

**ANALISIS PROSES BERPIKIR DALAM
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PADA SOAL
CERITA DITINJAU DARI PROSEDUR POLYA**

SKRIPSI



**diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan**

Oleh:

Mifta Wahidatul Maghfiroh

NIM 20310020

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
IKIP PGRI BOJONEGORO**

2024

**ANALISIS PROSES BERPIKIR DALAM PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS PADA SOAL CERITA DI TINJAU
DARI PROSEDUR POLYA**

SKRIPSI

**Diajukan kepada IKIP PGRI Bojonegoro untuk memenuhi
salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program Sarjana**

Oleh

MIFTA WAHIDATUL MAGHFIROH

NIM 20310020

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
IKIP PGRI BOJONEGORO**

2023/2024

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “**Analisis Proses berpikir dalam Pemecahan masalah Matematis pada Soal Cerita ditinjau dari Prosedur Polya**” disusun oleh:

Nama : Mifta Wahidatul Maghfiroh

NIM : 20310020

Program Studi : Pendidikan Matematika

Untuk disetujui oleh dosen pembimbing skripsi dan diajukan ke tahap sidang skripsi

Bojonegoro, 19 Juli 2024

Pembimbing I



Dr. Dra. Junarti, M.Pd
NIDN. 0014016501

Pembimbing II



Dr. Ahmad Kholiqul Amin, M.Pd
NIDN. 0727088801

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Analisis Proses berpikir dalam Pemecahan masalah Matematis pada Soal Cerita ditinjau dari Prosedur Polya” disusun oleh:

Nama : Mifta Wahidatul Maghfiroh

NIM : 20310020

Program Studi : Pendidikan Matematika

Telah dipertahankan dalam sidang skripsi pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, IKIP PGRI Bojonegoro pada hari Rabu, 25 Juli 2024

Bojonegoro, 31 Juli 2024

Ketua,



Dwi Erna Novianti, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0716118301

Penguji I,



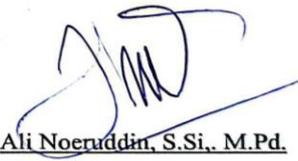
Dian Ratna Puspananda, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0728118702

Sekretaris,



Dr. Puput Suryah, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0725079001

Penguji II,



Ali Noeruddin, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0703027002

Rektor,



Dr. Ora Junarti, M.Pd.
NIDN. 0014016501

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Setiap insan pasti akan merasakan pasang surut kehidupan. Dan dalam setiap kesulitan pasti Allah akan menyisipkan kemudahan seperti janji-Nya pada Al Qur'an Surat Al-Insyirah Ayat 5: "Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan". Maka tetaplah bersyukur dalam berbagai situasi dan slalu berpikir positif disetiap saat. Allah *with us*”

PERSEMBAHAN

“Syukur Alhamdulillah atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kelancaran dalam seluruh tahapan yang harus dilalui, serta Sholawat dan salam terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW.”

“Rasa Hormat dan rasa terimakasih yang tiada terhingga saya persembahkan skripsi ini kepada kedua orang tua saya, Bapak (Sain) dan Ibu (Nining Ruhana), yang senantiasa memberikan motivasi, do'a, nasehat, pengorbanan, serta cinta dan kasih sayang yang tulus untuk keberhasilan saya. Engkaulah figur istimewa dalam hidup.”

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Dengan ini, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Mifta Wahidatul Maghfiroh

NIM : 20310020

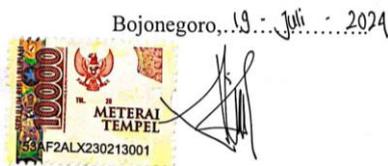
Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Demi menjunjung tinggi integritas akademik, dengan tulus dan tanpa ada paksaan dari pihak manapun, saya menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul:

Analisis Proses Berpikir dalam Pemecahan Masalah Matematis pada Soal cerita ditinjau dari prosedur Polya

Merupakan hasil karya saya sendiri dan semua sumber informasi yang digunakan telah saya cantumkan dengan jelas dalam daftar referensi berdasarkan kode etik ilmiah. Saya menyadari bahwa apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan terkait dengan keaslian karya ini, saya secara pribadi bersedia menerima konsekuensi sesuai dengan peraturan yang berlaku dan siap menanggung sanksi hukum.



Mifta wahidatul maghfiroh
NIM 20310020

ABSTRAK

Maghfiroh, Mifta Wahidatul. (2024). "Analisis Proses Berpikir dalam Pemecahan Masalah Matematis pada Soal cerita ditinjau dari prosedur Polya". Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika. Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. IKIP PGRI Bojonegoro. Pembimbing I Dr. Dra. Junarti, M.Pd, Pembimbing II Dr. Ahmad Kholiqul Amin, M.Pd.

Kata Kunci: proses berpikir, kemampuan pemecahan masalah, prosedur Polya

Kemampuan proses berpikir dalam pemecahan masalah siswa memiliki peran yang cukup penting pada berlangsungnya proses pembelajaran matematika, karena salah satu kesulitan yang banyak dialami siswa adalah pada saat menyelesaikan soal latihan. Hal ini disebabkan karena peran siswa yang pasif pada saat proses pembelajaran. Banyak upaya yang harus dilakukan guru dalam menerapkan suatu model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan proses berpikir dalam pemecahan masalah matematis siswa salah satunya yaitu dengan menggunakan model prosedur Polya.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan kemampuan proses berpikir siswa pada pemecahan masalah dalam menyelesaikan permasalahan soal cerita SPLDV berdasarkan prosedur Polya, ditunjukkan dengan adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X SMKN Ngasem. Indikator kemampuan pemecahan masalah prosedur Polya terdiri dari empat tahapan, diantaranya 1. Memahami masalah, 2. Merencanakan penyelesaian, 3. Melaksanakan rencana penyelesaian, 4. Memeriksa kembali.

Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif deskriptif. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes soal dan wawancara. Teknik analisis data yang digunakan adalah reduksi data, penyajian data, verifikasi data, dan penarikan kesimpulan. Kemudian untuk validasi data menggunakan triangulasi sumber dan triangulasi metode. Pemilihan subjek pada penelitian ini dengan pertimbangan yaitu siswa kelas X SMKN Ngasem yang dapat mengerjakan 5 butir soal pemecahan masalah matematika yang memenuhi langkah Polya, yang mampu berkomunikasi, dan yang bersedia di wawancarai.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh sebanyak 2 siswa yang proses berpikirnya mengarah ke prosedur Polya dari banyaknya 29 siswa. Hal ini dapat terlihat dari kemampuan proses berpikirnya yaitu kedua siswa tersebut dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV mampu melaksanakan 4 tahapan atau strategi dalam pemecahan masalah menggunakan prosedur Polya. Diantaranya yaitu siswa tersebut mampu memahami persoalan dengan mengidentifikasi masalah dengan apa yang diketahui dan ditanya pada soal, mampu merencanakan penyelesaian dengan menerjemahkan masalah cerita ke dalam kalimat persamaan matematika, mampu melaksanakan penyelesaian dengan cara menerapkan langkah-langkah rumus SPLDV metode campuran substitusi dan eliminasi, dan yang terakhir mampu memeriksa kembali dengan memeriksa kembali langkah penyelesaian yang digunakan dan menuliskan kesimpulan dari apa yang telah diselesaikan.

ABSTRACT

Maghfiroh, Mifta Wahidatul. (2024). "Analysis of the Thinking Process in Solving Mathematical Problems in Story Problems in terms of the Polya procedure". Thesis. Mathematics Education Study Program. Faculty of Mathematics and Natural Sciences Education. IKIP PGRI Bojonegoro. Supervisor I Dr. Dra. Junarti, M.Pd, Supervisor II Dr. Ahmad Kholiquil Amin, M.Pd.

Keywords: *thinking process, problem solving ability, Polya procedure*

The ability of students' thinking processes in solving problems has an important role in the ongoing mathematics learning process, because one of the difficulties that many students experience is when solving practice questions. This is due to the passive role of students during the learning process. Many efforts must be made by teachers in implementing a learning model that is able to improve students' thinking process abilities in solving mathematical problems, one of which is by using the Polya procedure model.

This research aims to analyze and describe students' problem-solving thinking process abilities in solving SPLDV story problems based on the Polya procedure, shown by differences in the problem-solving abilities of class X students at SMKN Ngasem. The Polya procedure problem solving ability indicator consists of four stages, including 1. Understanding the problem, 2. Planning a solution, 3. Implementing the solution plan, 4. Checking again.

The research method used in this research is a descriptive qualitative research method. Data collection techniques in this research used test questions and interviews. The data analysis techniques used are data reduction, data presentation, data verification, and drawing conclusions. Then to validate the data using source triangulation and method triangulation. The selection of subjects in this research was taken into consideration, namely class.

Based on the research that has been conducted, it was found that there were 2 students whose thought processes led to the Polya procedure out of a total of 29 students. This can be seen from their thinking process abilities, namely that the two students in solving SPLDV story problems were able to carry out 4 stages or strategies in solving problems using the Polya procedure. These include students being able to understand the problem by identifying the problem with what is known and being asked about the problem, being able to plan a solution by translating the story problem into a mathematical equation sentence, being able to carry out the solution by applying the steps of the SPLDV formula, a mixed method of substitution and elimination, and The latter is able to check again by re-examining the completion steps used and writing down the conclusions of what has been completed.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

Alhamdulillahirrabil'alamin, puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan segala rahmat hidayah dan karunia-Nya pada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Analisis Proses Berpikir dalam Pemecahan Masalah Matematis pada Soal cerita ditinjau dari prosedur Polya”. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada beliau Baginda Nabi Muhammad SAW yang telah menjadi tauladan yang baik untuk umatnya.

Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan guna mencapai gelar Sarjana Pendidikan di IKIP PGRI Bojonegoro. Dalam penyusunan skripsi ini, banyak bantuan, dorongan serta bimbingan yang didapatkan penulis dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada:

1. Dr. Dra. Junarti, M.Pd. selaku rektor IKIP PGRI Bojonegoro yang telah memberi kesempatan kepada penulis dalam menggunakan segala fasilitas kampus.
2. Ibu Dwi Erna Novianti, S.Si., M.Pd. selaku Dekan FPMIPA IKIP PGRI Bojonegoro yang selalu memberikan motivasi dan dorongan.
3. Dr. Puput Suriyah, S.Pd., M.Pd. selaku Kaprodi pendidikan Matematika yang selalu optimis dalam mendidik dan mengajar kami.
4. Dr. Dra. Junarti, M.Pd. dan Dr. Ahmad Kholiqul Amin, M.Pd. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, dan motivasi kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Bapak Abdul Fatah, S.Pd., M.M.Pd. selaku Kepala Sekolah SMK Negeri Ngasem yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di SMK Negeri Ngasem.

6. Ibu Anik Rohmatin, S.Pd. dan Bapak Sugianto, S.Pd. selaku guru matematika sekaligus waka kesiswaan yang telah bersedia membantu penulis dalam melaksanakan penelitian.
7. Untuk adik saya tersayang Alya Nurin najwa, yang senantiasa mendengarkan keluh kesah penulis, memberi dukungan, motivasi, pengingat, dan menemani penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
8. Teman-teman seperjuangan di Pendidikan Matematika angkatan 2020, yang selalu memotivasi dan bersedia membantu saya selama perkuliahan berlangsung.
9. Serta pihak-pihak lain yang telah ikut serta membantu penulis baik dalam pelaksanaan maupun penyusunan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu-persatu.

Dengan menyusun skripsi ini, penulis sangat menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Sehingga penulis mengharapkan segala kritikan dan saran yang membangun guna melengkapi semua kekurangan dan keterbatasan dalam penyusunan skripsi ini. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dalam dunia pendidikan serta untuk para pembaca.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Bojonegoro, Juli 2024

PENULIS

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR BAGAN.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
E. Definisi Operasional.....	7
BAB II	9
KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA TEORITIS, KERANGKA BERPIKIR..	9
A. Kajian Pustaka	9
B. Kerangka Teoritis.....	12
C. Kerangka Berpikir	22
BAB III.....	24
METODE PENELITIAN	24
A. Pendekatan Penelitian.....	24
B. Tempat dan Waktu Peneliti.....	25
C. Data dan Sumber Data Penelitian.....	25
D. Teknik Pengumpulan Data	26
E. Teknik Analisis Data	27

F. Teknik Validasi Data	29
BAB IV	31
HASIL DAN PEMBAHASAN	31
A. Hasil Penelitian	31
B. Pembahasan.....	84
BAB V.....	88
PENUTUP.....	88
A. Simpulan.....	88
B. Saran	89
DAFTAR PUSTAKA.....	90
LAMPIRAN.....	94

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Sebaran subjek hasil tes yang memenuhi langkah Polya	26
Tabel 4. 1 Sebaran jumlah siswa pada pemecahan masalah langkah Polya.....	31
Tabel 4. 2 Potongan wawancara subjek S-19 pada butir soal 1	35
Tabel 4. 3 Potongan wawancara subjek S-19 pada butir soal 2	40
Tabel 4. 4 Potongan wawancara subjek S-19 pada butir soal nomor 3.....	46
Tabel 4. 5 Potongan wawancara subjek S-19 pada butir soal nomor 4.....	51
Tabel 4. 6 Potongan wawancara subjek S-19 dengan butir soal nomor 5.....	56
Tabel 4. 7 Potongan wawancara subjek S-21 pada butir soal nomor 1.....	61
Tabel 4. 8 Potongan wawancara subjek S-21 pada butir soal nomor 2.....	66
Tabel 4. 9 Potongan wawancara subjek S-21 pada butir soal nomor 3.....	71
Tabel 4. 10 Potongan wawancara subjek S-21 pada butir soal nomor 4.....	76
Tabel 4. 11 Potongan wawancara subjek S-21 pada butir soal nomor 5.....	81

DAFTAR BAGAN

Bagan 2. 1 Kerangka Berpikir.....	22
-----------------------------------	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Potongan pekerjaan subjek S-19 pada butir soal nomor 1	33
Gambar 4. 2 potongan pekerjaan subjek S-19 pada butir soal nomor 2	38
Gambar 4. 3 Potongan pekerjaan subjek S-19 pada butir soal nomor 3	44
Gambar 4. 4 Potongan pekerjaan subjek S-19 pada butir soal nomor 4	49
Gambar 4. 5 Potongan pekerjaan subjek S-19 pada butir soal nomor 5	54
Gambar 4. 6 Potongan pekerjaan subjek S-21 pada butir soal nomor 1	59
Gambar 4. 7 Potongan pekerjaan subjek S-21 pada butir soal nomor 2	64
Gambar 4. 8 Potongan pekerjaan subjek S-21 pada butir soal nomor 3	69
Gambar 4. 9 Potongan pekerjaan subjek S-21 pada butir soal nomor 4	74
Gambar 4. 10 Potongan pekerjaan subjek S-21 pada butir soal nomor 5	79

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Pencarian Data	94
Lampiran 2 Surat Keterangan Telah Melakukan Pencarian Data	95
Lampiran 3 Surat Keterangan Selesai Bimbingan	96
Lampiran 4 Kisi-kisi Soal Tes.....	99
Lampiran 5 Soal Tes.....	107
Lampiran 6 Kunci Jawaban.....	108
Lampiran 7 Validasi Tes	111
Lampiran 8 Pedoman Wawancara.....	117
Lampiran 9 Validasi Wawancara	118
Lampiran 10 Hasil Tes Subjek Penelitian	124
Lampiran 11 Hasil Transkrip Wawancara	129
Lampiran 12 Daftar Nama Siswa Kelas X SMK Negeri Ngasem	132
Lampiran 13 Sebaran Hasil Tes Pemecahan Masalah Prosedur Polya	133
Lampiran 14 Dokumentasi Penelitian	134

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan kebutuhan bagi manusia yang sangat penting, karena pendidikan dapat menciptakan seseorang yang berkualitas dan berkarakteristik sehingga memiliki wawasan yang luas dan dapat mencapai suatu cita-cita yang diharapkan (Margarita et al., 2021). Pendidikan sebagai upaya sadar untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang dapat diwujudkan melalui pembelajaran matematika yang diberikan kepada siswa di sekolah misalnya. Matematika memegang peranan penting dalam membentuk pola pikir intelektual manusia. Matematika juga sangat penting dalam masyarakat modern karena dapat membuat mental manusia lebih fleksibel, terbuka dan mampu beradaptasi dengan berbagai situasi dan permasalahan.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang sangat penting dalam dunia pendidikan. Hal ini terlihat dari banyaknya jam pelajaran matematika di sekolah. Oleh karena itu, salah satu tugas terpenting seorang guru (matematika) adalah membantu peserta didik untuk belajar memecahkan permasalahan yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Pemecahan masalah memerlukan kombinasi keterampilan seperti kemampuan observasi, analisis, membaca, berhitung, dan merangkum. Proses berpikir matematis dilakukan dengan menyediakan berbagai permasalahan situasional yang familiar bagi siswa dalam kehidupannya dan memungkinkan siswa bisa menyelesaikannya secara optimal dalam situasi pembelajaran matematika yang menarik bagi siswa (Purwanto et al., 2019).

Pengerjaan soal matematika merupakan salah satu bagian terpenting dalam proses pembelajaran matematika, karena dapat untuk melatih proses berpikirnya siswa pada kemampuan pemecahan masalah matematis (Very & Pasha, 2021). Salah satunya yaitu pengerjaan soal cerita SPLDV yang bertujuan fokus pada kemampuan proses berpikir siswa dalam pemecahan masalah. Dalam menyelesaikan sebuah permasalahan seringkali siswa hanya dibimbing untuk melakukan operasi mekanis tanpa memperhatikan apakah siswa sudah benar-benar memahami proses berpikir dalam penyelesaian pemecahan masalah tersebut (Darwis et al., 2020). Penyelesaian masalah matematika di sekolah sering kali tidak memberikan banyak kesempatan kepada siswa untuk mencoba dan menemukan inisiatif atau ide dari proses berpikir siswa untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Setiap orang mempunyai cara berpikir yang berbeda-beda dalam menyelesaikan masalah karena tidak semua orang mempunyai proses berpikir yang sama. Terkadang dalam menyelesaikan soal matematika, ada siswa yang menunjukkan kemampuan yang sangat baik, ada juga siswa yang mempunyai kemampuannya rata-rata, dan ada pula siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan soal matematika (Amalia & Manoy, 2021). Begitu pula dengan tingkat kecerdasan logis matematisnya setiap anak yang relatif berbeda-beda, hal tersebut akan mengakibatkan setiap anak memiliki kemampuan belajar yang berbeda-beda, sehingga dapat mempengaruhi kemampuannya dalam proses berpikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika (Asmal, 2020).

Proses berpikir merupakan aktivitas intelektual yang terjadi dalam pikiran atau kesadaran siswa yang bersifat internal, oleh karena itu proses ini dapat

menyulitkan seseorang untuk mengamatinya secara langsung (Lailiyah et al., 2020). Dengan kata lain, proses berpikir siswa menjadi salah satu hal yang sulit bagi guru untuk diamati tanpa bantuan apapun. Untuk mengetahuinya diperlukan suatu media yang dapat merangsang proses berpikir mereka, misalnya dengan memberikan beberapa soal permasalahan matematika (Kusaeri et al., 2018). Seseorang dapat dilihat proses berpikirnya dengan mengidentifikasi hasil pekerjaannya, dengan kata lain proses berpikir siswa terlihat dari jawaban yang diberikannya dalam menyelesaikan masalah. Peserta didik dapat diketahui proses berpikirnya dengan cara memeriksa hasil pekerjaannya. Dengan kata lain proses berpikir siswa dapat dilihat dari jawaban-jawabannya ketika menyelesaikan masalah dan pada dasarnya juga tidak semua soal matematika merupakan masalah, perlu adanya beberapa level soal yang menguji kemampuan proses berpikir agar siswa dapat memahami konsep dan mampu menyelesaikan masalah matematika (Gaffar et al., 2021).

Pemecahan masalah merupakan suatu aktivitas manusia yang mendasar karena manusia tidak dapat melepaskan diri dari permasalahan dalam kehidupannya sehari-hari (Supriyanto, 2021). Mencari solusi dari suatu permasalahan juga memerlukan proses berpikir. Dalam matematika, pertanyaan yang tidak dapat dijawab oleh siswa juga merupakan masalah. Namun, jika peserta didik memiliki keterampilan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut, hal tersebut tidak lagi menjadi masalah. Keterampilan pemecahan masalah sangat penting bagi siswa. Karena melalui kemampuan memecahkan masalah, siswa memperoleh pengalaman, menggunakan pengetahuan dan memperoleh keterampilan yang telah mereka gunakan dalam kehidupan sehari-

hari (Elita et al., 2019). Faktanya, temuan di sekolah menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah (Asih & Ramdhani, 2019).

Dari hasil observasi wawancara dengan guru matematika kelas X SMKN Ngasem, memperoleh informasi bahwa masih banyak peserta didik yang belum bisa menyelesaikan persoalan ketika di kasih soal tentang cerita, terutama pada kemampuan proses berpikirnya ketika penyelesaian permasalahan. Oleh karena itu, guru perlu mengajarkan siswa dalam memahami masalah dan mengarahkan siswa agar dapat menyelesaikan permasalahan tersebut. Sejalan dengan yang dikatakan oleh Siahaan dan Surya (2018) bahwa memahami masalah merupakan langkah yang dapat membantu siswa dalam mendalami situasi masalah. Setelah memahami masalah, siswa diarahkan untuk membuat rencana pemecahan masalah dengan strategi. Strategi yang efektif untuk digunakan adalah dengan melaksanakan rencana pemecahan masalah. Kemudian melakukan *review* atas pelaksanaan rencana yang telah digunakan dalam memecahkan masalah dengan memeriksa kembali hasil perhitungan dan kebenaran argumen pada setiap langkah serta membuat kesimpulan yang tepat. Langkah langkah tersebut didapat pada langkah Polya, dimana Polya mengusulkan 4 langkah dalam fase pemecahan masalah yaitu memahami masalah (*understAnding the problem*), menyusun rencana (*devising aplan*), menyelesaikan masalah sesuai rencana (*carrying out the plan*) dan melakukan pengecekan kembali (*looking back*).

Terdapat beberapa hal yang membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah penelitian ingin lebih melihat kemampuan proses berpikirnya siswa dalam memecahan sebuah masalah dalam mengerjakan permasalahan yang

ada dan kemampuan memahami permasalahan yang disajikan dengan menggunakan langkah-langkah Polya dengan baik dalam penyelesaiannya. Hal inilah yang melatar belakangi peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Proses Berpikir dalam Pemecahan Masalah Matematis Pada Soal Cerita ditinjau dari Prosedur Polya”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Bagaimana kemampuan proses berpikir Siswa dalam memahami masalah soal cerita pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel?
2. Bagaimana kemampuan proses berpikir Siswa dalam merencanakan solusi dari masalah soal cerita pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel?
3. Bagaimana kemampuan proses berpikir Siswa dalam melaksanakan penyelesaian masalah berdasarkan rencana penyelesaian soal cerita pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel?
4. Bagaimana kemampuan proses berpikir Siswa melihat kembali penyelesaian masalah soal cerita pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel?

C. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah yang dikemukakan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan proses berpikir Siswa dalam memahami masalah soal cerita pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

2. Untuk mendeskripsikan kemampuan proses berpikir Siswa dalam merencanakan solusi dari masalah soal cerita pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
3. Untuk mendeskripsikan kemampuan proses berpikir Siswa dalam melaksanakan penyelesaian masalah berdasarkan rencana penyelesaian soal cerita pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
4. Untuk mendeskripsikan kemampuan proses berpikir Siswa dalam mengavaluasi hasil penyelesaian masalah soal cerita pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi beberapa manfaat antara lain sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis
 - a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan khazanah keilmuan serta bahan referensi dan literatur lainnya bagi perpustakaan kampus IKIP PGRI Bojonegoro.
 - b. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan perbandingan dan memberikan referensi bagi penelitian terkait penyelesaian kesulitan matematika pada mata pelajaran SPLDV.
2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memotivasi siswa untuk meningkatkan kemampuan proses berpikir dalam pemecahan masalah khususnya pada bidang matematika. Adapun manfaat lainnya, penelitian ini diharapkan dapat digunakan bagi guru untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah

matematika khususnya dalam pelajaran SPLDV. Sehingga dapat menambah wawasan dan motivasi guru dalam mengembangkan metode pembelajaran yang efektif.

E. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahan dalam memahami judul, maka peneliti membuat definisi operasional. Beberapa istilahnya adalah sebagai berikut.

1. Proses Berpikir

Proses berpikir adalah proses penerimaan dan pengelolaan Informasi, pemahaman dan identifikasi masalah dengan menggabungkan konsep dan pengalaman-pengalaman yang telah diterima sebelumnya dan yang baru saja dimulai melalui pemahaman, pendapat dan penarikan kesimpulan untuk memperoleh hasil belajar yang sesuai dengan tujuan-tujuan yang ingin dicapai (Roswati & Madawistama, 2022). Proses berpikir sering kali digunakan untuk merumuskan atau memecahkan masalah, membuat keputusan, atau memenuhi rasa ingin tahu.

2. Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah merupakan bagian dari proses berpikir. Pemecahan masalah adalah upaya untuk menemukan penjelasan dan jawaban atas setiap masalah yang dihadapi (Meika et al., 2022). Suatu upaya penyelesaian dalam permasalahan dengan memilih beberapa alternatif atau pilihan yang mendekati kebenaran atau dianggap benar untuk tujuan tertentu.

3. Prosedur Polya

Prosdur Polya merupakan strategi pemecahan masalah yang dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Terdapat 4 langkah

yang dapat dilakukan untuk menyelesaikan masalah dalam prosedur Polya, yaitu (1) memahami masalah; (2) perencanaan pemecahan masalah; (3) melaksanakan perencanaan pemecahan masalah; dan (4) melihat kembali kelengkapan pemecahan masalah (Kania et al., 2022). Strategi dalam prosedur Polya menjadi salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi kesulitan belajar siswa terutama dalam menyelesaikan soal cerita.