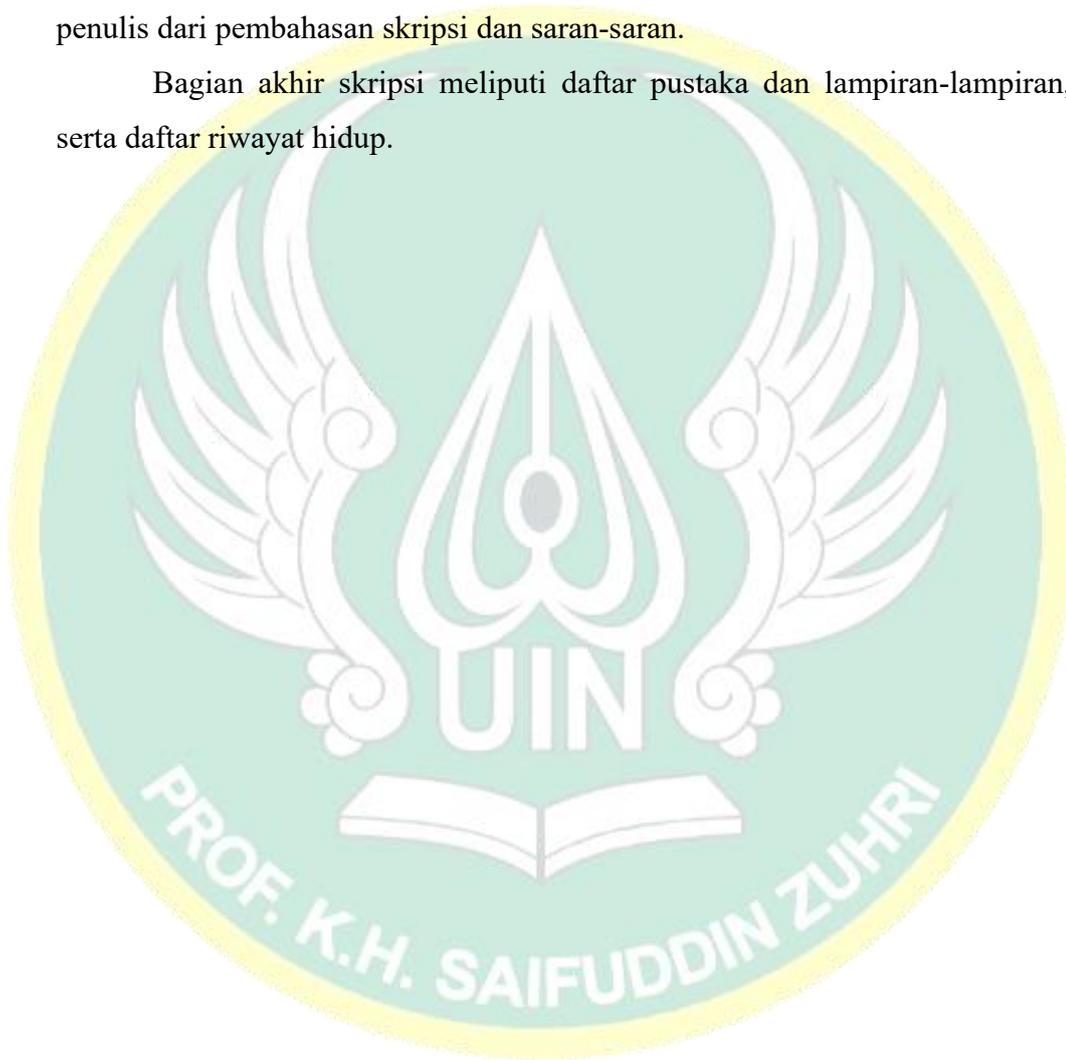
BAB III Metode Penelitian. Bab ini memaparkan Jenis Penelitian, Tempat dan Waktu Penelitian, Populasi dan Sampel, Variabel dan Indikator

Penelitian, Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data, dan Teknik Analisis Data Hasil Penelitian.

BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan. Bab ini memaparkan gambaran umum sekolah tempat penelitian, dan penyajian data penelitian, serta pembahasannya.

BAB V Penutup. Bab ini merupakan bab akhir yang memuat kesimpulan penulis dari pembahasan skripsi dan saran-saran.

Bagian akhir skripsi meliputi daftar pustaka dan lampiran-lampiran, serta daftar riwayat hidup.



## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Kerangka Teori

##### 1. Model Pembelajaran ELPSA

###### a. Pengertian Model Pembelajaran ELPSA

Kerangka pembelajaran yang dikenal sebagai ELPSA dikembangkan khusus untuk Indonesia berdasarkan pemeriksaan data video dari TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*). Tujuan di balik sistem pembelajaran ELPSA adalah untuk melihat bagaimana seorang anak belajar matematika, kemudian konsep tersebut diperluas sebagai kerangka dasar untuk pengajaran matematika tingkat universitas.<sup>17</sup> ELPSA pada awalnya digunakan dalam mendesain bahan ajar Geometri untuk pendidikan matematika sekolah menengah pertama yang digunakan dalam forum MGMP (Musyawarah Guru Mata Pelajaran) dengan tujuan untuk menciptakan pembelajaran yang bermakna sehingga siswa mampu menerapkan dan memecahkan masalah yang lebih kompleks.<sup>18</sup>

Teori belajar konstruktivisme, yang memandang pembelajaran sebagai proses aktif di mana siswa menciptakan pengetahuan mereka sendiri tentang berbagai hal melalui proses pemikirannya sendiri dan interaksi sosial dengan orang lain, merupakan fondasi utama di mana model pembelajaran ELPSA dibentuk.<sup>19</sup> Terdapat lima komponen yang membentuk desain pembelajaran model ELPSA, yaitu E (*Experience*) yang berarti pengalaman, L (*Language*) yang berarti bahasa yang menggambarkan pengalaman, P (*Pictorial*) yang berarti penyajian pengalaman dalam bentuk gambar, S (*Symbol*) yang berarti simbol tertulis yang mengekspresikan pengalaman secara umum, dan A

---

<sup>17</sup> Lowrie dan Patahuddin. hlm. 95.

<sup>18</sup> Latri dkk., *ELPSA dalam Pembelajaran Geometri* (Sulawesi Selatan: AGMA, 2021), hlm. 10.

<sup>19</sup> Adi Wijaya, *Pengenalan Desain Pembelajaran ELPSA* (Yogyakarta: PPPPK Matematika, 2014), hlm. 3.

(*Application*) yang berarti aplikasi, yang mengacu pada bagaimana pengetahuan yang dipelajari dapat digunakan dalam konteks yang berbeda.<sup>20</sup>

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran ELPSA adalah suatu model atau kerangka pembelajaran yang disiapkan dan dibuat untuk merangsang siswa agar dapat menemukan pengalaman dan pengetahuannya sendiri, sehingga pembelajaran dapat lebih bermakna dan dapat mudah dipahami oleh siswa. Komponen-komponen dalam model pembelajaran ELPSA disusun untuk menunjang hal tersebut. Komponen ELPSA meliputi pengalaman, bahasa dalam matematika, representasi gambar, simbol, dan aplikasi pengetahuan yang diperoleh untuk menyelesaikan permasalahan.

b. Langkah-langkah model pembelajaran ELPSA

Model pembelajaran ELPSA terdiri dari lima tahapan, yaitu sebagai berikut:<sup>21</sup>

1) *Experience* (pengalaman)

Pada tahap ini, siswa mengaitkan pengalaman atau pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari. Jadi, proses kegiatan belajar dimulai dengan mendiskusikan pengalaman siswa sebelumnya dan menghubungkannya dengan pengalaman dan

2) *Language* (bahasa)

Pada tahap ini, siswa dibimbing untuk mengartikan pemikiran siswa dan menghubungkan pengalaman siswa dengan matematika. Sehingga siswa mampu memahami dan menafsirkan bahasa matematika tertentu melalui kegiatan belajar yang aktif.

---

<sup>20</sup> Adi Wijaya, *Pengenalan Desain Pembelajaran ELPSA* (Yogyakarta: PPPPK Matematika, 2014). hlm 3.

<sup>21</sup> Andi Kaharuddin dan Nining Hajeniati, *Pembelajaran Inovatif dan Variatif Pedoman untuk Penelitian PTK dan Ekspserimen* (Sulawesi Selatan: Pusaka Almaila, 2020), hlm.127.

3) *Pictorial* (gambar)

Pada tahap ini kegiatan pembelajaran memberikan pengalaman dan kesempatan kepada siswa untuk mengenal konsep atau ide-ide matematika melalui gambar. Hal ini bertujuan untuk mempresentasikan ide matematis dan digunakan sebagai alat untuk menyelesaikan persoalan matematika sebelum siswa familiar dengan notasi atau simbol matematika.

4) *Symbol* (simbol)

Kegiatan pembelajaran pada tahap ini adalah mengubah atau merepresentasikan gambar ke representasi simbol. Dengan demikian, dari pengalaman dan konsep yang sudah didapatkan, dapat dibuat ke dalam bentuk simbol atau model matematika.

5) *Application* (aplikasi)

Pengetahuan yang telah didapat oleh siswa kemudian diterapkan dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual. Melalui penggunaan pengetahuan yang baru diperoleh untuk memecahkan masalah dalam konteks yang relevan, kegiatan pembelajaran bertujuan untuk mendapatkan pemahaman yang signifikan dalam proses pembelajaran.

c. Kelebihan Model Pembelajaran ELPSA

- 1) Mampu meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran di kelas
- 2) Sangat cocok untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika
- 3) Pembelajaran di dalam kelas terkontrol.<sup>22</sup>

d. Kekurangan Model Pembelajaran ELPSA

- 1) Penggunaan model ini umumnya hanya untuk bidang tertentu
- 2) Model pembelajaran ini lebih spesifik ke dalam soal cerita.<sup>23</sup>

<sup>22</sup> Kaharuddin dan Hajeniati, hlm.126.

<sup>23</sup> Kaharuddin dan Hajeniati.

## 2. Kemampuan Koneksi Matematis

### a. Pengertian Kemampuan Koneksi Matematis

Kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan untuk menghubungkan dan mengintegrasikan konsep-konsep matematika yang berbeda secara efektif.<sup>24</sup> Koneksi matematis menurut Aldan Aldiyansyah, dkk., adalah kemampuan siswa untuk mengidentifikasi hubungan antara ide dan metode untuk memahami antartopik matematika, serta kemampuan siswa untuk menerapkan konsep matematika dalam bidang lain atau dalam kehidupan sehari-hari.<sup>25</sup> Sedangkan menurut Abdurrobbil Falaq menyatakan bahwa kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan untuk mengidentifikasi dan menerapkan hubungan antara konsep-konsep matematika yang berbeda, memahami bagaimana konsep-konsep tersebut dapat berinteraksi satu sama lain dan menciptakan konsep-konsep baru yang dapat menghasilkan hubungan, mengenali dan memahami aplikasi ilmu matematika dalam bidang selain matematika.<sup>26</sup> Jadi, dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis merupakan salah satu kemampuan dasar dalam matematika untuk menghubungkan atau mengaitkan ide-ide matematika dengan pelajaran lain, dengan matematika itu sendiri, atau dengan situasi dunia nyata.

Kemampuan koneksi mencakup dua hal, yaitu: 1) menuliskan ide-ide matematika yang mendasari penyelesaiannya yang merupakan bagian dari kegiatan matematika, 2) memperhatikan hubungan antara item aktual dan ide matematika.<sup>27</sup> Koneksi matematika berhubungan dengan tiga aspek, yaitu penyatuan tema, proses matematika, dan hubungan matematika. Menggabungkan dua atau lebih topik

<sup>24</sup> Fendrik, *Pengembangan Kemampuan Koneksi.....*, hlm. 14.

<sup>25</sup> Aldan Aldiyansyah, dkk., (2024), "Modifikasi Model Pembelajaran Discovery Learning Dengan Strategi Tugas Dan Paksa Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa," *Student Research Journal*, Vol. 2, No. 1, hlm. 80.

<sup>26</sup> Abdurrobbil Falaq Dwi Anggoro, dkk., *Kemampuan Pemecahan Matematika, Koneksi Matematika, dan Penalaran Matematika Siswa Sekolah Menengah* (GUEPEDIA, 2023). hlm.53

<sup>27</sup> Fendrik, *Pengembangan Kemampuan Koneksi.....*, hlm 17.

matematika ke dalam satu tema, yang dikenal dengan penyatuan tema, dapat digunakan untuk memperhatikan bagaimana matematika saling berkaitan. Di sisi lain dinyatakan bahwa representasi, aplikasi, pemecahan masalah, dan penalaran adalah bagian dari proses matematika. Selama pembelajaran matematika, keempat proses tersebut akan terus berlangsung dan diharapkan siswa mampu membuat koneksi di antaranya dengan tujuan agar siswa dapat memahami konsep secara mendalam.<sup>28</sup> Jadi, dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis meliputi memahami, menghubungkan, dan menerapkan ide-ide matematika dengan berbagai ide lain untuk menyelesaikan berbagai persoalan di dalam matematika.

b. Indikator Kemampuan Koneksi Matematis

Indikator kemampuan koneksi matematis menurut NCTM adalah sebagai berikut:<sup>29</sup>

- 1) Memahami dan memanfaatkan hubungan antara konsep-konsep matematika.
- 2) Memahami bagaimana konsep matematika yang berbeda berhubungan satu sama lain.
- 3) Menghubungkan dan mengaplikasikan konsep matematika ke dalam konsep matematika lainnya dan dunia nyata.

Indikator kemampuan koneksi matematis menurut pendapat Sumarmo adalah sebagai berikut:<sup>30</sup>

- 1) Memahami hubungan antar topik matematika yang berbeda, dan mencari hubungan berbagai representasi prosedur dan konsep.
- 2) Mencari hubungan representasi ekuivalen antara satu prosedur dan prosedur lainnya, dan mengenali representasi ekuivalen konsep yang sama.
- 3) Mencari hubungan berbagai representasi konsep dan prosedur.

<sup>28</sup> Putri dkk., *Kemampuan-Kemampuan Matematis.....*, hlm. 55.

<sup>29</sup> Hendriana, dkk., *Hard Skills dan.....*, hlm. 84.

<sup>30</sup> Hendriana, dkk., *Hard Skills dan.....*, hlm. 85.

- 4) Menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari atau mata pelajaran akademik lainnya.
- 5) Memanfaatkan dan mengevaluasi hubungan antara topik matematika dengan hal-hal di luar topik matematika.

Dari beberapa pendapat di atas, maka peneliti akan menggunakan indikator koneksi matematis dalam penelitian ini sebagai berikut:

- 1) Memahami hubungan antar topik matematika
- 2) Menerapkan matematika dalam bidang lain
- 3) Menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari

### 3. Kepercayaan diri

#### a. Pengertian Kepercayaan diri

Kepercayaan diri (kepercayaan diri) menurut Ari Wibowo Kuniawan, dkk., merupakan sikap seseorang yang yakin pada kemampuan dirinya sendiri untuk melakukan segala sesuatu tanpa peduli dengan ucapan buruk orang lain, memiliki kemandirian, pandangan yang positif, tidak ragu-ragu dalam bertindak atau menyampaikan pendapat dan dapat memberikan kesan terbaik kepada orang lain.<sup>31</sup> Menurut Bandura, kepercayaan diri merupakan suatu kemampuan seseorang atas keyakinan dirinya untuk melakukan sesuatu yang seperlunya dalam mencapai hasil yang diinginkan.<sup>32</sup> Sedangkan menurut Wikanengsih, menjadi percaya diri berarti memiliki keyakinan pada kemampuan dirinya dan melepaskan kekhawatiran tentang keterbatasan yang dimiliki sambil tetap terbuka terhadap informasi baru.<sup>33</sup>

Dari beberapa pendapat di atas yang mendefinisikan kepercayaan diri, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kepercayaan

---

<sup>31</sup> Ari Wibowo Kuniawan dkk., *Psikologi Olahraga* (Tulungagung: Akademia Pustaka, 2021), hlm. 70.

<sup>32</sup> Hendriana, dkk., *Hard Skills dan.....*, hlm. 197.

<sup>33</sup> Wikanengsih, Ruhiman, dan Yeni Rostikawati, (2024), "Problem-Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Teks Diskusi dan Percaya Diri Siswa SMP," *Literasi: Jurnal Ilmiah Pendidikan Bahasa Sastra Indonesia dan Daerah*, Vol.14, No. 1, hlm. 311.

diri merupakan sikap yang dimiliki seseorang di mana ia merasa bahwa dirinya mampu untuk melakukan suatu hal atau mampu menyelesaikan suatu permasalahan dengan yakin tanpa adanya keraguan dalam dirinya, sehingga dapat menumbuhkan sikap optimis dan menghargai dirinya sendiri, serta dapat mempertanggung jawabkan atas apa yang telah dilakukan dengan sebaik-baiknya.

b. Indikator Kepercayaan diri

Menurut pendapat Lauster, indikator kepercayaan diri adalah sebagai berikut:<sup>34</sup>

- 1) Yakin terhadap kemampuan diri sendiri.
- 2) Optimis
- 3) Objektif
- 4) Bertanggung jawab
- 5) Realistis dan Rasional

Menurut Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, indikator rasa percaya diri adalah sebagai berikut:<sup>35</sup>

- 1) Percaya terhadap kemampuan sendiri
- 2) Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan
- 3) Memiliki konsep diri yang positif
- 4) Berani mengungkapkan pendapat.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka peneliti akan menggunakan indikator kepercayaan diri dalam penelitian ini dari pendapat Heris Hendriana, dkk., yaitu: percaya kepada kemampuan sendiri, bertindak mandiri dalam mengambil keputusan, memiliki konsep diri yang positif, dan berani mengungkapkan pendapat.

## B. Penelitian Terkait

Telaah pustaka dilakukan untuk mengetahui perbedaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Hal ini dimaksudkan agar kebenaran peneliti dapat dipertanggung jawabkan dan untuk

<sup>34</sup> Hendriana, dkk., *Hard Skills dan.....*, hlm. 198.

<sup>35</sup> Hendriana, dkk., *Hard Skills dan.....*, hlm. 199.

menghindari plagiasi. Terdapat beberapa karya ilmiah yang berkaitan dengan tema yang diangkat oleh peneliti, di antaranya:

*Pertama*, penelitian yang dilakukan oleh Nurul Muslimah, Mahasiswa UIN Raden Intan Lampung dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan *Self-Confidence* Peserta Didik.” Tujuan dari penelitian tersebut adalah untuk memastikan bagaimana pemahaman konsep matematis siswa dan kepercayaan dirinya dipengaruhi oleh model pembelajaran *student facilitator and explaining*. Temuan penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis dan tingkat kepercayaan diri siswa dipengaruhi oleh model pembelajaran *student facilitator and explaining* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis dan kepercayaan diri peserta didik.<sup>36</sup> Persamaan dalam penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah sama-sama meneliti tentang kepercayaan diri siswa. Perbedaannya terdapat pada model pembelajaran yang digunakan yaitu *student facilitator and explaining*, sedangkan peneliti menggunakan model pembelajaran ELPSA. Selain itu, variabel lainnya dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep matematis, sedangkan peneliti menggunakan kemampuan koneksi matematis.

*Kedua*, “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Rotating Trio Exchange* (RTE) terhadap Kemampuan Koneksi Matematis dan *Self Efficacy* Siswa pada Materi Perbandingan Kelas VII di MTs NU Lekok Pasuruan”, skripsi karya Faliqil Ishbah, mahasiswa UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis dan efikasi diri siswa setelah proses pembelajaran di kelas kontrol dan kelas eksperimen, serta untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran RTE terhadap kemampuan koneksi matematis dan efikasi diri siswa. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa

---

<sup>36</sup> Nurul Muslimah, “Pengaruh Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kepercayaan diri Peserta Didik” Skripsi, (Universitas Islam Negeri Raden Intan, 2021).

kemampuan koneksi matematis pada kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata sebesar 60,776, sedangkan pada kelas kontrol rata-ratanya sebesar 31,238. Nilai rata-rata *self-efficacy* dalam kelas eksperimen sebesar 87,647 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 95,375. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Rotating Trio Exchange* (RTE) terhadap kemampuan koneksi matematis dan *self-efficacy* siswa.<sup>37</sup> Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti adalah sama-sama menjadikan kemampuan koneksi matematis sebagai variabel penelitian. Perbedaannya adalah penelitian ini menggunakan model pembelajaran RTE, sedangkan peneliti menggunakan model pembelajaran ELPSA. Selain itu, aspek afektif dalam penelitian tersebut yang digunakan sebagai variabel lainnya adalah *self-efficacy* sedangkan peneliti menggunakan kepercayaan diri.

*Ketiga*, penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran ELPSA dengan Pendekatan Saintifik terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari *Self Efficacy* Peserta Didik” yang dilakukan oleh Saputri Wulandari Mahasiswa UIN Raden Intan Lampung. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran ELPSA dengan pendekatan saintifik terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis, tidak terdapat perbedaan antara peserta didik yang memiliki *self-efficacy* tinggi, sedang, dan rendah terhadap pemahaman konsep matematis, serta tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan *self-efficacy* peserta didik terhadap pemahaman konsep matematis.<sup>38</sup> Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah sama-sama menerapkan model pembelajaran ELPSA sebagai variabel bebasnya. Perbedaannya terletak

---

<sup>37</sup> Faliqil Ishbah, “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Rotating Trio Exchange* (RTE) terhadap Kemampuan Koneksi Matematis dan *Self Efficacy* Siswa pada Materi Perbandingan Kelas VII di MTs NU Lekok Pasuruan” Skripsi, (Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2023).

<sup>38</sup> Saputri Wulandari, “Pengaruh Model Pembelajaran ELPSA dengan Pendekatan Saintifik terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari *Self Efficacy* Peserta Didik” Skripsi, (Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2020).

pada aspek afektif yang digunakan, penelitian tersebut menggunakan *self-efficacy* sedangkan peneliti menggunakan kepercayaan diri.

### C. Kerangka Berpikir

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan koneksi matematis dan kepercayaan diri siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sokaraja. Sebagai upaya meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan kepercayaan diri diperlukan pemahaman terkait faktor-faktor yang berperan penting dan mempengaruhi kedua hal tersebut, salah satunya adalah model pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan kepercayaan diri siswa. Model pembelajaran ELPSA dapat mendorong siswa aktif dalam pembelajaran, karena model pembelajaran ini didasari oleh pembelajaran konstruktivisme, yang memandang bahwa siswa dapat menemukan dan memahami sesuatu dengan caranya sendiri. Adapun komponen-komponen model pembelajaran ini juga dapat mengakomodasi kemampuan koneksi matematis dan kepercayaan diri. Melalui tahap *experience*, guru membimbing siswa melalui tanya jawab dengan memunculkan pengalaman terdahulu yang telah dimiliki siswa dan mengasimilasikan dengan pengalaman baru terkait materi yang akan diperoleh siswa. Hal tersebut sesuai dengan teori belajar Piaget yang menyatakan bahwa dalam proses asimilasi, apabila seseorang menerima informasi dan pengalaman baru, informasi tersebut akan dimodifikasi sehingga cocok dengan struktur kognitif yang telah dimiliki.<sup>39</sup> Dengan demikian, melalui pengalaman siswa dapat memahami hubungan antar konsep matematika yang sudah dipelajari dengan yang akan dipelajari. Selain itu, melalui pengalaman siswa dapat menumbuhkan rasa percaya dirinya terhadap kemampuan yang dimiliki, di mana siswa merasa mampu memahami hubungan antar konsep matematika.

---

<sup>39</sup> Muhammad Irham dan Novan Ardy Wiyani, *Psikologi Pendidikan Teori dan Aplikasi dalam Proses Pembelajaran* (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2020), hlm. 170.

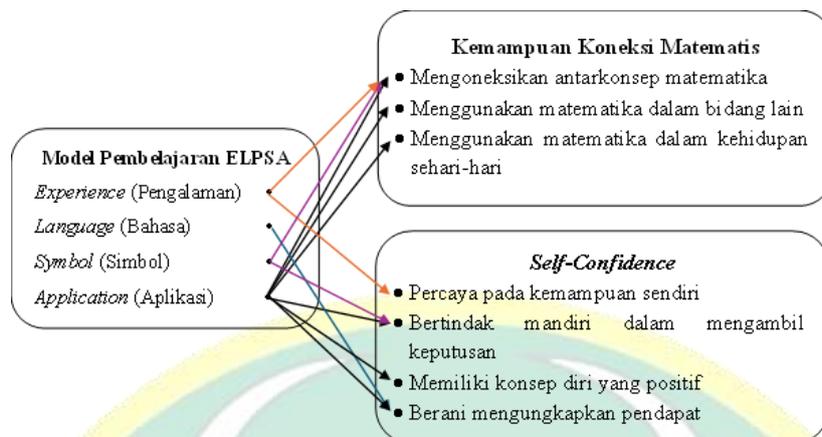
Pelaksanaan pembelajaran ELPSA dilakukan secara berkelompok, siswa dapat saling bertukar gagasan dan saling berinteraksi. Hal ini sejalan dengan teori konstruktivisme sosial Vygotsky yang menyatakan bahwa interaksi individu dengan orang lain merupakan faktor penting yang dapat memicu perkembangan kognitif seseorang.<sup>40</sup> Selain itu, juga dapat melatih siswa untuk berani dalam mengungkapkan pendapat. Kemampuan koneksi matematis dan kepercayaan diri siswa juga dapat meningkat dengan adanya tahapan *language* dan *symbol*. Pada tahap tersebut, guru memberikan alih tanggung jawab dan memungkinkan siswa untuk mandiri dan aktif mengembangkan bahasa matematika tertentu agar dimaknai oleh siswa dan mengenal konsep-konsep matematika dalam bentuk gambar.

Melalui tahap *application*, kemampuan siswa dapat meningkat karena siswa mengaplikasikan pengetahuan baru dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan bidang matematika itu sendiri, dengan bidang studi lain, maupun dalam bidang sehari-hari. Hal ini sejalan dengan teori belajar Skinner bahwa setelah proses pemberian stimulus-respons selama pembelajaran, kemudian dilanjutkan dengan memberikan penguatan antara lain dengan memberikan soal untuk menguatkan pemahaman siswa tentang apa yang dipelajari.<sup>41</sup> Tahap ini juga memunculkan konsep diri yang positif dalam diri siswa, ketika mereka berhasil menyelesaikan persoalan merasa bangga terhadap hasil pengerjaannya sendiri. Selain itu, tahap ini menuntun siswa untuk bertindak mandiri dalam mengambil keputusan mengenai penyelesaian permasalahan yang disajikan, serta berani mengungkapkan pendapat dalam diskusi kelompok. Adapun keterkaitan model pembelajaran ELPSA dengan kemampuan koneksi matematis dan kepercayaan diri siswa dapat dilihat pada gambar berikut:

---

<sup>40</sup> Marwia Tamrin dkk., 2011. "Teori Belajar Konstruktivisme Vygotsky dalam Pembelajaran Matematika," *Suara Intelektual Gaya Matematika*, Vol. 3, No. 1.

<sup>41</sup> Irham dan Wiyani, *Psikologi Pendidikan Teori dan Aplikasi dalam Proses Pembelajaran*, hlm. 156.



Gambar 1. Keterkaitan Model Pembelajaran ELPSA dengan Kemampuan Koneksi Matematis dan Kepercayaan Diri

Berdasarkan kerangka berpikir di atas, maka peneliti mengharapkan model pembelajaran ELPSA dapat mempengaruhi kemampuan koneksi matematis dan kepercayaan diri siswa, sehingga kemampuan koneksi matematis dan kepercayaan diri siswa dapat meningkat.

#### D. Rumusan Hipotesis

Hipotesis merupakan dugaan sementara dalam penelitian.<sup>42</sup> Dalam penelitian ini, rumusan hipotesisnya adalah sebagai berikut:

1. Pengaruh model pembelajaran ELPSA terhadap kemampuan koneksi matematis

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran ELPSA dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

$H_1$  : Terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran ELPSA dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

<sup>42</sup> Asep Kurniawan, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2018), hlm. 11.

2. Pengaruh model pembelajaran ELPSA terhadap kepercayaan diri siswa

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan kepercayaan diri siswa yang menggunakan model pembelajaran ELPSA dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

$H_1$  : Terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan kepercayaan diri siswa yang menggunakan model pembelajaran ELPSA dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.



### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang datanya berupa data numerik atau angka yang dianalisis dengan metode statistik yang sesuai.<sup>43</sup> Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan bentuk *quasy experiment* (eksperimen semu). Penelitian eksperimen merupakan jenis penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel yang lain dalam kondisi yang terkendalikan atau terkontrol.<sup>44</sup> Metode eksperimen yang dilakukan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran ELPSA terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematis dan kepercayaan diri siswa.

Penelitian ini menggunakan desain *quasy eksperimental design* (eksperimen semu) dalam bentuk *nonequivalent kontrol group design* sebagai berikut:<sup>45</sup>

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Perlakuan		
	<i>Pretest</i>	Pembelajaran	<i>Posttest</i>
Kelas Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kelas Kontrol	O <sub>3</sub>	Konvensional	O <sub>4</sub>

Keterangan:

X : Pembelajaran dengan model pembelajaran ELPSA

O<sub>1</sub> dan O<sub>2</sub> : Nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen

O<sub>3</sub> dan O<sub>4</sub> : Nilai *pretest* dan *posttest* kelas kontrol

Dalam desain ini, terdapat dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan model

<sup>43</sup> Sidik Priadana dan Denok Sunarsi, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Tangerang: Pascal Books, 2021), hlm. 41.

<sup>44</sup> Ipa Hafsiyah Yakin, *Metodologi Penelitian (Kuantitatif & Kualitatif)* (Garut: CV. Aksara Global Akademia, 2023), hlm. 29.

<sup>45</sup> Priadana dan Sunarsi, *Metode Penelitian Kuan.....*, hlm. 41.

pembelajaran ELPSA (X), sedangkan kelas kontrolnya tidak diberikan perlakuan atau dalam hal ini tetap menggunakan pembelajaran konvensional. *Pretest* diberikan sebelum dilakukan perlakuan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, sedangkan pemberian *posttest* dilakukan pada saat terakhir diberikan perlakuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh suatu perlakuan. Melalui kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional, maka dapat diketahui pengaruh model pembelajaran ELPSA terhadap kemampuan koneksi matematis dan kepercayaan diri siswa.

## B. Tempat dan Waktu Penelitian

### 1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Sokaraja yang beralamat di Jalan Jenderal Soedirman No.82 RT 02/03, Kecamatan Sokaraja, Kabupaten Banyumas.

### 2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2023/2024 semester genap dalam rentang waktu 15 Mei 2024 sampai dengan 31 Mei 2024.

## C. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi

Populasi adalah seluruh subjek yang memenuhi persyaratan dalam masalah penelitian yang akan diteliti oleh peneliti.<sup>46</sup> Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sokaraja yang berjumlah tujuh kelas, yang terdiri dari siswa kelas VII A, VII B, VII C, VII D, VII E, VII F, dan VII G. Adapun jumlah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sokaraja adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Jumlah Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sokaraja

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1.	VII A	36
2.	VII B	36
3.	VII C	36
4.	VII D	36
5.	VII E	36

<sup>46</sup> Ma'ruf Abdullah, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015), hlm. 226.

No.	Kelas	Jumlah Siswa
6.	VII F	36
7.	VII G	36
<b>Jumlah Keseluruhan Siswa</b>		<b>252</b>

Berdasarkan tabel di atas, populasi dalam penelitian ini merupakan siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sokaraja yang terdiri dari tujuh kelas, di mana masing-masing kelas berjumlah 36 siswa, sehingga jumlah seluruh siswa dalam populasi ini sebanyak 252 siswa.

## 2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang dipelajari dalam suatu penelitian dan hasilnya akan dianggap menjadi gambaran bagi populasi asalnya, tetapi bukan populasi itu sendiri.<sup>47</sup> Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sokaraja yang terdiri dari tujuh kelas, yang kemudian akan diambil sampel untuk penelitian dari populasi tersebut. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *simple random sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan kriteria dari populasi.<sup>48</sup> Sampel diambil dengan cara melakukan pengundian dan memperoleh hasil dua kelas, yaitu VII B sebagai kelas kontrol dan kelas VII C dijadikan sebagai kelas eksperimen, dengan pertimbangan seluruh kelas tersebut mempunyai tingkat kemampuan yang sama. Adapun jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 72 siswa, di mana masing-masing kelas terdiri dari 36 siswa.

## D. Variabel dan Indikator Penelitian

### 1. Variabel Penelitian

Variabel merupakan objek penelitian atau apa yang menjadi perhatian pada suatu penelitian.<sup>49</sup> Variabel dalam penelitian ini adalah kemampuan koneksi matematis dan kepercayaan diri siswa.

<sup>47</sup> Abdullah, *Metodologi Pen.....*, hlm. 227.

<sup>48</sup> Fathor Rasyid, *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif Teori, Metode, dan Praktek* (Jawa Timur: IAIN Kediri Press, 2022), hlm. 130.

<sup>49</sup> Fenti Hikmawati, *Metodologi Penelitian* (Depok: PT Rajagrafindo Persada, 2017), hlm.

## 2. Indikator Penelitian

- a. Indikator kemampuan koneksi matematis
  - 1) Memahami hubungan antar topik matematika
  - 2) Menerapkan matematika dalam bidang lain
  - 3) Menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari
- b. Indikator kepercayaan diri
  - 1) Percaya terhadap kemampuan sendiri
  - 2) Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan
  - 3) Memiliki konsep diri yang positif
  - 4) Berani mengungkapkan pendapat.

## E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

### 1. Teknik Pengumpulan Data

Berikut ini merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain:

#### a. Tes

Tes merupakan instrumen atau alat untuk mengumpulkan data mengenai kemampuan subjek penelitian dengan cara pengukuran.<sup>50</sup> Peneliti di dalam penelitian ini menggunakan tes berupa soal uraian yang mengacu pada indikator kemampuan koneksi matematis. Tes ini dilakukan dalam dua tahap, yaitu *pretest* dan *posttest* untuk memperoleh data kemampuan koneksi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sokaraja.

#### b. Angket

Angket merupakan instrumen penelitian yang berisi serangkaian pertanyaan atau pernyataan untuk menjaring data atau informasi yang harus dijawab oleh responden.<sup>51</sup> Angket dibedakan menjadi dua, yaitu angket terbuka dan angket tertutup. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan angket tertutup berupa *checklist*. *Checklis* merupakan jenis angket yang terdiri dari beberapa pernyataan dan terdapat beberapa opsi

<sup>50</sup> Hikmawati, *Metodologi Penelitian*, hlm. 33.

<sup>51</sup> Hafsiyah Yakin, *Metodologi Penelitian (Kuantitatif & Kualitatif)*, hlm. 16.

atau pilihan jawaban dengan hanya memberikan centang pada jawaban yang dirasa paling tepat.<sup>52</sup> Angket ini mengacu pada indikator kepercayaan diri siswa dan digunakan untuk mengetahui kepercayaan diri siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sokaraja.

## 2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pada penelitian ini berupa tes kemampuan koneksi matematis dan angket kepercayaan diri. Instrumen tes digunakan untuk mengukur seberapa besar pengaruh model pembelajaran ELPSA terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematis, sedangkan instrumen angket digunakan untuk mengukur besar pengaruh model pembelajaran ELPSA terhadap peningkatan kepercayaan diri siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sokaraja.

### a. Tes Kemampuan Koneksi Matematis

Tes kemampuan koneksi matematis terdiri dari lima butir soal uraian pada materi penyajian data. Adapun kisi-kisi soal tes kemampuan koneksi matematis adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Kisi-kisi Tes Kemampuan Koneksi Matematis

Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Indikator Soal	Bentuk Soal
Memahami hubungan antar topik matematika	Peserta didik dapat mengubah penyajian data dalam bentuk diagram lingkaran menjadi diagram garis	Uraian
Menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari	Peserta didik dapat mengoneksikan masalah kehidupan sehari-hari mengenai penyajian data dalam bentuk diagram gambar untuk menentukan jumlah harga yang harus dibayar	Uraian
	Peserta didik dapat mengoneksikan masalah kehidupan sehari-hari mengenai penyajian data dalam bentuk diagram lingkaran untuk menentukan banyak siswa yang menyukai pelajaran tertentu	Uraian

<sup>52</sup> Abdullah, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, hlm. 186.

<b>Indikator Kemampuan Koneksi Matematis</b>	<b>Indikator Soal</b>	<b>Bentuk Soal</b>
Menerapkan matematika dalam bidang lain	Peserta didik dapat mengoneksikan materi penyajian data dalam diagram garis dengan bidang IPA yaitu kalor untuk mengetahui jumlah kalor yang dilepas oleh suatu zat cair	Uraian
	Peserta didik dapat mengoneksikan materi penyajian data dalam bentuk diagram batang dengan bidang IPA yaitu materi gerak lurus beraturan untuk menentukan kecepatan pada hari tertentu	Uraian

Tabel di atas menunjukkan kisi-kisi tes yang disesuaikan dengan indikator kemampuan koneksi matematis. Indikator memahami hubungan antar topik matematika terdiri dari satu soal, indikator menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari terdiri dari dua soal, serta indikator menerapkan matematika dengan bidang lain terdiri dari dua soal. Materi yang digunakan dalam soal tes tersebut adalah penyajian data dalam diagram. Adapun pedoman penskoran tes tersebut disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4. Pedoman Penskoran Tes

<b>Interpretasi</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Skor</b>
Jawaban lengkap	Siswa menuliskan apa yang diketahui dalam soal, apa yang ditanyakan dalam soal, penyelesaiannya, dan jawaban siswa sesuai dengan kunci jawaban.	3
Menjawab sebagian saja	Siswa menuliskan informasi yang terdapat pada soal, tetapi penyelesaiannya terdapat kesalahan. Siswa tidak menuliskan informasi yang terdapat pada soal, tetapi penyelesaiannya benar.	2
Hanya sekedar menjawab	Siswa tidak menuliskan informasi yang terdapat pada soal dan penyelesaiannya salah.	1
Tidak menjawab	Siswa tidak menjawab soal sama sekali	0

Hasil yang diperoleh kemudian dihitung untuk memperoleh skor total dengan rumus sebagai berikut:

$$Skor\ total = \frac{jumlah\ skor}{skor\ maksimal} \times 100$$

b. Angket Kepercayaan diri

Angket kepercayaan diri terdiri dari 23 butir pernyataan dengan skala likert 1-4. Adapun kisi-kisi angket kepercayaan diri sebagai berikut:

Tabel 5. Kisi-kisi Angket Kepercayaan Diri

Indikator	Butir Pertanyaan		Jumlah
	Positif	Negatif	
Percaya terhadap kemampuan sendiri	1, 9, 12, 18	7, 21	6
Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan	5, 11, 14, 22	2, 8, 13, 16, 23	9
Memiliki konsep diri yang positif	3, 6, 19	15	4
Berani mengungkapkan pendapat	4, 17	10, 20	4
<b>Jumlah</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>23</b>

Angket kepercayaan diri terdiri dari dua jenis butir pernyataan, yaitu pernyataan positif sebanyak 12 dan pernyataan negatif sebanyak 11. Perhitungan skor pada angket tersebut mengacu pada pedoman penskoran berikut:

Tabel 6. Pedoman Penskoran Angket Kepercayaan Diri

Skala	Skor	
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat Setuju	4	1
Setuju	3	2
Tidak setuju	2	3
Sangat Tidak Setuju	1	4

Hasil yang diperoleh kemudian dihitung untuk memperoleh skor total dengan rumus sebagai berikut:

$$Skor\ total = \frac{jumlah\ skor}{skor\ maksimal} \times 100$$

### 3. Uji Instrumen Pengumpulan Data

#### a. Uji Validitas

Suatu instrumen pengukuran dikatakan valid apabila instrumen tersebut bisa mengukur sesuatu yang hendak diukur.<sup>53</sup> Suatu instrumen dinyatakan mempunyai validitas jika instrumen tersebut sudah dirancang dengan baik dan memperhatikan teori dan ketetapan yang ada dan dibuktikan melalui uji coba. Hal ini dilakukan dengan *korelasi product moment*. Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan :

$r_{xy}$  : Koefisien korelasi *product moment*

$\sum X$  : Jumlah skor X

$\sum Y$  : Jumlah skor Y

N : Jumlah sampel

$\sum X Y$  : Jumlah hasil perkalian antara skor X dan Y

Pengambilan kaidah keputusan validitas dengan  $\alpha = 0.05$  yaitu jika  $r_{xy} (r_{hitung}) \geq r_{tabel}$  maka butir soal instrumen dinyatakan valid. Sebaliknya, jika  $r_{xy} (r_{hitung}) < r_{tabel}$  maka butir soal instrumen dinyatakan tidak valid dan tidak boleh digunakan dalam penelitian.

Penelitian ini dalam mendapatkan hasil uji validitas instrumen pada soal kemampuan koneksi matematis dihitung dengan bantuan aplikasi SPSS versi 25 dengan *outputnya* yang dilampirkan pada lampiran. Peneliti membuat soal uraian yang disesuaikan dengan indikator kemampuan koneksi matematis sebanyak 8 soal. Soal tersebut kemudian diuji cobakan pada kelas VIII A SMP Negeri 1 Sokaraja yang berjumlah 36 siswa. Berdasarkan hasil yang diperoleh, kemudian melakukan uji validitas soal dengan taraf signifikansi yang akan

---

<sup>53</sup> Rukminingsih, Gunawan Adnan, dan Mohammad Adnan Latief, *Metode Penelitian Pendidikan* (Yogyakarta: Erhaka Utama, 2020).

digunakan yaitu 5% dengan  $N = 36$  sehingga diperoleh  $r_{\text{tabel}}$  sebesar 0,329. Hasil validitas akan disajikan pada tabel berikut:

Tabel 7. Hasil Validitas Tes

No.	Nilai $r_{\text{hitung}}$	Nilai $r_{\text{tabel}}$	Keterangan
1	0,059	0,329	Tidak Valid
2	0,322	0,329	Tidak Valid
3	0,476	0,329	Valid
4	0,273	0,329	Tidak Valid
5	0,613	0,329	Valid
6	0,714	0,329	Valid
7	0,445	0,329	Valid
8	0,613	0,329	Valid

Berdasarkan tabel di atas, dari 8 soal tes kemampuan koneksi matematis yang telah diuji coba, hasilnya menunjukkan terdapat 5 soal yang valid, yaitu nomor 3, 5, 6, 7, dan 8. Soal yang tidak valid sebanyak 3 soal yaitu soal nomor 1, 2, dan 4 yang kemudian tidak akan digunakan dalam penelitian.

Adapun hasil validitas angket kepercayaan diri sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil Validitas Angket Kepercayaan Diri

No.	Nilai $r_{\text{hitung}}$	Nilai $r_{\text{tabel}}$	Keterangan
1	0,561	0,329	Valid
2	0,670	0,329	Valid
3	0,446	0,329	Valid
4	0,703	0,329	Valid
5	0,472	0,329	Valid
6	0,433	0,329	Valid
7	0,339	0,329	Valid
8	0,031	0,329	Tidak Valid
9	0,543	0,329	Valid
10	0,242	0,329	Tidak Valid
11	0,443	0,329	Valid
12	0,809	0,329	Valid
13	0,426	0,329	Valid
14	0,408	0,329	Valid
15	0,533	0,329	Valid
16	0,514	0,329	Valid
17	0,544	0,329	Valid
18	0,447	0,329	Valid
19	0,689	0,329	Valid

No.	Nilai $r_{hitung}$	Nilai $r_{tabel}$	Keterangan
20	0,417	0,329	Valid
21	0,729	0,329	Valid
22	0,626	0,329	Valid
23	0,621	0,329	Valid
24	0,498	0,329	Valid
25	0,695	0,329	Valid

Berdasarkan hasil pada tabel di atas, dari 25 butir pernyataan pada angket kepercayaan diri setelah diuji coba di kelas VIII A yang berjumlah 36 siswa, terdapat 23 butir pernyataan yang valid, sedangkan yang tidak valid sebanyak 2 pernyataan yaitu nomor 8 dan 10, yang kemudian tidak akan digunakan dalam penelitian.

b. Uji Reliabilitas

Instrumen penelitian dikatakan reliabel apabila pengukurannya tidak berubah-ubah, teliti dan seksama. Uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga hasil pengukuran bisa dipercaya.<sup>54</sup> Hasil pengukuran bisa dipercaya, jika pengukuran dilakukan berulang kali dalam waktu yang kepada kelompok yang homogen didapatkan hasil yang relatif sama. Adapun rumus uji reliabilitas sebagai berikut:

$$r = \left[ \frac{n}{n-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Keterangan:

$r$  : koefisien reliabilitas

$n$  : banyak butir soal instrumen

$S_i^2$  : variansi skor butir ke-i

$S_t^2$  : variansi skor total

Reliabilitas sebuah instrumen dapat dikatakan reliabel jika nilai *cronbach's alpha* > 0,60. Jika nilai *cronbach's alpha* < 0,60 maka data

<sup>54</sup> Dyah Budiastuti dan Agustin Bandur, *Validitas dan Reliabilitas Penelitian* (Jakarta: Mitra Wacana Media, 2018), hlm. 210.

dinyatakan tidak reliabel. Berikut ini hasil uji reliabilitas tes kemampuan koneksi matematis:

Tabel 9. Hasil Uji Reliabilitas Tes

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.626	5

Berdasarkan tabel di atas bahwa nilai koefisien *croanbach's alpha* pada instrumen soal tes kemampuan koneksi matematis adalah  $0,626 > 0,60$ . Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa instrumen soal tersebut reliabel dan berada pada kriteria cukup baik. Adapun hasil uji reliabilitas angket kepercayaan diri adalah sebagai berikut:

Tabel 10. Hasil Uji Reliabilitas Angket

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.898	23

Berdasarkan tabel di atas bahwa nilai koefisien *Croanbach's Alpha* pada instrumen angket kepercayaan diri adalah  $0,898 > 0,60$ . Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa angket tersebut reliabel dan berada pada kriteria sangat baik.

## F. Teknik Analisis Data

1. Uji Prasyarat
  - a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal atau tidak.<sup>55</sup> Pada penelitian ini, uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorof Smirnof* dengan bantuan SPSS dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Sehingga jika data tersebut memiliki signifikansi  $\geq 0,05$  maka data berdistribusi normal, sedangkan jika data memiliki signifikansi  $< 0,05$  maka data tersebut tidak berdistribusi normal.

<sup>55</sup> Abdullah, *Metodologi Penelitian Kuan....*, hlm. 322.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang sama atau homogen.<sup>56</sup> Uji homogenitas dapat dilakukan apabila data berdistribusi normal. Kriteria pengambilan keputusan dalam pengujiannya yaitu dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Dengan demikian, jika data tersebut memiliki signifikansi  $\geq 0,05$  maka data homogen, sedangkan jika data memiliki signifikansi  $< 0,05$  maka data tersebut tidak homogen.

2. Uji Hipotesis

a. Gain Ternormalisasi

Gain ternormalisasi atau data *N-Gain* digunakan untuk dapat mengetahui peningkatan kemampuan siswa sebelum dan sesudah pembelajaran. Adapun rumus dari *N-Gain* adalah sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Dengan skor ideal merupakan skor maksimum atau skor tertinggi yang mungkin diperoleh jika semua responden memilih jawaban skor tertinggi. Hasil perhitungan yang diperoleh kemudian diklasifikasikan dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 11. Kriteria *N-Gain*

Nilai <i>N-Gain</i>	Kategori
$N-Gain \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 < N-Gain < 0,70$	Sedang
$N-Gain \leq 0,30$	Rendah
$N - Gain = 0,00$	Tetap
$-1,00 \leq N - Gain < 0,00$	Terjadi penurunan

Tafsiran *N-Gain* menggunakan hasil rata-rata skor *N-Gain* yang direpresentasikan dalam bentuk persen untuk mengetahui tingkat

<sup>56</sup> Abdullah. hlm. 323.

keefektifan model pembelajaran yang digunakan, dengan kriteria keefektifan skor *N-Gain* sebagai berikut:

Tabel 12. Kriteria Tingkat Keefektifan *N-Gain*

Persentase <i>N-Gain</i>	Kategori
< 40	Tidak Efektif
$40 \leq N-Gain$ persen < 56	Kurang Efektif
$56 \leq N-Gain$ persen < 76	Cukup Efektif
$\geq 76$	Efektif

b. Uji t

Uji hipotesis dilakukan setelah melakukan uji prasyarat. Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji-t dengan bentuk *independen sample T-test* untuk mengetahui apakah model pembelajaran ELPSA berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan koneksi matematis dan kepercayaan diri siswa. Dalam uji-t dua sampel bebas, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan

$$S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$  = rata-rata skor *N-Gain* kelas eksperimen

$\bar{x}_2$  = rata-rata skor *N-Gain* kelas kontrol

$S$  = simpangan baku gabungan

$s_1^2$  = variansi kelas eksperimen

$s_2^2$  = variansi kelas kontrol

$n_1$  = banyak siswa kelas eksperimen

$n_2$  = banyak siswa kelas kontrol

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Penyajian Data

##### 1. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Sokaraja yang beralamat di Jalan Jend. Soedirman No.82 RT 02/03 Kecamatan Sokaraja, Kabupaten Banyumas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran ELPSA (*Experience, Language, Pictorial, Symbol, Application*) untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan kepercayaan diri siswa. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII yang berjumlah 252 siswa. Berdasarkan pengambilan sampel secara acak, diperoleh hasil kelas VII B sebagai kelas kontrol dan kelas VII C sebagai kelas eksperimen. Adapun pelaksanaan penelitian di kedua kelas tersebut akan dijelaskan sebagaimana berikut:

##### a. Penelitian di Kelas Eksperimen

Kelas eksperimen dalam penelitian ini diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran ELPSA dalam proses pembelajaran, di mana yang menjadi kelas eksperimen dalam penelitian ini adalah kelas VII C. Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Rabu, 15 Mei 2024 pukul 07.15 – 08.35 WIB. Pada pertemuan ini digunakan untuk pengenalan dan pemberian *pretest* tes kemampuan koneksi matematis dan angket kepercayaan diri. Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Selasa, 21 Mei 2024 pukul 12.40 – 14.00 WIB, dimana pada pertemuan ini dilaksanakan pembelajaran pertama dengan menggunakan model pembelajaran ELPSA. Pertemuan ketiga dilaksanakan pada hari Selasa, 28 Mei 2024 pukul 12.40 – 14.00 WIB, dan diisi dengan pembelajaran kedua dengan menerapkan model pembelajaran ELPSA. Pertemuan keempat dilaksanakan pada hari Rabu, 29 Mei 2024 pukul 07.15 – 08.35 WIB yang digunakan untuk pembelajaran ketiga dengan menggunakan model pembelajaran ELPSA. Pertemuan kelima dilaksanakan pada hari Kamis, 30 Mei 2024

pukul 07.15 – 08.35 WIB digunakan untuk mengisi *posttest* tes kemampuan koneksi matematis dan angket kepercayaan diri.

Pada pertemuan pertama, siswa mengerjakan soal *pretest* kemampuan koneksi matematis yang berjumlah 5 soal. Pada saat proses mengerjakan, peneliti menemukan beberapa siswa yang masih kesulitan dalam menentukan konsep apa yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan di dalam soal tersebut. Setelah siswa selesai mengerjakan *pretest*, kemudian dilanjutkan dengan mengisi angket kuesioner kepercayaan diri. Para siswa mengisi angket tersebut dengan memberikan tanda centang pada salah satu pilihan jawaban yang paling tepat sesuai dengan kondisi mereka.

Pertemuan kedua dengan alokasi waktu 80 menit, pembelajaran dimulai dengan kegiatan pendahuluan seperti pembukaan salam, doa bersama memulai pembelajaran, dan memeriksa kehadiran siswa. Setelah itu, peneliti memberikan informasi tentang pembelajaran yang akan dilakukan yaitu dengan menerapkan model pembelajaran ELPSA. Kegiatan inti dimulai dengan tahap *experience*. Pada tahap ini, peneliti memberikan apersepsi singkat melalui tanya jawab mengenai data dalam kehidupan sehari-hari, kemudian peserta didik menjawabnya sesuai dengan prediksi masing-masing. Hanya sedikit siswa yang berani menjawab dan juga masih terlihat ragu-ragu dalam menjawab. Tahap kedua adalah *language*, setelah siswa memberikan beberapa contoh data, kemudian siswa menyimpulkan pengertian data. Selain itu, siswa diarahkan untuk dapat menentukan jenis data, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Setelah siswa mengetahui maksudnya, siswa diberikan beberapa soal quiz untuk menentukan mana yang termasuk data kualitatif dan mana yang termasuk data kuantitatif. Pada saat quiz, hanya beberapa siswa yang mau menjawab dan saling tunjuk-menunjuk untuk menjawabnya. Dengan hal ini, terlihat bahwa rasa percaya diri siswa masih tergolong rendah. Setelah itu, siswa diarahkan untuk menentukan macam-macam bentuk penyajian data. Pada pertemuan ini,

hanya mempelajari bentuk penyajian data dalam tabel dan diagram gambar/pictogram. Tahap ketiga yaitu *pictorial*, siswa diberikan gambar untuk diamati kemudian mengelompokkan data yang ada pada gambar. Tahap *symbol* dilakukan dengan menghitung jumlah data berdasarkan kategorinya dengan menggunakan turus dan/atau gambar, kemudian siswa menentukan frekuensi untuk menyatakan banyaknya data tiap kategorinya. Tahap terakhir adalah *application*, siswa dibentuk kelompok dengan tiap kelompok berjumlah empat siswa, kemudian berdiskusi untuk menyelesaikan persoalan mengenai penyajian data ke dalam bentuk tabel dan diagram gambar. Masih terlihat beberapa siswa hanya diam dan bermain sendiri ketika proses diskusi. Setelah semua kelompok selesai, kemudian kegiatan penutupan diawali dengan menyimpulkan materi pembelajaran dan merefleksikan pembelajaran hari itu.

Pertemuan ketiga dilakukan dengan tahapan sesuai dengan pertemuan kedua, hanya saja materi yang digunakan adalah penyajian data dalam bentuk diagram batang dan diagram garis. Pembelajaran dimulai dengan pembukaan salam dan doa bersama memulai pembelajaran, dilanjutkan dengan mengecek kehadiran siswa. Kegiatan inti dimulai dengan tahap *experience*, di mana siswa diberikan pengantar dengan mengaitkan pembelajaran yang akan dilakukan dengan materi sebelumnya. Melalui proses tanya jawab, siswa diingatkan mengenai garis dan bidang, khususnya persegi panjang. Kemudian siswa diminta untuk menggambarkan garis dan persegi panjang di papan tulis. Salah satu siswa berani maju ke depan untuk menggambarkan garis vertikal dan horizontal, kemudian dikarenakan tidak ada yang mau untuk maju, akhirnya peneliti menunjuk salah satu siswa untuk menggambarkan persegi panjang di papan tulis. Siswa kemudian dibentuk kelompok dengan masing-masing kelompok beranggotakan 4 orang. Pada tahap *language*, siswa menentukan dan menyebutkan bentuk penyajian data lainnya, yaitu penyajian data dalam

diagram batang dan diagram garis, serta istilah seperti nilai/kategori dan frekuensi. Pada tahap *pictorial*, peserta didik mengamati data yang tergambar dalam tabel, kemudian menyajikannya dalam bentuk diagram batang dan diagram garis. Dengan demikian, siswa sudah mendapatkan gambaran mengenai bentuk penyajian data dalam diagram batang dan diagram garis. Pada tahap *symbol*, siswa dapat menentukan dan menempatkan nilai/kategori dalam diagram dan juga menempatkan frekuensi atau banyaknya data yang disajikan. Tahap terakhir adalah *application*, siswa bersama dengan kelompoknya menyelesaikan persoalan mengenai penyajian data dalam diagram batang dan diagram garis. Pada kegiatan penutupan, siswa bersama dengan peneliti merefleksikan pembelajaran dan menyimpulkan pembelajaran. Siswa diberikan informasi mengenai pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya.

Tahapan pada pertemuan keempat sama dengan pertemuan kedua dan ketiga, pembelajaran masih menerapkan model pembelajaran ELPSA dengan topik materi yang diajarkan adalah penyajian data dalam diagram lingkaran. Pembelajaran dibuka dengan salam dan doa, kemudian dilanjutkan dengan presensi kehadiran siswa. Pada tahap *experience*, peneliti memberikan pertanyaan pemantik topik lingkaran mengenai jumlah sudut dalam lingkaran dan nilai persentase dari satu lingkaran penuh. Para siswa menjawab secara bersama-sama dengan jelas dan tepat. Kemudian, siswa diingatkan mengenai mengubah bentuk pecahan ke dalam persentase. Tahap selanjutnya yaitu *language* dengan siswa dapat menentukan dan menyebutkan bentuk penyajian data lainnya, yaitu penyajian data dalam diagram lingkaran, baik dalam bentuk persentase atau dalam bentuk sudut, serta istilah-istilah lain yang berkaitan dengan penyajian data dalam diagram lingkaran. Setelah itu, tahap *pictorial* siswa dibimbing untuk menemukan bagaimana data disajikan dalam bentuk diagram lingkaran. Tahap *symbol* dilakukan dengan mengubah data ke dalam persentase atau ke dalam bentuk sudut

lingkaran. Pada tahap terakhir yaitu *application*, siswa dan kelompoknya menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan penyajian data dalam bentuk diagram lingkaran. Pembelajaran kemudian diakhiri dengan menyimpulkan pembelajaran dan merefleksikan pembelajaran.

Pertemuan kelima, siswa diberikan soal *posttest* kemampuan koneksi matematis untuk mengetahui peningkatan kemampuan setelah diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran. Setelah siswa menyelesaikan soal tersebut, kemudian siswa melanjutkan mengisi angket kepercayaan diri yang juga bertujuan untuk mengetahui peningkatan kepercayaan diri setelah diberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran ELPSA.

b. Penelitian di Kelas Kontrol

Kelas kontrol dalam penelitian ini tidak diberikan perlakuan atau dalam hal ini tetap menerapkan model pembelajaran konvensional dalam proses pembelajaran, di mana yang menjadi kelas kontrol dalam penelitian ini adalah kelas VII B. Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Rabu, 15 Mei 2024 pukul 08.35 – 09.55 WIB. Pada pertemuan ini digunakan untuk perkenalan dan pemberian *pretest* tes kemampuan koneksi matematis dan angket kepercayaan diri. Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Selasa, 21 Mei 2024 pukul 09.15 – 09.55 WIB dan dilanjutkan pada pukul 10.10 – 10.50 WIB, dimana pada pertemuan ini dilaksanakan pembelajaran pertama dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Pertemuan ketiga dilaksanakan pada hari Selasa, 28 Mei 2024 pukul 09.15 – 09.55 WIB dan dilanjutkan pada pukul 10.10 – 10.50 WIB, dan diisi dengan pembelajaran kedua dengan menerapkan model pembelajaran konvensional. Pertemuan keempat dilaksanakan pada hari Rabu, 29 Mei 2024 pukul 08.35 – 09.55 WIB yang digunakan untuk pembelajaran ketiga dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Pertemuan kelima dilaksanakan pada hari

Kamis, 30 Mei 2024 pukul 08.35 – 09.55 WIB digunakan untuk mengisi *posttest* tes kemampuan koneksi matematis dan angket kepercayaan diri.

Adapun langkah-langkah pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran konvensional di kelas kontrol pada pertemuan kedua sampai keempat adalah sebagai berikut:

1) Kegiatan Pendahuluan

- a) Guru mengucapkan salam dan meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa.
- b) Guru mengecek kehadiran peserta didik dan mengordinasikan peserta didik untuk siap mengikuti pembelajaran.
- c) Guru memberikan informasi tentang pembelajaran yang akan dilakukan.

2) Kegiatan Inti

- a) Guru menggali pengetahuan siswa terkait dengan materi yang akan dipelajari seperti menghitung benda, mengelompokkan benda, dan menghitung dengan satuan baku.
- b) Guru menjelaskan materi data dan penyajian data dalam bentuk diagram.
- c) Guru memberikan contoh soal dan pembahasannya.
- d) Guru memberikan arahan kepada peserta didik untuk mengerjakan latihan soal yang sudah disiapkan.
- e) Guru membantu peserta didik apabila mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan.
- f) Guru bersama dengan peserta didik mengoreksi hasil pekerjaan peserta didik.

3) Kegiatan Penutup

- a) Peserta didik bersama dengan guru menyimpulkan materi pembelajaran
- b) Peserta didik bersama dengan guru merefleksikan pembelajaran hari ini

- c) Guru menyampaikan rencana pembelajaran pertemuan selanjutnya.
- d) Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.

## 2. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Tes Kemampuan Koneksi Matematis

*Pretest* tes kemampuan koneksi matematis dan angket kepercayaan diri diberikan pada awal pertemuan. *Pretest* ini diberikan kepada kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan dengan penerapan model pembelajaran ELPSA dan kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan dengan penerapan model pembelajaran konvensional pada pembelajaran. Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa terkait dengan kemampuan koneksi matematis dan kepercayaan diri siswa. Sedangkan *posttest* diberikan di akhir pertemuan setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen dengan penerapan model pembelajaran ELPSA dan kelas kontrol dengan penerapan model pembelajaran konvensional. Pemberian *posttest* ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan akhir siswa terkait kemampuan koneksi matematis dan kepercayaan diri siswa. Berikut ini adalah hasil *pretest* dan *posttest* pada penelitian ini:

### a. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Koneksi Matematis Kelas Eksperimen

Berikut ini adalah hasil *pretest* dan *posttest* kelas VII C sebagai kelas eksperimen:

Tabel 13. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Koneksi Matematis Kelas Eksperimen

No	Kode Siswa	Nilai Pretest	Nilai Posttest
1	C1	40	80
2	C2	47	87
3	C3	53	93
4	C4	40	80
5	C5	33	73
6	C6	67	80

No	Kode Siswa	Nilai Pretest	Nilai Posttest
7	C7	40	87
8	C8	27	67
9	C9	40	73
10	C10	40	80
11	C11	53	73
12	C12	20	67
13	C13	47	87
14	C14	53	100
15	C15	33	87
16	C16	40	80
17	C17	40	73
18	C18	53	87
19	C19	47	73
20	C20	40	93
21	C21	27	80
22	C22	33	80
23	C23	47	87
24	C24	60	93
25	C25	33	53
26	C26	33	87
27	C27	60	100
28	C28	60	93
29	C29	47	87
30	C30	67	100
31	C31	27	73
32	C32	33	67
33	C33	40	73
34	C34	67	100
35	C35	20	73

No	Kode Siswa	Nilai Pretest	Nilai Posttest
36	C36	40	87
<b>Jumlah</b>		<b>1546</b>	<b>2953</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>42,97</b>	<b>82,03</b>

Berdasarkan hasil tersebut, dapat diketahui bahwa sebelum diberikan perlakuan dengan penerapan model pembelajaran ELPSA, diperoleh nilai rata-rata sebesar 42,97. Sedangkan setelah diberikan perlakuan dengan penerapan model pembelajaran ELPSA pada pembelajaran, diperoleh nilai rata-rata sebesar 82,03. Dengan demikian, hasil tes kemampuan koneksi matematis pada kelas eksperimen sebelum dan sesudah diberikan perlakuan model pembelajaran ELPSA terdapat adanya peningkatan. Adapun selisih rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* yaitu sebesar 39,06.

b. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Koneksi Matematis Kelas Kontrol

Adapun hasil *pretest* dan *posttest* tes kemampuan koneksi matematis pada kelas kontrol adalah sebagai berikut:

Tabel 14. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Koneksi Matematis Kelas Kontrol

No	Kode Siswa	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>
1	B1	40	80
2	B2	60	93
3	B3	47	67
4	B4	53	73
5	B5	33	67
6	B6	47	80
7	B7	53	67
8	B8	47	73
9	B9	53	87
10	B10	47	60
11	B11	27	53

No	Kode Siswa	Nilai Pretest	Nilai Posttest
12	B12	40	67
13	B13	33	73
14	B14	47	80
15	B15	53	73
16	B16	53	100
17	B17	47	80
18	B18	27	47
19	B19	53	80
20	B20	40	80
21	B21	27	47
22	B22	53	80
23	B23	20	67
24	B24	47	87
25	B25	53	87
26	B26	53	73
27	B27	40	60
28	B28	53	80
29	B29	47	60
30	B30	40	73
31	B31	33	60
32	B32	40	73
33	B33	20	53
34	B34	27	53
35	B35	40	60
36	B36	40	67
<b>Jumlah</b>		1532	2559
<b>Rata-rata</b>		42,58	71,11

Berdasarkan hasil tersebut, dapat diketahui bahwa sebelum diberikan perlakuan dengan penerapan model pembelajaran

konvensional, diperoleh nilai rata-rata sebesar 42,58. Sedangkan setelah diberikan perlakuan dengan penerapan model pembelajaran konvensional pada pembelajaran, diperoleh nilai rata-rata sebesar 71,11. Dengan demikian, hasil tes kemampuan koneksi matematis pada kelas kontrol sebelum dan sesudah diberikan perlakuan model pembelajaran konvensional terdapat adanya peningkatan. Adapun selisih rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* yaitu sebesar 28,53.

### 3. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kepercayaan diri

#### a. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kepercayaan diri Kelas Eksperimen

Adapun hasil *pretest* dan *posttest* angket kepercayaan diri pada kelas eksperimen adalah sebagai berikut:

Tabel 15. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kepercayaan Diri Kelas Eksperimen

No	Kode Siswa	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>
1	C1	49	76
2	C2	49	60
3	C3	56	74
4	C4	47	63
5	C5	45	70
6	C6	54	84
7	C7	43	79
8	C8	57	86
9	C9	54	76
10	C10	41	85
11	C11	52	64
12	C12	54	71
13	C13	48	77
14	C14	56	88
15	C15	53	74
16	C16	42	66
17	C17	58	86

No	Kode Siswa	Nilai Pretest	Nilai Posttest
18	C18	54	79
19	C19	44	65
20	C20	55	72
21	C21	50	65
22	C22	56	71
23	C23	52	65
24	C24	32	72
25	C25	42	78
26	C26	48	60
27	C27	54	72
28	C28	58	77
29	C29	42	72
30	C30	40	76
31	C31	53	63
32	C32	47	79
33	C33	39	66
34	C34	67	90
35	C35	57	67
36	C36	40	64
<b>Jumlah</b>		<b>1788</b>	<b>2632</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>49,67</b>	<b>73,11</b>

Berdasarkan hasil tersebut, dapat diketahui bahwa sebelum diberikan perlakuan dengan penerapan model pembelajaran ELPSA, diperoleh nilai rata-rata sebesar 49,67. Sedangkan setelah diberikan perlakuan dengan penerapan model pembelajaran ELPSA pada pembelajaran, diperoleh nilai rata-rata sebesar 73,11. Dengan demikian, hasil angket kepercayaan diri pada kelas eksperimen sebelum dan sesudah diberikan perlakuan model pembelajaran ELPSA terdapat

adanya peningkatan. Adapun selisih rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* yaitu sebesar 23,44.

b. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kepercayaan diri Kelas Kontrol

Adapun hasil *pretest* dan *posttest* angket kepercayaan diri pada kelas kontrol adalah sebagai berikut:

Tabel 16. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kepercayaan Diri Kelas Kontrol

No	Kode Siswa	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>
1	B1	52	61
2	B2	62	72
3	B3	62	83
4	B4	56	61
5	B5	54	62
6	B6	53	58
7	B7	49	64
8	B8	58	61
9	B9	62	71
10	B10	53	59
11	B11	52	71
12	B12	51	72
13	B13	49	55
14	B14	53	63
15	B15	51	70
16	B16	56	82
17	B17	69	82
18	B18	51	59
19	B19	55	63
20	B20	53	67
21	B21	55	72
22	B22	53	63
23	B23	71	85

No	Kode Siswa	Nilai Pretest	Nilai Posttest
24	B24	63	72
25	B25	59	63
26	B26	47	64
27	B27	53	61
28	B28	53	63
29	B29	42	61
30	B30	56	65
31	B31	52	56
32	B32	48	57
33	B33	58	63
34	B34	41	77
35	B35	50	62
36	B36	47	64
<b>Jumlah</b>		<b>1949</b>	<b>2384</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>54,14</b>	<b>66,22</b>

Berdasarkan hasil tersebut, dapat diketahui bahwa sebelum diberikan perlakuan dengan penerapan model pembelajaran konvensional, diperoleh nilai rata-rata sebesar 54,14. Sedangkan setelah diberikan perlakuan dengan penerapan model pembelajaran konvensional pada pembelajaran, diperoleh nilai rata-rata sebesar 66,22. Dengan demikian, hasil angket kepercayaan diri pada kelas kontrol sebelum dan sesudah diberikan perlakuan model pembelajaran ELPSA terdapat adanya peningkatan. Adapun selisih rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* yaitu sebesar 12,08.

c. Perbandingan Hasil *Pretest* Kemampuan Koneksi Matematis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Hasil *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol merupakan data yang diperoleh sebelum diberikan perlakuan dalam penerapan model pembelajaran yang berbeda dari kedua kelas tersebut. *Pretest* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa terkait

kemampuan koneksi matematis dan kepercayaan diri siswa. Adapun perbandingan hasil *pretest* kemampuan koneksi matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut:

Tabel 17. Data Statistik *Pretest* Kemampuan Koneksi Matematis

No	Keterangan	<i>Pretest</i>	
		Eksperimen	Kontrol
1.	Nilai Tertinggi	67	60
2.	Nilai Terendah	20	20
3.	Jumlah Siswa	36	36
4.	Rata-rata	42,97	42,58
5.	Standar deviasi	12,639	10,508

Berdasarkan data pada tabel di atas, menunjukkan bahwa nilai tertinggi pada *pretest* kemampuan koneksi matematis kelas eksperimen sebesar 67 sedangkan kelas kontrol sebesar 60, nilai terendah kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh hasil yang sama sebesar 20, adapun rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing sebesar 42,97 dan 42,58. Dengan demikian, terlihat bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak memiliki perbedaan yang signifikan dalam kemampuan awal koneksi matematisnya. Adapun standar deviasi *pretest* kelas eksperimen sebesar 12,639 sedangkan kelas kontrol sebesar 10,508.

d. Perbandingan Hasil *Posttest* Kemampuan Koneksi Matematis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data *posttest* diperoleh setelah kelas eksperimen dan kelas kontrol mendapatkan treatment atau perlakuan dengan model pembelajaran yang berbeda untuk mengetahui kemampuan akhir dari setiap siswa setelah mendapat perlakuan yang berbeda.

Tabel 18. Data Statistik *Posttest* Kemampuan Koneksi Matematis

No	Keterangan	<i>Posttest</i>	
		Eksperimen	Kontrol
1.	Nilai Tertinggi	100	100
2.	Nilai Terendah	53	47
3.	Jumlah Siswa	36	36
4.	Rata-rata	82,03	71,11
5.	Standar deviasi	10,951	12,642

Hasil *posttest* pada tabel tersebut menunjukkan bahwa nilai tertinggi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh sebesar 100, nilai terendah pada kelas eksperimen adalah 53 sedangkan kelas kontrol adalah 47, dan nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen sebesar 82,03 sedangkan rata-rata *posttest* pada kelas kontrol sebesar 71,11. Dengan demikian, terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa setelah mendapatkan perlakuan, dimana nilai rata-rata kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran ELPSA lebih tinggi daripada kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional. Adapun standar deviasi *posttest* kelas eksperimen sebesar 10,591 sedangkan kelas kontrol sebesar 12,642.

e. Perbandingan Hasil *Pretest* Kepercayaan diri Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Untuk mengukur kepercayaan diri siswa sebelum mendapatkan perlakuan, maka dilakukan *pretest* terlebih dahulu. Berikut ini merupakan data perbandingan *pretest* kepercayaan diri kelas eksperimen dan kelas kontrol:

Tabel 19. Data Statistik Hasil *Pretest* Kepercayaan Diri

No	Keterangan	<i>Pretest</i>	
		Eksperimen	Kontrol
1.	Nilai Tertinggi	67	71
2.	Nilai Terendah	32	41
3.	Jumlah Siswa	36	36
4.	Rata-rata	49,67	54,14
5.	Standar deviasi	7,183	6,361

Berdasarkan data yang telah disajikan di atas, terlihat bahwa pada *pretest* kepercayaan diri nilai tertinggi yang diperoleh kelas eksperimen sebesar 67, sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai tertinggi lebih tinggi dari kelas eksperimen yaitu 71. Nilai terendah yang didapatkan kelas eksperimen sebesar 32, berbeda dengan kelas kontrol yang mendapat nilai terendah sebesar 41. Adapun rata-rata yang diperoleh kelas eksperimen sebesar 49,67 sedangkan kelas kontrol

sebesar 54,14. Dengan demikian, terlihat bahwa kepercayaan diri kelas kontrol lebih tinggi dari pada kelas eksperimen sebelum mendapatkan perlakuan, dengan selisih rata-ratanya sebesar 4,47.

- f. Perbandingan Hasil *Posttest* Kepercayaan diri Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

*Posttest* diberikan setelah kelas mendapatkan perlakuan, untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan atau tidak dari sebelum dan sesudah mendapatkan perlakuan, maka siswa juga diberikan *posttest*

Tabel 20. Data Statistik *Posttest* Angket Kepercayaan Diri

No	Keterangan	<i>Posttest</i>	
		Eksperimen	Kontrol
1.	Nilai Tertinggi	90	85
2.	Nilai Terendah	60	55
3.	Jumlah Siswa	36	36
4.	Rata-rata	73,11	66,22
5.	Standar deviasi	8,207	7,893

Pada hasil *posttest* kepercayaan diri, kelas eksperimen mendapatkan nilai tertinggi sebesar 90 sedangkan kelas kontrol nilai tertinggi sebesar 85. Kelas eksperimen mendapat nilai terendah 60 sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai terendah 55. Adapun rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing sebesar 73,11 dan 67,22 yang berarti bahwa kepercayaan diri siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

## B. Analisis Data

### 1. Analisis Data Kemampuan Koneksi Matematis

- a. Perhitungan *N-Gain*

Perhitungan nilai *N-Gain* dilakukan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran ELPSA terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai *N-Gain* tersebut diperoleh dari hasil nilai *pretest* dan nilai *posttest* yang telah dikerjakan oleh siswa. Dengan mempertimbangkan kriteria *N-Gain* pada tabel 11, maka hasil perhitungan nilai *N-Gain* kemampuan

koneksi matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut:

Tabel 21. Hasil *N-Gain* Kemampuan Koneksi Matematis Kelas Eksperimen

No	Kode Siswa	Nilai Pretest	Nilai Posttest	<i>N-Gain</i>	Kriteria
1	C1	40	80	0.67	Sedang
2	C2	47	87	0.76	Tinggi
3	C3	53	93	0.86	Tinggi
4	C4	40	80	0.67	Sedang
5	C5	33	73	0.60	Sedang
6	C6	67	80	0.40	Sedang
7	C7	40	87	0.78	Tinggi
8	C8	27	67	0.55	Sedang
9	C9	40	73	0.55	Sedang
10	C10	40	80	0.67	Sedang
11	C11	53	73	0.43	Sedang
12	C12	20	67	0.59	Sedang
13	C13	47	87	0.75	Tinggi
14	C14	53	100	1.00	Tinggi
15	C15	33	87	0.81	Tinggi
16	C16	40	80	0.67	Sedang
17	C17	40	73	0.55	Sedang
18	C18	53	87	0.71	Tinggi
19	C19	47	73	0.50	Sedang
20	C20	40	93	0.89	Tinggi
21	C21	27	80	0.73	Tinggi
22	C22	33	80	0.70	Tinggi
23	C23	47	87	0.75	Tinggi
24	C24	60	93	0.83	Tinggi
25	C25	33	53	0.30	Sedang

No	Kode Siswa	Nilai Pretest	Nilai Posttest	<i>N-Gain</i>	Kriteria
26	C26	33	87	0.80	Tinggi
27	C27	60	100	1.00	Tinggi
28	C28	60	93	0.83	Tinggi
29	C29	47	87	0.75	Tinggi
30	C30	67	100	1.00	Tinggi
31	C31	27	73	0.63	Sedang
32	C32	33	67	0.51	Sedang
33	C33	40	73	0.55	Sedang
34	C34	67	100	1.00	Tinggi
35	C35	20	73	0.67	Sedang
36	C36	40	87	0.78	Tinggi
<b>Rata-rata</b>				<b>0.70</b>	<b>Tinggi</b>

Tabel di atas menunjukkan perolehan nilai *N-Gain* kemampuan koneksi matematis pada kelas eksperimen yang berjumlah 36 siswa. Kemudian, data statistik perolehan nilai *N-Gain* kemampuan koneksi matematis pada kelas eksperimen disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 22. Data Statistik *N-Gain* Kemampuan Koneksi Matematis Kelas Eksperimen

Data statistik <i>N-Gain</i> kemampuan koneksi matematis	
Nilai Tertinggi	1,00
Nilai Terendah	0,19
Jumlah Siswa	36
Rata-rata	0,69
Standar Deviasi	0,17096

Tabel di atas menunjukkan bahwa kelas eksperimen mendapatkan nilai tertinggi sebesar 1,00 dan nilai terendahnya 0,19 dengan rata-ratanya sebesar 0,69 dan standar deviasi sebesar 0,17096. Nilai *N-Gain* kemampuan koneksi matematis pada kelas eksperimen akan dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 23. Kategori *N-Gain* Kemampuan Koneksi Matematis Kelas Eksperimen

Nilai <i>N-Gain</i>	Kategori	Frekuensi	Persentase
$-1,00 \leq N - Gain < 0,00$	Terjadi penurunan	0	0%
$N - Gain = 0,00$	Tetap	0	0%
$0,00 < N - Gain < 0,30$	Rendah	0	0%
$0,30 \leq N - Gain < 0,70$	Sedang	17	47%
$0,70 \leq N - Gain < 1,00$	Tinggi	19	53%
Jumlah Siswa		36	100%

Berdasarkan tabel di atas, pada kelas eksperimen terdapat 17 siswa yang memiliki nilai *N-Gain* yang termasuk ke dalam kategori sedang dan 19 siswa termasuk dalam kategori tinggi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan model pembelajaran ELPSA termasuk pada kategori tinggi dengan rata-rata nilai *N-Gain* sebesar 0,70.

Adapun hasil perhitungan *N-Gain* kemampuan koneksi matematis pada kelas kontrol adalah sebagai berikut:

Tabel 24. Hasil *N-Gain* Kemampuan Koneksi Matematis Kelas Kontrol

No	Kode Siswa	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>	<i>N-Gain</i>	Kriteria
1	C1	40	80	0.67	Sedang
2	C2	60	93	0.83	Tinggi
3	C3	47	67	0.38	Sedang
4	C4	53	73	0.42	Sedang
5	C5	33	67	0.50	Sedang
6	C6	47	80	0.63	Sedang
7	C7	53	67	0.29	Rendah
8	C8	47	73	0.50	Sedang
9	C9	53	87	0.71	Tinggi

No	Kode Siswa	Nilai Pretest	Nilai Posttest	N-Gain	Kriteria
10	C10	47	60	0.25	Rendah
11	C11	27	53	0.36	Sedang
12	C12	40	67	0.44	Sedang
13	C13	33	73	0.60	Sedang
14	C14	47	80	0.63	Sedang
15	C15	53	73	0.43	Sedang
16	C16	53	100	1.00	Tinggi
17	C17	47	80	0.62	Sedang
18	C18	27	47	0.27	Rendah
19	C19	53	80	0.57	Sedang
20	C20	40	80	0.67	Sedang
21	C21	27	47	0.28	Rendah
22	C22	53	80	0.57	Sedang
23	C23	20	67	0.58	Sedang
24	C24	47	87	0.75	Tinggi
25	C25	53	87	0.72	Tinggi
26	C26	53	73	0.42	Sedang
27	C27	40	60	0.33	Sedang
28	C28	53	80	0.57	Sedang
29	C29	47	60	0.25	Rendah
30	C30	40	73	0.56	Sedang
31	C31	33	60	0.40	Sedang
32	C32	40	73	0.55	Sedang
33	C33	20	53	0.41	Sedang
34	C34	27	53	0.36	Sedang
35	C35	40	60	0.33	Sedang
36	C36	40	67	0.45	Sedang
<b>Rata-rata</b>				<b>0.51</b>	<b>Sedang</b>

Tabel di atas menunjukkan perolehan nilai *N-Gain* kemampuan koneksi matematis pada kelas kontrol yang berjumlah 36 siswa. Kemudian, data statistik perolehan nilai *N-Gain* kemampuan koneksi matematis pada kelas kontrol disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 25. Data Statistik *N-Gain* Kemampuan Koneksi Matematis Kelas Kontrol

Data statistik <i>N-Gain</i> kemampuan koneksi matematis	
Nilai Tertinggi	1,00
Nilai Terendah	0,25
Jumlah Siswa	36
Rata-rata	0,51
Standar Deviasi	0,17552

Tabel di atas menunjukkan bahwa kelas eksperimen mendapatkan nilai tertinggi sebesar 1,00 dan nilai terendahnya 0,25 dengan rata-ratanya sebesar 0,51 dan standar deviasi 0,17552. Nilai *N-Gain* kemampuan koneksi matematis pada kelas kontrol akan dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 26. Kategori *N-Gain* Kemampuan Koneksi Matematis Kelas Kontrol

Nilai <i>N-Gain</i>	Kategori	Frekuensi	Persentase
$-1,00 \leq N - Gain < 0,00$	Terjadi penurunan	0	0%
$N - Gain = 0,00$	Tetap	0	0%
$0,00 < N - Gain < 0,30$	Rendah	5	14%
$0,30 \leq N - Gain < 0,70$	Sedang	26	72%
$0,70 \leq N - Gain < 1,00$	Tinggi	5	14%
Jumlah Siswa		36	100%

Berdasarkan tabel di atas, pada kelas eksperimen terdapat 5 siswa yang memiliki nilai *N-Gain* yang termasuk ke dalam kategori rendah, 26 siswa masuk kategori sedang, dan 5 siswa termasuk dalam

kategori tinggi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan model pembelajaran ELPSA termasuk pada kategori sedang dengan rata-rata nilai *N-Gain* sebesar 0,51.

b. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Salah satu syarat untuk melakukan uji hipotesis, maka harus terlebih dulu melakukan uji normalitas. Untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak, maka dilakukan uji normalitas. Data yang digunakan dalam melakukan uji normalitas adalah data *N-Gain*, sedangkan uji normalitas yang dilakukan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*. Adapun pengambilan keputusan dari hasil uji normalitas, yaitu data dikatakan berdistribusi normal jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$ , dan data tidak berdistribusi normal jika nilai signifikansi  $< 0,05$ . Uji normalitas penelitian ini menghasilkan temuan sebagai berikut:

Tabel 27. Hasil Uji Normalitas Tes Kemampuan Koneksi Matematis

Tests of Normality				
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
		Statistic	df	Sig.
NGain_Tes	Eksperimen	.071	36	.200*
	Kontrol	.139	36	.075

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

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil pada tabel di atas, nilai signifikansi skor *N-Gain* tes kemampuan koneksi matematis kelas eksperimen sebesar  $0,200 > 0,05$  sehingga data kelas kelas eksperimen berdistribusi normal. Adapun nilai signifikansi skor *N-Gain* tes kemampuan koneksi matematis kelas kontrol yaitu  $0,075 > 0,05$  sehingga data kelas kontrol berdistribusi normal. Dengan demikian, kedua data tes penelitian ini berdistribusi normal.

## 2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memastikan homogen atau tidaknya variansi data dari sampel yang dianalisis. Peneliti menggunakan bantuan proses analisis *software* SPSS versi 25 dalam melakukan uji homogenitas. Berikut ini hipotesis yang diterapkan dalam uji homogenitas:

$H_0$ : Data homogen

$H_1$ : Data tidak homogen

Pengambilan keputusan dalam uji homogenitas yaitu jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, artinya menunjukkan bahwa data tidak homogen. Sebaliknya, apabila nilai signifikansi  $\geq 0,05$  maka  $H_1$  ditolak dan  $H_0$  diterima, artinya data tersebut bersifat homogen. Berikut ini merupakan hasil uji homogenitas:

Tabel 28. Hasil Uji Homogenitas Tes Kemampuan Koneksi Matematis

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
NGain_Tes	Based on Mean	.394	1	70	.532
	Based on Median	.477	1	70	.492
	Based on Median and with adjusted df	.477	1	68.487	.492
	Based on trimmed mean	.452	1	70	.503

Berdasarkan tabel di atas, hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa probabilitas (Sig.)  $\geq \alpha = 0,05$  yaitu sebesar  $0,532 \geq 0,05$  yang berarti bahwa  $H_1$  ditolak dan  $H_0$  diterima. Dengan demikian, data tersebut bersifat homogen.

### c. Uji t

Uji t dilakukan setelah uji prasyarat menghasilkan data berdistribusi normal dan data homogen. Uji t dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran ELPSA

terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa. Berikut ini adalah hasil uji t dengan bantuan aplikasi *software SPSS Version 25*:

Tabel 29. Hasil Uji t Kemampuan Koneksi Matematis

		Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
										Lower	Upper
NGain_Tes	Equal variances assumed	.394	.532	5.277	70	.000	.23139	.04385	.14393	.31885	
	Equal variances not assumed			5.277	69.779	.000	.23139	.04385	.14392	.31885	

Berdasarkan hasil yang disajikan dalam tabel di atas, diperoleh hasil Sig. (2-tailed) sebesar  $0,000 < 0,050$  yang berarti  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Dengan demikian, terdapat pengaruh model pembelajaran ELPSA terhadap kemampuan koneksi matematis. Hal itu menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

## 2. Analisis Data Kepercayaan Diri

### a. Perhitungan *N-Gain* angket kepercayaan diri

Perhitungan nilai *N-Gain* dilakukan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran ELPSA terhadap peningkatan kepercayaan diri siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai *N-Gain* tersebut diperoleh dari hasil nilai *pretest* dan nilai *posttest* yang telah dikerjakan oleh siswa. Dengan mempertimbangkan kriteria *N-Gain* pada tabel 3.8, maka hasil perhitungan nilai *N-Gain* angket kepercayaan diri siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut:

Tabel 30. Hasil *N-Gain* Kepercayaan Diri Kelas Eksperimen

No	Kode Siswa	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>	<i>N-Gain</i>	Kriteria
1	C1	49	76	0.63	Sedang

No	Kode Siswa	Nilai Pretest	Nilai Posttest	N-Gain	Kriteria
2	C2	49	60	0.26	Rendah
3	C3	56	74	0.50	Sedang
4	C4	47	63	0.36	Sedang
5	C5	45	70	0.53	Sedang
6	C6	54	84	0.79	Tinggi
7	C7	43	79	0.73	Tinggi
8	C8	57	86	0.83	Tinggi
9	C9	54	76	0.58	Sedang
10	C10	41	85	0.86	Tinggi
11	C11	52	64	0.30	Rendah
12	C12	54	71	0.45	Sedang
13	C13	48	77	0.66	Sedang
14	C14	56	88	0.89	Tinggi
15	C15	53	74	0.54	Sedang
16	C16	42	66	0.48	Sedang
17	C17	58	86	0.82	Tinggi
18	C18	54	79	0.66	Sedang
19	C19	44	65	0.44	Sedang
20	C20	55	72	0.46	Sedang
21	C21	50	65	0.36	Sedang
22	C22	56	71	0.42	Sedang
23	C23	52	65	0.33	Sedang
24	C24	32	72	0.67	Sedang
25	C25	42	78	0.72	Tinggi
26	C26	48	60	0.27	Rendah
27	C27	54	72	0.47	Sedang
28	C28	58	77	0.56	Sedang
29	C29	42	72	0.60	Sedang
30	C30	40	76	0.69	Sedang

No	Kode Siswa	Nilai Pretest	Nilai Posttest	<i>N-Gain</i>	Kriteria
31	C31	53	63	0.26	Rendah
32	C32	47	79	0.71	Tinggi
33	C33	39	66	0.51	Sedang
34	C34	67	90	0.92	Tinggi
35	C35	57	67	0.29	Rendah
36	C36	40	64	0.46	Sedang
<b>Rata-rata</b>				<b>0.56</b>	<b>Sedang</b>

Tabel di atas menunjukkan perolehan nilai *N-Gain self-confidence* pada kelas eksperimen yang berjumlah 36 siswa. Kemudian, data statistik perolehan nilai *N-Gain self-confidence* pada kelas eksperimen disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 31. Data Statistik Angket Kepercayaan Diri Kelas Eksperimen

Data statistik <i>N-Gain</i> kepercayaan diri	
Nilai Tertinggi	0,92
Nilai Terendah	0,26
Jumlah Siswa	36
Rata-rata	0,56
Standar Deviasi	0,19121

Tabel ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen mendapatkan nilai *N-Gain* tertinggi sebesar 0,92 dan nilai terendahnya 0,26 dengan rata-ratanya sebesar 0,56 dan standar deviasi 0,19121. Nilai *N-Gain* kepercayaan diri pada kelas eksperimen dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 32. Kategori *N-Gain* Kepercayaan Diri Kelas Eksperimen

Nilai <i>N-Gain</i>	Kategori	Frekuensi	Persentase
$-1,00 \leq N - Gain < 0,00$	Terjadi penurunan	0	0%
$N - Gain = 0,00$	Tetap	0	0%
$0,00 < N - Gain < 0,30$	Rendah	5	25%
$0,30 \leq N - Gain < 0,70$	Sedang	22	61%
$0,70 \leq N - Gain < 1,00$	Tinggi	9	14%
Jumlah Siswa		36	100%

Berdasarkan tabel di atas, pada kelas eksperimen terdapat 5 siswa yang memiliki nilai *N-Gain* yang termasuk ke dalam kategori rendah, 22 siswa masuk kategori sedang, dan 9 siswa termasuk dalam kategori tinggi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa *self-confidence* siswa kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan model pembelajaran ELPSA termasuk pada kategori sedang dengan rata-rata nilai *N-Gain* sebesar 0,56.

Berdasarkan hasil perhitungan *N-Gain* kepercayaan diri diperoleh rata-rata kelas eksperimen sebesar 0,56 jika direpresentasikan dalam bentuk persen menjadi 56%. Berdasarkan tabel 12, maka penerapan model pembelajaran ELPSA cukup efektif untuk meningkatkan kepercayaan diri siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sokaraja

Adapun hasil skor *N-Gain* angket kepercayaan diri kelas kontrol adalah sebagai berikut:

Tabel 33. Hasil Skor *N-Gain* Kepercayaan Diri Kelas Kontrol

No	Kode Siswa	Nilai Pretest	Nilai Posttest	<i>N-Gain</i>	Kriteria
1	C1	52	61	0.23	Rendah
2	C2	62	72	0.33	Sedang
3	C3	62	83	0.70	Tinggi
4	C4	56	61	0.14	Rendah
5	C5	54	62	0.21	Rendah
6	C6	53	58	0.13	Rendah
7	C7	49	64	0.35	Sedang
8	C8	58	61	0.09	Rendah
9	C9	62	71	0.30	Rendah
10	C10	53	59	0.15	Rendah
11	C11	52	71	0.48	Sedang
12	C12	51	72	0.51	Sedang
13	C13	49	55	0.14	Rendah
14	C14	53	63	0.26	Rendah

No	Kode Siswa	Nilai Pretest	Nilai Posttest	<i>N-Gain</i>	Kriteria
15	C15	51	70	0.46	Sedang
16	C16	56	82	0.72	Tinggi
17	C17	69	82	0.57	Sedang
18	C18	51	59	0.20	Rendah
19	C19	55	63	0.22	Rendah
20	C20	53	67	0.36	Sedang
21	C21	55	72	0.46	Sedang
22	C22	53	63	0.26	Rendah
23	C23	71	85	0.67	Sedang
24	C24	63	72	0.31	Sedang
25	C25	59	63	0.12	Rendah
26	C26	47	64	0.38	Sedang
27	C27	53	61	0.21	Rendah
28	C28	53	63	0.26	Rendah
29	C29	42	61	0.38	Sedang
30	C30	56	65	0.25	Rendah
31	C31	52	56	0.10	Rendah
32	C32	48	57	0.20	Rendah
33	C33	58	63	0.15	Rendah
34	C34	41	77	0.71	Tinggi
35	C35	50	62	0.29	Rendah
36	C36	47	64	0.38	Sedang
<b>Rata-rata</b>				<b>0.32</b>	<b>Sedang</b>

Tabel di atas menunjukkan perolehan nilai *N-Gain self-confidence* pada kelas kontrol yang berjumlah 36 siswa. Kemudian, data statistik perolehan nilai *N-Gain self-confidence* pada kelas kontrol disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 34. Data Statistik *N-Gain* Kepercayaan Diri Kelas Kontrol

Data statistik <i>N-Gain</i> Kepercayaan diri	
Nilai Tertinggi	0,72
Nilai Terendah	0,09
Jumlah Siswa	36
Rata-rata	0,32
Standar Deviasi	0,18074

Tabel di atas menunjukkan bahwa kelas kontrol mendapatkan nilai tertinggi sebesar 0,72 dan nilai terendahnya 0,09 dengan rata-ratanya sebesar 0,32 dan standar deviasi 0,18074. Nilai *N-Gain* kepercayaan diri pada kelas kontrol akan dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 35. Kategori *N-Gain* Kepercayaan Diri Kelas Kontrol

Nilai <i>N-Gain</i>	Kategori	Frekuensi	Persentase
$-1,00 \leq N - Gain < 0,00$	Terjadi penurunan	0	0%
$N - Gain = 0,00$	Tetap	0	0%
$0,00 < N - Gain < 0,30$	Rendah	20	56%
$0,30 \leq N - Gain < 0,70$	Sedang	13	36%
$0,70 \leq N - Gain < 0,00$	Tinggi	3	8%
Jumlah Siswa		36	100%

Berdasarkan tabel di atas, pada kelas eksperimen terdapat 20 siswa yang memiliki nilai *N-Gain* yang termasuk ke dalam kategori rendah, 13 siswa masuk kategori sedang, dan 3 siswa termasuk dalam kategori tinggi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa *self-confidence* siswa kelas kontrol termasuk pada kategori sedang dengan rata-rata nilai *N-Gain* sebesar 0,32.

Berdasarkan hasil perhitungan *N-Gain* kepercayaan diri diperoleh rata-rata kelas kontrol sebesar 0,32 atau sama dengan 32%. Berdasarkan tabel 12, maka penerapan model pembelajaran

konvensional kurang efektif untuk meningkatkan kepercayaan diri siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sokaraja.

b. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak, maka dilakukan uji normalitas. Data yang digunakan dalam melakukan uji normalitas adalah data *N-Gain*, sedangkan uji normalitas yang dilakukan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*. Adapun pengambilan keputusan dari hasil uji normalitas, yaitu data dikatakan berdistribusi normal jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$ , dan data tidak berdistribusi normal jika nilai signifikansi  $< 0,05$ . Uji normalitas penelitian ini menghasilkan temuan sebagai berikut:

Tabel 36. Hasil Uji Normalitas Angket Kepercayaan Diri

Tests of Normality				
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
		Statistic	df	Sig.
NGain_Angket	Eksperimen	.104	36	.200*
	Kontrol	.136	36	.088

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

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil pada tabel di atas, nilai signifikansi skor *N-Gain* angket kepercayaan diri kelas eksperimen sebesar  $0,200 > 0,05$  sehingga data kelas kelas eksperimen berdistribusi normal. Adapun nilai signifikansi skor *N-Gain* angket kepercayaan diri kelas kontrol yaitu  $0,088 > 0,05$  sehingga data kelas kontrol berdistribusi normal. Dengan demikian, kedua data tes penelitian ini berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memastikan homogen atau tidaknya variansi data dari sampel yang dianalisis. Peneliti menggunakan bantuan proses analisis *software* SPSS versi 25 dalam

melakukan uji homogenitas. Berikut ini hipotesis yang diterapkan dalam uji homogenitas:

$H_0$ : Data homogen

$H_1$ : Data tidak homogen

Pengambilan keputusan dalam uji homogenitas yaitu jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, artinya menunjukkan bahwa data tidak homogen. Sebaliknya, apabila nilai signifikansi  $\geq 0,05$  maka  $H_1$  ditolak dan  $H_0$  diterima, artinya data tersebut bersifat homogen. Berikut ini merupakan hasil uji homogenitas:

Tabel 37. Hasil Uji Homogenitas Angket Kepercayaan Diri  
Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
NGain Angket	Based on Mean	.007	1	70	.933
	Based on Median	.004	1	70	.950
	Based on Median and with adjusted df	.004	1	67.827	.950
	Based on trimmed mean	.007	1	70	.933

Berdasarkan tabel di atas, hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa probabilitas (Sig.)  $\geq \alpha = 0,05$  yaitu sebesar  $0,933 \geq 0,05$  yang berarti bahwa  $H_1$  ditolak dan  $H_0$  diterima. Dengan demikian, data tersebut bersifat homogen.

c. Uji t

Uji t dilakukan setelah uji prasyarat menghasilkan data berdistribusi normal dan data homogen. Dalam melakukan uji t peneliti menggunakan bantuan aplikasi *software SPSS Version 25*. Uji t dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran ELPSA terhadap peningkatan kepercayaan diri siswa. Berikut ini merupakan hasil uji t yang telah dilakukan:

Tabel 38. Hasil Uji t Angket Kepercayaan Diri

		Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
										Lower	Upper
NGain_Tes	Equal variances assumed	.007	.933	3.895	70	.000	.15083	.03873	.07359	.22807	
	Equal variances not assumed			3.895	69.814	.000	.15083	.03873	.07359	.22808	

Berdasarkan hasil yang disajikan dalam tabel di atas, diperoleh hasil Sig. (2-tailed) sebesar  $0,000 < 0,050$  yang berarti  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Dengan demikian, terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata kepercayaan diri siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, di mana rata-rata kepercayaan diri siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Hal itu menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran ELPSA terhadap peningkatan kepercayaan diri siswa.

### C. Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Sokaraja untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran ELPSA terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sokaraja dan apakah terdapat pengaruh model pembelajaran ELPSA terhadap peningkatan kepercayaan diri siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sokaraja. Pada penelitian ini, peneliti melakukan penelitian di dua kelas, yaitu kelas VII B sebagai kelas kontrol dan kelas VII C sebagai kelas eksperimen.

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak lima kali pertemuan. Pertemuan pertama digunakan untuk melakukan *pretest* kemampuan koneksi matematis dan *pretest* angket kepercayaan diri. Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum mendapatkan perlakuan berupa model pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian, pada tes kemampuan koneksi matematis rata-rata nilai pada kelas eksperimen sebesar 42,97, sedangkan rata-

rata kelas kontrol sebesar 42,58. Dengan demikian, kemampuan koneksi matematis pada kedua kelas tersebut tidak berbeda sebelum diberikan perlakuan. Adapun hasil *pretest* kepercayaan diri kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata yaitu 49,67 sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata yaitu 54,14. Dengan demikian, kepercayaan diri siswa kedua kelas tersebut tidak jauh berbeda.

Pertemuan kedua digunakan untuk pembelajaran materi penyajian data meliputi data, jenis data (kuantitatif dan kualitatif), tabel, diagram gambar/pictogram. Pada pertemuan ketiga dilakukan pembelajaran materi diagram batang dan diagram garis. Kemudian, pada pertemuan keempat pembelajaran yang diajarkan mengenai diagram lingkaran. Pembelajaran pada kedua kelas tersebut menggunakan model pembelajaran yang berbeda, di mana kelas VII B sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional, sedangkan kelas VII C sebagai kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran ELPSA.

Selanjutnya, pada pertemuan kelima dilakukan *posttest* untuk mengukur kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan. Berdasarkan perolehan nilai *posttest* kemampuan koneksi matematis, kelas eksperimen memperoleh rata-rata nilai sebesar 82,03 sedangkan kelas kontrol sebesar 71,11. Dengan demikian, terdapat perbedaan pada kemampuan koneksi matematis kedua kelas tersebut setelah mendapatkan perlakuan, di mana kelas eksperimen memperoleh rata-rata yang lebih tinggi dari kelas kontrol. Adapun hasil *posttest* kepercayaan diri menunjukkan bahwa rata-rata kelas eksperimen sebesar 73,11 sedangkan kelas kontrol sebesar 66,22. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kepercayaan diri siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda, karena kelas eksperimen memperoleh rata-rata yang lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

Dengan hasil *pretest* dan *posttest* yang telah diperoleh dari masing-masing kelas, kemudian dilakukan beberapa uji untuk mengetahui perbedaan kemampuan dari kedua kelas sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model

pembelajaran ELPSA terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematis dan kepercayaan diri siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sokaraja. Uji yang dilakukan menggunakan *N-Gain* dan uji t, dengan terlebih dahulu melakukan uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah melakukan uji prasyarat dan terbukti bahwa data penelitian normal dan homogen, kemudian melakukan uji hipotesis untuk menjawab rumusan masalah atau tujuan dari penelitian ini.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran ELPSA terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sokaraja. Dari hasil analisis diperoleh rata-rata kemampuan koneksi matematis kelas eksperimen lebih tinggi dari pada rata-rata nilai kelas kontrol dengan nilai sebesar  $82,03 > 74,11$ . Dari hasil uji t diperoleh nilai signifikan sebesar  $0,00 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima sehingga terdapat perbedaan yang signifikan model pembelajaran ELPSA terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematis. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran ELPSA terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sokaraja. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh bahwa model pembelajaran ELPSA mampu meningkatkan kemampuan literasi siswa, perbedaan dari penelitian ini adalah melihat pengaruh terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematis.<sup>57</sup>

Terdapat beberapa faktor yang diyakini peneliti yang menjadikan kemampuan koneksi matematis siswa dapat meningkat melalui pembelajaran ELPSA. Pembelajaran ELPSA mendorong siswa lebih aktif dalam pembelajaran. Melalui tahap *experience*, guru membimbing siswa melalui tanya jawab dengan memunculkan pengalaman terdahulu yang telah dimiliki siswa dan mengasimilasikan dengan pengalaman baru terkait materi yang akan diperoleh siswa. Hal tersebut sesuai dengan teori belajar Piaget yang

---

<sup>57</sup> Eka Patmi Seta, Suherman, Farida, "Model Pembelajaran ELPSA: Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Literasi Matematis dan Kecemasan Belajar", *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 9, No. 2.

menyatakan bahwa dalam proses asimilasi, apabila seseorang menerima informasi dan pengalaman baru, informasi tersebut akan dimodifikasi sehingga cocok dengan struktur kognitif yang telah dimiliki.<sup>58</sup> Dengan demikian, melalui pengalaman siswa dapat memahami hubungan antar konsep matematika yang sudah dipelajari dengan yang akan dipelajari. Pelaksanaan pembelajaran ELPSA yang dilakukan secara berkelompok, menjadikan siswa dapat saling bertukar gagasan dan saling berinteraksi. Hal ini sejalan dengan teori konstruktivisme sosial Vygotsky yang menyatakan bahwa interaksi individu dengan orang lain merupakan faktor penting yang dapat memicu perkembangan kognitif seseorang.<sup>59</sup> Kemampuan koneksi matematis dan kepercayaan diri siswa juga dapat meningkat dengan adanya tahapan *language* dan *symbol*. Pada tahap tersebut, guru memberikan alih tanggung jawab dan memungkinkan siswa untuk mandiri dan aktif mengembangkan bahasa matematika tertentu agar dimaknai oleh siswa dan mengenal konsep-konsep matematika dalam bentuk gambar. Melalui tahap *application*, kemampuan siswa dapat meningkat karena siswa mengaplikasikan pengetahuan baru dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan bidang matematika itu sendiri, dengan bidang studi lain, maupun dalam bidang sehari-hari. Hal ini sejalan dengan teori belajar Skinner bahwa setelah proses pemberian stimulus-respons selama pembelajaran, kemudian dilanjutkan dengan memberikan penguatan antara lain dengan memberikan soal untuk menguatkan pemahaman siswa tentang apa yang dipelajari.<sup>60</sup>

Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran ELPSA terhadap peningkatan kepercayaan diri siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sokaraja. Dari hasil analisis diperoleh rata-rata kepercayaan diri kelas eksperimen lebih tinggi dari pada rata-rata nilai kelas kontrol dengan nilai sebesar  $73,11 > 66,22$ . Dari hasil uji t diperoleh nilai

---

<sup>58</sup> Muhammad Irham dan Novan Ardy Wiyani, *Psikologi Pendidikan Teori dan Aplikasi dalam Proses Pembelajaran* (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2020), hlm. 170.

<sup>59</sup> Marwia Tamrin dkk., 2011. "Teori Belajar Konstruktivisme Vygotsky dalam Pembelajaran Matematika," *Suara Intelektual Gaya Matematika*, Vol. 3, No. 1.

<sup>60</sup> Irham dan Wiyani, *Psikologi Pendidikan Teori dan Aplikasi dalam Proses Pembelajaran*, hlm. 156.

signifikan sebesar  $0,00 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima sehingga terdapat perbedaan yang signifikan model pembelajaran ELPSA terhadap peningkatan kepercayaan diri siswa. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran ELPSA terhadap peningkatan kepercayaan diri siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sokaraja. Hal ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Annisaa Nurul Hikmah, dkk., bahwa peningkatan *self-efficacy* siswa dengan menerapkan model pembelajaran ELPSA tidak lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran biasa.<sup>61</sup>

Peningkatan kepercayaan diri siswa melalui pembelajaran ELPSA didukung dengan adanya tahapan *experience* yang memunculkan pengalaman siswa terdahulu. Pengalaman keberhasilan yang dimunculkan siswa, tentunya akan dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa. Di saat siswa sudah menguasai materi yang sebelumnya, tentunya siswa tidak merasa takut jika mendapatkan materi baru. Dengan demikian, melalui pengalaman siswa dapat menumbuhkan rasa percaya dirinya terhadap kemampuan yang dimiliki, di mana siswa merasa mampu memahami hubungan antar konsep matematika. Selain itu, tahapan *language, pictorial, dan symbol* yang dilaksanakan secara berkelompok juga dapat melatih siswa untuk berani dalam mengungkapkan pendapat. Tahap *application* juga dapat memunculkan konsep diri yang positif dalam diri siswa, ketika mereka berhasil menyelesaikan persoalan merasa bangga terhadap hasil pengerjaannya sendiri. Selain itu, tahap ini menuntun siswa untuk bertindak mandiri dalam mengambil keputusan mengenai penyelesaian permasalahan yang disajikan, serta berani mengungkapkan pendapat dalam diskusi kelompok.

---

<sup>61</sup> Annisaa Nurul Hikmah dkk., "Model Experience, Language, Pictorial Symbols, Application (ELPSA) terhadap Komunikasi Matematis dan Self Efficacy," Vol. 1, 2020.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Simpulan

Setelah melakukan penelitian di kelas VII SMP Negeri 1 Sokaraja dan berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka simpulan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Pembelajaran ELPSA melalui uji t yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan untuk peningkatan kemampuan koneksi matematis dengan perolehan perhitungan taraf signifikan  $0,000 < 0,05$ . Hal tersebut didukung dengan hasil *N-Gain* yang menunjukkan kelas eksperimen mendapatkan rata-rata yang lebih besar dari pada kelas kontrol, yaitu sebesar 0,70 termasuk kategori tinggi, sedangkan kelas kontrol mendapat rata-rata sebesar 0,51 termasuk kategori sedang. Adapun tingkat keefektifan model pembelajaran ELPSA untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis sebesar 70% dengan kategori cukup efektif, sedangkan model pembelajaran konvensional kurang efektif dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis dengan tingkat keefektifan sebesar 51%
2. Pembelajaran ELPSA melalui uji t yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada peningkatan kepercayaan diri dengan perolehan taraf signifikan  $0,00 < 0,05$ . Hal tersebut dibuktikan dengan hasil rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen yang termasuk kategori sedang yaitu sebesar 0,56 dan kelas kontrol termasuk kategori sedang dengan nilai rata-rata sebesar 0,32. Adapun tingkat keefektifan model pembelajaran ELPSA untuk meningkatkan kepercayaan diri siswa sebesar 56% termasuk kategori cukup efektif, sedangkan model pembelajaran konvensional kurang efektif dalam meningkatkan kepercayaan diri dengan tingkat keefektifan sebesar 32%.

#### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan pada penelitian ini, yaitu:

1. Bagi sekolah, diharapkan meningkatkan fasilitas yang baik dan lengkap untuk memenuhi kebutuhan guru dan siswa agar menunjang proses pembelajaran lebih optimal.
2. Bagi guru, penerapan model pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan kemampuan siswa, khususnya kemampuan koneksi matematis siswa dan kepercayaan diri siswa.
3. Bagi siswa, diharapkan siswa lebih aktif dan tidak merasa takut atau ragu selama proses pembelajaran berlangsung.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. (2015). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Aldiyansyah, A., et al. (2024). Modifikasi Model Pembelajaran Discovery Learning Dengan Strategi Tugas Dan Paksa Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa. *Student Research Journal*, Vol. 2, No. 1.
- Anggoro, A. F. D., et al. (2023). *Kemampuan Pemecahan Matematika, Koneksi Matematika, dan Penalaran Matematika Siswa Sekolah Menengah*. Bogor: GUEPEDIA.
- Budiastuti, D., & Bandur, A. (2018). *Validitas dan Reliabilitas Penelitian*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Council of Teachers of Mathematics, N. (2000). *Principles Standards and for School Mathematics*. America: United States of America.
- Fahrudin, Ansari, & Ichsan, A. S. (2021). Pembelajaran Konvensional dan Kritis Kreatif dalam Perspektif Pendidikan Islam. *Hikmah*, Vol. 18, No. 1.
- Fendrik, M. (2019). *Pengembangan Kemampuan Koneksi Matematis dan Habits of Mind pada Siswa*. Surabaya: Media Sahabat Cendekia.
- Hafsiah Yakin, I. (2023). *Metodologi Penelitian (Kuantitatif & Kualitatif)*. Garut: CV. Aksara Global Akademia.
- Harimurti, E. R. (2023). *Perkembangan Peserta Didik*. Malang: Rubeq Insan Dharma.
- Hartina, Sanapiah, & Yuliyanti, S. (2019). Pembelajaran Berkerangka ELPISA Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Statistika Siswa Kelas VII MTs Asy-Syafi'iyah Bendung. *Juni*, Vol. 7, No. 1.
- Hendriana, H., et al. (2021). *Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Hikmah, A. N., et al. (2020). Model Experience, Language, Pictorial Symbols, Application (ELPSA) terhadap Komunikasi Matematis dan Self Efficacy. *Wilangan: Jurnal Inovasi dan Riset Pendidikan Matematika*. Vol, 1, No. 2.
- Hikmawati, F. (2017). *Metodologi Penelitian*. Depok: PT Rajagrafindo Persada.
- Hulukati, W. (2016). *Pengembangan Diri Siswa SMA*. Gorontalo: Ideas Publishing.
- Irham, M., & Wiyani, N. A. (2020). *Psikologi Pendidikan Teori dan Aplikasi dalam Proses Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

- Ishbah, F. (2023). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Rotating Trio Exchange (RTE) terhadap Kemampuan Koneksi Matematis dan Self Efficacy Siswa pada Materi Perbandingan Kelas VII di MTs NU Lekok Pasuruan*. Skripsi. Jember: Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
- Kaharuddin, A., & Hajeniati, N. (2020). *Pembelajaran Inovatif dan Variatif Pedoman untuk Penelitian PTK dan Ekpserimen*. Sulawesi Selatan: Pusaka Almaida.
- Kurniawan, A. (2018). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Kurniawan, A. W., et al. (2021). *Psikologi Olahraga*. Tulungagung: Akademia Pustaka.
- Latri, Patta, R., et al. (2021). *ELPSA dalam Pembelajaran Geometri*. Sulawesi Selatan: AGMA.
- Lowrie, T., & Patahuddin, S. M. (2015). ELPSA-Kerangka Kerja untuk Merancang Pembelajaran Matematika. *Jurnal Didaktik Matematika*, Vol. 2, No.1.
- Maulnya, M. A. (2019). *Paradigma Pembelajaran Matematika Berbasis NCTM*. Purwokerto: CV IRDH.
- Muslimah, N. (2021). *Pengaruh Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Self-Confidence Peserta Didik*. Skripsi. Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Presiden Republik Indonesia. (2003). *Undang-Undang Republik indonesia tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Presiden Republik Indonesia. (2021). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 57 Tahun 2021 Tentang Standar Nasional Pendidikan*.
- Priadana, S., & Sunarsi, D. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Tangerang: Pascal Books.
- Putri, H. E., et al. (2020). *Kemampuan-Kemampuan Matematis dan Pengembangan Instrumennya*. Jawa Barat: UPI Sumedang Press.
- Rasyid, F. (2022). *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif Teori, Metode, dan Praktek*. Jawa Timur: IAIN Kediri Press.
- Rukminingsih, et al. (2020). *Metode Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Erhaka Utama.
- Syahrudin, H. (2021). *Buku Ajar Evaluasi Pembelajaran*. Jawa Tengah: Eureka Media Aksara.

Tamrin, M., *et al.* (2011). Teori Belajar Konstruktivisme Vygotsky dalam Pembelajaran Matematika. *Suara Intelektual Gaya Matematika*, Vol. 3, No. 1.

Wijaya, A. (2014). *Pengenalan Desain Pembelajaran ELPSA*. Yogyakarta: PPPPK Matematika.

Wikanengsih, *et al.* (2024). Problem-Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Teks Diskusi dan Percaya Diri Siswa SMP. *Literasi: Jurnal Ilmiah Pendidikan Bahasa Sastra Indonesia dan Daerah*, Vol. 14, No. 1.

Wulandari, S. (2020). *Pengaruh Model Pembelajaran ELPSA dengan Pendekatan Saintifik terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Self Efficacy Peserta Didik*. Skripsi. Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.



# LAMPIRAN-LAMPIRAN



## Lampiran 1. Profil Sekolah

Info Sekolah	
NPSN	20301996
NSS	201030223024
Nama	SMP Negeri 1 Sokaraja
Akreditasi	A
Kode Pos	53181
Nomor Telepon	(0281) 6441145
Email	<a href="mailto:smpn1_sokaraja@yahoo.com">smpn1_sokaraja@yahoo.com</a>
Jenjang	SMP
Status	Negeri
Situs	<a href="https://smpnegeri1sokaraja.sch.id">https://smpnegeri1sokaraja.sch.id</a>
Lintang	-7
Bujur	109
Waktu Belajar	Pagi
Lokasi Sekolah	
Kota	Banyumas
Provinsi	Jawa Tengah
Kecamatan	Sokaraja
Kelurahan	Sokaraja Kulon
Kode Pos	53181

## Lampiran 2. Surat Izin Observasi Pendahuluan



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**  
**PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126  
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553  
www.ftik.uinsaizu.ac.id

Nomor : B.m.373/Un.19/D.FTIK/PP.05.3/02/2024  
Lamp. : -  
Hal : **Permohonan Ijin Observasi Pendahuluan**

12 Februari 2024

Kepada  
Yth. Kepala SMP N 1 Sokaraja  
di Tempat

**Assalamu'alaikum Wr. Wb.**

Diberitahukan dengan hormat bahwa dalam rangka proses pengumpulan data penyusunan skripsi mahasiswa kami:

1. Nama : NUR RAHMAWATI
2. NIM : 2017407026
3. Semester : 8 (Delapan)
4. Jurusan / Prodi : Tadris Matematika
5. Tahun Akademik : 2023/2024

Memohon dengan hormat kepada Bapak/Ibu untuk kiranya berkenan memberikan ijin observasi pendahuluan kepada mahasiswa kami tersebut. Adapun observasi tersebut akan dilaksanakan dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Objek : Pengaruh Model Pembelajaran ELPSA (Experience, Language, Pictorial, Symbol, Application) untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis dan Self Confidence Siswa
2. Tempat / Lokasi : Jalan Jendral Sudirman No. 82 RT 02/03, Sokaraja
3. Tanggal Observasi : 13-02-2024 s.d 27-02-2024

Kemudian atas ijin dan perkenan Bapak/ Ibu, kami sampaikan terima kasih.

**Wassalamu'alaikum Wr. Wb.**

An. Dekan  
Ketua Jurusan Tadris



Maria Ulpah

### Lampiran 3. Surat Balikan Observasi Pendahuluan



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS

DINAS PENDIDIKAN

**SMP NEGERI 1 SOKARAJA**

Jl. Jend. Sudirman No. 82 ☎ (0281) 6441145 Sokaraja 53181

Email : [smpn1\\_sokaraja@yahoo.co.id](mailto:smpn1_sokaraja@yahoo.co.id). Website : [smpnegeri1sokaraja.sch.id](http://smpnegeri1sokaraja.sch.id)

#### SURAT KETERANGAN

Nomor : 070/097/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 1 Sokaraja, dengan ini menerangkan bahwa :

N a m a	:	NUR RAHMAWATI
NIM	:	2017407026
Universitas	:	Universitas Islam Negeri SAIZU Purwokerto
Fakultas / Prodi	:	Pendidikan Matematika
Jenjang Pendidikan	:	S1
Objek Penelitian	:	<b>“Pengaruh Model Pembelajaran ELPSA (Experience, Language, Pictorial, Symbol, Application) Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis dan Self Confidence Siswa”</b>

Benar-benar telah melaksanakan observasi pendahuluan di SMP Negeri 1 Sokaraja pada tanggal 19 s/d 27 Februari 2024 untuk kepentingan penyusunan proposal skripsi.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sesungguhnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

13 Maret 2024  
Kepala SMP Negeri 1 SOKARAJA  
  
Dwi Permana MARTAPA, S.Pd.  
Pembina Tk1/TV/b  
NIP. 19650707 199103 1 013

## Lampiran 4. Surat Izin Riset Individu



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**  
**PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126  
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553  
www.ftik.uinsaizu.ac.id

Nomor : B.m.2313/Un.19/D.FTIK/PP.05.3/05/2024  
Lamp. : -  
Hal : **Permohonan Ijin Riset Individu**

14 Mei 2024

Kepada  
Yth. Kepala SMP N 1 Sokaraja  
Kec. Sokaraja  
di Tempat

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Diberitahukan dengan hormat bahwa dalam rangka pengumpulan data guna penyusunan skripsi, memohon dengan hormat saudara berkenan memberikan ijin riset kepada mahasiswa kami dengan identitas sebagai berikut :

1. Nama	: NUR RAHMAWATI
2. NIM	: 2017407026
3. Semester	: 8 (Delapan)
4. Jurusan / Prodi	: Tadris Matematika
5. Alamat	: Jalan Kauman RT 01/01 Sokaraja Tengah : Pengaruh Model Pembelajaran ELPSA (Experience, Language, Pictorial, Symbol, Application) untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis dan Self-Confidence Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sokaraja
6. Judul	

Adapun riset tersebut akan dilaksanakan dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Objek	: Kelas VII B dan Kelas VII C
2. Tempat / Lokasi	: SMP N 1 Sokaraja
3. Tanggal Riset	: 15-05-2024 s/d 15-07-2024
4. Metode Penelitian	: Kuantitatif

Demikian atas perhatian dan ijin saudara, kami sampaikan terima kasih.  
*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

An. Dekan  
Ketua Jurusan Tadris



Maria Ulpah

**Lampiran 5. Data Sampel Penelitian Kelas Eksperimen**

<b>No.</b>	<b>Nama Siswa</b>	<b>Kode Siswa</b>	<b>Jenis Kelamin</b>
1.	Afiq Kurniawan	C1	L
2.	Aileen Sava Sabrina	C2	P
3.	Andhika Farid Haidar	C3	L
4.	Annisa Shofiani	C4	P
5.	Aquila Az Zahra	C5	P
6.	Arya Tri Septian	C6	L
7.	Atharafi Mikail Avicenna	C7	L
8.	Ayesha Syahira Afza	C8	P
9.	Azhifa Kiana Putri	C9	P
10.	Denandra Djati Demetria	C10	L
11.	Deana Desti Cahyaningrum	C11	P
12.	Fachri Ardin Rabbani	C12	L
13.	Fawwas Adyuta Tawanggono	C13	L
14.	Febriza Maulida Rahma	C14	P
15.	Fizi Nur Akhnan	C15	L
16.	Haura Nasywa Allaya	C16	P
17.	Helena Atalia Putri	C17	P
18.	Milan Jovan Novic	C18	L
19.	Muhammad Ajis	C19	L
20.	Muhammad Azka Dwi R.	C20	L
21.	Muhammad Fuadi Kamal	C21	L
22.	Muhammad Qalbi Rikhaman	C22	L
23.	Muhammad Rakha Maulana	C23	L
24.	Nailiya Azka Abidin	C24	P
25.	Naufa Jarvinia Efia	C25	P
26.	Naufa Fidelya Rahmani W.	C26	P
27.	Olivia Sulistiya	C27	P
28.	Paras Afifah Syafayuri	C28	P
29.	Qorina Syafia Zahra	C29	P
30.	Rahma Hayuningtias	C30	P
31.	Ramadhan Johan Setiyawan	C31	L
32.	Reihana Nur Azaira	C32	P
33.	Sandy Lutfi Pratama	C33	L
34.	Sekar Wulan Pinasti	C34	P
35.	Yusuf Fadhil Muhammad	C35	L
36.	Zaki Dwi Saputra	C36	L

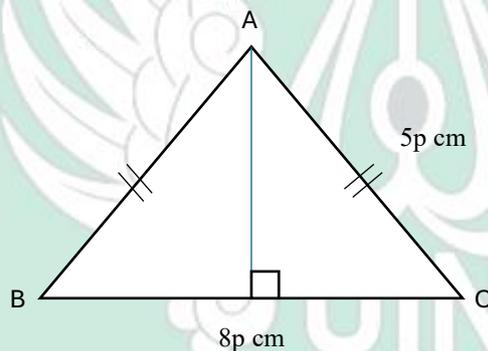
**Lampiran 6.** Data Sampel Penelitian Kelas Kontrol

<b>No.</b>	<b>Nama Siswa</b>	<b>Kode Siswa</b>	<b>Jenis Kelamin</b>
1.	Afga Nazwa P.	B1	L
2.	Afril Aszni Pratama	B2	L
3.	Amelia Siti Aisyah	B3	P
4.	Arifah N.I.	B4	P
5.	Cyndia Adi R.	B5	P
6.	Desvita Risky P.V.	B6	P
7.	Diana Ulfa Mubarokah	B7	P
8.	Fadil Rahes A.	B8	L
9.	Faneshia Aulia Rahmawati	B9	P
10.	Farizal Akmal R.	B10	L
11.	Firda Rahmatuzahra	B11	P
12.	Giovanny Alfarizi R.	B12	L
13.	Hafizal Rangga A.	B13	L
14.	Kheyla Azzhyahry Prawidya	B14	P
15.	Kyra Najla Alifah P.	B15	P
16.	Lundy Ghondur T.W.	B16	L
17.	Mafaza Atika Zahda	B17	P
18.	Maychieko Gita I.N.	B18	L
19.	Muhamad Dafa Mustofa	B19	L
20.	Muhammad Idam Hafiz	B20	L
21.	Muhammad Rafa Darmawan	B21	L
22.	Muhammad Rafli	B22	L
23.	Oziel Bramantio A.W.	B23	L
24.	Pradhiva Shesya Aprilia	B24	P
25.	Praditya Eka R.	B25	L
26.	Raffia Nuha Santoso	B26	L
27.	Reynata Malikha S.	B27	P
28.	Rizzy Aldhino Zabirrang	B28	L
29.	Selvia Putri A.	B29	P
30.	Yania Yumnaraya N.	B30	P
31.	Velma Nurul Azaria	B31	P
32.	Yasmin Rajab K.H.	B32	P
33.	Zaria Arjun P.	B33	L
34.	Zahra Alfarani	B34	P
35.	Zahra Nur M.	B35	P
36.	Zul Fakhri A.	B36	L

**Lampiran 7. Soal Tes Pendahuluan Kemampuan Koneksi Matematis**

**TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS**

1. Pak Toto menanam rumput pada bekas kebun bunganya. Kebun tersebut berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi siku-sikunya adalah 6m dan 10m. Harga bibit rumput Rp 25.000/m<sup>2</sup>. Tentukanlah uang yang harus dikeluarkan Pak Toto untuk membeli bibit rumput!
2. Sebuah kapal dari pelabuhan A berlayar ke arah Utara menuju pelabuhan B dengan menempuh jarak 1.500 km. Setelah tiba di pelabuhan B, kapal berlayar lagi ke arah Timur menuju pelabuhan C dengan menempuh jarak 2.000 km. Jika kapal dalam kecepatan 25 km/jam. Berapa waktu yang dibutuhkan kapal untuk kembali ke pelabuhan A langsung dari Pelabuhan C?
3. Jika diketahui luas segitiga tersebut adalah 300 cm<sup>2</sup>, maka tentukan kelilingnya! Jelaskan cara menghitungnya!



**Lampiran 8.** Angket Pendahuluan Kepercayaan Diri

No.	Pernyataan	Sangat Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
1.	Ragu-ragu dalam menjawab soal				
2.	Merasa yakin bahwa jawabannya benar				
3.	Menyelesaikan soal menunggu bantuan teman				
4.	Senang menjelaskan ke teman jika teman merasa kesulitan				
5.	Merasa takut jika akan menghadapi materi baru				
6.	Bangga terhadap hasil pengerjaan				
7.	Belajar ketika menghadapi ulangan				
8.	Tidak takut jika ada ulangan dadakan				
9.	Berani mengungkapkan pendapat ketika diskusi kelompok				
10.	Berani maju ke depan kelas untuk presentasi				

## Lampiran 9. Modul Ajar Kelas Eksperimen

### MODUL AJAR MATEMATIKA

#### KELAS VII SEMESTER 2

(Kelas Eksperimen)

#### Bagian I. Identitas dan Informasi Mengenai Modul

Jenjang Sekolah	SMP N 1 Sokaraja
Fase/Kelas	D/VII
Domain/Topik	Penyajian Data
Kata Kunci	Data, Penyajian Data, Turus, Tabel, Diagram Gambar/Pictogram.
Pengetahuan/Keterampilan Prasyarat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghitung benda</li> <li>• Mengelompokkan benda</li> <li>• Mengukur dengan satuan baku</li> </ul>
Alokasi Waktu (menit)	80 menit
Jumlah Pertemuan (JP)	2 JP
Model Pembelajaran	ELPSA ( <i>Experience, Language, Pictorial, Symbol, Application</i> )
Sarana Prasarana	Ruang kelas, Buku Matematika, Laptop dan Proyektor

#### Gambaran Umum Modul

Rasionaliasi	Kebutuhan membaca diagram, infografis sangat dibutuhkan pada zaman ini. Berbagai bentuk informasi disajikan dalam bentuk ringkas berupa diagram maupun infografis, sehingga kemampuan ini dibutuhkan peserta didik. Pembelajaran untuk menyiapkan kemampuan peserta didik membaca dan menyajikan data diupayakan menggunakan data terdekat peserta didik, serta menggunakan cara-cara yang terkini sehingga peserta didik bisa mengikuti perkembangan zaman. Selain itu, pemahaman dasar tentang penyajian data disajikan dalam perangkat ini dengan metode sederhana yang mudah dipahami oleh peserta didik.
Urutan Materi Pembelajaran	Pengertian Data, Jenis Data, Mengolah dan Menyajikan Data dalam Bentuk Tabel, Mengolah dan Menyajikan Data dalam Bentuk Pictogram
Rencana Asesmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bagaimana guru menilai ketercapaian tujuan pembelajaran?</b> Asesmen individu dilakukan dalam tes tertulis dengan cara peserta didik menyelesaikan soal yang sudah diberikan oleh guru</li> <li>• <b>Jenis asesmen</b> Tes tertulis</li> </ul>

#### Bagian II. Langkah-Langkah Pembelajaran

Topik	Penyajian Data
Tujuan Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan pengertian data dan mengelompokkan data</li> <li>• Menyajikan banyaknya benda dengan turus dan tabel</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyajikan banyaknya benda dengan diagram gambar/pictogram</li> </ul>
Pemahaman Bermakna	Berikan pengantar awal dengan menginformasikan bahwa sebenarnya tanpa kita sadari di dalam kehidupan sehari-hari banyak sekali hal yang berkaitan dengan data dan penyajian data, serta memberikan contohnya. Kemudian, peserta didik diajak untuk memikirkan dan memberikan contoh lainnya dan meminta peserta didik untuk menyebutkannya.
Pertanyaan Pemantik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pernahkah kalian mendengar tentang data?</li> <li>Tahukah kalian apa itu data?</li> <li>Kapan penyajian data itu digunakan?</li> <li>Di tempat manakah yang banyak menggunakan data?</li> <li>Apakah kegunaan penyajian data dalam kehidupan sehari-hari?</li> </ul>
Profil Pelajar Pancasila	Beriman dan bertakwa kepada Tuhan YME, Kemandirian, Ketekunan, Ketelitian dan Bernalar kritis.

#### Urutan Kegiatan Pembelajaran

<b>A. Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru mengucapkan salam dan meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa.</li> <li>Guru mengecek kehadiran peserta didik dan mengordinasikan peserta didik untuk siap mengikuti pembelajaran.</li> <li>Guru memberikan informasi tentang pembelajaran yang akan dilakukan.</li> </ol>
<b>B. Inti</b>	<p><b>Experimen</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan pengantar dan apersepsi singkat mengenai data dalam kehidupan sehari-hari dan peserta didik menjawab dengan prediksi masing-masing.</li> <li>Peserta didik mengaitkan penyajian data yang diajarkan dengan kehidupan nyata</li> </ol> <p><b>Language</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik menentukan data yang termasuk data kuantitatif dan data kualitatif</li> <li>Peserta didik menentukan macam-macam bentuk penyajian data, salah satunya adalah penyajian data dalam bentuk tabel dan diagram gambar/pictogram</li> </ol> <p><b>Pictorial</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik mengamati gambar yang disajikan untuk kemudian dianalisis</li> <li>Peserta didik mengelompokkan data yang ada di gambar</li> </ol> <p><b>Symbol</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik menghitung jumlah data berdasarkan kategorinya dengan menggunakan turus dan/atau gambar</li> </ol> <p><b>Application</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik menyelesaikan persoalan dengan menyajikan data ke dalam bentuk tabel dan diagram gambar/pictogram</li> </ol>

<b>C. Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik bersama dengan guru menyimpulkan materi pembelajaran</li> <li>2. Peserta didik bersama dengan guru merefleksikan pembelajaran hari ini</li> <li>3. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pertemuan selanjutnya.</li> <li>4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li> </ol>
<b>Refleksi Guru</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apakah siswa dapat diarahkan untuk siap mengikuti pembelajaran dengan baik?</li> <li>• Bagaimana tanggapan siswa terhadap pembelajaran penyajian data?</li> <li>• Bagaimana tanggapan siswa terhadap latihan dan penilaian yang telah dilakukan?</li> <li>• Apakah pembelajaran berjalan sesuai dengan yang diharapkan?</li> <li>• Apakah dalam kegiatan pembelajaran telah sesuai dengan alokasi waktu yang direncanakan?</li> </ul>
<b>Refleksi Peserta Didik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada bagian mana dari materi "Penyajian Data" yang kurang dipahami?</li> <li>• Apa yang akan dilakukan untuk memperbaiki hasil belajar pada materi ini?</li> </ul>

Guru Pengampu



Siti Nur Aeni, S.Pd.  
NIP.199204152023212023

Banyumas, 13 Mei 2024

Mahasiswa Praktikan



Nur Rahmawati  
NIM. 201740702

## Lampiran 10. Modul Ajar Kelas Kontrol

### MODUL AJAR MATEMATIKA

#### KELAS VII SEMESTER 2

#### (Kelas Kontrol)

#### Bagian I. Identitas dan Informasi Mengenai Modul

Jenjang Sekolah	SMP N 1 Sokaraja
Fase/Kelas	D/VII
Domain/Topik	Penyajian Data
Kata Kunci	Data, Penyajian Data, Turus, Tabel, Diagram Gambar/Pictogram.
Pengetahuan/Keterampilan Prasyarat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghitung benda</li> <li>• Mengelompokkan benda</li> <li>• Mengukur dengan satuan baku</li> </ul>
Alokasi Waktu (menit)	80 menit
Jumlah Pertemuan (JP)	2 JP
Model Pembelajaran	Konvensional
Sarana Prasarana	Ruang kelas, Buku Matematika, Laptop dan Proyektor

#### Gambaran Umum Modul

Rasionaliasi	<p>Kebutuhan membaca diagram, infografis sangat dibutuhkan pada zaman ini. Berbagai bentuk informasi disajikan dalam bentuk ringkas berupa diagram maupun infografis, sehingga kemampuan ini dibutuhkan peserta didik. Pembelajaran untuk menyiapkan kemampuan peserta didik membaca dan menyajikan data diupayakan menggunakan data terdekat peserta didik, serta menggunakan cara-cara yang terkini sehingga peserta didik bisa mengikuti perkembangan zaman. Selain itu, pemahaman dasar tentang penyajian data disajikan dalam perangkat ini dengan metode sederhana yang mudah dipahami oleh peserta didik.</p>
Urutan Materi Pembelajaran	Mengolah dan Menyajikan Data dalam Bentuk Diagram Batang, Mengolah dan Menyajikan Data dalam Bentuk Diagram Garis
Rencana Asesmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bagaimana guru menilai ketercapaian tujuan pembelajaran?</b> Asesmen individu dilakukan dalam tes tertulis dengan cara peserta didik menyelesaikan soal yang sudah diberikan oleh guru</li> <li>• <b>Jenis asesmen</b> Tes tertulis</li> </ul>

#### Bagian II. Langkah-Langkah Pembelajaran

Topik	Penyajian Data
Tujuan Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan pengertian data dan mengelompokkan data</li> <li>• Menyajikan banyaknya benda dengan turus dan tabel</li> <li>• Menyajikan banyaknya benda dengan diagram gambar/pictogram</li> </ul>

Pemahaman Bermakna	Berikan pengantar awal dengan menginformasikan bahwa sebenarnya tanpa kita sadari di dalam kehidupan sehari-hari banyak sekali hal yang berkaitan dengan data dan penyajian data, serta memberikan contohnya. Kemudian, peserta didik diajak untuk memikirkan dan memberikan contoh lainnya dan meminta peserta didik untuk menyebutkannya.
Pertanyaan Pemantik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pernahkah kalian mendengar tentang data?</li> <li>• Tahukah kalian apa itu data?</li> <li>• Kapan penyajian data itu digunakan?</li> <li>• Di tempat manakah yang banyak menggunakan data?</li> </ul> Apakah kegunaan penyajian data dalam kehidupan sehari-hari?
Profil Pelajar Pancasila	Beriman dan bertakwa kepada Tuhan YME, Kemandirian, Ketekunan, Ketelitian dan Bernalar kritis.

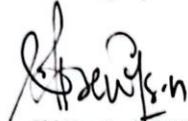
#### Urutan Kegiatan Pembelajaran

<b>A. Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam dan meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa.</li> <li>2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan mengordinasikan peserta didik untuk siap mengikuti pembelajaran.</li> <li>3. Guru mengecek pemahaman siswa terkait materi pada pertemuan sebelumnya.</li> <li>4. Guru memberikan informasi tentang pembelajaran yang akan dilakukan.</li> </ol>
<b>B. Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menggali pengetahuan siswa terkait dengan materi yang akan dipelajari seperti menghitung benda, mengelompokkan benda, dan menghitung dengan satuan baku.</li> <li>2. Guru menjelaskan materi data dan penyajian data dalam bentuk tabel dan diagram gambar/pictogram</li> <li>3. Guru memberikan contoh soal dan pembahasannya.</li> <li>4. Guru memberikan arahan kepada peserta didik untuk mengerjakan latihan soal yang sudah disiapkan.</li> <li>5. Guru membantu peserta didik apabila mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan.</li> <li>6. Guru bersama dengan peserta didik mengoreksi hasil pekerjaan peserta didik.</li> </ol>
<b>C. Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan evaluasi kepada peserta didik.</li> <li>2. Guru bersama dengan peserta didik menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan.</li> <li>3. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.</li> <li>4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam.</li> </ol>
<b>Refleksi Guru</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apakah siswa dapat diarahkan untuk siap mengikuti pembelajaran dengan baik?</li> <li>• Bagaimana tanggapan siswa terhadap pembelajaran penyajian data?</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bagaimana tanggapan siswa terhadap latihan dan penilaian yang telah dilakukan?</li> <li>• Apakah pembelajaran berjalan sesuai dengan yang diharapkan?</li> <li>• Apakah dalam kegiatan pembelajaran telah sesuai dengan alokasi waktu yang direncanakan?</li> </ul>
<b>Refleksi Peserta Didik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada bagian mana dari materi "Penyajian Data" yang kurang dipahami?</li> <li>• Apa yang akan dilakukan untuk memperbaiki hasil belajar pada materi ini?</li> </ul>

Banyumas, 13 Mei 2024

Guru Pengampu



Siti Nur Aeni, S.Pd.  
NIP.199204152023212023

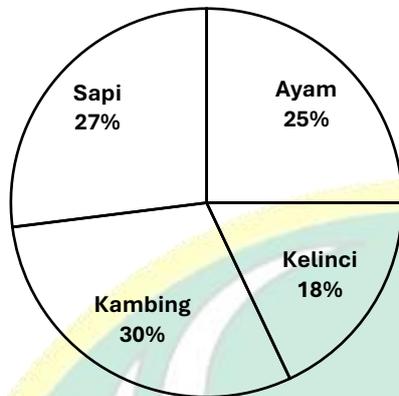
Mahasiswa Praktikan



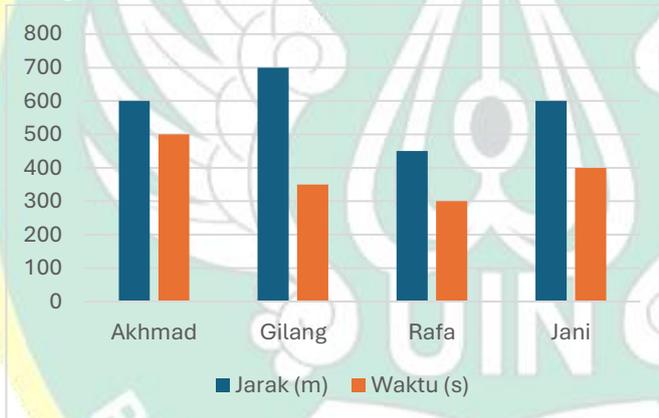
Nur Rahmawati  
NIM. 201740702



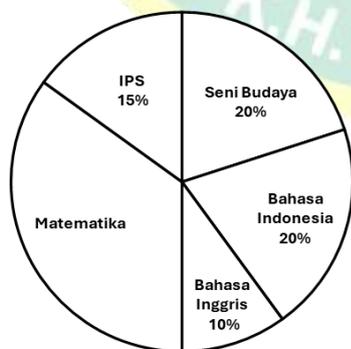
3. Diagram lingkaran berikut menunjukkan persentase hewan yang telah laku dijual. Jika banyak hewan seluruhnya yang telah laku terjual adalah 200 ekor, buatlah diagram batangnya!



4. Data jarak dan waktu yang dibutuhkan beberapa siswa ke sekolah pada hari Kamis disajikan pada tabel di bawah. Tentukan siapakah yang memiliki kecepatan yang sama untuk menuju ke sekolah!



5. Sekolah melakukan pendataan terhadap mata pelajaran yang disukai oleh siswa kelas VII seperti pada diagram berikut:



Jika jumlah siswa kelas VII adalah 180 siswa, banyak siswa yang menyukai mata pelajaran Matematika adalah...

**Lampiran 12.** Kunci Jawaban Soal *Pretest* Kemampuan Koneksi Matematis

No. Soal	Jawaban	Skor
1.	<p>Diketahui:            Harga Apel = <math>4 \times 5000 = 20.000</math>            Harga Anggur = <math>5,5 \times 5000 = 27.500</math>            Harga Melon = <math>3 \times 5000 = 15.000</math>            Harga Semangka = <math>3,5 \times 5000 = 17.500</math>            Ditanya:            Berapa harga yang harus dibayar Anni?            Jawab:            Harga yang harus dibayar Anni  <math>= 20.000 + 27.500 + 15.000 + 17.500</math>  <math>= 80.000</math>            Jadi, jumlah harga yang harus dibayar Anni adalah Rp 80.000,-</p>	3
	(Caranya benar, tetapi jawaban akhirnya salah; atau jawaban akhirnya benar, tetapi caranya ada yang salah)	2
	(Hanya sekedar menjawab: cara dan jawaban salah)	1
	(Tidak Menjawab)	0
2.	<p>Diketahui:            Kalor lebur es = <math>336.000 \text{ J/kg}</math>            Kalor jenis air = <math>4.200 \text{ J/kg}^\circ\text{C}</math>            Ditanya:            Kalor yang dibutuhkan dalam proses A-B-C            Jawab:            Proses A-B  <math>Q_{AB} = m \cdot L</math>  <math>Q_{AB} = 0,4 \times 336.000</math>  <math>Q_{AB} = 134.400 \text{ J}</math>            Proses B-C  <math>Q_{BC} = m \times c \times \Delta T</math>  <math>Q_{BC} = 0,4 \times 4.200 \times (10 - 0)</math>  <math>Q_{BC} = 0,4 \times 4.200 \times 10</math>  <math>Q_{BC} = 16.800 \text{ J}</math>            Proses A-B-C  <math>Q_{AB} + Q_{BC} = 134.400 + 16.800 = 151.200 \text{ J}</math>            Jadi, kalor yang dibutuhkan dalam proses A-B-C adalah 151.200 J</p>	3
	(Caranya benar, tetapi jawaban akhirnya salah; atau jawaban akhirnya benar, tetapi caranya ada yang salah)	2
	(Hanya sekedar menjawab: cara dan jawaban salah)	1
	(Tidak Menjawab)	0



No. Soal	Jawaban	Skor
	$v = \frac{s}{t}$ <p>Maka, kecepatan Akhmad</p> $v = \frac{600}{500} = 1,2 \text{ m/s}$ <p>Kecepatan Gilang</p> $v = \frac{700}{350} = 2 \text{ m/s}$ <p>Kecepatan Rafa</p> $v = \frac{450}{300} = 1,5 \text{ m/s}$ <p>Kecepatan Jani</p> $v = \frac{600}{400} = 1,5 \text{ m/s}$ <p>Jadi, yang memiliki kecepatan yang sama adalah Rafa dan Jani.</p>	
	(Caranya benar, tetapi jawaban akhirnya salah; atau jawaban akhirnya benar, tetapi caranya ada yang salah)	2
	(Hanya sekedar menjawab: cara dan jawaban salah)	1
	(Tidak Menjawab)	0
5.	<p>Diketahui:</p> <p>Persentase IPS = 15%</p> <p>Persentase Seni Budaya = 20%</p> <p>Persentase Bahasa Indonesia = 20%</p> <p>Persentase Bahasa Inggris = 10%</p> <p>Jumlah siswa = 180</p> <p>Ditanya:</p> <p>Banyak siswa yang menyukai mata pelajaran Matematika?</p> <p>Jawab:</p> $\begin{aligned} \% \text{ Matematika} &= 100\% - (15\% + 20\% + 20\% + 10\%) \\ &= 100\% - 65\% \\ &= 35\% \end{aligned}$ <p>Banyak siswa yang menyukai Matematika</p> $= \frac{35}{100} \times 180 = 63$ <p>Jadi, banyak siswa yang menyukai mata pelajaran Matematika adalah 63 anak.</p>	3
	(Caranya benar, tetapi jawaban akhirnya salah; atau jawaban akhirnya benar, tetapi caranya ada yang salah)	2
	(Hanya sekedar menjawab: cara dan jawaban salah)	1
	(Tidak Menjawab)	0

### Lampiran 13. Angket Kepercayaan Diri

#### ANGKET KEPERCAYAAN DIRI

Nama :

Kelas :

No. Absen :

#### Petunjuk pengisian angket:

1. Bacalah setiap pernyataan dengan baik dan teliti.
2. Jawablah setiap pertanyaan dengan sejujur-jujurnya sesuai dengan pendapat diri sendiri.
3. Tidak diperkenankan menyontek atau meniru jawaban teman.
4. Berilah tanda (✓) pada salah satu pilihan yang menurut Anda sesuai dengan diri sendiri.

No	Pernyataan	Sangat Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
1.	Saya berani jika harus menggambar diagram garis di papan tulis.				
2.	Saya sulit mengatur waktu untuk belajar matematika.				
3.	Saya merasa bangga dengan hasil pekerjaan menyelesaikan soal penyajian data sendiri.				
4.	Saya berani mengungkapkan pendapat yang berbeda dengan pendapat teman ketika diskusi terkait penyajian data.				
5.	Saya dapat menyelesaikan persoalan penyajian data sendiri tanpa bantuan teman.				
6.	Saya merasa senang jika diminta untuk maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil kerja penyajian data.				
7.	Saya merasa gugup ketika guru menanyakan materi penyajian data yang kurang dipahami.				
8.	Saya kurang mampu memahami materi penyajian data sehingga perlu bantuan guru				
9.	Saya mampu menjelaskan kembali perbedaan data kualitatif dan kuantitatif, serta menyebutkan contohnya				

No	Pernyataan	Sangat Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
10.	Saya cenderung mengikuti pendapat teman saja ketika diskusi				
11.	Saya merasa beruntung mendapat kritikan dari teman ketika menyelesaikan soal penyajian data dalam bentuk diagram batang				
12.	Saya merasa yakin dapat mempelajari materi penyajian data dalam bentuk diagram lingkaran yang sulit				
13.	Saya menunggu bantuan teman ketika menghadapi soal penyajian data yang kompleks				
14.	Saya menyelesaikan tugas penyajian data tepat waktu				
15.	Saya merasa tidak akan pernah bisa menguasai materi penyajian data				
16.	Saya malas untuk menyelesaikan soal-soal penyajian data ketika sudah menemukan soal yang sulit				
17.	Saya berani menjelaskan berbagai bentuk penyajian data secara lisan				
18.	Saya mempelajari penyajian data karena menyukainya				
19.	Saya merasa senang ketika diminta untuk menjadi ketua kelompok kerja dalam diskusi penyajian data dalam bentuk diagram garis dan batang				
20.	Saya merasa malu berpartisipasi dalam diskusi matematika				
21.	Saya ragu-ragu dalam memilih soal latihan penyajian data yang akan dipelajari				
22.	Saya merasa senang membantu teman yang kesulitan belajar penyajian data				
23.	Saya tidak yakin mendapat nilai yang baik dalam ulangan penyajian data				

**Lampiran 14.** Uji Coba Tes Kemampuan Koneksi Matematis

**UJI COBA TES  
KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS**

Nama :  
Kelas :  
No. Absen :

**PETUNJUK MENERJAKAN SOAL**

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
2. Tulislah identitas pada lembar jawaban yang telah disediakan.
3. Bacalah soal dengan cermat dan teliti.
4. Kerjakan soal yang dianggap mudah terlebih dahulu.
5. Jawaban ditulis pada lembar yang telah disediakan dengan ketentuan sebagai berikut:
  - a. Tulislah apa saja yang diketahui dari soal tersebut.
  - b. Tulislah apa yang ditanyakan dari soal tersebut.
  - c. Tulislah rumus tersebut sesuai apa yang ditanyakan.
  - d. Berikan kesimpulan dari soal tersebut.

- 
1. Berikut ini adalah data berat badan siswa kelas VII A

30	35	40	38	45
40	35	40	45	38
45	30	35	45	38
38	35	42	45	40
45	40	38	45	40

Berdasarkan data tersebut, berapakah selisih siswa yang memiliki berat badan tertinggi dan terkecil?

2. Perhatikan gambar di bawah ini!



Data tersebut merupakan data penjualan roti dalam seminggu. Berdasarkan data tersebut, berapakah jumlah roti yang terjual dalam seminggu?

3. Pada hari Minggu, Anni pergi ke pasar untuk membeli buah-buahan. Buah-buahan yang dibeli Anni antara lain ada Apel, Anggur, Melon, dan Semangka. Anni membeli buah tersebut dengan harga yang berbeda-beda. Berikut ini adalah data buah yang Anni beli dan harganya:

Buah	Harga ☞ = Rp 5.000
Apel	☞☞☞☞☞
Anggur	☞☞☞☞☞☞☞☞
Melon	☞☞☞☞
Semangka	☞☞☞☞☞

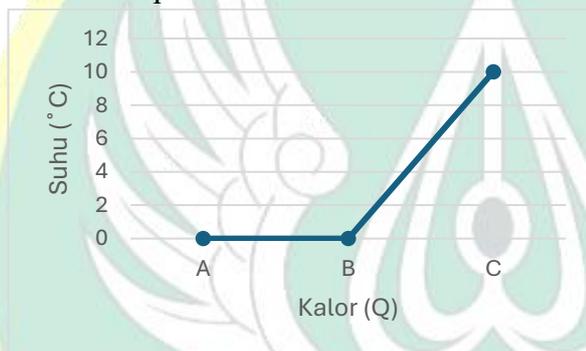
Berdasarkan data tersebut, berapakah harga yang harus dibayarkan oleh Anni?

4. Pendaftaran siswa baru di SMP Negeri 1 Sokaraja tahun pelajaran 2023/2024 telah dibuka. Pada tahun ini, SMP Negeri 1 Sokaraja hanya menerima 180 siswa. Para siswa yang diterima kemudian dibagi menjadi lima kelas. Pembagian siswa tersebut ditunjukkan dalam tabel berikut:

Kelas	VII A	VII B	VII C	VII D	VII E
Jumlah	37	32	40	x	35

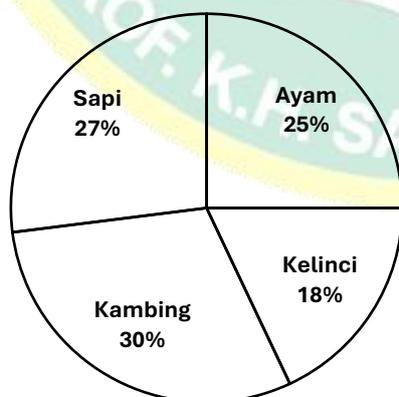
Tentukan nilai x tersebut!

5. Perhatikan perubahan suhu berikut ini!



Jika kalor lebur es 336.000 J/kg dan kalor jenis air adalah 4.200 J/kg°C maka kalor yang dibutuhkan dalam proses dari A – B – C adalah ....

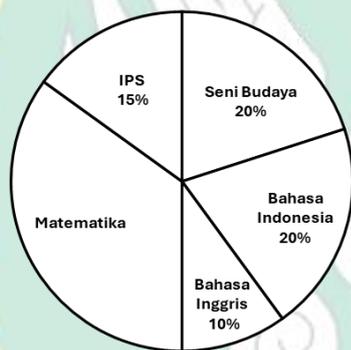
6. Diagram lingkaran berikut menunjukkan persentase hewan yang telah laku dijual. Jika banyak hewan seluruhnya yang telah laku terjual adalah 200 ekor, buatlah diagram batangnya!



7. Data jarak dan waktu yang dibutuhkan beberapa siswa ke sekolah pada hari Kamis disajikan pada tabel di bawah. Tentukan siapakah yang memiliki kecepatan yang sama untuk menuju ke sekolah!



8. Sekolah melakukan pendataan terhadap mata pelajaran yang disukai oleh siswa kelas VII seperti pada diagram berikut:



Jika jumlah siswa kelas VII adalah 180 siswa, banyak siswa yang menyukai mata pelajaran Matematika adalah...

### Lampiran 15. Uji Coba Angket Kepercayaan Diri

#### UJI COBA ANGKET KEPERCAYAAN DIRI

Nama :

Kelas :

No. Absen :

#### Petunjuk pengisian angket:

1. Bacalah setiap pernyataan dengan baik dan teliti.
2. Jawablah setiap pertanyaan dengan sejujur-jujurnya sesuai dengan pendapat diri sendiri.
3. Tidak diperkenankan menyontek atau meniru jawaban teman.
4. Berilah tanda (✓) pada salah satu pilihan yang menurut Anda sesuai dengan diri sendiri.

No	Pernyataan	Sangat Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
1.	Saya berani jika harus menggambar diagram garis di papan tulis.				
2.	Saya sulit mengatur waktu untuk belajar matematika.				
3.	Saya merasa bangga dengan hasil pekerjaan menyelesaikan soal penyajian data sendiri.				
4.	Saya berani mengungkapkan pendapat yang berbeda dengan pendapat teman ketika diskusi terkait penyajian data.				
5.	Saya dapat menyelesaikan persoalan penyajian data sendiri tanpa bantuan teman.				
6.	Saya merasa senang jika diminta untuk maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil kerja penyajian data.				
7.	Saya merasa gugup ketika guru menanyakan materi penyajian data yang kurang dipahami.				
8.	Saya tidak yakin mendapat nilai yang baik dalam ulangan penyajian data				
9.	Saya merasa nyaman belajar bersama dengan teman yang pandai matematika				
10.	Saya merasa senang membantu teman yang kesulitan belajar penyajian data				

No	Pernyataan	Sangat Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
11.	Saya kurang mampu memahami materi penyajian data sehingga perlu bantuan guru				
12.	Saya memiliki keingintahuan yang tinggi dalam materi penyajian data				
13.	Saya mampu menjelaskan kembali perbedaan data kualitatif dan kuantitatif, serta menyebutkan contohnya				
14.	Saya cenderung mengikuti pendapat teman saja ketika diskusi				
15.	Saya merasa beruntung mendapat kritikan dari teman ketika menyelesaikan soal penyajian data dalam bentuk diagram batang				
16.	Saya merasa yakin dapat mempelajari materi penyajian data dalam bentuk diagram lingkaran yang sulit				
17.	Saya menunggu bantuan teman ketika menghadapi soal penyajian data yang kompleks				
18.	Saya menyelesaikan tugas penyajian data tepat waktu				
19.	Saya merasa tidak akan pernah bisa menguasai materi penyajian data				
20.	Saya malas untuk menyelesaikan soal-soal penyajian data ketika sudah menemukan soal yang sulit				
21.	Saya berani menjelaskan berbagai bentuk penyajian data secara lisan				
22.	Saya mempelajari penyajian data karena menyukainya				
23.	Saya merasa senang ketika diminta untuk menjadi ketua kelompok kerja dalam diskusi penyajian data dalam bentuk diagram garis dan batang				
24.	Saya merasa malu berpartisipasi dalam diskusi matematika				
25.	Saya ragu-ragu dalam memilih soal latihan penyajian data yang akan dipelajari				

## Lampiran 16. Hasil Uji Validitas Tes Kemampuan Koneksi Matematis

		Correlations								
		Soal_1	Soal_2	Soal_3	Soal_4	Soal_5	Soal_6	Soal_7	Soal_8	TOTAL
Soal_1	Pearson Correlation	1	.268	.051	.226	.159	-.280	-.337*	-.495**	.059
	Sig. (2-tailed)		.114	.768	.186	.354	.098	.044	.002	.732
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Soal_2	Pearson Correlation	.268	1	.526**	.239	.040	.054	-.144	-.163	.322
	Sig. (2-tailed)	.114		.001	.160	.817	.756	.401	.342	.056
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Soal_3	Pearson Correlation	.051	.526**	1	.253	.138	.030	.210	.232	.476**
	Sig. (2-tailed)	.768	.001		.137	.424	.864	.218	.173	.003
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Soal_4	Pearson Correlation	.226	.239	.253	1	.107	-.094	-.172	.167	.273
	Sig. (2-tailed)	.186	.160	.137		.534	.586	.315	.331	.107
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Soal_5	Pearson Correlation	.159	.040	.138	.107	1	.432**	-.129	.169	.613**
	Sig. (2-tailed)	.354	.817	.424	.534		.009	.454	.326	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Soal_6	Pearson Correlation	-.280	.054	.030	-.094	.432**	1	.343*	.473**	.714**
	Sig. (2-tailed)	.098	.756	.864	.586	.009		.040	.004	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Soal_7	Pearson Correlation	-.337*	-.144	.210	-.172	-.129	.343*	1	.547**	.445**
	Sig. (2-tailed)	.044	.401	.218	.315	.454	.040		.001	.006
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Soal_8	Pearson Correlation	-.495**	-.163	.232	.167	.169	.473**	.547**	1	.613**
	Sig. (2-tailed)	.002	.342	.173	.331	.326	.004	.001		.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36
TOTAL	Pearson Correlation	.059	.322	.476**	.273	.613**	.714**	.445**	.613**	1
	Sig. (2-tailed)	.732	.056	.003	.107	.000	.000	.006	.000	
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).





## Lampiran 18. Hasil Jawaban *Pretest* Koneksi Matematis

Afga nazwa . P.  
7B

3. Apel : 20.000  
 aggur : ~~27.500~~ 27.500  
 melon : 15.000  
 Semangka : 17.000  
 total : 80.000

5.

6.

7. zhamad dan jani  
 8. 63% siswa

Nama : Helena Atalio Putri  
 Kelas : 7C  
 No Absen : 17

Jawaban >>

3) Apel :  $5.000 \times 4 = 20.000$   
 Anggur :  $5.000 \times 5 \frac{1}{2} = 27.500$   
 Melon :  $5.000 \times 3 = 15.000$   
 Semangka :  $5.000 \times 3 \frac{1}{2} = 17.500$   
 Jumlah harga semua buah :  $20.000 + 27.500 + 15.000 + 17.500 = 80.000$

5) massa : 400 gram  
 $AT = 336.000 \text{ J/Kg} - 4.200 \text{ J/Kg}^\circ\text{C}$   
 $= 331.800 \text{ J/Kg}$

$Q = m \times C \times \Delta t$   
 $= 400 \text{ gram} \times 10^\circ\text{C} \times 331.800 \text{ J/Kg}$   
 $= 13.272.000.000 \text{ J}$

6) Data diagram hewan yg laku dijual  
 Sapi : 27%  
 Ayam : 25%  
 Kambing : 30%  
 Kelinci : 18%

Jawaban >>  
 Sapi >>  $\frac{27}{100} \times 100 = 13,5$   
 Ayam >>  $\frac{25}{100} \times 100 = 12,5$   
 Kambing >>  $\frac{30}{100} \times 100 = 9$   
 Kelinci >>  $\frac{18}{100} \times 100 = 15$

7) Diketahui  
 Ahmad :  $\frac{600 \text{ m}}{500 \text{ s}}$  Ahmad :  $\frac{600}{500} = 1,2 \text{ m/s}$   
 Gilang :  $\frac{700 \text{ m}}{350 \text{ s}}$  Gilang :  $\frac{700}{350} = 2 \text{ m/s}$   
 Pafa :  $\frac{450 \text{ m}}{300 \text{ s}}$  Pafa :  $\frac{450 \text{ m}}{300 \text{ s}} = 1,5 \text{ m/s}$   
 Jani :  $\frac{600 \text{ m}}{400 \text{ s}}$  Jani :  $\frac{600}{400} = 1,5 \text{ m/s}$

8) 63%



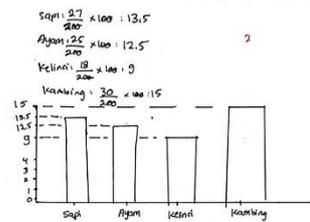
## Lampiran 19. Hasil Jawaban Posttest Koneksi Matematis

Naufa Jarvinia Efin  
7c / 25

- 2.) Diket: Apel: 30.000  
 Anggur: 27.500  
 Melon: 15.000  
 Semangka: 17.500
- Pertanyaan: Anni ingin membeli buah Apel, Anggur, Melon, Semangka, Berapa Mah uang yang harus di bayar oleh Anni?
- Jadi, Anni harus membayar 80.000 untuk membeli buah tersebut.
- $(30.000 + 27.500) + (15.000 + 17.500)$   
 $= 47.500 + 32.500$   
 $= 80.000$

- 5.) Diket: Kalar lebur: 336.000 J/kg  
 Kalar jenis air: 4.180 J/kg°C  
 massa: 400 gram  
 DT: 336.00 = 4200 = 331.800
- $Q = m \times C \times \Delta T$   
 $336.000 = 400 \times 4.180 \times \Delta T$   
 $13.272.000 = 1.672.000 \Delta T$

- 6.) Diket: 200 ekor  
 Sapi: 27%  
 Ayam: 25%  
 Kelinci: 18%  
 kambing: 30%



- 7.) Diket: Ahmad: 600 m / 500 s  
 Citang: 700 m / 350 s  
 Raka: 450 m / 300 s  
 Jani: 600 m / 400 s
- Ahmad:  $\frac{600}{500} = 1.2 \text{ m/s}$   
 Citang:  $\frac{700}{350} = 2 \text{ m/s}$   
 Raka:  $\frac{450}{300} = 1.5 \text{ m/s}$   
 Jani:  $\frac{600}{400} = 1.5 \text{ m/s}$
- Yang memiliki kecepatan yg sama ialah: Raka & Jani

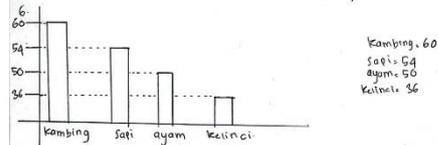
- 8.) matematika: 63%

Yama Yumnaraya N.  
7B / 30

3. Harga yang harus dibayar Anni  
 Apel = 20 Rp  
 Anggur = 27.5 Rp  
 Melon = 15 Rp  
 Semangka = 17.5 Rp

$$20 \text{ Rp} + 27.5 \text{ Rp} + 15 \text{ Rp} + 17.5 \text{ Rp} = 80.000 \text{ Rp}$$

5.  $Q = m \times L$   
 $= 400 \text{ g} \times 336.000 \text{ J/kg}$   
 $= 13.440.000 \text{ Joule}$
- $Q = m \cdot c \cdot \Delta T$   
 $= 400 \times 4.200 \times (T_2 - T_1)$   
 $= 400 \times 4.200 \times 10^\circ \text{C}$   
 $= 16.800.000 \text{ Joule}$



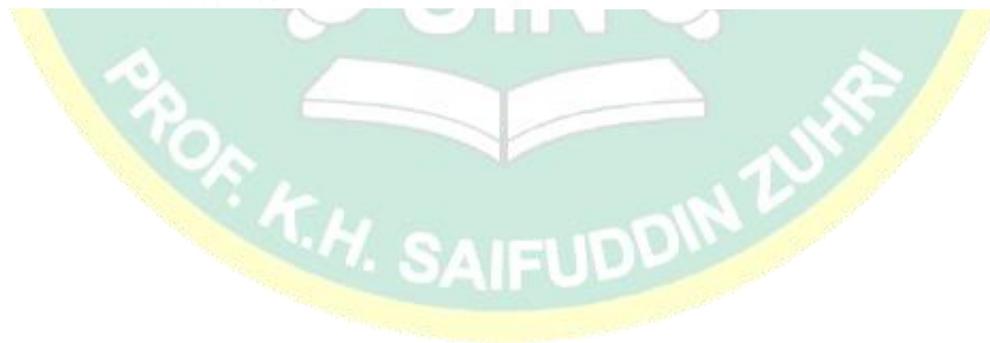
7. yang memiliki Kecepatan sama untuk menuju sekolah

Ahmad dan Jani  
 Jarak 600 waktu 500  
 Jarak 600 waktu 400  
 Jadi memiliki kecepatan yang sama untuk menuju ke sekolah adalah Ahmad dan Jani.

8. 185 : 27

Siswa: 36  
 B. Indo: 56  
 B. Igg: 18 + 117  
 $180 - 117 = 63$

Siswa yang menyukai Pelajaran matematika = 63 siswa  
 $= \frac{63}{180} \times 100\%$   
 $= 35\%$



## Lampiran 20. Hasil Jawaban *Pretest* Angket Kepercayaan Diri

### ANGKET SELF-CONFIDENCE

Nama : *Zaki Dwi S.*  
 Kelas : *7C*  
 No. Absen : *36*

#### Petunjuk pengisian angket:

- Bacalah setiap pernyataan dengan baik dan teliti.
- Jawablah setiap pertanyaan dengan sejujur-jujurnya sesuai dengan pendapat diri sendiri.
- Tidak diperkenankan menyontek atau meniru jawaban teman.
- Berilah tanda (✓) pada salah satu pilihan yang menurut Anda sesuai dengan diri sendiri.

No	Pernyataan	Sangat Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju	
1.	Saya berani jika harus menggambar diagram garis di papan tulis.				✓	1
2.	Saya sulit mengatur waktu untuk belajar matematika.		✓			2
3.	Saya merasa bangga dengan hasil pekerjaan menyelesaikan soal penyajian data sendiri.		✓			3
4.	Saya berani mengungkapkan pendapat yang berbeda dengan pendapat teman ketika diskusi terkait penyajian data.		✓			3
5.	Saya dapat menyelesaikan persoalan penyajian data sendiri tanpa bantuan teman.			✓		2
6.	Saya merasa senang jika diminta untuk maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil kerja penyajian data.				✓	1
7.	Saya merasa gugup ketika guru menanyakan materi penyajian data yang kurang dipahami.		✓			2
8.	Saya merasa nyaman belajar bersama dengan teman yang pandai matematika.		✓			3
9.	Saya kurang mampu memahami materi penyajian data sehingga perlu bantuan guru.	✓				1
10.	Saya memiliki keingintahuan yang tinggi dalam materi penyajian data.			✓		2
11.	Saya mampu menjelaskan kembali perbedaan data kualitatif dan kuantitatif, serta menyebutkan contohnya.			✓		2

12.	Saya cenderung mengikuti pendapat teman saja ketika diskusi		✓			2
13.	Saya merasa beruntung mendapat kritikan dari teman ketika menyelesaikan soal penyajian data dalam bentuk diagram batang		✓			3
14.	Saya merasa yakin dapat mempelajari materi penyajian data dalam bentuk diagram lingkaran yang sulit				✓	1
15.	Saya menunggu bantuan teman ketika menghadapi soal penyajian data yang kompleks		✓			2
16.	Saya menyelesaikan tugas penyajian data tepat waktu			✓		2
17.	Saya merasa tidak akan pernah bisa menguasai materi penyajian data			✓		3
18.	Saya malas untuk menyelesaikan soal-soal penyajian data ketika sudah menemukan soal yang sulit		✓			2
19.	Saya berani menjelaskan berbagai bentuk penyajian data secara lisan				✓	1
20.	Saya mempelajari penyajian data karena menyukainya			✓		2
21.	Saya merasa senang ketika diminta untuk menjadi ketua kelompok kerja dalam diskusi penyajian data dalam bentuk diagram garis dan batang			✓		2
22.	Saya merasa malu berpartisipasi dalam diskusi matematika			✓		3
23.	Saya ragu-ragu dalam memilih soal latihan penyajian data yang akan dipelajari		✓			2

### ANGKET SELF-CONFIDENCE

Nama : *Zahra Nur M*  
 Kelas : *VIII B*  
 No. Absen : *35*

#### Petunjuk pengisian angket:

- Bacalah setiap pernyataan dengan baik dan teliti.
- Jawablah setiap pertanyaan dengan sejujur-jujurnya sesuai dengan pendapat diri sendiri.
- Tidak diperkenankan menyontek atau meniru jawaban teman.
- Berilah tanda (✓) pada salah satu pilihan yang menurut Anda sesuai dengan diri sendiri.

No	Pernyataan	Sangat Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju	
1.	Saya berani jika harus menggambar diagram garis di papan tulis.				✓	2
2.	Saya sulit mengatur waktu untuk belajar matematika.	✓				1
3.	Saya merasa bangga dengan hasil pekerjaan menyelesaikan soal penyajian data sendiri.		✓			3
4.	Saya berani mengungkapkan pendapat yang berbeda dengan pendapat teman ketika diskusi terkait penyajian data.		✓			3
5.	Saya dapat menyelesaikan persoalan penyajian data sendiri tanpa bantuan teman.			✓		2
6.	Saya merasa senang jika diminta untuk maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil kerja penyajian data.				✓	2
7.	Saya merasa gugup ketika guru menanyakan materi penyajian data yang kurang dipahami.		✓			2
8.	Saya merasa nyaman belajar bersama dengan teman yang pandai matematika.	✓				4
9.	Saya kurang mampu memahami materi penyajian data sehingga perlu bantuan guru.		✓			2
10.	Saya memiliki keingintahuan yang tinggi dalam materi penyajian data.		✓			3
11.	Saya mampu menjelaskan kembali perbedaan data kualitatif dan kuantitatif, serta menyebutkan contohnya.			✓		2

12.	Saya cenderung mengikuti pendapat teman saja ketika diskusi		✓			2
13.	Saya merasa beruntung mendapat kritikan dari teman ketika menyelesaikan soal penyajian data dalam bentuk diagram batang		✓			3
14.	Saya merasa yakin dapat mempelajari materi penyajian data dalam bentuk diagram lingkaran yang sulit			✓		2
15.	Saya menunggu bantuan teman ketika menghadapi soal penyajian data yang kompleks		✓			2
16.	Saya menyelesaikan tugas penyajian data tepat waktu			✓		2
17.	Saya merasa tidak akan pernah bisa menguasai materi penyajian data		✓			2
18.	Saya malas untuk menyelesaikan soal-soal penyajian data ketika sudah menemukan soal yang sulit		✓			2
19.	Saya berani menjelaskan berbagai bentuk penyajian data secara lisan				✓	2
20.	Saya mempelajari penyajian data karena menyukainya			✓		3
21.	Saya merasa senang ketika diminta untuk menjadi ketua kelompok kerja dalam diskusi penyajian data dalam bentuk diagram garis dan batang			✓		2
22.	Saya merasa malu berpartisipasi dalam diskusi matematika			✓		2
23.	Saya ragu-ragu dalam memilih soal latihan penyajian data yang akan dipelajari		✓			2

## Lampiran 21. Hasil Jawaban *Posttest* Angket Kepercayaan Diri

### ANGKET SELF-CONFIDENCE

Nama : Zohra Alfarani

Kelas : 7B

No. Absen : 34

#### Petunjuk pengisian angket:

- Bacalah setiap pernyataan dengan baik dan teliti.
- Jawablah setiap pertanyaan dengan sejujur-jujumnya sesuai dengan pendapat diri sendiri.
- Tidak diperkenankan menyontek atau meniru jawaban teman.
- Berilah tanda (✓) pada salah satu pilihan yang menurut Anda sesuai dengan diri sendiri.

No	Pernyataan	Sangat Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju	
1.	Saya berani jika harus menggambar diagram garis di papan tulis.	✓		✗		4
2.	Saya sulit mengatur waktu untuk belajar matematika.			✓		3
3.	Saya merasa bangga dengan hasil pekerjaan menyelesaikan soal penyajian data sendiri.	✓				1
4.	Saya berani mengungkapkan pendapat yang berbeda dengan pendapat teman ketika diskusi terkait penyajian data.		✓			3
5.	Saya dapat menyelesaikan persoalan penyajian data sendiri tanpa bantuan teman.		✓			3
6.	Saya merasa senang jika diminta untuk maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil kerja penyajian data.		✓			3
7.	Saya merasa gugup ketika guru menanyakan materi penyajian data yang kurang dipahami.			✓		3
8.	Saya merasa nyaman belajar bersama dengan teman yang pandai matematika.	✓				4
9.	Saya kurang mampu memahami materi penyajian data sehingga perlu bantuan guru.		✓			2
10.	Saya memiliki keingintahuan yang tinggi dalam materi penyajian data.		✓			3
11.	Saya mampu menjelaskan kembali perbedaan data kualitatif dan kuantitatif, serta menyebutkan contohnya.		✓			3

12.	Saya cenderung mengikuti pendapat teman saja ketika diskusi.			✓		3
13.	Saya merasa beruntung mendapat kritikan dari teman ketika menyelesaikan soal penyajian data dalam bentuk diagram batang.			✓		2
14.	Saya merasa yakin dapat mempelajari materi penyajian data dalam bentuk diagram lingkaran yang sulit.		✓			3
15.	Saya menunggu bantuan teman ketika menghadapi soal penyajian data yang kompleks.			✓		2
16.	Saya menyelesaikan tugas penyajian data tepat waktu.		✓			3
17.	Saya merasa tidak akan pernah bisa menguasai materi penyajian data.				✓	1
18.	Saya malas untuk menyelesaikan soal-soal penyajian data ketika sudah menemukan soal yang sulit.				✓	1
19.	Saya berani menjelaskan berbagai bentuk penyajian data secara lisan.		✓			3
20.	Saya mempelajari penyajian data karena menyukainya.	✓				4
21.	Saya merasa senang ketika diminta untuk menjadi ketua kelompok kerja dalam diskusi penyajian data dalam bentuk diagram garis dan batang.		✓			3
22.	Saya merasa malu berpartisipasi dalam diskusi matematika.				✓	1
23.	Saya ragu-ragu dalam memilih soal latihan penyajian data yang akan dipelajari.				✓	1

### ANGKET SELF-CONFIDENCE

Nama : M. Rizka Maulana

Kelas : 7C

No. Absen : 23

#### Petunjuk pengisian angket:

- Bacalah setiap pernyataan dengan baik dan teliti.
- Jawablah setiap pertanyaan dengan sejujur-jujumnya sesuai dengan pendapat diri sendiri.
- Tidak diperkenankan menyontek atau meniru jawaban teman.
- Berilah tanda (✓) pada salah satu pilihan yang menurut Anda sesuai dengan diri sendiri.

No	Pernyataan	Sangat Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju	
1.	Saya berani jika harus menggambar diagram garis di papan tulis.		✓			3
2.	Saya sulit mengatur waktu untuk belajar matematika.			✓		3
3.	Saya merasa bangga dengan hasil pekerjaan menyelesaikan soal penyajian data sendiri.	✓				4
4.	Saya berani mengungkapkan pendapat yang berbeda dengan pendapat teman ketika diskusi terkait penyajian data.	✓				4
5.	Saya dapat menyelesaikan persoalan penyajian data sendiri tanpa bantuan teman.		✓			3
6.	Saya merasa senang jika diminta untuk maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil kerja penyajian data.		✓			3
7.	Saya merasa gugup ketika guru menanyakan materi penyajian data yang kurang dipahami.			✓		3
8.	Saya merasa nyaman belajar bersama dengan teman yang pandai matematika.		✓			3
9.	Saya kurang mampu memahami materi penyajian data sehingga perlu bantuan guru.				✓	1
10.	Saya memiliki keingintahuan yang tinggi dalam materi penyajian data.	✓				4
11.	Saya mampu menjelaskan kembali perbedaan data kualitatif dan kuantitatif, serta menyebutkan contohnya.	✓				4

12.	Saya cenderung mengikuti pendapat teman saja ketika diskusi.			✓		3
13.	Saya merasa beruntung mendapat kritikan dari teman ketika menyelesaikan soal penyajian data dalam bentuk diagram batang.	✓				4
14.	Saya merasa yakin dapat mempelajari materi penyajian data dalam bentuk diagram lingkaran yang sulit.		✓			3
15.	Saya menunggu bantuan teman ketika menghadapi soal penyajian data yang kompleks.				✓	4
16.	Saya menyelesaikan tugas penyajian data tepat waktu.		✓			2
17.	Saya merasa tidak akan pernah bisa menguasai materi penyajian data.				✓	4
18.	Saya malas untuk menyelesaikan soal-soal penyajian data ketika sudah menemukan soal yang sulit.				✓	1
19.	Saya berani menjelaskan berbagai bentuk penyajian data secara lisan.		✓			2
20.	Saya mempelajari penyajian data karena menyukainya.		✓			2
21.	Saya merasa senang ketika diminta untuk menjadi ketua kelompok kerja dalam diskusi penyajian data dalam bentuk diagram garis dan batang.		✓			3
22.	Saya merasa malu berpartisipasi dalam diskusi matematika.				✓	3
23.	Saya ragu-ragu dalam memilih soal latihan penyajian data yang akan dipelajari.	✓				1

## Lampiran 22. Dokumentasi Penelitian



## Lampiran 23. Surat Keterangan Seminar Proposal



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**  
**PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126  
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553  
www.uinsaizu.ac.id

---

**SURAT KETERANGAN**  
**SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI**  
No. No. B.1179Un.17/FTIK.JTMA/PP.00.9/3/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kordinator Program Studi Tadris Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) IAIN Purwokerto menerangkan bahwa proposal skripsi berjudul :

**"Pengaruh Model Pembelajaran ELPSA (Experience, Language, Pictorial, Symbol, Application) untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis dan Self-Confidence Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sokaraja"**

Sebagaimana disusun oleh :

Nama : NUR RAHMAWATI  
NIM : 2017407026  
Semester : 8  
Jurusan/Prodi : Tadris Matematika

Benar-benar telah diseminarkan pada tanggal : Jum;at, 15 Maret 2024

Demikian surat keterangan ini dibuat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Purwokerto, 18 Maret 2024



Mengetahui,  
Kordinator Prodi Matematika

*Zana Kumala*  
Zana Kumala, S.Si., M.Sc.  
NIP. 19900501 201903 2 022

## Lampiran 24. Surat Keterangan Telah Ujian Komprehensif



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PURWOKERTO**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126  
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553 www.uinsaizu.ac.id

### **SURAT KETERANGAN** **No. B-1636.Un.19/WD1.FTIK/PP.05.3/4/2024**

Yang bertanda tangan di bawah ini Wakil Dekan Bidang Akademik, menerangkan bahwa :

N a m a : Nur Rahmawati  
NIM : 2017407026  
Prodi : TMA

Mahasiswa tersebut benar-benar telah melaksanakan ujian komprehensif dan dinyatakan **LULUS** pada :

Hari/Tanggal : Rabu, 3 April  
Nilai : B+

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.



Purwokerto, 4 April 2024  
Wakil Dekan Bidang Akademik,

  
Prof. Dr. Suparjo, M.A.  
NIP. 19730717 199903 1 001

## Lampiran 25. Sertifikat BTA-PPI



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PURWOKERTO**  
**UPT MA'HAD AL-JAMI'AH**

Jl. Jend. A. Yani No. 40A Purwokerto, Jawa Tengah 53126, Telp:0281-635624, 628250 | www.iainpurwokerto.ac.id

# SERTIFIKAT

Nomor: In.17/UPT.MAJ/18262/28/2021

Diberikan oleh UPT Ma'had Al-Jami'ah IAIN Purwokerto kepada:

**NAMA** : NUR RAHMAWATI  
**NIM** : 2017407026

Sebagai tanda yang bersangkutan telah LULUS dalam Ujian Kompetensi Dasar Baca Tulis Al-Qur'an (BTA) dan Pengetahuan Pengamalan Ibadah (PPI) dengan nilai sebagai berikut:

# Tes Tulis	:	94
# Tartil	:	70
# Imla`	:	80
# Praktek	:	75
# Nilai Tahfidz	:	80



Purwokerto, 28 Jul 2021



ValidationCode

## Lampiran 26. Sertifikat Pengembangan Bahasa Arab



وزارة الشؤون الدينية  
الجامعة الإسلامية الحكومية بوروكرتو  
الوحدة لتنمية اللغة

عنوان: شارع جنترال احمد ياتي رقم: ٤٠ أ. بوروكرتو ٥٣١٢٦ هاتف ٢٨١ - ٢٣٥٢٤ - www.iainpurwokerto.ac.id

### الشهادة

الرقم: ان.١٧ / UPT.Bhs / PP.٠٠٩ / ٢٣٤١٧ / ٢٠٢١

منحت الى	الاسم	: نور رحماواتي
المولودة	: بيانوماس، ٢٤ يوليو ٢٠٠٢	الذي حصل على
	فهم المسموع	: ٥٨
	فهم العبارات والتراكيب	: ٥٥
	فهم المقروء	: ٥٩
	النتيجة	: ٥٧٥



في اختبارات القدرة على اللغة العربية التي قامت بها الوحدة لتنمية اللغة في التاريخ ٤ فبراير ٢٠٢١

بوروكرتو، ٦ أكتوبر ٢٠٢١  
رئيس الوحدة لتنمية اللغة،

الدكتورة أدي روسواتي، الماجستير  
رقم التوظيف: ١٩٨٦٠٧٠٤٢٠٢٥٠٣٢٠٠٤



ValidationCode

## Lampiran 27. Sertifikat Pengembangan Bahasa Inggris



**MINISTRY OF RELIGIOUS AFFAIRS**  
**INSTITUTE COLLEGE ON ISLAMIC STUDIES PURWOKERTO**  
**LANGUAGE DEVELOPMENT UNIT**

Jl. Jend. A. Yani No. 40A Purwokerto, Central Java Indonesia, [www.iainpurwokerto.ac.id](http://www.iainpurwokerto.ac.id)

### EPTIP CERTIFICATE

*(English Proficiency Test of IAIN Purwokerto)*

Number: In.17/UPT.Bhs/PP.009/23417/2020

This is to certify that

**Name** : NUR RAHMAWATI  
**Date of Birth** : BANYUMAS, July 24th, 2002

Has taken English Proficiency Test of IAIN Purwokerto with paper-based test, organized by Language Development Unit IAIN Purwokerto on May 11th, 2020, with obtained result as follows:

1. Listening Comprehension : 45  
2. Structure and Written Expression : 43  
3. Reading Comprehension : 58

**Obtained Score** : 486



The English Proficiency Test was held in IAIN Purwokerto.



ValidationCode



Purwokerto, May 17th, 2020  
Head of Language Development Unit,

**H. A. Sangid, B.Ed., M.A.**  
NIP: 19700617 200112 1 001

Lampiran 28. Sertifikat PPL





**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UIN PROF. K.H. SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO**  
**LABORATORIUM FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
Alamat : Jl. Jend. A. Yani No. 40A Telp. (0281). 635624 Psw. 121 Purwokerto 53126

**Sertifikat**

Nomor : B. 032 / Un.19/K. Lab. FTIK/ PP.009/ X / 2023  
Diberikan Kepada :

**NUR RAHMAWATI**  
**2017407026**

Sebagai bukti yang bersangkutan telah melaksanakan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) II Tahun Akademik 2023/2024 pada tanggal 4 September - 14 Oktober 2023

Purwokerto, 27 Oktober 2023  
Laboratorium FTIK  
Kepala,

  
Dj. Nurfuadi, M.Pd.I.  
NIP. 19711024200604 1 002



## Lampiran 29. Sertifikat KKN



The certificate features a decorative header with green and yellow wavy shapes. In the top right corner, there are three logos: the institutional logo of Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto, the LPPM logo with the tagline 'Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat', and the KAMPUMAS logo. The main title 'Sertifikat' is prominently displayed in a large green font. Below it, the certificate number '1707/K.LPPM/KKN.52/09/2023' is provided. The issuing institution is identified as 'Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto'. The recipient's name 'NUR RAHMAWATI' and NIM '2017407026' are listed. The text states that the student has completed the KKN program for the 52nd cohort in 2024 and has passed with a grade of 89 (A). A portrait photo of the student and a QR code for validation are included at the bottom.

 |  

# Sertifikat

Nomor Sertifikat : 1707/K.LPPM/KKN.52/09/2023

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM)  
Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto menyatakan bahwa:

Nama Mahasiswa : **NUR RAHMAWATI**  
NIM : **2017407026**

Telah mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) Angkatan ke-52 Tahun 2024,  
dan dinyatakan **LULUS** dengan nilai **89 (A)**.



*Certificate Validation*

## Lampiran 30. Blangko Bimbingan Skripsi



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**  
**PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
 Jalan Jenderal A.Yani, No.40A Purwokerto 53126  
 Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553  
 www.uinszu.ac.id

### BLANGKO BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Nur Rahmawati  
 NIM : 2017407026  
 Jurusan/Prodi : Tadris Matematika (TMA)  
 Pembimbing : Dr. Hj. Ifada Novikasari, S.Pd., M.Pd  
 Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Experience, Language, Pictorial, Symbol, Application* untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis dan *Self-Confident* Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sokaraja

No	Hari / Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	
			Pembimbing	Mahasiswa
1.	Kamis, 25 April 2024	Revisi sempro terkait latar belakang masalah		
2.	Senin, 29 April 2024	Instrumen penelitian soal tes dan angket		
3.	Senin, 6 Mei 2024	Pedoman penskoran dan kisi-kisi instrumen		
4.	Rabu, 26 Juni 2024	Penambahan teori penelitian		
5.	Jumat, 28 Juni 2024	Penambahan keterkaitan model pembelajaran dengan kemampuan		
6.	Senin, 1 Juli 2024	Hasil uji penelitian		
7.	Selasa, 2 Juli 2024	Pembahasan hasil penelitian dan simpulan		
8.	Rabu, 3 Juli 2024	Teknik penulisan dan tabel		
9.	Kamis, 4 Juli 2024	Acc skripsi		

Dibuat di : Purwokerto  
 Pada tanggal : 18 Juni 2024  
 Dosen Pembimbing

Dr. Ifada Novikasari, M.Pd  
 NIP.198311102006042003

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### A. Identitas Diri

1. Nama : Nur Rahmawati
2. NIM : 2017407026
3. Tempat, Tanggal Lahir : Banyumas, 24 Juli 2002
4. Alamat : Jalan Kauman RT 01/01 Sokaraja Tengah,  
Kecamatan Sokaraja, Kabupaten Banyumas
5. Nama Ayah : Muarifin
6. Nama Ibu : Markhamah

### B. Riwayat Pendidikan

1. TK RA Masyitoh 08 Sokaraja Tengah tahun 2007 – 2008
2. MI Ma'arif NU 1 Sokaraja Tengah tahun 2008 – 2014
3. MTs Negeri Model Purwokerto tahun 2014 – 2017
4. MA Negeri 2 Banyumas tahun 2017 – 2020

### C. Pengalaman Organisasi

1. IPPNU Ranting Kauman Sokaraja Tengah (2014 – 2018)
2. OSIS MTs Negeri Model Purwokerto (2015 – 2016)
3. Dewan Ambalan Dewi Masyitoh MAN 2 Banyumas (2018 – 2019)
4. Saka Bhayangkara (2018)