

## **BAB III PROSEDUR PENELITIAN**

### **A. Metode Penelitian**

Metode penelitian adalah cara atau prosedur yang digunakan peneliti dalam memecahkan masalah penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut Ruseffendi, E.T., (2010:35) menyatakan “Penelitian eksperimen atau percobaan (*experimental research*) adalah penelitian yang benar-benar untuk melihat hubungan sebab akibat. Perlakuan yang kita lakukan pada variabel bebas kita lihat hasilnya pada variabel terikat”. Untuk melihat hubungan sebab akibat diantara variabel-variabel dengan cara menghadapkan kelompok eksperimen pada kondisi perlakuan dan membandingkan akibat atau hasilnya dengan satu kelompok kontrol yang dikenai perlakuan.

Pada penelitian ini meneliti pengaruh penggunaan tugas *Superitem* berdasarkan taksonomi SOLO pada pembelajaran matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik dilakukan dengan mengujicobakan pembelajaran matematika menggunakan tugas *Superitem* pada kelompok eksperimen, kemudian dibandingkan dengan kelompok kontrol yang menggunakan pembelajaran dengan model pembelajaran langsung.

### **B. Variabel Penelitian**

Menurut Somantri, Ating dan Sambas Ali Muhidin (2014:27) “Variabel adalah karakteristik yang akan diobservasi dari satuan pengamatan”. Berdasarkan judul penelitian maka dalam penelitian ini,

variabel bebas adalah pembelajaran matematika menggunakan tugas *Superitem* berdasarkan taksonomi SOLO. Sedangkan variabel terikat adalah kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik

### C. Populasi dan Sampel

#### 1. Populasi

Menurut Somantri, Ating dan Sambas Ali Muhidin (2014:62) “Populasi merupakan keseluruhan elemen, atau unit elementer, atau unit penelitian, atau unit analisis yang memiliki karakteristik tertentu yang dijadikan sebagai objek penelitian”. Berdasarkan pada definisi tersebut, maka populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Sindangkasih Tahun Ajaran 2017/2018 yang tercantum pada Tabel 3.1.

**Tabel 3.1**  
**Populasi Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 1 Sindangkasih**

Kelas	Banyaknya		Jumlah
	Laki-laki	Perempuan	
VII A	22	16	38
VII B	16	19	35
VII C	15	20	35
VII D	17	19	36
VII E	16	15	30
Jumlah	82	86	168

Sumber: TU SMP Negeri 1 Sindangkasih

#### 2. Sampel

Menurut Somantri, Ating dan Sambas Ali Muhidin (2014:63) “Sampel adalah bagian kecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya”. Setiap anggota dari populasi mempunyai kemampuan yang relatif sama, maka dalam penelitian ini sampel diambil sebanyak dua kelas secara random (acak)

menurut kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara menuliskan nama-nama kelas pada kertas kemudian dilipat dan dikumpulkan, setelah itu diambil dua buah lipatan dengan mata tertutup yaitu satu kelas untuk kelas eksperimen yang pembelajarannya menggunakan tugas *Superitem* berdasarkan taksonomi SOLO dan satu kelas untuk kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran langsung. Terpilih kelas VII A sebagai kelas eksperimen yang pembelajarannya menggunakan tugas *Superitem* berdasarkan taksonomi SOLO dan kelas VII D sebagai kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran langsung. Sampel penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.2.

**Tabel 3.2**  
**Sampel Penelitian**

Kelas	Banyak Peserta Didik		Jumlah
	Laki-laki	Perempuan	
VII A	22	16	38
VII D	17	19	36

#### **D. Disain Penelitian**

Menurut Arikunto, Suharsimi (2010:90) “Desain (*design*) penelitian adalah rencana atau rancangan yang akan dibuat oleh peneliti, sebagai anca- anca kegiatan, yang akan dilaksanakan”. Disain dalam penelitian hanya dilakukan postes yaitu tes kemampuan pemecahan masalah matematik yang melibatkan dua kelompok yaitu kelompok yang pertama memperoleh perlakuan pembelajaran dengan menggunakan tugas *Superitem* berdasarkan taksonomi SOLO, sedangkan kelompok yang kedua memperoleh perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran langsung. Menurut Russefendi, E.T., (2010:51) disain penelitiannya sebagai berikut:

A  $X_1$  O

A  $X_2$  O

Keterangan:

A = Pemilihan sampel secara acak menurut kelas.

$X_1$  = Penggunaan tugas *Superitem* berdasarkan taksonomi SOLO.

$X_2$  = Model pembelajaran langsung.

O = Tes kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik

#### **E. Langkah-langkah Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dengan tahap sebagai berikut:

##### **a. Tahap Persiapan**

Pada tahap persiapan, terdapat beberapa hal yang perlu dilakukan oleh penulis, diantaranya melengkapi persyaratan administratif, melakukan konsultasi dengan pembimbing I dan pembimbing II dalam menentukan judul penelitian, menyusun proposal penelitian kemudian dikonsultasikan dengan pembimbing I dan pembimbing II untuk diseminarkan, mengajukan permohonan pelaksanaan seminar proposal penelitian kepada Dewan Bimbingan Skripsi (DBS), dan selanjutnya melakukan seminar proposal penelitian. Setelah itu melakukan perbaikan proposal penelitian berdasarkan hasil seminar dengan arahan dari pembimbing I dan pembimbing II. Setelah melakukan perbaikan proposal, selanjutnya mengurus perijinan untuk melaksanakan penelitian di SMP Negeri 1 Sindangkasih, serta melakukankonsultasi dengan pembimbing I dan pembimbing II tentang pelaksanaan penelitian di lapangan termasuk penyusunan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian.

b. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini yang perlu dilaksanakan oleh penulis adalah konsultasi dengan Kepala SMP Negeri 1 Sindangkasih dan guru mata pelajaran matematika tentang sampel penelitian. Selanjutnya mengujicobakan instrumen penelitian di luar sampel penelitian yang telah memperoleh materi Aljabar. Setelah itu, penulis melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan tugas *Superitem* berdasarkan taksonomi SOLO. Setelah proses pembelajaran berakhir, penulis memberikan soal tes *Superitem* yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya kepada sampel penelitian.

c. Tahap Pengolahan dan Analisis Data

Pada tahap ini, hal-hal yang harus dilakukan adalah mengolah data yang diperoleh dari hasil tes dan melakukan analisis statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. Kemudian membuat kesimpulan dari data yang telah diperoleh.

d. Tahap Pelaporan

Setelah semua data diolah dan dianalisis selanjutnya membuat laporan hasil penelitian yang berbentuk skripsi, sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Siliwangi Tasikmalaya.

**F. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan cara-cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Melaksanakan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik

Tes kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik berupa tes uraian dengan jenis soal-soal pemecahan masalah matematik sebanyak 4 soal yang dilaksanakan satu kali setelah seluruh proses pembelajaran selesai. Hal ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan pemecahan masalah matematik yang dimiliki peserta didik dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya pada materi aljabar yang telah dipelajari dengan skor maksimal 40.

b. Menyebarakan Angket Disposisi Matematik

Penyebaran angket disposisi matematik dilaksanakan untuk memperoleh data tentang disposisi matematik peserta didik. Sama seperti tes kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik, penyebaran angket dilaksanakan satu kali yaitu setelah semua proses pembelajaran selesai. Angket disposisi matematik hanya diberikan kepada kelas yang pembelajarannya menggunakan tugas *Superitem* berdasarkan taksonomi SOLO.

## **G. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian menurut Sugiono (2016:148) adalah “suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati”.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

### **1. Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah**

Tes kemampuan pemecahan masalah matematik berupa soal uraian sebanyak 4 butir soal dengan skor maksimum 40 yang harus dipecahkan dengan langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya yaitu

memahami masalah, merencanakan pemecahan, melakukan perhitungan, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh dan dilaksanakan satu kali setelah proses pembelajaran selesai. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan persoalan dengan langkah-langkah pemecahan masalah matematik. Adapun kisi-kisinya tercantum pada Tabel 3.3 sebagai berikut:

**Tabel 3.3**  
**Kisi-kisi Soal Tes Pemecahan Masalah Matematik**

Kompetensi Dasar	Aspek yang diukur	Indikator Pemecahan Masalah	Bentuk Soal	No Soal	Skor
2.2 Melakukan operasi pada bentuk aljabar	Melakukan operasi hitung tambah kurang, kali, bagi dan pangkat pada bentuk aljabar	1. Memahami masalah 2. Merencanakan pemecahan masalah 3. Melakukan rencana pemecahan masalah 4. Mengecek kembali Hasil	Uraian	1	10
	Menerapkan operasi hitung pada bentuk aljabar untuk menyelesaikan soal		Uraian	2	10
2.3. Menyelesaikan persamaan linear satu variabel.	Menentukan bentuk setara dari PLSV dengan cara kedua ruas ditambah, dikurang, dikalikan atau dibagi dengan bilangan yang sama.		Uraian	3	10
	Menentukan penyelesaian PLSV		Uraian	4	10

## 2. Angket Disposisi Matematik

Pada penelitian ini dilaksanakan juga penyebaran angket disposisi matematik untuk mengetahui disposisi matematik peserta didik terhadap pembelajaran matematika melalui tugas *Superitem*. Maka setelah pembelajaran selesai peserta didik di kelas eksperimen diberikan angket disposisi matematik. Angket terdiri dari 42 item pernyataan, yaitu 21 pernyataan positif dan 21 pernyataan negatif. Kisi-kisi angket disposisi matematik tersebut tercantum dalam Tabel 3.4 kisi-kisi angket disposisi matematik sebagai berikut:

**Tabel 3.4**  
**Kisi-kisi Angket Disposisi Matematik**

Aspek yang diukur	Indikator Disposisi Matematik	Nomor Pernyataan	
		Positif	Negatif
Disposisi Matematik	Rasa percaya diri dalam menggunakan matematika, memecahkan masalah, memberi alasan dan mengkomunikasikan gagasan.	2,7,24	1,15,17
	Berusaha mencari metoda alternatif dalam memecahkan masalah.	4,19,29	25,28,35
	Tekun mengerjakan tugas matematik.	9,13,30	16,20,40
	Minat, rasa ingin tahu ( <i>curiosity</i> ) dan daya temu dalam melakukan tugas matematik.	3,8,26	5,31,38
	Cenderung merefleksikan penalaran mereka sendiri	10,18,27	6,32,41
	Menilai aplikasi matematika ke situasi lain dalam matematika dan pengalaman sehari-hari.	11,36,37	21,33,39
	Apresiasi ( <i>appreciation</i> ) peran matematika dalam kultur dan nilai	12,14,23	22,34,42

Agar instrumen tersebut berkualitas, maka harus diuji validitas dan reliabilitasnya. Untuk menguji validitas dan reliabilitas instrumen tes kemampuan pemecahan masalah, terlebih dahulu diujicobakan kepada peserta didik di luar populasi yang telah menerima materi aljabar yaitu kelas VIII A SMP Negeri 1 Sindangkasih sebanyak 30 orang. Sedangkan angket disposisi matematik diujicobakan terlebih dahulu kepada peserta didik di luar sampel penelitian yaitu di kelas VII E SMP Negeri 1 Sindangkasih sebanyak 30 orang.

Pengujian yang digunakan adalah sebagai berikut :

### 1) Uji Validitas

Menurut Ruseffendi, E.T., (2010: 148) mengemukakan “suatu instrumen dikatakan valid bila instrumen itu, untuk maksud dan kelompok tertentu, mengukur apa yang semestinya diukur, derajat ketepatan mengukurnya benar, validitasnya tinggi”. Untuk menghitung koefisien validitas dalam penelitian ini, peneliti menggunakan rumus korelasi *product moment* angka kasar menurut Sugiono (2016:225) yaitu:

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(n \sum x^2 - (\sum x)^2)(n \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y

$n$  = Banyaknya subyek (responden)

$x$  = Skor setiap butir soal/ item pernyataan angket yang dicari validitasnya

$y$  = Skor total butir soal

Klasifikasi interpretasi koefisien korelasi menurut Guilford, sebagai berikut:

$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Validitas sangat tinggi (sangat baik)
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Validitas tinggi (baik)
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Validitas sedang (cukup)
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Validitas rendah (kurang)
$0,00 < r_{xy} < 0,20$	Validitas sangat rendah, dan
$r_{xy} \leq 0,00$	Tidak valid

Setelah harga koefisien validitas tiap butir soal diperoleh, perlu dilakukan uji signifikansi untuk mengukur keberartian koefisien korelasi berdasarkan distribusi kurva normal dengan menggunakan statistik uji-t menurut Sugiono (2016:257) dengan persamaan:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t = Nilai hitung koefisien validitas

$r_{xy}$  = Nilai koefisien korelasi tiap butir soal

n = Jumlah peserta didik uji coba

Distribusi (tabel t) untuk  $\alpha = 0,01$  dan derajat kebebasan ( $dk = n - 2$ )

Kaidah keputusan : jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti valid sebaliknya, jika

$t_{hitung} < t_{tabel}$  berarti tidak valid.

Dari hasil perhitungan validitas pada lampiran D, diperoleh koefisien validitas yang disajikan pada Tabel 3.5 berikut:

**Tabel 3.5**  
**Hasil Perhitungan Uji Validitas**  
**Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik**

No Soal	Koefisien Koerlasi ( $r_{xy}$ )	Derajat Validitas	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Keputusan
1	0,872	Tinggi	10,81	2,47	Valid
2	0,855	Tinggi	10,04	2,47	Valid
3	0,855	Tinggi	10,04	2,47	Valid
4	0,856	Tinggi	10,23	2,47	Valid

Berdasarkan Tabel 3.5 terlihat bahwa secara keseluruhan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  artinya semua butir soal dikatakan valid. Dengan demikian, semua soal tes kemampuan pemecahan masalah matematik dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

Untuk pengujian validitas angket disposisi matematik diperoleh nilai koefisien validitas masing-masing pernyataan yang disajikan pada Tabel 3.6 di bawah:

**Tabel 3.6**  
**Hasil Perhitungan Uji Validitas**  
**Butir Pernyataan Angket Disposisi Matematik**

No	Koefisien Validitas	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Validitas	Kriteria	Keputusan
1	0.81	7.28	2,46	Valid	Tinggi	Digunakan
2	0.24	1.3	2,46	Valid	Rendah	Dibuang
3	0.52	3.24	2,46	Valid	Sedang	Digunakan
4	0.56	3.54	2,46	Valid	Sedang	Digunakan
5	0.49	2.96	2,46	Valid	Sedang	Digunakan
6	0.66	4.69	2,46	Valid	Sedang	Digunakan
7	0.44	2.62	2,46	Valid	Sedang	Digunakan
8	0.6	3.92	2,46	Valid	Sedang	Digunakan
9	-0.35	-2	2,46	Tidak Valid	Sangat Rendah	Dibuang
10	-0.06	-0.3	2,46	Tidak Valid	Sangat Rendah	Dibuang
11	0.4	2.3	2,46	Valid	Sedang	Dibuang
12	0.31	1.73	2,46	Valid	Rendah	Dibuang
13	0.71	5.34	2,46	Valid	Tinggi	Digunakan
14	0.68	4.86	2,46	Valid	Sedang	Digunakan
15	0.43	2.49	2,46	Valid	Sedang	Digunakan

No	Koefisien Validitas	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Validitas	Kriteria	Keputusan
16	0.65	4.53	2,46	Valid	Sedang	Digunakan
17	0.53	3.32	2,46	Valid	Sedang	Digunakan
18	0.51	3.14	2,46	Valid	Sedang	Digunakan
19	0.33	1.85	2,46	Valid	Rendah	Dibuang
20	0.28	1.55	2,46	Tidak Valid	Rendah	Dibuang
21	0.02	0.13	2,46	Tidak Valid	Sangat Rendah	Dibuang
22	0.4	2.29	2,46	Tidak Valid	Rendah	Dibuang
23	0.64	4.41	2,46	Valid	Sedang	Digunakan
24	0.45	2.65	2,46	Valid	Sedang	Digunakan
25	0.41	2.41	2,46	Valid	Sedang	Dibuang
26	0.03	0.18	2,46	Valid	Sangat Rendah	Dibuang
27	-0.02	-0.1	2,46	Tidak Valid	Sangat Rendah	Dibuang
28	0.64	4.43	2,46	Valid	Sangat Rendah	Digunakan
29	0.21	1.14	2,46	Valid	Rendah	Dibuang
30	0.61	4.05	2,46	Valid	Sedang	Digunakan
31	0.11	0.59	2,46	Valid	Sangat Rendah	Dibuang
32	0.4	2.33	2,46	Valid	Sedang	Dibuang
33	0.35	2	2,46	Valid	Rendah	Dibuang
34	0.61	4.04	2,46	Valid	Sedang	Digunakan
35	0.34	1.93	2,46	Valid	Rendah	Dibuang
36	-0.05	-0.3	2,46	Tidak Valid	Sangat Rendah	Dibuang
37	0.68	4.86	2,46	Valid	Sedang	Digunakan
38	-0.14	-0.8	2,46	Tidak Valid	Sangat Rendah	Dibuang
39	0.65	4.51	2,46	Valid	Sedang	Digunakan
40	0.19	1	2,46	Valid	Sangat Rendah	Dibuang
41	0.27	1.49	2,46	Valid	Rendah	Dibuang

No	Koefisien Validitas	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Validitas	Kriteria	Keputusan
42	0.74	5.88	2,46	Valid	Tinggi	Digunakan

Berdasarkan Tabel 3.6 ternyata dari 42 item butir pernyataan angket disposisi matematik diperoleh 21 item dinyatakan valid sedangkan yang dinyatakan tidak valid sebanyak 21 item. Oleh karena itu jumlah pernyataan angket disposisi matematik yang digunakan adalah 21 item sedangkan 21 item dibuang. Hal ini dikarenakan semua item angket yang digunakan sebagai instrumen telah mewakili semua indikator disposisi matematik. Data perhitungan validitas disajikan selengkapnya pada lampiran D.

## 2) Uji Reliabilitas Soal

Reliabilitas suatu alat ukur atau alat evaluasi dimaksudkan sebagai alat yang memberikan hasil yang tetap sama(konsisten, ajeg). Untuk mengukur reliabilitas tes bentuk uraian digunakan rumus alpha sebagaiberikut:

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

Keterangan :

$r_{11}$  = Koefisien reliabilitas

$n$  = Banyak butir soal

$\sum S_i^2$  = Jumlah varians skor setiap item

$S_t^2$  = Varians skor total

Klasifikasi interpretasi koefisien korelasi menurut Guilford (Ruseffendi, E. T., 2010:160), sebagai berikut:

$r_{11} < 0,20$  = reliabilitas sangat rendah

- $0,20 \leq r_{11} < 0,40$  = reliabilitas rendah
- $0,40 \leq r_{11} < 0,70$  = reliabilitas sedang
- $0,70 \leq r_{11} < 0,90$  = reliabilitas tinggi
- $0,90 \leq r_{11} \leq 1,00$  = reliabilitas sangat tinggi

Untuk mengetahui keberartian koefisien reliabilitas, hasil  $r_{11}$  dibandingkan dengan nilai  $r_{tabel}$  untuk taraf signifikansi 5% dengan derajat kebebasan ( $dk = n - 1$ ). Jika kaidah keputusan  $r_{11} > r_{tabel}$  berarti reliabel dan jika  $r_{11} < r_{tabel}$  berarti tidak reliabel.

**Tabel 3.7**  
**Ringkasan Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas**

Instrumen	Koefisien Reliabilitas ( $r_{11}$ )	$r_{tabel}$	Kesimpulan	Kriteria	Keterangan
Soal tes kemampuan pemecahan masalah matematik	0,874	0,478	Reliabel	Tinggi	Layak Digunakan
Skala Disposisi Matematik	0,850	0,478	Reliabel	Tinggi	Layak Digunakan

Berdasarkan hasil perhitungan, ternyata semua  $r_{11} > r_{tabel}$  sehingga semua instrumen penelitian dikatakan reliabel dan memiliki kriteria tinggi untuk soal tes kemampuan pemecahan masalah matematik, dan untuk angket disposisi matematik memiliki kriteria tinggi. Artinya, semua instrumen penelitian layak digunakan. Untuk perhitungan dapat dilihat pada lampiran D.

## H. Teknik Analisis Data

### 1. Teknik Pengolahan Data

#### a. Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik

Tes kemampuan pemecahan masalah matematik berupa tes uraian. Penskoran tes kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik. Pedoman penskoran tes kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik menurut Hendriana, Heris dan Utari Soemarmo (2014:25) dapat dilihat di Tabel 3.8 berikut:

**Tabel 3.8**  
**Pedoman Pemberian Skor Pemecahan Masalah**

Skor	Memahami Masalah	Membuat Rencana Pemecahan Masalah	Melakukan Perhitungan	Memeriksa Kembali Hasil
0	Salah Menginterpretasikan/ salah sama sekali	Tidak ada rencana, membuat rencana yang tidak relevan	Tidak melakukan perhitungan	Tidak ada pemeriksaan atau tidak ada keterangan lain
1	Salah menginterpretasikan sebagian soal, mengabaikan soal	Membuat rencana yang tidak dapat diselesaikan	Melakukan prosedur yang benar dan mungkin menghasilkan jawaban benar tetapi salah perhitungan	Ada pemeriksaan tetapi tidak tuntas
2	Memahami masalah soal selengkapnya	Membuat rencana yang benar tetapi salah dalam hasil, tidak ada hasil	Melakukan proses yang benar dan mendapatkan hasil yang benar	Pemeriksaan dilaksanakan untuk melihat kebenaran proses
3		Membuat rencana yang benar tetapi belum lengkap		
4		Membuat rencana sesuai dengan prosedur dan mengarahkan pada solusi yang benar		
	<b>Skor Maksimal 2</b>	<b>Skor maksimal 4</b>	<b>Skor Maksimal 2</b>	<b>Skor Maksimal 2</b>

Sumber: Hendriana, Heris dan Utari Soemarmo, (2014: 25)

#### b. Angket Disposisi Matematik Peserta Didik

Pedoman penskoran untuk angket disposisi matematik menggunakan model skala *Likert*. Menurut Ruseffendi, E.T.,

(2010:135) mengemukakan bahwa skala likert meminta kita sebagai individual untuk menjawab suatu pertanyaan dengan jawaban Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tak Memutuskan (N), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS). Menurut Hendriana, Heris dan Utari Soemarmo (2014: 88) “Untuk option netral dihilangkan, hal ini untuk mendorong peserta didik menentukan keberpihakan dalam menjawab”. Berikut pedoman penskoran dapat dilihat pada Tabel 3.9

**Tabel 3.9**  
**Pedoman Penskoran Angket Disposisi Matematik**

Option	Skor Item Positif	Skor Item Negatif
Sangat Setuju	5	1
Setuju	4	2
Tidak Setuju	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	5

Sumber: Dimodifikasi dari Ruseffendi, E.T., (2010: 135)

## 2. Teknik Analisis Data

### a. Statistika Deskriptif

Tujuan digunakan statistika deskriptif adalah untuk memberikan gambaran yang jelas tentang data-data yang sudah terkumpul bagi peneliti maupun orang lain yang ingin mengetahui. Langkah-langkahnya yang dilakukan adalah:

- 1) Mengklasifikasikan skor tes kemampuan pemecahan masalah matematik menjadi nilai dengan membuat interval penilaian skala 5 dengan tabel modifikasi menurut Widaningsih, Dedeh (2015: 6) sebagai berikut:

**Tabel 3.10**  
**Kriteria Penilaian Skala 100**

Nilai	Kriteria
$80\% \leq A \leq 100\%$	Sangat Baik

$60\% \leq B < 80\%$	Baik
$40\% \leq C < 60\%$	Sedang
$20\% \leq D < 40\%$	Kurang
$0\% \leq E < 20\%$	Jelek

Karena skor maksimal tes kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik adalah 40 maka Tabel 3.10 tersebut di konversi ke skala 40. Seperti disajikan pada Tabel 3.11 di bawah ini:

**Tabel 3.11**  
**Kriteria Penilaian Skala 40**

Interval	Kriteria
$32 \leq A \leq 40$	Sangat Baik
$24 \leq B < 32$	Baik
$16 \leq C < 24$	Sedang
$8 \leq D < 16$	Kurang
$0 \leq E < 8$	Jelek

- 2) Mengelompokkan data kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik berdasarkan kriteria KKM dan peserta didik dikatakan lulus atau memenuhi KKM apabila peserta didik mampu mengerjakan minimal 75% dari soal tes yang diberikan atau setara dengan skor 30.
- 3) Menentukan ukuran data statistika, yaitu: banyak data ( $n$ ), data terbesar ( $db$ ), data terkecil ( $dk$ ), rentang ( $r$ ), rata-rata ( $\bar{x}$ ), median ( $Me$ ), modus ( $Mo$ ), dan standar deviasi ( $ds$ ).

#### **b. Uji Prasyarat Analisis**

- 1) Uji Normalitas

Menurut Sudjana (2013:273) menguji normalitas dari masing-masing kelompok dengan *chi-kuadrat*.

Dengan:

$H_0$  = Sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

$H_1$  = Sampel berasal dari populasi berdistribusi tidak normal

Rumus yang digunakan adalah:

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

Keterangan:

$O_i$  = frekuensi pendekatan

$E_i$  = frekuensi yang diharapkan

Kriteria pengujiannya adalah: Tolak

$H_0$  jika  $\chi_{hitung}^2 \geq \chi_{(1-\alpha)(db)}^2$ , dengan  $\alpha$  taraf nyata pengujian dan  $db$

=  $k - 3$ . Dalam hal lainnya  $H_0$  diterima.

## 2) Uji Homogenitas

Pasangan hipotesis homogenitas:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Keterangan  $\sigma_1^2$  = variansi kelompok pertama

$\sigma_2^2$  = variansi kelompok kedua

Statistik yang digunakan adalah :

$$F = \frac{V_b}{V_k}$$

Keterangan :

$V_b$  = Varians terbesar

$V_k$  = Varians terkecil

Kriteria pengujian adalah: tolak  $H_0$  jika  $F_{hitung} \geq F_{\alpha(m_{vb}-1/m_{vk}-1)}$  dengan  $\alpha$  taraf nyata pengujian, artinya varians kedua populasi tidak homogen. Dalam hal lain  $H_0$  diterima.

- a) Jika distribusinya normal, dilanjutkan dengan menghitung perbedaan dua rata-rata kedua kelompok dengan menggunakan *uji-t*.
- b) Jika distribusinya tidak normal, maka pengujian hipotesis menggunakan *uji Wilcoxon*.
- c) Jika kedua kelompok sampel berdistribusi normal tetapi variansnya tidak homogen, maka pengujian hipotesis menggunakan *uji-t'*.

### c. Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis menggunakan uji perbedaan dua rata-rata sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Pasangan hipotesisnya : } H_0 &: \mu_x \leq \mu_y \\ H_1 &: \mu_x > \mu_y \end{aligned}$$

Keterangan :

$\mu_x$  = Parameter rerata kelas eksperimen

$\mu_y$  = Parameter rerata kelas kontrol

Hipotesis yang diajukan:

$H_0$  = Kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik yang menggunakan tugas *Superitem* berdasarkan taksonomi SOLO tidak lebih baik atau sama dengan yang menggunakan pembelajaran langsung.

$H_1$  = Kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik yang menggunakan tugas *Superitem* berdasarkan taksonomi SOLO lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran langsung.

Menurut Somantri, Ating dan Sambas Ali Muhidin (2014:172) rumus pengujian dua sampel bebas dan kedua variansi populasinya tidak diketahui tetapi diasumsikan sama adalah sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{gab} \sqrt{\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Untuk mencari nilai  $S_{gab}$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan :

$\bar{x}_1$  = rerata sampel kelas eksperimen

$\bar{x}_2$  = rerata sampel kelas kontrol

$n_1$  = ukuran sampel kelas eksperimen

$n_2$  = ukuran sampel kelas kontrol

$S_1$  = deviasi baku sampel kelas eksperimen

$S_2$  = deviasi baku sampel kelas kontrol

Kriteria pengujian adalah: Tolak  $H_0$  jika  $t_{hitung} \geq t_{(1-\alpha)(db)}$  dengan  $\alpha$  taraf nyata pengujian, dan dalam hal lainnya  $H_0$  diterima. Artinya ada pengaruh penggunaan tugas *Superitem* berdasarkan taksonomi SOLO terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik.

**d. Analisis Data Angket Disposisi Matematik**

Pengelompokkan peserta didik yang memiliki disposisi matematik rendah, sedang atau tinggi dapat dilakukan dengan cara mengolah data angket dengan menghitung rerata skor. Langkah-langkah untuk mendapatkan hasil angket disposisi matematik peserta didik selama mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan tugas *Superitem* berdasarkan taksonomi SOLO adalah sebagai berikut:

1. Masing-masing item angket dikelompokkan sesuai dengan aspek yang diamati.
2. Berdasarkan pedoman penskoran angket yang telah dibuat, kemudian menghitung jumlah skor tiap-tiap butir pernyataan sesuai dengan aspek-aspek yang diamati.

**Tabel 3.12**  
**Kriteria Interpretasi Skor Angket Disposisi Matematik**

Skor	Kriteria
0% – 20%	Sangat Rendah
21% – 40%	Rendah
41% – 60%	Sedang

Skor	Kriteria
61% – 80%	Tinggi
81% – 100%	Sangat Tinggi

Sumber : Dimodifikasi dari Riduwan (2012:89)

Berikut ini perhitungan dalam menganalisis data angket positif.

**Tabel 3.13**  
**Perhitungan Analisis Angket Positif Disposisi Matematik**

Alternatif Jawaban	Pernyataan Positif		$f.x$	$\frac{\sum f.x}{\text{skor ideal}} \times 100\%$
	Frekuensi	Skor		
Sangat Setuju (SS)		5		
Setuju (S)		4		
Tidak Setuju (TS)		2		
Sangat Tidak Setuju (STS)		1		
Jumlah	$\sum f$		$\sum f.x$	

Sedangkan berikut ini perhitungan dalam menganalisis data angket negatif.

**Tabel 3.14**  
**Perhitungan Analisis Angket Negatif Disposisi Matematik**

Alternatif Jawaban	Pernyataan Negatif		$f.x$	$\frac{\sum f.x}{\text{skor ideal}} \times 100\%$
	Frekuensi	Skor		
Sangat Setuju (SS)		1		
Setuju (S)		2		
Tidak Setuju (TS)		4		
Sangat Tidak Setuju (STS)		5		
Jumlah	$\sum f$		$\sum f.x$	

Keterangan :

Skor Ideal = Jumlah Responden  $\times$  Skor Tertinggi

## I. Waktu dan Tempat Penelitian

### 1. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan bulan Agustus 2017 sampai dengan bulan Oktober 2017. Untuk lebih jelasnya disajikan dalam Tabel 3.15 berikut :

**Tabel 3.15**  
**Jadwal Kegiatan Penelitian**

No	Jenis Kegiatan	Jan 2017	Feb 2017	Mar 2017	Apr 2017	Mei 2017	Juni 2017	Juli 2017	Agt 2017	Jan 2018
1	Pengajuan judul penelitian									
2	Pembuatan Proposal Penelitian									
3	Seminar Proposal Penelitian									
4	Mendapat Surat Ijin Penelitian									
5	Melakukan Observasi									
6	Penyusunan Perangkat Tes									
7	Melakukan KBM, Sampel penelitian, Uji coba di luar sampel									
8	Pengumpulan Data									
9	Pengolahan Data									
10	Penyelesaian Skripsi									
11	Sidang Skripsi									

## 2. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di kelas VII SMP Negeri 1 Sindangkasih yang beralamat di Jalan Lenggorsari, Gunungcupu Kecamatan Sindangkasih Kabupaten Ciamis Telp. (0265) 342097. Saat ini SMP Negeri 1 Sindangkasih dipimpin oleh Bapak Drs.

Sumardi, M.Pd. Jumlah guru di SMP Negeri 1 Sindangkasih adalah 30 orang dan 4 staf Tata Usaha.

Fasilitas yang dimiliki SMP Negeri 1 Sindangkasih dapat dilihat pada Tabel 3.16 berikut:

**Tabel 3.16**  
**Sarana dan Prasarana SMP Negeri 1 Sindangkasih**

No	Sarana	Banyak Ruangan	Keterangan
1	Ruang Kepala Sekolah	1	Digunakan
2	Ruangan Guru	1	Digunakan
3	Ruang Tata Usaha	1	Digunakan
4	Ruang Belajar	18	Digunakan
5	Lab. IPA	1	Digunakan
6	Lab. Multimedia	1	Digunakan
7	Perpustakaan	1	Digunakan
8	Ruang BP	1	Digunakan
9	Kantin	1	Digunakan
10	Ruang OSIS	1	Digunakan
11	Ruang UKS	1	Digunakan
12	Ruang Pramuka	1	Digunakan
13	Mesjid	1	Digunakan
14	Mess	1	Digunakan
15	WC Guru dan Peserta didik	4	Digunakan
16	Olahraga	1	Digunakan
17	Serbaguna	1	Digunakan
18	Lapangan Basket	1	Digunakan
19	Lapangan Voly	1	Digunakan
20	Koperasi	1	Digunakan

Sumber: Tata Usaha SMP Negeri 1 Sindangkasih