

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN
SOAL CERITA SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA
VARIABEL MENGGUNAKAN PROSEDUR *NEWMAN*
DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA KELAS VIII
DI MTsS AL-AZHAR BI'IBADILLAH**



SKRIPSI.

*Diajukan sebagai Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
dalam Bidang Tadris/Pendidikan Matematika*

Oleh

INDAH FEBRIANI

NIM. 20 202 00047

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN**

2024

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN
SOAL CERITA SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA
VARIABEL MENGGUNAKAN PROSEDUR *NEWMAN*
DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA KELAS VIII
DI MTsS AL-AZHAR BI'IBADILLAH**



SKRIPSI

*Diajukan sebagai Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
dalam Bidang Tadris/Pendidikan Matematika*

Oleh

INDAH FEBRIANI

NIM. 20 202 00047

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN**

2024

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN
SOAL CERITA SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA
VARIABEL MENGGUNAKAN PROSEDUR *NEWMAN*
DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA KELAS VIII DI
MTsS AL-AZHAR BI'IBADILLAH**



SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-syarat
Menggapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Bidang Tadris/Pendidikan Matematika*

Oleh

**INDAH FEBRIANI
NIM. 20 202 00047**



PEMBIMBING I


Nur Fauziah Siregar, M.Pd.
NIP. 198408112015032004

PEMBIMBING II


A. Naashir M. Tuah Lubis, M.Pd.
NIP. 199310102023211031

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN**

2024

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal : Skripsi
An. Indah Febriani

Padangsidempuan, Juli 2024

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan

di-

Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi an. Indah Febriani yang berjudul *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Menggunakan Prosedur Newman Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII Di MTsS Al-Azhar Bi'Ibadillah*, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Program Studi/Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut sudah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawabkan skripsi-nya ini.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

PEMBIMBING I,

PEMBIMBING II,



Nur Fauziah Siregar, M.Pd.
NIP 19840811 201503 2 004



A. Naashir M. Tuah Lubis, M.Pd
NIP 19931010 202321 1 031

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Indah Febriani
NIM : 20 202 00047
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Menggunakan Prosedur *Newman* Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII Di MTsS Al-Azhar Bi'Ibadillah

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah menyusun skripsi ini sendiri tanpa meminta bantuan yang tidak syah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan Kode Etik Mahasiswa IAIN Padangsidempuan Pasal 14 Ayat 4 Tahun 2014.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam Pasal 19 Ayat 4 Tahun 2014 tentang Kode Etik Mahasiswa IAIN Padangsidempuan yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, 15 Juli 2024

Saya yang Menyatakan,



Indah Febriani
NIM 20 202 00047

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai civitas akademika Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Indah Febriani
NIM : 20 202 00047
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non Exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul "*Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Menggunakan Prosedur Newman Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII Di MTsS Al-Azhar Bi'Ibadillah*" Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai peneliti dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Padangsidempuan

Pada Tanggal : **15** Juli 2024

Saya yang Menyatakan,



Indah Febriani
NIM 20 202 00047



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang Kota Padangsidempuan 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI

Nama : Indah Febriani
NIM : 20 202 00047
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Menggunakan Prosedur *Newman* Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII Di MTsS Al-Azhar Bi' Ibadillah

Ketua

Nur Fauziah Siregar, M.Pd
NIP19840811201503 2 004

Sekretaris

Diyah Hoiriyah, M. Pd
NIP 19881012 202321 2 043

Anggota

Dr. Almira Amir, M. Si
NIP 19730902 200801 2 006

A. Naashir M. Fuah Lubis, M. Pd
NIP 19931010 202321 1 031

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di : Padangsidempuan
Tanggal : 19 Juli 2024
Pukul : 14.00 WIB s.d Selesai
Hasil/ Nilai : Lulus, 83,5 (A)
Indeks Prestasi Kumulatif : 3,51
Predikat : Pujian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN**

Jalan T. Rizal Nurdin Km 4,5Sihitang Kota Padang Sidempuan 22733
Telepon (0634) 22080 Faximili (0634) 24022

PENGESAHAN

JUDUL SKRIPSI : Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Menggunakan Prosedur *Newman* Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII Di MTsS Al-Azhar Bi'Ibadillah

NAMA : Indah Febriani

NIM : 20 202 00047

Telah dapat diterima untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)



Padangsidempuan, Juli 2024

Dr. P. Dinda, M.Si.

NIP 19720920 200003 2 002

ABSTRAK

Nama : Indah Febriani

NIM : 2020200047

Judul Skripsi : Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Menggunakan Prosedur *Newman* Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII Di MTsS Al-Azhar Bi' Ibadillah

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh banyaknya siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal, terutama pada soal cerita. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita menggunakan analisis prosedur *Newman* dan ditinjau dari gaya belajar siswa. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian kualitatif deskriptif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII^E dengan jumlah siswa sebanyak 23 siswa dan dipilih menggunakan *purposive sampling* sebanyak 9 orang siswa berdasarkan gaya belajar visual, auditori dan kinestetik. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes angket gaya belajar yang diteskan dengan 23 siswa kelas VIII^E, tes soal cerita sistem persamaan linear dua variabel yang diteskan dengan 9 siswa yang mana dipilih berdasarkan kelompok gaya belajar dan wawancara. Berdasarkan hasil penelitian terdapat 10 siswa dengan gaya belajar visual, 9 siswa dengan gaya belajar auditori dan 4 siswa dengan gaya belajar kinestetik. Diperoleh dari data penelitian yaitu: (i) siswa dengan gaya belajar visual melakukan kesalahan berdasarkan prosedur *Newman* pada memahami masalah dan penulisan jawaban akhir. (ii) siswa dengan gaya belajar auditori melakukan kesalahan berdasarkan prosedur *Newman* pada memahami masalah, transformasi, keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir. (iii) siswa dengan gaya belajar kinestetik melakukan kesalahan berdasarkan prosedur *Newman* pada memahami masalah, transformasi, keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir. walaupun gaya belajar auditori dan kinestetik melakukan kesalahan selintas sama, namun ada perbedaan antara kedua gaya belajar tersebut. Gaya belajar auditori melakukan kesalahan pada keterampilan proses karena proses transformasi yang salah dalam membuat model matematinya sedangkan gaya belajar kinestetik banyak melakukan kesalahan pada operasi hitungnya.

Kata Kunci: Analisis Kesalahan, Gaya Belajar, Prosedur *Newman*, Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

ABSTRACT

Nama : Indah Febriani

Reg. Number : 2020200047

Thesis Title : Analysis of Students' Errors in Solving Two-Variable Linear Equation System Story Problems Using *Newman* Procedures in View of Learning Styles of Class VIII Students at MTsS Al-Azhar Bi'Ibadillah

This research is motivated by the number of students who make mistakes in solving problems, especially in story problems. This study aims to describe the errors made by students in solving story problems using *Newman* 's procedure analysis and in terms of students' learning styles. The type of research used is descriptive qualitative research. The subjects of this study were students of class VIII^E with a total of 23 students and selected using *purposive sampling* as many as 9 students based on visual, auditory and kinetic learning styles. The data collection technique in this study used a learning style questionnaire test which was tested with 23 students of class VIII^E , a story problem test on the system of linear equations of two variables which was tested with 9 students who were selected based on learning style groups and interviews. Based on the results of the study there were 10 students with visual learning styles, 9 students with auditory learning styles and 4 students with kinesthetic learning styles. Obtained from the research data are: (i) students with visual learning styles made errors based on *Newman* 's procedure in understanding the problem and writing the final answer. (ii) students with auditory learning styles made errors based on *Newman* 's procedure on understanding the problem, transformation, process skills and writing the final answer. (iii) students with kinesthetic learning styles made errors based on *Newman* 's procedure on understanding the problem, transformation, process skills and writing the final answer. although auditory and kinesthetic learning styles make the same mistakes at a glance, there are differences between the two learning styles. The auditory learning style made mistakes in process skills due to the wrong transformation process in making the mathematical model while the kinesthetic learning style made many mistakes in the calculation operation.

Keywords: Error Analysis, Learning Styles, Newman Procedure, Story Problems of Linear Equations of Two Variables

ملخص البحث

الاسم	: إنداه فيرياني
رقم التسجيل	: ٢٠٢٠٢٠٠٠٤٧
عنوان البحث	: تحليل أخطاء الطلاب في حل المسائل القصصية لنظام المعادلات الخطية ذات المتغيرين باستخدام إجراءات نيومان في ضوء أنماط التعلم لدى طلاب الصف الثامن في مدرسة متوسطات الأزهرية في مدينة البعادية

إن الدافع وراء هذا البحث هو عدد الطلاب الذين يرتكبون أخطاء في حل المسائل، خاصة في المسائل القصصية. تهدف هذه الدراسة إلى وصف الأخطاء التي يرتكبها الطلاب في حل المسائل القصصية باستخدام تحليل إجراءات نيومان ومن حيث أساليب تعلم الطلاب. نوع البحث المستخدم هو البحث الكيفي الوصفي. وكان موضوع هذه الدراسة طلاب الصف الثامن - من طلاب الصف الثامن - أياً جمالي ٢٣ طالباً تم اختيارهم باستخدام العينة الانتقائية بعدد ٩ طلاب على أساس أنماط التعلم البصرية والسمعية والحركية. واستخدمت تقنية جمع البيانات في هذه الدراسة اختبار استبيان نمط التعلم الذي تم اختياره مع ٢٣ طالباً من طلاب الصف الثامن - أ، واختبار مشكلة قصصية حول نظام المعادلات الخطية لمتغيرين تم اختياره مع ٩ طلاب تم اختيارهم بناءً على مجموعات أنماط التعلم والمقابلات. وبناءً على نتائج الدراسة كان هناك ١٠ طلاب من ذوي أنماط التعلم البصرية، و ٩ طلاب من ذوي أنماط التعلم السمعية، و ٤ طلاب من ذوي أنماط التعلم الحركية. المستخلصة من بيانات البحث هي (أ) ارتكب الطلاب ذوو أنماط التعلم البصرية أخطاءً بناءً على إجراءات نيومان في فهم المسألة وكتابة الإجابة النهائية. (ب) ارتكب الطلاب ذوي أنماط التعلم الحركي أخطاءً بناءً على إجراءات نيومان في فهم المشكلة ومهارات التحويل والمعالجة وكتابة الإجابة النهائية. ارتكب الطلاب ذوو أنماط التعلم الحركي أخطاءً بناءً على إجراءات نيومان في فهم المشكلة ومهارات التحويل ومهارات المعالجة وكتابة الإجابة النهائية. على الرغم من أن أنماط التعلم السمعي والحركي يرتكبون نفس الأخطاء في لحظة سريعة إلا أن هناك اختلافات بين نمطي التعلم. فقد ارتكب أسلوب التعلم السمعي أخطاءً في مهارات المعالجة بسبب عملية التحويل الخاطئة في صنع النموذج الرياضي بينما ارتكب أسلوب التعلم الحركي أخطاءً كثيرة في العملية الحسابية.

الكلمات المفتاحية: تحليل الأخطاء، أسلوب التعلم، إجراءات نيومان، مشكلة قصة نظام المعادلات الخطية ذات المتغيرين

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur senantiasa penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis bisa menuntaskan skripsi ini. Sholawat serta salam senantiasa terlimpah kepada Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa perubahan dari zaman jahiliyah ke zaman yang terang penuh dengan ilmu pengetahuan. Skripsi dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Menggunakan Prosedur *Newman* Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII Di MTsS Al-Azhar Bi’Ibadillah” ini, adalah hasil karya ilmiah yang disusun sebagai salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar S.Pd (Sarjana Pendidikan) jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.

Penulis menyadari bahwa sebuah keberhasilan tidak lepas dari bantuan, bimbingan, motivasi, dukungan moril maupun material dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat penulis selesaikan. Untuk itu dengan hati yang tulus dan ikhlas penulis sampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Ibu Nur Fauziah Siregar, M.Pd., sebagai pembimbing I sekaligus selaku Ketua Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan dan Bapak A.Naashir M. Tuah Lubis, M.Pd., sebagai pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini.

2. Rektor UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan Bapak Dr. H. Muhammad Darwis Dasopang, M.Ag. Wakil Rektor bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga Bapak Dr. Erawadi, M.Ag. Wakil Rektor bidang Administrasi Umum Bapak Dr. Anhar, M.A. dan Wakil Rektor Kemahasiswaan dan Kerjasama Bapak Dr. Ikhwanuddin Harahap, M.Ag dan seluruh civitas akademik UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.
3. Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si., Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.
4. Bapak dan Ibu Dosen, staf dan pegawai, serta seluruh civitas akademik UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.
5. Kepala perpustakaan Bapak Yusri Fahmi, S.Ag., S.S. M.Hum. dan seluruh pegawai perpustakaan UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.
6. Bapak Sulhan Daulay, S.Pd selaku Kepala Madrasah, para guru, staf, pegawai, serta santri dan santriwati MTsS Al-Azhar Bi' Ibadillah yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian.
7. Teristimewa kepada keluarga tercinta untuk Ayahanda tercinta Sofyan dan Ibunda Sopiah yang tak pernah lelah bekerja keras, berdoa setiap waktu, mendidik serta memotivasi untuk keberhasilan dalam mencapai cita-cita penulis.
8. Kepada abang donatur terbesar saya Sunardi, kakak saya yang super cerewet dan pinter masak Jasmawati, abang-abang yang paling cool Sumarlis dan Suripman, kakak ipar yang paling baik Ida Wahyuni Lubis, Abang ipar seperti abang kandung Sugeng dan ponakan-ponakan saya yang ganteng semua Muhammad Fadlan Pratama, Alfian Syukri Azka, Muhammad Nur Zaqi dan Azril Alli Zaflan serta semua keluarga tercinta

yang telah memberikan dorongan baik moril maupun material sehingga penulis bisa menyelesaikan pendidikan di UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.

9. Kepada sahabat terbaik saya Lila Handayani Harahap yang sama-sama berjuang untuk menggapai gelar S.Pd. dan selalu memberikan support tanpa henti, sahabat kecil saya Mulia Udiani dan Fitri Novita Sari yang telah memberikan saya semangat untuk pantang menyerah dalam menyelesaikan pendidikan saya.
10. Kepada teman-teman UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan dan juga temen-temen kos kuning bengkel pak Herman di depan kampus yang banyak memberikan bantuan, dorongan untuk menyelesaikan skripsi ini.

Atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis, kiranya tiada kata yang paling indah selain berdo'a dan berserah diri kepada Allah SWT, semoga kebaikan dari semua pihak mendapat imbalan dari Allah SWT. Selanjutnya, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis senantiasa mengharap kritik dan saran yang bersifat membangun kepada penulis demi menyempurnakan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Padangsidimpuan, 01 Juni 2024

Penulis

Indah Febriani
NIM. 20 202 00047

DAFTAR ISI

SAMPUL DEPAN	
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
BERITA ACARA MUNAQASYAH	
LEMBAR PENGESAHAN DEKAN	
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Fokus Masalah.....	9
C. Batasan Istilah	9
D. Perumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian	11
F. Manfaat Penelitian	12
G. Sistematika Pembahasan.....	13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Teori	14
1. Analisis Kesalahan Siswa	14
2. Prosedur <i>Newman</i>	21
3. Gaya Belajar	27
4. Soal Cerita Matematika	36
5. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	37
B. Penelitian Terdahulu	40
C. Kerangka Berpikir.....	42
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Waktu dan Lokasi Penelitian.....	45
B. Jenis Penelitian.....	45
C. Subjek Penelitian.....	47
D. Sumber Data.....	48
E. Teknik Pengumpulan Data	49
F. Teknik Pengacakan Keabsahan Data	54
G. Teknik Pengolahan dan Analisis Data.....	56

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Objek Penelitian	64
B. Deskripsi Data Penelitian.....	65
C. Pengolahan dan Analisis Data.....	68
D. Pembahasan Hasil Penelitian	77
E. Keterbatasan Penelitian.....	81

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	83
B. Implementasi Hasil Penelitian	84
C. Saran	85

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Pengelompokan Indikator Kesalahan Berdasarkan Komponen.....	27
Tabel III.1 Penskoran Angket Gaya Belajar Siswa.....	51
Tabel III.2 Kisi-Kisi Angket Gaya Belajar	51
Tabel III.3 Kisi-Kisi Soal Tes Kesalahan Menyelesaikan Soal Cerita	53
Tabel III.4 Kisi-Kisi dan Indikator Wawancara.....	54
Tabel III.5 Tabel Kriteria Validasi	58
Tabel III.6 Uji Validitas Instrumen Tes Uraian	58
Tabel III.7 Kategori Taraf Kesukaran.....	60
Tabel III.8 Tingkat Kesukaran Hasil Uji Coba Instrumen.....	61
Tabel III.9 Indeks Kesukaran Butir Soal.....	61
Tabel III.10 Uji Daya Pembeda Tes Soal Uraian	62
Tabel IV.1 Jumlah Guru dan Karyawan	65
Tabel IV.2 Jumlah Siswa dan Jumlah Kelas di MTsS Al-Azhar Bi' Ibadillah.....	66
Tabel IV.4 Persentase Gaya Belajar Siswa Kelas VIII ^e MTsS Al-Azhar Bi' Ibadillah	67
Tabel IV.6 Kesalahan Tiap Tipe Gaya Belajar.....	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Bagan Kerangka Berfikir	45
Gambar IV.1 Jawaban ERV Soal No 3	69
Gambar IV.2 Jawaban SGV Soal No 1	70
Gambar IV.3 Jawaban ADV Soal No 2	71
Gambar IV.4 Jawaban NJA Soal No 3	72
Gambar IV.5 Jawaban NPA Soal No 2	73
Gambar IV.6 Jawaban SNA Soal No 1	74
Gambar IV.7 Jawaban YSK Soal No 1	75
Gambar IV.8 Jawaban NSK Soal No 3	76
Gambar IV.9 Jawaban PMK Soal No 2	77

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1: Agenda/Perencanaan Penyusunan Skripsi Tahun 2023-2024
- Lampiran 2: Angket Gaya Belajar Siswa
- Lampiran 3: Lembar Tes Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
- Lampiran 4: Kunci Jawaban Soal Tes Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
- Lampiran 5: Pedoman Penskoran Tes Soal Cerita
- Lampiran 6: Pedoman Wawancara Siswa
- Lampiran 7: Validasi, Reliabelitas, Tingkat Kesukaran Dan Daya Pembeda Uji Coba Butir Soal
- Lampiran 8: Hasil Wawancara Dengan Subjek Gaya Belajar Visual, Auditori, Kinestetik Di Kelas VIII^e
- Lampiran 9: Dokumentasi

BABI

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu proses pengubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan; proses, cara, perbuatan mendidik yang dilakukan secara sadar dan terencana.¹ Pendidikan mempengaruhi pola pikir seseorang dalam bertindak. Pendidikan jika dilakukan dengan baik dapat meningkatkan seseorang dalam segala aspek kehidupannya ke arah yang lebih baik dari sebelumnya. Dalam dunia pendidikan, matematika memegang peranan penting sebagai wahana ilmu pengetahuan.

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang mendukung dan mempengaruhi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.² Matematika mengajarkan bagaimana menggunakan konsep-konsep yang ada untuk berfikir secara logis dan menyusunnya dengan rapi. Selanjutnya matematika mengajarkan keterampilan pemecahan masalah dan analisis yang mendalam memungkinkan seseorang untuk mengembangkan ketajaman berfikir kritis. Oleh karena itu, matematika mulai diajarkan dari SD/MI sampai SMA/MA bahkan sampai perguruan tinggi.³ Dengan merangkul konsep-konsep matematika, seseorang dapat melatih

¹ Diyah Hoiriyah, "Penerapan Metode Team Games Tournament untuk Meningkatkan Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika" *Darul 'Ilmi* 08, no. 02 (2020): 293–306.

² Nur Fauziah Siregar, "Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2021): 1919–27, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.635>.

³ I Ketut Suwija, Ni Komang Mas Cahya Mithia, and Kadek Adi Wibawa "Analisis Kesalahan Berdasarkan Prosedur Newman Dalam Menyelesaikan Soal Cerita SPLDV Ditinjau Dari Gaya Belajar," *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 12, no. 1 (2023).

kemampuan berfikir logis, merinci masalah menjadi langkah-langkah yang teratur, dan membangun argumentasi yang kokoh. Walaupun matematika mempunyai banyak manfaat, tetapi banyak siswa tidak menyukai atau menganggap matematika sebagai salah satu pelajaran yang menakutkan.

Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor mulai dari bentuk matematika yang hanya berupa angka-angka, simbol, garis, yang membuat siswa tidak paham. Mereka menganggap matematika hanya membuat pusing tanpa berusaha untuk memecahkan masalahnya karena siswa tidak terbiasa atau tidak terlatih untuk berpikir kritis dan memecahkan masalah. Sebagian siswa juga tidak mengetahui tujuan belajar dalam matematika, sehingga mereka tidak bisa belajar dengan optimal. Kesulitan lainnya seperti siswa tidak mampu memahami istilah dan bahasa matematika yang khas menjadi hambatan siswa dalam pembelajaran matematika.

Kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa akan menyebabkan siswa mengalami kesalahan dalam mengerjakan soal matematika. Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan PISA (*Programme of International Study Assesment*) yang mengukur kemampuan anak usia 15 tahun dalam literasi membaca, matematika, dan ilmu pengetahuan. Pada PISA tahun 2018 Indonesia hanya menduduki peringkat ke-72 dari 79 negara. Kemampuan matematika siswa Indonesia mendapat skor 379 di bawah rata-rata skor internasional, yaitu 487.⁴

⁴ La Hewi and Muh Shaleh, "Refleksi Hasil PISA (The Programme For International Student Assesment): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini)" *Jurnal Golden Age, Universitas Hamzanwadi* 04, no. 1 (2020): 30–41.

Pada pembelajaran matematika, siswa seringkali mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika. Menurut Sri Hariyani menyatakan kesalahan adalah suatu bentuk penyimpangan terhadap jawaban sebenarnya yang bersifat sistematis.⁵ Siswa mengalami kesalahan dalam membaca soal matematika, kesalahan dalam memahami soal matematika, kesalahan dalam transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penulisan jawaban akhir.⁶ Kesalahan merupakan sesuatu yang mendasar dan positif dalam proses belajar.⁷ Meskipun begitu, kesalahan dalam penyelesaian soal matematika tidak dapat dibiarkan karena pada dasarnya kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika menunjukkan bahwa tujuan pembelajaran tidak tercapai secara maksimal.

Kesalahan siswa memerlukan adanya gambaran yang jelas guna mengetahui kesalahan apa saja yang sering muncul saat siswa menyelesaikan soal.⁸ Maka dari itu diperlukan adanya deskripsi secara jelas yang bertujuan untuk menemukan kesalahan, mengklasifikasikan, dan berupaya melakukan tindakan perbaikan. Kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dapat diteliti dan dikaji lebih lanjut mengenai sumber kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Sumber kesalahan yang dilakukan siswa harus segera mendapat pemecahan yang tuntas. Pemecahan ini ditempuh dengan cara menganalisis akar permasalahan yang menjadi penyebab kesalahan yang dilakukan

⁵ Sri Hariyani dan Verena Cony Aldita, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Prosedur Newman", *Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, Volume 8, no. 1 (2020): 39–50.

⁶ Ganik Wahyuningtias Sunardiningsih, Sri Hariyani, and Trija Fayeldi "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Analisis Newman," *RAINSTEK: Jurnal Terapan Sains & Teknologi* 1, no. 2 (2019): 41-45.

⁷ Hariyani et al., "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Prosedur Newman."

⁸ S Hartinah, Asdar, and Djadir, "Deskripsi Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Perbandingan Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa," *Issues in Mathematics Education (IMED)* 3, no. 1 (2019): 30–38.

siswa, kemudian diupayakan alternatif pemecahannya, sehingga kesalahan yang sama tidak akan terulang lagi di kemudian hari.

Permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan matematika biasanya dituangkan dalam soal cerita. Soal cerita matematika memberikan gambaran yang nyata. Soal cerita merupakan soal yang dibuat dalam bentuk cerita serta berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Soal cerita cenderung lebih sulit untuk dipecahkan dibanding soal yang hanya mengandung bilangan. Dalam memecahkan soal cerita, siswa harus mampu memahami isi soal cerita tersebut, mengetahui obyek-obyek matematika yang harus diselesaikan, mampu memisalkannya ke dalam model matematika, kemudian mampu memilih operasi hitung yang tepat untuk menyelesaikan soal cerita tersebut, hingga tahap akhir yaitu penyelesaian serta penarikan kesimpulan.⁹

Alat diagnostik yang kuat dalam penelitian untuk menilai dan menganalisis kesalahan siswa yang mengalami masalah dalam menyelesaikan soal cerita matematis ialah melalui *Newman Error Analysis* (NEA) atau analisis kesalahan *Newman*.¹⁰ Dimana *Newman's Error Analysis* (NEA) memberikan kerangka untuk mempertimbangkan alasan-alasan yang mendasari siswa mengalami kesulitan dengan soal cerita matematika dan merupakan suatu proses yang membantu guru untuk menentukan di mana

⁹ Barir, Noviana Dini Rahmawati, and Rasiman Rasiman, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa," *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 3, no. 6 (2021): 496–505, <https://doi.org/10.26877/imajiner.v3i6.7919>.

¹⁰ Firda Amelia Safitri, Titik Sugiarti, and Fajar Surya Hutam, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Bangun Datar Berdasarkan Newman's Error Analysis (NEA)," *Jurnal Profesi Keguruan* 5, no. 1 (2019): 15–22.

kesalahpahaman terjadi dan menjadi petunjuk pada guru untuk menentukan strategi mengajar yang efektif untuk mengatasinya.¹¹

Firda Amelia Safitri, Titik Sugiarti, dan Fajar Surya Utama mengemukakan mengenai kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita bangun datar berdasarkan *Newman's Error Analysis* (NEA), memperoleh hasil penelitian yaitu: Hasil analisis data berdasarkan NEA yang didapatkan adalah kesalahan membaca 13,3%, kesalahan memahami soal 10,89%, kesalahan transformasi 27,62%, kesalahan keterampilan proses 15,73%, dan kesalahan menulis jawaban 32,45%. Faktor penyebab dari kesalahan yang dilakukan siswa adalah minat belajar yang kurang, ketidaktelitian siswa, kurangnya penguasaan bahasa, tidak pahamnya konsep, tidak paham dalam mengoperasikan perhitungan, dan ketidakbisaan siswa dalam menuliskan kesimpulan dan satuan pada akhir jawaban.¹² Kesimpulan yang didapatkan adalah siswa banyak mengalami kesalahan menulis jawaban karena ketidaktelitian siswa dan tidak paham konsep.

Beragamnya kesalahan yang dilakukan siswa dapat disebabkan oleh berbagai faktor, misalnya proses pembelajaran di kelas. Salah satu hal yang perlu diperhatikan guru ketika melakukan pembelajaran di kelas adalah karakteristik siswa. Karakteristik siswa tersebut berkaitan dengan gaya belajar. Kemampuan seseorang dalam memahami dan menyerap suatu mata

¹¹ Ahmad Talib, Rosidah Rosidah, and Andina Ainayah Naim, "Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berdasarkan Prosedur Newman Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII," *Issues in Mathematics Education (IMED)* 6, no. 2 (2022): 213, <https://doi.org/10.35580/imed37520>.

¹² Safitri, Sugiarti, and Hutam, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Bangun Datar Berdasarkan Newman's Error Analysis (NEA)"

pelajaran dapat dibedakan menjadi tinggi, rendah, cepat, sedang dan lambat, sehingga siswa seringkali harus menempuh cara yang berbeda untuk memahami informasi atau pelajaran yang sama. Oleh karena itu, penting bagi siswa untuk mengenali gaya belajar mereka sendiri.

Dunn & Dunn dalam Soleha dkk, mengemukakan bahwa gaya belajar adalah karakteristik individu yang dalam hal ini menjadikan pembelajaran lebih efektif bagi sebagian siswa atau justru tidak efektif bagi siswa lainnya.¹³ Gaya belajar berdasarkan bentuknya ada 3 yaitu visual, auditori dan kinestetik. Ketiga gaya belajar ini selalu melekat pada setiap siswa, tetapi biasanya hanya satu gaya yang lebih dominan. Gaya belajar berpengaruh kepada cara belajar siswa, yang mana akan menentukan cara belajar yang efektif.¹⁴

Belajar sangat erat kaitannya dengan bagaimana informasi di proses dalam struktur kognitif siswa. Proses inilah yang disebut dengan gaya belajar. Guru harus memahami bagaimana siswa belajar. Karena jika tidak, maka kesulitan belajar yang menjadi salah satu faktor terhambatnya pencapaian hasil belajar akan terganggu karena kesulitan menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika.¹⁵ Untuk mendapatkan pemahaman yang lebih rinci tentang kesalahan yang dibuat

¹³ Soleha, Rasiman, dan FX Didik Purwosetiyono, "Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa SMK", (*Jurnal Pendidikan Matematika dan Jurnal Matematika*, Vol 1(5), 2019). Hlm. 138

¹⁴ Anisa Yofita, Rahmi Rahmi, and Lucky Heriyanti Jufri, "Analisis Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Gaya Belajar," *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 6, no. 1 (2022): 42, <https://doi.org/10.33603/jnpm.v6i1.4979>.

¹⁵ Dek Ngurah Laba Laksana, *Kesulitan Belajar Anak Dengan Gaya Belajar yang Berbeda Dalam Menghadapi Pembelajaran 4.0 Serta Strategi yang Digunakan*, (Serang: CV. AA. Rizky, 2019). Hlm 16

oleh siswa dengan gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik. Gaya belajar visual misalnya murid lebih cepat mengingat dari yang dilihat atau lebih suka membaca daripada dibacakan. Gaya belajar auditori misalnya guru menjelaskan di depan, lalu murid mampu mengingat dengan baik penjelasan tersebut atau dengan cara berdiskusi kelompok. Gaya belajar kinestetik belajar dengan metode praktek atau memberikan game.

Berdasarkan wawancara dengan Ibu Efridayani, M.Pd sebagai guru matematika di MTs Al-Azhar Bi'Ibadillah yang mengajar di kelas VIII pada hari Sabtu 21 Oktober 2023 pukul 11.30 WIB didapatkan bahwa masih banyak siswa yang merasa kesulitan dalam memahami soal cerita khususnya materi sistem persamaan linear dua variabel. Beragamnya kesulitan yang dihadapi membuat siswa malas dan banyak yang salah dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Selain itu, belum juga pernah dilakukan pengukuran gaya belajar siswa. Sehingga guru dan siswa pun belum memahami gaya belajar yang dimiliki masing-masing siswa.¹⁶

Materi sistem persamaan linear dua variabel merupakan salah satu pokok bahasan matematika yang di pelajari pada jenjang kelas VIII SMP/MTs. Materi sistem persamaan linear dua variabel adalah materi yang memerlukan penyelesaian dengan tingkat pemahaman dan ketelitian yang cukup tinggi. Pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel, siswa seringkali melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal, sebagai contoh kesalahan siswa dalam membuat model matematika dari sebuah soal cerita pada pokok bahasan tersebut. Kesalahan-kesalahan

¹⁶ Efridayani, Guru Matematika Kelas VIII, *wawancara* (Tahalak Ujung Gading, 21 Oktober 2023. Pukul 11.30 WIB)

itu terjadi karena siswa kurang memahami konsep dasar yang harus dikuasai, kurangnya latihan menyelesaikan soal-soal yang bervariasi, tergesa-gesa dan kurang teliti dalam menyelesaikan soal.¹⁷ Sehingga karena hal tersebut penelitian dilakukan untuk mengetahui persamaan ataupun perbedaan yang terjadi pada kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel.

Soal sistem persamaan linear dua variabel diberikan kepada siswa kelas VIII tahun ajaran 2023-2024 semester ganjil dalam bentuk cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Siswa merasa kebingungan dan menunggu teman yang lain dalam menyelesaikan soal tersebut. Sebagian siswa tidak mampu membedakan konstanta dan variabelnya, sementara siswa kelas VIII tersebut sudah mempelajari materi sistem persamaan linear dua variabel terlebih dahulu. Hal itu membuat siswa merasa jenuh, bosan dan belum memahami, menganalisa maupun mengerjakan soal yang diberikan peneliti.¹⁸

Berdasarkan paparan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk menguraikan jenis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan analisis kesalahan *Newman* dan ditinjau dari gaya belajar siswa. Dengan mengetahui jenis kesalahan siswa diharapkan dapat memberi manfaat bagi guru untuk menemukan solusi yang dapat meminimalisir kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam mengerjakan soal cerita sistem persamaan linear dua

¹⁷ Akbar Hanipa dan Veny Tryana Andika Sari, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Pada Siswa Kelas VIII MTs Di Kabupaten Bandung Barat", (*Journal On Education*, Vol 01 (02), 2018. Hlm. 21

¹⁸ Siswi kelas VIII, *Tes Soal di kelas VIII* (MTsS Al-Izhar Bi'Ibadillah, 26 Oktober 2023. Pukul 11.00 WIB)

variabel. Maka dengan itu penelitian ini tentang: “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Menggunakan Prosedur *Newman* Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII Di MTsS Al-Azhar Bi’ibadillah”

B. Fokus Masalah

Berdasarkan uraian yang dipaparkan di atas agar penelitian ini lebih terarah dan dapat dikaji, maka masalah yang diteliti harus dibatasi dan difokuskan pada hal-hal berikut :

1. Materi soal cerita sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII semester ganjil.
2. Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linier dua variabel menggunakan prosedur *Newman* di tinjau dari gaya belajar siswa, yaitu: visual, auditori, dan kinestetis.

C. Batasan Istilah

Untuk tidak menimbulkan adanya perbedaan pengertian, perlu ada penjelasan istilah yang digunakan dalam penelitian ini. Batasan istilah yang digunakan diambil dari beberapa pendapat para pakar dalam bidangnya. Namun sebagian ditentukan oleh peneliti dengan maksud untuk kepentingan penelitian ini. Beberapa batasan istilah yang perlu dijelaskan adalah sebagai berikut:

1. Kesalahan adalah penyimpangan terhadap suatu yang benar.¹⁹ Kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal matematika dapat dimanfaatkan untuk mendeteksi kesulitan belajar matematika.

¹⁹ Hartinah, Asdar, and Djadir, “Deskripsi Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Perbandingan Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa.”

2. Prosedur *Newman* adalah sebuah metode untuk menganalisis kesalahan dalam soal uraian.²⁰ Prosedur *Newman* terdapat 5 indikator jenis kesalahan yaitu kesalahan membaca soal, kesalahan memahami soal, kesalahan Transformasi, kesalahan proses dan kesalahan penulisan jawaban akhir.
3. Gaya belajar merupakan cara seseorang dalam proses memperoleh dan mempelajari pengetahuan secara efektif dan efisien dalam suatu lingkungan belajar.²¹ Gaya belajar dapat mencerminkan bagaimana individu memahami dan menyerap informasi baru dan bagaimana mereka ingin menggunakannya dalam situasi tertentu.
4. Soal cerita merupakan suatu soal berupa kalimat-kalimat cerita dengan menggunakan bahasa sehari-hari yang dapat diubah menjadi kalimat matematika atau persamaan matematika.²²
5. Sistem persamaan linear dua variabel adalah persamaan yang memiliki dua variabel dan pangkat masing-masing variabelnya satu dan yang dinyatakan dalam bentuk X dan Y.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

²⁰ Desyane Natalia Mekar Pania, Vivian E. Regar, and Rosiah J. Pulukadang, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Persamaan Kuadrat Berdasarkan Prosedur Newman," *Journal of Education* 05, no. 04 (2023): 17051–56.

²¹ Ignatia Esti Sumarah dkk, *Pembelajaran berbasis proyek berdasarkan belajar verb* (Yogyakarta: Sanata dharma universitas press, 2023)

²² Pania, Regar, and Pulukadang, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Persamaan Kuadrat Berdasarkan Prosedur Newman."

1. Bagaimana kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan prosedur *Newman* ditinjau dari gaya belajar visual?
2. Bagaimana kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan prosedur *Newman* ditinjau dari gaya belajar auditori?
3. Bagaimana kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan prosedur *Newman* ditinjau dari gaya belajar kinestetik?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diuraikan di atas, adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan prosedur *newman* ditinjau dari gaya belajar visual.
2. Untuk mendeskripsikan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan prosedur *Newman* ditinjau dari gaya belajar auditori.
3. Untuk mendeskripsikan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan prosedur *Newman* ditinjau dari gaya belajar kinestetik.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi guru
 - a. Memberikan informasi bagi guru tentang gambaran kesalahan-kesalahan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal-soal.
 - b. Guru dapat mengetahui jenis dan faktor penyebab munculnya kesalahan siswa untuk kemudian dapat menjadi bahan pertimbangan agar tidak muncul kesalahan yang sama dalam penyelesaian soal cerita sistem persamaan linier dua variabel.
2. Bagi siswa
 - a. Siswa dapat mengetahui kesalahan yang dilakukan dalam menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel dan siswa akan terbantu ketika mengalami kesalahan pengerjaan dan untuk kemudian hari.
 - b. Siswa juga dapat menghindari adanya pengulangan kesalahan dalam menyelesaikan persamaan linier dua variabel.
3. Bagi pihak sekolah

Sebagai bahan pertimbangan dalam upaya memperbaiki pembelajaran matematika guru guna meningkatkan mutu pendidikan.
4. Bagi peneliti
 - a. Memperoleh pengalaman dalam menerapkan solusi dalam mengatasi kesalahan-kesalahan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika di dalam pembelajaran.
 - b. Sebagai tambahan ilmu mengenai penulisan karya ilmiah dan persiapan untuk menjadi guru yang profesional.

G. Sistematika Pembahasan

Untuk mempermudah dalam penulisan proposal ini, maka peneliti membagi sistematika pembahasan menjadi V bagian, yaitu:

Bab I berisikan pendahuluan yang menguraikan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan masalah, manfaat penelitian, definisi operasional, dan sistematika pembahasan.

Bab II memuat landasan teori yang terdiri dari belajar dan pembelajaran, mede pembelajaran, hasil belajar, dan materi pembelajaran.

Bab III mengembangkan metodologi penelitian yang terdiri dari waktu dan lokasi penelitian, jenis penelitian, subjek penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, teknik pengecekan keabsahan data dan teknik pengolahan dan analisis data.

Bab IV merupakan hasil penelitian yang meliputi gambaran umum objek penelitian, deskripsi data penelitian, pengolahan dan analisis data, pembahasan hasil penelitian, dan keterbatasan penelitian.

Bab V merupakan bab penutupan dari kesimpulan isi skripsi yang memuat kesimpulan sesuai dengan rumusan masalah disertai dengan saran-saran.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Analisis Kesalahan Siswa

Analisis adalah usaha yang dilakukan dengan metode tertentu untuk mengamati sesuatu secara detail.²³ Menurut Nana Sudjana, analisis adalah usaha memilah suatu integritas menjadi unsur-unsur atau bagian-bagian sehingga jelas hierarkinya dan atau susunannya.²⁴ Analisis adalah usaha penyelidikan terhadap suatu objek atau suatu peristiwa atas bagian-bagian serta hubungan antara tiap bagiannya agar diketahui keadaan yang sebenarnya.

Kesalahan berasal dari kata salah yang artinya tidak benar. Menurut Poerwadarminta, kesalahan adalah kekeliruan, kekhilafan, sesuatu yang salah.²⁵ Sedangkan kesalahan menurut Malau, kesalahan adalah penyimpangan terhadap hal yang benar yang sifatnya sistematis, konsisten, maupun insidental pada daerah tertentu.²⁶ Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa kesalahan adalah suatu bentuk penyimpangan terhadap jawaban yang sebenarnya yang bersifat sistematis.

²³ Muhammad Taufiq, *Konsep, Metodologi, dan Pendekatan Analisis Sistem Informasi*, (Yogyakarta: CV Ananta Vidya, 2023). hlm. 3

²⁴ Agustina Yohana Hoar, Stanislaus Amsikan, and Selestina Nahak, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Perbandingan," *MATH-EDU: Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2021): 1–7, <http://jurnal.unimor.ac.id/JIPM/article/view/1091>.

²⁵ Abdur Rochim, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Permutasi Dan Kombinasi Berdasarkan Kemampuan Matematika Di Smkn 1 Purwoasri," *EDUCATOR: Jurnal Inovasi Tenaga Pendidik Dan Kependidikan* 2, No. 3 (2022): 265–76, <https://doi.org/10.51878/Educator.V2i3.1637>.

²⁶ Hoar, Amsikan, and Nahak, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Perbandingan."

Berdasarkan definisi diatas dapat diartikan analisis kesalahan adalah upaya penyelidikan terhadap suatu peristiwa penyimpangan agar mengetahui apa yang menyebabkan suatu peristiwa penyimpangan itu bisa terjadi. Sedangkan analisis kesalahan siswa adalah pendeskripsian jenis-jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dan alasan-alasan tentang penyebab terjadinya kesalahan.

Kesalahan-kesalahan siswa tersebut dapat terjadi karena kesulitan siswa dalam belajar matematika. Faktor yang mempengaruhi belajar siswa dapat digolongkan menjadi beberapa faktor. Faktor yang mempengaruhi cara belajar siswa digolongkan menjadi dua yaitu:

- a. Faktor internal yaitu faktor yang ada dalam individu yang sedang belajar
 - 1) Faktor jasmaniah, meliputi faktor kesehatan dan cacat tubuh.
 - 2) Faktor psikologis, meliputi faktor intelegensi, perhatian, minat, bakat, motivasi, kematangan, dan kesiapan.
 - 3) Faktor kelelahan
- b. Faktor eksternal yaitu faktor yang ada di luar individu yang sedang belajar.
 - 1) Faktor keluarga meliputi cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, perhatian orangtua, dan latar belajar keluarga.
 - 2) Faktor sekolah, meliputi metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat

pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran diatas ukuran, keadaan gedung, metode mengajar, dan tugas rumah.

- 3) Faktor masyarakat, meliputi kegiatan siswa dalam masyarakat, media, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat.²⁷

Penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika dapat berasal dari dalam maupun luar diri siswa. Faktor penyebab kesalahan dalam penelitian ini ditinjau dari gaya belajar siswa berdasarkan visual, auditori, dan kinestetik terhadap materi matematika yang berkaitan dengan soal cerita sistem persamaan linier dua variabel.

Najiyah dalam Husnul, dkk menggolongkan kesalahan menjadi 3 jenis kesalahan, yaitu:

- a. Kesalahan Konseptual, yaitu kesalahan yang dilakukan siswa dalam menggunakan konsep-konsep yang terkait dengan materi.
- b. Kesalahan prinsip, yaitu kesalahan dalam menggunakan aturan-aturan atau rumus-rumus matematika dan kesalahan dalam menyusun langkah- langkah yang hirarkis sistematis untuk menjawab suatu soal.
- c. Kesalahan operasional, yaitu kesalahan yang dibuat siswa dalam melakukan operasi atau perhitungan.²⁸

Menurut Lerner dalam buku Mulyono Abdurrahman, kekeliruan umum yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal matematika yaitu:

²⁷ Azza Salsabila and Puspitasari, "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Prestasi Belajar," *Pendidikan Dan Dakwah* 2, no. 2 (2020): 278–88.

²⁸ Husnul Khatimah dan Orin Asdarina, "Diagnosis Kesalahan Siswa dalam Memahami Materi Faktorisasi Bentuk Aljabar pada Siswa Kelas VIII", (*Mathema Journal*, Vol 2 (1), 2020). Hlm 43-44

- a. Kekurangan pemahaman tentang simbol
- b. Kekurangan pemahaman tentang nilai tempat
- c. Penggunaan proses yang keliru
- d. Kesalahan dalam perhitungan
- e. Tulisan yang tidak dapat dibaca²⁹

Kesalahan-kesalahan tersebut menunjukkan bahwa masih ada siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar matematika. Berbagai kesalahan yang terjadi dalam mengerjakan soal matematika disebabkan oleh kesulitan belajar siswa. Kesalahan yang dilakukan siswa dicari jenis dan letak kesalahannya untuk memudahkan dalam memberikan solusi sehingga dapat mengurangi jenis kesalahan yang sama yang dilakukan oleh siswa.

Berdasarkan dari beberapa pendapat ahli dapat disimpulkan bahwa kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa bervariasi. Komponen-komponen kesalahan tersebut meliputi:

- 1) Kesalahan membaca, kesalahan terjadi ketika siswa tidak mampu membaca kata-kata maupun simbol yang terdapat dalam soal.
- 2) Kesalahan memahami masalah, kesalahan ini terjadi ketika siswa mampu untuk membaca pertanyaan tetapi gagal untuk mendapatkan apa yang ia butuhkan sehingga menyebabkan gagal dalam menyelesaikan suatu masalah.

²⁹ Aam Amaliyah et al., "Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas V Sd Negeri Taman Cibodas Kecamatan Periuk Kota Tangerang," *Indonesian Journal of Elementary Education (IJOEE)* 2, no. 1 (2021): 11, <https://doi.org/10.31000/ijoe.v2i1.3228>.

- 3) Kesalahan transformasi, kesalahan yang terjadi ketika siswa telah benar dalam memahami pertanyaan yang diberikan tetapi gagal memilih operasi matematika yang tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut.
- 4) Kesalahan keterampilan proses, apabila siswa mampu memilih operasi yang diperlukan untuk menyelesaikan persoalan namun ia tidak mampu melakukan prosedur dengan benar.
- 5) Kesalahan penulisan, kesalahan dimana siswa salah menuliskan apa yang ia maksudkan.

Sehingga kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita bisa bermacam-macam. Mulai dari kesulitan memahami masalah yang tersembunyi dalam soal cerita, salah menafsirkan informasi yang diberikan, hingga kesalahan dalam proses penyelesaian matematika itu sendiri, seperti kesalahan perhitungan atau pemilihan strategi yang tidak tepat. Mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan-kesalahan ini penting untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam memecahkan masalah matematika berbasis cerita.

Terdapat teori-teori yang dapat digunakan sebagai acuan untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan permasalahan atau soal-soal matematika diantaranya *Newman, Polya, Watson dan Nolting*.³⁰

a. Teori *Newman*

Teori *Newman* dirancang sebagai prosedur diagnostik sederhana untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematis

³⁰ I Ketut Suwija, "Analisis Kesalahan Siswa Kelas Viii Dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual Pada Materi Spldv Berdasarkan Teori Nolting" *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha*, 14, no. 1 (2023): 2599–2600.

yang di dalamnya terdapat 5 indikasi jenis kesalahan yaitu kesalahan membaca soal, kesalahan memahami soal, kesalahan Transformasi, kesalahan proses dan kesalahan penulisan jawaban akhir.³¹

b. Teori *Polya*

Menurut *Polya*, terdapat 4 indikator pemecahan masalah yaitu memahami, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan pemecahan masalah dan memeriksa kembali. Dalam mengerjakan soal pemecahan masalah berdasarkan teori polya siswa dapat menghubungkan soal yang disajikan dengan peristiwa-peristiwa yang pernah dialaminya, sehingga siswa tidak hanya menggunakan kemampuan mengingatnya saja.³²

c. Teori *Watson*

Kriteria kesalahan menggunakan Watson secara umum sangat cocok untuk menganalisis hasil pekerjaan siswa dan kriteria Watson memberikan analisis yang mendetail tentang kesalahan yang dilakukan siswa.³³ Kriteria *Watson* terdapat 8 kesalahan yakni:

- 1) Data tidak sesuai (siswa salah memasukan data saat mengerjakan soal).
- 2) Prosedur tidak tepat (prosedur yang digunakan pada pengerjaan soal kurang tepat).

³¹ Anita Dewi Utami, "Tipe Kesalahan Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Geometri Berdasar Newman'S Error Analysis (Nea)," *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)* 4, no. 2 (2021): 85, <https://doi.org/10.25273/jipm.v4i2.842>.

³² Nuriyatul Isnaini et al., "Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Teori Polya Pada Siswa Kelas Viii Smp Ditinjau Dari Gender," *Natural Science Education Research* 4, no. 1 (2021): 84–92, <https://doi.org/10.21107/nser.v4i1.8489>.

³³ Muhamad Khoirul Fuad et al., "Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Persoalan Matematika Menurut Teori Watson," *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika IV (Sandika IV)* 4, no. Sandika IV (2022).

- 3) Masalah hierarki keterampilan (kurangnya kemampuan siswa dalam perhitungan matematis).
- 4) Data hilang (terdapat satu atau beberapa data yang hilang dalam proses pengerjaan soal).
- 5) Manipulasi tidak langsung (mencantumkan jawaban benar dengan proses yang keliru).
- 6) Konflik level respon (tidak mempersiapkan pengetahuan tentang materi yang diujikan).
- 7) Kesimpulan hilang (tidak mencantumkan kesimpulan akhir).³⁴

d. Teori *Nolting*

Jenis kesalahan *Nolting* terfokus pada kesalahan konsep. Teori analisis kesalahan yang dikemukakan oleh Paul D. Nolting dibagi menjadi enam jenis kesalahan:

- a. *Misread-directions errors* (kekeliruan dalam membaca petunjuk).
- b. *Careless errors* (kecerobohan).
- c. *Concept errors* (kesalahan konsep).
- d. *Application errors* (kesalahan penerapan).
- e. *Test-taking errors* (kesalahan pengerjaan tes).
- f. *Study errors* (kesalahan pada proses pembelajaran).³⁵

³⁴ Dina Fitri Nurhidayah and Rippi Maya, "Penggunaan Kriteria Watson Untuk Menganalisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Garis Dan Sudut," *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 4, no. 6 (2021): 1473–80, <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i6.1473-1480>.

³⁵ Arie Rahman Shadiqin and Tina Rosyana, "Analisis Kesalahan Siswa Kelas Vii Dalam Menyelesaikan Soal Operasi Bentuk Aljabar Berdasarkan Teori Nolting" *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 6, no. 3 (2023): 1009–18, <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i3.17316>.

Teori yang dipilih di penelitian ini adalah teori *Newman* karena metode prosedur *Newman* lebih spesifik dan secara khusus dirancang untuk menganalisis kesalahan siswa dalam pemecahan masalah matematis, termasuk soal cerita sistem persamaan linear dua variabel. Pendekatannya yang terstruktur memungkinkan pengajar untuk mengidentifikasi pola kesalahan yang umum terjadi, mengisolasi aspek yang menyebabkan kesalahan, dan memberikan umpan balik yang lebih tepat dan terarah kepada siswa. Metode ini membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika dan meningkatkan kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah. Sedangkan teori *Polya*, *Nolting*, atau *Watson* cenderung lebih umum dan kurang fokus pada analisis kesalahan yang spesifik dalam konteks masalah matematika.

2. Prosedur *Newman*

Metode analisis kesalahan *Newman* diperkenalkan pertama kali pada tahun 1977 oleh Anne Newman, seorang guru mata pelajaran matematika di Australia. Terdapat bermacam-macam cara dalam menyelesaikan persoalan matematika. Salah satu caranya adalah dengan menggunakan prosedur *Newman*. Prosedur *Newman* adalah sebuah metode untuk menganalisis kesalahan dalam soal uraian.³⁶ Menurut *Newman* kesalahan dalam mengerjakan soal matematika dibedakan menjadi lima tipe kesalahan, yaitu :

- a. *Reading errors* (kesalahan membaca)
- b. *Comprehension errors* (kesalahan memahami)

³⁶ Clarasati Haryanto and Emi Pujiastuti, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Berdasarkan Prosedur Newman Pada Pembelajaran Model Treffinger." *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 4 (2021): 103–10.

- c. *Transformation errors* (kesalahan dalam transformasi)
- d. *Process skills errors* (kesalahan dalam keterampilan proses)
- e. *Encoding errors* (kesalahan pada notasi).³⁷

Proses penyelesaian masalah di dalamnya terdapat banyak faktor yang mendukung siswa untuk mendapatkan jawaban yang benar. Natcha Praktikpong dan Satoshi Nakamura menyatakan bahwa dalam menyelesaikan masalah terdapat dua jenis rintangan yang menghalangi siswa untuk mencapai jawaban yang benar, yaitu :

- a. Permasalahan dalam membaca dan memahami konsep yang ditanyakan dalam tahap membaca dan memahami masalah.
- b. Permasalahan dalam proses perhitungan yang terdiri atas transformasi, ketrampilan memproses, dan penulisan jawaban.³⁸

Secara tidak langsung metode ini menuntut siswa untuk menerjemahkan makna dari pertanyaan dalam konteks matematika. Setelah itu mereka melanjutkan proses perhitungan untuk mendapatkan jawaban yang tepat.

Indikator kesalahan pada saat menyelesaikan soal pemecahan masalah berdasarkan prosedur Newman menurut Allan L. White adalah sebagai berikut:

- a. Siswa tidak mampu membaca atau mengenal simbol-simbol dalam soal.

³⁷ Ahmad Talib, Rosidah Rosidah, and Andina Ainayah Naim, "Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berdasarkan Prosedur Newman Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII," *Issues in Mathematics Education (IMED)* 6, no. 2 (2022): 213, <https://doi.org/10.35580/imed37520>.

³⁸ Leni Marlina and Solchun, "Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Bahasa Indonesia Pada Siswa Kelas IV SD Muhammadiyah Majaran Kabupaten Sorong," *Jurnal Keilmuan, Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya* 2, no. 1 (2021): 66–74, <https://unimuda.e-journal.id/jurnalbahasaindonesia/article/download/952/582>.

- b. Siswa tidak mampu memahami apa saja yang diketahui dengan lengkap.
- c. Siswa tidak mampu membuat model matematis dari informasi yang disajikan dan siswa tidak mengetahui rumus apa saja yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal.
- d. Siswa tidak mengetahui prosedur atau langkah-langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal.
- e. Siswa tidak mampu menunjukkan jawaban akhir dari penyelesaian soal.³⁹

Indikator kesalahan pada saat menyelesaikan soal pemecahan masalah berdasarkan prosedur Newman menurut Shio Kumar Jha adalah sebagai berikut:

- a. Siswa tidak mampu memaknai arti setiap kata, istilah atau simbol dalam soal.
- b. Siswa tidak mampu memahami apa saja yang dinyatakan dengan lengkap.
- c. Siswa tidak mengetahui operasi hitung yang akan digunakan.
- d. Siswa tidak mampu melakukan prosedur atau langkah-langkah yang digunakan dengan tepat.
- e. Siswa tidak mampu menuliskan jawaban akhir sesuai dengan kesimpulan yang dimaksud dalam soal.⁴⁰

³⁹ A Ramitia, H Hanifah, and N A Yensy, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Aritmatika Sosial Kelas Vii Smp Negeri 4 Kota Bengkulu," *Repository.Unib.Ac.Id* 7, no. 2018 (2023): 73–86, <http://repository.unib.ac.id/id/eprint/21595>.

⁴⁰ Lili Nur Indah Sari, Rosita Dwi Ferdiani, and Timbul Yuwono. "analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Teori Newman", *Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains* 3, no. 1 (2018)

Newman menerbitkan data berdasarkan sistem yang dia kembangkan untuk menganalisis kesalahan yang dibuat pada tugas-tugas tertulis yang terdiri dari beberapa komponen. Komponen tersebut yaitu:

- a. *Reading error* (kesalahan membaca) terjadi karena siswa salah dalam membaca soal sehingga saat mengerjakan soal, siswa tidak dapat menggunakan informasi yang terdapat dalam soal dan membuat jawaban siswa tidak sesuai dengan maksud soal.
- b. *Comprehension error* (kesalahan memahami) terjadi karena siswa kurang memahami terutama dalam konsep, siswa tidak mengetahui apa yang sebenarnya ditanyakan pada soal dan salah dalam menangkap informasi yang ada pada soal sehingga siswa tidak dapat menyelesaikan permasalahan.
- c. *Transformation error* (kesalahan dalam transformasi) merupakan kesalahan yang terjadi karena siswa belum dapat mengubah soal ke dalam bentuk matematika dengan benar serta salah dalam menggunakan tanda operasi hitung.
- d. *Process skills error* (kesalahan dalam keterampilan proses) terjadi karena siswa melakukan kesalahan dalam prosedur matematis, tidak dapat menggunakan aturan operasi dengan benar, serta kurang terampil dalam melakukan perhitungan.

- e. *Encoding error* (kesalahan penulisan jawaban) merupakan kesalahan dalam penulisan jawaban akhir.⁴¹

Berikut adalah indikator dari kelima langkah pemecahan masalah berdasarkan prosedur *Newman* adalah sebagai berikut:

a. *Reading*

- 1) Siswa dapat membaca atau mengenal simbol-simbol dalam soal.
- 2) Siswa memaknai arti setiap kata, istilah atau simbol dalam soal.

b. *Comprehension*

- 1) Siswa memahami apa saja yang diketahui dengan lengkap.
- 2) Siswa memahami apa saja yang ditanyakan dengan lengkap.

c. *Transformation*

- 1) Siswa dapat membuat model matematis dari informasi yang disajikan.
- 2) Siswa mengetahui apa saja rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal.
- 3) Siswa mengetahui operasi hitung yang akan digunakan.

d. *Process Skill*

- 1) Siswa mengetahui prosedur atau langkah-langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal.
- 2) Siswa dapat melakukan prosedur atau langkah-langkah yang digunakan dengan tepat.

⁴¹ Kuni Sa'adah and Santika Lya Diah Pramesti, "Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Tahapan Newman Dalam Penyelesaian Soal Cerita Bangun Ruang Limas Dan Prisma," *ProSANDIKA UNIKAL (Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Pekalongan)*, 2022, 453–62.

e. *Encoding*

- 1) Siswa dapat menemukan hasil akhir sesuai prosedur atau langkah-langkah yang digunakan.
- 2) Siswa dapat menunjukkan jawaban akhir dari penyelesaian soal dengan benar.
- 3) Siswa dapat menuliskan jawaban akhir sesuai kesimpulan yang dimaksud dalam soal.⁴²

Menurut White dalam Susana koe Fallo mengenai tahapan analisis *Newman*, berikut indikator dan komponen kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita.⁴³

Tabel II.1 Pengelompokan Indikator Kesalahan Berdasarkan Komponen

Komponen Kesalahan	Indikator Kesalahan
Kesalahan membaca (<i>Reading Error</i>)	Siswa tidak mampu mengerjakan soal.
	Siswa tidak mampu memaknai arti setiap kata, istilah atau simbol dalam soal.
	Siswa tidak mampu menunjukkan variabel yang digunakan.
Kesalahan memahami (<i>Comprehension Error</i>)	Siswa tidak mampu memahami apa saja yang diketahui dengan lengkap.
	Siswa tidak mampu memahami apa saja yang ditanyakan dengan lengkap.
Kesalahan Transformasi (<i>Transformation Error</i>)	Siswa tidak mampu membuat model matematis dari informasi yang disajikan.
	Siswa tidak mengetahui operasi hitung yang akan digunakan.

⁴² Hafis et al., "Analysis of Student Errors in Solving the System of Three Variable Linear Equations (Spltv) Based on the Newman Stages in Class X Students At Upt Sma Negeri 1 Parepare," *Jurnal Prinsip Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2022): 26–35, <https://doi.org/10.33578/prinsip.v4i2.112>.

⁴³ Susana Koe Fallo, Fitriani Fitriani, and Stanislaus Amsikan, "Prosedur Newman: Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Prisma," *MATH-EDU: Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika* 6, no. 3 (2021): 89–99, <https://doi.org/10.32938/jipm.6.3.2021.89-99>.

Kesalahan Ketrampilan Proses (<i>Process Skil Error</i>)	Siswa tidak mampu melakukan prosedur atau langkah-langkah yang digunakan dengan tepat.
	Siswa tidak mengetahui prosedur atau langkah-langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal.
Kesalahan Penulisan (<i>Encording Error</i>)	Siswa tidak mampu menuliskan jawaban akhir sesuai dengan kesimpulan yang dimaksud dalam soal.
	Siswa tidak mampu menunjukkan jawaban akhir dari penyelesaian soal

3. Gaya Belajar

Gaya belajar menjadi aspek penting yang harus diperhatikan oleh guru dan siswa karena gaya belajar menjadi kunci keberhasilan belajar siswa. Guru sebaiknya mengetahui perbedaan gaya belajar masing-masing siswa sehingga siswa dapat belajar aktif dan efektif. Guru yang sukses apabila mengetahui apa yang dibutuhkan siswa dan memperlakukan mereka sesuai apa yang mereka butuhkan termasuk gaya belajar.⁴⁴ Oleh karena itu, guru harus melakukan identifikasi gaya belajar siswa yang diajarnya agar mengetahui kecenderungan gaya belajar siswa yang diajarnya. Seorang guru yang mengetahui kecenderungan gaya belajar siswa maka pembelajaran yang dibuat akan memenuhi kebutuhan siswa dan pembelajaran akan efektif sehingga akan memperoleh hasil belajar yang lebih baik.

Gaya belajar adalah cara yang lebih kita sukai dalam melakukan kegiatan berpikir, memproses, dan mengerti suatu informasi. Sedangkan menurut Bobbi Deporter dan Mike Hernecki gaya belajar merupakan suatu kombinasi dari

⁴⁴ Deisy Supit et al., "Gaya Belajar Visual, Auditori, Kinestetik Terhadap Hasil Belajar Siswa," *Journal on Education* 5, no. 3 (2023): 6994–7003, <https://doi.org/10.31004/joe.v5i3.1487>.

bagaimana seseorang menyerap dan kemudian mengatur serta mengolah informasi.⁴⁵ Gaya belajar merupakan sebuah pendekatan yang menjelaskan mengenai bagaimana individu belajar atau cara yang ditempuh oleh masing-masing orang untuk berkonsentrasi pada proses, dan menguasai informasi yang sulit dan baru melalui persepsi yang berbeda. Setiap orang tentu memiliki cara dan pemahaman yang berberda-beda dalam menerima suatu informasi.

Bobbi de Porter mengutip pendapat Rita Dunn, seorang pelopor dibidang gaya belajar, telah menemukan banyak variabel yang mempengaruhi gaya belajar, diantaranya yaitu faktor fisik, emosional, sosiologis, dan lingkungan.⁴⁶ Beberapa orang mungkin dapat belajar dengan baik jika ada cahaya yang terang, sedangkan untuk sebagian orang yang lainnya dengan pencahayaan yang suram.

Ada beberapa orang yang maksimal belajar dengan berkelompok, namun ada juga yang memilih adanya figur otoriter seperti orang tua atau guru, ada pula yang senang belajar sendiri. Untuk beberapa orang senang belajar dengan adanya alunan musik, sedang yang lainnya tidak bisa belajar dengan keributan. Ada juga sebagian orang yang memerlukan lingkungan belajar yang rapi dan teratur, namun ada juga yang lebih suka menggelar segala sesuatunya agar semua dapat terlihat. Hal inilah yang menunjukkan perbedaan seseorang dalam menerima suatu informasi dan menelaahnya.

Gaya belajar yang variatif memungkinkan siswa dapat menyerap informasi atau materi pembelajaran dengan mudah. Daya serap siswa yang berbeda

⁴⁵ Diana Ayu Dewi dkk, *Perencanaan Pembelajaran SD/MI*, (Aceh : Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021)

⁴⁶ Nora Nasution, "Hakikat Gaya Belajar Auditori Dalam Pandangan Filsafat" 6, no. 2 (2022): 255–70.

membuat informasi atau pelajaran yang diberikan oleh guru dengan satu gaya belajar memungkinkan siswa di dalam kelas tidak semua dapat menyerap informasi atau materi pembelajaran yang diberikan oleh guru.⁴⁷ Pada awal pengalaman pembelajaran, salah satu diantara langkah-langkah pertama kita harus mengenali modalitas seseorang sebagai modalitas visual, auditorial atau kinestetik (V-A-K).⁴⁸ Guru harus mampu menerapkan tiga gaya belajar yang dimiliki oleh siswa di dalam kelas tersebut.

a. Gaya belajar visual

Gaya belajar visual yaitu belajar melalui melihat, memandang, mengamati, dan sejenisnya. Lebih tepatnya tipe belajar visual adalah belajar dengan melihat sesuatu, baik berupa gambar atau diagram, pertunjukan, atau video.⁴⁹ Orang-orang dengan tipe ini lebih menyukai belajar maupun menerima informasi dengan melihat atau membaca. Setelah melihat atau membaca, orang-orang ini akan lebih mudah dan cepat dalam mencerna informasi serta mengolah informasi baru yang diterima.

Metode pengajar yang digunakan guru sebaiknya lebih banyak dititik beratkan pada peragaan yang bergerak dan berika ke objek-objek yang berkaitan dengan pelajaran tersebut.⁵⁰ Peserta didik yang mempunyai gaya belajar visual harus melihat bahasa tubuh dan ekspresi muka gurunya untuk

⁴⁷ Rahma Azzahrah Putri, Ina Magdalena, Ana Fauziah, and Fitri Nur Azizah. "Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Pembelajaran Siswa Sekolah Dasar." *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia* 1, no. 2 (2021): 157–63.

⁴⁸ Bobbi Deporter & Mike Hernacki, *QUANTUM LEARNING : Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*, (Bandung : PT Mizan Pustaka, 2015) hlm. 112.

⁴⁹ Malim Soleh Rambe dan Nevi Yami, "Pengaruh Gaya Belajar Visual , Auditorial , Dan Kinestetik Terhadap Prestasi Belajar Siswa Sma Dian Andalas Padang" 2 (2019): 291–96.

⁵⁰ Supit et al., "Gaya Belajar Visual, Auditori, Kinestetik Terhadap Hasil Belajar Siswa."

mengerti materi pelajaran. Lebih lanjut gaya belajar visual membantu memusatkan perhatian dan konsentrasi terhadap materi yang pelajari melalui melihat, memandangi atau mengamati materi pelajaran tersebut. Seorang yang bertipe visual akan cepat mempelajari bahan-bahan yang disajikan secara tertulis, bagan, grafik atau gambar.

Gaya belajar secara visual dilakukan seseorang untuk memperoleh informasi seperti melihat gambar peta, poster, grafik dan melihat data teks seperti tulisan dan huruf. Dengan kata lain lebih mudah mempelajari bahan pelajaran yang dapat dilihat dengan alat penglihatannya. Pemberian Pemberian informasi melalui gambar atau diagram merupakan stimulus dalam gaya belajar visual sebagai respons dari penerimaan informasi. Gaya belajar visual membantu siswa mengingat materi pelajaran yang langsung dilihat sehingga hal tersebut berhubungan positif terhadap prestasi belajar yang diperoleh.

Ciri-ciri siswa dengan gaya belajar visual, yaitu:

- 1) Rapi dan teratur
- 2) Berbicara dengan cepat
- 3) Perencana dan pengatur jangka panjang yang baik
- 4) Mementingkan penampilan, baik dalam berpakaian maupun prestasi
- 5) Pengeja yang baik dan dapat melihat kata-kata yang sebenarnya dalam pikiran mereka
- 6) Mengingat apa yang dilihat, daripada yang didengar
- 7) Mengingat dengan asosiasi visual

- 8) Biasanya tidak terganggu dengan keributan
- 9) Mempunyai masalah untuk mengingat instruksi verbal kecuali jika ditulis, dan sering kali minta bantuan orang untuk mengulangnya
- 10) Pembaca cepat dan tekun
- 11) Lebih suka membaca daripada dibacakan
- 12) Membutuhkan pandangan dan tujuan yang menyeluruh dan bersifat waspada sebelum secara mental merasa pasti tentang suatu masalah atau proyek
- 13) Mencoret-coret tanpa arti saat berbicara ditelpon dan dalam rapat
- 14) Lupa menyampaikan pesan verbal kepada orang lain
- 15) Sering menjawab pertanyaan dengan jawaban singkat ya atau tidak
- 16) Lebih suka melakukan demokrasi daripada berpidato
- 17) Lebih suka seni daripada musik.⁵¹

Kelebihan dari gaya belajar visual, yaitu: dapat membaca, mengeja dan mengingat pelajaran dengan baik, mengingat detail dan warna dengan baik, mengingat wajah seseorang dengan baik, tetapi sering melupakan namanya. Kelemahan gaya belajar visual: sulit belajar di lingkungan yang sibuk, bising dan mengganggu, sulit memahami penjelasan guru tanpa gambar atau grafik, terganggu konsentrasi ketika melihat informasi yang menurutnya tidak menarik atau buruk.⁵²

⁵¹ Bobbi Deporter & Mike Hernacki, *QUANTUM LEARNING : Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*, (Bandung : PT Mizan Pustaka, 2015) hlm. 116.

⁵² Putri et al., "Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Pembelajaran Siswa Sekolah Dasar."

b. Gaya belajar auditori

Gaya belajar auditori adalah tipe belajar yang mengedepankan indera pendengar. Belajar melalui mendengar sesuatu, bisa dengan mendengarkan kaset, kuliah-ceramah, diskusi, debat, dan instruksi (perintah) verbal.⁵³ Orang-orang yang dengan tipe belajar auditorik lebih mudah mencerna, mengolah, dan menyampaikan informasi dengan jalan mendengarkan secara langsung. Mereka cenderung belajar atau menerima informasi dengan mendengarkan atau secara lisan.

Ciri-ciri gaya belajar auditori yaitu:

- 1) Berbicara kepada diri sendiri sambil bekerja
- 2) Mudah terganggu dengan keributan
- 3) Menggerakkan bibir dan mengucapkan tulisan di buku ketika membaca
- 4) Senang membaca dengan keras dan mendengarkan
- 5) Dapat mengulang kembali dan meniruman nada, irama dan warna suara
- 6) Merasa kesulitan untuk menulis, tetapi hebat dalam bercerita
- 7) Berbicara dengan irama yang berpola
- 8) Lebih suka musik daripada seni
- 9) Belajar dengan mendengarkan dan mengingat apa yang didiskusikan daripada apa yang dilihat

⁵³ Malim Soleh Rambe dan Nevi Yami, "Pengaruh Gaya Belajar Visual , Auditorial , Dan Kinestetik Terhadap Prestasi Belajar Siswa Sma Dian Andalas Padang" *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran 2* (2019): 291-96.

- 10) Suka berbicara, suka berdiskusi, dan menjelaskan sesuatu panjang lebar
- 11) Mempunyai masalah dengan pekerjaan-pekerjaan yang melibatkan visualisasi seperti memotong bagian-bagian hingga sesuai satu sama lain
- 12) Lebih pandai mengeja dengan keras daripada menuliskannya
- 13) Lebih suka gurauan lisan daripada membaca komik.⁵⁴

Kelebihan gaya belajar auditori: mudah meniru kata-kata orang lain dalam waktu singkat, memiliki tata bahasa yang baik, jika mempresentasikan sebuah karya dapat melakukannya dengan baik. Kelemahan gaya belajar auditori: sulit mengingat jika membacanya tanpa suara dan mudah teralihkan oleh kebisingan.⁵⁵

Gaya belajar auditori melibatkan kecenderungan individu untuk lebih efektif dalam memahami dan mengingat informasi melalui pendengaran. Orang-orang dengan gaya belajar auditori cenderung mendapatkan manfaat dari pendekatan pembelajaran yang melibatkan mendengarkan materi secara verbal, seperti ceramah, diskusi, atau rekaman audio. Interaksi verbal dan diskusi dalam pembelajaran juga dapat meningkatkan pemahaman dan retensi informasi bagi individu yang bergaya belajar auditori, karena siswa dapat memproses informasi lebih baik melalui percakapan dan pertukaran ide.

⁵⁴ Bobbi Deporter & Mike Hernacki, *QUANTUM LEARNING : Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*, (Bandung : PT Mizan Pustaka, 2015) hlm. 118.

⁵⁵ putri et al., "Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Pembelajaran Siswa Sekolah Dasar."

c. Gaya belajar kinestetik

Gaya belajar kinestetik adalah belajar dengan melakukan aktifitas fisik dan keterlibatan langsung, yang bisa berupa “menangani”, bergerak, menyentuh, dan merasakan/mengalami sendiri.⁵⁶ Siswa yang mempunyai gaya belajar kinestetik tidak tahan duduk terlalu lama saat mendengarkan pelajaran dan merasa bisa belajar lebih baik jika prosesnya disertai kegiatan fisik.

Ciri-ciri gaya belajar kinestetik yaitu:

- 1) Berbicara dengan perlahan
- 2) Menanggapi perhatian fisik
- 3) Menyentuh orang untuk mendapatkan perhatian mereka
- 4) Berdiri dekat ketika berbicara dengan orang
- 5) Selalu berorientasi pada fisik dan banyak gerak
- 6) Mempunyai perkembangan awal otot-otot yang besar
- 7) Belajar melalui memanipulasi dan praktik
- 8) menghafal dengan cara berjalan dan melihat
- 9) Menggunakan jari sebagai petunjuk ketika membaca
- 10) Banyak menggunakan isyarat tubuh
- 11) Tidak dapat duduk diam untuk waktu lama.⁵⁷

⁵⁶ Lina Rahmawati and Septi Gumindari, “Identifikasi Gaya Belajar (Visual, Auditorial Dan Kinestetik) Mahasiswa Tadris Bahasa Inggris Kelas 3F IAIN Syekh Nurjati Cirebon,” *Pedagogik: Jurnal Pendidikan* 16, no. 1 (2021): 54–61, <https://doi.org/10.33084/pedagogik.v16i1.1876>.

⁵⁷ Bobbi Deporter & Mike Hernacki, *QUANTUM LEARNING : Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*, (Bandung : PT Mizan Pustaka, 2015) hlm. 118.

Kelebihan gaya belajar kinestetik: kerjasama antara mata dan tangan sangat baik, pintar di bidang olahraga, dan umumnya terlihat rapi. Kelemahan gaya belajar kinestetik: duduk lama sambil mendengarkan hal-hal akan mudah gelisah dan frustrasi sehingga perlu sedikit istirahat, tidak pandai mengeja kata, tidak pandai geografi.⁵⁸

Oleh karena itu, berikut ini beberapa karakteristik pembelajaran yang sesuai dengan peserta didik yang sangat kinestetik, antara lain:

- a. Peserta didik kinestetik lebih menyukai tugas berupa proyek terapan;
- b. Gunakan media pembelajaran/ alat bantu saat mengajar untuk menimbulkan rasa ingin tahu dan menekankan konsep kunci
- c. Ijinkan peserta didik kinestetik untuk berjalan-jalan di kelas.⁵⁹

Gaya belajar kinestetik melibatkan preferensi individu untuk memahami dan mengingat informasi melalui pengalaman fisik dan gerakan tubuh. Dengan memperhatikan gaya belajar kinestetik, pendidik dapat meningkatkan keterlibatan dan efektivitas pembelajaran bagi siswa dengan preferensi belajar. Oleh karena itu penting bagi guru untuk memperhatikan variasi dalam gaya belajar siswa dan menyediakan kesempatan bagi siswa untuk belajar melalui pengalaman fisik dan praktik.

⁵⁸ putri et al., "Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Pembelajaran Siswa Sekolah Dasar."

⁵⁹ Amrianto Amrianto and M. Fazlan, "Analisis Gaya Belajar Peserta Didik Smp Al-Azhar 32 Padang Sebagai Kriteria Penentuan Pemilihan Strategi Pembelajaran," *Research and Development Journal of Education* 7, no. 1 (2021): 70, <https://doi.org/10.30998/rdje.v7i1.8004>.

4. Soal Cerita Matematika

Soal cerita merupakan soal yang ditulis dengan kalimat-kalimat cerita yang diubah menjadi kalimat matematika atau persamaan matematika. Soal cerita menggunakan masalah sehari-hari yang mudah dimengerti dan bermakna. Penggunaan soal cerita di sekolah dimaksudkan agar siswa mampu memecahkan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Ashlock dalam jurnal Yosua “soal cerita merupakan soal yang dapat disajikan dalam bentuk lisan maupun tulisan berupa kalimat yang mengilustrasikan kegiatan dalam sehari-hari”.⁶⁰ Soal cerita yang diberikan atau yang diajarkan kepada siswa dapat diambil dari kehidupan sehari-hari dengan pengalaman siswa sehingga dapat membuat siswa lebih menguasai atau memahami maksud dari soal tersebut.

Rindyana dalam jurnal Sri Amini dan Tri Nova Hasti Yuniarta mengatakan bahwa menyelesaikan soal cerita matematika dapat dilakukan melalui langkah-langkah: (a) teliti dalam membaca soal agar siswa dapat menentukan kata kunci yang terkandung pada soal, (b) memisahkan antara apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, (c) menentukan penyelesaian yang sesuai terkait dengan soal cerita, (d) menyelesaikan soal cerita sesuai dengan aturan-aturan matematika, sehingga mendapatkan jawaban yang sesuai dengan soal yang diberikan, (e) menuliskan jawaban dengan tepat.⁶¹ Menyelesaikan soal cerita matematika

⁶⁰ Yosua and Indra Martha Rusmana, “Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Di Smp Kartika Viii-1 Jakarta,” *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika* 2, no. 3 (2021): 225–33, <https://doi.org/10.46306/lb.v2i3.36>.

⁶¹ Sri Amini dan Tri Nova Hasti Yuniarta, “Analisis Kesalahan Newman Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aritmatika Sosial Dan Scaffolding-Nya Bagi Kelas VII SMP”. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.3, No.1, Mei 2018, h. 1-28. Diakses pada Tanggal 22 September 2018 dari Situs: <http://www.ejournal.unitaspalembang.ac.id/index.php/nabla/article/download/70/64>.

bukan hanya sekedar memperoleh jawaban soal yang ditanyakan, akan tetapi yang lebih penting adalah siswa dapat memahami langkah-langkah untuk mendapatkan jawaban dari soal tersebut.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwasanya soal cerita merupakan soal yang dapat disajikan dalam bentuk lisan maupun tulisan menggunakan kalimat yang dapat mengilustrasikan kegiatan dalam kehidupan sehari-hari, yang dapat diselesaikan dengan cara membaca soal dengan teliti agar dapat menentukan kata kunci yang terkandung pada soal, memisahkan antara apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, menentukan penyelesaian yang sesuai terkait dengan permasalahan yang disajikan, kemudian menyelesaikan soal cerita sesuai dengan aturan-aturan matematika, sehingga mendapatkan jawaban yang sesuai dengan soal yang diberikan, dan menuliskan jawaban dengan tepat.

5. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sistem persamaan linear dua variabel adalah sebuah sistem/kesatuan dari beberapa persamaan linear dua variabel yang sejenis. Persamaan linear dua variabel sejenis yang dimaksud di sini adalah persamaan dua variabel yang memuat variabel yang sama. Bentuk umum sistem persamaan linear dua variabel.

$$a_1x + b_1y = c_1$$

$$a_2x + b_2y = c_2$$

Dengan a_1, b_1, a_2, b_2 merupakan koefisien, c_1 dan c_2 merupakan konstanta dan x dan y merupakan variabel. Penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel

tersebut adalah pasangan bilangan (x,y) yang memenuhi kedua persamaan.⁶²

Adapun penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel yaitu:

a) Metode Grafik

Pada metode grafik, himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linier dua variabel adalah koordinat titik potong dua garis tersebut. Jika garis-garisnya tidak berpotongan di satu titik tertentu maka himpunan penyelesaiannya merupakan himpunan kosong.

Langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut.

- 1) Buatlah tabel nilai x dan y yang memenuhi kedua persamaan.
- 2) Mencari titik yang dilalui dari setiap titik persamaan.
- 3) Masukkan titik tersebut ke dalam koordinat cartesius.
- 4) Hubungkan titik-titik dari setiap persamaan sehingga membentuk garis untuk setiap persamaan.
- 5) Dapat dilihat antara garis pada setiap persamaan yang berpotongan atau tidak, jika terdapat titik potong maka titik tersebut adalah himpunan penyelesaiannya, jika tidak saling berpotongan maka himpunan penyelesaiannya adalah himpunan kosong.

b) Metode eliminasi

Eliminasi adalah metode atau cara untuk menyelesaikan suatu sistem persamaan linier dua variabel dengan cara mengeliminasi atau menghilangkan salah satu peubah/variabel dengan menyamakan koefisien

⁶² Siti Khumairoh, Rizki Wahyu Yunian Putra, dan Riyama Ambarwati, *Buku Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabe*, (Pendidikan Matematika UIN Raden Intan, 2022)

dari persamaan tersebut. Cara menghilangkan salah satu variabel adalah dengan memperhatikan tandanya, apabila tandanya sama dengan atau dengan, maka untuk mengelimasinya dengan cara mengurangkan dan sebaliknya apabila tandanya berbeda maka gunakanlah sistem penjumlahan.

c) Metode Substitusi

Substitusi artinya mengganti/menempatkan, cara substitusi dalam menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel mengganti variabel yang satu dengan variabel lainnya sesuai dengan persamaan yang diberikan. Langkah-langkah untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel menggunakan substitusi berikut:

1. Mengubah salah satu persamaan menjadi bentuk $x = cy + d$ atau $y = ax + b$
 - a, b, c, dan d adalah nilai yang ada pada persamaan
 - Carilah salah satu persamaan yang mudah dari 2 persamaan yang ada, itu triknya.
2. Kemudian persamaannya disubstitusikan nilai x atau y.
3. Selesaikan persamaan sehingga mendapat nilai x atau y.
4. Memperoleh nilai variabel lain yang belum diketahui dengan hasil langkah sebelumnya

d) Metode Gabungan

Metode gabungan ini adalah gabungan antara metode eliminasi dengan metode substitusi. Siswa harus teliti betul, karena jika salah operasi yang digunakan ataupun salah dalam menghitung akan berakibat terjadinya

kesalahan dalam proses penyelesaian jawaban. Langkah-langkah yang dilakukan adalah :

- a. Gunakan metode eliminasi untuk memperoleh salah satu variabel.
- b. Gunakan metode substitusi yaitu masukan nilai variabel yang telah diperoleh dari metode eliminasi ke salah satu persamaan.

B. Penelitian Terdahulu

Dalam penelitian ini, peneliti menemukan beberapa karya ilmiah yang dianggap relevan dengan penelitian yang dilakukan. Adapun karya ilmiah tersebut antara lain:

1. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Putri Purnama Sari dengan judul “Analisis Kesalahan siswa Menurut Newman dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Operasi Aljabar Kelas VIII SMPN 1 Banda Aceh” menunjukkan siswa masih melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita operasi aljabar. Baik itu Kesalahan memahami masalah yang disebabkan siswa lupa dan kurang kemampuan siswa dalam mengubah soal cerita menjadi bentuk aljabar dan salah dalam menggunakan pendekatan. Kesalahan keterampilan proses disebabkan salah dalam melakukan perhitungan operasi aljabar. Sedangkan kesalahan penulisan jawaban akhir disebabkan siswa tidak membuat kesimpulan dan tidak menuliskan hasil akhir dari penyelesaian.⁶³
2. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Puji Lestari Susilowati dan Novisita Ratu dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Tahapan Newman

⁶³ Putri Purnama Sari, “Analisis Kesalahan siswa Menurut Newman dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Operasi Aljabar Kelas VIII SMPN 1 Banda Aceh. Skripsi”, *Skripsi Universitas Syah Kuala (Online)*. 2018. Diakses pada Tanggal 1 Januari 2019 dari Situs: <http://etd.unsyiah.ac.id/baca/index.php?id=38527&page=1>

dan Scaffolding pada Materi Aritmatika Sosial”, menunjukkan siswa masih melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada materi aritmatika sosial baik itu kesalahan dalam membaca masalah yang mencapai 8,33%, kesalahan dalam memahami masalah yang mencapai 13,64%, kesalahan dalam transformasi masalah yang mencapai 14,39% kesalahan dalam keterampilan proses yang mencapai 31,82%, dan kesalahan dalam penulisan jawaban akhir yang mencapai 31,82%. Ini membuktikan bahwasanya siswa masih banyak melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika.⁶⁴

3. Penelitian yang dilakukan oleh Siti Hartinah, dkk tahun 2019 yang berjudul Deskripsi Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Perbandingan Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa pada indikator soal mencakup perbandingan senilai jenis kesalahan yang dilakukan oleh (1) subjek bergaya belajar visual adalah kesalahan penulisan jawaban akhir, (2) subjek bergaya belajar auditorial adalah kesalahan membaca soal, kesalahan memahami masalah, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penulisan jawaban akhir, dan (3) subjek bergaya belajar kinestetik adalah kesalahan memahami masalah, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penulisan jawaban akhir. Sedangkan pada indikator soal mencakup perbandingan berbalik nilai jenis kesalahan yang dilakukan oleh (1) subjek bergaya belajar visual adalah

⁶⁴ Puji Lestari Susilowati dan Novisita Ratu., “Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Tahapan Newman Dan Scaffolding Pada Materi Aritmatika Sosial” *Jurnal Mosharafa* 7, no 1 (2018)

kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir, (2) subjek bergaya auditorial adalah kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir, dan (3) subjek bergaya belajar kinestetik adalah kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir.⁶⁵

Berdasarkan penelitian relevan yang peneliti cantumkan diatas, maka persamaan kedua penelitian tersebut dengan penelitian yang peneliti lakukan adalah sama-sama menggunakan prosedur *Newman* untuk menganalisis kesalahan apa saja yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika yang telah diberikan. Sedangkan perbedaan penelitian yang peneliti lakukan dengan penelitian relevan diatas selain tempat dan waktunya yang berbeda, peneliti tidak menggunakan *Scaffolding* untuk mengurangi siswa dalam melakukan kesalahan yang sama.

C. Kerangka Berpikir

Pembelajaran matematika bermanfaat untuk mengembangkan proses berpikir kritis siswa, dan melatih nalar siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Permasalahan matematika dalam pembelajaran biasa disajikan dalam bentuk soal cerita, dimana siswa dalam menyelesaikan soal cerita siswa cenderung melakukan kekeliruan dalam menyelesaikannya. Kekeliruan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika bisa mengakibatkan keyakinan siswa dalam belajar matematika. Keyakinan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika berfokus pada kajian gaya belajar siswa, dimana gaya belajar dan prosedur *Newman*

⁶⁵ S Hartinah, Asdar, and Djadir, "Deskripsi Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Perbandingan Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa," *Issues in Mathematics Education (IMED)* 3, no. 1 (2019)

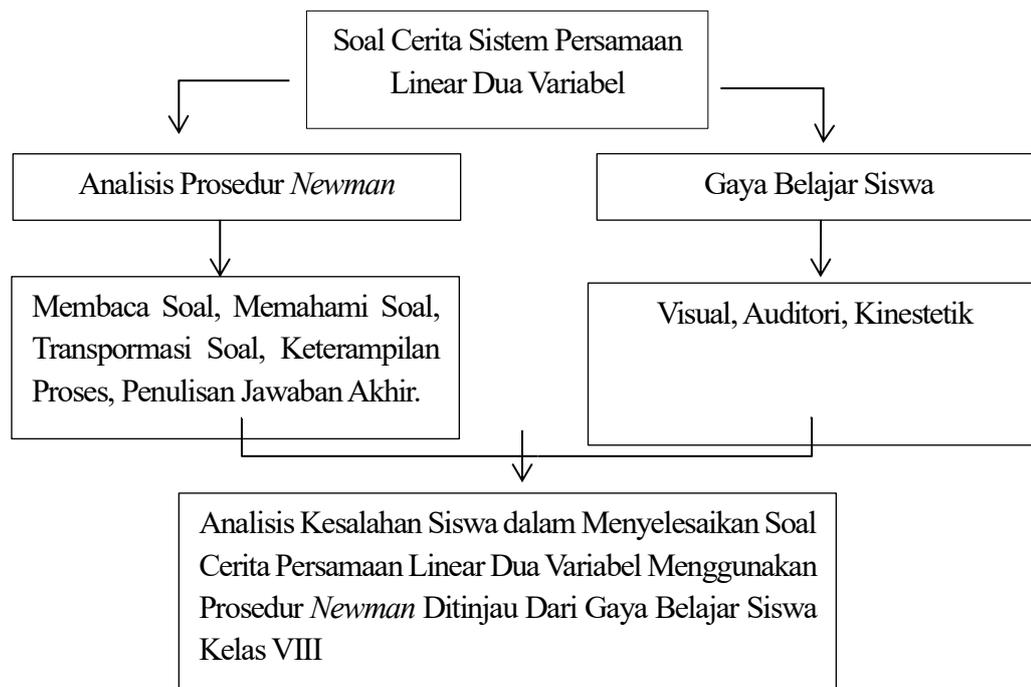
akan digunakan untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika dalam pembelajaran matematika SMP/MTs. Adapun permasalahan matematika yang disajikan dalam bentuk soal cerita sistem persamaan linear dua variabel. Siswa dituntut untuk dapat memahami maksud soal tersebut dan mampu menuliskan informasi yang didapatkan dari soal. Informasi tersebut seperti hal yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan.

Jikapun ada yang mampu menuliskan informasi yang diketahui dari soal, sebagian dari mereka kurang tepat dalam menentukannya. Sebagian lagi yang bisa memahami soal, kurang tepat dalam menyelesaikan persoalan. Siswa merasa kurang yakin menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah secara matematis karena lupa akan konsep yang telah mereka pelajari sebelumnya.

Banyak faktor yang menyebabkan kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika, salah satunya adalah gaya belajar. Gaya belajar memberikan pengaruh besar terhadap pemecahan masalah, keberhasilan seorang siswa dalam menyelesaikan masalah matematika adalah tingkat kecepatan siswa dalam menerima, memahami, menyerap dan mencerna pelajaran matematika. Bahkan masing-masing individu memiliki cara yang berbeda dalam memahami dan menyerap informasi atau pelajaran yang sama persis. Oleh karena itu, peneliti ingin menganalisis dan mendeskripsikan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi sistem persamaan linear dua variabel ditinjau dari gaya belajar siswa.

Untuk mendukung penelitian ini, ada tiga teknik dalam pengumpulan data. Menggunakan tes tertulis untuk mengetahui kesalahan siswa, Angket untuk

mengetahui gaya belajar siswa, dan wawancara untuk menguatkan data dan informasi hasil tes.



Gambar II.1 Bagan Kerangka Berfikir

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTsS Al-Izhar Bi'Ibadillah kelas VIII, yang berlokasi di Tahalak Ujung Gading, Kec. Batang Angkola, Kabupaten Tapanuli Selatan, Sumatra Utara. Peneliti memilih lokasi penelitian di MTsS Al-Izhar Bi'Ibadillah karena di sekolah tersebut terdapat masalah yang berkaitan tentang kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel ditinjau dari gaya belajar siswa. Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan Oktober 2023 sampai dengan bulan Juli 2024.

B. Jenis penelitian

Adapun jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif, yaitu suatu metode penelitian untuk membuat gambaran mengenai situasi atau kejadian, sehingga metode ini berhenda mengadakan akumulasi data dasar belaka.⁶⁶ Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki.⁶⁷

Penelitian kualitatif adalah penelitian yang menggunakan data kualitatif (berbentuk data, kalimat, skema, dan gambar). Metode penelitian kualitatif dinamakan sebagai metode baru karena popularitasnya belum lama, dinamakan metode *post-positivistik*, karena berlandaskan pada filsafat *postpositivisme*. Metode ini disebut juga

⁶⁶ Moh Nazir, *Metode Penelitian* (Bogor: Penerbit Ghakia Indonesia, 2017), hlm.43

⁶⁷ Cut Medika Zellatifanny and Bambang Mudjiyanto, "Tipe Penelitian Deskripsi Dalam Metode Penelitian," *Diakom : Jurnal Media Dan Komunikasi* 1, no. 2 (2018): 83–90.

dengan metode *artistic*, karena proses penelitian lebih bersifat seni (kurang berpola) dan disebut juga metode *interpretive* karena data hasil penelitian lebih berkenaan dengan interpretasi terhadap data yang ditemukan di lapangan. Jadi metode penelitian kualitatif dapat diartikan sebagai digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrument kunci, analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian lebih menekankan pada makna dari pada generalisasi.⁶⁸

Dalam peneliti kualitatif teori akan berfungsi sebagai bekal untuk bisa memahami konteks sosial secara lebih luas dan mendalam. Walaupun peneliti kualitatif dituntut untuk menguasai teori yang luas dan mendalam namun dalam melaksanakan penelitian kualitatif harus mampu melepaskan teori yang dimiliki tersebut dan tidak digunakan sebagai panduan untuk wawancara dan observasi. Penelitian kualitatif dituntut dapat mengenali data berdasarkan apa yang diucapkan, dirasakan, dan dilakukan oleh partisipan atau sumber data. Peneliti kualitatif harus bersifat "*perspektif emic*" artinya memperoleh data bukan sebagaimana seharusnya, bukan berdasarkan apa yang dipikirkan oleh peneliti tetapi berdasarkan sebagaimana adanya yang terjadi di lapangan, yang dialami, dirasakan, dan dipikirkan oleh partisipan/sumber data.⁶⁹

⁶⁸ Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: CitaPustaka Media, 2016), hlm. 17

⁶⁹ Zuchri Abdussamad, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Makasar: CV. syakir Media Press, 2021), hlm. 114

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian yang dipilih adalah subjek penelitian yang dapat memberikan informasi sebanyak mungkin dalam penelitian ini. Cara pengambilan sampel dipilih secara *purposive sampling* (sampel bertujuan). *Purposive sampling* pengambilan sampel dengan menggunakan beberapa pertimbangan tertentu sesuai dengan kriteria yang diinginkan untuk dapat menentukan jumlah sampel yang akan diteliti.⁷⁰ Pertimbangan tertentu ini berdasarkan tujuan yang hendak dicapai yaitu mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel menggunakan prosedur *Newman* ditinjau dari gaya belajar siswa.

Subjek dalam penelitian ini merupakan siswa kelas VIII^e yang berjumlah 23 orang. Pada awalnya subjek diberikan angket, kemudian dilakukan perhitungan skor untuk mendapatkan subjek penelitian. Subjek merupakan orang menjadi informan dalam semua penelitian. Subjek dalam penelitian ini dipilih dengan mempertimbangkan hasil angket yang diambil dari jenis gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik serta hasil tes kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Subjek penelitian dipilih 3 orang dari masing-masing kelompok berdasarkan perolehan skor yang tertinggi. Pemilihan subjek 3 orang ini agar menjadi pembandingan antara yang satu dengan yang lainnya. Karena setiap siswa yang memiliki jenis gaya belajar yang sama akan terdapat perbedaan pula dalam menyelesaikan permasalahan.

⁷⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung : Alfabeta. 2018), hlm. 138

D. Sumber Data

Lofland dalam Anhar menyebutkan bahwa sumber data utama dalam penelitian kualitatif adalah kata-kata dan tindakan.⁷¹ Selebihnya adalah data tambahan seperti dokumen dan lain-lain. Namun untuk melengkapi data penelitian dibutuhkan dua sumber data, yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder.⁷²

Data primer adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh peneliti secara langsung dari sumber datanya yang dapat direkam atau dicatat oleh peneliti sendiri dan dapat berupa kata-kata atau tindakan. Dalam penelitian ini, data primer yang digunakan data hasil angket gaya belajar siswa dan data hasil tes soal cerita, serta hasil wawancara yang diperoleh melalui wawancara dengan subjek penelitian.

Sumber data sekunder adalah data yang digunakan untuk mendukung data primer yaitu melalui studi kepustakaan, dokumentasi, buku, majalah, koran, arsip tertulis yang berhubungan dengan objek yang akan diteliti pada penelitian ini. Sumber sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau dokumen. Sumber data sekunder ini akan mempermudah peneliti untuk mengumpulkan data-data dan menganalisis hasil dari penelitian ini yang nantinya dapat memperkuat temuan dan menghasilkan penelitian yang mempunyai tingkat validitas yang tinggi. Data sekunder bersifat penunjang dan melengkapi data primer, data yang dimaksud adalah data tentang profil sekolah MTsS Al-Izhar Bi' Ibadillah dan berupa dokumen-dokumen lainnya.

⁷¹ Anhar, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Jakarta: Kencana, 2021) hlm.37

⁷² SANDRA RAPHAEL, "Descriptive Method," *An Oak Spring Sylva* 7, no. 1 (2019): xxvii–xxviii, <https://doi.org/10.2307/j.ctvckq9v8.7>.

E. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono, teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data.⁷³ Berikut teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Angket

Angket yaitu cara mengumpulkan data berbentuk pengajuan pertanyaan tertulis melalui sebuah daftar pertanyaan yang sudah disiapkan sebelumnya.⁷⁴ Angket pada penelitian ini terdiri atas 45 pertanyaan yang dapat memberikan informasi mengenai gaya belajar siswa. Angket penelitian ini merupakan angket langsung karena responden akan mengisi angket secara langsung, selain itu angket penelitian ini merupakan angket tertutup karena responden tidak bebas dalam mengemukakan pendapatnya dan didalam angket sudah disediakan pilihan sehingga responden tinggal memberi tanda centang saja. Terdapat empat pilihan jawaban, yaitu Selalu dilakukan (SL), Sering dilakukan (SR), Jarang dilakukan (JR), dan Tidak Pernah dilakukan (TP). Teknik penskoran angket seperti dapat dilihat pada tabel III.1 dan kisi-kisi angket gaya belajar siswa pada table III.2 berikut.

⁷³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung : Alfabeta. 2018)

⁷⁴ Ahmad Nizar Rangkuti, *Statistik Untuk Penelitian Pendidikan*, (Medan: Perdana Publishing, 2015), hlm. 13

Tabel III.1 Penskoran Angket Gaya Belajar Siswa

Alternatif jawaban	Skor Positif	Skor Negatif
Selalu dilakukan (SL)	4	1
Sering dilakukan (SR)	3	2
Jarang dilakukan (JR)	2	3
Tidak Pernah dilakukan (JR)	1	4

Tabel III.2 Kisi-Kisi Angket Gaya Belajar Siswa

Gaya Belajar Visual				
No	Indikator	Jumlah Item	Butir Pernyataan	
			+	-
1	Lebih suka membaca daripada dibacakan	3	1, 2	3
2	Rapi dan teratur (mengerti baik mengenai posisi, angka, dan warna)	3	4, 5	6
3	Tidak terganggu dengan keributan	3	7, 8	9
4	Sulit menerima instruksi verbal	3	10, 11	12
5	Teliti terhadap detail	3	13, 14	15
TOTAL			15	
Gaya Belajar Auditori				
No	Indikator	Jumlah Item	Butir Pernyataan	
			+	-
1	Belajar dengan cara mendengarkan	3	16, 17	18
2	Mudah terganggu dengan keributan	3	19, 20	21
3	Lemah dalam pekerjaan yang melibatkan visualisasi	3	22, 23	24
4	Suka berdiskusi dan menyampaikan informasi melalui ucapan	3	25, 26	27
5	Memiliki kepekaan terhadap music	3	28, 29	30
TOTAL			15	

Gaya Belajar Kinestetik				
No	Indikator	Jumlah Item	Butir Pernyataan	
			+	-
1	Belajar dengan cara praktik (langsung mengerjakan soal)	3	31, 32	33
2	Suka mencoba mengerjakan soal dan kurang rapi	3	34, 35	36
3	Lemah dalam aktivitas verbal	3	37, 38	39
4	Peka terhadap ekspresi dan bahasa tubuh	3	40, 41	42
5	Berorientasi pada fisik dan banyak gerak	3	43, 44	45
TOTAL			15	

2. Tes

Tes yaitu serangkaian pertanyaan yang digunakan untuk mengukur keterampilan yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁷⁵ Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes soal cerita sistem persamaan linear dua variabel yang bertujuan untuk mendeteksi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel. Tes yang dibuat berbentuk uraian dengan jumlah 3 soal. Pada tes tersebut peneliti dapat melihat cara subjek dalam menyelesaikan masalah. Sehingga peneliti dapat lebih mudah dalam menganalisis kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Penskoran tes didasarkan pada bobot soal yang diberikan untuk setiap butir soal.

⁷⁵ Ahmad Nizar Rangkuti, *Statistik Untuk Penelitian Pendidikan*, (Medan: Perdana Publishing, 2015), hlm. 13

Tabel III.3 Kisi-Kisi Soal Tes Kesalahan Menyelesaikan Soal Cerita

Jenis Kesalahan	Kompetensi Dasar	Indikator Soal Nomor	Nomor Soal	Skor
Kesalahan Membaca Siswa salah dalam membaca istilah, simbol, kata-kata atau informasi penting.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)	Siswa dapat menentukan berapa pembayaran Gina membeli 5 pulpen dan 3 buku tulis dengan menggunakan metode eliminasi, substitusi ataupun gabungan.	1	10
Kesalahan Memahami Tidak menuliskan atau salah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan.		Siswa dapat menentukan Berapa banyak buku dan banyak pensil yang dibeli Dimas dengan menggunakan metode eliminasi, substitusi ataupun gabungan.	2	10
Kesalahan Transformasi Tidak mengubah atau salah mengubah soal ke dalam model matematika.		Siswa dapat menentukan banyak kambing dan ayam secara berurutan dengan menggunakan metode eliminasi, substitusi ataupun gabungan.	3	10
Kesalahan Keterampilan Proses Siswa tidak menggunakan aturan matematika dengan benar dan salah dalam melakukan perhitungan.				
Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir Siswa tidak menuliskan atau salah menuliskan kesimpulan dari jawaban.				

3. Wawancara

Wawancara merupakan alat pembuktian terhadap informasi atau keterangan yang diperoleh sebelumnya. Teknik penelitian yang digunakan dalam penelitian kualitatif adalah wawancara mendalam. Wawancara mendalam (*in-drepth interview*) adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dengan informan

atau orang yang diwawancarai, dengan atau tanpa menggunakan pedoman wawancara.⁷⁶ Teknik wawancara dalam penelitian ini dilakukan dengan siswa sebagai subjek penelitian untuk mengetahui dan mendapatkan informasi secara mendalam tentang kesalahan siswa berdasarkan hasil tes jawaban siswa yang telah dianalisis serta untuk mengetahui penyebab kesalahan siswa.

Tabel III.4 Kisi-Kisi dan Indikator Wawancara

Komponen Kesalahan	Indikator Kesalahan
Membaca soal (<i>Reading</i>)	Visual Siswa tidak dapat membaca atau mengenal simbol-simbol atau kata kunci dalam soal.
	Auditori Siswa tidak memaknai arti setiap kata, istilah atau simbol dalam soal.
	Kinestetik Siswa kesulitan menyoroti atau mengingat poin penting dengan hanya membaca soal tanpa praktek.
Memahami masalah (<i>Comprehension</i>)	Visual Siswa tidak memahami apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal.
	Auditori Siswa tidak dapat menggali informasi penting dalam pertanyaan tertulis.
	Kinestetik Siswa tidak dapat merasakan struktur atau langkah-langkah dalam masalah yang tertulis.
Transformasi masalah (<i>Transformation</i>)	Visual Siswa tidak dapat menentukan operasi dan model matematis/rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal.
	Auditori Siswa tidak dapat mengingat penjelasan tentang konsep atau rumus.
	Kinestetik

⁷⁶ Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: CitaPustaka Media, 2016), hlm. 149-150

	Siswa tidak dapat menghubungkan konsep atau rumus dengan pengalaman fisik.
Keterampilan proses (<i>Process Skill</i>)	Auditori Siswa tidak mengetahui dan menjelaskan prosedur atau langkah-langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal serta tidak dapat menemukan hasil akhirnya.
	Visual Siswa kesulitan merencanakan pemecahan masalah dengan benar tanpa adanya penjelasan lisan.
	Kinestetik Siswa tidak dapat menyusun rencana pemecahan masalah tanpa melibatkan gerakan atau tindakan fisik.
Penulisan jawaban (<i>Encoding</i>)	Auditori Siswa tidak dapat menunjukkan dan menuliskan jawaban akhir sesuai dengan kesimpulan yang dimaksud dalam soal.
	Visual Kemampuan dalam menyampaikan jawaban secara lisan mungkin lebih baik daripada menulis.
	Kinestetik Siswa mengalami kesulitan dalam menyusun jawaban tanpa tindakan praktek.

F. Teknik Pengecekan Keabsahan Data

Dalam penelitian kualitatif, instrumen utamanya adalah manusia, karena itu yang diperiksa adalah keabsahan datanya. Menurut Sugiyono, terdapat 4 bagian dalam uji keabsahan data dalam penelitian kualitatif, sebagai berikut:⁷⁷

1. Uji Kredibilitas Data

Uji kredibilitas data terhadap data hasil penelitian ini menggunakan teknik triangulasi. Menurut Sugiyono triangulasi adalah pengecekan data dari berbagai

⁷⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2019): hlm. 364

sumber dengan berbagai cara dan berbagai waktu.⁷⁸ triangulasi dibagi menjadi tiga yaitu triangulasi sumber, teknik, dan waktu.⁷⁹ Pada penelitian ini pemeriksaan keabsahan data dengan triangulasi teknik. Triangulasi teknik ini dilakukan dengan cara membandingkan hasil tes tertulis dengan wawancara. Teknik analisis data yang digunakan yaitu, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

2. Uji *transferability*

Uji *transferability* terhadap data analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel ditinjau dari gaya belajar siswa dilakukan dengan memberikan uraian secara rinci, sistematis, dan dapat dipercaya dalam membuat laporan penelitiannya.

3. Uji *Dependability*

Uji *Dependability* terhadap data analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari gaya belajar siswa dilakukan terhadap seluruh proses penelitian oleh dosen pembimbing penelitian. Peneliti juga memeriksa kembali proses penelitian secara keseluruhan agar data yang diperoleh pada saat proses penelitian sesuai dengan hasil penelitian yang dilaporkan.

⁷⁸ Nyoman Kutha Ratna, *Metodologi Penelitian, (Kajian Udaya Dan Ilmu Sosial Humaniora Pada Umumnya)*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar: 2016): hlm.241

⁷⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2018): hlm. 372-374

4. Uji *Confirmability*

Uji *Confirmability* merupakan pengujian hasil analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel ditinjau dari gaya belajar siswa yang dilakukan oleh peneliti. Dalam hal ini, untuk memenuhi kriteria kepastian maka peneliti berusaha agar data yang diuraikan dalam hasil penelitian ini benar-benar data yang diperoleh peneliti selama proses penelitian. Bila hasil penelitian merupakan fungsi dari proses penelitian, maka penelitian tersebut telah memenuhi standar uji *confirmability*.

G. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

1. Uji Coba Instrumen Penelitian

a. Validasi Tes

Validitas suatu instrument merupakan tingkat ketepatan suatu instrument untuk mengukur sesuatu yang harus diukur. Untuk menghitung validitas tes dapat menggunakan rumus *korelasi product momen* yaitu :⁸⁰

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

Keterangan :

r_{XY} : koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N : banyak siswa

ΣXY : jumlah perkalian X dengan Y

ΣX : jumlah skor item

ΣY : jumlah skor total

⁸⁰ Rokhmad Slamet and Sri Wahyuningsih, "Validitas Dan Reliabilitas Terhadap Instrumen Kepuasan Ker," *Aliansi : Jurnal Manajemen Dan Bisnis* 17, no. 2 (2022): 51–58, <https://doi.org/10.46975/aliansi.v17i2.428>.

$\sum X^2$: kuadrat nilai X

$\sum Y^2$: kuadrat nilai Y

Uji validitas instrumen dilakukan untuk membandingkan hasil perhitungan dengan pada taraf signifikan 5% dengan terlebih dahulu menetapkan *degrees of freedom* atau derajat kebebasan yaitu $dk = n$

– 2. Soal dikatakan valid jika:

$r_{hitung} \geq r_{tabel} \longrightarrow$ butir soal valid

$r_{hitung} < r_{tabel} \longrightarrow$ butir soal tidak valid

berikut ini adalah tabel kriteria validitas yaitu:

Tabel III.5 Tabel Kriteria Validitas

Koefisien Korelasi	Korelasi
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$r \leq 0,20$	Sangat rendah

Berikut adalah tabel validasi tes dengan menggunakan *software IBM SPSS* versi 25 dengan rumus korelasi *product moment*. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada **lampiran 7**.

Tabel III.6 Uji Validitas Instrumen Tes Uraian

Nomor Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,938	0,754	Valid
2	0,892		Valid
3	0,919		Valid

d. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas adalah ketetapan atau ketelitian suatu alat evaluasi.

Suatu tes atau alat evaluasi dikatakan reliable jika tes atau alat

tersebut dapat dipercaya, konsisten, atau stabil dan produktif. Reliabilitas instrumen merupakan ukuran yang menyatakan tingkat kekonsistenan suatu instrumen. Untuk instrumen tes berbentuk uraian atau *essay*, pada umumnya digunakan rumus alpha. Adapun rumus alpha yang dimaksud adalah sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

r_{11} = koefisien reliabilitas tes

n = banyaknya butir item yang dikeluarkan dalam tes

1 = bilangan konstan

$\sum S_i^2$ = jumlah varian skor dari tiap-tiap butir item

S_t^2 = varians total

Jika $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka tes dikatakan reliable

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan menggunakan *software IBM SPSS* versi 25, didapatkan nilai *Crombach's Alpha* > 0,6 atau $0,887 > 0,6$ maka soal tes tersebut dikatakan reliable dan layak digunakan untuk instrumen penelitian. Untuk lebih jelas bisa dilihat pada **lampiran 7**.

e. Taraf Kesukaran

Tingkat kesukaran butir soal merupakan salah satu indikator yang dapat menunjukkan kualitas butir soal tersebut apakah termasuk sukar, sedang atau mudah. Suatu soal dikatakan mudah bila sebagian besar siswa dapat menjawabnya dengan benar dan suatu soal dikatakan sukar bila sebagian besar siswa tidak dapat

menjawab dengan benar.⁸¹ Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau terlalu sukar.

Tingkat kesukaran menunjukkan proporsi peserta didik yang dapat mengerjakan soal secara benar dari suatu tes/ujian. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai 1,0. Indeks kesukaran ini menunjukkan taraf kesukaran soal.⁸²

Berikut pembagian kategori taraf kesukaran ke dalam lima kelompok⁸³ :

Tabel III.7 kategori Taraf Kesukaran

Rentang Taraf Kesukaran	Kategori
TK = 0,00	Terlalu sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < TK < 1,00$	Mudah
TK = 1,00	Sangat mudah

Berikut hasil perhitungan mengenai tingkat kesukaran tiap butir soal setelah diujicobakan menggunakan SPSS, sebagaimana dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

⁸¹ Drs. Ali Hamzah, M.Pd, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2014), hlm. 244.

⁸² Tri Hariyati et al., "Karakteristik Instrumen Penilaian Pendidikan Agama Islam," *Jurnal Penelitian Ibnu Rusyd* 3, no. 1 (2022): 1–7.

⁸³ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: Refika Aditama, 2015), hlm. 224.

Tabel III.8 Tingkat Kesukaran Hasil Uji Coba Instrumen

No Soal	Indeks Kesukaran	Keterangan
1	0,667	Sedang
2	0,544	Sedang
3	0,656	Sedang

Dari hasil uji tingkat kesukaran soal uraian, terdapat 3 soal dengan kategori sedang.

f. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah.⁸⁴ Tujuan dari mencari daya pembeda adalah untuk mengukur keefektifan butir atau untuk menentukan apakah butir soal tersebut termasuk kategori skor tinggi atau skor rendah dalam keseluruhan tes serta butir soal tersebut memiliki kemampuan membedakan kelompok dalam aspek yang diukur sesuai dengan perbedaan kedua kelompok tersebut.

Tabel III.9 Indeks Kesukaran Butir Soal

Indeks Kesukaran	Kategori
0,71-1,00	Sangat Baik
0,41-0,70	Baik
0,21-0,40	Jelak
$Dp \leq 0,00$	Sangat Jelek

Dalam uji daya pembeda pada instrumen yang dilakukan uji coba dihitung dengan menggunakan SPSS, berikut tabel daya pembeda tes soal.

⁸⁴ Asrul, Rusyidi Ananda, Rosnita, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: Citapustaka Media, 2015), hlm. 151.

Tabel III.10 Uji Daya Pembeda Tes Soal Uraian

No	Daya Pembeda	Klarifikasi Daya Pembeda
1	0,873	Sangat Baik
2	0,784	Sangat Baik
3	0,763	Sangat Baik

Dari hasil uji daya pembeda soal uraian, dihasilkan 3 soal dengan kategori sangat baik.

2. Teknik Analisis Data

Menurut Ismail Nurdin dan Sri Hartati, analisis data adalah suatu proses atau upaya pengolahan data menjadi sebuah informasi baru agar karakteristik data tersebut menjadi lebih mudah dimengerti dan berguna untuk solusi suatu permasalahan, khususnya yang berkaitan dengan penelitian. Selain itu, analisis data juga dapat diartikan sebagai suatu aktivitas yang dilakukan untuk mengubah data hasil penelitian menjadi sebuah informasi baru yang dapat digunakan untuk membuat kesimpulan.⁸⁵

Penelitian ini bersifat kualitatif, sehingga analisis datanya tidak menggunakan statistik. Data yang dihasilkan berupa kata-kata dan bukan berupa rangkaian angka. Miles dan Huberman dalam Sugiyono mengemukakan bahwa dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan langsung

⁸⁵ Ismail Nurdin dan Sri Hartati, *Metodologi Penelitian Sosial*, (Surabaya: Media Sahabat Cendekia, 2019), Hlm. 203

terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh. Aktivitas dalam analisis data yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.⁸⁶

a. Reduksi Data

Reduksi data merupakan proses berfikir sensitif yang memerlukan kecerdasan, keluasan dan kedalaman wawasan yang sangat tinggi. Dalam mereduksi data, setiap peneliti akan dipandu oleh tujuan yang akan dicapai. Tujuan utama dari penelitian kualitatif adalah pada temuan.⁸⁷ Tahap reduksi datanya meliputi :

1. Mengoreksi angket gaya belajar siswa dan hasil tes soal cerita untuk menentukan siswa yang selanjutnya dijadikan subjek penelitian. Dimana pada tahap ini terdapat 23 siswa yang mengisi angket kemudian diambil 9 siswa berdasarkan tipe gaya belajar sebagai subjek untuk dianalisis kesalahan yang dilakukan dalam menyelesaikan soal cerita.
2. Hasil angket gaya belajar siswa dan tes soal cerita yang akan dijadikan sebagai subjek penelitian yang merupakan data mentah ditransformasikan pada catatan sebagai bahan untuk wawancara yang digunakan untuk memperjelas penyebab kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

⁸⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung : Alfabeta, 2017), Hlm. 133

⁸⁷ Ahmad Nizar Rangkuti. *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: CitaPustaka Media, 2016), hlm. 172.

3. Hasil wawancara disederhanakan menjadi susunan bahasa yang baik dan rapi yang kemudian diolah agar menjadi data yang siap digunakan. Dalam hal ini, subjek penelitian yang dideskripsikan sebanyak 9 dari 23 siswa yang diambil berdasarkan tipe gaya belajar untuk dianalisis kesalahannya dalam menyelesaikan soal cerita.

b. Penyajian Data

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya yaitu penyajian data. Melalui penyajian data ini, data akan tersusun secara sistematis, sehingga akan lebih mudah dipahami. Data yang disajikan yaitu hasil angket gaya belajar, tes soal kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel, hasil wawancara, dan hasil analisis data.

c. Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi

Kesimpulan yang diharapkan dalam penelitian kualitatif ialah temuan baru. Temuan ini bisa berbentuk deskripsi atau gambaran suatu objek yang sebelumnya tidak jelas menjadi jelas dan temuan ini dapat berupa hubungan kausal atau interaktif, hipotesis atau teori.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Objek Penelitian

MTsS Al-Azhar Bi'Ibadillah adalah sebuah yayasan atau lembaga yang bergerak dalam bidang pendidikan, sosial dan dakwah Islam. MTsS Al-Azhar Bi'Ibadillah ini didirikan pada bulan Juli 2002 dengan Akta Notaris Indra Syarif Halim, S.H. No. 1 tanggal 5 Desember 2001. MTsS Al-Azhar Bi'Ibadillah ini didirikan oleh H. Irpan Azhari Gultom LC, sebagai lembaga pendidikan, sosial dan dakwah Islam karena menurutnya dengan pendidikan, sosial dan dakwah islamiyah maka semua manusia di permukaan bumi ini dapat mencapai kebahagiaan hidup baik di dunia maupun di akhirat.

1. Data Guru dan Staf Tata Usaha MTs S Al-Azhar Bi'Ibadillah

MTsS Al-Azhar Bi'Ibadillah memiliki 29 guru dan 1 Pegawai. Berikut adalah tabel jumlah guru dan karyawan yang ada di MTsS Al-Azhar Bi'ibadillah.

Tabel IV.1 Jumlah Guru dan Karyawan

No	Klasifikasi Guru	Jumlah Guru	Jumlah Guru Matematika
1	Guru tetap	24	4
2	Guru tidak tetap	5	-
3	Pegawai tetap	1	-

2. Data Siswa

Jumlah siswa MTsS Al-Azhar Bi'Ibadillah 361 orang. Data jumlah kelas dan jumlah siswa dapat dilihat dalam tabel IV.2 berikut:

Tabel IV.2 Jumlah Siswa dan Jumlah Kelas di MTsS Al-Azhar Bi'Ibadillah.

No	Siswa	Jumlah Kelas	Jumlah Siswa
1	Siswa kelas VII	4	121
2	Siswa kelas VIII	5	121
3	Siswa kelas IX	5	119

B. Deskripsi Data Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan untuk mendeskripsikan kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan prosedur *Newman* ditinjau dari gaya belajar siswa. Dalam penelitian ini, menggunakan prosedur *Newman* sebagai kerangka untuk mengidentifikasi jenis kesalahan siswa. Selain itu penelitian ini juga mempertimbangkan gaya belajar siswa sebagai faktor yang mungkin mempengaruhi kesalahan yang terjadi. Fokus utama penelitian ini adalah menguraikan tipe-tipe kesalahan yang dilakukan oleh siswa serta bagaimana gaya belajar masing-masing siswa berkontribusi terhadap jenis kesalahan tersebut.

Kegiatan pengambilan data dilakukan secara langsung di kelas VIII^c MTsS Al-Azhar Bi'Ibadillah. Penelitian ini dilakukan dalam tiga tahap. Pada tahap pertama yaitu tes angket gaya belajar siswa. Siswa diminta untuk mengerjakan tes angket gaya belajar dengan jumlah 45 pertanyaan. Subjek yang diambil sebanyak 9 orang dari 23 siswa kelas VIII^c yang mengikuti tes angket tersebut. Tujuan memberikan angket gaya belajar untuk mengelompokkan siswa ke dalam kategori gaya belajar visual, auditori, atau kinestetik. Berdasarkan angket gaya belajar dari 23 siswa kelas VIII^c didapatkan 10 orang siswa memiliki gaya belajar visual, 9 orang siswa memiliki gaya belajar

auditori dan 4 orang siswa memiliki gaya belajar kinestetik. Persentase gaya belajar siswa kelas VIII^c tahun ajaran 2023/2024 dapat dilihat pada Tabel IV.4 berikut.

Tabel IV.4 Persentase Gaya Belajar Siswa Kelas VIII^c MTsS Al-Azhar Bi'Ibadillah

No	Tipe Gaya Belajar	Banyak Siswa (Orang)	Persentase
1	Visual	10	43,4%
2	Auditorial	9	39,1%
3	Kinestetik	4	17,3%
Jumlah		23	100%

Pada tahap kedua yaitu tes soal cerita materi sistem persamaan linear dua variabel dengan jumlah 3 butir soal. Tes diikuti oleh 9 orang siswa yang telah dikelompokkan ke dalam gaya belajar visual, auditori dan kinestetik. Setelah dilakukan tes, jawaban siswa dianalisis untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal. Berikut adalah inisial ke-9 subjek yang digunakan untuk mempermudah peneliti dalam menganalisis data yaitu:

1. Inisial "ERV" artinya subjek penelitian dengan gaya belajar visual yaitu ER
2. Inisial "SGV" artinya subjek penelitian dengan gaya belajar visual yaitu GV
3. Inisial "ADV" artinya subjek penelitian dengan gaya belajar visual yaitu AD
4. Inisial "NJA" artinya subjek penelitian dengan gaya belajar auditori yaitu NJ
5. Inisial "NPA" artinya subjek penelitian dengan gaya belajar auditori yaitu NP
6. Inisial "SNA" artinya subjek penelitian dengan gaya belajar auditori yaitu SN
7. Inisial "YSK" artinya subjek penelitian dengan gaya belajar kinestetik yaitu YS
8. Inisial "NSK" artinya subjek penelitian dengan gaya belajar kinestetik yaitu NS
9. Inisial "PMK" artinya subjek penelitian dengan gaya belajar kinestetik yaitu PM

Berdasarkan tes dari ke-9 subjek dalam mengerjakan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel ditemukan beberapa kesalahan yang dilakukan siswa. Kecenderungan kesalahan siswa gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik dapat dilihat pada tabel IV.5 berikut.

Tabel IV.5 Kesalahan Tiap Tipe Gaya Belajar

No Soal	Jenis Kesalahan	Jumlah Siswa		
		Visual	Auditori	Kinestetik
1	a. kesalahan membaca (<i>reading errors</i>)	-	-	-
	b. kesalahan memahami masalah (<i>comprehension errors</i>)	3	3	3
	c. kesalahan dalam transformasi (<i>transformation errors</i>)	-	1	1
	d. kesalahan keterampilan proses (<i>process skills errors</i>)	-	2	3
	e. kesalahan penulisan jawaban akhir (<i>encoding errors</i>)	1	2	3
2	a. kesalahan membaca (<i>reading errors</i>)	-	-	-
	b. kesalahan memahami masalah (<i>comprehension errors</i>)	3	3	3
	c. kesalahan dalam transformasi (<i>transformation errors</i>)	-	1	3
	d. kesalahan keterampilan proses (<i>process skills errors</i>)	-	3	3
	e. kesalahan penulisan jawaban akhir (<i>encoding errors</i>)	-	3	3
3	a. kesalahan membaca (<i>reading errors</i>)	-	-	-
	b. kesalahan memahami masalah (<i>comprehension errors</i>)	3	3	3
	c. kesalahan dalam transformasi (<i>transformation errors</i>)	-	1	2
	d. kesalahan keterampilan proses (<i>process skills errors</i>)	-	3	2
	e. kesalahan penulisan jawaban akhir (<i>encoding errors</i>)	1	3	3

Penelitian pada tahap ketiga yaitu wawancara. Setelah proses analisis soal selesai dilanjutkan dengan kegiatan wawancara dengan 9 siswa melalui tatap muka secara langsung dan bertanya kepada siswanya. Setiap siswa diwawancarai satu persatu dengan cara bergantian agar memperoleh data yang valid dan akurat.

C. Pengolahan dan Analisis Data

1. Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Menggunakan Prosedur *Newman* Ditinjau Dari Gaya Belajar Visual

a. Subjek ERV

Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya

1. Purpen = P Buku tulis = B

$$\begin{array}{r} 2P + B = \text{Rp. } 15.000 \quad \times 2 \\ 3P + 2B = \text{Rp. } 16.000 \quad \times 2 \\ \hline 2P + B = 15.000 \\ 2P + 4B = 32.000 \\ \hline -3B = -21.000 \\ B = \frac{-21.000}{-3} \\ B = 7.000 \end{array}$$

$2P + B = \text{Rp. } 15.000$
 $2P + B(7.000) = \text{Rp. } 15.000$
 $2P + 7.000 - \text{Rp. } 15.000$
 $2P - \text{Rp. } 8.000 = 2.000$
 $2P = \text{Rp. } 10.000$
 $P = \frac{\text{Rp. } 10.000}{2}$
 $P = 5.000$

$5(4.000) + 3(7.000)$
 $20.000 + 21.000$
 $= 41.000$
 B membayar = Rp. 41.000

Gambar IV.1 Jawaban ERV Soal No 1

Pada gambar IV.1 terlihat bahwa kesalahan ERV dalam tahap memahami soal adalah tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan. Namun pada tahap transpormasi, keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir ERV sudah mampu melakukannya. ERV mengubah soal menjadi model matematika dan menuliskan proses penyelesaiannya dengan benar hingga menemukan jawaban akhir yang dengan tepat.

Berdasarkan hasil wawancara, kesalahan ERV dalam memahami soal tersebut disebabkan oleh kebiasaannya yang tidak menuliskan bagian yang diketahui dan ditanyakan dengan sebuah kalimat. Meskipun ERV dapat menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan dari soal, ERV lebih terbiasa langsung menuliskan dalam bentuk pemisalan atau model matematika.

b. Subjek SGV

Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya

Handwritten work for a system of linear equations:

$$\begin{array}{l} 2.3 \quad b + p = 10 \\ 3.000b + 1.500p = 21.000 \quad | \times 3.000 \\ \hline 3.000b + 3.000p = 30.000 \\ 3.000b + 1.500p = 21.000 \\ \hline 1.500p = 9.000 \\ p = \frac{9.000}{1.500} \\ p = 6 \end{array}$$

Substitution into the first equation:

$$\begin{array}{l} \text{Var} \\ b + p = 10 \\ b + 6 = 10 \\ b = 10 - 6 \\ b = 4 \end{array}$$

Final answer: 2. 10 dpt membeli sebanyak (6 paket) & (4 buku)

Gambar IV.2 Jawaban SGV Soal No 2

Pada gambar IV.2 terlihat bahwa kesalahan SGV dalam tahap memahami soal adalah tidak menuliskan yang diketahui dan ditanyakan. Dimana SGV langsung menuliskan tahap selanjutnya yaitu transformasi, proses dan penulisan jawaban akhir.

Berdasarkan hasil wawancara, SGV beranggapan tidak penting untuk menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada lembar jawaban. Sehingga siswa SGV melakukan kesalahan pada proses memahami soal.

c. Subjek ADV

Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya

$$\begin{array}{l} 3 - 4K + 2A = 32 \\ K + A = 13 \end{array} \quad \left| \begin{array}{l} 1 \\ 4 \end{array} \right.$$

$$\begin{array}{l} 4K + 2A = 32 \\ 4K + 4A = 52 \end{array} \quad \text{---}$$

$$\begin{array}{l} -2A = -20 \\ A = \frac{-20}{-2} \\ A = 10 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 4K + 2A = 32 \\ 4K + 2(10) = 32 \\ 4K + 20 = 32 \\ 4K = 32 - 20 \\ 4K = 12 \\ K = \frac{12}{4} \\ K = 3 \end{array}$$

Tidak ada penulisan jawaban akhir

Gambar IV.3 Jawaban ADV Soal No 3

Pada gambar IV.3 terlihat bahwa kesalahan ADV dalam tahap memahami soal adalah tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan. Pada tahap transformasi, ADV sudah mampu mengubah soal menjadi model matematika. Pada tahap keterampilan proses, ADV sudah mampu menggunakan metode penyelesaian soal sistem persamaan linear dua variabel. Namun ADV tidak menuliskan jawaban akhir dari permasalahan yang ada pada soal.

Berdasarkan hasil wawancara, kesalahan tersebut disebabkan oleh kebiasaan ADV yang langsung menggunakan model matematika dari suatu soal tanpa menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan terlebih dahulu. Pada tahap penulisan jawaban akhir, ADV lupa memeriksa kembali

permasalahan yang ditanyakan pada soal. Sehingga ADV tidak menuliskan jawaban akhir dari soal tersebut.

2. Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Menggunakan Prosedur *Newman* Ditinjau Dari Gaya Belajar Auditori

a. Subjek NJA

3. $k + A = 13$
 $4k + 2A = 32$

$\times 2$ $2k + 2A = 26$
 $\times 1$ $4k + 2A = 32$
 \hline
 $-2k = -6$
 $k = \frac{-6}{-2}$
 $k = 3$

$A = 13$
 $3 + A = 13$
 $A = 13 - 3$
 $A = 10$

Jumlah ayam = 10
 Jumlah kambing = 3

Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya

Gambar IV.4 Jawaban NJA Soal No 3

Pada gambar IV.4 terlihat bahwa kesalahan NJA dalam tahap memahami adalah tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan. Pada tahap transformasi, NJA mampu mengubah soal menjadi model matematika. NJA juga mampu mengikuti proses penyelesaian soal tersebut hingga menemukan hasil akhir yang tepat. Selain itu, dalam tahap penulisan jawaban akhir NJA berhasil membuat kesimpulan yang dimaksud dalam soal dengan benar. Hasil wawancara menunjukkan bahwa NJA mampu menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan. Namun,

NJA tidak terbiasa menuliskan informasi ini ke lembar jawabannya. Sehingga NJA langsung menuliskan model matematika dari soal yang diberikan.

b. Subjek NPA

Handwritten work for problem 2, showing various equations and calculations. The work is annotated with two callout boxes:

Left callout box: Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dan salah dalam pemisalan dan penulisan model

Right callout box: Penyelesaian soal kurang tepat dan tidak ada menuliskan jawaban akhir.

Handwritten work includes:

2. $B_{NPA} = 3000 + 1500 = 16$
 $300 + 15000 = 21$
 $P + 45 \cdot 000 = 30 \cdot 000$
 $P + 45 \cdot 000 = 62 \cdot 000$

 $00 = 33 \cdot 000$

Penisi!
 $3000 + 13 \cdot 00 = -10$
 $3000 + (3(33)) = 10$
 $3000 + 429 = 10$
 $3000 + 10 = 429$
 $3000 > 419$
 $= 3000$

Gambar IV.5 Jawaban NPA Soal No 2

Pada gambar IV.5 terlihat bahwa kesalahan NPA dalam tahap memahami soal tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan. Pada tahap transformasi, NPA tidak mampu mengubah soal ke dalam model matematika dan meskipun NPA berusaha memprosesnya, kesalahan dalam transformasi soal mengakibatkan tidak ditemukannya hasil akhir yang tepat. Selain itu, dalam tahap penulisan jawaban akhir NPA tidak menuliskan kesimpulan yang dimaksud dalam soal.

Berdasarkan hasil wawancara penyebab kesalahan dalam tahap memahami karena NPA menganggap tidak penting untuk menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan. Pada tahap transformasi NPA masih bingung atau kurang mengerti dengan maksud soal yang diberikan, sehingga tidak mampu membuat model matematika dengan benar.

Meskipun pada tahap keterampilan proses NPA menggunakan metode penyelesaian soal sistem persamaan linear dua variabel dengan tepat, kesalahan dalam model matematika menyebabkan perhitungan yang dilakukan juga tidak tepat.

c. Subjek SNA

1.)
$$\begin{array}{l} 2P + 1b = 15.000 \\ 1P + 2b = 18.600 \end{array} \left| \begin{array}{l} \times 1 \\ \times 2 \end{array} \right.$$

$$\begin{array}{l} 2P + 1b = 15.000 \\ 2P + 2b = 18.000 \end{array}$$

Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya

Tidak menyelesaikan proses pengerjaan hingga tuntas

Gambar IV.6 Jawaban SNA Soal No 1

Pada gambar IV.6 terlihat bahwa kesalahan pada tahap memahami soal yaitu SNA tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan. Selanjutnya pada tahap keterampilan proses, metode yang digunakan untuk menjawab soal sudah benar, tetapi tidak menyelesaikan soal secara lengkap sehingga tidak berhasil menemukan jawaban akhir. Menurut hasil wawancara, penyebab kesalahan tersebut tahap memahami karena SNA beranggapan bahwa penulisan informasi yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tidak diperlukan. Selain itu pada tahap keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir, SNA lupa tentang cara atau metode untuk menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel.

3. Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Menggunakan Prosedur *Newman* Ditinjau Dari Gaya Belajar Kinestetik

a. Subjek YSK

Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya.

Penyelesaian soal salah

Jawaban akhir salah

$$\begin{aligned} 2P + 1B &= 15.000 \quad | \times P \\ P + 2B &= 18.000 \quad | \times 2 \\ \hline 2P + 1B &= 15.000 \\ 2P + 4B &= 36.000 \\ \hline -3B &= -21.000 \\ B &= \frac{-21.000}{-3} \\ &= 7.000 \\ P + B &= 500 + 7.000 \\ &= 13.000 \\ &= 13.000 \times 5 \times 3 = \\ &= 65.000 \times 3 = 195 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2P + 1B &= 15.000 \\ 2P + 2B &= 15.000 \quad (-2.000) \\ \hline 2P + 14.000 &= 15.000 \\ 2P &= 15.000 - 14.000 \\ 2P &= 1.000 \\ P &= \frac{1.000}{2} \\ P &= 500 \end{aligned}$$

Gambar IV.7 Jawaban YSK Soal No 1

Pada gambar IV.7 terlihat bahwa kesalahan YSK dalam tahap memahami soal karena tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan. Pada tahap transformasi, YSK mampu mengubah soal menjadi model matematika, namun melakukan kesalahan dalam perhitungan penyelesaian soal sehingga tidak menemukan hasil jawaban proses yang tepat dan YSK mencoba menuliskan kesimpulan yang dimaksud dalam soal namun masih ada kekeliruan.

Berdasarkan hasil wawancara, penyebab kesalahan tersebut adalah karena YSK sebenarnya sudah memahami maksud dari soal tersebut, sehingga YSK tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan. Pada keterampilan proses subjek YSK kurang teliti dalam penulisan angka dari soal tersebut yang menyebabkan kesalahan dalam hasil dari jawaban proses. Pada penulisan jawaban akhir kesalahan masih terjadi karena YSK tidak mengerti maksud pertanyaan dari soal dan hasil prosesnya juga salah.

b. Subjek NSK

Handwritten work for a system of linear equations with three variables (SLKV) problem. The work shows the initial equations, elimination steps, and the final solution. Three callout boxes highlight specific errors:

- Callout 1: "Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya." points to the initial equations: $3k + A = 13$ and $4k + 2A = 32$.
- Callout 2: "Salah dalam perkalian proses. $13 \cdot 4 = 52$ bukan 72 " points to the elimination step where $4k + 4A = 72$ is derived from $4k + 2A = 32$.
- Callout 3: "Salah dalam penulisan jawaban akhir." points to the final solution: $k + A = 13$ and $3 + A = 3$.

Gambar IV.8 Jawaban NSK Soal No 3

Pada gambar IV.8 terlihat bahwa kesalahan NKS dalam tahap memahami tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan. Pada tahap transformasi, NKS mampu mengubah soal menjadi model matematika, tetapi melakukan kesalahan dalam perhitungan penyelesaian soal sehingga tidak mendapatkan jawaban hasil proses dengan tepat.

Selanjutnya pada dalam tahap penulisan jawaban akhir NKS kurang teliti dalam membaca pertanyaan yang diminta dalam soal yang diberikan. Berdasarkan hasil wawancara, penyebab kesalahan tersebut karena NKS kurang mengerti maksud dari soal, kurang teliti dalam membaca pertanyaan, kurang teliti dalam menulis jawabannya dan kurang teliti dalam proses berhitung.

c. Subjek PMK

Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dan salah dalam pemisalan dan penulisan model matematika.

$$2 \cdot 30000 \cdot P + 1 \cdot 5000 \cdot b = 210000$$

$$30P + 1.5b = 210.000$$

$$30000P + 15000P = 300.000$$

$$45000P = 300.000$$

$$P = \frac{300.000}{45000} = 6.666$$

$$6.666 \cdot 1.5000$$

$$P = 22$$

Salah dalam menentukan metode penyelesaian dan tidak ada menuliskan jawaban akhir.

Gambar IV.9 Jawaban PMK Soal No 2

Pada gambar IV.9 terlihat bahwa kesalahan PMK pada tahap memahami soal yaitu tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Pada tahap transformasi, siswa tidak membuat model matematika dengan benar. Selanjutnya pada tahap keterampilan proses, PMK melakukan kesalahan dalam menentukan metode penyelesaian soal, yang mengakibatkan kesulitan dalam menemukan jawaban yang tepat dan menuliskan kesimpulannya.

Berdasarkan hasil wawancara, penyebab kesalahan pada tahap memahami karena PMK lupa menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan. Pada tahap transformasi, kesalahan disebabkan karena kebingungan PMK dalam menjawab soal. Pada tahap keterampilan proses, kesalahan terjadi karena PMK menggunakan cara mencoba-coba dan memiliki pemahaman yang kurang dalam soal tersebut.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan fakta bahwa tidak ada subjek yang melakukan kesalahan utama di langkah *reading*. Kecenderungan kesalahan yang dilakukan setiap subjek dengan gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik adalah kesalahan memahami soal, karena kebiasaan siswa yang langsung menuliskan model matematika dari soal yang diberikan. Berikut merupakan hasil analisis kesalahan-kesalahan siswa menurut gaya belajar visual, auditori dan kinestetik.

1. Hasil Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Menggunakan Prosedur *Newman* Ditinjau Dari Gaya Belajar Visual

Tes soal cerita dan wawancara yang telah diselesaikan oleh siswa gaya belajar visual dianalisis menggunakan metode analisis prosedur *Newman*. Pada tahap membaca, siswa visual dapat membaca soal tanpa ada kesalahan dalam pelafalan, namun siswa tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan. Siswa langsung menuliskan permisalan dan model matematika dari permasalahan pada soal dan siswa dapat menuliskan langkah penyelesaian soal.

Tetapi siswa tidak menuliskan kesimpulan sesuai dengan permasalahan soal yang diberikan.

Berdasarkan hasil analisis data tes soal cerita dan wawancara, diperoleh informasi bahwa siswa dengan gaya belajar visual melakukan kesalahan pada memahami soal dan penulisan jawaban akhir. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Suwija.⁸⁸ Bahwa siswa dengan gaya belajar visual cenderung melakukan kesalahan pada tahap memahami masalah dan penulisan jawaban akhir.

Ditemukan fakta lain dalam penelitian ini, bahwa siswa dengan gaya belajar auditori melakukan kesalahan dalam memahami soal. Sedikitnya jenis kesalahan pada gaya belajar visual dikarenakan hasil jawaban siswa dituliskan secara sistematis, membuktikan bahwa siswa mampu menyelesaikan soal yang diberikan. Hal ini sesuai dengan pendapat DePorter dan Hernacki yang mengatakan siswa bergaya belajar visual memiliki ciri-ciri rapi, teratur, teliti dan sering menjawab pertanyaan dengan jawaban singkat.⁸⁹

2. Hasil Analisis Kesalahan Siswa Tipe Gaya Belajar Auditori

Tes soal cerita dan wawancara yang telah diselesaikan oleh siswa gaya belajar auditori dianalisis menggunakan metode analisis prosedur *Newman*. Pada tahap membaca, siswa auditori dapat membaca soal tanpa ada kesalahan. Pada tahap memahami masalah siswa melakukan kesalahan yaitu siswa tidak

⁸⁸ I Ketut Suwija, Ni Komang Mas Cahya Mithia, Kadek Adi Wibawa, "Analisis Kesalahan Berdasarkan Prosedur Newman Dalam Menyelesaikan Soal Cerita SPLDV Ditinjau Dari Gaya Belajar," *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 12, no. 1 (2023).

⁸⁹ Bobbi Deporter & Mike Hernacki, *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman Dan Menyenangkan*, Edisi Baru (Bandung: PT Mizan Pustaka, 2015), hlm.116

menuliskan apa yang diketahui dan apa ditanya karena siswa mungkin kurang teliti sehingga siswa langsung menuliskan permisalan dari soal tersebut namun sebenarnya siswa sudah tau apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat DePorter & Hernacki yang mengatakan bahwa siswa gaya bergaya belajar auditorial kesulitan untuk menulis tetapi hebat dalam bercerita.⁹⁰

Berdasarkan hasil analisis data tes soal cerita dan wawancara, diperoleh informasi bahwa siswa gaya belajar auditori cenderung melakukan jenis kesalahan memahami masalah, transformasi, keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir. Hal ini selaras dengan hasil penelitian Sinta, dkk.⁹¹ Ditemukan fakta lain dalam penelitian ini, bahwa siswa dengan gaya belajar auditori melakukan kesalahan dalam memahami soal. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Barir.⁹² Bahwa siswa auditorial melakukan kesalahan dalam perhitungan karena siswa mungkin kurang teliti sehingga siswa langsung menuliskan permisalan dari soal tersebut namun sebenarnya siswa sudah tau apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut.

⁹⁰ Bobbi Deporter & Mike Hernacki, *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman Dan Menyenangkan*, Edisi Baru (Bandung: PT Mizan Pustaka, 2015), hlm. 118

⁹¹ Sinta Silviana Muslim et al., "Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Peluang Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Di SMPN 7 Mataram," *Griya Journal of Mathematics Education and Application* 2, no. 2 (2022): 295–303, <https://doi.org/10.29303/griya.v2i2.192>.

⁹² Barir Barir, Noviana Dini Rahmawati, and Rasiman Rasiman, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa," *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 3, no. 6 (2021): 496–505, <https://doi.org/10.26877/imajiner.v3i6.7919>.

3. Hasil Analisis Kesalahan Siswa Tipe Gaya Belajar Kinestetik

Tes soal cerita dan wawancara yang telah diselesaikan oleh siswa gaya belajar kinestetik dianalisis menggunakan metode analisis prosedur *Newman*. Pada tahap membaca, siswa kinestetik dapat membaca soal tanpa ada kesalahan. Namun, siswa tidak menuliskan informasi diketahui dan ditanyakan, tidak menuliskan permisalan, tidak dapat mengubah bentuk soal cerita menjadi bentuk matematika dengan tepat, tidak melakukan perhitungan sampai selesai dan tidak menuliskan kesimpulan sesuai dengan permasalahan soal yang diberikan.

Berdasarkan hasil analisis data tes soal cerita dan wawancara, diperoleh informasi bahwa subjek tipe gaya belajar kinestetik melakukan jenis kesalahan memahami masalah, transformasi, keterampilan proses, dan penulisan jawaban akhir. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Ahmad Talib, dkk.⁹³ dan Emi Lara Safitri, dkk.⁹⁴ Siswa dengan gaya belajar kinestetik mencoba menyelesaikan soal dengan strategi mencoba-coba dan salah konsep karena kurang memahami maksud soal.

Hal ini sesuai dengan pendapat DePorter dan Hernacki yang menyatakan bahwa siswa bergaya belajar kinestetik sering mencoba menyelesaikan soal dengan strateginya sendiri dan memiliki keinginan untuk melakukan segala

⁹³ Ahmad Talib, Rosidah Rosidah, and Andina Ainayah Naim, "Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berdasarkan Prosedur Newman Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII," *Issues in Mathematics Education (IMED)* 6, no. 2 (2022): 213, <https://doi.org/10.35580/imed37520>.

⁹⁴ Emi Lara Safitri et al., "Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa," *Griya Journal of Mathematics Education and Application* 1, no. 3 (2021): 348–58, <https://doi.org/10.29303/griya.v1i3.80>.

sesuatu.⁹⁵ Siswa dengan gaya belajar kinestetik dalam menyelesaikan soal cenderung dengan cara-cara baru dan memiliki dorongan yang kuat untuk aktif dalam melakukan sesuatu. Hal ini dapat mengarah pada pendekatan *trial and error* yang sering kali disertai dengan kesalahan konseptual, karena fokus utama mereka adalah pada tindakan fisik dan pengalaman langsung.

Ditemukan fakta lain dalam penelitian ini, bahwa siswa dengan gaya belajar kinestetik melakukan kesalahan dalam memahami soal, keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir. Penyebab kesalahan tersebut karena kurang teliti dalam membaca pertanyaan, kurang teliti dalam menghitung maupun menulis dan subjek masih belum mengerti cara untuk menyelesaikan soal.

E. Keterbatasan Penelitian

Semua tahapan proses penelitian telah dilakukan sesuai dengan langkah-langkah yang sudah diterapkan di metodologi penelitian. Namun seperti halnya penelitian lain, penelitian ini juga memiliki beberapa keterbatasan. Adapun keterbatasan dalam penelitian ini yaitu :

1. Peneliti hanya mengungkapkan kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan prosedur *Newman* tanpa memberikan solusi lebih lanjut terhadap siswa yang melakukan kesalahan.

⁹⁵ Bobbi Deporter & Mike Hernacki, *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman Dan Menyenangkan*.

2. Siswa belum mengetahui bagaimana menganalisis kesalahan menggunakan prosedur *Newman*, sehingga siswa dengan gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik cenderung melakukan kesalahan yang sama.
3. Soal tes berupa soal uraian hanya diberikan satu kali kepada 9 siswa yang telah dipilih oleh peneliti. Kemudian pada waktu yang berbeda siswa diwawancarai mewakili satu soal tes uraian yang telah diberikan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dari kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel menggunakan prosedur *Newman* ditinjau dari gaya belajar siswa dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Siswa dengan tipe gaya belajar visual melakukan jenis kesalahan memahami masalah dan kesalahan penulisan jawaban akhir. Siswa gaya belajar visual tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya, melainkan siswa langsung menuliskan permisalan dari soal tersebut. Siswa mampu menyelesaikan soal dengan tepat namun siswa juga tidak menuliskan jawaban akhir sesuai dengan permasalahan soal yang diberikan.
2. Siswa dengan tipe gaya belajar auditori melakukan jenis kesalahan memahami masalah, transformasi, keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir. Siswa gaya belajar auditorial kurang teliti dalam memahami masalah, tidak terbiasa menuliskan permisalan, melakukan kesalahan pada proses perhitungan, dan tidak menuliskan kesimpulan atau menuliskan kesimpulan dengan perhitungan jawaban akhir yang salah.
3. Siswa dengan tipe gaya belajar kinestetik melakukan jenis kesalahan memahami masalah, transformasi, keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir. Siswa gaya belajar kinestetik kurang teliti dalam memahami masalah, bingung membuat permisalan dan bentuk matematika, tidak melanjutkan perhitungan, dan tidak mengerti dalam menuliskan kesimpulan.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat diberikan implikasi secara teoritis dan praktis sebagai berikut:

1. Implikasi Teoritis

- a. Soal cerita sistem persamaan linear dua variabel ini sudah sering diberikan pada pembelajaran di kelas namun masih banyak siswa yang melakukan kesalahan saat menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel tersebut.
- b. Kesalahan yang dilakukan siswa dengan gaya belajar visual, auditori maupun kinestetik cenderung memiliki persamaan pada tahapan kesalahan menurut prosedur *Newman*, yaitu siswa dengan gaya belajar visual melakukan kesalahan pada 2 tahapan yaitu, memahami soal dan penulisan jawaban akhir. Siswa dengan gaya belajar auditori melakukan kesalahan 4 tahapan yaitu, memahami soal, transformasi soal, keterampilan proses dan penulisan jawaban. Siswa dengan gaya belajar kinestetik melakukan kesalahan 4 tahapan yaitu, memahami soal, transformasi soal, keterampilan proses dan penulisan jawaban. Walaupun selintas terlihat sama, akan tetapi ada perbedaan kesalahan siswa dengan gaya belajar auditori dan siswa dengan gaya belajar kinestetik, dimana pada kesalahan keterampilan proses siswa gaya belajar auditori salah karena pada proses transformasi salah sedangkan siswa gaya belajar kinestetik salah dalam perhitungan dan bingung dalam memilih metode dalam menyelesaikan soal.

- c. Kesalahan yang sering terjadi dilakukan oleh siswa dengan gaya belajar visual, auditori, maupun kinestetik dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel yaitu kurang memahami konsep dari materi yang sudah diberikan, kurang menguasai materi, kebiasaan siswa yang menyelesaikan soal matematika tidak sistematis dan kurang lengkap.

2. Implikasi Praktis

Hasil penelitian ini dapat digunakan bagi guru dan calon guru agar dalam kegiatan pembelajaran di kelas memenuhi indikator yang sudah dirancang. Guru dapat mencontohkan kepada siswanya bagaimana cara untuk menyelesaikan soal matematika secara tepat dan sistematis. Guru juga bisa lebih sering memberikan materi ataupun soal yang mengasah kemampuan penalaran siswa.

C. Saran

1. Guru

Hendaknya mengetahui dan memperhatikan perbedaan gaya belajar yang dimiliki oleh setiap siswa. Guru sangat perlu dalam menyiapkan penyajian atau penyampaian materi yang disesuaikan dengan gaya belajar siswa sehingga siswa dapat dengan mudah memahami materi yang diberikan dan meminimalisir kesalahan yang terjadi dalam menyelesaikan soal.

2. Kepada Siswa

Siswa perlu mengetahui gaya belajar yang dimilikinya serta terus berusaha dan berlatih mengerjakan soal-soal cerita matematika dengan lebih teliti. Siswa harus membiasakan mengerjakan soal dengan langkah-langkah

yang sistematis. Siswa hendaknya juga lebih serius dalam mengikuti pembelajaran demi kesuksesannya proses belajar mengajar.

3. Kepada Peneliti Lain

Peneliti menyadari bahwasannya masih banyak terdapat kekurangan dalam skripsi ini. Jika penelitian ini akan dikembangkan sebaiknya peneliti menjelaskan terlebih dahulu bagaimana menganalisis menggunakan prosedur *Newman* atau membuat lembar jawaban dengan menuliskan langkah-langkah menggunakan prosedur *Newman*. Cara tersebut dilakukan agar siswa dengan gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik tidak melakukan kesalahan yang sama. Instrumen penelitian diberikan kepada subjek dengan membedakan tes soal untuk gaya belajar visual, auditori dan kinestetik. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui lebih lanjut kesalahan apa saja yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal sesuai dengan jenis gaya belajar mereka masing-masing. Penelitian dilakukan pada tempat lain namun tetap dengan kriteria yang memenuhi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdur Rochim, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Permutasi Dan Kombinasi Berdasarkan Kemampuan Matematika Di Smkn 1 Purwoasri," *EDUCATOR : Jurnal Inovasi Tenaga Pendidik Dan Kependidikan* 2, No. 3 (2022): 265–76, <https://doi.org/10.51878/Educator.V2i3.1637>.
- Akbar Hanipa dan Veny Tryana Andika Sari, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Pada Siswa Kelas VIII MTs Di Kabupaten Bandung Barat", (*Journal On Education*, Vol 01 (02), 2018. Hlm. 21
- Amaliyah, Aam, Candra Puspita Rini, Saktian Dwi Hartantri, and Siska Yuliani. "Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas V Sd Negeri Taman Cibodas Kecamatan Periuk Kota Tangerang." *Indonesian Journal of Elementary Education (IJOEE)* 2, no. 1 (2021): 11. <https://doi.org/10.31000/ijoe.v2i1.3228>.
- Amrianto Amrianto and M. Fazlan, "Analisis Gaya Belajar Peserta Didik Smp Al-Azhar 32 Padang Sebagai Kriteria Penentuan Pemilihan Strategi Pembelajaran," *Research and Development Journal of Education* 7, no. 1 (2021): 70, <https://doi.org/10.30998/rdje.v7i1.8004>.
- Anhar, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Jakarta: Kencana, 2021)
- Anita Dewi Utami, "Tipe Kesalahan Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Geometri Berdasar Newman'S Error Analysis (Nea)," *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)* 4, no. 2 (2021): 85, <https://doi.org/10.25273/jipm.v4i2.842>.
- Asrul, Rusyidi Ananda, Rosnita, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: Citapustaka Media, 2015), hlm. 149
- Arianti, "Peranan Guru Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa", *Didaktika Jurnal Pendidikan* 12, no. 2 (2018). hlm. 117
- Arie Rahman Shadiqin and Tina Rosyana, "Analisis Kesalahan Siswa Kelas Vii Dalam Menyelesaikan Soal Operasi Bentuk Aljabar Berdasarkan Teori Nolting" *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 6, no. 3 (2023): 1009–18, <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i3.17316>.
- Barir, Noviana Dini Rahmawati, and Rasiman Rasiman. "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa." *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 3, no. 6 (2021): 496–505. <https://doi.org/10.26877/imajiner.v3i6.7919>.
- Bobbi Deporter & Mike Hernacki. *Quantum Learning : Membiasakan Belajar Nyaman Dan Menyenangkan*. Edisi Baru. (Bandung: PT Mizan Pustaka, 2015).

- Clarasati Haryanto and Emi Pujiastuti, “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Berdasarkan Prosedur Newman Pada Pembelajaran Model Treffinger.” *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 4 (2021): 103–10.
- Cut Medika Zellatifanny and Bambang Mudjiyanto, “Tipe Penelitian Deskripsi Dalam Metode Penelitian,” *Diakom : Jurnal Media Dan Komunikasi* 1, no. 2 (2018): 83–90.
- Dek Ngurah Laba Laksana, *Kesulitan Belajar Anak Dengan Gaya Belajar yang Berbeda Dalam Menghadapi Pembelajaran 4.0 Serta Strategi yang Digunakan*, (Serang: CV. AA. Rizky, 2019). Hlm 16
- Desyane Natalia Mekar Pania, Vivian E. Regar, and Rosiah J. Pulukadang, “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Persamaan Kuadrat Berdasarkan Prosedur Newman,” *Journal of Education* 05, no. 04 (2023): 17051–56.
- Diana Ayu Dewi dkk, *Perencanaan Pembelajaran SD/MI*, (Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021)
- Dina Fitri Nurhidayah and Rippi Maya, “Penggunaan Kriteria Watson Untuk Menganalisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Garis Dan Sudut,” *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 4, no. 6 (2021): 1473–80, <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i6.1473-1480>.
- Eka Mayasari, Instrumen Tes, and Sebagai Alat, “Eka Mayasari: [Instrumen Tes Sebagai Alat Evaluasi] 56” 2, no. 1 (2023): 56–66.
- Fallo, Susana Koe, Fitriani Fitriani, and Stanislaus Amsikan. “Prosedur Newman: Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Prisma.” *MATH-EDU: Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika* 6, no. 3 (2021): 89–99. <https://doi.org/10.32938/jipm.6.3.2021.89-99>.
- Friska Tulus Fitri Ani Nababan, Samuel Julardi Sinaga, Agusmanto Hutauruk, and Mariana br Surbakti. “Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Peluang Dengan Panduan Kriteria Watson Siswa Di Kelas VIII SMP Swasta Gajah Mada” *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research* 3, no. 2 (2023): 5901–13.
- Fuad, Muhamad Khoirul, Dewi Azizah, Prodi Pendidikan Matematika, and Universitas Pekalongan. “Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Persoalan Matematika Menurut Teori Watson.” *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika IV (Sandika IV)* 4, no. Sandika IV (2022).
- Ganik Wahyuningtias Sunardiningasih, Sri Hariyani, and Trija Fayeldi, “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Analisis Newman,” *RAINSTEK: Jurnal Terapan Sains & Teknologi* 1, no. 2 (2019): 41–45
- Hafis et al., “Analysis of Student Errors in Solving the System of Three Variable Linear Equations (Spltv) Based on the Newman Stages in Class X Students At Upt Sma Negeri 1 Parepare,” *Jurnal Prinsip Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2022): 26–35, <https://doi.org/10.33578/prinsip.v4i2.112>.

- Hariyani, Sri, Verena Cony Aldita, Fakultas Sains, and Universitas Kanjuruhan Malang. "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Prosedur Newman" 8, no. 1 (2020): 39–50.
- Hartinah, S, Asdar, and Djadir. "Deskripsi Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Perbandingan Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa." *Issues in Mathematics Education (IMED)* 3, no. 1 (2019): 30–38. https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=SMqRXE8AAAAJ&pagesize=100&citation_for_view=SMqRXE8AAAAJ:hC7cP41nSMkC.
- Hewi, La, and Muh Shaleh. "Refleksi Hasil PISA (The Programme For International Student Assesment): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini." *Jurnal Golden Age* 4, no. 01 (2020): 30–41. <https://doi.org/10.29408/jga.v4i01.2018>.
- Hoar, Agustina Yohana, Stanislaus Amsikan, and Selestina Nahak. "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Perbandingan." *MATH-EDU: Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2021): 1–7. <http://jurnal.unimor.ac.id/JIPM/article/view/1091>.
- Hoiriyah, Diyah. "Penerapan Metode Team Games Tournament untuk Meningkatkan Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika" 08, no. 02 (2020): 293–306.
- Husnul Khatimah dan Orin Asdarina, "Diagnosis Kesalahan Siswa dalam Memahami Materi Faktorisasi Bentuk Aljabar pada Siswa Kelas VIII", (*Mathema Journal*, Vol 2 (1), 2020). Hlm 43-44
- I Ketut Suwija, "Analisis Kesalahan Siswa Kelas Viii Dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual Pada Materi Spldv Berdasarkan Teori Nolting" *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha*, 14, no. 1 (2023): 2599–2600.
- Ignatia Esti Sumarah dkk, *Pembelajaran berbasis proyek berdasarkan belajar verb* (Yogyakarta: Sanata dharma universitas press, 2023)
- Ismail Nurdin dan Sri Hartati, *Metodologi Penelitian Sosial*, (Surabaya: Media Sahabat Cendekia, 2019), Hlm. 203
- Kuni Sa'adah and Santika Lya Diah Pramesti, "Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Tahapan Newman Dalam Penyelesaian Soal Cerita Bangun Ruang Limas Dan Prisma," *ProSANDIKA UNIKAL (Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Pekalongan)*, 2022, 453–62.
- Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: Refika Aditama, 2015).
- Lili Nur Indah Sari, Rosita Dwi Ferdiani, and Timbul Yuwono. "analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Teori Newman", *Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains* 3, no. 1 (2018)

- Malim Soleh Rambe dan Nevi Yarni, “Pengaruh Gaya Belajar Visual , Auditorial , Dan Kinestetik Terhadap Prestasi Belajar Siswa Sma Dian Andalas Padang” *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran* 2 (2019): 291–96.
- Marlina, Leni, and Solehun. “Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Bahasa Indonesia Pada Siswa Kelas IV SD Muhammadiyah Majaran Kabupaten Sorong.” *Jurnal Keilmuan, Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya* 2, no. 1 (2021): 66–74. <https://unimuda.e-journal.id/jurnalbahasaindonesia/article/download/952/582>.
- Moh Nazir, *Metode Penelitian* (Bogor: Penerbit Ghakia Indonesia, 2017)
- Muhammad Taufiq, *Konsep, Metodologi, dan Pendekatan Analisis Sistem Informasi*, (Yogyakarta: CV Ananta Vidya, 2023). hlm. 3
- Nasution, Nora. “Hakikat Gaya Belajar Auditori Dalam Pandangan Filsafat” 6, no. 2 (2022): 255–70.
- Ni Komang Mas Cahya Mithia, Kadek Adi Wibawa, and I Ketut Suwija. “Analisis kesalahan berdasarkan prosedur Newman dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV ditinjau dari gaya belajar”, *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, Volume 12, no. 1 (2023)
- Nora Nasution, "Hakikat Gaya Belajar Auditori Dalam Pandangan Filsafat". *AT-TAZAKKI*: Vol. 6 No. 2 (2022) hlm. 255-270
- Nurhidayah, Dina Fitri, and Rippi Maya. “Penggunaan Kriteria Watson Untuk Menganalisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Garis Dan Sudut.” *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 4, no. 6 (2021): 1473–80. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i6.1473-1480>.
- Nuriyatul Isnaini et al., “Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Teori Polya Pada Siswa Kelas Viii Smp Ditinjau Dari Gender,” *Natural Science Education Research* 4, no. 1 (2021): 84–92, <https://doi.org/10.21107/nser.v4i1.8489>.
- Nurul Mukhlisa and Universitas Negeri Makassar, “JUARA SD : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar Volume 2 Nomor 1 Maret 2 (2023): 142–47.
- Pania, Desyane Natalia Mekar, Vivian E. Regar, and Rosiah J. Pulukadang. “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Persamaan Kuadrat Berdasarkan Prosedur Newman.” *Journal of Education* 05, no. 04 (2023): 17051–56.
- Puji Lestari Susilowati dan Novisita Ratu., “Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Tahapan Newman Dan Scaffolding Pada Materi Aritmatika Sosial” *Jurnal Mosharafa* 7, no 1 (2018)

- Putri Purnama Sari, “Analisis Kesalahan siswa Menurut Newman dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Operasi Aljabar Kelas VIII SMPN 1 Banda Aceh. Skripsi”, *Skripsi Universitas Syah kuala (Online)*. 2018. Diakses pada Tanggal 1 Januari 2019 dari Situs: <http://etd.unsyiah.ac.id/baca/index.php?id=38527&page=1>
- Putri, Rahma Azzahrah, Ina Magdalena, Ana Fauziah, Fitri Nur Azizah, and Universitas Muhammadiyah Tangerang. “Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Pembelajaran Siswa Sekolah Dasar” *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia* 1, no. 2 (2021): 157–63.
- Rahmawati, Lina, and Septi Gumiandari. “Identifikasi Gaya Belajar (Visual, Auditorial Dan Kinestetik) Mahasiswa Tadris Bahasa Inggris Kelas 3F IAIN Syekh Nurjati Cirebon.” *Pedagogik: Jurnal Pendidikan* 16, no. 1 (2021): 54–61. <https://doi.org/10.33084/pedagogik.v16i1.1876>.
- Ramitia, A, H Hanifah, and N A Yensy. “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Aritmatika Sosial Kelas Vii Smp Negeri 4 Kota Bengkulu.” *Repository.Unib.Ac.Id* 7, no. 2018 (2023): 73–86. <http://repository.unib.ac.id/id/eprint/21595>.
- Rangkuti, Ahmad Nizar. *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: CitaPustaka Media, 2016), hlm. 149-150
- Rangkuti, Ahmad Nizar. *Statistik Untuk Penelitian Pendidikan*, (Medan: Perdana Publishing, 2015), hlm. 13
- RAPHAEL, SANDRA. “Descriptive Method.” *An Oak Spring Sylva* 7, no. 1 (2019): xxvii–xxviii. <https://doi.org/10.2307/j.ctvckq9v8.7>.
- Nyoman Kutha Ratna, *Metodologi Penelitian, (Kajian udaya Dan Ilmu Sosial Humaniora Pada Umumnya)*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar: 2016): hlm.241
- Safitri, Firda Amelia, Titik Sugiarti, and Fajar Surya Hutam. “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Bangun Datar Berdasarkan Newman’s Error Analysis (NEA).” *Jurnal Profesi Keguruan* 5, no. 1 (2019): 15–22.
- Salsabila, Azza, and Puspitasari. “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Prestasi Belajar.” *Pendidikan Dan Dakwah* 2, no. 2 (2020): 278–88.
- Sinta Silviana Muslim, Sudi Prayitno, Nilza Humaira Salsabila, and Amrullah Amrullah. “Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Peluang Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Di SMPN 7 Mataram.” *Griya Journal of Mathematics Education and Application* 2, no. 2 (2022): 295–303. <https://doi.org/10.29303/griya.v2i2.192>.
- Siti Khumairoh, Rizki Wahyu Yunian Putra, dan Riyama Ambarwati, *Buku Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabe*, (Pendidikan Matematika UIN Raden Intan, 2022).

- Siregar, Nur Fauziah. "Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education." *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2021): 1919–27. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.635>.
- Slamet, Rokhmad, and Sri Wahyuningsih. "Validitas Dan Reliabilitas Terhadap Instrumen Kepuasan Ker." *Aliansi : Jurnal Manajemen Dan Bisnis* 17, no. 2 (2022): 51–58. <https://doi.org/10.46975/aliansi.v17i2.428>.
- Soleha, Rasiman, dan FX Didik Purwosetiyono, "Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa SMK", (*Jurnal Pendidikan Matematika dan Jurnal Matematika*, Vol 1(5), 2019). Hlm. 138
- Sri Amini dan Tri Nova Hasti Yuniarta, "Analisis Kesalahan Newman Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aritmatika Sosial Dan Scaffolding-Nya Bagi Kelas VII SMP". *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.3, No.1, Mei 2018, h. 1-28. Diakses pada Tanggal 22 September 2018 dari Situs: <http://www.ejournal.unitaspalembang.ac.id/index.php/nabla/article/download/70/64>.
- Sri Hariyani dan Verena Cony Aldita, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Prosedur Newman", *Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, Volume 8, no. 1 (2020): 39–50.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung : Alfabeta. 2018)
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung : Alfabeta. 2019)
- Supit, Deisye, Melianti Melianti, Elizabeth Meiske Maythy Lasut, and Noldin Jerry Tumbel. "Gaya Belajar Visual, Auditori, Kinestetik Terhadap Hasil Belajar Siswa." *Journal on Education* 5, no. 3 (2023): 6994–7003. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i3.1487>.
- Susanti Faibri Selegi dkk, *Strategi Pembelajaran*, (Sumatra Barat : CV Azka Pustaka, 2023)
- Talib, Ahmad, Rosidah Rosidah, and Andina Ainayah Naim. "Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berdasarkan Prosedur Newman Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII." *Issues in Mathematics Education (IMED)* 6, no. 2 (2022): 213. <https://doi.org/10.35580/imed37520>.
- Tri Hariyati et al., "Karakteristik Instrumen Penilaian Pendidikan Agama Islam," *Jurnal Penelitian Ibnu Rusyd* 3, no. 1 (2022): 1–7.
- Weni Inka Pratiwi, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Disposisi Matematis Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)", (2021), hlm. 2

Wulida Arina Najwa, “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Penjumlahan Bilangan Bulat Berdasarkan Teori Kastolan,” *Jurnal Sekolah Dasar* 6, no. 1 (2021): 77–83, <https://doi.org/10.36805/jurnalsekolahdasar.v6i1.1288>

Yofita, Anisa, Rahmi Rahmi, and Lucky Heriyanti Jufri. “Analisis Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Gaya Belajar.” *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 6, no. 1 (2022): 42. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v6i1.4979>.

Yosua and Indra Martha Rusmana, “Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Di Smp Kartika Viii-1 Jakarta,” *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika* 2, no. 3 (2021): 225–33, <https://doi.org/10.46306/lb.v2i3.36>.

Zuchri Abdussamad, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Makasar: CV. syakir Media Press, 2021), hlm. 114

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. IDENTITAS PRIBADI

1. Nama : Indah Febriani
2. NIM : 20 202 00047
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Tempat/Tanggal Lahir : Rambah Utama, 23 Februari 2002
5. Anak Ke : 5
6. Kewarganegaraan : Indonesia
7. Status : Mahasiswa
8. Agama : Islam
9. Alamat Lengkap : Dusun Karya Bhakti RT 002 RW 002, Desa
Rambah Utama, Kec. Rambah Samo, Kab. Rokan Hulu, Prov. Riau
10. Telp. HP : 082386017279
11. e-mail : febrianiindah121@gmail.com

II. IDENTITAS ORANGTUA

1. Ayah
 - a. Nama : Sofyan
 - b. Pekerjaan : Petani
 - c. Alamat : Dusun Karya Bhakti RT 002 RW 002, Desa
Rambah Utama, Kec. Rambah Samo, Kab. Rokan Hulu, Prov. Riau
 - d. Telp/HP : 081376166198
2. Ibu
 - a. Nama : Sopiah
 - b. Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
 - c. Alamat : Dusun Karya Bhakti RT 002 RW 002, Desa
Rambah Utama, Kec. Rambah Samo, Kab. Rokan Hulu, Prov. Riau
 - d. Telp/HP : 081376166198

III. PENDIDIKAN

1. SD Negeri 005 Rambah Samo Tamat Tahun 2014
2. SMP Negeri 1 Rambah Samo Tamat Tahun 2017
3. SMK Negeri 1 Rambah Samo Tamat Tahun 2020
4. Masuk UIN Syahada Padangsidimpuan Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika Tahun 2020

Lampiran 2

ANGKET GAYA BELAJAR SISWA

Petunjuk Pengisian:

1. Tulislah nama, nomor absen, dan kelas terlebih dahulu!
2. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti dan seksama!
3. Pilihlah salah satu jawaban yang dianggap paling sesuai dengan keadaan diri Anda sendiri, kemudian berikan tanda centang (✓) pada kolom yang anda pilih dengan ketentuan sebagai berikut :
 - a. Kolom **SL** jika kegiatan Selalu dilakukan
 - b. Kolom **SR** jika kegiatan Sering dilakukan atau lebih banyak dilakukan daripada tidak
 - c. Kolom **JR** jika kegiatan Jarang dilakukan atau lebih banyak tidak dilakukan daripada dilakukan
 - d. Kolom **TP** jika kegiatan Tidak Pernah dilakukan

Contoh pengisian:

PERNYATAAN	SL	SR	JR	TP
Jika mengerjakan soal atau tugas matematika saya selalu membaca instruksinya terlebih dahulu.	✓			

4. Jangan ragu-ragu dalam memilih dan jangan terpengaruh dengan jawaban teman Anda, karena semua jawaban adalah benar dan tidak akan mempengaruhi nilai Anda!
5. Kerjakan semua nomor, jangan sampai ada yang terlewatkan!

*****Selamat Mengisi*****

NAMA :

NOMOR ABSEN :

KELAS :

NO	PERNYATAAN	SL	SR	JR	TP
1	Jika mengerjakan soal atau tugas matematika saya selalu membaca instruksinya terlebih dahulu.				
2	Saya lebih suka membaca buku dan melihat gambar, daripada mendengar penjelasan orang lain.				
3	Saat belajar, saya cenderung mengingat materi dengan cara mendengar daripada melihat.				
4	Saya mengingat pelajaran matematika dengan cara menghubungkan segala sesuatu bentuk yang pernah saya lihat di lingkungan sekitar.				
5	Gambar-gambar yang ada pada buku paket sangat membantu saya dalam mengingat dan memahami pelajaran matematika.				
6	Saya tidak senang menggunakan warna tinta pena yang berbeda atau stabilo untuk mempertegas tulisan-tulisan dalam buku catatan saya.				
7	Ketika saya mengerjakan tugas, saya tidak terganggu dengan keributan di lingkungan sekitar saya.				
8	Pada saat belajar kelompok bersama teman, saya tidak terganggu oleh keributan teman yang lain.				
9	Saat saya belajar di rumah sering mengalami kehilangan konsentrasi ketika mendengarkan suara TV yang dinyalakan dengan volume keras.				
10	Saya mudah memahami instruksi dari guru secara verbal mengenai tugas matematika yang akan dikerjakan.				

11	Saya sering lupa dengan apa yang disampaikan oleh guru apabila saya tidak mencatatnya.				
12	Saya lebih senang dibacakan informasi oleh orang lain daripada saya membacanya sendiri.				
13	Ketika mengerjakan soal matematika, saya berusaha menuliskan hasil perhitungan dan simbol dengan benar.				
14	Ketika saya selesai mengerjakan tugas matematika, saya meneliti pekerjaan saya terlebih dahulu sebelum dikumpulkan kepada guru.				
15	Saya baru mengerjakan tugas dari guru ketika satu hari sebelum hari pengumpulan tugas.				
16	Saya mudah menerima informasi yang disampaikan secara langsung oleh guru.				
17	Ketika sedang membaca materi matematika, saya sering membaca dengan keras daripada membaca dalam hati.				
18	Saya sulit memahami materi matematika jika hanya mendengarkan penjelasan dari guru.				
19	Saya tidak bisa konsentrasi mengerjakan tugas apabila suasana di luar sangat berisik.				
20	Saya merasa kesulitan memahami pelajaran dengan suasana kelas yang gaduh.				
21	Saya lebih senang belajar di tempat keramaian dibandingkan dengan tempat yang sepi				
22	Ketika saya meminjam catatan teman, saya mengalami kesulitan membaca tulisan yang kecil-kecil.				
23	Saya lebih mudah mengingat apa yang disampaikan orang lain dengan cara mendengar dibandingkan dengan apa yang saya lihat.				

24	Saya lebih mudah memahami materi dengan cara membaca buku dan melihat contoh secara langsung.				
25	Ketika belajar saya lebih senang berdiskusi dengan teman dari pada belajar sendiri.				
26	Jika mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas saya akan berdiskusi dengan teman saya.				
27	Saya lebih baik diam dan mencatat materi dibandingkan memberikan penjelasan yang panjang lebar kepada teman yang bertanya.				
28	Saya merasa bahwa mendengarkan jenis musik tertentu dapat mempengaruhi cara saya memahami dan menyelesaikan soal matematika.				
29	Ketika mendengarkan musik dapat membantu saya meningkatkan konsentrasi dan fokus saat belajar matematika.				
30	Suara musik dapat mengganggu saya dalam proses belajar.				
31	Saya lebih suka belajar menggunakan buku matematika yang memuat lebih banyak soal-soal daripada materi matematika.				
32	Saya senang berlatih soal-soal matematika meskipun tidak ditugaskan oleh guru.				
33	Ketika saya menjumpai contoh soal di buku matematika, saya hanya membaca soal dan pembahasannya tanpa mencoba mengerjakannya.				
34	Ketika mengerjakan tugas saya langsung mengerjakannya tanpa membaca instruksinya terlebih dahulu.				

35	Ketika saya mengerjakan tugas, saya tidak membedakan antara buku tugas dan buku catatan secara khusus sehingga saya hanya menggunakan 1 buah buku.				
----	--	--	--	--	--

36	Tulisan saya rapi dan tidak ada coretan.				
37	Ketika saya diminta oleh guru untuk menjelaskan sesuatu, saya menjelaskannya secara perlahan.				
38	Saya tidak terbiasa menjelaskan materi matematika secara lancar dan cepat kepada teman.				
39	Saya tidak akan mendekati lawan bicara ketika akan membicarakan soal matematika.				
40	Saya mudah mengingat materi matematika dengan cara berjalan-jalan sambil mempraktikkan secara langsung.				
41	Saya dapat menyerjakan soal melalui bantuan penjelasan dari teman dengan cara melihat gerakan tubuh atau fisik.				
42	Saya kesulitan memahami soal matematika jika dipraktikkan secara langsung oleh guru.				
43	Ketika diberikan tugas praktik saya langsung mengerjakannya.				
44	Ketika ditanya oleh guru dengan cekatan, saya sering menjawab dengan isyarat tubuh seperti halnya mengangguk.				
45	Ketika membaca soal matematika, saya tidak menggunakan jari untuk menunjuk kalimat yang sedang saya baca.				

Lampiran 3

LEMBAR TES SOAL CERITA SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

Mata Pelajaran : Matematika

Sekolah : MTsS Al-Azhar Bi' Ibadillah

Kelas : VIII (Delapan)

Alokasi Waktu : 1 x 40 Menit

PETUNJUK UMUM

1. Tulis identitas Anda pada lembar jawaban yang telah disediakan
2. Periksa dan bacalah soal dengan teliti sebelum Anda mengerjakan
3. Periksa pekerjaan Anda sebelum dikumpulkan
4. Kerjakan dengan kemampuan Anda masing-masing

SOAL

1. Risma membeli 2 pulpen dan 1 buku tulis seharga Rp15.000, sedangkan Andika membeli 1 pulpen dan 2 buku tulis seharga Rp18.000. Jika Gina membeli 5 pulpen dan 3 buku tulis, berapa ia harus membayarnya?
2. Dimas mempunyai uang sebesar Rp 21.000. Uang tersebut akan dihabiskan untuk membeli 10 buah peralatan sekolah. Ia membeli buku dengan harga Rp 3.000/buku dan pensil dengan harga Rp 1.500/pensil. Berapa banyak buku dan banyak pensil yang dibeli Dimas?
3. Suatu kandang dihuni oleh kambing dan ayam sebanyak 13 ekor. Jika jumlah seluruh kaki dalam kandang tersebut sebanyak 32. Tentukan banyak kambing dan ayam secara berurutan!

LEMBAR JAWABAN SISWA

NAMA :

KELAS :

MATA PELAJARAN :

Lampiran 4

KUNCI JAWABAN SOAL TES

KESALAHAN SISWA MENYELESAIKAN SOAL CERITA SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

No Soal	Soal	Alternatif Jawaban	Skor
1	Risma membeli 2 pulpen dan 1 buku tulis seharga Rp15.000, sedangkan Andika membeli 1 pulpen dan 2 buku tulis seharga Rp18.000. Jika Gina membeli 5 pulpen dan 3 buku tulis, berapa ia harus membayarnya?	Kesalahan Membaca (<i>Reading Error</i>) Memaknai setiap kata, istilah atau simbol dalam soal.	1
		Kesalahan Memahami (<i>Comperension Error</i>) Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan. Diketahui: 2 pulpen dan 1 buku tulis = 15.000 1 pulpen dan 2 buku tulis = 18.000 Ditanya: Berapa harga 5 pulpen dan 3 buku tulis? Kesalahan Transformasi (<i>Transformasion Error</i>) Harga 1 pulpen = x Harga 1 buku tulis = y	2

2	Dimas mempunyai uang sebesar Rp 21.000. Uang tersebut akan dihabiskan untuk membeli 10 buah peralatan sekolah. Ia membeli buku dengan harga Rp 3.000/buku dan pensil dengan harga 1.500/pensil. Berapa banyak buku dan banyak pensil yang dibeli Dimas?	<p>Kesalahan Membaca (<i>Reading Error</i>)</p> <p>Memaknai setiap kata, istilah atau simbol dalam soal.</p>	1
		<p>Kesalahan Memahami (<i>Comperension Error</i>)</p> <p>Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan.</p> <p>Diketahui: buku dengan harga Rp 3.000/buku dan pensil dengan harga 1.500/pensil = 21.000</p> <p>Peralatan sekolah Dimas = 10</p> <p>Ditanya: Berapa banyak buku dan banyak pensil yang dibeli Dimas?</p>	2
		<p>Kesalahan Transformasi (<i>Transformation Error</i>)</p> <p>buku = x dan pensil = y</p> <p>Model matematikanya: $x + y = 10$</p> <p>$3.000x + 1.500y = 21.000$</p>	2
		<p>Kesalahan Keterampilan Proses (<i>Process Skill Error</i>)</p> <p>Dengan menggunakan metode gabungan</p> $\begin{array}{r} x + y = 10 \quad \times 3000 3.000x + 3.000y = 30.000 \\ 3.000x + 1.500y = 21.000 \quad \times 1 3.000x + 1.500y = 21.000 \\ \hline 1.500y = 9.000 \\ y = 6 \end{array}$	3

		<p>Kesalahan Keterampilan Proses (<i>Process Skill Error</i>)</p> <p>Dengan menggunakan metode gabungan</p> $x + y = 13 \quad \times 4 \rightarrow 4x + 4y = 52$ $4x + 2y = 32 \quad \times 1 \rightarrow \underline{4x + 2y = 32} \quad -$ $2y = 20$ $y = 10$ <p>Substitusikan nilai y ke $x + y = 13$</p> $x + 10 = 13$ $x = 13 - 10$ $x = 3$ <p>Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir (<i>Encording Error</i>)</p> <p>Jadi, banyak kambing dan ayam secara berurutan adalah 3 dan 10</p>	<p>3</p> <p>2</p>
--	--	--	-------------------

Lampiran 5

PEDOMAN PENSKORAN TES SOAL CERITA

NO	Aspek yang Dinilai	Keterangan	Skor
1	Kesalahan Membaca (<i>Reading error</i>)	Tidak diisi	0
		Memaknai setiap kata, istilah atau simbol dalam soal dan menunjukkan variabel yang digunakan dengan tepat	1
2	Kesalahan Memahami (<i>Comperension error</i>)	Tidak diisi	0
		Menunjukkan dan menuliskan unsur yang diketahui tanpa menuliskan unsur yang ditanyakan	1
		Menunjukkan dan menuliskan unsur yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat	2
3	Kesalahan Transformasi (<i>Transformasion error</i>)	Tidak diisi	0
		Menuliskan pemisalan tetapi tidak menuliskan model matematika dalam menyelesaikan soal	1
		Menuliskan pemisalan dan model matematika dalam menyelesaikan soal dengan tepat	2
4	Kesalahan Keterampilan Proses (<i>Process skill error</i>)	Tidak diisi	0
		Menuliskan langkah penyelesaian dan menyelesaikan soal kurang tepat	1
		Menuliskan langkah penyelesaian dengan tepat tetapi tidak dapat menyelesaikan soal dengan tepat	2
		Menuliskan langkah penyelesaian dan dapat menyelesaikan soal dengan tepat	3

5	Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir (<i>Encording error</i>)	Tidak diisi	0
		Menuliskan jawaban akhir sesuai dengan kesimpulan yang dimaksud dalam soal tetapi kurang tepat	1
		Menuliskan jawaban akhir sesuai dengan kesimpulan yang dimaksud dalam soal dengan tepat	2

Lampiran 6

PEDOMAN WAWANCARA SISWA

1. Pedoman wawancara digunakan sebagai acuan wawancara yang dilakukan dengan siswa.
2. Pedoman wawancara ini dipergunakan untuk dapat menganalisis apa saja kesalahan yang dilakukan siswa ketika menyelesaikan soal cerita. Kesalahan dalam proses menyelesaikan soal cerita diidentifikasi menggunakan indikator Prosedur *Newman*, yang meliputi kesalahan dalam membaca soal (*reading error*), kesalahan dalam memahami soal (*reading comprehension*), kesalahan dalam transformasi soal (*transform error*), kesalahan dalam keterampilan proses (*process skill*), kesalahan menuliskan jawaban (*encoding error*).

Pedoman wawancara adalah sebagai berikut.

Jenis Kesalahan	Pertanyaan
Kesalahan dalam membaca soal (<i>Reading Error</i>)	<ol style="list-style-type: none">1. Tolong anda bacakan kembali soal (menunjuk soal) itu ! Apakah ada kalimat yang tidak kamu mengerti?2. Dibagian kalimat mana yang kurang anda mengerti? (Jika siswa mengatakan ada yang tidak mengerti)
kesalahan dalam memahami soal (<i>reading comprehension</i>)	<ol style="list-style-type: none">1. Sebutkan apa yang diketahui2. Sebutkan apa yang ditanyakan3. Apakah anda sudah menuliskan dengan benar apa yang diketahui dan ditanya dari soal? Coba jelaskan (jika siswa mampu dengan benar menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal)4. Apakah yang menjadikan penyebab anda salah ketika menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal? (jika siswa salah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal)5. Apakah yang menjadi penyebab anda tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal?

<p>kesalahan dalam transformasi soal (<i>transform error</i>)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menurut anda apa yang harus dimisalkan dari soal cerita tersebut? 2. Apakah anda menuliskan dengan benar apa yang dimisalkan dari soal dan model matematika yang didapatkan dari pemisalan tersebut? 3. Mengapa anda salah dalam menuliskan pemisalan dan model matematika dari soal tersebut? 4. Apakah anda mengetahui metode yang digunakan dari soal tersebut ? 5. Operasi apa yang digunakan? 6. Bisakah anda menjelaskan langkah-langkah penyelesaian soal tersebut? Jika bisa, coba jelaskan langkah-langkah penyelesaian yang anda gunakan!
<p>kesalahan dalam keterampilan proses (<i>process skill</i>)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Coba perhatikan soal itu! Mengapa langkah-langkah penyelesaian yang anda tulis tidak dilanjutkan? 2. Apakah anda merasa kesulitan? 3. Anda merasa kesulitan dibagian mana? 4. Bagaimana anda mengoperasikan bilangan tersebut? (jika siswa salah mengoperasikan suatu bilangan) 5. Coba perhatikan penyelesaian soal yang sudah anda tulis. Apakah perhitungan yang anda lakukan sudah benar? Salahnya dimana (jika siswa mengatakan salah)
<p>kesalahan menuliskan jawaban (<i>encoding error</i>)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jadi, apa yang anda simpulkan dari permasalahan pada soal tersebut? Sudah benarkah anda dalam menuliskan kesimpulan?

	2. Mengapa anda tidak menuliskan kesimpulan jawaban akhir? (Jika siswa tidak menuliskan jawaban akhir)
--	--

Lampiran 7

Validitas, Reliabelitas, Tingkat Kesukaran Dan Daya Pembeda Uji Coba Butir Soal

1. Uji Validitas Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Correlations

		soal_1	soal_2	soal_3	jumlah
soal_1	Pearson Correlation	1	.831**	.782*	.938**
	Sig. (2-tailed)		.006	.013	.000
	N	9	9	9	9
soal_2	Pearson Correlation	.831**	1	.678*	.892**
	Sig. (2-tailed)	.006		.045	.001
	N	9	9	9	9
soal_3	Pearson Correlation	.782*	.678*	1	.919**
	Sig. (2-tailed)	.013	.045		.000
	N	9	9	9	9
jumlah	Pearson Correlation	.938**	.892**	.919**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	
	N	9	9	9	9

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

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

2. Uji Reliabilitas

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items

	.887	3
--	------	---

3. Tingkat Kesukaran

Statistics

		soal_1	soal_2	soal_3
N	Valid	9	9	9
	Missing	0	0	0
Mean		6.67	5.44	6.56

4. Daya Pembeda

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
soal_1	12.00	21.000	.873	.780
soal_2	13.22	22.194	.784	.849
soal_3	12.11	15.611	.763	.907

Lampiran 8

HASIL WAWANCARA DENGAN SUBJEK GAYA BELAJAR VISUAL, AUDITORI, DAN KINESTETIK DI KELAS VIII^e

1. Subjek ERV Dengan Gaya Belajar Visual Soal No 1

P : Tolong anda bacakan kembali soal (menunjuk soal) itu !

ERV : Risma membeli 2 pulpen dan 1 buku tulis seharga Rp15.000, sedangkan Andika membeli 1 pulpen dan 2 buku tulis seharga Rp18.000. Jika Gina membeli 5 pulpen dan 3 buku tulis, berapa ia harus membayarnya?

P : Apakah ada kalimat yang tidak kamu mengerti?

ERV : Tidak ada Ummi.

P : Sebutkan apa yang diketahui.

ERV : Pulpen dan buku Ummi, 2 pulpen dan 1 buku tulis seharga 15.000. 1 pulpen dan 2 buku tulis seharga 18.000.

P : Sebutkan apa yang ditanyakan.

ERV : Berapa harga 5 pulpen dan 3 buku tulis?

P : Apakah anda sudah menuliskan dengan benar apa yang diketahui dan ditanya dari soal?

ERV : Belum Ummi, aku tulis Pulpen = P dan Buku tulis = B

P : Apakah yang menjadi penyebab anda tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal?

ERV : Aku langsung tulis $2P + B = \text{Rp.15.000}$

$$1P + 2B = \text{Rp.18.000}$$

P : Menurut anda apa yang harus dimisalkan dari soal cerita tersebut?

ERV : Pulpen = P dan Buku tulis = B

$$2P + B = \text{Rp.15.000}$$

$$1P + 2B = \text{Rp.18.000}$$

P : Apakah anda menuliskan dengan benar apa yang dimisalkan dari soal dan model matematika yang didapatkan dari pemisalan tersebut?

ERV : Sudah Ummi

P : Apakah anda mengetahui metode yang digunakan dari soal tersebut ?

ERV : Tau Ummi, metode campuran

P : Operasi apa yang digunakan?

ERV : Eliminasi dan Substitusi Ummi

P : Bisakah anda menjelaskan langkah-langkah penyelesaian soal tersebut? Jika bisa, coba jelaskan langkah-langkah penyelesaian yang anda gunakan.

ERV : Bisa Ummi. Pertama aku cari berapa harga satu buah buku dengan metode eliminasi nilai pulpenya Ummi. Baru sudah dapat berapa harga satu bukunya, aku cari berapa harga satu buah pulpenya dengan metode substitusi harga buku ke persamaan $2P + B = \text{Rp.15.000}$.

P : Coba perhatikan penyelesaian soal yang sudah anda tulis. Apakah perhitungan yang anda lakukan sudah benar?

ERV : Sudah Ummi.

P : Jadi, apa yang anda simpulkan dari permasalahan pada soal tersebut? Sudah benarkah anda dalam menuliskan kesimpulan?

ERV : Harga satu buah buku Rp.7.000 dan harga 1 buah pulpen Rp.4.000 Ummi. Baru Gina membeli 5 pulpen dan 3 buku, $5(4000) + 3(7000) = 41.000$. berarti ia membayar Rp.41.000 Ummi.

2. Subjek SGV Dengan Gaya Belajar Visual Soal No 2

P : Tolong anda bacakan kembali soal (menunjuk soal) itu !

SGV : Dimas mempunyai uang sebesar Rp 21.000. Uang tersebut akan dihabiskan untuk membeli 10 buah peralatan sekolah. Ia membeli buku dengan harga Rp 3.000/buku dan pensil dengan harga 1.500/pensil. Berapa banyak buku dan banyak pensil yang dibeli Dimas?

P : Apakah ada kalimat yang tidak kamu mengerti?

SGV : Tidak ada Ummi.

P : Sebutkan apa yang diketahui.

SGV : Buku dan pensil Ummi. Harga bukunya Rp 3.000 dan harga pensilnya Rp 1.500, baru uang Dimas Rp 21.000. peralatan yang dibeli 10 buah.

P : Sebutkan apa yang ditanyakan.

SGV : Berapa banyak buku dan banyak pensil yang dibeli Dimas, Ummi.

P : Apakah anda sudah menuliskan dengan benar apa yang diketahui dan ditanya dari soal?

SGV : Enggak ada aku tulis Ummi.

P : Apakah yang menjadi penyebab anda tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal?

SGV : Aku langsung tulis $b + p = 10$

$$3.000b + 1.500p = \text{Rp.}21.000$$

P : Menurut anda apa yang harus dimisalkan dari soal cerita tersebut?

SGV : Pensil = p dan Buku tulis = b

$$b + p = 10$$

$$3.000b + 1.500p = \text{Rp.}21.000$$

P : Apakah anda menuliskan dengan benar apa yang dimisalkan dari soal dan model matematika yang didapatkan dari pemisalan tersebut?

SGV : Sudah Ummi.

P : Apakah anda mengetahui metode yang digunakan dari soal tersebut ?

SGV : Tau Ummi.

P : Operasi apa yang digunakan?

SGV : Eliminasi dan Substitusi Ummi.

P : Bisakah anda menjelaskan langkah-langkah penyelesaian soal tersebut? Jika bisa, coba jelaskan langkah-langkah penyelesaian yang anda gunakan.

SGV : Bisa Ummi. Pertama dicari berapa harga pensil dengan metode eliminasi Ummi. Baru berapa harga bukunya, aku cari dengan metode substitusi ke persamaan $b + p = 10$, Ummi.

P : Coba perhatikan penyelesaian soal yang sudah anda tulis. Apakah perhitungan yang anda lakukan sudah benar?

SGV : Sudah Ummi.

P : Jadi, apa yang anda simpulkan dari permasalahan pada soal tersebut? Sudah benarkah anda dalam menuliskan kesimpulan?

SGV : Ia dapat membeli sebanyak 6 pensil dan 4 buku Ummi.

3. Subjek ADV Dengan Gaya Belajar Visual Soal No 3

P : Tolong anda bacakan kembali soal (menunjuk soal) itu !

ADV : Suatu kandang dihuni oleh kambing dan ayam sebanyak 13 ekor. Jika jumlah seluruh kaki dalam kandang tersebut sebanyak 32. Tentukan banyak kambing dan ayam secara berurutan!

P : Apakah ada kalimat yang tidak kamu mengerti?

ADV : Tidak ada Ummi.

P : Sebutkan apa yang diketahui.

ADV : Kambing dan ayam Ummi, jumlahnya 13 ekor. Baru jumlah seluruh kaki dalam kandang tersebut sebanyak 32.

P : Sebutkan apa yang ditanyakan.

ADV : Tentukan banyak kambing dan ayam secara berurutan!

P : Apakah anda sudah menuliskan dengan benar apa yang diketahui dan ditanya dari soal?

ADV : Kalo itu engga ada Ummi aku tulis, langsungnya aku tulis.

P : Apakah yang menjadi penyebab anda tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal?

ADV : Aku langsung tulis $4K + 2A = 32$

$$K + A = 13$$

P : Menurut anda apa yang harus dimisalkan dari soal cerita tersebut?

ADV : Kambing = K dan Ayam = A

$$4K + 2A = 32$$

$$K + A = 13$$

P : Apakah anda menuliskan dengan benar apa yang dimisalkan dari soal dan model matematika yang didapatkan dari pemisalan tersebut?

ADV : Sudah Ummi

P : Apakah anda mengetahui metode yang digunakan dari soal tersebut ?

ADV : Metode campuran Ummi.

P : Operasi apa yang digunakan?

ADV : Eliminasi dan Substitusi Ummi.

P : Bisakah anda menjelaskan langkah-langkah penyelesaian soal tersebut? Jika bisa, coba jelaskan langkah-langkah penyelesaian yang anda gunakan.

ADV : Bisa Ummi. Pertama cari jumlah ayam dengan metode eliminasi Ummi. Baru cari berapa jumlah kambingnya dengan metode substitusi ke persamaan $4K + 2A = 32$.

P : Coba perhatikan penyelesaian soal yang sudah anda tulis. Apakah perhitungan yang anda lakukan sudah benar?

ADV : Sudah Ummi.

P : Jadi, apa yang anda simpulkan dari permasalahan pada soal tersebut?

ADV : ayam 10, baru kambing 3 Ummi.

P : Mengapa anda tidak menuliskan kesimpulan jawaban akhir?

ADV : Lupa Ummi.

4. Subjek NJA Dengan Gaya Belajar Auditori Soal No 3

P : Tolong anda bacakan kembali soal (menunjuk soal) itu !

NJA : Suatu kandang dihuni oleh kambing dan ayam sebanyak 13 ekor. Jika jumlah seluruh kaki dalam kandang tersebut sebanyak 32. Tentukan banyak kambing dan ayam secara berurutan!

P : Apakah ada kalimat yang tidak kamu mengerti?

NJA : Tidak ada Ummi.

P : Sebutkan apa yang diketahui.

NJA : Kambing dan ayam jumlahnya 13 ekor Ummi. Baru jumlah seluruh kaki dalam kandang tersebut sebanyak 32.

P : Sebutkan apa yang ditanyakan.

NJA : Tentukan banyak kambing dan ayam secara berurutan!

P : Apakah anda sudah menuliskan dengan benar apa yang diketahui dan ditanya dari soal?

NJA : engga ada ditulis Ummi.

P : Apakah yang menjadi penyebab anda tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal?

NJA : Aku tulis $K + A = 13$

$$4K + 2A = 32$$

P : Menurut anda apa yang harus dimisalkan dari soal cerita tersebut?

NJA : Kambing = K dan Ayam = A

$$K + A = 13$$

$$4K + 2A = 32$$

P : Apakah anda menuliskan dengan benar apa yang dimisalkan dari soal dan model matematika yang didapatkan dari pemisalan tersebut?

NJA : Sudah Ummi

P : Apakah anda mengetahui metode yang digunakan dari soal tersebut ?

NJA : Metode campuran Ummi.

P : Operasi apa yang digunakan?

NJA : Eliminasi dan Substitusi Ummi.

P : Bisakah anda menjelaskan langkah-langkah penyelesaian soal tersebut? Jika bisa, coba jelaskan langkah-langkah penyelesaian yang anda gunakan.

ADV : Bisa Ummi. Pertama cari jumlah ayam dengan metode eliminasi Ummi. Baru cari berapa jumlah kambingnya dengan metode substitusi ke persamaan $4K + 2A = 32$.

P : Coba perhatikan penyelesaian soal yang sudah anda tulis. Apakah perhitungan yang anda lakukan sudah benar?

ADV : Sudah Ummi.

P : Jadi, apa yang anda simpulkan dari permasalahan pada soal tersebut? Sudah benarkah anda dalam menuliskan kesimpulan?

ADV : Sudah Ummi. Ayam 10, baru kambing 3 Ummi.

5. Subjek SNA Dengan Gaya Belajar Auditori Soal No 1

P : Tolong anda bacakan kembali soal (menunjuk soal) itu !

SNA : Risma membeli 2 pulpen dan 1 buku tulis seharga Rp15.000, sedangkan Andika membeli 1 pulpen dan 2 buku tulis seharga Rp18.000. Jika Gina membeli 5 pulpen dan 3 buku tulis, berapa ia harus membayarnya?

P : Apakah ada kalimat yang tidak kamu mengerti?

SNA : Tidak ada Ummi.

P : Sebutkan apa yang diketahui.

SNA : Pulpen dan buku Ummi, 2 pulpen dan 1 buku tulis seharga 15.000. 1 pulpen dan 2 buku tulis seharga 18.000.

P : Sebutkan apa yang ditanyakan.

SNA : Berapa harga 5 pulpen dan 3 buku tulis?

P : Apakah anda sudah menuliskan dengan benar apa yang diketahui dan ditanya dari soal?

SNA : Belum Ummi.

P : Apakah yang menjadi penyebab anda tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal?

SNA : Aku langsung tulis $2P + B = \text{Rp.15.000}$

$$1P + 2B = \text{Rp.18.000}$$

P : Menurut anda apa yang harus dimisalkan dari soal cerita tersebut?

SNA : Pulpen = P dan Buku tulis = B

$$2P + B = \text{Rp.15.000}$$

$$1P + 2B = \text{Rp.18.000}$$

P : Apakah anda menuliskan dengan benar apa yang dimisalkan dari soal dan model matematika yang didapatkan dari pemisalan tersebut?

SNA : Sudah Ummi

P : Apakah anda mengetahui metode yang digunakan dari soal tersebut ?

SNA : Tau Ummi, metode campuran

P : Operasi apa yang digunakan?

SNA : Eliminasi dan Substitusi Ummi

P : Bisakah anda menjelaskan langkah-langkah penyelesaian soal tersebut? Jika bisa, coba jelaskan langkah-langkah penyelesaian yang anda gunakan.

SNA : Lupa aku gimana caranya Ummi.

P : Coba perhatikan soal itu! Mengapa langkah-langkah penyelesaian yang anda tulis tidak dilanjutkan?

SNA : Itukan mencari nilai pulpennya Ummi, tapi lupa aku gimana cara nya Ummi.

P : Apakah anda merasa kesulitan?

SNA : Iya Ummi.

P : Anda merasa kesulitan dibagian mana?

SNA : Bagian mengoperasinya Ummi, untuk mencari berapa nilai pulpen dan bukunya dengan metode campuran.

6. Subjek NPA Dengan Gaya Belajar Auditori Soal No 2

P : Tolong anda bacakan kembali soal (menunjuk soal) itu !

NPA : Dimas mempunyai uang sebesar Rp 21.000. Uang tersebut akan dihabiskan untuk membeli 10 buah peralatan sekolah. Ia membeli buku dengan harga Rp 3.000/buku dan pensil dengan harga 1.500/pensil. Berapa banyak buku dan banyak pensil yang dibeli Dimas?

P : Apakah ada kalimat yang tidak kamu mengerti?

NPA : Tidak ada Ummi.

P : Sebutkan apa yang diketahui.

NPA : Buku dan pensil Ummi. Harga bukunya Rp 3.000 dan harga pensilnya Rp 1.500. Peralatan yang dibeli 10 buah. Baru uang Dimas Rp 21.000

P : Sebutkan apa yang ditanyakan.

NPA : Berapa banyak buku dan banyak pensil yang dibeli Dimas, Ummi.

P : Apakah anda sudah menuliskan dengan benar apa yang diketahui dan ditanya dari soal?

NPA : Tidak ditulis Ummi.

P : Apakah yang menjadi penyebab anda tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal?

NPA : langsung ke pemisalnya Ummi.

P : Menurut anda apa yang harus dimisalkan dari soal cerita tersebut?

NPA : $\text{Buku} = 3.000 + 1.500 = 10$

$$300+15000 = 21$$

P : Mengapa anda salah dalam menuliskan pemisalan dan model matematika dari soal tersebut?

NPA : Masih bingung aku Ummi membuat nya menjadi bentuk persamaan.

P : Apakah anda mengetahui metode yang digunakan dari soal tersebut ?

NPA : Campuran Ummi.

P : Operasi apa yang digunakan?

NPA : Eleminasi dan Substitusi Ummi.

P : Bisakah anda menjelaskan langkah-langkah penyelesaian soal tersebut? Jika bisa, coba jelaskan langkah-langkah penyelesaian yang anda gunakan!

NPA : Cari berapa harga buku dengan metode eleminasi dan cari harga pensil dengan metode substitusi Ummi.

P : Coba perhatikan penyelesaian soal yang sudah anda tulis. Apakah perhitungan yang anda lakukan sudah benar? Salahnya dimana.

NPA : Salah Umi. Karena bingung aku buat model matematikanya, jadi salah juga jawaban prosesnya Ummi. Enggak dapatku berapa harga bukunya.

P : Mengapa anda tidak menuliskan kesimpulan jawaban akhir?

NPA : Enggak dapatku hasilnya Ummi.

7. Subjek YSK Dengan Gaya Belajar Kinestetik Soal No 1

P : Tolong anda bacakan kembali soal (menunjuk soal) itu !

YKS : Risma membeli 2 pulpen dan 1 buku tulis seharga Rp15.000, sedangkan Andika membeli 1 pulpen dan 2 buku tulis seharga Rp18.000. Jika Gina membeli 5 pulpen dan 3 buku tulis, berapa ia harus membayarnya?

P : Apakah ada kalimat yang tidak kamu mengerti?

YKS : Tidak ada Ummi.

P : Sebutkan apa yang diketahui.

YKS : Pulpen dan buku Ummi, 2 pulpen dan 1 buku tulis seharga 15.000. 1 pulpen dan 2 buku tulis seharga 18.000.

P : Sebutkan apa yang ditanyakan.

YKS : Berapa harga 5 pulpen dan 3 buku tulis?

P : Apakah anda sudah menuliskan dengan benar apa yang diketahui dan ditanya dari soal?

YKS : Belum Ummi, aku tulis langsung ke pemisalan.

P : Apakah yang menjadi penyebab anda tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal?

YKS : Aku tulis $2P + 1B = \text{Rp.}15.000$

$$P + 2B = \text{Rp.}18.000$$

P : Menurut anda apa yang harus dimisalkan dari soal cerita tersebut?

YKS : Pulpen = P dan Buku tulis = B

$$2P + 1B = \text{Rp.}15.000$$

$$P + 2B = \text{Rp.}18.000$$

P : Apakah anda menuliskan dengan benar apa yang dimisalkan dari soal dan model matematika yang didapatkan dari pemisalan tersebut?

YKS : Sudah Ummi.

P : Apakah anda mengetahui metode yang digunakan dari soal tersebut ?

YKS : Tau Ummi, metode campuran.

P : Operasi apa yang digunakan?

YKS : Eliminasi dan Substitusi Ummi.

P : Bisakah anda menjelaskan langkah-langkah penyelesaian soal tersebut? Jika bisa, coba jelaskan langkah-langkah penyelesaian yang anda gunakan.

YKS : Bisa Ummi. Pertama aku cari berapa harga satu buah buku dengan metode eliminasi nilai pulpennya Ummi. Baru sudah dapat berapa harga satu bukunya, aku cari berapa harga satu buah pulpennya dengan metode substitusi harga buku ke persamaan $2P + 1B = \text{Rp.15.000}$.

P : Coba perhatikan penyelesaian soal yang sudah anda tulis. Apakah perhitungan yang anda lakukan sudah benar? Salahnya dimana.

YKS : Masih ada yang salah Ummi. $2P + 1B = 15.000$ nya Ummi, terbuatku $2P + 2B = 15.000$

P : Jadi, apa yang anda simpulkan dari permasalahan pada soal tersebut? Sudah benarkah anda dalam menuliskan kesimpulan?

YKS : Salah Ummi kesimpulannya. Karena salah juga aku waktu cari harga pulpennya.

8. Subjek NSK Dengan Gaya Belajar Kinestetik Soal No 3

P : Tolong anda bacakan kembali soal (menunjuk soal) itu !

NSK : Suatu kandang dihuni oleh kambing dan ayam sebanyak 13 ekor. Jika jumlah seluruh kaki dalam kandang tersebut sebanyak 32. Tentukan banyak kambing dan ayam secara berurutan!

P : Apakah ada kalimat yang tidak kamu mengerti?

NKS : Tidak ada Ummi.

P : Sebutkan apa yang diketahui.

NKS : Kambing dan ayam jumlahnya 13 ekor Ummi. Baru jumlah seluruh kaki dalam kandang tersebut sebanyak 32.

P : Sebutkan apa yang ditanyakan.

NKS : Tentukan banyak kambing dan ayam secara berurutan!

P : Apakah anda sudah menuliskan dengan benar apa yang diketahui dan ditanya dari soal?

NKS : Tidak ada ditulis Ummi.

P : Apakah yang menjadi penyebab anda tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal?

NKS : Aku tulis $K + A = 13$

$$4K + 2A = 32$$

P : Menurut anda apa yang harus dimisalkan dari soal cerita tersebut?

NKS : Kambing = K dan Ayam = A

$$K + A = 13$$

$$4K + 2A = 32$$

P : Apakah anda menuliskan dengan benar apa yang dimisalkan dari soal dan model matematika yang didapatkan dari pemisalan tersebut?

NKS : Sudah Ummi

P : Apakah anda mengetahui metode yang digunakan dari soal tersebut ?

NKS : Metode eliminasi Ummi.

P : Operasi apa yang digunakan?

NKS : Pembagian dan perkalian Ummi

P : Bisakah anda menjelaskan langkah-langkah penyelesaian soal tersebut? Jika bisa, coba jelaskan langkah-langkah penyelesaian yang anda gunakan.

NKS : Bisa Ummi. Pertama cari jumlah ayam dengan metode eliminasi Ummi. Baru cari berapa jumlah kambingnya dengan metode eliminasi.

P : Coba perhatikan penyelesaian soal yang sudah anda tulis. Apakah perhitungan yang anda lakukan sudah benar? Salahnya dimana.

NKS : Sudah Ummi. Untuk mencari jumlah ayam, 13×4 itu hasilnya 52 Ummi, aku tulis hasilnya 72. Untuk mencari kambingnya kutulis $k = -6/-20$. Yang benar $k = -6/-2$ Ummi.

P : Jadi, apa yang anda simpulkan dari permasalahan pada soal tersebut? Sudah benarkah anda dalam menuliskan kesimpulan?

NKS : Belum Ummi, karena enggak dapatku hasilnya bingung aku apa kesimpulannya.

9. Subjek PMK Dengan Gaya Belajar Kinestetik Soal No 2

P : Tolong anda bacakan kembali soal (menunjuk soal) itu !

PMK : Dimas mempunyai uang sebesar Rp 21.000. Uang tersebut akan dihabiskan untuk membeli 10 buah peralatan sekolah. Ia membeli buku dengan harga Rp 3.000/buku dan pensil dengan harga 1.500/pensil. Berapa banyak buku dan banyak pensil yang dibeli Dimas?

P : Apakah ada kalimat yang tidak kamu mengerti?

PMK : Tidak ada Ummi.

P : Sebutkan apa yang diketahui.

PMK : Buku dan pensil Ummi. Harga bukunya Rp 3.000 dan harga pensilnya Rp 1.500. Peralatan yang dibeli 10 buah. Baru uang Dimas Rp 21.000

P : Sebutkan apa yang ditanyakan.

PMK : Berapa banyak buku dan banyak pensil yang dibeli Dimas, Ummi.

P : Apakah anda sudah menuliskan dengan benar apa yang diketahui dan ditanya dari soal?

PMK : Tidak ditulis Ummi.

P : Apakah yang menjadi penyebab anda tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal?

PMK : Langsung ke pemisalnya Ummi.

P : Menurut anda apa yang harus dimisalkan dari soal cerita tersebut?

PMK : Buku = b dan pensil = p Ummi.

$$30000p + 1.500b = 21.000$$

$$30p + 1.5b = 210.000$$

P : Mengapa anda salah dalam menuliskan pemisalan dan model matematika dari soal tersebut?

NPA : Masih bingung aku Ummi membuat nya menjadi bentuk persamaan.

P : Apakah anda mengetahui metode yang digunakan dari soal tersebut ?

NPA : Eleminasi Ummi.

P : Operasi apa yang digunakan?

NPA : Eleminasi Ummi.

P : Bisakah anda menjelaskan langkah-langkah penyelesaian soal tersebut? Jika bisa, coba jelaskan langkah-langkah penyelesaian yang anda gunakan!

NPA : Cari berapa harga buku dan pensil dengan metode eleminasi Ummi.

P : Coba perhatikan penyelesaian soal yang sudah anda tulis. Apakah perhitungan yang anda lakukan sudah benar? Salahnya dimana.

NPA : Salah Umi. Karena bingung aku buat model matematikanya, jadi salah juga jawaban prosesnya Ummi.

P : Mengapa anda tidak menuliskan kesimpulan jawaban akhir?

NPA : Enggak dapatku hasilnya Ummi.

Lampiran 9

DOKUMENTASI



Gambar tempat penelitian



Gambar saat pemberian angket gaya belajar dan suasana saat siswa mengerjakan tes angket tersebut di kelas VIII^E



Gambaran saat pemberian tes soal uraian sistem persamaan linear dua variabel dan suasana siswa saat mengerjakan tes tersebut di kelas VIII^c



Gambar proses wawancara dengan subjek penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihlang 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

: B - 4172 /Un.28/E.1/TL.00.9/03/2024

28 Maret 2024

: -

: Izin Riset
Penyelesaian Skripsi.

Dipala MTs S Al-Izhar Bi'ibadillah

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa :

Nama : Indah Febriani
NIM : 2020200047
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Alamat : Pasir Pangaraian

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Ahmad Addary Padangsidempuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Linear Dua Variabel Menggunakan Prosedur Newman Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII di MTs Al-Izhar Bi'ibadillah".

Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin penelitian dengan judul di atas. Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan



DEK. W. Zulianti Syafrida Siregar, S.Psi, M.A |
NIP. 19801224 200604 2 001



YAYASAN PONPES MA'HAD AL-AZHAR BI'IBADILLAH
MTsS AL-AZHAR BI'IBADILLAH
Desa Tahalak Ujunggading Kec. Bt. Angkola
Jl. PSP – Madina Km 15 Pos Sigalungan 22773

Nomor : 18/MTs-AB/B/V/2024
Hal : Surat Izin Riset

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan
di
Padangsidempuan

Dengan hormat,

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan nomor B-1172/Un.28/E.1/TL.00.9/03/2024 tanggal 28 Maret 2024 hal Permohonan Izin Riset, maka melalui surat ini, kami sampaikan bahwa kami **memberikan izin** kepada :

Nama : Indah Febriani
NIM : 2020200047
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Alamat : Pasir Pengaraian

Untuk melaksanakan Riset di MTs S Al-Azhar Bi'ibadillah Tahalak Ujung Gading dengan judul "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Linear Dua Variabel Menggunakan Prosedur *Newman* Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII di MTs S Al-Azhar Bi'ibadillah"

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan dengan sebenarnya.



Ujung Gading, 13 Mei 2024
Kepala Madrasah

Sulhan Daulay, S. Pd