BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Mardingding yang terletak di desa Tanjung Pamah, Kecamatan Mardingding, Kabupaten Karo. Penelitian ini dilaksanakan pada Tahun Ajaran Genap 2024/2025.

3.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre Experimental Design (Nondesign)* dengan pendekatan kuantitatif. *Pre Experimental Design (Nondesign)* adalah jenis penelitian yang menggunakan satu kelompok subjek dan tidak ada kelompok kontrol untuk pembanding (Sugiyono,2019).

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah jumlah siswa kelas XI SMA Negeri 1 Mardingding tahun ajaran 2024/2025 sebanyak 120 siswa.

3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel pada penelitian ini adalah peserta didik yang berasal dari satu kelas di SMA Negeri 1 Mardingding. Sampel pada penelitian ini diambil dengan teknik *Simple Random Sampling*

3.4 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono,2013).

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas (*independen*) dan variabel terikat (*dependen*) yaitu :

a. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS).

b. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

3.5 Defenisi Operasional

Adapun Definisi Operasional dalam penelitian ini antara lain:

1. Efektifitas adalah tingkat ketercapaian atau keberhasilan suatu tujuan sesuai dengan rencana dan kebutuhan yang telah di tetapkan.
2. Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah dengan melakukan klarifikasi masalah *(clarification of the problem)*, pengungkapan pendapat *(Brainstorming)*, evaluasi/Seleksi *(Evaluation/Selection)*, dan implementasi *(Implementation)*.
3. Pemecahan masalah merupakan suatu proses menerapkan pengetahuan serta keterampilan yang telah di peroleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal yang disebabkan Karena setiap orang memiliki cara yang berbeda dalam hal menyusun segala sesuatu yang diamati, dilihat, diingat ataupun dipikirkan
4. Kemampuan Pemecahan masalah matematis adalah suatu keterampilan, kesanggupan atau kemampuan seseorang dalam memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan pemecahan masalah serta memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

3.6 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *One-Group Pretest-Postest Design.* Kelompok yang ada diberi pre-test kemudian diberikan perlakuan yaitu menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* dan terakhir diberi post-test

Tabel 3.1. One-Group Pretest-Postest Design

	Pretest	Perlakuan	Postest
Kelas	O_1	X	O_2

Keterangan :

O_1 = *Pretest* (sebelum diberi perlakuan)

O_2 = *posttest* (sesudah diberi perlakuan)

X = perlakuan yang diberikan (model pembelajaran CPS)

3.7 Teknik Pengumpulan data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah observasi, lembar tes, angket serta dokumentasi. Observasi dilakukan oleh penulis untuk mengetahui kondisi dan situasi awal sebelum melaksanakan penelitian. Untuk mendapatkan data observasi dilakukan dengan memberikan soal serta mewawancarai guru dan siswa juga pengamatan didalam kelas. Lembar tes digunakan penulis untuk mendapatkan data hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Angket berisikan pernyataan untuk mengetahui respon siswa dalam mengikuti model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS). Dokumentasi pada penelitian ini berupa foto-foto pelaksanaan penelitian dari awal hingga selesai,serta data hasil belajar yang didapat.

3.8 Instrumen Penelitian

3.8.1 Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Instrumen tes kemampuan pemecahan masalah digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan pemecahan masalah siswa yang akurat dari setiap siswa. Dengan tes kemampuan pemecahan masalah yang diberikan diharapakan pengunaan model pembelajaran CPS berbantuan Video Pembelajaran dapat membantu siswa dalam memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik pada materi Program linear. Sehingga media pembelajaran dapat dikatakan efektif.

Tes dilakukan dengan memberikan soal, kemudian diuji kevalidannya. Penulis memberikan tes berupa soal uraian. Hal ini dilakukan untuk mengetahui

sebarapa paham siswa pada materi program linier. Data kemampuan pemecahan masalah siswa kemudian akan dianalisis secara kuantitatif. Model pembelajaran yang digunakan dapat dikatakan efektif apabila sudah memenuhi ketuntasan belajar yang telah ditetapkan. Berikut merupakan kisi-kisi lembar tes ketuntasan belajar siswa:

Tabel 3.2. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Kompetensi Dasar	**Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)**
3.2. Menjelaskan dan Menentukan Penyelesaian Sistem Pertidaksamaan Dua Variabel	3.2.1. menentukan daerah penyelesaian sistem pertidaksamaan dua variable
3.4. Menjelaskan program linear dua variabel dan metode penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual	3.4.1 menjelaskan nilai optimum fungsi objektif
	3.4.2 menjelaskan penerapan program linear dua variabel dalam menyelesaikan masalah
4.1. menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variable	4.1.1 memecahkan masalah yang berkaitan dengan program linear dua variable
	4.1.2 menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan program linear dua variable

Tabel 3.3. Pedoman Penskoran Tes Uraian berdasarkan Indikator

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	**Respon**	**Skor**
Mengidentifikasi masalah dengan benar, menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dalam masalah	Tidak mengerti sama sekali masalah yang dimaksud	0
	Tidak mengerti sebagian masalah dengan menyebutkan sebagian apa yang ditanyakan dari masalah	1
	Tidak mengerti sebagian apa yang diketahui dan menyebutkan apa yang ditanyakan dari masalah	2
	Mampu mengidentifikasi maslah dengan benar dan tepat	3
Merencanakan penyelesaian masalah, menyatakan dan menuliskan model atau rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah	Tidak merencanakan masalah sama sekali	0
	Merencanakan penyelesaian masalah tetapi tidak benar (tidak sesuai dengan masalah sama sekali)	1

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Respon	Skor
	Merencanakan penyelesaian yang digunakan hanya sebagian saja yang benar	2
	Mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan benar dan tepat	3
Menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana, melakukan operasi hitung dengan benar	Tidak mampu menyelesaikan masalah sama sekali	0
	Menyelesaikan masalah tidak sesuai dengan rencana	1
	Menyelesaikan sebagian dari masalah	2
	Menyelesaikan masalah kurang tepat	3
	Mampu menyelesaiakan masalah dengan benar dan tepat	4
Mengevaluasi, menarik kesimpulan dari jawaban yang diperoleh dan mengecek kembali perhitungan yang diperoleh	Tidak menyimpulkan masalah sama sekali	0
	Dapat menyimpulkan maslash tetapi kurang tepat	1
	Dapat menyimpulkan masalah dengan tepat	2

(Dimodifikasi dari Purnamasari dan Setiawan, 2019)

Tabel 3.4. Pedoman Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Interval	Kategori
$75 < N \leq 100$	Tinggi
$64 < N \leq 75$	Sedang
$0 < N \leq 64$	Rendah

(diadopsi dari penelitian Warmi, 2019)

3.8.2 Uji Validitas Butir Soal

Validitas tes adalah tingkat sesuatu tes mampu mengukur apa yang hendak diukur. Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesasihan dari suatu instrument. Sebuah instrument yang valid atau sahih memiliki validitas tinggi. Sebaliknya, instrument yang kurang valid berarti memiliki validitas yang rendah (Arikunto,2014).

Untuk menguji validitas soal digunakan rumus *Korelasi Product Moment* (Arikunto,2014) seperti berikut

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

Dimana:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

$\sum X$ = Jumlah peserta didik yang benar pada setiap butir soal

$\sum Y$ = Jumlah Skor seluruh peserta didik

N = Jumlah Sampel

Hasil perhitungan dibandingkan tabel *product moment* untuk N peserta didik dan pada taraf nyata α = 0,05. Jika $r_{xy} > r_{tabel}$, maka dapat bahwa butir butir soal valid, dan sebaliknya jika $r_{xy} < r_{tabel}$ maka butir soal dikatakan tidak valid.

Tabel 3.5. Klasifikasi Validitas Soal

Indeks Validitas	Klasifikasi
$0{,}000 < r_{xy} \leq 0{,}200$	Sangat Rendah
$0{,}200 < r_{xy} \leq 0{,}400$	Rendah
$0{,}400 < r_{xy} \leq 0{,}600$	Sedang
$0{,}600 < r_{xy} \leq 0{,}800$	Tinggi
$0{,}800 < r_{xy} \leq 1{,}000$	Sangat Tinggi

Uji validitas dilaksanakan melalui korelasi product moment, dengan n – 2 = 35 – 2 = 33 dan r_{tabel} = 0,3338. Kuesioner dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$. Berikut ini adalah data hasil uji validitas Kecurangan Akademik.

Tabel 3.6. Hasil Uji Validitas Pretest

No Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,852	0,3338	Valid
2	0,862	0,3338	Valid

Berdasarkan tabel 3.6 hasil perhitungan uji validitas yang diuji cobakan terdiri dari 2 soal dinyatakan valid karena $r_{hitung} > r_{tabel}$. Hal ini berarti soal pretest dapat digunakan dalam pengumpulan data.

Tabel 3.7. Hasil Uji Validitas Post Test

No Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,878	0,3338	Valid
2	0,928	0,3338	Valid

Berdasarkan tabel 3.7 hasil perhitungan uji validitas yang diuji cobakan terdiri dari 2 soal dinyatakan valid karena $r_{hitung} > r_{tabel}$. Hal ini berarti soal pretest dapat digunakan dalam pengumpulan data.

Berikut perhitungan manual uji validitas

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

pretest

Soal 1

$r_{xy} = \frac{35.4623-(292)(531)}{\sqrt{\{35.2566-85264\}\{35.8451-281961\}}}$

$= \frac{161805-126909}{\sqrt{\{4546\}\{13824\}}}$

$= \frac{6753}{\sqrt{\{4546\}\{13824\}}}$

$= \frac{6753}{\sqrt{62843904}}$

$= \frac{6753}{7927,4} = 0,852$

Soal 2

$r_{xy} = \frac{35.3828-(292)(531)}{\sqrt{\{35.1771-57121\}\{35.8451-281961\}}}$

$= \frac{133980-126909}{\sqrt{\{4864\}\{13824\}}}$

$= \frac{7071}{\sqrt{6739936}}$

$= \frac{7071}{8199,9} = 0,862$

Postest

Soal 1

$r_{xy} = \frac{35.6684-(351)(654)}{\sqrt{\{35.3589-123201\}\{35.12516-427716\}}}$

$= \frac{233940-229554}{\sqrt{\{2414\}\{10334\}}}$

$= \frac{4386}{\sqrt{\{2414\}\{10334\}}}$

$= \frac{4386}{\sqrt{24970416}}$

$= \frac{4386}{4997} = 0,878$

Soal 2

$r_{xy} = \frac{35.5832-(303)(654)}{\sqrt{\{35.2737-91809\}\{35.12516-427716\}}}$

$= \frac{204120-198162}{\sqrt{\{3986\}\{10334\}}}$

$= \frac{5958}{\sqrt{\{3986\}\{10334\}}}$

$= \frac{5958}{\sqrt{41191324}}$

$= \frac{5958}{6418} = 0,928$

3.8.3 Uji Reliabilitas Butir Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Menurut Arikunto (2014) reliabilitas menunjukkan suatu pengertian bahwa suatu instrument cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat dalam pengumpulan data karena instrument itu sudah baik. Instrument yang dapat dipercaya, yang reliable aakan menghadilkan data yang dapat dipercaya. Jika data yang diambil sesuai dengan kenyataan,maka berapa kali pun datanya diambil, data akan tetap sama. Reliabilitas menunjuk pada tingkat terandalan sesuatu. Reliabilitas artinya dapat dipercaya sehingga dapat diandalkan.

Rumus untuk mengukur reabilitas soal kemampuan pemecahan masalah matematis adalah:

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

Dimana:

r_{hitung} = reliabilitas instrumen

n = banyak butir soal

${\sigma_i}^2$ = jumlah varians butir

${\sigma_t}^2$ = varians total

Masing - masing varians tiap item dihitung menggunakan rumus:

$${\sigma_i}^2 = \frac{N\sum {X_i}^2 - \left(\sum {X_i}^2\right)}{n(n-1)}$$

Dimana:

${\sigma_i}^2$ = varians tiap item

n = banyak butir soal

N = banyak sampel

X = skor tiap peserta didik

Varians total dihitung dengan menggunakan rumus :

$${\sigma_t}^2 = \frac{N\sum Y^2 - (\sum Y^2)}{n(n-1)}$$

Dimana:

${\sigma_t}^2$ = varians total

n = banyak butir soal

N = banyak sampel

Y = skor tiap item

Langkah selanjutnya adalah membandingkan r_{hitung} dengan nilsi r_{tabel} dengan menggunakan df=N -2 dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusan adalah :

Jika $r_h \geq r_t$ berarti reliable

Jika $r_h \leq r_t$ berarti tidak reliable

Kriteria besarnya koefisien reliabilitas menurut Arikunto (2014) adalah:

Tabel 3.8. Klasifikasi Indeks Reliabilitas Soal

Koefisien Reabilitas	Kriteria
$0,80 < r_{hitung} \leq 1,00$	Reliabilitas Sangat Tinggi
$0,60 < r_{hitung} \leq 0,80$	Reliabilitas Tinggi
$0,40 < r_{hitung} \leq 0,60$	Reliabilitas Sedang
$0,20 < r_{hitung} \leq 0,40$	Rreliabilitas Rendah
$-1,00 < r_{hitung} \leq 0,20$	Reliabilitas Sangat Rendah

Tabel 3.9. Hasil Uji Reliabilitas Pretest

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.639	2

Berdasarkan tabel 3.9 maka didapat nilai *cronbach' alpha* adalah 0,639, yang artinya soal pretest dianggap reliabel atau layak dengan nilai 0,639 > 0,60.

Tabel 3.10. Hasil Uji Reliabilitas PostTest

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.763	2

Berdasarkan tabel 3.10 maka didapat nilai *cronbach' alpha* adalah 0,763, yang artinya soal pretest dianggap reliabel atau layak dengan nilai 0,763 > 0,60.

Perhitungan manual reabilitas pretest

$$\sigma_i{}^2 = \frac{N\sum X_i{}^2 - \left(\sum X_i{}^2\right)}{n(n-1)}$$

Soal 1	Soal 2	Varians total
$= \frac{35.2566-85264}{2(1)}$	$= \frac{35.1771-57121}{2(1)}$	$= \frac{35.8451-281961}{2(1)}$
$= \frac{89810-85264}{2}$	$= \frac{61985-57121}{2}$	$= \frac{295785-281961}{2}$
$= \frac{4546}{2}$	$= \frac{4864}{2}$	$= \frac{13824}{2}$
= 2273	= 2432	= 6912

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

$$r_{11} = \left(\frac{2}{1}\right)\left(1 - \frac{4705}{6912}\right)$$

= 2(1- 0,680)

=2. 0,32

= 0,64

Perhitungan manual reabilitas posttest

$${\sigma_i}^2 = \frac{N\sum {X_i}^2 - \left(\sum {X_i}^2\right)}{n(n-1)}$$

Soal 1	Soal 2	Varians total
$= \frac{35.3589-123201}{2(1)}$	$= \frac{35.2737-91809}{2(1)}$	$= \frac{35.12516-427716}{2(1)}$
$= \frac{125615-123201}{2}$	$= \frac{95795-91809}{2}$	$= \frac{438060-427716}{2}$
$= \frac{42414}{2}$	$= \frac{3986}{2}$	$= \frac{10344}{2}$
= 1207	= 1993	= 5172

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

$$r_{11} = \left(\frac{2}{1}\right)\left(1 - \frac{3200}{5172}\right)$$

= 2(1- 0,618)

=2. 0,382

= 0,764

3.8.4 Lembar Observasi Aktivitas Kelas

Aktivitas belajar matematika adalah proses komunikasi antara siswa dengan guru dalam lingkungan kelas sebagai hasil interaksi siswa dan guru atau siswa dengan siswa. Indikator yang digunakan untuk mendeskripsikan aktivitas peserta didik berdasarkan tingkah laku yang muncul selama pembelajaran dengan model CPS adalah:

1. Visual activities, seperti membaca. Memperhatikan gambar/grafik
2. Oral activities, seperti bertanya, memberi saran, memberi pendapat
3. Listening activities, seperti mendengar atau memperhatikan.

4. Writing activities, seperti menulis
5. Drawing activities, seperti menggambar atau membuat grafik
6. Motor activities, seperti bermain
7. Emotional activities, seperti menaruh minat,merasa menyenagkan, bersemangat

Tabel 3.11. Klasifikasi Indeks Aktivitas Kelas

Skor	Keterangan
4	Lebih dari 75% peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran matematika.
3	Lebih dar 50 % peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran matematika.
2	Lebih dari 25 % peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran matematika.
1	Kurang dari 25% peseta didik terlibat aktif dalam pembelajaran matematika.

3.8.5 Angket Respon Peserta didik

Angket respon peserta didik diberikan kepada peserta didik pada akhir penelitian berupa pertanyaan-pertanyaan untuk mengetahui respon siswa serta keefektifan model pembelajaran CPS. Angket respon peserta didik ini menyangkut minat siswa dalam mengikuti pembelajaran di kelas, motivasi siswa dalam belajar matematika, cara guru mengajar di kelas serta saran-saran dari siswa.

Angket respon siswa disusun dengan 2 alternatif jawaban yaitu Ya dan Tidak.

3.8.6 Dokumentasi

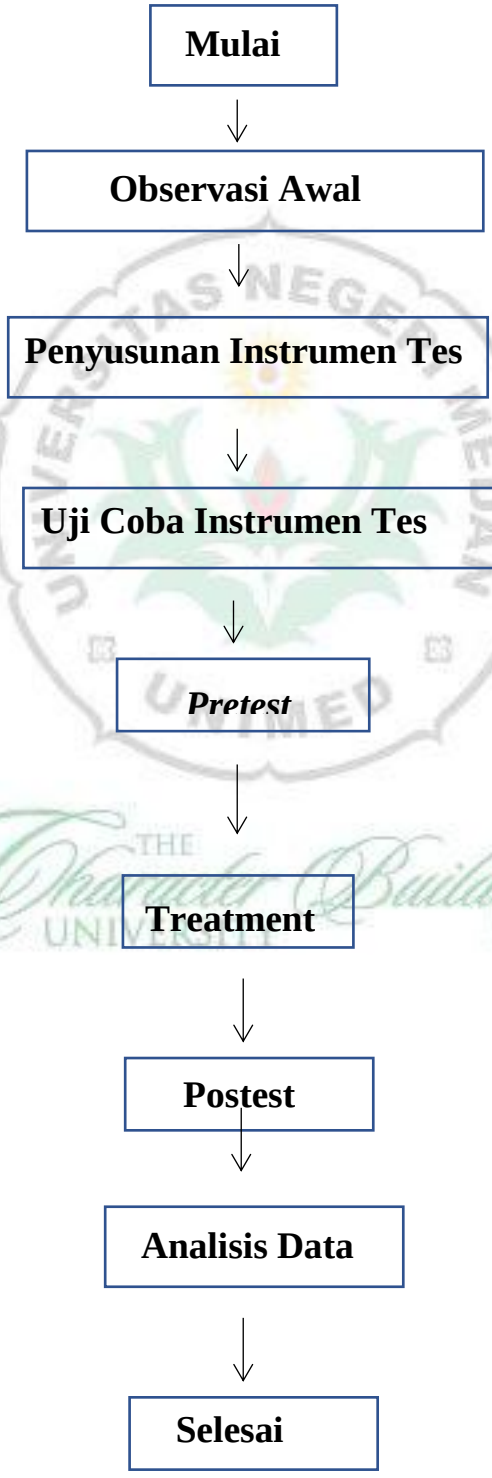
Metode Dokumentasi yaitu mencari data mengenai catatan, transkip, buku, surat kabar, majalah dan sebagainya (Arikunto, 2014: 274). Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai daftar nama siswa, daftar nilai pada pelajaran matematika dan foto kegiatan pembelajaran di kelas penelitian

3.9 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini dilaksanakan melalui beberapa tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir penelitian. Tahapan penelitian tersebut dijelaskan secara berikut:

1. Tahap Perencanaan
   - Menyusun rancangan penelitian, meliputi penyusunan proposal penelitian bersama dosen pembimbing dan perizinan dari pihak kampus.
   - Menentukan tempat penelitian
   - Melakukan observasi lapangan di SMA Negeri 1 Mardingding untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi siswa dan mengetahui apakah mahasiswa dapat melakukan penelitian
   - Menyusun jadwal penelitian yang disesuaikan dengan jadwal SMA Negeri 1 Mardingding.
   - Menyusun dan melakukan validasi terhadap RPP, video pembelajaran dan instrumen Penelitian
2. Tahap Pelaksanaan
   - Menentukan kelas sebagai kelas penelitian
   - Memberikan tes *pretest* kepada siswa untuk mengetahui kemampuan awal kemampuan pemecahan matematis siswa
   - Melaksanakan pembelajaran terhadap kelas yang telah ditentukan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) berbantuan video pembelajaran.
   - Pada pelaksanaan pembelajaran diamati aktivitas kelas untuk melihat perubahan setelah diberikan tindakan pembelajaran dengan model *Creative Problem Solving* (CPS).
   - Memberikan postest untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa
   - Memberikan lembar respon kepada siswa setelah proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) berbantuan video pembelajaran.
3. Tahap Akhir Penelitian
   - Mengecek kembali kelengkapan jawaban yang diberikan oleh siswa

- Merekap data yang diperoleh
- Melakukan analisis data dan informasi yang telah didapat
- Menarik kesimpulan dari hasil analisis



3.10 Analisis Data

3.10.1 Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

1. Uji Normalitas

Pengujian normalitas digunakan untuk menguji apakah data penelitian yang dilakukan berdistribusi secara normal atau tidak. Uji shapiro wilk merupakan salah satu dari uji normalitas (Nasrum, 2018 : 56). Menurut Sugiyono (2019 : 209) Statistik parametris memerlukan terpenuhi banyak asumsi. Asumsi yang utama adalah data yang akan dianalisis harus berdistribusi normal. Statistik parametris kebanyakan digunakan untuk menganalisis data interval dan rasio. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa uji shapiro wilk digunakan untuk menganalisis jenis data interval dan rasio. Peneliti memilih shapiro wilk untuk uji normalitas ini dikarenakan jenis data pada variabel penelitian peneliti yaitu jenis data interval. Dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas Shapiro-Wilk dengan rumus sebagai berikut:

$$W = \frac{b^2}{s^2} = \frac{\left[\sum_{i=1}^{n} a_i (x_{n-i+1} - x_i)\right]^2}{\sum_{i=1}^{n} a_i (x_i - \bar{x})^2}$$

Keterangan :

a_i = Koefisien tes Shapiro-Wilk

x_{n-i+1} = Angka ke n – i + 1 pada data

x_i = Angka ke i pada data

$\bar{x}$ = Rata-rata data

Adapun kriteria pengujiannya yaitu

- Jika $W_{hitung} > W_{tabel}$ (P- Value) berarti data berdistribusi normal
- Jika $W_{hitung} < W_{tabel}$ (P- Value) berarti data tidak berdistribusi normal

Tabel 3.12. Uji Normalitas Data Hasil Pretest

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.120	35	.200*	.950	35	.114

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

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil pengujianShapiro-Wilk, nilai *pretest* ini dapat dari nilai Sig.. Nilai signifikansi sebesar 0,114 > 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa nilai *pretest* kelas penelitian berdistribusi normal.

Tabel 3.13. Uji Normalitas Data Hasil Postest

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Posttest	.146	35	.058	.951	35	.120

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil pengujianShapiro-Wilk, nilai *postest* ini dapat dari nilai Sig.. Nilai signifikansi sebesar 0,120 > 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa nilai *pretest* kelas penelitian berdistribusi normal.

2. Analisis N Gain

Setelah mendapatkan nilai *pretest* dan *posttest*, peneliti melakukan analisa terhadap skor yang diperoleh. Analisa yang digunakan adalah uji normalitas gain. Uji ini digunakan untuk mengetahui efektifitas perlakuan yang diberikan.

Berikut rumus yang digunakan untuk menghitung normalitas gain:

$$N\ Gain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan:

N Gain = Nilai Uji Normalitas Gain

S_{post} = Skor *Posttest*

S_{pre} = Skor *Pretest*

S_{maks} = Skor Maksimal

Adapun kriteria keefektifan yang terinterpretasi dari nilai normalitas gain dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.14. Uji NGain

Nilai Normalitas Gain	Kriteria
0,70 ≤ n ≤ 1,00	Tinggi
0,30 ≤ n ≤ 0,70	Sedang
0,00 ≤ n ≤ 0,30	Rendah

(Oktavia dkk, 2019)

Tabel 3.15. Uji NGain Kemampuan Pemecahan Masalah

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
NGain_Score	35	.10	1.00	.5155	.18296
Valid N (listwise)	35				

Berdasarkan tabel 3.15, diperoleh peningkatan Gain sebesar 0,52 dimana berdasarkan kategori analisis N-Gain peningkatan dikategorikan dalam kategori sedang. Hal ini dapat disimpulkan bahwa dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) berbantuan video pembelajaran mampu memberikan peningkatan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

3. Uji Hipotesis

- **Uji Ketuntasan Klasikal**

  Uji ketuntasan klasikal digunakan untuk melihat persentase banyaknya siswa yang telah tuntas mencapai nilai KKM memenuhi ketuntasan klasikal minimal yaitu 80%. Nilai KKM yang ditentukan adalah 75.

  Hipotesis yang digunakan adalah :

  $H_0 : \pi \geq 0{,}80$ (persentase siswa yang tuntas KKM sudah mencapai 80%)

  $H_1 : \pi < 0{,}80$ (persentase siswa yang tuntas KKM belum mencapai 80%)

  Rumus yang digunakan adalah:

$$Z = \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}}$$

  Dengan:

  Z : nilai t yang dihitung

  x : banyaknya peserta didik yang tuntas secara individual

  π_0 : persentase ketuntasan klasikal minimal

  n : jumlah anggota sampel

  Nilai α = 5% dan π_0 = 80%. Kriteria yang digunakan yaitu tolak H_0 jika $z \leq -z_{0,5-\alpha}$ (Sudjana,2005)

$$Z = \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}} = \frac{\frac{29}{35} - 0{,}8}{\sqrt{\frac{0{,}8(1-0{,}8)}{35}}} = \frac{0{,}828 - 0{,}8}{\sqrt{\frac{0{,}8(1-0{,}8)}{35}}} = \frac{0{,}028}{\sqrt{0{,}0045}} = \frac{0{,}028}{0{,}067} = 0{,}417$$

Hasil pengujian pada *pretest* dan *posttest* sudah dilaksanakan. Nilai postest sudah mencapai ketuntasan KKM dengan nilai 80,47 sedangkan nilai pretest belum mencapai ketuntasan KKM dengan nilai 59,04. Pengujian hipotesis Postest yaitu $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ (0,417 ≥ 0,281) diterima. Dengan demikian, dapat dirangkum bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) berbantuan video pembelajaran lebih tinggi dibandikan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum perlakuan. Hasil ini menunjukkan bahwa keefektifan dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) berbantuan video pembelajaran dapat memberikan peningkatan kemampuan pemecahan masalah

3.10.2 Lembar Observasi Aktivitas Kelas

Data hasil pengamatan aktivitas kelas selama kegiatan pembelajaran berlangsung akan dianalisis untuk mendapatkan rata-rata persentase peserta didik untuk setiap indikator kemapuan pemecahan masalah. Selanjutnya persentasi rata-rata peserta didik tersebut dikonversikan secara deskriptif berdasarkan kategori aktivitas peserta didik (Oktriani & Lutfiani, 2013) sebagai berikut:

Tabel 3.16. Kategori Aktivitas Kelas

Persentase Aktif	Kategori
80% < A ≤ 100%	Sangat Aktif
60% < A ≤ 80%	Aktif
40% < A ≤ 60%	Cukup Aktif
20% < A ≤ 40%	Kurang Aktif
0% < A ≤ 20%	Tidak Aktif

Keterlibatan siswa sangat aktif dalam semua aspek aktivitas kelas yang terdiri dari pertemuan 1 persentase keaktifan siswa sebesar 85,93% dimana siswa mampu mengikuti penjelasan materi dari peneliti siswa di kelas dapat berpartisipasi aktif dalam dan juga menunjukkan minat yang cukup baik terhadap materi yang diajarkan.Pada pertemuan 2 siswa persentase keaktifan siswa sebesar 95,31% dimana siswa secara konsiten menunjukkan keterlibatan yang tinggi

dalam setiap aktivitas pembelajaran baik diskusi kelompok maupun persentasi individu. Pada pertemuan 3 siswa persentase keaktifan siswa sebesar 96,87% dimana siswa terlihat aktif dengan mengajukan pertanyaan yang kritis dan memberikan kontribusi yang baik dalam diskusi kelas dan menunjukkan pemahaman yang cukup baik tentang materi pembelajaran.

3.10.1 Respon Peserta Didik

Data respon peserta didik diperoleh dari angket yang diberikan penulis kepada peserta didik. Data respon peserta didik kemudian dianalisis dengan kegiatan sebagai berikut :

1. Menghitung banyaknya peserta didik yang memberikan respon positif sesuai dengan aspek tanyakan
2. Menghitung persentase banyaknya peserta didik yang memberi respon positif dengan cara jumlah seluruh peserta didik yang memberi respon positif dibagi dengan jumlah seluruh peserta didik selanjutnya dikali 100%.

Kriteria respon positif siswa menurut Lasabuda (2013) dengan kategori sebagai berikut:

Tabel 3.17. Kategori Respon Siswa

Rata-rata Respon siswa (RS)	**Kategori**
RS ≥ 85%	Sangat Positif
75% ≤ RS < 85%	Positif
50% ≤ RS < 70%	Kurang Positif
RS < 50%	Tidak Positif

Berdasarkan data angket, respon peserta didik terhadap model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) berbantuan video pembelajaran sangat positif dengan presentase 94,28%. Seluruh siswa (35 orang) menyatakan senang dan bersemangat mengikuti pembelajaran dengan model ini, serta menikmati suasana kelas yang lebih menarik. Sebagian besar siswa juga merasa

lebih aktif selama proses belajar (33 siswa), lebih mudah bekerja sama dalam diskusi kelompok (32 siswa), dan terbantu dalam memahami materi melalui Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan (34 siswa). Selain itu, 33 siswa menyatakan lebih mudah menyelesaikan soal tes matematika, dan 32 siswa merasa lebih leluasa mengemukakan ide atau pendapat saat menghadapi masalah matematika.

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
UNIMED
THE Character Building UNIVERSITY