

**PENGARUH PENDEKATAN *PROBLEM POSING* BERBASIS TEORI POLYA
TERHADAP KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL-SOAL CERITA
PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 5 PALOPO**



IAIN PALOPO
Dibimbing oleh:

1. Drs. Hasri, M.A.
2. Nur Rahmah, S.Pd.I., M.Pd.

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
(IAIN) PALOPO
2016**

**PENGARUH PENDEKATAN *PROBLEM POSING* BERBASIS TEORI POLYA
TERHADAP KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL-SOAL CERITA
PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 5 PALOPO**



IAIN PALOPO

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo

oleh,

Auli Irfah

NIM 12.16.12.0090

IAIN PALOPO

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
(IAIN) PALOPO**

2016

PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, puji syukur atas kehadiran Allah swt. yang senantiasa memberi berbagai karunia dan nikmat kepada seluruh makhluk-Nya terutama manusia. Shalawat serta salam semoga senantiasa tetap terlimpah curahkan kepada Rasulullah Muhammad saw., yang merupakan *uswatun hasanah*, pemimpin, dan pembimbing abadi umat Islam sampai akhir zaman. Yang dengan keyakinan itu penulis dapat menyelesaikan karya tulis dalam bentuk skripsi yang berjudul “*Pengaruh Pendekatan Problem Posing Berbasis Teori Polya terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal-soal Cerita pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo.*”

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari dan merasakan sepenuhnya bahwa penulisan skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa semangat dan ketekunan dari penulis dan bantuan dari berbagai pihak. Sehingga semua hambatan, tantangan, dan kekhawatiran yang penulis hadapi dapat teratasi dan terselesaikan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

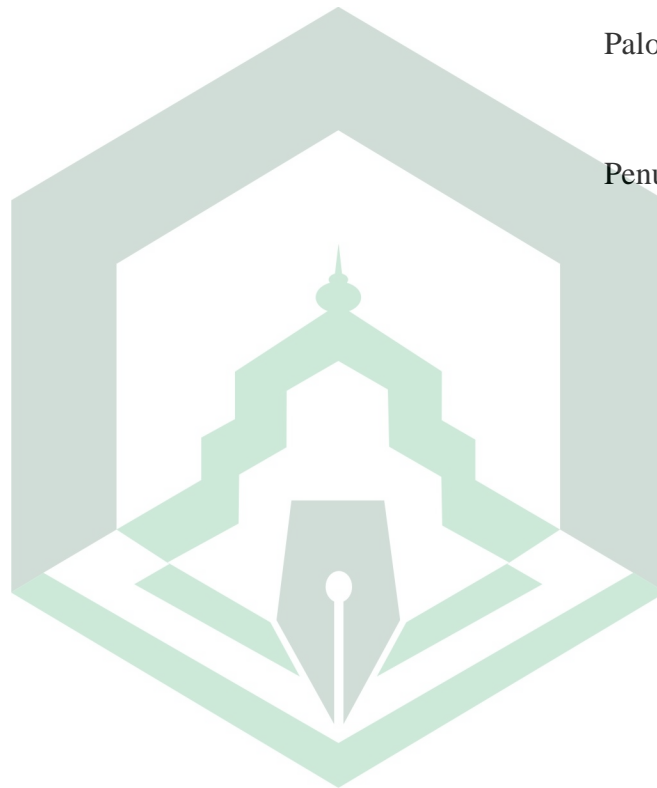
1. Dr. Abdul Pirol, M.Ag, selaku Rektor IAIN Palopo, Wakil Rektor I (Dr. Rustan S, M.Hum), Wakil Rektor II (Dr. Ahmad Syarief Iskandar, MM) dan Wakil Rektor III (Dr. Hasbi, M.Ag) yang telah membina, mengembangkan dan meningkatkan mutu Institut Agama Islam Negeri Palopo.
2. Prof. Dr. H. Nihaya M., M. Hum, selaku ketua STAIN Palopo untuk periode 2010-2015 yang telah membina, mengembangkan dan meningkatkan mutu Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Palopo, yang di masa kepemimpinannya penulis mulai menimba ilmu.
3. Drs. Nurdin Kaso, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan serta Wakil Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah banyak membantu di dalam menyelesaikan studi selama mengikuti pendidikan di Institut Agama Islam Negeri Palopo.

4. Drs. Mardi Takwim, M.HI, selaku ketua Jurusan Ilmu Keguruan IAIN Palopo dan Wahibah, S.Ag., M.Hum, selaku sekretaris Jurusan Ilmu Keguruan IAIN Palopo.
5. Nursupiamin, M.Si, selaku koordinator Prodi Pendidikan Matematika IAIN Palopo dan Muh. Hajarul Aswad A, S.Pd., M.Si, selaku sekretaris Prodi Pendidikan Matematika IAIN Palopo.
6. Drs. Hasri, M.A, selaku pembimbing I dan Nur Rahmah, S.Pd.I., M.Pd, selaku pembimbing II atas kesediaan dan kesabarannya meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing dan mengarahkan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
7. Dr. Abdul. Pirol, M.Ag, selaku penguji I dan Drs. Nasaruddin, M.Si, selaku penguji II.
8. Dosen beserta staf pegawai IAIN Palopo yang telah memberikan bantuan selama mengikuti pendidikan.
9. Ketua, pegawai dan staf perpustakaan yang turut membantu penulis dalam hal fasilitas literatur buku-buku dalam penyusunan skripsi.
10. Bahrum Satria, S.Pd., MM, selaku Kepala SMP Negeri 5 Palopo dan Irma Supri, S.Pd, selaku guru matematika di kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo serta siswa-siswi kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo yang telah memberikan kesempatan dan telah membantu penulis dalam melakukan penelitian.
11. Teristimewa kepada kedua orang tua tercinta, Ayahanda Drs. Hasri, M.A, dan Ibunda Hadiana, S.E, serta saudara-saudaraku yang tiada henti-hentinya memberikan motivasi serta bantuan dalam segala hal yang tidak bisa penulis ukur dengan kata-kata, semoga kesehatan, keselamatan, perlindungan, dan ridho Allah swt. selalu bersama kalian.
12. Rekan-rekan mahasiswa yang telah memberikan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

Tiada ucapan yang dapat penulis haturkan kecuali *Jazâkumullâh Ahsanal Jazâ'* semoga segala amal baik kita diterima oleh Allah swt. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini nantinya dapat bermanfaat dan bisa menjadi referensi bagi para pembaca. Kritik dan saran yang sifatnya membangun juga penulis harapkan guna perbaikan penulisan selanjutnya. *Âmîn yâ rabbal 'âlamîn*.

Palopo, Agustus 2016

Penulis



IAIN PALOPO

ABSTRAK

Auli Irfah, 2016. *Pengaruh Pendekatan Problem Posing Berbasis Teori Polya terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal-soal Cerita pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo.* Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Ilmu Keguruan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, dibimbing oleh Drs. Hasri, M.A, dan Nur Rahmah, S.Pd.I., M.Pd.

Kata Kunci: *Problem Posing, Teori Polya, Soal Cerita.*

Penelitian ini adalah penelitian *ex-post facto*, yang bertujuan untuk mengetahui persepsi siswa tentang pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya, kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal cerita, serta pengaruh pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya terhadap kemampuan menyelesaikan soal-soal cerita pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo yang berjumlah 144 siswa, dengan teknik pengambilan sampel yaitu *stratified random sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 36 siswa. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah angket dan tes. Selanjutnya data yang diperoleh dianalisis dengan statistik deskriptif dan statistik inferensial.

Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa skor rata-rata persepsi siswa tentang pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo adalah sebesar 60,17 dari skor ideal 70 dengan standar deviasi = 5,359; skor maksimum = 69; dan skor minimum = 49. Sedangkan skor rata-rata kemampuan menyelesaikan soal-soal cerita pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo adalah sebesar 82,06 dari skor ideal 100 dengan standar deviasi = 6,224; skor maksimum = 94; dan skor minimum = 67.

Hasil analisis statistik inferensial dengan menggunakan regresi linear sederhana diperoleh bahwa $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ ($9,634 \geq 1,690$, dengan $\alpha = 0,05$), korelasi nilai r sebesar 0,856 menunjukkan korelasi sangat kuat, serta koefisien determinan yaitu sebesar 73,27%. Hal ini menunjukkan bahwa benar terdapat pengaruh yang signifikan antara pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya terhadap kemampuan menyelesaikan soal-soal cerita pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
NOTA DINAS PEMBIMBING	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I	
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Hipotesis Penelitian.....	5
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	6
F. Definisi Operasional Variabel dan Ruang Lingkup Penelitian	7
BAB II	
KAJIAN PUSTAKA	9
A. Penelitian Terdahulu yang Relevan	9
B. Kajian Pustaka.....	12
1. Teori Belajar Polya	12
2. Pendekatan Pembelajaran.....	15
3. Pendekatan <i>Problem Posing</i>	16
4. Kemampuan Menyelesaikan Soal-soal Cerita	18
5. Kemampuan Menyelesaikan Soal-soal Cerita	20
6. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.....	21
C. Kerangka Pikir	30

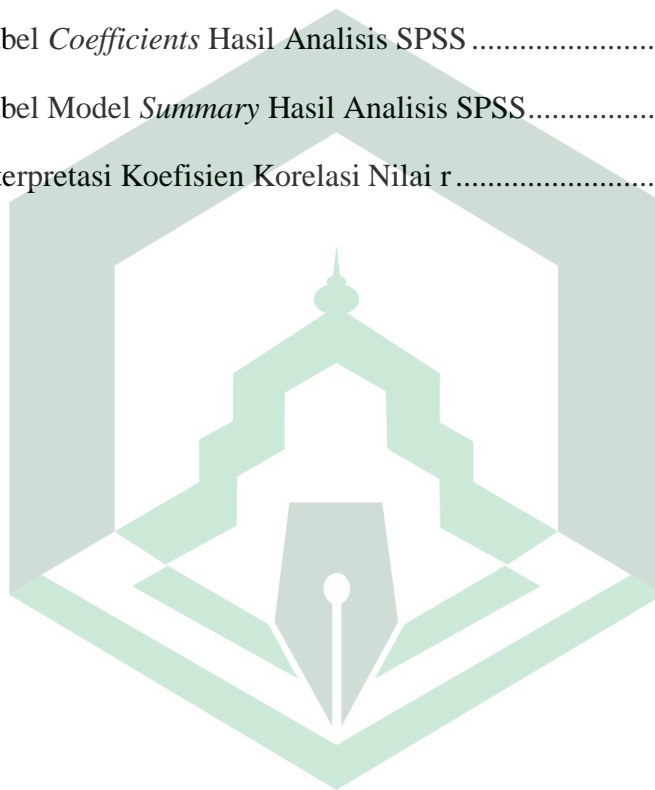
BAB III	METODE PENELITIAN	32
	A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	32
	B. Lokasi Penelitian	33
	C. Populasi dan Sampel	34
	D. Sumber Data	37
	E. Teknik Pengumpulan Data	37
	F. Teknik Analisis Data	40
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	49
	A. Hasil Penelitian	49
	B. Pembahasan.....	75
BAB IV	PENUTUP	79
	A. Kesimpulan	79
	B. Saran	80
	DAFTAR PUSTAKA	82
	DAFTAR LAMPIRAN	
	RIWAYAT HIDUP PENULIS	

IAIN PALOPO

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Rincian Populasi	35
Tabel 3.2 Besar Alokasi Subsampel Kelas	36
Tabel 3.3 Kriteria Penilaian Skala Likert.....	38
Tabel 3.4 Skor Respon Pengajuan Soal	39
Tabel 3.5 Skor Penyelesaian Soal	39
Tabel 3.6 Interpretasi Kategori Nilai Hasil Belajar	40
Tabel 3.7 Interpretasi Koefisien Reliabilitas.....	44
Tabel 3.8 Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r	48
Tabel 4.1 Nama-nama Kepala SMP Negeri 5 Palopo.....	49
Tabel 4.2 Nama-nama Guru SMP Negeri 5 Palopo.....	51
Tabel 4.3 Daftar Nama-nama Staf SMP Negeri 5 Palopo	52
Tabel 4.4 Sarana dan Prasarana SMP Negeri 5 Palopo	53
Tabel 4.5 Nama Validator Angket Persepsi Siswa terhadap Pendekatan <i>Problem Posing</i> Berbasis Teori Polya	54
Tabel 4.6 Hasil Validitas Angket Persepsi Siswa terhadap Pendekatan <i>Problem Posing</i> Berbasis Teori Polya	55
Tabel 4.7 Hasil Uji Validitas Item Angket.....	56
Tabel 4.8 Nama Validator Tes Kemampuan Menyelesaikan Soal-soal Cerita.....	57
Tabel 4.9 Hasil Validitas Tes Kemampuan Menyelesaikan Soal-soal Cerita.....	58
Tabel 4.10 Hasil Uji Validitas Item Tes.....	59
Tabel 4.11 Deskripsi Nilai Persepsi Siswa tentang Pendekatan <i>Problem Posing</i> Berbasis Teori Polya	60

Tabel 4.12 Deskripsi Nilai Kemampuan Menyelesaikan Soal-soal Cerita.....	64
Tabel 4.13 Pengkategorian Perolehan Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal-soal Cerita.....	66
Tabel 4.14 Pencapaian Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa.....	66
Tabel 4.15 Tabel <i>Test of Homogeneity of Variences</i> Hasil Analisis SPSS.....	70
Tabel 4.16 Tabel <i>Coefficients</i> Hasil Analisis SPSS	71
Tabel 4.17 Tabel Model <i>Summary</i> Hasil Analisis SPSS.....	73
Tabel 4.18 Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r	74



IAIN PALOPO

Tabel 3.1 Rincian Populasi

Tabel 3.2 Besar Alokasi Subsampel Kelas

Tabel 3.3 Kriteria Penilaian Skala Likert

Tabel 3.4 Skor Respon Pengajuan Soal

Tabel 3.5 Skor Penyelesaian Soal

Tabel 3.6 Interpretasi Kategori Nilai Hasil Belajar

Tabel 3.7 Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r

Tabel 4.1 Nama-nama Guru SMP Negeri 5 Palopo

Tabel 4.2 Daftar Nama-nama Staf SMP Negeri 5 Palopo

Tabel 4.3 Sarana dan Prasarana SMP Negeri 5 Palopo

Tabel 4.4 Nama Validator Angket Persepsi Siswa terhadap Pendekatan Problem Posing Berbasis Teori Polya

Tabel 4.5 Hasil Validitas Angket Persepsi Siswa terhadap Pendekatan Problem Posing Berbasis Teori Polya

Tabel 4.6 Hasil Uji Validitas Item Angket

Tabel 4.7 Nama Validator Tes Kemampuan Menyelesaikan Soal-soal Cerita

Tabel 4.8 Hasil Validitas Tes Kemampuan Menyelesaikan Soal-soal Cerita

Tabel 4.9 Hasil Uji Validitas Item Tes

Tabel 4.10 Deskripsi Nilai Persepsi Siswa tentang Pendekatan Problem Posing Berbasis Teori Polya

Tabel 4.11 Deskripsi Nilai Kemampuan Menyelesaikan Soal-soal Cerita

Tabel 4.12 Pengkategorian Perolehan Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal-soal Cerita

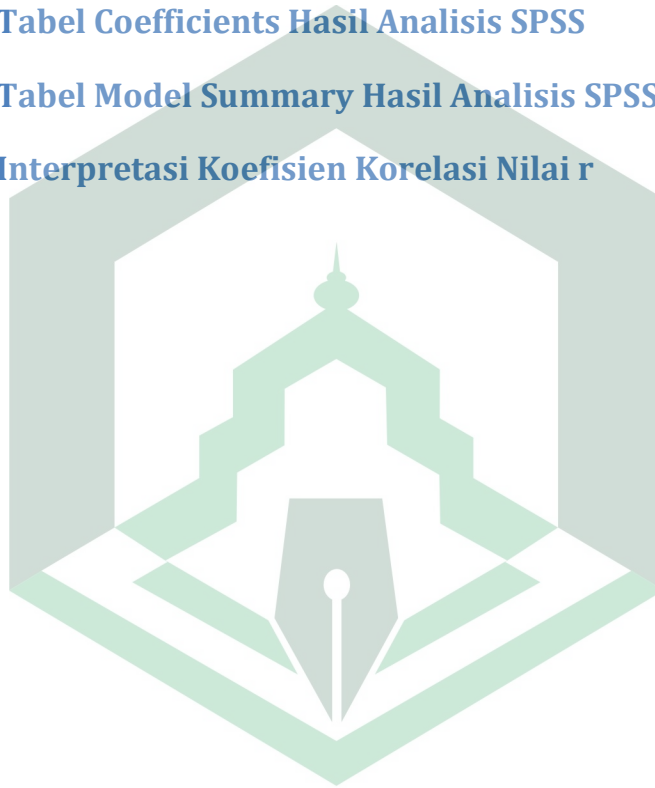
Tabel 4.13 Pencapaian Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa

Tabel 4.14 Tabel Test of Homogeneity of Variences Hasil Analisis SPSS

Tabel 4.15 Tabel Coefficients Hasil Analisis SPSS

Tabel 4.16 Tabel Model Summary Hasil Analisis SPSS

Tabel 4.17 Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r



IAIN PALOPO



**L
A
M
P
I
R
A
N**

IAIN PALOPO

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika berkedudukan sebagai ratunya ilmu pengetahuan dan sebagai suatu ilmu yang berfungsi untuk melayani ilmu pengetahuan. Maka matematika tumbuh dan berkembang untuk dirinya sendiri sebagai suatu ilmu, juga untuk melayani kebutuhan ilmu pengetahuan dalam pengembangan dan operasionalnya. Jadi, matematika memegang peranan yang sangat penting dalam ilmu pengetahuan.

Namun, berdasarkan hasil survei Internasional yang dilakukan oleh TIMSS (*Trends in Internasional Mathematics and Science Study*) menunjukkan bahwa rata-rata skor prestasi matematika siswa kelas VIII di Indonesia berada signifikan di bawah rata-rata Internasional. Indonesia pada tahun 1999 berada di peringkat ke 34 dari 38 negara, tahun 2003 berada di peringkat ke 35 dari 46 negara, tahun 2007 berada di peringkat ke 36 dari 49 negara dan tahun 2011 berada di peringkat ke 38 dari 42 negara.¹ Hal ini disebabkan karena dalam praktek pembelajarannya, matematika dianggap sesuatu yang abstrak, menakutkan dan tidak mempunyai daya tarik di mata siswa.

Guru mempunyai peranan yang sangat besar demi tercapainya proses pembelajaran yang baik. Oleh karena itu, sudah semestinya guru mengupayakan

¹Yulianto Sri Utomo, "Survei Internasional TIMSS." Official Website Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. <http://litbang.kemdikbud.go.id/index.php/survei-internasional-timss/12-puspendik> (20 Juli 2015).

berbagai alternatif dan inovasi dalam rangka meningkatkan kemampuan matematika siswa. Dalam pembelajaran matematika, memberikan soal pada siswa merupakan hal yang sangat strategis. Akan tetapi umumnya soal dibuat oleh guru dan siswa diminta untuk menyelesaikannya, atau guru hanya menugaskan siswa untuk menyelesaikan soal-soal yang sudah tersedia di buku paket. Padahal, Cars menegaskan bahwa untuk meningkatkan kemampuan siswa memecahkan masalah matematika, maka salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan jalan membiasakan siswa mengajukan masalah matematika sesuai dengan situasi yang diberikan oleh guru.²

Pada penelitian ini akan diangkat suatu gagasan kemungkinan-kemungkinan untuk melaksanakan suatu pembelajaran sebagai salah satu pertimbangan untuk perbaikan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dengan membiasakan siswa mengajukan masalah matematika yaitu dengan menggunakan pendekatan *problem posing*. Kelemahan utama dari penggunaan pendekatan *problem posing* ini berkaitan dengan penguasaan bahasa di mana siswa mengalami kesulitan dalam membuat kalimat tanya. Akan tetapi kelemahan ini masih dapat diatasi dengan lebih banyak memberikan kesempatan bagi siswa untuk berlatih dalam membuat kalimat-kalimat tanya yang berhubungan dengan masalah yang dihadapkan.

Untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah perlu dikembangkan keterampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah, dan menafsirkan solusinya. Sehingga diperlukan pembelajaran berbasis teori

²Hamzah Upu, *Problem Posing dan Problem Solving dalam Pembelajaran Matematika*, (Bandung: Pustaka Ramadhan, 2003), h. 52.

Polya. Dalam menyelesaikan masalah dibutuhkan kesungguhan dari siswa dan dukungan dari para guru untuk membangkitkan semangat para siswa agar tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan soal-soal cerita. Sebagaimana janji Tuhan dalam QS. Alam Nasyrah/94:5-6 yaitu:

✂️🕒Ⓟ️📌⦿➔Ⓜ️🔍📖✂️ 📐➔📐👉👈📐📐✂️ 📐📐📐📐📐📐📐
 📐✂️🕒Ⓟ️📌⦿➔Ⓜ️🔍📖✂️ 📐➔📐👉👈📐📐✂️ 📐📐📐📐📐📐📐
 Terjemahnya:

5. Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan,
6. Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.³

Berdasarkan ayat-ayat di atas, Pakar tafsir Az-Zamakhshari menjelaskan bahwa:

Penggunaan kata bersama walaupun maksudnya sesudah adalah untuk menggambarkan betapa dekat dan singkatnya waktu antara kehadiran kemudahan dan kesulitan yang sedang dialami. Ayat di atas menjelaskan bahwa betapapun beratnya kesulitan yang dihadapi, pasti dalam celah-celah kesulitan itu terdapat kemudahan-kemudahan. Ayat ini memesankan agar manusia berusaha menemukan segi-segi positif yang dapat dimanfaatkan dari setiap kesulitan karena bersama setiap kesulitan terdapat kemudahan. Ayat-ayat ini seakan-akan berpesan agar setiap orang mencari peluang pada setiap tantangan dan kesulitan yang dihadapi.⁴

Peneliti mengangkat materi sistem persamaan linear dua variabel karena dalam materi ini memuat banyak permasalahan menyangkut kehidupan sehari-hari yang tertuang dalam soal cerita. Berdasarkan penilaian hasil belajar matematika SMP yang dilakukakan oleh PISA (*Program for International Student Assessment*) dan TIMSS (*Trends in Internasional Mathematics and Science Study*) pada tahun 2011

³Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Jakarta: Proyek Pengadaan Kitab Suci Al-Qur'an, 1985), h. 1073.

⁴M Quraish Shihab, *Tafsir Al-Mishbah: Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur'an*, (Cet. I, Vol. 15; Jakarta: Lentera Hati, 2002), h. 418-419.

bahwa siswa kelas VIII di Indonesia lemah dalam soal aplikasi yang memuat suatu cerita, meskipun soalnya sederhana.⁵ Di samping itu, pelaksanaan ujian Nasional SMP banyak menyajikan soal-soal cerita menyangkut kehidupan sehari-hari, tentunya menuntut siswa dapat memahami soal secara utuh sehingga mampu menyelesaikannya dengan benar.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti perlu mengadakan penelitian dengan judul “Pengaruh Pendekatan *Problem Posing* Berbasis Teori Polya terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal-soal Cerita pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat dikemukakan rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana persepsi siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo tentang pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya dalam pembelajaran matematika materi sistem persamaan linear dua variabel?
2. Bagaimana kemampuan menyelesaikan soal-soal cerita materi sistem persamaan linear dua variabel pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo?
3. Apakah pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya berpengaruh signifikan terhadap kemampuan menyelesaikan soal-soal cerita materi sistem persamaan linear dua variabel pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo?

⁵Sri Wardhani dan Rumiati, *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA dan TIMSS*, (Yogyakarta: Kementerian Pendidikan Nasional; Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Penjamin Mutu Pendidikan; PPPPTK, 2011), h. 56.

C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini yaitu “Pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya berpengaruh signifikan terhadap kemampuan menyelesaikan soal-soal cerita pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo”.

Untuk keperluan uji statistik, maka dirumuskan hipotesis statistik, yaitu:

$$H_0 : \rho = 0 \quad \text{dan} \quad H_a : \rho \neq 0$$

Keterangan:

ρ : Parameter pengaruh variabel X terhadap variabel Y.

H_0 : Pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya tidak berpengaruh signifikan terhadap kemampuan menyelesaikan soal-soal cerita pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo.

H_a : Pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya berpengaruh signifikan terhadap kemampuan menyelesaikan soal-soal cerita pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo.

D. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan masalah yang hendak dikaji, maka penelitian ini bertujuan untuk;

1. Mengetahui persepsi siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo tentang pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya dalam pembelajaran matematika materi sistem persamaan linear dua variabel.

2. Mengetahui kemampuan menyelesaikan soal-soal cerita materi sistem persamaan linear dua variabel pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo.
3. Mengetahui pengaruh pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya terhadap kemampuan menyelesaikan soal-soal cerita materi sistem persamaan linear dua variabel pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dapat dipenuhi dalam penelitian ini adalah:

1. Bagi siswa adalah sebagai upaya mengurangi beban kesulitan dalam mengajukan dan memecahkan soal cerita dengan menggunakan pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya sehingga dapat meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal-soal cerita pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo.
2. Bagi guru adalah sebagai alternatif untuk meningkatkan keterampilan yang bervariasi sehingga dapat memperbaiki sistem pembelajaran.
3. Bagi sekolah adalah sebagai masukan untuk melakukan perbaikan terhadap pembelajaran matematika pada khususnya dan mata pelajaran lain pada umumnya.
4. Bagi peneliti adalah sebagai langkah awal penyelesaian tugas akhir dan hasil penelitian dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam pembelajaran yang akan digunakan kelak ketika sudah menjadi guru matematika.
5. Bagi peneliti berikutnya adalah sebagai bahan informasi untuk penelitian selanjutnya yang relevan dengan penelitian ini.

F. Definisi Operasional Variabel dan Ruang Lingkup Penelitian

Untuk menghindari kesalahan persepsi dari penelitian yang berjudul “Pengaruh Pendekatan *Problem Posing* Berbasis Teori Polya terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal-soal Cerita pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo”, maka peneliti perlu menyertakan definisi operasional variable dan ruang lingkup penelitian.

1. Pendekatan *Problem Posing* Berbasis Teori Polya

Pendekatan *problem posing* adalah pengajuan soal sederhana atau pengajuan ulang masalah yang ada dengan perubahan agar lebih sederhana dan dapat dikuasai. Pengajuan masalah yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu kemampuan siswa dalam menyusun pertanyaan matematika berupa soal-soal cerita yang dapat diselesaikan. Adapun kriteria respon pengajuan soal oleh siswa pada penelitian ini dibatasi pada kemampuan siswa dalam mengubah, mengelompokkan dan mengubah, mengelompokkan, mengubah, lalu mengelompokkan kembali. Siswa mengajukan pertanyaan berdasarkan informasi dari gambar daftar belanjaan yang diberikan dan menyelesaikannya sesuai dengan langkah-langkah dalam teori Polya. Teori Polya adalah salah satu teori pembelajaran yang memuat solusi soal pemecahan masalah dalam empat langkah penyelesaian, yaitu: 1) memahami masalah; 2) menyusun rencana; 3) melaksanakan rencana; dan 4) memeriksa kembali.

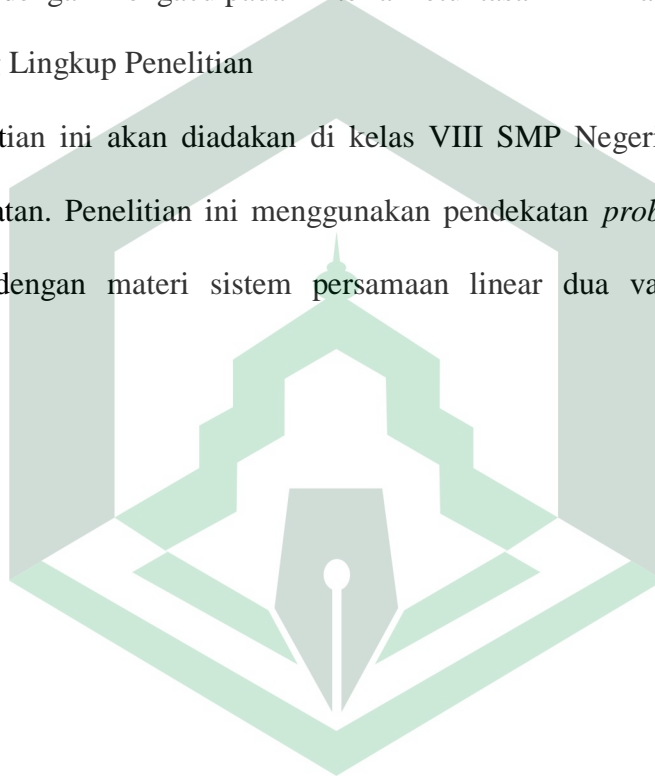
2. Kemampuan Menyelesaikan Soal-Soal Cerita

Kemampuan berarti kesanggupan atau kecakapan. Kemampuan siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kesanggupan atau kecakapan siswa dalam menyelesaikan soal cerita yang diukur menggunakan tes berbentuk *essay*. Soal cerita

adalah soal yang memuat masalah sehari-hari yang menuntut penyelesaian dengan membuat model matematikanya. Soal cerita yang dimaksud dalam penelitian ini adalah soal cerita yang diajukan oleh siswa berdasarkan informasi dari gambar daftar belanjaan yang diberikan berkaitan dengan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan mengacu pada Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 78.

3. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini akan diadakan di kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo, Provinsi Sulawesi Selatan. Penelitian ini menggunakan pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya dengan materi sistem persamaan linear dua variabel tahun ajaran 2015/2016.



IAIN PALOPO

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Sebelum melakukan penelitian ini, telah ada beberapa penelitian yang telah dilakukan yang membahas tentang pendekatan *problem posing*, teori Polya, dan kemampuan menyelesaikan soal-soal cerita. Berdasarkan hasil penelusuran terhadap penelitian-penelitian terdahulu yang relevan diperoleh beberapa masalah yang berkaitan dengan masalah yang akan diteliti, yaitu:

1. “Meningkatkan Keterampilan Siswa Kelas VIII C SMP 2 Gebog Kudus Tahun Pelajaran 2006/2007 dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Melalui Penggunaan Langkah Polya.” Penelitian ini dilakukan oleh Sri Sayekti Embar Widuri, mahasiswa S1 Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang pada tahun 2007. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: keterampilan siswa kelas VIII C SMP 2 Gebog Kudus Tahun Pelajaran 2006/2007 dalam menyelesaikan soal cerita pada sistem persamaan linear dua variabel dapat ditingkatkan dengan menggunakan langkah Polya.¹

¹Sri Sayekti Embar Widuri, “*Meningkatkan Keterampilan Siswa Kelas VIII C SMP 2 Gebog Kudus Tahun Pelajaran 2006/2007 Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Melalui Penggunaan Langkah Polya*”, Sripsi Sarjana, (Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2007), h. 49.

2. “Pengaruh Pendekatan *Problem Posing* terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa.” Penelitian ini dilakukan oleh Hardita Citra Utama, mahasiswa S1 Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah pada tahun 2014. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: terdapat pengaruh signifikan pada pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *problem posing* terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Selain itu berdasarkan perhitungan nilai rata-rata tiap kategori pemahaman, pada kelas eksperimen kategori pemahaman *translation* memiliki nilai rata-rata lebih besar dibandingkan dengan nilai rata-rata kategori pemahaman *interpretation* dan kategori pemahaman *extrapolation*. Sedangkan pada kelas kontrol kategori pemahaman *translation* juga memiliki nilai rata-rata lebih besar dibandingkan dengan nilai rata-rata kategori pemahaman *interpretation* dan kategori pemahaman *extrapolation*.²
3. “Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan *Problem Posing* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Suli.” Penelitian ini dilakukan oleh Ayusnita, mahasiswa S1 Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Ilmu Keguruan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo pada tahun 2015. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa:
 1. Rata-rata hasil belajar siswa yang diajar menggunakan pendekatan *problem posing* adalah sebesar 76,85 dan termasuk dalam kategori baik dengan persentase

²Hardita Citra Utama, “Pengaruh Pendekatan *Problem Posing* terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa”, Skripsi Sarjana, (Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, 2014), h. 79.

ketuntasan 100%. 2. Rata-rata hasil belajar siswa yang tidak diajar menggunakan pendekatan *problem posing* adalah sebesar 64,17 dan termasuk dalam kategori cukup dengan persentase ketuntasan 62,5%. 3. Hasil analisis uji hipotesis penelitian dengan menggunakan uji-t menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu dengan $18,982 > 2,011$ dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan *problem posing* lebih baik dari rata-rata hasil belajar siswa yang tidak diajar dengan menggunakan pendekatan *problem posing*. Hal ini didukung oleh adanya hasil observasi terhadap aktivitas guru dan siswa yang mengalami peningkatan setiap pertemuan sehingga mencapai kategori baik sekali.³

Ketiga penelitian di atas relevan dengan penelitian ini. Kesamaan tersebut dapat dilihat dari variabel yang diteliti berupa pendekatan *problem posing*, teori Polya, dan kemampuan menyelesaikan soal-soal cerita. Adapun perbedaan dari ketiga penelitian di atas yaitu pada penelitian pertama menggunakan langkah Polya untuk meneliti keterampilan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV dan menggunakan jenis penelitian tindakan kelas (PTK). Pada penelitian kedua menggunakan pendekatan *problem posing* untuk meneliti pemahaman konsep matematika siswa pada materi bangun datar dan menggunakan jenis penelitian eksperimen. Pada penelitian yang ketiga menggunakan pendekatan *problem posing*

³Ayusnita, "Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Problem Posing terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Suli", Sripsi Sarjana, (Palopo: Institut Agama Islam Negeri Palopo, 2015), h. 69.td.

untuk mengukur hasil belajar matematika siswa dan menggunakan jenis penelitian eksperimen. Sedangkan, pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan jenis penelitian *ex-post facto* dengan meneliti pengaruh pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya terhadap kemampuan menyelesaikan soal-soal cerita pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo. Jadi, terdapat perbedaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan.

B. Kajian Pustaka

1. Teori Belajar Polya

Teori Polya adalah teori pemecahan masalah yang digagas oleh George Polya. Polya menyatakan solusi soal pemecahan masalah memuat empat langkah penyelesaian, yaitu: 1) *Understanding the problem*; 2) *Devising a plan*; 3) *Carrying out the plan*; 4) *Looking back*.⁴ Jadi, dalam teori Polya diberikan empat langkah penyelesaian masalah yaitu:

- a. Memahami masalah
 - 1) Memahami dengan rinci dan eksplisit
 - 2) Apa yang diketahui
 - 3) Apa yang ditanyakan atau yang dicari
 - 4) Apa syarat-syarat yang harus dipenuhi
- b. Menyusun rencana
 - 1) Mencari hubungan antara apa yang ditanyakan dengan apa yang diketahui
 - 2) Apakah pernah melihat masalah yang serupa?
 - 3) Apakah masalah yang pernah dilihat ada kaitannya dengan masalah tersebut?
- c. Melaksanakan rencana
 - 1) Memeriksa atau meneliti setiap langkah

⁴G. Polya, *How to Solve it: A New Aspect of Mathematical Method (2nd ed)*, (Princeton, NJ: Princeton University Press, 1973), h. 6-14.

- 2) Apakah setiap langkah yang dilakukan sudah benar?
 - 3) Apakah langkah yang benar itu dapat ditunjukkan benarnya?
- d. Mengevaluasi kembali penyelesaian yang sudah dilakukan/memeriksa ulang hasil perhitungan.⁵

Langkah-langkah Polya di atas dapat divisualisasikan seperti pada gambar berikut ini:



⁵Hamid, "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Pemecahan Masalah pada Siswa Kelas I NKN A SMK Negeri 3 Palopo", Nasaruddin, Al-Khawarizmi, Prodi Pendidikan Matematika Jurusan Tarbiyah STAIN Palopo. Vol III, edisi I, Maret 2014, h. 109.

Eliminasi nilai y

$$\begin{array}{r} 3x + y = 14.000 \\ 2x + y = 11.000 - \\ \hline x = 3.000 \end{array}$$

substitusikan

$$\begin{array}{r} 3(3.000) + y = 14.000 \\ 9.000 + y = 14.000 \\ y = 5.000 \end{array}$$

Berarti harga 1 jeruk adalah Rp. 3.000,00 dan harga 1 apel adalah Rp. 5.000,00

Benarkah?

Terbukti !!!

Kita buktikan,

$$\begin{array}{l} 3(3.000) + (5.000) = 9.000 + 5.000 = 14.000 \\ 2(3.000) + (5.000) = 6.000 + 5.000 = 11.000 \end{array}$$

Gambar 2.1 Visualisasi langkah Polya

Mengacu pada empat langkah penyelesaian soal dari teori Polya, adapun reaksi siswa terhadap soal atau masalah yaitu:

- a. Pemahaman masalah/soal
 - 1) Tidak memahami soal/tidak ada jawaban.
 - 2) Tidak mengindahkan syarat-syarat soal/cara menginterpretasi soal kurang tepat.
 - 3) Memahami soal dengan baik.

- b. Perencanaan strategi penyelesaian masalah
 - 1) Tidak ada rencana strategi penyelesaian.
 - 2) Strategi yang dijalankan kurang relevan
 - 3) Menggunakan satu strategi tertentu tetapi tidak dapat dilanjutkan/salah langkah.
 - 4) Menggunakan satu strategi tertentu tetapi mengarah pada jawaban yang salah.
 - 5) Menggunakan beberapa strategi yang benar dan mengarah pada jawaban yang benar pula.
- c. Pelaksanaan rencana strategi penyelesaian
 - 1) Tidak ada penyelesaian sama sekali.
 - 2) Ada penyelesaian, tetapi prosedur tidak jelas.
 - 3) Menggunakan satu prosedur tertentu yang mengarah kepada jawaban yang benar.
 - 4) Menggunakan satu prosedur tertentu yang benar tetapi salah dalam menghitung.
 - 5) Menggunakan prosedur tertentu yang benar dan hasil benar.
- d. Pengecekan jawaban
 - 1) Tidak diadakan pengecekan jawaban.
 - 2) Pengecekan hanya pada jawaban (perhitungan).
 - 3) Pengecekan hanya pada prosesnya.
 - 4) Pengecekan terhadap proses dan jawaban.⁶

2. Pendekatan Pembelajaran

Pembelajaran merupakan suatu sistem yang terdiri atas berbagai komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Kegiatan pembelajaran dilakukan oleh dua pelaku, yaitu guru dan siswa. Perilaku guru adalah mengajar dan perilaku siswa adalah belajar. Untuk mencapai keberhasilan dalam pembelajaran, terdapat beberapa komponen yang dapat menunjang, yaitu komponen tujuan, komponen materi, komponen strategi belajar mengajar, dan komponen evaluasi. Masing-masing komponen tersebut saling terkait dan saling memengaruhi satu sama lain.

⁶Hamzah Upu, *Problem Posing dan Problem Solving dalam Pembelajaran Matematika*, (Bandung: Pustaka Ramadhan, 2003), h. 96-97.

Pendekatan dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran. Pendekatan merupakan langkah awal pembentukan suatu ide dalam memandang suatu masalah atau objek kajian. Pendekatan ini akan menentukan arah pelaksanaan ide tersebut untuk menggambarkan perlakuan yang diterapkan terhadap masalah atau objek kajian yang akan ditangani.

Pendekatan dalam pembelajaran secara umum dibagi menjadi dua, yaitu pendekatan pembelajaran berorientasi pada guru dan pendekatan pembelajaran berorientasi pada siswa. Pendekatan pembelajaran berorientasi pada guru yaitu pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai objek dalam belajar dan kegiatan belajar bersifat klasik. Sedangkan pendekatan pembelajaran berorientasi pada siswa adalah pendekatan pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai subjek belajar dan kegiatan belajar bersifat modern.⁷

3. Pendekatan *Problem Posing*

*Problem posing essentially means creating a problem with solutions unknown to the target problem solver the problem that is created for (problem posing pada dasarnya berarti menciptakan masalah dengan solusi yang belum diketahui untuk sasaran pemecahan masalah yang dibuat tersebut).*⁸ Jadi, pendekatan *problem posing* bukan hanya bertujuan untuk menantang siswa mengajukan masalah tetapi juga pemecahan masalahnya. Adapun elemen-elemen kunci dalam *problem posing* yaitu:

⁷Rusman, *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Cet. V; Jakarta: Rajawali Pers, 2014), h. 380-382.

⁸Shuk-kwan S. Leung, “*The Integration of Problem-Posing Research into Mathematics Teaching Case of Prospective and In-service Elementary School Teacher.*” http://140.122.140.2/~cyc/mathedu/me1/me1_2001/sksl.doc (26 April 2015), h.277.

a. *Knowledge and Reasoning*

- 1) *Understanding problem structures and recognising related structures;*
- 2) *Knowing problem design, in particular, recognising critical units of information;*
- 3) *Being able to model and transform given structures, as well as build new ones;*
- 4) *Knowing whether and how a posed structure constitutes a solvable problem;*
- 5) *Being able to think in mathematically diverse ways;*
- 6) *Knowing how and when to apply processes of analogical reasoning;*
- 7) *Being able to reason critically in assessing problems and problem experiences.*

b. *Metacognitive Processes*

- 1) *Communicating one's perceptions of, and preferences for, different problem types;*
- 2) *Reviewing and enhancing self-efficacy expectations;*
- 3) *Improving one's disposition towards problem posing and problem solving.*

c. *Sociological Factors*

- 1) *Participating in classroom communities of philosophical and mathematical inquiry;*
- 2) *Engaging in constructive dialogue and debate;*
- 3) *Sharing and critiquing problem creations.*⁹

Ada tiga respon pengajuan soal siswa terhadap tugas *problem posing*, yaitu:

- a. Pertanyaan matematika adalah pertanyaan yang mengandung masalah dalam matematika dan mempunyai kaitan dengan informasi yang ada pada situasi yang diberikan. Pertanyaan matematika dapat dikategorikan dengan, (i) pertanyaan matematika yang dapat diselesaikan yaitu jika pertanyaan tersebut memuat informasi yang cukup dari situasi yang ada untuk diselesaikan dan (ii) pertanyaan matematika yang tidak dapat diselesaikan jika pertanyaan tersebut tidak memiliki informasi yang cukup dari situasi yang ada untuk diselesaikan atau jika pertanyaan tersebut memiliki tujuan yang tidak sesuai dengan informasi yang ada.
- b. Pertanyaan non matematika adalah pertanyaan yang tidak mengandung masalah matematika
- c. Pernyataan adalah kalimat yang bersifat ungkapan/berita yang bernilai benar atau salah saja.¹⁰

⁹Lyn D. English, *Seventh-grade students problem posing from open-ended situations* (Queensland University of Technology: Centre for Mathematics and Science Education, 1997), h. 40.

¹⁰Zahra Chairani, *Problem Posing Dalam Pembelajaran Matematika*. Makalah disajikan pada Seminar Nasional Pendidikan Matematika, Banjarmasin, 8 September 2007, h. 5-6.

4. Pendekatan *Problem Posing* Berbasis Teori Polya

Pendekatan *problem posing* adalah pengajuan soal sederhana atau pengajuan ulang masalah yang ada dengan perubahan agar lebih sederhana dan dapat dikuasai. Pengajuan masalah yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu kemampuan siswa dalam menyusun pertanyaan matematika berupa soal-soal cerita yang dapat diselesaikan. Siswa mengajukan pertanyaan berdasarkan informasi dari gambar daftar belanjaan yang diberikan dan menyelesaikannya sesuai dengan langkah-langkah dalam teori Polya. Adapun kriteria respon pengajuan dan penyelesaian soal oleh siswa pada penelitian ini yaitu:

- a. Siswa hanya mengubah soal, kemudian menyelesaikannya dengan langkah:
 - 1) Memahami masalah, dengan respon:
 - a) Siswa tidak memahami soal/tidak ada jawaban, atau
 - b) Siswa tidak mengindahkan syarat-syarat soal, atau
 - c) Siswa memahami soal dengan baik.
 - 2) Menyusun rencana, dengan respon:
 - a) Tidak ada rencana strategi penyelesaian, atau
 - b) Strategi yang dijalankan kurang relevan, atau
 - c) Menggunakan satu strategi tertentu tetapi tidak dapat dilanjutkan, atau
 - d) Menggunakan satu strategi tertentu tetapi mengarah pada jawaban yang salah, atau
 - e) Menggunakan satu strategi tertentu tetapi mengarah pada jawaban yang salah.
 - 3) Melaksanakan rencana, dengan respon:
 - a) Tidak ada penyelesaian sama sekali, atau
 - b) Ada penyelesaian, tetapi prosedur tidak jelas, atau
 - c) Menggunakan prosedur tertentu yang mengarah kepada jawaban yang benar, atau
 - d) Menggunakan satu prosedur tertentu yang benar tetapi salah dalam menghitung, atau
 - e) Menggunakan prosedur tertentu yang benar dan hasil benar.
 - 4) Memeriksa kembali, dengan respon:
 - a) Tidak diadakan pengecekan jawaban, atau
 - b) Pengecekan hanya pada jawaban (perhitungan), atau

- c) Pengecekan hanya pada prosesnya, atau
 - d) Pengecekan terhadap proses dan jawaban.
- b. Siswa mengelompokkan dan mengubah soal, kemudian menyelesaikannya dengan langkah:
- 1) Memahami masalah, dengan respon:
 - a) Siswa tidak memahami soal/tidak ada jawaban, atau
 - b) Siswa tidak mengindahkan syarat-syarat soal, atau
 - c) Siswa memahami soal dengan baik.
 - 2) Menyusun rencana, dengan respon:
 - a) Tidak ada rencana strategi penyelesaian, atau
 - b) Strategi yang dijalankan kurang relevan, atau
 - c) Menggunakan satu strategi tertentu tetapi tidak dapat dilanjutkan, atau
 - d) Menggunakan satu strategi tertentu tetapi mengarah pada jawaban yang salah, atau
 - e) Menggunakan satu strategi tertentu tetapi mengarah pada jawaban yang salah.
 - 3) Melaksanakan rencana, dengan respon:
 - a) Tidak ada penyelesaian sama sekali, atau
 - b) Ada penyelesaian, tetapi prosedur tidak jelas, atau
 - c) Menggunakan prosedur tertentu yang mengarah kepada jawaban yang benar, atau
 - d) Menggunakan satu prosedur tertentu yang benar tetapi salah dalam menghitung, atau
 - e) Menggunakan prosedur tertentu yang benar dan hasil benar.
 - 4) Memeriksa kembali, dengan respon:
 - a) Tidak diadakan pengecekan jawaban, atau
 - b) Pengecekan hanya pada jawaban (perhitungan), atau
 - c) Pengecekan hanya pada prosesnya, atau
 - d) Pengecekan terhadap proses dan jawaban.
- c. Siswa mengelompokkan, mengubah, lalu mengelompokkan kembali soal, kemudian menyelesaikannya dengan langkah:
- 1) Memahami masalah, dengan respon:
 - a) Siswa tidak memahami soal/tidak ada jawaban, atau
 - b) Siswa tidak mengindahkan syarat-syarat soal, atau
 - c) Siswa memahami soal dengan baik.
 - 2) Menyusun rencana, dengan respon:
 - a) Tidak ada rencana strategi penyelesaian, atau
 - b) Strategi yang dijalankan kurang relevan, atau
 - c) Menggunakan satu strategi tertentu tetapi tidak dapat dilanjutkan, atau
 - d) Menggunakan satu strategi tertentu tetapi mengarah pada jawaban yang salah, atau
 - e) Menggunakan satu strategi tertentu tetapi mengarah pada jawaban yang salah.

- 3) Melaksanakan rencana, dengan respon:
 - a) Tidak ada penyelesaian sama sekali, atau
 - b) Ada penyelesaian, tetapi prosedur tidak jelas, atau
 - c) Menggunakan prosedur tertentu yang mengarah kepada jawaban yang benar, atau
 - d) Menggunakan satu prosedur tertentu yang benar tetapi salah dalam menghitung, atau
 - e) Menggunakan prosedur tertentu yang benar dan hasil benar.
- 4) Memeriksa kembali, dengan respon:
 - a) Tidak diadakan pengecekan jawaban, atau
 - b) Pengecekan hanya pada jawaban (perhitungan), atau
 - c) Pengecekan hanya pada prosesnya, atau
 - d. Pengecekan terhadap proses dan jawaban.¹¹

5. Kemampuan Menyelesaikan Soal-soal Cerita

Kemampuan berarti kesanggupan atau kecakapan.¹² Kemampuan siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kesanggupan dan kecakapan siswa dalam menyelesaikan soal cerita yang diukur menggunakan tes berbentuk *essay*. Soal cerita adalah soal yang memuat masalah sehari-hari dan menuntut penyelesaian dengan membuat model matematikanya. Menurut S. Nasution, cara membantu siswa memecahkan masalah, yaitu:

- a. Cara yang paling tidak efektif ialah bila kita memperlihatkan kepada siswa tentang cara memecahkan masalah itu.
- b. Cara yang lebih baik ialah memberikan instruksi kepada siswa secara verbal untuk membantu siswa memecahkan masalah itu.
- c. Cara yang terbaik ialah memecahkan masalah itu langkah demi langkah dengan menggunakan aturan tertentu, tanpa merumuskan aturan itu secara verbal.¹³

¹¹Hamzah Upu, *loc.cit.*

¹²Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Cet. IV; Jakarta: Balai Pustaka, 1995), h. 623.

¹³S. Nasution, *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar & Mengajar*, (Cet. XIV; Jakarta: PT Bumi Aksara, 2010), h. 171.

Agar soal cerita yang memuat masalah sehari-hari dapat diselesaikan oleh siswa, maka masalah tersebut hendaklah:

- a. Jelas, bersih dari kesalahan dan tidak memiliki dua pengertian yang berbeda.
- b. Sesuai dengan kemampuan siswa, tidak terlalu mudah dan juga tidak terlalu sulit sehingga tidak bisa dipecahkan oleh para siswa.
- c. Menarik minat siswa.
- d. Sesuai dengan pelajaran anak di waktu yang lalu, sekarang maupun di masa mendatang.
- e. Praktis dalam arti mungkin dijumpai dalam kehidupan sehari-hari.¹⁴

6. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Materi pembelajaran yang dibahas pada penelitian ini adalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Peneliti memilih materi ini dikarenakan oleh beberapa hal diantaranya adalah:

- a. Kurikulum yang diberlakukan di sekolah tersebut memuat materi sistem persamaan linear dua variabel yang dijadikan salah satu materi yang penting.
- b. Kesesuaian antara jadwal penelitian dengan materi yang telah diajarkan.
- c. Materi sistem persamaan linear dua variabel merupakan materi yang sebenarnya sering diaplikasikan siswa dalam kehidupan sehari-hari mereka.

Pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) siswa akan mempelajari beberapa sub pokok bahasan.

a. Pengertian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Persamaan linear dua variabel (PLDV) adalah persamaan linear yang memuat dua variabel berderajat satu. Dalam menentukan penyelesaian tunggal dibutuhkan dua

¹⁴Sriyono, et.al., *Teknik Belajar Mengajar dalam CBSA*, (Cet. I; Semarang: PT Melton Putra, 1992), h. 119.

persamaan linear dua variabel (PLDV). Dua buah PLDV yang memiliki suatu pasangan bilangan (x, y) yang memenuhi kedua persamaan tersebut membentuk suatu sistem persamaan linear dua variabel. Jika terdapat dua persamaan linear dua variabel maka dikatakan dua persamaan tersebut membentuk sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).¹⁵ Bentuk umum dari SPLDV yaitu:¹⁶

$$\begin{cases} ax + by = c \\ dx + ey = f \end{cases}$$

b. Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dapat ditentukan dengan metode-metode berikut, yaitu:

1) Metode Substitusi

Metode substitusi berasal dari kata dalam bahasa Inggris, yaitu *substitution* yang berarti pergantian. Jadi, metode substitusi adalah cara menyelesaikan SPLDV dengan menggantikan salah satu variabel dengan variabel yang lainnya. Langkah-langkah menyelesaikan SPLDV dengan metode substitusi adalah sebagai berikut:

- a) Perhatikan persamaan $ax + by = c$. Jika $b \neq 0$, maka nyatakanlah y dalam x .
Diperoleh $y = \frac{c}{b} - \frac{a}{b}x$
- b) Substitusikan y pada persamaan kedua.
Diperoleh PLSV yang berbentuk $dx + e\left(\frac{c}{b} - \frac{a}{b}x\right) = f$.
- c) Selesaikan PLSV tersebut untuk mendapatkan nilai x .
- d) Substitusikan nilai x yang kamu peroleh ke persamaan $ax + by = c$ untuk mendapatkan nilai y .¹⁷

¹⁵Sabto Wibowo, *Menyelesaikan SPLDV: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel*, (Cet. I; Yogyakarta: PT Intan Sejati, 2012), h. 64-65.

¹⁶Marsigit, *Matematika SMP Kelas VIII*, (Jakarta: Yudhistira, 2006), h. 78.

¹⁷*Ibid.*, h. 78-79.

Contoh:

Tentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV berikut dengan metode substitusi!

$$\begin{cases} 3x + y = 6 \\ x + y = 4 \end{cases}$$

Jawab:

Perhatikan persamaan (1), $3x + y = 6$.

Kita nyatakan menjadi, $y = \frac{6}{1} - \frac{3}{1}x \Leftrightarrow y = 6 - 3x$.

Substitusikan $y = 6 - 3x$ pada persamaan (2),

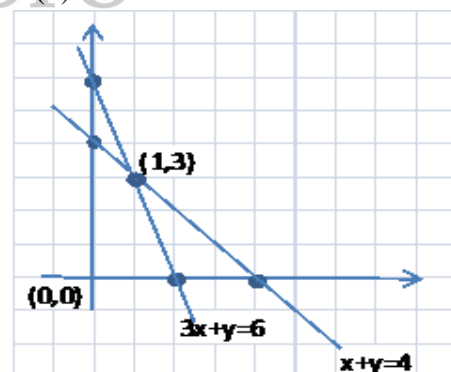
$$\begin{aligned} x + y &= 4 \\ \Leftrightarrow x + (6 - 3x) &= 4 \\ \Leftrightarrow x + 6 - 3x &= 4 \\ \Leftrightarrow x - 3x &= 4 - 6 \\ \Leftrightarrow -2x &= -2 \\ \Leftrightarrow x = \frac{-2}{-2} &\Leftrightarrow x = 1 \end{aligned}$$

Selanjutnya, substitusikan nilai $x = 1$ ke persamaan (1)

$$\begin{aligned} x + y &= 4 \\ \Leftrightarrow 1 + y &= 4 \\ \Leftrightarrow y &= 3 \end{aligned}$$

Diperoleh, $x = 1$ dan $y = 3$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{(1,3)\}$.



2) Metode Eliminasi

Metode eliminasi berasal dari kata *elimination* yang berarti menghilangkan. Caranya dengan menghilangkan (mengeliminasi) salah satu variabel dari sistem persamaan tersebut. Jika mengeliminasi salah satu variabel maka kita akan memperoleh nilai variabel yang lainnya.

Langkah-langkah menyelesaikan SPLDV dengan metode eliminasi adalah sebagai berikut:

- a) Melakukan eliminasi variabel x.
 - (1) Samakan koefisien dari variabel x.
 - (2) Jumlahkan atau kurangkan persamaan (1) dan persamaan (2) agar koefisien dari variabel x bernilai 0.
- b) Melakukan eliminasi variabel y.
 - (1) Samakan koefisien dari variabel y.
 - (2) Jumlahkan atau kurangkan persamaan (1) dan persamaan (2) agar koefisien dari variabel y bernilai 0.¹⁸

Contoh:

Tentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV berikut dengan metode eliminasi!

$$\begin{cases} 3x + 4y = 18 \\ 5x + 2y = 16 \end{cases}$$

Jawab:

Eliminasi variabel x

$$\begin{array}{r|l} 3x + 4y = 18 & \times 5 \\ 5x + 2y = 16 & \times 3 \\ \hline 15x + 20y = 90 & \\ 15x + 6y = 48 & - \\ \hline 0 + 14y = 42 & \end{array}$$

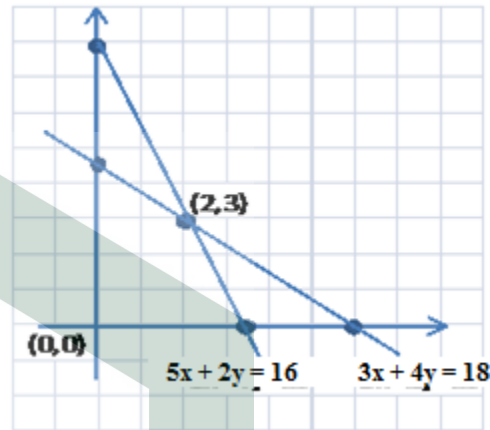
¹⁸*Ibid.*, h. 78.

$$y = \frac{42}{14}$$

$$y = 3$$

Eliminasi variabel y

$$\begin{array}{r|l} 3x + 4y = 18 & \times 1 \\ 5x + 2y = 16 & \times 2 \\ \hline 3x + 4y = 18 & \\ 10x + 4y = 32 & - \\ \hline -7x + 0 = -14 & \\ x = \frac{-14}{-7} & \\ x = 2 & \end{array}$$



Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{(2,3)\}$.

3) Metode Gabungan

Metode gabungan adalah gabungan dari metode eliminasi dan metode substitusi. Langkah-langkah menyelesaikan SPLDV dengan metode gabungan adalah sebagai berikut:

a) Melakukan eliminasi variabel x atau y.

(1) Samakan koefisien dari variabel x atau y.

(2) Jumlahkan atau kurangkan persamaan (1) dan persamaan (2) agar koefisien dari variabel x atau y bernilai 0.

b) Substitusikan nilai x atau y yang kamu peroleh ke persamaan (1) atau (2) untuk mendapatkan nilai x atau substitusikan nilai y yang kamu peroleh ke persamaan

(1) atau (2) untuk mendapatkan nilai x.

Contoh:

Tentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV berikut dengan metode gabungan!

$$\begin{cases} 3x + 4y = 18 \\ 5x + 2y = 16 \end{cases}$$

Jawab:

Eliminasi variabel y

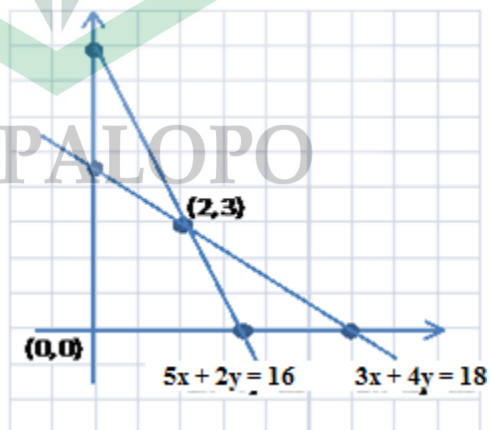
$$\begin{array}{r|l} 3x + 4y = 18 & \times 1 \\ 5x + 2y = 16 & \times 2 \\ \hline 3x + 4y = 18 & \\ 10x + 4y = 32 & - \\ \hline -7x + 0 = -14 & \\ -7x = -14 & \\ x = \frac{-14}{-7} \Leftrightarrow x = 2 & \end{array}$$

Selanjutnya, substitusikan nilai $x = 2$ ke persamaan (1)

$$\begin{aligned} 3x + 4y &= 18 \\ \Leftrightarrow 3(2) + 4y &= 18 \\ \Leftrightarrow 6 + 4y &= 18 \\ \Leftrightarrow 4y &= 18 - 6 \\ \Leftrightarrow y &= \frac{12}{4} \Leftrightarrow y = 3 \end{aligned}$$

Diperoleh, $x = 2$ dan $y = 3$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{(2,3)\}$.



c. Contoh Pendekatan *Problem Posing* Berbasis Teori Polya

- 1) Perhatikan gambar daftar harga barang di bawah ini.
- 2) Buatlah soal cerita berdasarkan gambar daftar harga barang tersebut.
- 3) Selesaikan soal tersebut dengan menggunakan teorema Polya



Skor 0: Harga 4 buku tulis dan 5 pensil adalah Rp.24.000,00 sedangkan harga 2 buku tulis dan 5 pensil adalah Rp.17.000,00.

Skor 1: Harga 4 buku tulis dan 5 pensil adalah Rp.24.000,00 sedangkan harga 2 buku tulis dan 5 pensil adalah Rp.17.000,00. Berapakah harga dari a buku tulis dan b pensil?

Skor 2: Harga 4 buku tulis dan 5 pensil adalah Rp.24.000,00 sedangkan harga 2 buku tulis dan 5 pensil adalah Rp.17.000,00. Berapakah selisih harga dari a buku tulis dan b pensil dengan c buku tulis dan d pensil?

Skor 3: Harga 4 buku tulis dan 5 pensil adalah Rp.24.000,00 sedangkan harga 2 buku tulis dan 5 pensil adalah Rp.17.000,00. Berapakah harga dari a lusin buku tulis dan b lusin pensil?

Jawaban:

Dik: a. Harga 4 buku tulis dan 5 pensil adalah Rp.24.000,00

b. Harga 2 buku tulis dan 5 pensil adalah Rp.17.000,00

Dit: a. Harga 1 buku tulis...?

b. Harga 1 pensil ...?

Misalkan: Harga buku tulis = x

Harga pensil = y

Model matematikanya:

$$4x + 5y = 24.000$$

$$2x + 5y = 17.000$$

Penyelesaian:

Eliminasi variabel y

$$4x + 5y = 24.000$$

$$\underline{2x + 5y = 17.000 -}$$

$$2x + 0 = 7.000$$

$$2x = 7.000$$

$$x = \frac{7.000}{2}$$

$$x = 3.500$$

IAIN PALOPO

Selanjutnya, substitusikan nilai $x = 3.500$ ke persamaan (1)

$$4x + 5y = 24.000$$

$$\Leftrightarrow 4(3.500) + 5y = 24.000$$

$$\Leftrightarrow 14.000 + 5y = 24.000$$

$$\Leftrightarrow 5y = 24.000 - 14.000$$

$$\Leftrightarrow 5y = 10.000$$

$$\Leftrightarrow y = \frac{10.000}{5} \Leftrightarrow y = 2.000$$

Diperoleh, $x = 3.500$ dan $y = 2.000$

Wahyu ingin membeli 3 lusin buku tulis dan 2 lusin pensil

$$\text{Harga 1 lusin buku tulis} = 12 \times 3.500 = 42.000$$

$$\text{Harga 3 lusin buku tulis} = 3 \times 42.000 = 126.000$$

$$\text{Harga 1 lusin pensil} = 12 \times 2.000 = 24.000$$

$$\text{Harga 2 lusin pensil} = 2 \times 24.000 = 48.000$$

$$\text{Harga 3 lusin buku tulis dan 2 lusin pensil} = 126.000 + 48.000 = 174.000$$

Jadi, Wahyu harus membayar seharga Rp.126.000,00

Pembuktian:

$$4x + 5y = 24.000 \Leftrightarrow 4(3.500) + 5(2.000) = 14.000 + 10.000 = 24.000$$

$$2x + 5y = 17.000 \Leftrightarrow 2(3.500) + 5(2.000) = 7.000 + 10.000 = 17.000$$

$$2x = 7.000 \Leftrightarrow 2(3.500) = 7.000$$

$$5y = 10.000 \Leftrightarrow 5(2.000) = 10.000$$

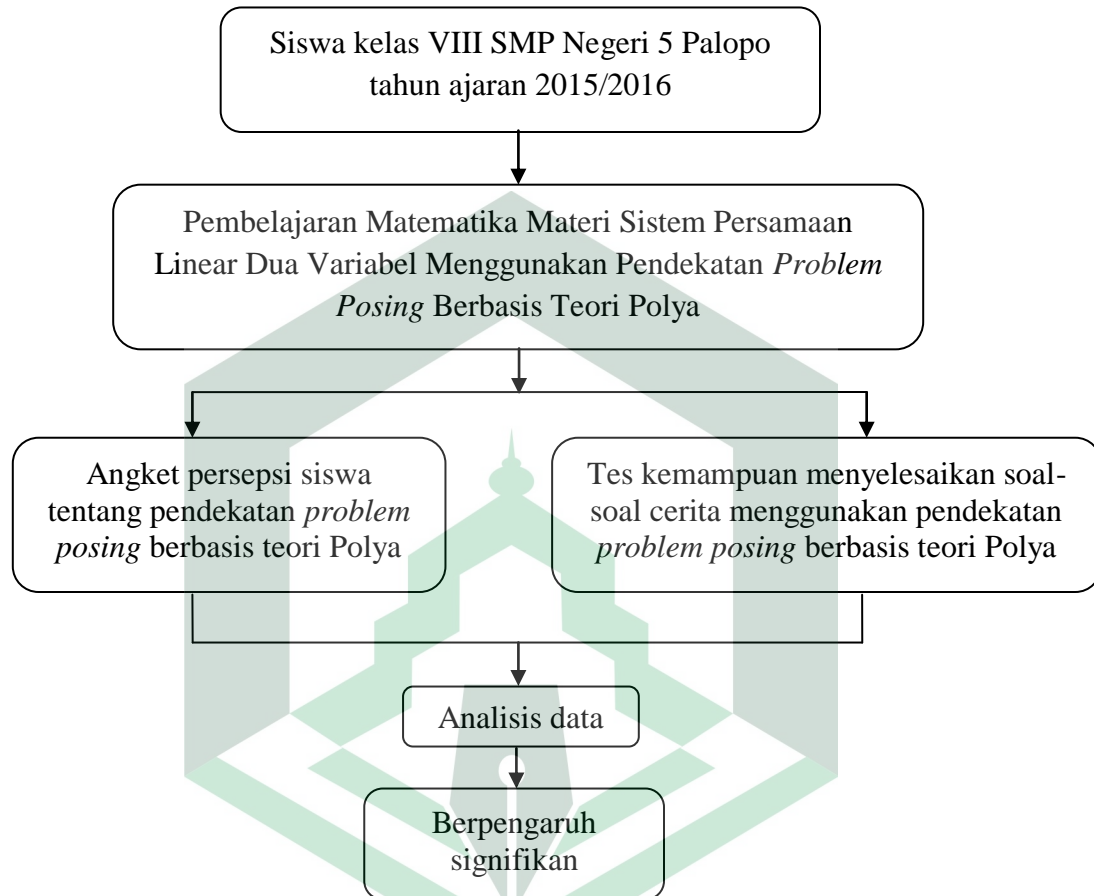
C. Kerangka Pikir

Matematika berkedudukan sebagai ratunya ilmu pengetahuan dan sebagai suatu ilmu yang berfungsi untuk melayani ilmu pengetahuan. Maka matematika tumbuh dan berkembang untuk dirinya sendiri sebagai suatu ilmu, juga untuk melayani kebutuhan ilmu pengetahuan dalam pengembangan dan operasionalnya. Jadi, matematika memegang peranan yang sangat penting dalam ilmu pengetahuan.

Namun, dalam praktek pembelajarannya masih banyak pemikiran-pemikiran yang menganggap bahwa matematika merupakan sesuatu yang abstrak, pelajaran yang menakutkan dan tidak mempunyai daya tarik di mata siswa. Sehingga hal ini mengakibatkan rendahnya *output* siswa dalam penguasaan matematika. Oleh karena itu, sudah semestinya guru mengupayakan berbagai alternatif dan inovasi dalam rangka meningkatkan kemampuan matematika siswa.

Pada penelitian ini akan diangkat suatu gagasan kemungkinan-kemungkinan untuk melaksanakan suatu pembelajaran sebagai salah satu pertimbangan untuk perbaikan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dengan membiasakan siswa mengajukan masalah matematika yaitu dengan menggunakan pendekatan *problem posing* dan mengangkat materi sistem persamaan linear dua variabel. Selanjutnya, untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah perlu dikembangkan keterampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah, dan menafsirkan solusinya. Oleh karena itu maka diperlukan pembelajaran berbasis teori Polya.

Kerangka pikir dari penelitian ini dapat dilihat dari skema berikut ini:



Gambar 2.2 Bagan Kerangka Pikir

IAIN PALOPO

BAB III

METODE PENELITIAN

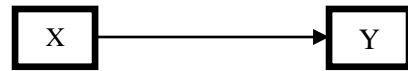
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan pedagogik dengan jenis penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai apa yang kita ketahui.¹ Dalam hal ini jenis penelitian yang dilakukan adalah *ex-post facto*. Jenis penelitian yang bertujuan untuk menemukan penyebab yang memungkinkan perubahan perilaku, gejala atau fenomena yang disebabkan oleh hal-hal yang menyebabkan perubahan pada variabel bebas yang secara keseluruhan sudah terjadi.

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu, variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas (*independent variabel*) merupakan variabel yang dikontrol dan dimanipulasi oleh peneliti. Variabel terikat (*dependent variabel*) adalah sesuatu yang diobservasi untuk mengetahui perubahan akibat pengaruh dari perlakuan.² Pada penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah persepsi siswa tentang pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya dan yang menjadi variabel terikat adalah kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal cerita. Desain hubungan antara variabel penelitian dapat dilihat pada model berikut:

¹Margono S, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Cet. VI; Jakarta: Rineka Cipta, 2007), h. 105-106.

²Turmudi dan Sri Harini, *Metode Statistika Pendekatan Toeritis dan Aplikatif*, (Cet. I; Malang: UIN-Malang Press, 2008), h. 19.



Gambar 3.1 Variabel Penelitian

Dimana:

X : Persepsi siswa tentang pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo (variabel bebas)

Y : Kemampuan menyelesaikan soal-soal cerita materi SPLDV pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo (variabel terikat)

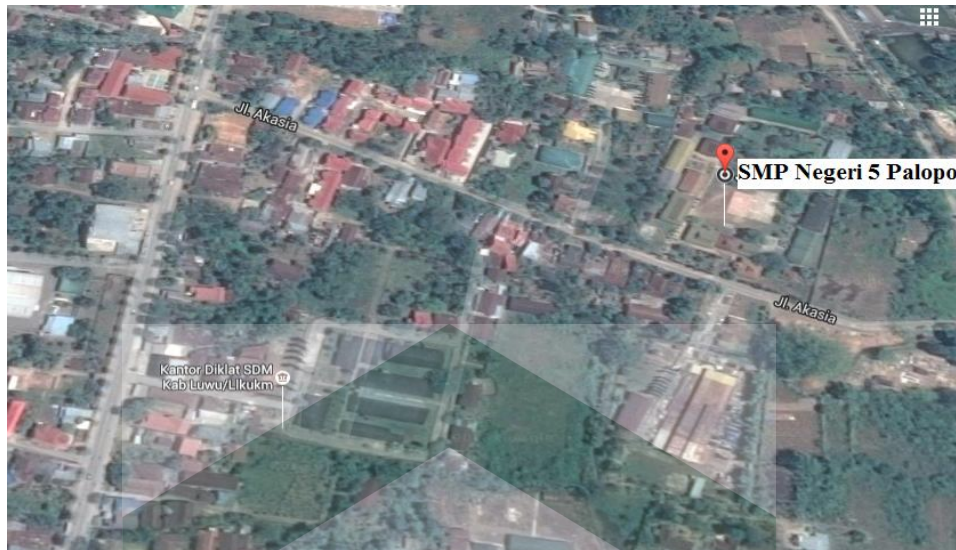
→ : pengaruh dari variabel X ke variabel Y

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Negeri 5 Palopo, Provinsi Sulawesi Selatan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar peta berikut:



Gambar 3.2 Peta Google Maps Lokasi SMP Negeri 5 Palopo



Gambar 3.3 Satelit *Google Maps* Lokasi SMP Negeri 5 Palopo

Pada gambar 3.2 dan 3.3 terlihat bahwa lokasi SMP Negeri 5 Palopo berada dekat dengan kantor Diklat SDM Kab Luwu dan Kampus IAIN Palopo. Tepatnya lokasi SMP Negeri 5 Palopo ini terletak di Jl. Domba, Kelurahan Temmalebba, Kecamatan Bara, Kota Palopo.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah himpunan semua individu atau objek yang menjadi bahan pembicaraan atau bahan studi oleh peneliti.³ Sesuai dengan judul yang peneliti ajukan dan bertolak dari definisi populasi maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo tahun ajaran 2015/2016 yang tersebar ke dalam enam kelas, sebagai berikut:

³*Ibid.*, h. 9.

Tabel 3.1 Rincian Populasi

Kelas	Jumlah Siswa
VIII ₁	29
VIII ₂	23
VIII ₃	23
VIII ₄	24
VIII ₅	24
VIII ₆	21
Jumlah	144

Sumber: Tata Usaha SMP Negeri 5 Palopo

2. Sampel

Sampel adalah himpunan bagian dari populasi yang dipilih peneliti untuk diobservasi.⁴ Pengambilan sampel dikondisikan dengan pertimbangan bahwa siswa mendapatkan materi berdasarkan kurikulum yang sama dan siswa yang menjadi objek penelitian duduk pada kelas yang sama. Pada penelitian ini sampel akan diambil dengan teknik *stratified random sampling* yaitu bentuk *sampling random* yang populasinya dibagi dalam kelompok-kelompok yang disebut startat.⁵

Menurut Arikunto, apabila populasi kurang dari seratus lebih baik diambil semua. Tetapi jika jumlah populasinya besar dapat diambil 10-15% atau 20-25%.

⁴*Ibid.*, h. 11.

⁵Muhammad Ali Gunawan, *Statistik untuk Penelitian Pendidikan*, (Cet. I; Yogyakarta: Parama Publishing, 2013), h. 8-9.

Jadi, jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 25% dari jumlah populasi yaitu 36 orang. Alokasi untuk setiap kelas menggunakan rumus sebagai berikut:⁶

$$n_i = f_i \times n \quad \text{dimana } f_i = \frac{N_i}{N}$$

Dimana:

N = Besarnya populasi

N_i = Besar subpopulasi kelas ke-i

n = besarnya sampel

n_i = besar subsampel kelas ke-i

Tabel 3.2 Besar Alokasi Subsampel Kelas

Kelas	N	N_i	f_i	n	n_i
VIII ₁	144	29	0,2	36	7
VIII ₂	144	23	0,16	36	6
VIII ₃	144	23	0,16	36	6
VIII ₄	144	24	0,167	36	6
VIII ₅	144	24	0,167	36	6
VIII ₆	144	21	0,146	36	5

IAIN PALOPO

Berdasarkan tabel di atas didapatkan hasil bahwa sampel dari kelas VIII₁ sebanyak 7 orang, sampel dari kelas VIII₂, VIII₃, VIII₄, VIII₅ masing-masing sebanyak 6 orang, dan sampel dari kelas VIII₆ sebanyak 5 orang. Jadi, total sampel dari kelas VIII₁ – VIII₆ berjumlah 36 orang.

⁶*Ibid.*, h.11.

D. Sumber Data

Sumber data yang diperoleh berasal dari sumber data primer dan sumber data sekunder. Sumber data primer yaitu melalui studi lapangan, berupa angket untuk mengetahui persepsi siswa tentang pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya dan pemberian tes untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal cerita materi SPLDV. Kemudian sumber data sekunder yaitu melalui dokumentasi serta studi pustaka, berupa buku referensi yang berasal dari perpustakaan maupun sistem *online*.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Teknik Dokumentasi

Teknik dokumentasi berarti cara mengumpulkan data dengan mencatat data yang sudah ada. Teknik dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data mengenai keadaan sekolah, seperti jumlah tenaga pengajar dan staf, jumlah siswa, nama-nama siswa, serta keadaan sarana dan prasarana sekolah.

2. Teknik Angket

Teknik angket ini digunakan untuk mengetahui persepsi siswa tentang pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya. Pengambilan data diperoleh dengan teknik angket berupa pernyataan tentang pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya dalam pembelajaran matematika. Ada lima *alternative* jawaban yang digunakan yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu (RR), Tidak Setuju (TS),

Sangat Tidak Setuju (STS). Adapun kriteria penilaian untuk setiap pernyataan pada skala likert dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.3 Kriteria Penilaian Skala Likert⁷

Alternatif Jawaban	Kriteria	
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat Setuju	5	1
Setuju	4	2
Ragu-ragu/Tidak punya pilihan	3	3
Tidak Setuju	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	5

3. Teknik Tes

Teknik tes adalah suatu cara mengumpulkan data dengan memberikan tes kepada obyek yang diteliti.⁸ Tes yang diberikan pada siswa dalam penelitian ini berupa gambar daftar barang belanjaan. Kemudian siswa mengajukan masalah/soal dari informasi tersebut berupa soal cerita dan menyelesaikannya sesuai dengan langkah-langkah dalam teori Polya sehingga dapat diketahui sejauh mana kemampuan menyelesaikan soal-soal cerita materi SPLDV pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo. Adapun kriteria skor penilaian untuk respon pengajuan soal dan penyelesaian soal dapat dilihat pada tabel di bawah ini.⁹

⁷Rostina Sundayana, *Statistika Penelitian Pendidikan*, (Cet. II; Bandung: Alfabeta, 2015), h. 16.

⁸Boediono dan Wayan Koster, *Teori dan Aplikasi Statistika dan Probabilitas*, (Cet. I; Jakarta: PT Remaja Rosdakarya, 2001), h. 13.

⁹Hamzah Upu, *Problem Posing dan Problem Solving dalam Pembelajaran Matematika*, (Bandung: Pustaka Ramadhan, 2003), h. 94-97.

Tabel 3.4 Skor Respon Pengajuan Soal

Skor	Respon pengajuan soal dari siswa
0	Tidak ada
1	Hanya mengubah
2	Disamping mengubah juga mengelompokkan
3	Mengubah, mengelompokkan, dan mengubah lagi

Tabel 3.5 Skor Penyelesaian Soal

Aspek	Reaksi terhadap soal/masalah	Skor
Pemahaman masalah/soal	Tidak memahami soal/tidak ada jawaban	0
	Tidak mengindahkan syarat-syarat soal	1
	Memahami soal dengan baik	2
Perencanaan strategi penyelesaian soal	Tidak ada rencana strategi penyelesaian	0
	Strategi yang dijalankan kurang relevan	1
	Menggunakan satu strategi tertentu tetapi tidak dapat dilanjutkan	2
	Menggunakan satu strategi tertentu tetapi mengarah pada jawaban yang salah	3
	Menggunakan beberapa strategi yang benar dan mengarah pada jawaban yang benar pula	4
Pelaksanaan rencana strategi penyelesaian	Tidak ada penyelesaian sama sekali	0
	Ada penyelesaian, tetapi prosedur tidak jelas	1
	Menggunakan prosedur tertentu yang mengarah kepada jawaban yang benar	2
	Menggunakan satu prosedur tertentu yang benar tetapi salah dalam menghitung	3
	Menggunakan prosedur tertentu yang benar dan hasil benar	4
Pengecekan jawaban	Tidak diadakan pengecekan jawaban	0
	Pengecekan hanya pada jawaban (perhitungan)	1
	Pengecekan hanya pada prosesnya	2
	Pengecekan terhadap proses dan jawaban	3

Hasil tes inilah yang kemudian akan digunakan sebagai acuan untuk menarik kesimpulan pada akhir penelitian. Adapun kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori kemampuan menyelesaikan soal-soal cerita pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo merujuk pada lima kategori nilai hasil belajar yang berlaku di sekolah tersebut dengan mengacu pada KKM yang berlaku yaitu 78 seperti yang terlihat pada tabel berikut:

Tabel 3.6 Interpretasi Kategori Nilai Hasil Belajar¹⁰

Nilai	Interpretasi
<78	Kurang
$78 \leq 80$	Cukup
$81 \leq 90$	Baik
$91 \leq 100$	Amat Baik

F. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis uji instrumen, analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial.

1. Analisis Uji Instrumen

Pada penelitian ini ada dua instrumen yang digunakan yaitu angket dan tes. Angket digunakan untuk mengetahui persepsi siswa tentang pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya. Tes digunakan pada penelitian ini dimaksudkan untuk mengukur kemampuan menyelesaikan soal-soal cerita pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo menggunakan pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya. Instrumen yang baik harus valid dan reliabel. Untuk mencari validitas angket dan tes,

¹⁰Irma Supri, S.Pd., “wawancara” di SMP Negeri 5 Palopo pada tanggal 28 Januari 2016.

menggunakan validitas isi berupa lembar validasi dengan bantuan validator yaitu guru dan dosen. Selanjutnya dilakukan validitas item dan uji reliabilitas instrumen. Untuk mengetahui apakah item-item tes telah memenuhi syarat tes yang baik atau tidak maka dilakukan uji coba pada siswa yang pernah mendapatkan materi sistem persamaan linear dua variable. Uji coba akan dilakukan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo yang termasuk dalam populasi tapi bukan siswa yang menjadi sampel penelitian.

a. Validitas Isi

Validitas isi adalah validitas yang diperoleh setelah dilakukan penganalisaan, penelusuran dan pengujian terhadap isi yang terkandung di dalam instrumen tersebut.¹¹ Validator untuk pengujian validitas isi adalah orang yang sudah memahami materi yang terdapat pada instrumen tersebut atau dengan kata lain ahli dalam bidangnya masing-masing. Validator yang memvalidasi minimal berjumlah tiga orang. valid atau tidaknya instrumen tergantung dari validator. Apabila terdapat soal tes yang dianggap tidak memadai untuk diujikan maka akan dihilangkan. Adapun kegiatan yang dilakukan dalam proses analisis data kevalidan instrumen adalah sebagai berikut:

- 1) Melakukan rekapitulasi hasil penilaian para ahli kedalam tabel yang meliputi: (1) aspek (A_i), (2) kriteria (K_i) dan (3) hasil penilaian validator (V_{ji}).
- 2) Mencari rerata hasil penilaian para ahli untuk setiap kriteria dengan rumus:

$$\bar{K}_i = \sum_{j=1}^n V_{ji}$$

¹¹Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Cet. III; Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2001), h.164.

Dengan: \bar{K}_i = rerata kriteria ke-i

V_{ji} = skor hasil penilaian terhadap kriteria ke-i oleh penilaian ke-j

n = banyak penilai

- 3) Mencari rerata tiap aspek dengan rumus:

$$\bar{A}_i = \sum_{j=1}^n \bar{K}_{ij}$$

Dengan: \bar{A}_i = rerata kriteria ke-i

\bar{K}_{ij} = rerata untuk aspek ke-i kriteria ke-j

n = banyak kriteria dalam aspek ki-i

- 4) Mencari rerata total (\bar{X}) dengan rumus:

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^n \bar{A}_i$$

Dengan: \bar{X} = rerata total

\bar{A}_i = rerata aspek ke-i

n = banyak aspek

- 5) Menentukan kriteria validitas setiap kriteria K_i atau rerata aspek A_i atau rerata total \bar{X} dengan kategori validasi yang telah ditetapkan.

- 6) Kategori validitas yang dikutip dari Nurdin sebagai berikut:

$4,5 \leq M \leq 5$ sangat valid

$3,5 \leq M < 4,5$ valid

$2,5 \leq M < 3,5$ cukup valid

$M < 2,5$ tidak valid

Keterangan:

GM = \bar{K}_i untuk mencari validitas setiap kriteria

M = \bar{A}_i untuk mencari validitas setiap aspek

M = \bar{X} untuk mencari validitas keseluruhan aspek¹²

b. Validas Item

IAIN PALOPO

Validitas atau kesahihan adalah ketepatan mengukur yang dimiliki oleh sebutir item (yang merupakan bagian tak terpisahkan dari tes sebagai suatu totalitas), dalam mengukur apa yang seharusnya diukur lewat butir item tersebut.¹³ Jadi suatu

¹²Andi Ika Prasasti Abrar, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Menerapkan Strategi Kognitif dalam Pemecahan Masalah," Tesis, (Makassar: UNM, 2008), h. 77-78, td.

¹³Anas Sudijono, *op.cit.*, h.182.

instrumen (soal) dikatakan valid apabila instrumen tersebut mampu mengukur apa yang hendak diukur. Dalam penelitian ini, untuk menguji validitas item instrumen maka peneliti menggunakan bantuan program *Microsoft Excel*, yaitu dengan rumus:

$$= \text{pearson}(\text{array1}, \text{array2})$$

Dimana:

array1 : array item soal tertentu

array2 : array total (Σ)

Setelah diperoleh nilai r_{xy} , selanjutnya dibandingkan dengan hasil r_{tabel} dengan taraf signifikan 5%. Butir soal dikatakan valid jika $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$.¹⁴

c. Reliabilitas

Seperangkat instrumen dikatakan reliabel apabila instrumen tersebut dikenakan pada jumlah subjek yang sama pada waktu lain, maka hasilnya akan tetap sama atau relatif sama. Analisis reliabilitas tes dan angket pada penelitian ini diukur dengan menggunakan rumus *Alpha*.

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

Keterangan:

r_{11} : Koefisien reliabilitas tes.

n : Banyaknya butir item dalam tes.

$\sum S_i^2$: Jumlah varian skor dari tiap-tiap butir item.

S_t^2 : varian total.¹⁵

¹⁴Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Cet. IX; Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009), h. 75.

¹⁵*Ibid.*, h. 108-109.

Pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas (r_{11}) digunakan patokan sebagai berikut:¹⁶

Tabel 3.7 Interpretasi Koefisien Reliabilitas

Koefisien Korelasi	Kriteria Reliabilitas
$0,81 < r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,61 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,41 < r \leq 0,60$	Sedang
$0,21 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,20$	Tidak Ada Korelasi

2. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak dimaksudkan untuk melakukan generalisasi.¹⁷ Analisis statistik deskriptif yang akan digunakan yaitu skor rata-rata, standar deviasi, dan variansi. Untuk menentukan skor rata-rata menggunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{f_i}$$

IAIN PALOPO

Dimana:

\bar{x} = rata-rata

f_i = frekuensi masing-masing skor

x_i = skor ujian¹⁸

¹⁶M. Subana dan Sudrajat, *Dasar-dasar Penelitian Ilmiah*, (Cet. II; Bandung: Pustaka Setia, 2005), h. 132.

¹⁷Muhammad Ali Gunawan, *op.cit.*, h. 26.

¹⁸Budi Susetyo, *Statistika untuk Analisis Data Penelitian*, (Cet. I; Bandung: PT Refika Aditama, 2010), h. 35.

Untuk menentukan nilai varians dan standar deviasi menggunakan rumus:¹⁹

$$s^2 = \frac{\sum f(x - \bar{x})^2}{n - 1} \quad \text{dan} \quad s = \sqrt{s^2}$$

3. Analisis Statistik Inferensial

Statistik inferensial adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya akan digeneralisasikan kepada populasi dimana sampel diambil.²⁰ Sebelum melakukan penarikan sampel, uji linearitas regresi, dan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah diperoleh data nilai angket persepsi siswa tentang pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya dan hasil tes kemampuan menyelesaikan soal-soal cerita, maka data tersebut diuji kenormalan dan homogenitasnya.

a. Analisis Tahap Awal

1) Uji Normalitas

Uji normalitas data dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa ada sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.²¹ Untuk menguji normalitas data sampel yang diperoleh yaitu data nilai angket persepsi siswa tentang pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya dan hasil tes kemampuan menyelesaikan soal-soal cerita, maka dapat digunakan uji *Chi-Kuadrat*. Langkah-langkah pengujian normalitas data dengan *Chi-Kuadrat* yaitu:

¹⁹Muhammad Ali Gunawan, *op.cit.*, h.53.

²⁰*Ibid.*, h. 26.

²¹*Ibid.*, h. 70.

- (1) Buat daftar frekuensi.
- (2) Hitung \bar{x} dan s .
- (3) Buat tabel penolong.
- (4) Cari z dengan rumus:

$$z = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

- (5) E_i diisikan dengan rumus: Luas z tabel \times ukuran sampel
- (6) O_i diisikan nilai f pada tabel distribusi.
- (7) Masukkan nilai yang terdapat di tabel penolong ke dalam rumus:

$$\chi^2_{\text{hitung}} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

atau

$$\chi^2 = \frac{(O_1 - E_1)^2}{E_1} + \frac{(O_2 - E_2)^2}{E_2} + \frac{(O_3 - E_3)^2}{E_3} + \dots + \frac{(O_n - E_n)^2}{E_n}$$

- (8) Tetapkan taraf signifikansinya (α).
- (9) Tentukan kriteria pengujian χ^2_{hitung} yaitu: jika $\chi^2_{\text{hitung}} \leq \chi^2_{\text{tabel}}$, maka data berdistribusi normal.
- (10) Cari χ^2_{hitung} dengan $dk = (k - 3)$ dan $k =$ banyak kelas dengan menggunakan tabel χ^2 didapat nilai χ^2_{tabel} .
- (11) Bandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} dan konsultasikan dengan kriteria pengujian χ^2_{hitung} .
- (12) Membuat kesimpulan.²²

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berawal dari kondisi yang sama atau homogen. Uji homogenitas dilakukan dengan menyelidiki apakah sampel mempunyai variansi yang sama atau tidak. Dalam penelitian ini, untuk uji homogenitas maka peneliti menggunakan bantuan *software IBM Statistic Version 23*. Jika signifikansi yang diperoleh $> \alpha$ maka variansi setiap sampel homogen.²³

²²Husaini Usman dan R. Purnomo Setiady Akbar, *Pengantar Statistika*, (Cet. II; Yogyakarta: Sinar Grafika Offset, 2000), h. 278-280.

²³Muhammad Ali Gunawan, *op.cit.*, h. 87.

b. Analisis Data Tahap Akhir

1) Uji Linearitas Regresi

Uji linearitas dilakukan untuk mengetahui pengaruh pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya terhadap kemampuan menyelesaikan soal-soal cerita pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo. Dalam penelitian ini, untuk uji linearitas regresi peneliti menggunakan bantuan *software IBM Statistic Version 23*. Persamaan regresi sederhana yaitu:²⁴

$$\hat{Y} = a + bX$$

Hipotesis penelitian yang akan diuji adalah “pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya berpengaruh signifikan terhadap kemampuan menyelesaikan soal-soal cerita pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo”. Harga t dihitung dengan menggunakan bantuan *software IBM Statistic Version 23*. Kriteria pengujian hipotesis yaitu menerima H_0 jika harga t adalah $-t_{(1-1/2\alpha)} < t < t_{(1-1/2\alpha)}$ dan menolak H_0 jika harga t adalah $-t_{(1-1/2\alpha)} \geq t \geq t_{(1-1/2\alpha)}$.²⁵

2) Menghitung Koefisien Korelasi

Untuk mengukur keeratan (kuat, lemah, atau tidak ada) hubungan antara variabel terikat dan variabel bebas, digunakan koefisien korelasi Pearson dengan metode *least square* sebagai berikut:²⁶

²⁴*Ibid.*, h.161.

²⁵Budi Susetyo, *op.cit.*, h.182.

²⁶M Iqbal Hasan, *Pokok-pokok Materi Statistik I: Statistik Deskriptif*, (Cet II; Jakarta: Bumi Aksara, 2002), h.235.

$$r = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Dalam penelitian ini, selain menggunakan rumus di atas untuk menghitung koefisien korelasi maka peneliti juga menggunakan bantuan *software IBM Statistic Version 23*. Selanjutnya harga r akan dikonsultasikan dengan tabel interpretasi nilai r sebagai berikut:²⁷

Tabel 3.8 Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah/lemah sekali
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Cukup
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat

Untuk mengetahui besar kecilnya sumbangan variabel X terhadap Y dapat ditentukan dengan rumus koefisien determinan sebagai berikut:²⁸

$$KP = r^2 \times 100\%$$

IAIN PALOPO

²⁷Riduwan, *Dasar-dasar Statistika*, (Cet X; Bandung: Alfabeta, 2012), h. 228.

²⁸*Ibid.*

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum SMP Negeri 5 Palopo

a. Riwayat Singkat SMP Negeri 5 Palopo

SMP Negeri 5 Palopo terletak pada wilayah Km.5 arah utara kota Palopo. Lokasi SMP Negeri 5 Palopo diapit antara pantai dan pegunungan. Tepatnya terletak di Jl. Domba, Kelurahan Temmalebba, Kecamatan Bara, Kota Palopo.

Sekolah ini didirikan dan beroperasi pada tahun 1984 dengan Jenjang Akreditasi Negeri dan status kepemilikan pemerintah, dengan Nomor Statistik Sekolah (NSS) 201731713030 dan NPSN (Nomor Pokok Sekolah Nasional) 40307834. Luas tanah 20000 m² dan luas seluruh bangunan 1714 m² yang dikelilingi oleh pagar sepanjang 600 m. Sejak tahun 1984, SMP Negeri 5 Palopo telah dipimpin oleh beberapa kepala sekolah:

Tabel 4.1 Nama-nama Kepala SMP Negeri 5 Palopo

Nama	Masa Jabatan
Drs. Hasli	1984 – 1993
Dra. Hj. Hudiah	1993 – 2000
Drs. Hamid	2000 – 2003
Drs. Andi Alimuddin	2003 – 2004
Drs. Patimin	2004 – 2013
Dra. Hj. Rusnah, M.Pd.	2013 – 2014
Bahrum satria,S.Pd,.MM.	2014 – sekarang

Sumber: Tata Usaha SMP Negeri 5 Palopo

b. Visi dan Misi SMP Negeri 5 Palopo

1) Visi

Terwujudnya sumber daya manusia yang menguasai dasar IPTEK dan IMTAQ serta berwawasan keunggulan.

2) Misi

- a) Mewujudkan kurikulum yang adaptif.
- b) Mewujudkan proses pembelajaran yang efektif dan efisien.
- c) Mewujudkan lulusan yang berahlak mulia, cerdas, terampil, sehat jasmani dan rohani, kreatif, kompetitif dan ramah.
- d) Mewujudkan pendidikan dan tenaga kependidikan yang memiliki kompetensi dan kualifikasi yang bersyaratkan SNP.
- e) Mewujudkan sarana dan prasarana pendidik yang sesuai standar.

c. Keadaan Guru dan Staf di SMP Negeri 5 Palopo

Guru merupakan komponen utama di sekolah yang perlu diperhatikan. Selain penguasaan terhadap materi seorang guru haruslah menjadi teladan yang baik bagi siswanya. Guru merupakan seorang anggota masyarakat yang berkompeten, cakap, mampu dan memperoleh kepercayaan dari masyarakat dan atau pemerintah untuk melaksanakan tugas, fungsi dan peranannya serta tanggung jawab guru, baik dalam lembaga pendidikan jalur sekolah maupun lembaga luar sekolah. Berikut keadaan guru di SMP Negeri 5 Palopo:

Tabel 4.2 Nama-nama Guru SMP Negeri 5 Palopo

No	Nama	Pangkat	Mata Pelajaran
1	Drs. Mandi Bangun	Pembina	PJOK
2	Hj. A. Rosmiati , S.Pd.	Pembina TK.I	Matematika
3	Hj. Nurhasanah	Pembina TK.I	Bahasa Inggris
4	Nursiah, S.Pd.	Pembina	PKn
5	Patiharni, S.Pd.	Pembina	Ilmu Pengetahuan Alam
6	Hj. ST. Hasnah, S.Ag.	Pembina TK.I	Pendidikan Agama Islam
7	Lorince Linggi , S.Pd.	Pembina	Ilmu Pengetahuan Sosial
8	Maria Rumba, S.Pd.	Pembina TK.I	Guru BK
9	Andi Jumhar, S.Pd.	Pembina	Guru BK
10	Nurbaeti, S.Pd.,MM.	Pembina TK.I	Bahasa Indonesia
11	Mathius Kendek, S.Pd.	Pembina	Bahasa Inggris
12	Muchtar Yunus, S.Pd.	Pembina TK.I	Ilmu Pengetahuan Alam
14	Hj. Dwi Pujihastuti, S.Pd.,MM.	Pembina TK.I	Matematika
15	Dra. Hj. Murpah, MM.	Pembina TK.I	PKn
16	Yohanis Mentaruk, S.Pd.	Pembina TK.I	Ilmu Pengetahuan Sosial
17	Hj. Marthina Sampe. B, S.Pd.	Pembina	Seni Budaya
18	Hj. Neng Winarni, S.Pd.	Pembina TK.I	Ilmu Pengetahuan Sosial
19	Debora, S.Pd.	Pembina TK.I	Ilmu Pengetahuan Alam
20	A. Lili Surialang, S.Ag.	Pembina	Pendidikan Agama Islam
21	Talha. D, A.Md.	Pembina	Ilmu Pengetahuan Sosial
22	Paulina Laba, S.Pd.	Pembina	Bahasa Indonesia
23	Dra. Hj. Masriah	Pembina	Bahasa Indonesia
24	Margaretha S, S.PAK.	Pembina	Pendidikan Agama Kristen
25	Sri Suryaningsih, S.Pd.	Penata	Bahasa Indonesia
26	Hj. Widharty A I, S.Kom.,M.Pd.	Penata	Prakarya
27	Merlin Grace Rupa, S.Pd.	Penata	Keterampilan, Matematika
28	Helce, S.Pd.	Penata Muda, TK.I	Bahasa Inggris, Muatan Lokal
29	Rahmat, S.Pd.	Penata Muda, TK.I	PJOK
30	Imelda Reskiwati R, S.Pd.	Penata Muda, TK.I	Seni Budaya, Bahasa Inggris
31	Rahma, S.Pi.	Penata Muda	Ilmu Pengetahuan Alam
32	Fatmawati Abduh, S.Pd.	Penata	
33	Endang Yakob, S.Pd.	-	Bahasa Indonesia
34	Taufik Misran, S.Pd.	-	PKn

Sumber: Tata Usaha SMP Negeri 5 Palopo

Selain guru, pegawai di sekolah juga memegang peranan yang penting, misalnya dalam hal administrasi. Tanpa adanya manajemen pada suatu lembaga maka lembaga tersebut tidak akan berjalan sebagaimana mestinya. Berikut diberikan rincian pegawai SMP Negeri 5 Palopo yang jumlahnya juga sudah memadai.

Tabel 4.3 Daftar Nama-nama Staf SMP Negeri 5 Palopo

No	Nama	Pangkat
1	Hapsa	Penata Muda, TK.I
2	Jumadi	Penata Muda
3	Astuti. H. A	Pengatur, TK.I
4	I Wayan Rama R.P	-
5	Jumrah	-
6	Habil	-
7	Dhoni Jhodan	-
8	Sri Yana,S.PD.	-
9	Tri Wahyuni, S.E, SY.	-

Sumber: Tata Usaha SMP Negeri 5 Palopo

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui jumlah staf sebanyak 9 orang. Dengan demikian dapat dikatakan secara kuantitas jumlah guru dan staf tata usaha di SMP Negeri 5 Palopo telah mencukupi/memadai.

d. Sarana dan Prasarana Sekolah

Sarana dan prasarana merupakan bagian penting dalam menentukan kelancaran suatu proses pembelajaran. Tanpa sarana dan prasarana yang cukup memadai, proses pendidikan tidak akan berlangsung dengan baik dan lancar. Keadaan sarana dan prasarana yang baik dan layak memungkinkan siswa dapat

merasa aman dan nyaman untuk memahami pelajaran yang diberikan. Adapun keadaan sarana dan prasarana yang ada di SMP Negeri 5 Palopo dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4 Sarana dan Prasarana SMP Negeri 5 Palopo

NO	JENIS RUANGAN, GEDUNG DLL	JUMLAH	KET
1.	Bangunan gedung sekolah	35	Baik
2.	Ruangan kelas untuk pelajar	18	Baik
3.	Ruangan tata usaha	1	Baik
4.	Ruangan Kepsek dan Wakasek	1	Baik
5.	Ruangan konselor	1	Baik
6.	Ruangan untuk guru-guru	1	Baik
8.	WC/kamar kecil	3	Baik
9.	Gudang	1	Baik
10.	Aula atau ruangan pertemuan	1	Baik
11.	UKS	1	Baik
12.	Perpustakaan	1	Baik
13.	Koperasi/Kantin kejujuran	1	Baik
14.	Ruangan OSIS	1	Baik
15.	Ruangan Gudep	1	Baik
16.	Masjid	1	Baik
17.	Lab. Fisika	1	Baik
18.	Lab. Biologi	1	Baik
19.	Lab. Komputer	1	Baik
20.	Lab. Bahasa	1	Baik
21.	Ruangan olah raga	1	Baik
22.	Parkiran	1	Baik

Sumber: Tata Usaha SMP Negeri 5 Palopo

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat disimpulkan bahwa sarana dan prasarana yang ada di SMP Negeri 5 Palopo sangat memadai untuk mendukung kelancaran proses pembelajaran. Meskipun demikian, para pengurus sekolah masih perlu terus berusaha memelihara dan melengkapi sarana dan prasarana yang ada.

2. Hasil Penelitian

a. Hasil Analisis Instrumen Penelitian

1) Hasil Analisis Uji Validitas dan Reliabilitas Angket Persepsi Siswa tentang Pendekatan *Problem Posing* Berbasis Teori Polya

Dalam kegiatan uji validitas angket persepsi siswa tentang pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya diberikan 14 item pernyataan dengan pilihan jawaban sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Sebelum angket diberikan kepada siswa yang akan diteliti terlebih dahulu dilakukan penilaian atau uji validitas instrumen. Penilaian dilakukan oleh tiga orang validator yang cukup ahli atau berpengalaman dalam menilai isi dari instrumen yang akan digunakan. Adapun ketiga validator tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5 Nama Validator Angket Persepsi Siswa tentang Pendekatan *Problem Posing* Berbasis Teori Polya

No	Nama	Pekerjaan
1.	Muh. Hajarul Aswad A, S.Pd., M.Si.	Dosen Matematika IAIN Palopo
2.	Lisa Aditya DM, S.Pd., M.Pd.	Dosen Matematika IAIN Palopo
3.	Irma Supri, S.Pd.	Guru Matematika SMP Negeri 5 Palopo

Adapun hasil dari kegiatan validitas yang dilakukan oleh ketiga validator terhadap angket persepsi siswa tentang pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya dirangkum dalam tabel berikut:

Tabel 4.6 Hasil Validitas Angket Persepsi Siswa terhadap Pendekatan *Problem Posing* Berbasis Teori Polya

Bidang Telaah	Indikator	Frekuensi	\bar{K}	\bar{A}	Ket
		Penilaian 1 2 3 4			
Materi Soal	1. Pernyataan sesuai dengan aspek yang diukur.	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4	3,85	Valid
	2. Batasan pernyataan dinyatakan dengan jelas	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,7		
Konstruksi	1. Petunjuk menjawab pernyataan dinyatakan dengan jelas.	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,7	3,7	Valid
	2. Pernyataan tidak menimbulkan penafsiran ganda.	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,7		
	3. Rumusan pernyataan menggunakan kalimat atau perintah yang jelas.	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,7		
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar.	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4	3,9	Valid
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti.	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,7		
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa.	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4		
Rata-rata Penilaian Total (\bar{X})				3,8	Valid

Berdasarkan hasil validitas angket persepsi siswa tentang pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya dari ketiga validator seperti yang telah diuraikan pada tabel 4.6, diketahui bahwa rata-rata skor total dari beberapa aspek (\bar{X}) adalah 3,8. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa angket persepsi siswa tentang pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya dari segi materi telah memenuhi kategori kevalidan yaitu “ $3,5 < M \leq 4$ ” yang dinilai sangat valid.

Selanjutnya dilakukan uji validitas item instrumen. Berdasarkan uji validitas item instrumen yang terdapat pada lampiran IV maka dibuatlah kesimpulan sebagaimana yang terdapat pada tabel berikut:

Tabel 4.7 Hasil Uji Validitas Item Angket

Item Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
Item 1	0.6128	0,468	Valid
Item 2	0.5708	0,468	Valid
Item 3	0.7661	0,468	Valid
Item 4	0.5804	0,468	Valid
Item 5	0.6659	0,468	Valid
Item 6	0.5343	0,468	Valid
Item 7	0.6523	0,468	Valid
Item 8	0.6399	0,468	Valid
Item 9	0.8145	0,468	Valid
Item 10	0.542	0,468	Valid
Item 11	0.7587	0,468	Valid
Item 12	0.7587	0,468	Valid
Item 13	0.6216	0,468	Valid
Item 14	0.4912	0,468	Valid

Sumber: Hasil Olahan Uji Validitas Instrumen Angket

Berdasarkan tabel 4.7 di atas menunjukkan bahwa setelah memperoleh r_{hitung} untuk setiap item maka r_{hitung} dikonsultasikan pada $r_{tabel} = 0,468$. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$,

maka dapat disimpulkan bahwa item tersebut valid. Hasil uji validitas isi dan validitas item dari 14 item diperoleh 14 item yang valid. Selanjutnya hasil r_{11} pada lampiran IV diperoleh hasil $r_{11} = 0,890117236$ dimana $0,81 < r_{11} \leq 1,00$ sehingga dapat disimpulkan bahwa interpretasi reliabilitas soal sangat tinggi. Jadi dalam hal ini semua soal mempunyai peluang terambil.

2) Hasil Analisis Uji Validitas dan Reliabilitas Tes Kemampuan Menyelesaikan Soal-soal Cerita

Dalam kegiatan uji validitas sebuah tes berbentuk gambar daftar harga belanjaan yang selanjutnya oleh siswa masing-masing daftar dibuatkan soal dan menyelesaikannya. Sebelum tes diberikan kepada siswa yang akan diteliti terlebih dahulu dilakukan penilaian atau uji validitas instrumen. Penilaian dilakukan oleh tiga orang validator yang cukup ahli atau berpengalaman dalam menilai isi dari instrumen yang akan digunakan. Adapun ketiga validator tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 4.8 Nama Validator Tes Kemampuan Menyelesaikan Soal-soal Cerita

No	Nama	Pekerjaan
1.	Muh. Hajarul Aswad A, S.Pd.,M.Si.	Dosen Matematika IAIN Palopo
2.	Lisa Aditya DM, S.Pd., M.Pd.	Dosen Matematika IAIN Palopo
3.	Irma Supri, S.Pd.	Guru Matematika SMP Negeri 5 Palopo

Adapun hasil dari kegiatan validitas yang dilakukan oleh ketiga validator tentang tes kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal cerita dirangkum dalam tabel berikut:

Tabel 4.9 Hasil Validitas Tes Kemampuan Menyelesaikan Soal-soal Cerita

Bidang Telaah	Indikator	Frekuensi Penilaian 1 2 3 4	\bar{K}	\bar{A}	Ket
Materi Soal	1. Soal- soal sesuai dengan materi SPLDV	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4	3,9	Valid
	2. Batasan pertanyaan dinyatakan dengan jelas	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4		
	3. Mencakup materi pelajaran secara representative	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,7		
Konstruksi	1. Petunjuk mengerjakan soal dinyatakan dengan jelas	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4	3,9	Valid
	2. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda	$\frac{4 + 3 + 4}{3}$	3,7		
	3. Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat tanya atau perintah yang jelas	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4		
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4	4	Valid
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4		
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4		
Waktu	1. Waktu yang digunakan sesuai	$\frac{4 + 3 + 4}{3}$	3,7	3,7	Valid
Rata-rata Penilaian Total (\bar{X})				3,9	Valid

Berdasarkan hasil validitas tes tentang kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal cerita dari ketiga validator seperti yang telah diuraikan pada tabel 4.9, diketahui bahwa rata-rata skor total dari beberapa aspek (\bar{X}) adalah 3,9. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tes kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal cerita dari segi materi telah memenuhi kategori kevalidan yaitu “ $3,5 < M \leq 4$ ” yang dinilai sangat valid.

Selanjutnya dilakukan uji validitas item instrumen. Berdasarkan uji validitas item instrumen yang terdapat pada lampiran IX maka dibuatlah kesimpulan sebagaimana yang terdapat pada tabel berikut:

Tabel 4.10 Hasil Uji Validitas Item Tes

Item Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
Item 1	0.6923	0,468	Valid
Item 2	0.6979	0,468	Valid
Item 3	0.5406	0,468	Valid
Item 4	0.8048	0,468	Valid
Item 5	0.8584	0,468	Valid
Item 6	0.7558	0,468	Valid

Sumber: Hasil Olahan Uji Validitas Instrumen Tes

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa setelah memperoleh r_{hitung} untuk setiap item soal maka r_{hitung} dikonsultasikan pada $r_{tabel} = 0,468$. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa item tersebut valid. Hasil validitas item dari 6 item diperoleh 6 item yang valid. Selanjutnya hasil r_{11} pada lampiran IX diperoleh hasil $r_{11} = 0,792207792$, dimana $0,61 < r_{11} \leq 0,80$ sehingga dapat disimpulkan bahwa interpretasi reliabilitas soal tinggi. Jadi, semua soal mempunyai peluang terambil.

b. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

1) Hasil Analisis Statistik Deskriptif dari Persepsi Siswa tentang Pendekatan *Problem Posing* Berbasis Teori Polya

Berdasarkan hasil analisis data dari nilai persepsi siswa tentang pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo yang terdapat pada lampiran XII diperoleh data sebagaimana yang dipaparkan dalam tabel berikut:

Tabel 4.11 Deskripsi Nilai Persepsi Siswa tentang Pendekatan *Problem Posing* Berbasis Teori Polya

No	Statistik	Nilai Statistik
1.	Ukuran Sampel (n)	36
2.	Skor Total	2166
3.	Skor Ideal	70
4.	Skor Maksimum	69
5.	Skor Minimum	49
6.	Rantang Skor	20
7.	Skor Rata-rata	60,17
8.	Variansi (s^2)	28,714
9.	Standar Deviasi (s)	5,359

Sumber: Hasil Olahan Analisis Statistik Deskriptif Angket

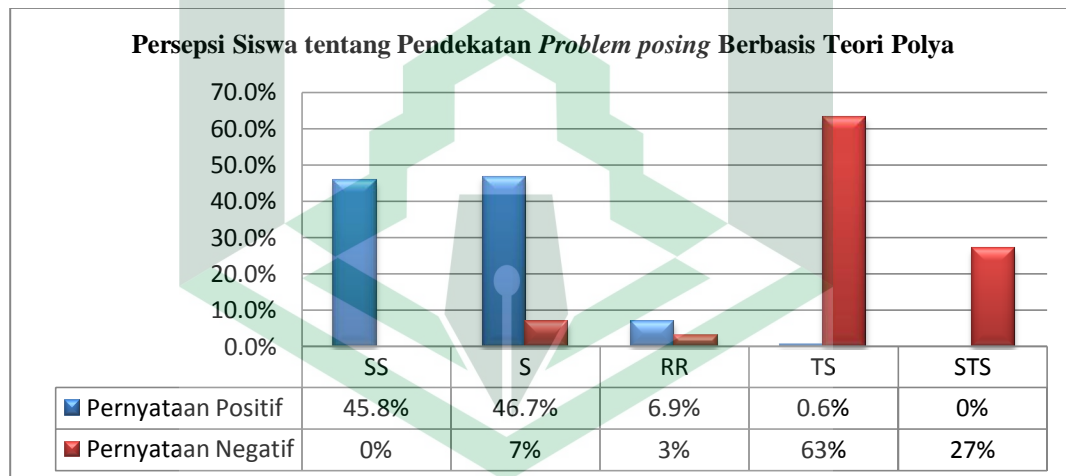
Berdasarkan tabel di atas diperoleh skor rata-rata persepsi siswa tentang pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo adalah sebesar 60,17 dari skor ideal 70 dengan standar deviasi (s) = 5,359; skor tertinggi (maksimum) = 69; dan skor terendah (minimum) = 49.

Berdasarkan analisis data terhadap persepsi siswa tentang pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo sebagaimana yang terdapat pada lampiran XIII diperoleh hasil bahwa pernyataan pendekatan mengajar yang digunakan oleh guru membuat saya senang dalam belajar matematika dari 36 siswa seluruhnya memilih sangat setuju dan setuju dengan persentase 100%. Pada pernyataan pendekatan mengajar yang digunakan oleh guru menjadikan saya aktif dalam belajar matematika dari 36 siswa seluruhnya memilih sangat setuju dan setuju dengan persentase 100%. Pernyataan pendekatan mengajar yang digunakan guru mempermudah saya menerima materi pelajaran matematika dari 36 siswa seluruhnya memilih sangat setuju dan setuju dengan persentase 100%. Pernyataan Pendekatan mengajar yang digunakan guru membuat saya kurang fokus dalam menyimak materi yang diberikan dari 36 siswa seluruhnya memilih tidak setuju dan sangat tidak setuju dengan persentase 100%. Pernyataan pendekatan mengajar yang digunakan oleh guru membuat saya memahami bahwa matematika bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari dari 36 siswa seluruhnya memilih tidak setuju dan sangat tidak setuju dengan persentase 100%. Pernyataan pendekatan mengajar yang digunakan oleh guru membuat saya lebih mudah menyelesaikan soal cerita yang saya buat sendiri dari 36 siswa terdapat 30 siswa dengan persentase 83% memilih sangat setuju dan setuju, 5 siswa dengan persentase 14% ragu-ragu/tidak punya pilihan dan 1 siswa dengan persentase 3% memilih tidak setuju. Pernyataan pendekatan mengajar yang digunakan oleh guru membuat saya lebih mudah

memahami soal karena saya membuatnya sendiri dari 36 siswa terdapat 30 siswa dengan persentase 83% memilih sangat setuju dan setuju serta 6 siswa dengan persentase 17% ragu-ragu/tidak punya pilihan. Pernyataan pendekatan mengajar yang digunakan oleh guru membuat saya lebih percaya diri dengan jawaban saya dari 36 siswa terdapat 33 siswa dengan persentase 92% memilih sangat setuju dan setuju serta 3 siswa dengan persentase 8% ragu-ragu/tidak punya pilihan. Pernyataan pendekatan mengajar yang digunakan oleh guru membuat saya lebih tertarik menyelesaikan soal cerita yang saya buat sendiri dari 36 siswa terdapat 29 siswa dengan persentase 80% memilih sangat setuju dan setuju, 6 siswa dengan persentase 17% ragu-ragu/tidak punya pilihan dan 1 siswa dengan persentase 3% memilih tidak setuju. Pernyataan pendekatan mengajar yang digunakan oleh guru menjadikan saya susah untuk memahami pelajaran matematika dari 36 siswa seluruhnya memilih tidak setuju dan sangat tidak setuju dengan persentase 100%. Pernyataan dengan pendekatan mengajar yang digunakan oleh guru membuat saya merasa termotivasi untuk mengerjakan soal matematika yang menantang dari 36 siswa terdapat 31 siswa dengan persentase 86% memilih sangat setuju dan setuju, serta 5 siswa dengan persentase 14% ragu-ragu/tidak punya pilihan. Pernyataan saya lebih suka mengerjakan soal yang telah tersedia dibandingkan harus membuat soal terlebih dahulu dari 36 siswa terdapat 10 siswa dengan persentase 28% memilih setuju, 4 siswa dengan persentase 11% ragu-ragu/tidak punya pilihan serta 22 siswa dengan persentase 61% tidak setuju dan sangat tidak setuju. Pernyataan Saya lebih mudah

menyelesaikan soal cerita dengan membuat model matematikanya terlebih dahulu dari 36 siswa seluruhnya memilih sangat setuju dan setuju dengan persentase 100%. Pernyataan terakhir yaitu meski saya memahami soal dan membuat model matematikanya, saya tetap kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita tersebut dari 36 siswa terdapat 1 siswa dengan persentase 3% ragu-ragu/tidak punya pilihan dan 35 siswa dengan persentase 97% memilih tidak setuju dan sangat tidak setuju.

Gambaran secara umum mengenai persepsi siswa tentang pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya dapat dilihat pada diagram berikut:



Gambar 4.1 Grafik Persentase Persepsi Siswa tentang Pendekatan *Problem Posing* Berbasis Teori Polya

Gambar 4.1 dapat diketahui bahwa persepsi siswa pada item pernyataan positif terdapat sebagian besar yang memilih jawaban setuju dan sangat setuju yaitu sebesar 92,5%, ragu-ragu sebesar 6,9% dan yang memilih alternatif jawaban tidak setuju dan sangat tidak setuju hanya sebesar 0.6%. Sedangkan untuk pernyataan negatif sebagian besar memilih jawaban tidak setuju dan sangat tidak setuju dengan

persentase sebesar 90%, ragu-ragu sebesar 3% dan yang memilih alternatif jawaban setuju dan sangat setuju hanya sebesar 7%.

Berdasarkan dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa berantusias dalam pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya. Hal ini dapat dilihat dari persepsi siswa, di mana untuk pernyataan positif lebih banyak memilih jawaban setuju dan sangat setuju yaitu sebesar 92,5%. Sedangkan untuk pernyataan negatif juga lebih banyak memilih alternatif jawaban tidak setuju dan sangat tidak setuju yaitu sebesar 90%.

2) Hasil Analisis Statistik Deskriptif dari Nilai Kemampuan Menyelesaikan Soal-Soal Cerita

Berdasarkan hasil analisis data dari nilai kemampuan menyelesaikan soal-soal cerita pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo yang terdapat pada lampiran XV diperoleh data sebagaimana yang dipaparkan dalam tabel berikut:

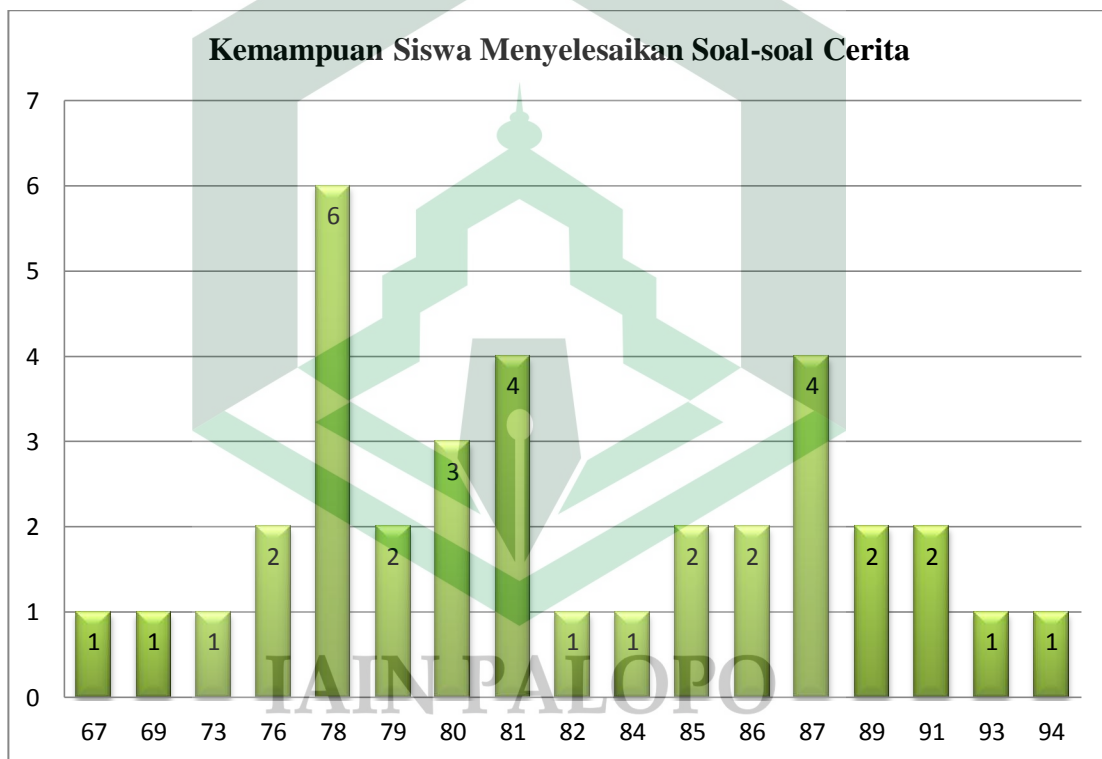
Tabel 4.12 Deskripsi Nilai Kemampuan Menyelesaikan Soal-soal Cerita

No	Statistik	Nilai Statistik
1.	Ukuran Sampel (n)	36
2.	Skor Total	2954
3.	Skor Ideal	100
4.	Skor Maksimum	94
5.	Skor Minimum	67
6.	Rantang Skor	27
7.	Skor Rata-rata	82,06
8.	Variansi (s^2)	38,74
9.	Standara Deviasi (s)	6,224

Sumber: Hasil Olahan Analisis Statistik Deskriptif Tes

Berdasarkan tabel 4.12 diperoleh skor rata-rata kemampuan menyelesaikan soal-soal cerita pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo adalah sebesar 82,06 dari skor ideal 100 dengan standar deviasi (s) = 6,224, skor tertinggi (maksimum) = 94; dan skor terendah (minimum) = 67.

Skor kemampuan menyelesaikan soal-soal cerita pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo yang terdapat pada lampiran XIV dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.2 Grafik Persentase Kemampuan Menyelesaikan Soal-soal Cerita

Jika skor kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal cerita dikelompokkan ke dalam lima kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

Tabel 4.13 Pengkategorian Perolehan Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal-soal Cerita

No	Interval Skor	Interpretasi	Frekuensi	Persentase
1	<78	Kurang	5	14%
2	$78 \leq 80$	Cukup	11	31%
3	$81 \leq 90$	Baik	16	44%
4	$91 \leq 100$	Amat Baik	4	11%
Jumlah			36	100%

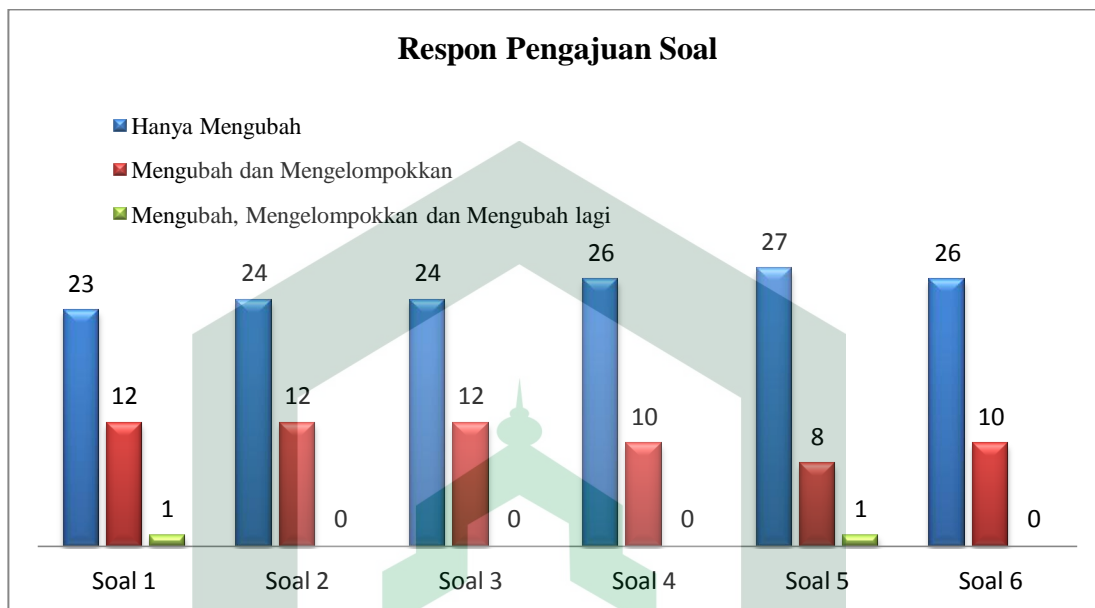
Berdasarkan tabel di atas diperoleh informasi bahwa kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal cerita yang terdiri dari 36 siswa terdapat 5 orang dengan persentase 14% siswa termasuk kategori kurang, 11 orang dengan persentase 31% siswa termasuk kategori cukup, 16 orang dengan persentase 44% siswa termasuk kategori baik dan 4 orang dengan persentase 11% siswa termasuk kategori amat baik. Jika dikaitkan dengan kriteria ketuntasan hasil belajar, maka kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal cerita dikelompokkan ke dalam dua kategori sehingga diperoleh skor frekuensi dan persentase seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4.14 Pencapaian Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
< 78	Tidak Tuntas	5	14%
≥ 78	Tuntas	31	86%
Jumlah		36	100%

Berdasarkan tabel di atas diperoleh informasi bahwa kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal cerita yang terdiri dari 36 siswa terdapat 5 orang dengan persentase 14% siswa termasuk kategori tidak tuntas dan 31 orang dengan persentase

86% siswa termasuk kategori tuntas. Respon pengajuan soal siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo yang terdapat pada lampiran XVI dapat dilihat pada diagram berikut:



Gambar 4.3 Grafik Respon Pengajuan Soal

Berdasarkan gambar di atas dapat dilihat respon siswa dalam mengajukan soal yaitu pada soal nomor 1 dari 36 siswa terdapat 23 siswa hanya mengubah, 12 siswa mengubah dan mengelompokkan dan 1 siswa mengubah, mengelompokkan dan mengubah lagi. Soal nomor 2 dari 36 siswa terdapat 24 siswa hanya mengubah dan 12 siswa mengubah dan mengelompokkan. Soal nomor 3 dari 36 siswa terdapat 24 siswa hanya mengubah dan 12 siswa mengubah dan mengelompokkan. Soal nomor 4 dari 36 siswa terdapat 26 siswa hanya mengubah dan 10 siswa mengubah dan mengelompokkan. Soal nomor 5 dari 36 siswa terdapat 27 siswa hanya mengubah, 8 siswa mengubah dan mengelompokkan dan 1 siswa mengubah, mengelompokkan

dan mengubah lagi. Terakhir pada soal nomor 6 dari 36 siswa terdapat 26 siswa hanya mengubah dan 10 siswa mengubah dan mengelompokkan.

Ada 4 langkah penyelesaian soal dalam teori Polya. Hasil analisis data dapat dilihat pada lampiran XVI. Langkah pertama yaitu kemampuan siswa dalam memahami masalah. Dari penelitian ini diperoleh hasil bahwa seluruh soal yang berjumlah 6 nomor mampu dipahami dengan baik oleh seluruh siswa yang berjumlah 36 siswa. Langkah ke dua yaitu perencanaan strategi penyelesaian soal diperoleh hasil bahwa pada soal nomor 1, 3, 4 dan 5 seluruh siswa yang berjumlah 36 siswa menggunakan beberapa strategi yang benar dan mengarah pada jawaban yang benar pula. sedangkan pada soal nomor 2 diperoleh hasil bahwa dari 36 siswa terdapat 4 siswa menggunakan satu strategi tertentu tetapi mengarah pada jawaban yang salah dan 32 siswa menggunakan beberapa strategi yang benar dan mengarah pada jawaban yang benar pula. Selanjutnya untuk soal nomor 6 diperoleh hasil bahwa dari 36 siswa terdapat 1 siswa menggunakan satu strategi tertentu tetapi mengarah pada jawaban yang salah dan 35 siswa menggunakan beberapa strategi yang benar dan mengarah pada jawaban yang benar pula.

Langkah ke tiga yaitu pelaksanaan rencana strategi penyelesaian soal. Pada langkah ini diperoleh hasil bahwa soal nomor 1, 3, 4 dan 5 seluruh siswa yang berjumlah 36 siswa menggunakan prosedur tertentu yang benar dan hasilnya benar. Sedangkan pada soal nomor 2 diperoleh hasil bahwa dari 36 siswa terdapat 4 siswa menggunakan satu prosedur tertentu yang benar tetapi salah dalam menghitung dan

32 siswa menggunakan prosedur tertentu yang benar dan hasilnya benar. Selanjutnya untuk soal nomor 6 diperoleh hasil bahwa dari 36 siswa terdapat 1 siswa menggunakan satu prosedur tertentu yang benar tetapi salah dalam menghitung dan 35 siswa menggunakan prosedur tertentu yang benar dan hasilnya benar.

Langkah ke empat yaitu pengecekan jawaban. Pada langkah ini diperoleh hasil bahwa soal nomor 1 dari 36 siswa terdapat 7 siswa tidak melakukan pengecekan jawaban, 20 siswa melakukan pengecekan hanya pada prosesnya dan 9 siswa melakukan pengecekan terhadap proses dan jawaban. Soal nomor 2 diperoleh hasil bahwa dari 36 siswa terdapat 13 siswa tidak melakukan pengecekan jawaban, 16 siswa melakukan pengecekan hanya pada prosesnya dan 7 siswa melakukan pengecekan terhadap proses dan jawaban. Soal nomor 3 diperoleh hasil bahwa dari 36 siswa terdapat 5 siswa tidak melakukan pengecekan jawaban, 24 siswa melakukan pengecekan hanya pada prosesnya dan 7 siswa melakukan pengecekan terhadap proses dan jawaban. Soal nomor 4 diperoleh hasil bahwa dari 36 siswa terdapat 7 siswa tidak melakukan pengecekan jawaban dan 29 siswa melakukan pengecekan pada prosesnya. Soal nomor 5 diperoleh hasil bahwa dari 36 siswa terdapat 6 siswa tidak melakukan pengecekan jawaban, 22 siswa melakukan pengecekan hanya pada prosesnya dan 8 siswa melakukan pengecekan terhadap proses dan jawaban. Terakhir soal nomor 6 diperoleh hasil bahwa dari 36 siswa terdapat 10 siswa tidak melakukan pengecekan jawaban, 19 siswa melakukan pengecekan hanya pada prosesnya dan 7 siswa melakukan pengecekan terhadap proses dan jawaban.

c. Hasil Analisis Statistik Inferensial

1) Uji Normalitas

Pengolahan data dengan statistik inferensial diawali dengan uji normalitas data angket persepsi siswa tentang pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya dan nilai tes kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal cerita. Dari hasil uji normalitas data angket persepsi siswa tentang pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya diperoleh nilai χ^2_{tabel} untuk taraf kepercayaan 95% dan derajat kebebasan (dk) = 7 - 3 = 4 dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ yaitu 9,48773 karena $\chi^2_{hitung} = 7,868 < \chi^2_{tabel} = 9,48773$, maka data berdistribusi normal. Selanjutnya untuk uji normalitas tes kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal cerita diperoleh nilai χ^2_{tabel} untuk taraf kepercayaan 95% dan derajat kebebasan (dk) = 7 - 3 = 4 dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ yaitu 9,48773 karena $\chi^2_{hitung} = 4,742 < \chi^2_{tabel} = 9,48773$, maka data berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang homogen. Hasil analisis uji homogenitas dengan menggunakan *software IBM Statistic Version 23* dapat dilihat pada tabel *Test of Homogeneity of Variance* berikut ini:

Tabel 4.15 Tabel Test of Homogeneity of Variances Hasil Analisis SPSS

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.227	10	18	.338

Berdasarkan tabel 4.15 dapat dilihat bahwa nilai pada kolom Levene statistik $> 0,05$ yaitu 1,227 dengan nilai pada kolom signifikansi $> 0,05$ yaitu 0,338. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa data berasal dari populasi yang homogen.

3) Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji t. Uji t dimaksudkan untuk mengetahui apakah pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya berpengaruh signifikan terhadap kemampuan menyelesaikan soal-soal cerita pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo. Namun sebelum melakukan uji t terlebih dahulu ditentukan persamaan regresi linearitasnya. Persamaan regresi linear dalam penelitian ini berbentuk $\hat{Y} = a + bX$.

Dimana: X = persepsi siswa tentang pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya

\hat{Y} = kemampuan menyelesaikan soal-soal cerita

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari hasil olah data dengan menggunakan *software IBM Statistic Version 23* yaitu pada tabel *coefficient* berikut:

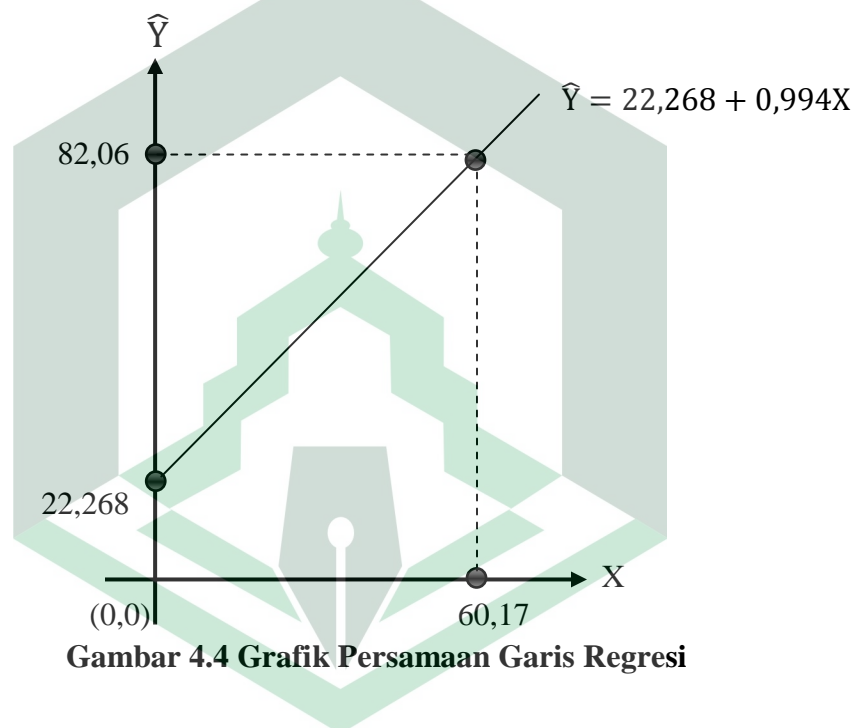
Tabel 4.16 Tabel Coefficients Hasil Analisis SPSS

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	22.268	6.230		3.575	.001
Persepsi Siswa	.994	.103	.856	9.634	.000

Berdasarkan hasil analisis SPSS pada tabel di atas, diperoleh hasil bahwa nilai $\alpha = 22,268$ dan nilai $b = 0,994$. Dari nilai ini dapat dibuat persamaan garis regresinya:

$$\hat{Y} = 22,268 + 0,994X$$

Kemudian, berdasarkan analisis statistik deskriptif diperoleh nilai rata-rata dari persepsi siswa tentang pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya (X) = 60,17 dan nilai rata-rata kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal cerita (\hat{Y}) = 82,06. Dari nilai ini dapat dibuat grafik persamaan regresi linearnya sebagai berikut.



Gambar 4.4 Grafik Persamaan Garis Regresi

Berdasarkan grafik di atas, dapat dilihat bahwa jika tidak ada kenaikan nilai dari persepsi siswa tentang pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya (X) maka nilai (\hat{Y}) = 22,268 dengan koefisien regresi sebesar 0,994. Ini menunjukkan bahwa setiap penambahan nilai dari persepsi siswa tentang pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya (X) akan memberikan peningkatan nilai terhadap kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal cerita sebesar 0,994 satuan.

Selanjutnya untuk hasil pengujian hipotesis dapat dilihat pada tabel 4.16 yaitu pada kolom t dan diperoleh hasil $t_{hitung} = 9,634$ dan $t_{(1-1/2\alpha)} = t_{(0,975)} = 2,03224$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Berdasarkan hasil tersebut dapat dilihat bahwa $9,634 \geq 2,03224$, hal ini menunjukkan bahwa $t_{hitung} \geq t_{(1-1/2\alpha)}$ dengan $\alpha = 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan menyelesaikan soal-soal cerita pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo.

Untuk mengukur keeratan (kuat, lemah, atau tidak ada) hubungan antara pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya terhadap kemampuan menyelesaikan soal-soal cerita pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo, digunakan koefisien korelasi Pearson dengan metode *least square*. Dengan menggunakan rumus ini diperoleh nilai r sebesar 0,848. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari hasil olah data dengan menggunakan bantuan *software IBM Statistic Version 23* yaitu pada tabel *Model Summary* berikut:

Tabel 4.17 Tabel Model Summary Hasil Analisis SPSS

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.856 ^a	.732	.724	3.270	2.117

Berdasarkan tabel diatas nilai r adalah 0,856. Harga r kemudian dikonsultasikan dengan tabel interpretasi nilai r sebagai berikut:

Tabel 4.18 Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah/lemah sekali
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Cukup
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat

Hasil konsultasi dengan tabel interpretasi koefisien korelasi nilai r sebesar 0,856 menunjukkan korelasi sangat kuat. Dengan demikian dapat diketahui bahwa pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya memiliki pengaruh yang sangat kuat terhadap kemampuan menyelesaikan soal-soal cerita pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo.

Untuk mengetahui besar kecilnya pengaruh pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya terhadap kemampuan menyelesaikan soal-soal cerita dapat ditentukan dengan rumus koefisien determinan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 KP &= r^2 \times 100\% \\
 &= 0,856^2 \times 100\% = 0,732736 \times 100\% = 73,27\%
 \end{aligned}$$

Artinya pengaruh pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya terhadap kemampuan menyelesaikan soal-soal cerita pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo sebesar 73,27% sedangkan sisanya 26,73% ditentukan oleh variabel lain. Variabel lainnya yang mempengaruhi kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal cerita dapat berupa faktor internal maupun faktor eksternal.

B. Pembahasan

Pada tahap penelitian, sebelum instrumen penelitian yang berupa angket persepsi siswa tentang pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya dan tes kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal cerita digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Untuk uji validitas peneliti menggunakan validitas isi dan validitas item. Validitas isi (seperti yang terlihat pada tabel 4.6 dan tabel 4.9) yang telah dilakukan oleh validator maka seluruh pernyataan pada angket yang berjumlah 14 butir item dan tes yang berjumlah 6 nomor tersebut dinyatakan valid dan dapat digunakan dalam penelitian. Validitas item (seperti yang terlihat pada tabel 4.7 dan tabel 4.10) menggunakan bantuan *microsoft excel* didapatkan hasil bahwa butir angket dan tes dinyatakan valid dan reliabel.

Data yang diperoleh dari angket persepsi siswa tentang pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya dan tes kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal cerita tersebut diolah dengan menggunakan statistik deskriptif untuk mengetahui gambaran umum dari hasil penelitian. Dari pengolahan statistik deskriptif data angket persepsi siswa tentang pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya diperoleh skor rata-rata adalah sebesar 60,17 dari skor ideal 70 dengan standar deviasi (s) = 5,359; skor tertinggi (maksimum) = 69; dan skor terendah (minimum) = 49. Berdasarkan hasil analisis didapatkan bahwa sebagian besar siswa berantusias dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya. Hal ini terlihat, di mana untuk pernyataan positif lebih banyak memilih jawaban setuju dan sangat

setuju yaitu sebesar 92,5%. Sedangkan untuk pernyataan negatif juga lebih banyak memilih alternatif jawaban tidak setuju dan sangat tidak setuju yaitu sebesar 90%.

Kemudian dilakukan pengolahan statistik dekriptif data tes kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal cerita diperoleh skor rata-rata kemampuan menyelesaikan soal-soal cerita pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo adalah sebesar 82,06 dari skor ideal 100 dengan standar deviasi (s) = 6,224; skor tertinggi (maksimum) = 94; dan skor terendah (minimum) = 67. Dari analisis ini diperoleh informasi bahwa kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal cerita yang terdiri dari 36 siswa terdapat 5 orang dengan persentase 14% siswa termasuk kategori kurang, 11 orang dengan persentase 31% siswa termasuk kategori cukup, 16 orang dengan persentase 44% siswa termasuk kategori baik dan 4 orang dengan persentase 11% siswa termasuk kategori amat baik. Juga diperoleh informasi bahwa kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal cerita yang terdiri dari 36 siswa terdapat 5 orang dengan persentase 14% siswa termasuk kategori tidak tuntas dan 31 orang dengan persentase 86% siswa termasuk kategori tuntas.

Pengolahan data dengan statistik inferensial diawali dengan uji normalitas data angket persepsi siswa tentang pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya dan nilai tes kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal cerita. Dari hasil uji normalitas data angket persepsi siswa tentang pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya diperoleh nilai χ^2_{tabel} untuk taraf kepercayaan 95% dan derajat kebebasan (dk) = $7 - 3 = 4$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ yaitu 9,48773 karena

$\chi^2_{hitung} = 7,868 < \chi^2_{tabel} = 9,48773$, maka data berdistribusi normal. Selanjutnya untuk uji normalitas tes kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal cerita diperoleh nilai χ^2_{tabel} untuk taraf kepercayaan 95% dan derajat kebebasan (dk) = $7 - 3 = 4$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ yaitu 9,48773 karena $\chi^2_{hitung} = 4,742 < \chi^2_{tabel} = 9,48773$, maka data berdistribusi normal.

Uji homogenitas dilakukan setelah data dinyatakan berdistribusi normal. Pada uji homogenitas menggunakan *software IBM Statistic Version 23* diperoleh nilai pada kolom Leneve statistik $> 0,05$ yaitu 1,227 dengan nilai pada kolom signifikansi $> 0,05$ yaitu 0,338. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa data berasal dari populasi yang homogen.

Setelah terbukti data berdistribusi normal dan homogen dilanjutkan dengan uji hipotesis (statistik uji t), dari hasil pengujian hipotesis diperoleh hasil $t_{hitung} = 9,634$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ maka diperoleh $t_{(1-1/2\alpha)} = t_{(0,975)} = 2,03224$. Berdasarkan hasil tersebut dapat dilihat bahwa $9,634 \geq 2,03224$, hal ini menunjukkan bahwa $t_{hitung} \geq t_{(1-1/2\alpha)}$ dengan $\alpha = 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya berpengaruh signifikan terhadap kemampuan menyelesaikan soal-soal cerita pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo.

Hasil konsultasi dengan tabel interpretasi koefisien korelasi nilai r sebesar 0,856 menunjukkan korelasi sangat kuat. Dengan demikian dapat diketahui bahwa pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya memiliki pengaruh yang sangat kuat

terhadap kemampuan menyelesaikan soal-soal cerita pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo. Pengaruh pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya terhadap kemampuan menyelesaikan soal-soal cerita pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo sebesar 73,27% sedangkan sisanya 26,73% ditentukan oleh variabel lain.



IAIN PALOPO

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Penelitian ini merupakan penelitian *ex-post facto* yang dilakukan untuk melihat pengaruh pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya terhadap kemampuan menyelesaikan soal-soal cerita pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo. Setelah melaksanakan penelitian berdasarkan prosedur yang direncanakan serta berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan sebelumnya maka diperoleh beberapa kesimpulan yang sejalan dengan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Sebagian besar siswa berantusias dalam pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya. Hal ini dapat dilihat dari persepsi siswa, di mana untuk pernyataan positif lebih banyak memilih jawaban setuju dan sangat setuju sebesar 92,5%. Sedangkan untuk pernyataan negatif juga lebih banyak memilih alternatif jawaban tidak setuju dan sangat tidak setuju sebesar 89,58%.
2. Skor rata-rata kemampuan menyelesaikan soal-soal cerita pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo adalah sebesar 82,06 dari skor ideal 100 dengan standar deviasi (s) = 6,224; skor maksimum = 94; dan skor minimum = 67. Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif terhadap kemampuan menyelesaikan soal-soal cerita pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo diperoleh hasil bahwa 86% siswa memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

3. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dapat dilihat bahwa $9,634 \geq 2,03224$, hal ini menunjukkan bahwa $t_{hitung} \geq t_{(1-1/2\alpha)}$ dengan $\alpha = 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil tabel interpretasi koefisien korelasi nilai r sebesar 0,856 menunjukkan korelasi sangat kuat dengan koefisien determinan sebesar 73,27%. Dengan demikian dapat diketahui bahwa pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya berpengaruh signifikan terhadap kemampuan menyelesaikan soal-soal cerita pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Palopo.

B. Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini maka peneliti menyarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Bagi siswa, dibutuhkan kesadaran dan kerjasamanya dalam mengikuti pembelajaran sehingga kemampuan mengajukan dan menyelesaikan soal-soal cerita dapat lebih maksimal.
2. Melihat hasil penelitian yang diperoleh dari pembelajaran menggunakan pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya yang diterapkan diharapkan menjadi referensi dalam pembelajaran khususnya pembelajaran matematika dengan perubahan-perubahan yang relevan sesuai kondisi pembelajaran.
3. Sebelum menggunakan pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya, guru hendaknya merancang persiapan dengan sungguh-sungguh dalam memberikan informasi tentang pendekatan *problem posing* dan pemahaman konsep tentang materi yang akan diajarkan kepada siswa agar kegiatan pembelajaran dapat berlangsung secara efektif dan sesuai dengan yang diharapkan.

4. Kepada para peneliti di bidang pendidikan, agar mengadakan penelitian lebih lanjut mengenai pendekatan *problem posing* berbasis teori Polya dengan materi yang lebih beragam dan lebih baik lagi, sebagai salah satu upaya peningkatan hasil belajar matematika siswa.



IAIN PALOPO

DAFTAR PUSTAKA

- Abrar, Andi Ika Prasasti. “*Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Menerapkan Strategi Kognitif dalam Pemecahan Masalah*”, Tesis, Makassar: UNM, 2008.td.
- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Cet. IX; Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009.
- Ayusnita. “*Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Problem Posing terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Suli*”, Sripsi Sarjana, Palopo: Institut Agama Islam Negeri Palopo, 2015.td.
- Boediono dan Wayan Koster. *Teori dan Aplikasi Statistika dan Probabilitas*, Cet. I; Jakarta: PT Remaja Rosdakarya, 2001.
- Chairani, Zahra. *Problem Posing Dalam Pembelajaran Matematika*, Makalah disajikan pada Seminar Nasional Pendidikan Matematika, Banjarmasin, 8 September 2007.
- Departemen Agama RI. *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, Jakarta: Proyek Pengadaan Kitab Suci Al-Qur'an, 1985.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Cet. IV; Jakarta: Balai Pustaka, 1995.
- Embar Widuri, Sri Sayekti. “*Meningkatkan Keterampilan Siswa Kelas VIII C SMP 2 Gebog Kudus Tahun Pelajaran 2006/2007 Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Melalui Penggunaan Langkah Polya*”, Sripsi Sarjana, Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2007.
- English, Lyn D. *Seventh-grade students problem posing from open-ended situations* Queensland University of Technology: Centre for Mathematics and Science Education, 1997.
- Gunawan, Muhammad Ali. *Statistik untuk Penelitian Pendidikan*, Cet. I; Yogyakarta: Parama Publishing, 2013.
- Hamid, “*Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Pemecahan Masalah pada Siswa Kelas I NKN A SMK Negeri 3 Palopo*”, Nasaruddin, Al-Khawarizmi, Prodi Pendidikan Matematika Jurusan Tarbiyah STAIN Palopo, Vol III, edisi I, Maret 2014.
- Hasan, M Iqbal. *Pokok-pokok Materi Statistik I: Statistik Deskriptif*, Cet I; Jakarta: Bumi Aksara, 2002.

- Hutama, Hardita Citra. “*Pengaruh Pendekatan Problem Posing terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa*”, Skripsi Sarjana, Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, 2014.
- Leung, Shuk-kwan S. “*The Integration of Problem–Posing Research into Mathematics Teaching Case of Prospective and In-service Elementary School Teacher.*” http://140.122.140.2/~cyc/mathedu/me1/me1_2001/sksl.doc (27 April 2015).
- Marsigit. *Matematika SMP Kelas VIII*, Jakarta: Yudhistira, 2009.
- Nasution, S. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar & Mengajar*, Cet. XIV; Jakarta: PT Bumi Aksara, 2010.
- Polya, G. *How to Solve it: A New Aspect of Mathematical Method (2nd ed)*, Princenton, NJ: Princenton University Press, 1973.
- Riduwan. *Dasar-dasar Statistika*, Cet X; Bandung: Alfabeta, 2012.
- Rusman. *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Cet. V; Jakarta: Rajawali Pers, 2014.
- S, Margono. *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Cet. VI; Jakarta: Rineka Cipta, 2007.
- Shihab, M Quraish. *Tafsir Al-Mishbah: Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur’an*, Cet. I, Vol. 15; Jakarta: Lentera Hati, 2002.
- Sriyono, et.al. *Teknik Belajar Mengajar dalam CBSA*, Cet. I; Semarang: PT Melton Putra, 1992.
- Subana, M dan Sudrajat. *Dasar-dasar Penelitian Ilmiah*, Cet. II; Bandung: Pustaka Setia, 2005.
- Sudijono, Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Cet. III; Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2001.
- Sundayana, Rostina. *Statistika Penelitian Pendidikan*, Cet. II; Bandung: Alfabeta, 2015.
- Supri, Irma. “wawancara” di SMP Negeri 5 Palopo pada tanggal 28 Januari 2016.
- Susetyo, Budi. *Statistika untuk Analisis Data Penelitian*, Cet. I; Bandung: PT Refika Aditama, 2010.
- Turmudi dan Sri Harini. *Metode Statistika Pendekatan Toeritis dan Aplikatif*, Cet. I; Malang: UIN-Malang Press, 2008.

- Upu, Hamzah. *Problem Posing dan Problem Solving dalam Pembelajaran Matematika*, Bandung: Pustaka Ramadhan, 2003.
- Usman, Husaini dan R. purnomo Setiady Akbar. *Pengantar Statistika*, Cet. II; Yogyakarta: Sinar Grafika Offset, 2000.
- Utomo, Yulianto Sri. “*Survei Internasional TIMSS.*” Official Website Kementerian Pendidikan dan kebudayaan. <http://litbang.kemdikbud.go.id/index.php/survei-internasional-timss/12-puspendik> (20 Juli 2015).
- Wardhani, Sri dan Rumiati. *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA dan TIMSS*, Yogyakarta: Kementerian Pendidikan Nasional; Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Penjamin Mutu Pendidikan; PPPPTK, 2011.
- Wibowo, Sabto. *Menyelesaikan SPLDV: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel*, Cet. I; Yogyakarta: PT Intan Sejati, 2012.



IAIN PALOPO



Saya membeli 2 jeruk dan 1 apel seharga Rp. 11.000,00

Saya membeli 3 jeruk dan 1 apel seharga Rp. 14.000,00

Misalkan x = jeruk dan y = apel
Maka, $3x + y = 14.000$
 $2x + y = 11.000$



IAIN PALOPO