

**ANALISIS MISKONSEPSI MATERI SPLDV PADA SISWA  
KELAS VIII DI SMP N 3 PEKALONGAN MENGGUNAKAN  
METODE *FOUR-TIER DIAGNOSTIC TEST* DENGAN  
*CERTAINTY OF RESPONSE INDEX (CRI)***

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

(S.Pd)



**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN  
2025**

**ANALISIS MISKONSEPSI MATERI SPLDV PADA SISWA  
KELAS VIII DI SMP N 3 PEKALONGAN MENGGUNAKAN  
METODE *FOUR-TIER DIAGNOSTIC TEST* DENGAN  
*CERTAINTY OF RESPONSE INDEX (CRI)***

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

(S.Pd)



**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN  
2025**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : RIZTA DINDA NAJWA AKMALA

NIM : 2621095

Prodi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Analisis Miskonsepsi Materi SPLDV**

**Pada Siswa Kelas VIII di SMP N 3 Pekalongan Menggunakan Metode Four-tier Diagnostic Test dengan Certainty of Response Index (CRI)”**

adalah benar-benar karya penulis sendiri, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah penulis sebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi ini ternyata hasil plagiasi, penulis bersedia memperoleh sanksi akademik dengan dicabut gelaranya.

Pekalongan, 27 Oktober 2025

Yang menyatakan,



**RIZTA DINDA NAJWA AKMALA**  
**NIM. 2621095**

## **NOTA PEMBIMBING**

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan  
c/q. Ketua Program Studi Tadris Matematika  
di Pekalongan

*Assalamu'alaikum, Wr. Wb.*

Setelah melakukan penelitian, bimbingan dan koreksi naskah skripsi saudara:

Nama	:	Rizta Dinda Najwa Akmala
NIM	:	2621095
Program Studi	:	Tadris Matematika
Judul	:	Analisis MiskONSEPSI Materi SPLDV Pada Siswa Kelas VIII di SMP N 3 Pekalongan Menggunakan <i>Metode Four-Tier Diagnostic Test Dengan Certainty of Response Index (CRI)</i>

Saya menilai bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan untuk diujikan dalam sidang munaqasyah.

Demikian nota pembimbing ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatiannya, disampaikan terimakasih.

*Wassalamu'alaikum, Wr. Wb*

Pekalongan, 27 Oktober 2025

Pembimbing,

Heni Lilia Dewi, M.Pd

NIP. 199306222019032020



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KH. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
Jalan Pahlawan KM. 5 Rowolaku, Kajen, Kabupaten Pekalongan  
Website: [ftik.uingusdur.ac.id](http://ftik.uingusdur.ac.id) email: [ftik@uingusdur.ac.id](mailto:ftik@uingusdur.ac.id)

### PENGESAHAN

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri  
K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan mengesahkan Skripsi saudara/i:

Nama : **RIZTA DINDA NAJWA AKMALA**  
NIM : **2621095**  
Judul Skripsi : **ANALISIS MISKONSEPSI MATERI SPLDV PADA SISWA KELAS VIII DI SMP N 3 PEKALONGAN MENGGUNAKAN METODE FOUR-TIER DIAGNOSTIC TEST DENGAN CERTAINTY OF RESPONSE INDEX (CRI)**

Telah diujikan pada hari Rabu, 5 November 2025 dan dinyatakan **LULUS**  
serta diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan  
(S.Pd.).

Dewan Pengaji

Pengaji I

Pengaji II

  
**Santika Lya Diah Pramesti, M.Pd.**  
NIP. 19890224 201503 2 006

  
**Putri Rahadian Dyah Kusumawati, M.Pd.**  
NIP. 19890519 201903 2 010

Pekalongan, 10 November 2025

Disahkan Oleh  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan,  
  
**Prof. Dr. H. Muhsin, M.Ag.**  
NIP. 19700706 199803 1 001

## MOTO DAN PERSEMPAHAN

### MOTO

من جَدَّ وَجْدٍ

**“Barang siapa yang bersungguh-sungguh, pasti akan berhasil”**

إِنَّ مَعَ الْغُصْنِ يُسْرٌ

**“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.”**

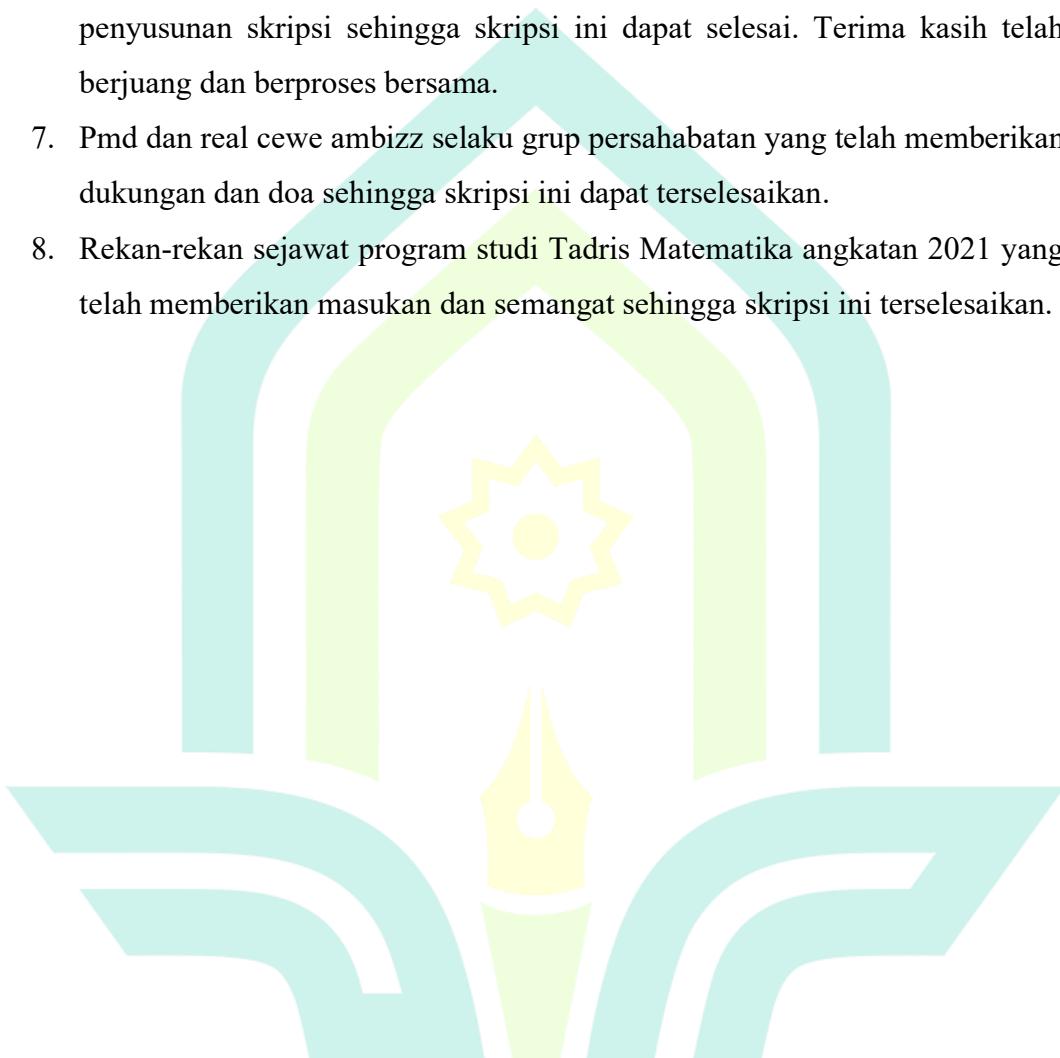
(QS. Al-Insyirah: 6)

### PERSEMPAHAN

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT atas petunjuk dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Dengan penuh ketulusan hati, skripsi ini penulis persembahkan sebagai ungkapan terima kasih atas doa, dukungan, dan motivasi yang luar biasa dari berbagai pihak, yaitu:

1. Kedua orang tua tercinta. Bapak Muchamad Rizal dan Ibu Ari Narulita yang telah merawat, mendidik, dan selalu menjadi sumber kekuatan dan inspirasi penulis. Terima kasih atas doa yang tak pernah terputus, kasih sayang, kerja keras, dan pengorbanan yang tak ternilai dalam mendukung setiap langkah sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Ibu Heni Lilia Dewi, M.Pd selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing, mengarahkan, memotivasi, dan memberi nasihat-nasihat kepada penulis dengan sabar sehingga penulis dapat menyusun skripsi ini dengan sebaik-baiknya.
3. Segenap civitas akademika kampus UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, termasuk dosen, staff, dan seluruh mahasiswa/i semoga tetap semangat dalam menjalankan aktivitas pendidikan di kampus.
4. Adik tersayang, Rizta Muhammad Arka Robby dan Rizta Aulika Adhima yang selalu memberikan semangat, apresiasi, dan menjadi sumber keceriaan di setiap perjuangan penulis.

5. Moch. Ludfy Febriyanto yang selalu hadir memberi semangat, menjadi pengingat untuk terus berjuang, dan mendukung tanpa henti di setiap langkah perjalanan ini.
6. Teman saya Shindy Arizka Novilia dan Rosyada Nurul Fauziah yang dengan penuh ketulusan telah membersamai dan mendukung selama proses penyusunan skripsi sehingga skripsi ini dapat selesai. Terima kasih telah berjuang dan berproses bersama.
7. Pmd dan real cewe ambizz selaku grup persahabatan yang telah memberikan dukungan dan doa sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
8. Rekan-rekan sejawat program studi Tadris Matematika angkatan 2021 yang telah memberikan masukan dan semangat sehingga skripsi ini terselesaikan.



## ABSTRAK

Akmala, Rizta Dinda Najwa. 2025. "Analisis Miskonsepsi Materi SPLDV pada Siswa Kelas VIII di SMP N 3 Pekalongan Menggunakan Metode Four-Tier Diagnostic Test dengan Certainty of Response Index". Skripsi. Program Studi Tadris Matematika. FTIK UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan. Pembimbing Heni Lilia Dewi, M.Pd

**Kata Kunci:** Miskonsepsi, *Four-tier Diagnostic Test, Certainty of Response Index (CRI)*

Pemahaman konsep merupakan aspek penting dalam pembelajaran matematika karena menjadi dasar bagi siswa untuk mengaitkan konsep dengan situasi nyata dan menyelesaikan permasalahan secara logis. Namun, dari hasil survei internasional seperti PISA menunjukkan bahwa pelajar Indonesia masih berada di level yang rendah. Rendahnya pemahaman konsep ini berpotensi menimbulkan miskonsepsi. Salah satu materi matematika yang rentan terhadap miskonsepsi adalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 3 Pekalongan, sebagian besar siswa masih mengalami kekeliruan dalam memahami konsep matematika serta mengaplikasikannya dalam menyelesaikan masalah pada materi SPLDV. Siswa cenderung menghafal langkah-langkah penyelesaian tanpa memahami makna konsep, sehingga sering melakukan kesalahan dalam menginterpretasikan hasil. Kesulitan ini menunjukkan adanya miskonsepsi dan rendahnya pemahaman konsep.

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah apa saja jenis miskonsepsi yang dilakukan siswa yang dapat diidentifikasi menggunakan instrumen *four-tier diagnostic test* dengan CRI dan apa faktor penyebab siswa mengalami miskonsepsi dalam pembelajaran materi SPLDV pada siswa kelas VIII di SMP N 3 Pekalongan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis miskonsepsi siswa pada materi SPLDV menggunakan metode Four-Tier Diagnostic Test dengan Certainty of Response Index (CRI).

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian terdiri dari siswa kelas VIII SMP N 3 Pekalongan sebanyak 64 siswa, dengan 5 di antaranya dipilih sebagai responden untuk wawancara. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi tes dan wawancara. Analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik analisis Miles, Huberman, dan Saldana, yang mencakup tiga tahapan utama, yaitu pengumpulan data, kondensasi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan.

Hasil analisis penelitian ini menunjukkan jenis miskonsepsi yang dialami siswa pada materi SPLDV dengan *four-tier diagnostic test* yaitu: miskonsepsi teoritikal sebanyak 45,3%, miskonsepsi korelasional sebanyak 31,3%, miskonsepsi perhitungan dan sistematika sebanyak 40,6%, miskonsepsi sistematika, dasar, dan perhitungan sebanyak 34,4%, miskonsepsi dasar dan kesalahan dalam interpretasi bahasa sebanyak 31,3%. Penyebab siswa mengalami miskonsepsi diantaranya karena pemahaman yang kurang karena hanya bersumber dari buku, penalaran pribadi, pemahaman yang terbatas dari penjelasan guru dan faktor kelupaan dan kurang teliti dalam mengerjakan juga turut memperkuat terjadinya miskonsepsi.

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Miskonsepsi Materi SPLDV pada Siswa Kelas VIII di SMP N 3 Pekalongan Menggunakan *Four-Tier Diagnostic Test dengan Certainty of Response Index (CRI)*”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, semoga kita semua termasuk umat yang memperoleh syafaat beliau di hari akhir nanti. Aamiin

Penelitian ini dapat diselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Prof. Dr. H. Zaenal Mustakim, M.Pd. selaku Rektor UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
2. Prof. Dr. H. Muhsin, M.Ag selaku Dekan FTIK UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
3. Ibu Santika Lya Diah Pramesti, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
4. Ibu Heni Lilia Dewi, M.Pd. selaku Sekretaris Program Studi Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan sekaligus dosen pembimbing penulis.

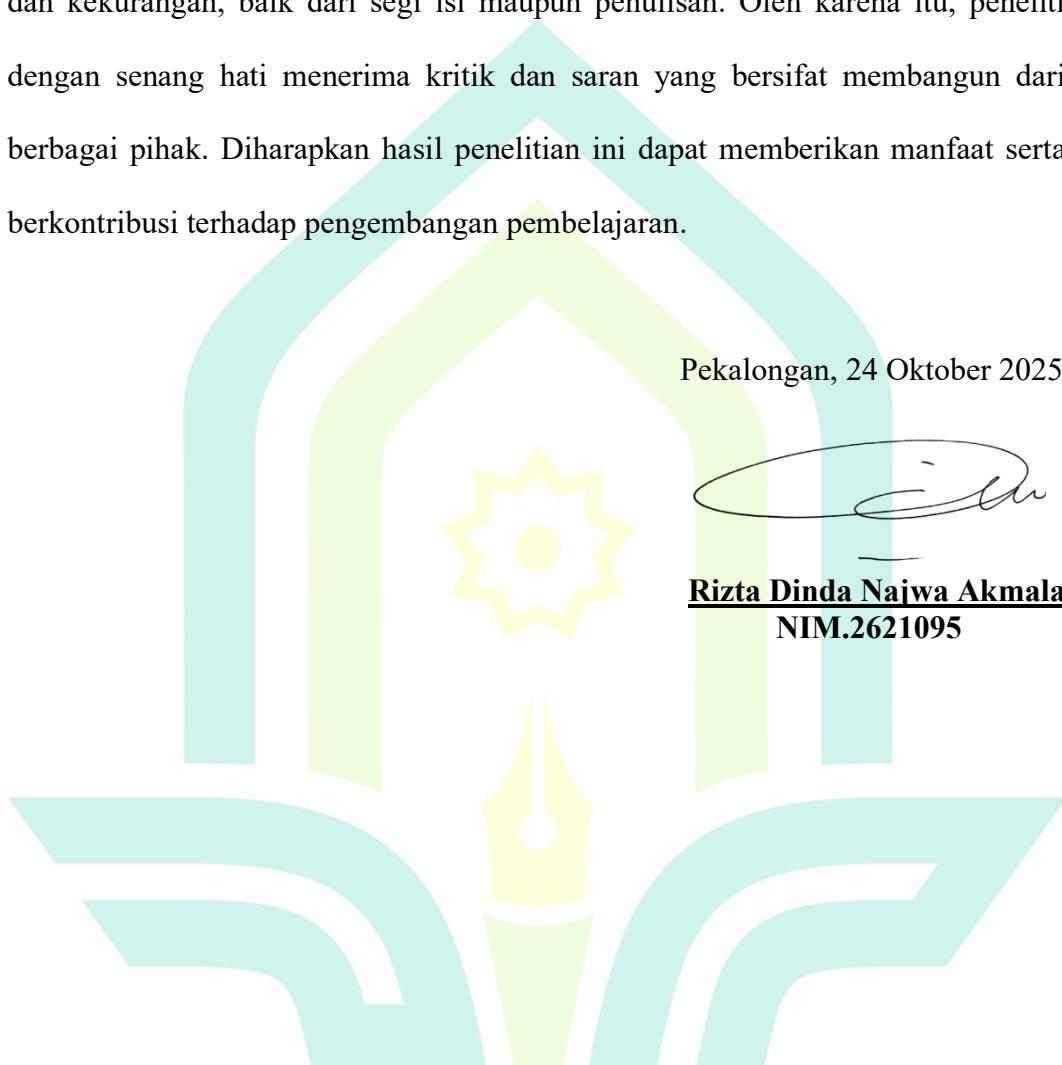
5. Segenap dosen UIN K. H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, khususnya dosen FTIK Program Studi Tadris Matematika.
6. SMP N 3 Pekalongan selaku tempat penulis melakukan penelitian

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki berbagai keterbatasan dan kekurangan, baik dari segi isi maupun penulisan. Oleh karena itu, peneliti dengan senang hati menerima kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat serta berkontribusi terhadap pengembangan pembelajaran.

Pekalongan, 24 Oktober 2025



**Rizta Dinda Najwa Akmala**  
**NIM.2621095**



## DAFTAR ISI

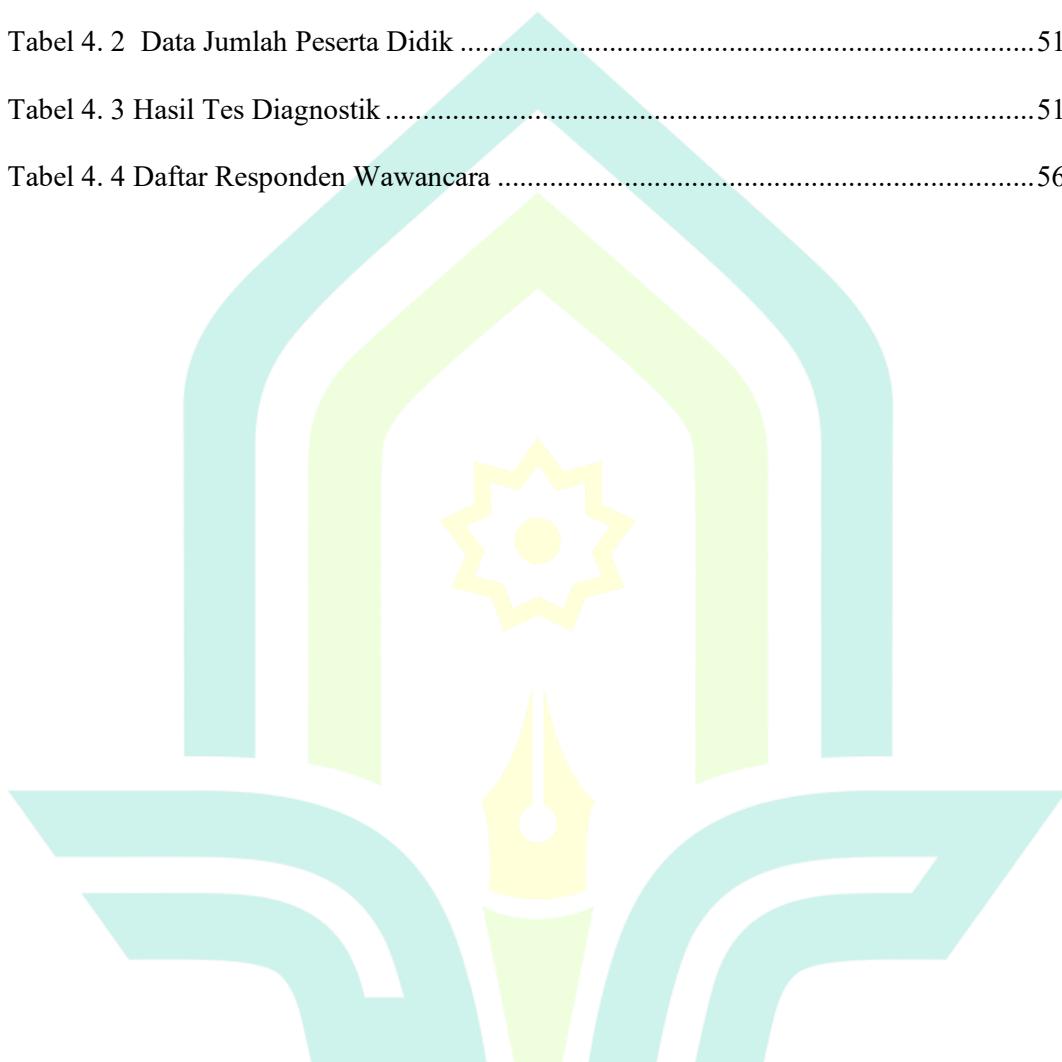
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>NOTA PEMBIMBING .....</b>	<b>iii</b>
<b>PENGESAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR BAGAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Identifikasi Masalah.....	6
1.3    Pembatasan Masalah.....	6
1.4    Rumusan Masalah.....	7
1.5    Tujuan Penelitian .....	7
1.6    Manfaat Penelitian .....	8
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>10</b>
2.1    Deskripsi Teoritik .....	10
2.2    Kajian Penelitian yang Relevan .....	29
2.3    Kerangka Berpikir.....	36
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>38</b>
3.1    Jenis Penelitian .....	38
3.2    Fokus Penelitian.....	38
3.3    Data dan Sumber Data .....	39
3.4    Teknik Pengumpulan Data.....	40
3.5    Teknik Analisis Data.....	41
3.6    Teknik Keabsahan Data .....	48
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>49</b>
4.1    Hasil Penelitian .....	49
4.2    Pembahasan .....	66

<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>77</b>
5.1    Kesimpulan .....	77
5.2    Saran .....	78
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>80</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>83</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kriteria CRI .....	24
Tabel 3. 1 Hasil Interpretasi Four-tier Diagnostic Test .....	44
Tabel 3. 2 Indikator Jenis Miskonsepsi .....	45
Tabel 4. 1 Data Pendidik dan Tenaga Kependidikan.....	50
Tabel 4. 2 Data Jumlah Peserta Didik .....	51
Tabel 4. 3 Hasil Tes Diagnostik .....	51
Tabel 4. 4 Daftar Responden Wawancara .....	56



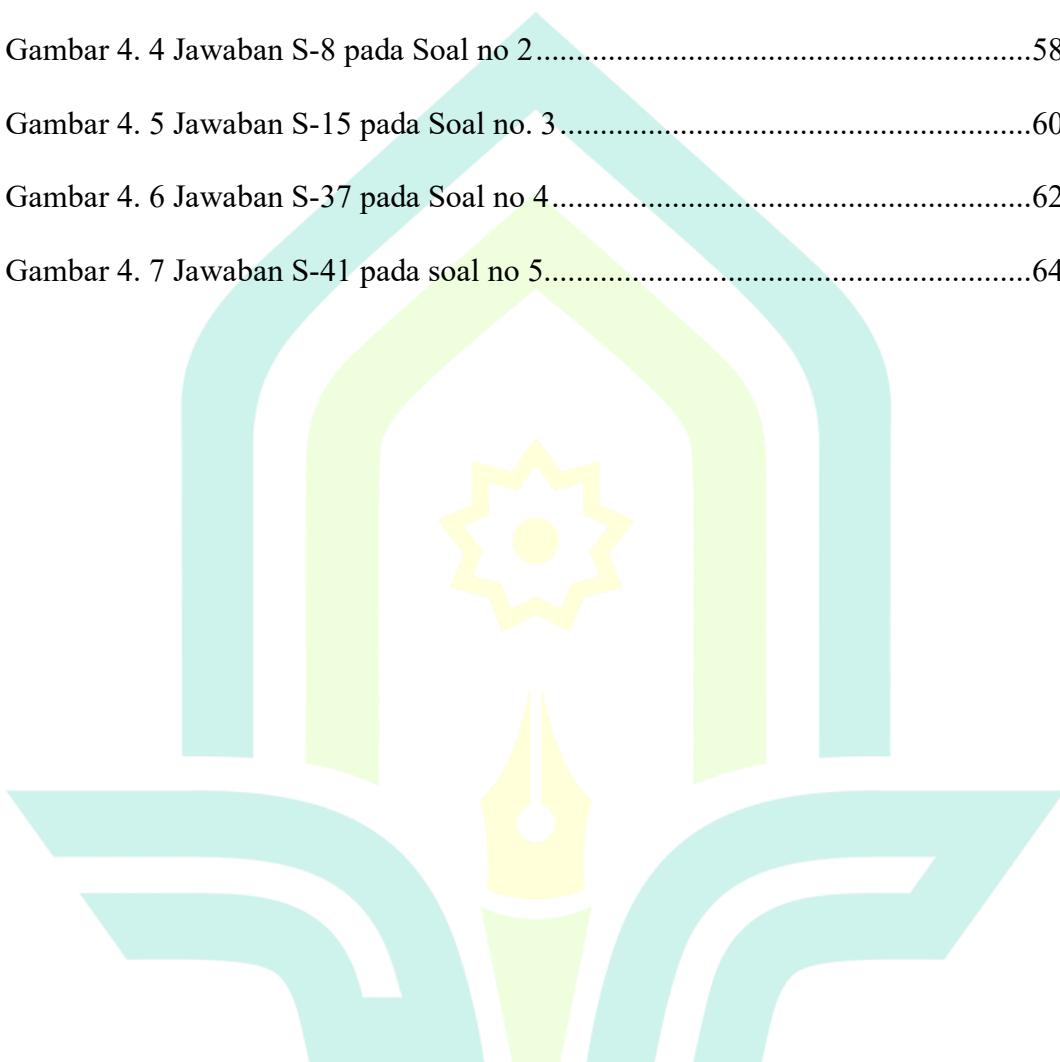
## **DAFTAR BAGAN**

Bagan 2. 1 Kerangka Berpikir.....37



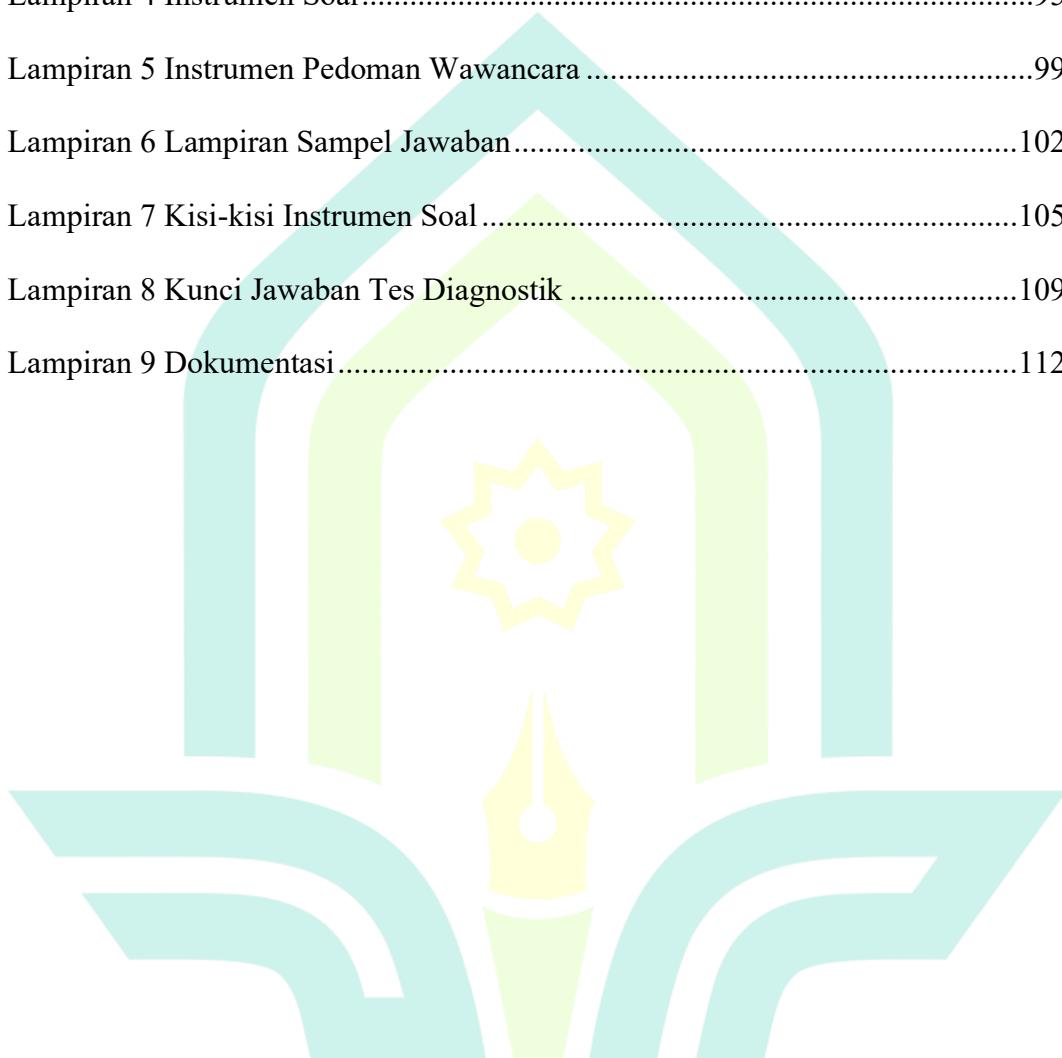
## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 4. 1 Diagram Presentase Tingkat Pemahaman Siswa .....	53
Gambar 4. 2 Diagram Jumlah Miskonsepsi Siswa.....	54
Gambar 4. 3 Jawaban S-7 pada Soal no 1 .....	57
Gambar 4. 4 Jawaban S-8 pada Soal no 2.....	58
Gambar 4. 5 Jawaban S-15 pada Soal no. 3 .....	60
Gambar 4. 6 Jawaban S-37 pada Soal no 4.....	62
Gambar 4. 7 Jawaban S-41 pada soal no 5.....	64



## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	83
Lampiran 2 Surat Telah Melaksanakan Penelitian.....	84
Lampiran 3 Validasi Ahli.....	85
Lampiran 4 Instrumen Soal.....	95
Lampiran 5 Instrumen Pedoman Wawancara .....	99
Lampiran 6 Lampiran Sampel Jawaban.....	102
Lampiran 7 Kisi-kisi Instrumen Soal.....	105
Lampiran 8 Kunci Jawaban Tes Diagnostik .....	109
Lampiran 9 Dokumentasi.....	112



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia, karena melalui proses pendidikan, seseorang dapat memperluas wawasan, mengembangkan keterampilan, dan membentuk sikap positif yang dibutuhkan untuk menghadapi berbagai tantangan. Oleh karena itu, peningkatan kualitas pendidikan menjadi hal yang perlu diperhatikan, terutama bagi pihak-pihak yang terlibat langsung seperti guru, kepala sekolah, pengawas, dan administrator pendidikan. Peningkatan kualitas pendidikan dapat dicapai melalui upaya untuk memperbaiki mutu proses pembelajaran di sekolah (Prasasti, Awalina, & Hasana, 2020).

Proses pembelajaran yang berkualitas sangat menentukan terwujudnya tujuan pendidikan. Begitupun pembelajaran matematika. Tujuan utama pembelajaran matematika sebagaimana tercantum dalam Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 mengenai Standar Isi, pembelajaran matematika diarahkan untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam menguasai dan memahami konsep-konsep dasar matematika, menghubungkan berbagai konsep yang saling terkait, serta menggunakan konsep dengan efektif, efisien, tepat, dan fleksibel dalam menyelesaikan berbagai persoalan. Dengan itu dapat disimpulkan bahwa penguasaan terhadap pemahaman konsep dalam proses pembelajaran matematika merupakan aspek penting yang harus dimiliki setiap peserta didik.

Pemahaman konsep dalam matematika sangatlah penting, mengingat karakteristik matematika yang terdiri dari konsep-konsep yang saling terhubung dan membentuk kesinambungan logis. Sebelum peserta didik mampu mengerjakan soal-soal maupun menghubungkan materi matematika dengan situasi kehidupan nyata, mereka harus terlebih dahulu memiliki pemahaman mendalam terhadap konsep-konsep dasar yang dipelajari terlebih dahulu. Ketika konsep matematika telah dipahami dengan baik, siswa akan lebih siap dalam menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran. Pemahaman ini memungkinkan siswa untuk menghubungkan konsep matematika dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari, serta menyelesaikan berbagai persoalan secara logis, bukan sekadar menghafal rumus (Rokan, Rizqi, & Simamora, 2023).

Namun faktanya, tingkat pemahaman konsep matematika di kalangan siswa Indonesia masih tergolong rendah. Setiap tiga tahun sekali *The Programme for International Student Assessment* (PISA) menilai sejauh mana siswa berusia 15 tahun menguasai pengetahuan dan keterampilan yang telah dipelajari, termasuk kemampuan dalam bidang matematika (OECD, 2023). Rata-rata skor internasional berada di kisaran 500, sementara pencapaian siswa Indonesia pada tahun 2022 hanya mencapai 366. Hasil dari tren kinerja matematika tersebut memperlihatkan bahwa pemahaman konsep matematika pada pelajar Indonesia masih berada pada level yang rendah.

Pemahaman konsep matematika yang rendah pada siswa dapat menyebabkan munculnya miskONSEPSI. MiskONSEPSI adalah pemahaman

yang keliru secara terus-menerus terjadi karena peserta didik menganggap suatu konsep yang salah sebagai hal yang benar. Seseorang yang mengalami miskonsepsi biasanya tetap berpegang pada pemahaman yang sudah dimilikinya dan menggunakannya untuk menjelaskan hal-hal yang terjadi di sekitarnya, walaupun pemahaman tersebut berbeda dari yang seharusnya. Ketidakmampuan siswa dalam memahami konsep secara tepat dapat menunjukkan bahwa mereka mengalami miskonsepsi. Dengan demikian, miskonsepsi dapat diartikan sebagai pemahaman yang keliru terhadap konsep dalam suatu bidang ilmu (Sari, 2023).

Banyak kendala yang bisa terjadi dalam proses pembelajaran. Adapun faktor terjadinya miskonsepsi adalah prakonsepsi atau pengetahuan awal. Pemahaman awal setiap peserta didik cenderung berbeda-beda satu sama lain. Dengan demikian, guru perlu mengidentifikasi terlebih dahulu pengetahuan dasar siswa sebelum mengajarkan konsep atau materi baru. Kesalahpahaman di kalangan peserta didik dapat disebabkan oleh berbagai alasan. Secara umum, alasan kesalahpahaman meliputi: bersumber dari buku, guru, pemikiran pribadi, orang lain, dan internet (Rosita, Liliawati, & Samsudin, 2020).

Materi matematika yang berpeluang terjadinya miskonsepsi adalah aljabar (Azis, Tahmir, & Minggi, 2020), karena simbol-simbol yang digunakan dalam aljabar memiliki arti yang berbeda dan interpretasi yang bervariasi pada situasi tertentu. Hal ini dapat menyebabkan siswa mudah mengalami miskonsepsi terhadap konsep aljabar. Penelitian yang dilakukan

oleh Azis, Tahmir, & Minggi (2020) telah menganalisis miskonsepsi siswa bahwa ditemukan beberapa bentuk miskonsepsi pada materi aljabar yang apabila dibiarkan akan berakibat pada kesulitan dalam memahami konsep-konsep selanjutnya, seperti Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

Berdasarkan hasil observasi di SMP N 3 Pekalongan, sebagian besar siswa masih mengalami kendala dalam memahami konsep matematika serta mengaplikasikannya dalam menyelesaikan masalah pada submateri Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Siswa cenderung menghafal langkah-langkah penyelesaian tanpa memahami makna konsep, sehingga sering melakukan kesalahan dalam menginterpretasikan hasil. Kesulitan ini menunjukkan adanya miskonsepsi dan rendahnya pemahaman konsep. Untuk itu, perlu dilakukannya evaluasi dan identifikasi menggunakan tes diagnostik untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan siswa.

Untuk mengidentifikasi adanya miskonsepsi atau kekeliruan dalam memahami konsep pada siswa dapat dilakukan dengan menggunakan metode tes diagnostik. Tes diagnostik yang dilakukan sebelum dan sesudah pembelajaran dapat mempermudah guru dalam mengidentifikasi miskonsepsi yang dialami siswa selama proses pembelajaran (Diani, Anggraeni, Mustari, & Fujiani, 2019). Terdapat beberapa tes diagnostik untuk mengidentifikasi miskonsepsi, salah satunya adalah *four-tier diagnostic test*. *Four-tier diagnostic test* merupakan penyempurnaan dari *three-tier diagnostic test*, dengan menambahkan tingkat keyakinan pada

setiap jawaban dan alasan.

*Four-tier diagnostic test* dikembangkan untuk mengukur sejauh mana peserta didik memahami konsep dengan mempertimbangkan tingkat keyakinan mereka saat menjawab soal. Alasan digunakannya tes diagnostik *four-tier* ini yaitu diharapkan dengan penambahan tingkat keyakinan ini lebih efektif sehingga dapat membantu dalam mengidentifikasi kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Tes diagnostik ini mencakup empat *tier* atau tingkatan. Tingkat keyakinan pada *tier* kedua dan *tier* keempat dalam tes diagnostik ini dapat disebut dengan *Certainty of Response Index (CRI)*.

Pada penelitian yang berjudul “Analisis Miskonsepsi Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Menggunakan *Three Tier Test*” oleh Yuliany, Nasrul, Majid, Mattoliang, & Angriani (2025), miskonsepsi dianalisis menggunakan *three tier test*. Hasil penelitian tersebut memberikan gambaran awal mengenai jenis-jenis miskonsepsi yang dialami siswa. Namun instrumen *three-tier test* masih memiliki keterbatasan karena hanya mengukur jawaban, alasan, dan keyakinan secara sederhana sehingga belum mampu menggambarkan tingkat keyakinan secara mendalam dan akurat. Pada penelitian sebelumnya tidak menggabungkan tes diagnostik dengan CRI untuk menghasilkan analisis miskonsepsi yang lebih terukur. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi miskonsepsi siswa pada materi SPLDV dengan menggunakan *four-tier diagnostic test* yang dipadukan dengan CRI, sehingga analisis miskonsepsi yang diperoleh dapat lebih akurat dan terukur.

Berdasarkan uraian di atas peneliti melakukan penelitian dengan judul “Analisis Miskonsepsi Materi SPLDV Pada Siswa Kelas VIII SMP N 3 Pekalongan Menggunakan *Metode Four-Tier Diagnostic Test* dengan *Certainty of Response Index (CRI)*.”

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Terdapat kesalahpahaman (miskonsepsi) yang dialami oleh siswa dalam mempelajari materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) pada mata pelajaran matematika.
2. Belum digunakan secara efektif alat evaluasi diagnostik untuk mengidentifikasi miskonsepsi yang dialami siswa.

## 1.3 Pembatasan Masalah

Ruang lingkup dalam penelitian ini dibatasi agar tetap fokus dan terarah, yaitu:

1. Penelitian difokuskan pada submateri SPLDV dalam pembelajaran matematika di tingkat Sekolah Menengah Pertama
2. Jenis miskonsepsi yang dikaji difokuskan pada kesalahan siswa dalam memahami konsep SPLDV, menerapkan prosedur penyelesaian, dan menginterpretasikan soal atau model matematika ke dalam bentuk sistem persamaan .

3. Instrumen yang digunakan untuk mengidentifikasi miskonsepsi dibatasi pada penggunaan *four-tier diagnostic test* dengan pendekatan *Certainty Response Index(CRI)*

#### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil identifikasi serta uraian latar belakang di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini dapat disampaikan sebagai berikut:

1. Apa saja jenis miskonsepsi yang dilakukan siswa yang dapat diidentifikasi menggunakan instrumen *four-tier diagnostic test* dengan pendekatan CRI pada materi SPLDV?
2. Apa faktor penyebab siswa mengalami miskonsepsi dalam pembelajaran materi SPLDV pada siswa kelas VIII di SMP N 3 Pekalongan?

#### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan, tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Untuk mengidentifikasi miskonsepsi yang dialami siswa menggunakan instrumen *four-tier diagnostic test* dengan CRI pada materi SPLDV pada siswa.
2. Untuk menganalisis faktor penyebab terjadinya miskonsepsi pada materi SPLDV yang dialami oleh siswa kelas VIII di SMP N 3 Pekalongan.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diberikan dari penelitian ini, antara lain:

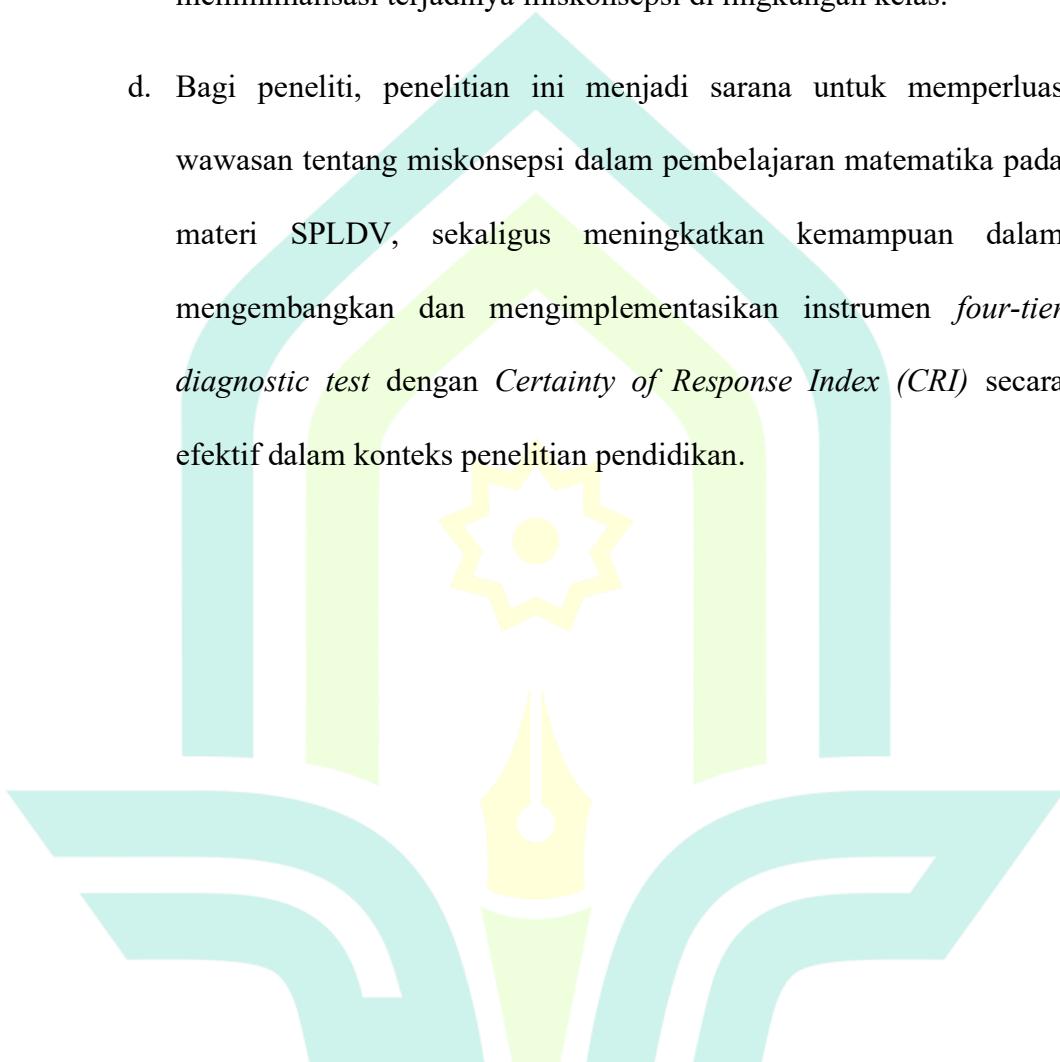
### 1. Manfaat Teoritis

- a. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan dalam bidang pendidikan matematika, khususnya terkait jenis-jenis miskonsepsi yang dialami oleh siswa dalam materi SPLDV melalui penerapan *four-tier diagnostic test* dengan CRI sebagai alat untuk mengidentifikasi miskonsepsi dan apa saja penyebabnya.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai sumber rujukan ilmiah yang dapat dimanfaatkan oleh peneliti selanjutnya dalam mengembangkan kajian serupa.

### 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peserta didik, penelitian ini berguna untuk membantu menyadari kesalahan dalam memahami konsep matematika, khususnya pada materi SPLDV, sehingga mereka dapat memperbaiki pemahamannya.
- b. Bagi pendidik, penelitian ini berperan sebagai sumber informasi untuk mengidentifikasi bentuk-bentuk miskonsepsi yang dialami siswa dan apa penyebabnya, sehingga guru dapat merancang pembelajaran yang lebih tepat dan dapat mengantisipasi terjadi miskonsepsi pada siswa.

- c. Bagi lembaga pendidikan, penelitian ini memberikan gambaran mengenai aspek-aspek pembelajaran matematika yang masih perlu diperbaiki, sehingga informasi tersebut dapat dijadikan acuan dalam menyusun kebijakan peningkatan mutu proses pembelajaran guna meminimalisasi terjadinya miskonsepsi di lingkungan kelas.
- d. Bagi peneliti, penelitian ini menjadi sarana untuk memperluas wawasan tentang miskonsepsi dalam pembelajaran matematika pada materi SPLDV, sekaligus meningkatkan kemampuan dalam mengembangkan dan mengimplementasikan instrumen *four-tier diagnostic test* dengan *Certainty of Response Index (CRI)* secara efektif dalam konteks penelitian pendidikan.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMP N 3 Pekalongan pada materi SPLDV, setelah melalui analisis dan pembahasan diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Jenis-jenis miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik kelas VIII di SMP N 3 Pekalongan dalam memahami konsep SPLDV yaitu miskonsepsi teoritikal berupa kesalahan dalam mengidentifikasi PLDV; miskonsepsi korelasional, berupa kesalahan dalam menghubungkan konsep SPLDV dengan rumus keliling; miskonsepsi sistematika dan perhitungan, berupa kekeliruan dalam langkah menentukan himpunan penyelesaian; miskonsepsi dasar, kekeliruan dalam menyelesaikan soal berupa membuat grafik dari SPLDV; serta kesalahan dalam interpretasi bahasa, yang terjadi karena siswa keliru menafsirkan bentuk soal dan menentukan penyelesaian SPLDV dengan metode gabungan.
2. Penyebab terjadinya miskonsepsi yang dialami peserta didik kelas VIII di SMP N 3 Pekalongan dalam memahami konsep SPLDV yaitu pemahaman yang kurang karena hanya bersumber dari buku, penalaran pribadi, pemahaman yang terbatas dari penjelasan guru dan faktor kelupaan dan kurang teliti dalam mengerjakan juga turut memperkuat terjadinya miskonsepsi.

## 5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dipaparkan, terdapat beberapa saran yang dapat peneliti sampaikan pada penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

### 1. Bagi Guru

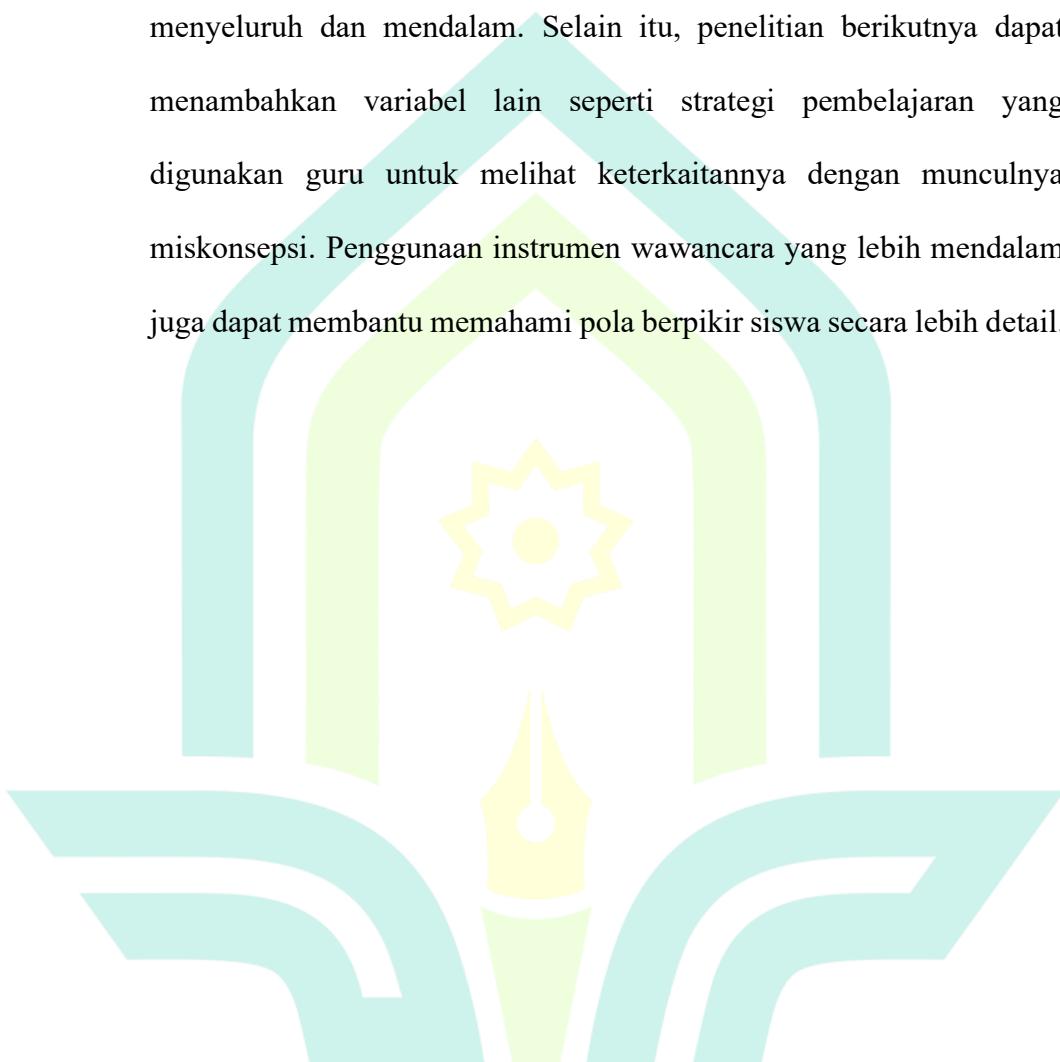
Guru diharapkan lebih memperhatikan proses pembelajaran yang berfokus pada pemahaman konsep, memberikan bimbingan dalam memahami prosedur penyelesaian, dan memberikan variasi soal agar siswa terbiasa mengaitkan konsep SPLDV dengan konsep lain. Guru juga perlu melatih ketelitian siswa dalam perhitungan, dan memastikan penguasaan konsep prasyarat, serta meningkatkan kemampuan literasi matematis agar siswa mampu menafsirkan soal cerita dengan benar. Selain itu, guru juga perlu melakukan evaluasi diagnostik secara berkala untuk mendeteksi adanya miskonsepsi sejak dini

### 2. Bagi Siswa

Siswa diharapkan lebih aktif dalam memahami konsep dasar SPLDV dengan tidak hanya menghafal langkah-langkah penyelesaian, tetapi juga memahami makna setiap prosedur yang dilakukan. Siswa perlu membiasakan diri untuk membaca soal secara teliti dan menuliskan penyelesaian dengan runtut. Selain itu, siswa juga sebaiknya tidak hanya bergantung pada contoh dari buku, tetapi memperbanyak latihan dan bertanya apabila kesulitan dalam memahami konsep.

### 3. Kepada Peneliti

Peneliti berikutnya disarankan untuk memperluas ruang lingkup penelitian dengan melibatkan jumlah sampel yang lebih banyak atau pada jenjang pendidikan yang berbeda, agar diperoleh hasil yang lebih menyeluruh dan mendalam. Selain itu, penelitian berikutnya dapat menambahkan variabel lain seperti strategi pembelajaran yang digunakan guru untuk melihat keterkaitannya dengan munculnya miskonsepsi. Penggunaan instrumen wawancara yang lebih mendalam juga dapat membantu memahami pola berpikir siswa secara lebih detail.



## DAFTAR PUSTAKA

- Afanti, A. M., Fadillah, S., & Hartono. (2020). Analisis Miskonsepsi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Lingkaran Menggunakan Certainty of Response Index (CRI) di Kelas VIII SMP Negeri 9 Pontianak. *Jurnal Prodi Pendidikan Matematika (JPMM)*, 2(1), 39-50.
- Aini, S. N., & Wiryanto. (2020). Miskonsepsi Matematika Siswa Pada Materi Operasi Hitung Pecahan Desimal Kelas V Di Sekolah Dasar. *JPGSD: Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(2), 341-351.
- Asy'ari, M., & Wijayadi, A. W. (2023). Pengembangan Tes Diagnostik Kognitif Materi Kalor dan Perpindahan Kelas VII SMP. *Ed-Humanistics*, 8(2), 1009-1015.
- Azis, N., Tahmir, S., & Minggi, I. (2020). Miskonsepsi pada Materi Aljabar Siswa Kelas VIII SMP. *Issues in Mathematics Education*, 4(2), 178-187. <https://doi.org/10.35580/imed15329>
- Darmin, S., & Kasmawati. (2022). *Pemahaman Konsep & Pemecahan masalah Matematika*. Gowa: Global-RCI.
- Diani, R., Anggraeni, Y. M., Mustari, M., & Fujiani, D. (2019). Four-Tier Diagnostic Test With Certainty of Response Index on The Concept of Fluid. *Journal of Physics: Conference Series*, 1155, 1-10. <http://dx.doi.org/10.1088/1742-6596/1155/1/012078>
- Fhasya, Y., Syerinando, B., Sastradika, D. (2023). Efektivitas Teknik CRI Dalam Mengidentifikasi Miskonsepsi Sebagi Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Science Education Journal (PSEJ)*, 3(2), 105-111. <https://doi.org/10.30631/psej.v3i2.1762>
- Fitriani, Mariyam, & Wahyuni, R. (2023). Pemahaman Konsep Matematis dan Self-Confidence Siswa dalam pembelajaran Model Eliciting Activities (MEAs). *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 7(1), 12-23. <http://dx.doi.org/10.33603/jnpm.v7i1.6047>
- Izza, R. I., Nurhamidah, & Elvinawati. (2021). Analisis Miskonsepsi Siswa Menggunakan Tes Diagnostik Esai Berbantuan CRI (Certainty Of Response Index) Pada Pokok Bahasan Asam Basa. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kimia*, 5(1), 55-63. <https://doi.org/10.33369/atp.v5i1.16487>
- Kusmaryono, I., Kusumadewi, R. F., Ulia, N., & Ubaidah, N. (2019). *Miskonsepsi Pembelajaran Matematika di SD dan Solusinya*. Semarang: Unissula Press.

- Marwah, N., Herawati, L., & Heryani, Y. (2024). Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Menggunakan Two-Tier Diagnostic Test Ditinjau dari Dominasi Otak. *Jurnal Kongruen*, 3(1), 95-101.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook. Edition 3*. USA: Sage Publications.
- Nuraina, & Rohantizani. (2023). Analisis Miskonsepsi Siswa Menggunakan Certainty Of Response Index (CRI) Pada Materi Turunan Di SMA Negeri 1 Muara Batu. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 7(1), 95-105. <https://doi.org/10.33369/jp2ms.7.1.95-105>
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*, PISA, OECD Publishing, Paris,. Paris: PISA, OECD Publishing.
- Oktaria, M. P., Safrudiannur, & Rusdiana. (2020). Miskonsepsi Yang Dominan Dimiliki Siswa Kelas VII Pada Materi Operasi Bentuk Aljabar. *Pedagogy*, 8(2), 35-54. <https://doi.org/10.30605/pedagogy.v8i2.2945>
- Prasasti, D., Awalina, F. M., & Hasana, U. U. (2020). Permasalahan Pemahaman Konsep Siswa pada Pelajaran Matematika Kelas 3 Semester 1. *Jurnal Manajemen dan Ilmu Pendidikan*, 2(1), 45-53. <https://doi.org/10.36088/manazhim.v2i1.659>
- Putri, R. O., & Sugianto. (2025). Analisis Miskonsepsi Menggunakan Teknik Four-tier Diagnostic Test Berbantuan Google Form Materi Pengukuran pada Siswa SMA Kelas X. *Unnes Physics Education Journal*, 14(1), 93-100. <https://doi.org/10.15294/upej.v14i1.24629>
- Rokan, N., Rizqi, N. R., & Simamor, M. I. (2023). Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dengan Model PMR Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *OMEGA: Jurnal Keilmuan Pendidikan Matematika*, 2(1), 01-07.
- Rosita, I., Liliawati, W., & Samsudin, A. (2020). Pengembangan Instrumen Five-Tier Newton's Laws Test (5TNLT) Untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi dan Penyebab Miskonsepsi Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi (JPFT)*, 6(2), 297-306. <https://doi.org/10.29303/jpft.v6i2.2018>
- Sari, B. P. (2023). Analisis Miskonsepsi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Materi Pokok SPLDV Ditinjau dari Gaya Belajar. *TRILOGI: Jurnal Penelitian Ilmu Sosial dan Eksakta*, 2(2), 69-83.

<https://doi.org/10.47134/trilogi.v2i2.40>

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.

Suparno, P. (2013). *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep Fisika*. Jakarta: PT Grasindo.

Suparto, Kusaeri, & Ningsih, A. (2022). Pengembangan Four-Tier Diagnostic Test Untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi Materi Segitiga. *Transformasi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 6(1), 61-74. <https://doi.org/10.36526/tr.v6i1.1941>

Tjolleng, A. (2022). *Intisari Matematika Untuk Kelas 7, 8, dan 9 SMP/MTs*. Jakarta: Bhuana Ilmu Populer.

Uswatun, & Mubarak, S. (2024). Pengembangan Instrumen Tes Diagnostik Four-Tier Untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi Materi Konsep Mol dan Stoikiometri. *Al Kawnu: Science and Local Wisdom Journal*, 4(1), 34-49. <https://doi.org/10.18592/ak.v4i1.13838>

Yohanes, R. S., & Dian, M. (2025). Strategi Mengatasi Miskonsepsi Mahasiswa dengan menggunakan Pendekatan Konflik Kognitif. *Ainara Journal (Journal Penelitian dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 6(1), 83-92. <https://doi.org/10.54371/ainj.v6i1.772>

Yolanda, D. D. (2020). *Pemahaman Konsep Matematika Dengan Metode Discovery*. Bogor: Guepedia.

Yuliany, N., Nasrul, Majid, A. F., Mattoliang, L. A., & Angriani, A. D. (2025). Analisis Miskonsepsi Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Menggunakan Three Tier Test. *Jurnal Pendidikan Matematika: SIGMA*, 17(1), 338-352. <https://doi.org/10.26618/sigma.v17i1.18218>

Yuniarti, E., Bahar, A., & Elvinawati. (2020). Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Materi Konsep Redoks Menggunakan Certainty of Response Index (CRI) di SMA Negeri 9 Kota Bengkulu. *ALOTROP: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kimia*, 4(1), 69-82. <https://doi.org/10.33369/atp.v4i1.13714>

Yuzianah, D., & Fatimah, S. (2022). Penggunaan Three Tier Test Untuk Mendiagnosa Miskonsepsi Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Eksponensial. *Jurnal Eduscience*, 9(1), 19-28. <https://doi.org/10.36987/jes.v9i1.2516>