

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam penelitian kuantitatif, dan metode penelitian yang digunakan adalah metode *pre-exsperiment*. Menurut Sugiyono (2017) “Metode penelitian pre-eksperimen design ialah rancangan yang meliputi hanya satu kelompok atau kelas yang diberikan para dan pasca uji”. Metode pre-eksperimen digunakan dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematik peserta didik melalui penggunaan model pembelajaran *Osborn*.

3.2 Variabel Penelitian

Sugiyono (2017) berpendapat “Variabel penelitian adalah suatu atribut atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya” (p.38). Pada penelitian ini terdapat dua variabel yakni variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Variabel bebas pada penelitian ini adalah model pembelajaran *Osborn*, sedangkan variabel terikat pada penelitian ini adalah peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematik peserta didik.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2017) “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya” (p.119). Populasi dari penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 8 Tasikmalaya tahun pelajaran 2019/2020 sebanyak 11 kelas dengan jumlah peserta didik sebanyak 315 orang.

Tabel 3.1

Populasi Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 8 Tasikmalaya

No	Nama Kelas	Jumlah
1.	VIII A	29
2.	VIII B	30
3.	VIII C	29
4.	VIII D	28
5.	VIII E	28
6.	VIII F	27
7.	VIII G	30
8.	VIII H	30
9.	VIII I	27
10.	VIII J	27
11.	VIII K	30

Sumber: Tata Usaha SMP N 8 Tasikmalaya

3.3.2 Sampel

Menurut Sugiyono (2017) menyatakan, “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi” (p.120). Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik acak menurut kelas dengan alasan setiap kelas mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih serta memiliki karakteristik yang relatif sama dilihat dari kemampuan akademik yang dimiliki peserta didik, yaitu berkemampuan tinggi, sedang dan rendah.

Pada penelitian ini, sampel yang digunakan hanya satu kelas yang diambil dari peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 8 Tasikmalaya tahun pelajaran 2019/2020. Untuk mendapatkan kelas sampel, peneliti menggunakan cara pengundian secara acak, sehingga semua kelas akan mendapatkan kesempatan yang sama, serta alasan lain dalam penggunaan teknik sampling ini adalah karakteristik populasi memiliki kecenderungan yang homogen berdasarkan hasil wawancara dengan guru pengajar matematika. Setelah melakukan pengundian secara acak didapatkan kelas VIII F sebagai kelas sampel dalam penelitian.

3.4 Desain Penelitian

Menurut Arikunto (2013) “Desain Penelitian adalah rencana atau rancangan yang dibuat oleh peneliti, sebagai ancar-ancar kegiatan, yang akan dilaksanakan” (p.90). desain pada penelitian yang dilakukan observasinya sebanyak dua kali yaitu sebelum eksperimen dan sesudah eksperimen. Penelitian

ini mengambil sampel sebanyak satu kelas, yaitu kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Osborn*, sehingga desain penelitiannya dapat digambarkan sebagai berikut:

A O X O

Keterangan:

A = Pemilihan sampel secara acak

O = *Pretest* dan *Posttest* kemampuan berpikir kreatif matematik

X = Perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Osborn*

3.5 Teknik Pengumpulan Data

(1) Melaksanakan Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Peserta Didik

Tes kemampuan berpikir kreatif matematik dilaksanakan sebanyak dua kali yaitu *pretest* sebelum dilaksanakan pembelajaran dan *posttest* setelah berakhirnya pembelajaran. Tes ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematik yang menggunakan model pembelajaran *Osborn*.

(2) Penyebaran Angket Disposisi matematik

Angket adalah sejumlah pernyataan yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden. Menurut Arikunto (2013) “Angket adalah sejumlah pernyataan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang dia ketahui” (P.194). Angket ini berupa pernyataan positif (*favorable*) dan pernyataan negative (*unfavorable*). Sedangkan menurut Rus Effendi (2010) “Angket adalah sekumpulan pertanyaan yang harus di lengkapi oleh responden dengan memilih jawaban atau menjawab pertanyaan melalui jawaban yang sudah disediakan atau melengkapi kalimat dengan jalan mengisi” (P.121). Skala disposisi disebarakan setelah seluruh pembelajaran selesai. Penyebaran skala disposisi bertujuan untuk memperoleh data mengenai disposisi matematik peserta didik terhadap penggunaan model pembelajaran *Osborn*.

3.6 Instrumen Penelitian

Sugiyono (2017) mengemukakan “Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati, secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian” (p.148). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

(1) Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik

Soal tes kemampuan berpikir kreatif matematik digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematik peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model *Osborn*. Soal terdiri dari empat buah butir soal kemampuan berpikir kreatif matematik berbentuk uraian dengan skor maksimum empat untuk setiap butir soal. Untuk lebih jelasnya, berikut kisi-kisi soal berpikir kreatif matematik.

Tabel 3.2

Kisi-kisi Soal Berpikir Kreatif Matematik

Aspek yang diukur	Indikator yang diukur	No. Soal	Skor maksimal
Kelancaran	Peserta didik mengemukakan berbagai ide untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan persamaan linier dengan dua variabel	1	4
Keluwesan	Peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan persamaan linier dengan dua variabel menggunakan cara yang beragam	2	4
Keaslian	Peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan persamaan linier dengan dua variabel menggunakan cara sendiri	3	4
Elaborasi	Peserta didik mampu melengkapi dan merinci secara detail suatu situasi yang berkaitan dengan persamaan linier dengan dua variabel	4	4

Penskoran tes kemampuan berpikir kreatif matematik digunakan untuk menghitung skor soal uraian yang dibuat berdasarkan indikator. Pedoman penskoran tes kemampuan berpikir kreatif matematik memodifikasi penskoran dari Wardani (2009: p.80), dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.3

Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik

Aspek yang diukur	Respon peserta didik terhadap suatu soal atau masalah	skor
Kelancaran	Tidak menjawab atau memberikan ide yang tidak relevan untuk pemecahan masalah.	0
	Memberikan sebuah ide yang relevan dengan pemecahan masalah tetapi mengungkapkannya kurang jelas.	1
	Memberikan sebuah ide yang relevan dengan pemecahan masalah dan pengungkapannya lengkap dan jelas.	2
	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dengan pemecahan masalah dan pengungkapannya kurang jelas	3
	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dan pemecahan masalah dan pengungkapannya lengkap serta jelas.	4
Keluwesannya	Tidak menjawab atau memberikan jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi semua salah	0
	Memberikan jawaban hanya satu cara dan terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan hingga hasilnya salah.	1
	Memberikan jawaban dengan satu cara proses perhitungan dan hasilnya benar.	2
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan.	3
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) proses perhitungan dan hasilnya benar.	4
Keaslian	Tidak menjawab atau memberikan jawaban yang salah.	0
	Memberikan jawaban dengan caranya sendiri tetapi tidak dapat dipahami.	1
	Memberikan jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan sudah terarah tetapi tidak sesuai.	2
	Memberikan jawaban dengan caranya sendiri tetapi terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah.	3
	Memberikan jawaban dengan caranya sendiri dengan tepat dan hasil perhitungannya benar.	4

Sumber: Wardani (2009: p.80)

Instrumen kemampuan berpikir kreatif telah dilakukan uji coba instrumen dan di validasi oleh ahli, kemudian diuji validitas dan reliabilitas terhadap peserta didik yang bukan kelas sampel. Hasil yang didapatkan instrumen kemampuan berpikir kreatif bersifat valid dan ajeg maka soal tes kemampuan berpikir kreatif digunakan dalam penelitian.

(2) Angket Disposisi matematik

Penyebaran angket disposisi matematik untuk mengetahui disposisi matematik peserta didik yang menggunakan model *Osborn*, maka setelah pembelajaran selesai peserta didik diberikan angket untuk menentukan skala disposisi matematik. Kisi-kisi skala disposisi matematik tersebut yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.4

Kisi-kisi Angket Disposisi matematik

No	Indikator Disposisi matematik	Nomor Pernyataan	
		Positif	Negatif
1	bersikap terbuka, toleran terhadap perbedaan pendapat	1	2
2	fleksibel dalam berpikir dan merespons	3	4
3	bebas menyatakan pendapat dan perasaan	5	6
4	menghargai fantasi dan inisiatif	7	8
5	mempunyai pendapat sendiri dan tidak mudah terpengaruh oleh orang lain	9	10
6	memiliki stabilitas emosional yang baik	11	12
7	percaya diri dan mandiri	13	14
8	menunjukkan rasa ingin tahu dan minat yang luas	15	16
9	tertarik kepada hal-hal yang abstrak, kompleks	17	18
10	berani mengambil risiko, bertanggung jawab dan komitmen pada tugas	19	20
11	tekun, tidak mudah bosan, tidak kehabisan akal	21	22
12	peka terhadap situasi lingkungan	23	24
13	lebih berorientasi ke masa kini dan masa depan daripada masa lalu.	25	-
Jumlah		13	12

Sumber: Sumarmo (2014: p.380)

Jawaban setiap instrumen disposisi matematik menggunakan skala Likert. Menurut Sugiyono (2016: 93) skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok tentang fenomena sosial. Dengan skala Linkert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator variabel tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pertanyaan atau pernyataan. Jawaban setiap instrumen yang menggunakan skala Linkert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif. Skor setiap alternatif jawaban yang diberikan oleh responden pada pernyataan positif (+) dan pernyataan negatif (-) sebagai berikut:

Tabel 3.5

Skor Alternatif Jawaban Disposisi matematik

Pertanyaan Positif (+)		Pertanyaan Negatif (-)	
Alternatif Jawaban	Skor	Alternatif Jawaban	Skor
Sangat Setuju	5	Sangat Setuju	1
Setuju	4	Setuju	2
Ragu-ragu	3	Ragu-ragu	3
Tidak Setuju	2	Tidak Setuju	4
Sangat Tidak Setuju	1	Sangat Tidak Setuju	5

Sumber: Sugiyono (2016: p.93)

Sebelum instrumen yang berupa angket diberikan kepada peserta didik anggota sampel, angket disposisi kemampuan berpikir kreatif matematik terlebih dahulu diujicobakan terhadap peserta didik di luar kelas sampel, dengan hasil uji validitas dan reliabilitasnya menunjukkan bahwa instrumen dapat digunakan dalam penelitian, selanjutnya angket diberikan kepada kelas yang dijadikan sampel setelah seluruh pembelajaran selesai dilaksanakan. Instrumen yang akan digunakan dalam pengumpulan data harus memenuhi persyaratan. Menurut Ruseffendi, E.T. (2010) “Dalam penelitian, instrumen atau alat evaluasi harus memenuhi persyaratan sebagai instrumen yang baik. Dua dari persyaratan penting itu adalah validitas dan reliabilitasnya harus tinggi” (p.147). Pengujian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut.

(1) Uji Validitas Butir Soal

Validitas soal merupakan derajat ketepatan soal. Sugiyono (2017) mengemukakan cara menentukan validitas butir soal dengan menggunakan rumus Korelasi Produk Momen memakai angka kasar (*raw score*) sebagai berikut (p.128):

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dengan variabel Y

N = banyak subyek responden Y = jumlah skor total

X = jumlah skor butir

Setelah harga koefisien validasi tiap butir soal diperoleh, dilakukan perhitungan uji signifikan untuk mengukur keberartian koefisien validitas berdasarkan distribusi kurva normal dengan menggunakan uji-t. Uji-t menggunakan rumus (Riduwan, 2015, p.98) sebagai berikut.

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

Keterangan:

t = Nilai t_{hitung} n = Jumlah responden

r = Koefisien korelasi hasil

t_{hitung}

Setelah diperoleh t hitung kemudian nilai t_{hitung} dibandingkan dengan t tabel untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = n - 2$)
Kaidah keputusan : Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid, sebaliknya $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak valid.

Hasil rekap uji validitas terlampir dalam Lampiran 6 (p.116), dengan rangkuman hasil uji validitas instrumen tes kemampuan berpikir kreatif matematik dapat dilihat dalam tabel 3.6. Tabel 3.6 menunjukkan bahwa empat soal tes instrumen berpikir kreatif matematik bersifat valid. Berdasarkan uji validitas didapatkan bahwa ke-empat butir soal instrumen tes kemampuan

berpikir kreatif matematik bersifat valid dengan kriteria butir soal nomor 1,3 dan 4 berada pada kategori sedang sedangkan butir soal nomor 2 berada pada kategori tinggi.

Tabel 3.6
Rangkuman Hasil Uji Validitas Butir Soal Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik

No Soal	Koefisien r	Kriteria	t_{hitung}	t_{tabel}	Validitas	Kesimpulan
1	0,50	Sedang	2,95	1,71	Valid	Digunakan
2	0,72	Tinggi	5,30	1,71	Valid	Digunakan
3	0,50	Sedang	2,95	1,71	Valid	Digunakan
4	0,60	Sedang	3,82	1,71	Valid	Digunakan

Hasil Uji validitas instrumen angket dipsosisi berpikir kreatif matematik disajikan dalam tabel 3.7.

Tabel 3.7

Rangkuman Hasil Uji Validitas Butir Soal Angket Disposisi matematik

No Soal	Koefisien r	Kriteria	t_{hitung}	t_{tabel}	Validitas	Kesimpulan
1	0,006	Sangat Rendah	0,031	1,71	Tidak Valid	Tidak Digunakan
2	0,53	Sedang	3,19	1,71	Valid	Digunakan
3	0,42	Sedang	2,36	1,71	Valid	Digunakan
4	0,51	Sedang	3,02	1,71	Valid	Digunakan
5	0,53	Sedang	3,19	1,71	Valid	Digunakan
6	0,62	Sedang	4,03	1,71	Valid	Digunakan
7	0,42	Sedang	2,36	1,71	Valid	Digunakan
8	0,55	Sedang	3,34	1,71	Valid	Digunakan
9	0,45	Sedang	2,57	1,71	Valid	Digunakan
10	0,43	Sedang	2,43	1,71	Valid	Digunakan
11	0,59	Sedang	3,73	1,71	Valid	Digunakan
12	0,42	Sedang	2,36	1,71	Valid	Digunakan
13	0,42	Sedang	2,36	1,71	Valid	Digunakan
14	0,24	Rendah	1,26	1,71	Tidak Valid	Tidak Digunakan
15	0,07	Sangat Rendah	0,36	1,71	Tidak Valid	Tidak Digunakan
16	0,65	Sedang	4,34	1,71	Valid	Digunakan
17	0,41	Sedang	2,30	1,71	Valid	Digunakan
18	0,47	Sedang	2,66	1,71	Valid	Digunakan
19	0,41	Sedang	2,30	1,71	Valid	Digunakan
20	0,35	Rendah	1,90	1,71	Valid	Tidak Digunakan
21	0,28	Rendah	1,49	1,71	Tidak Valid	Tidak Digunakan

22	0,61	Sedang	3,91	1,71	Valid	Digunakan
23	0,43	Sedang	2,43	1,71	Valid	Digunakan
24	0,27	Rendah	1,43	1,71	Tidak Valid	Tidak Digunakan
25	0,42	Sedang	2,36	1,71	Valid	Digunakan
Soal yang Valid						19
Soal yang tidak Valid						6

Berdasarkan tabel 3.7 tersebut dapat dilihat bahwa 17 butir pernyataan angket bersifat valid dan dapat digunakan. Sebanyak 8 butir soal yang tidak digunakan karena kategori validitas berada pada tingkat rendah dan tidak valid, sehingga tidak digunakan dalam pengambilan data.

(2) Uji Reliabilitas Soal

Reliabilitas soal merupakan ketetapan soal. Sugiyono (2016: p.130) mengemukakan,

Reliabilitas instrumen atau alat evaluasi adalah ketetapan alat evaluasi dalam mengukur atau ketetapan peserta didik dalam menjawab alat evaluasi itu. Kalau alat evaluasi itu reliabel, maka hasil dari dua kali atau lebih pengevaluasian dengan dua atau lebih alat evaluasi yang senilai (ekivalen) pada masing-masing pengetesan diatas akan serupa.

Sugiyono (2016: p.131) mengemukakan cara menentukan koefisien reliabilitas untuk soal uraian yang dikenal dengan rumus Alpa, rumusnya sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{11} = koefisien reliabilitas tes bentuk uraian

n = banyak butir soal

$\sum s_i^2$ = jumlah varian skor setiap item

s_t^2 = variansi skor total

Arikunto, (2016: p.108) mengemukakan klasifikasi interpretasi derajat reliabilitas 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

Menurut Arikunto, (2016: p.108) keputusan dengan membandingkan r_{11} dengan r_{tabel} . Kaidah keputusan jika $r_{11} > r_{tabel}$ berarti reliabel dan $r_{11} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabel. Hasil dari perhitungan reliabilitas instrumen terlampir di Lampiran 6 (p.116), hasil uji reliabilitas pada instrumen tes kemampuan berpikir kreatif matematik dan angket disposisi matematik disajikan dalam tabel 3.8. Berdasarkan tabel tersebut koefisien reliabilitas instrumen tes kemampuan berpikir kreatif matematik berada pada kategori sedang dan angket disposisi matematik berada pada kategori tinggi. Sehingga ke dua instrumen penelitian digunakan dalam penelitian.

Tabel 3.8

Rangkuman Hasil Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik dan Angket Disposisi matematik

Instrumen	Koefisien Realibilitas (r_{11})	r_{tabel}	Reliabilitas	Kriteri	Keterangan
Tes kemampuan berpikir kreatif matematik	0,57	0,388	Reliabel	Sedang	Digunakan
Angket disposisi matematik	0,84	0,388	Reliabel	Tinggi	Digunakan

3.7 Teknik Analisis Data

(1) Pengolahan Data Hasil Penelitian

a) Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik

Data yang diperoleh dari hasil penskoran tes kemampuan berpikir kreatif *prestes* dan *postes* kemudian nilainya diolah menjadi nilai gain untuk menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematik. Menurut Meltzer (dalam Ramdani, 2013. p.45) gain dapat dihitung dengan rumus

$$\text{Normalized gain} = \frac{\text{skor postes} - \text{skor pretes}}{\text{skor max} - \text{skor pretes}}$$

Hasil perhitungan gain kemudian di interpretasikan degan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.9

Klasifikasi *N-Gain*

Nilai <i>N-Gain</i>	Kriteria
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

b) Penskoran skala disposisi matematik

Disposisi matematik peserta didik terhadap penggunaan model pembelajaran *Osborn* dapat diketahui dari hasil analisis dan pengolahan data skala disposisi. Disposisi matematik peserta didik pada pembelajaran bisa positif bisa negatif. Skala ini digunakan untuk melihat disposisi matematik peserta didik. Menurut Sumarmo (2014: p.204) mengatakan: Skala Disposisi matematika dapat disusun dalam bentuk skala Likert yang terdiri dari serangkaian pernyataan positif dan negatif berkenaan dengan aspek disposisi yang diukur, dengan pilihan respons sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Untuk pernyataan positif, skor pilihan jawaban SS, S, KS, TS, dan STS dapat ditetapkan berturut-turut 5, 4, 3, 2, dan 1. Untuk pernyataan negatif skor pilihan jawaban SS, S, KS, TS, dan STS berturut-turut 1, 2, 3, 4, dan 5.

Sumarmo (2014: p.204): Penetapan derajat sikap atau disposisi peserta didik (cenderung positif atau negatif) dilakukan dengan membandingkan jumlah skor peserta didik dibandingkan dengan jumlah skor netral. Jika skor peserta didik lebih besar dari skor netral maka menunjukkan disposisi atau sikap yang positif, dan bila skor peserta didik lebih kecil dari skor netral maka menunjukkan disposisi atau sikap negatif. Sehingga setelah data skala terkumpul dan diolah dengan menggunakan cara seperti di atas, untuk mengetahui apakah disposisi matematik peserta didik termasuk dalam kategori sangat baik, baik, sedang, kurang, dan sangat kurang digunakan perhitungan garis interval skala pengukuran, menggunakan rumus sebagai berikut: (Widoyoko, 2009, p.238). Langkah untuk melakukan penskoran disposisi matematik mateamtik disajikan dalam tabel 3.10.

Tabel 3.10

Kriteria Penskoran Angket Disposisi matematik

Rumus	Rentang Skor	Kriteria
$X > \bar{X}_i + 1,8 \times sb_i$	$X > 80$	Sangat Baik
$\bar{X}_i + 0,6 \times sb_i < X \leq \bar{X}_i + 1,8 \times sb_i$	$65 < X \leq 80$	Baik
$\bar{X}_i - 0,6 \times sb_i < X \leq \bar{X}_i + 0,6 \times sb_i$	$49 < X \leq 65$	Cukup
$\bar{X}_i - 1,8 \times sb_i < X \leq \bar{X}_i - 0,6 \times sb_i$	$34 < X \leq 49$	Kurang
$X \leq \bar{X}_i - 1,8 \times sb_i$	$X \leq 34$	Sangat Kurang

Keterangan:

$$\bar{X}_i = \frac{1}{2}(\text{skor maks ideal} + \text{skor min ideal})$$

$$sb_i = \frac{1}{6}(\text{skor maks ideal} - \text{skor min ideal})$$

$X = \text{skor empiris}$

Sehingga berdasarkan tabel 3.10 dapat dilihat bahwa skor disposisi yang menunjukkan hasil yang bagus berada memiliki nilai pada kisaran $65 < X \leq 80$ yaitu berada kategori Baik. Perhitungan disposisi disajikan dalam Lampiran 8 (p.143) dan rekapitulasi skor disposisi peserta didik disajikan dalam Lampiran 7 (p.139).

(2) Uji Statistik

a) Uji Normalitas

Menurut Sugiyono (2016 : 171) “untuk menguji normalitas bisa menggunakan *Chi Square* atau Chi Kuadrat. Pasangan hipotesis:

H_0 : sampel berasal dari distribusi normal

H_1 : sampel berasal dari distribusi tidak normal

Rumus yang digunakan adalah :

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

Keterangan :

O_i = Frekuensi Observasi / pengamatan.

E_i = Frekuensi harapan / yang diharapkan.

χ^2 = Statistik *chi-kuadrat*

b) Uji Hipotesis

Data penelitian yang telah diambil bersifat normal berdasarkan hasil uji Chi kuadrat, maka uji hipotesis yang digunakan adalah uji statistic parametrik, maka uji yang dilakukan Uji-t satu pihak (*one sample t-test*). Menurut Ruseffensi, E.T (2012 : 398) rumus pengujian dua sampel bebas dan kedua variansi populasinya tidak diketahui tetapi diasumsikan sama adalah sebagai berikut :

Pasangan hipotesisnya : $H_0 : \mu_x \leq 0,7$

$H_1 : \mu_x > 0,7$

Dengan pernyataan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematik peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran Osborn tidak meningkat signifikan.

H_1 : Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematik peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran Osborn meningkat signifikan

Kemampuan berpikir kreatif matematik dikatakan tinggi apabila rerata gain diterima pada nilai $g > 0,7$ maka H_1 diterima

Rumus yang digunakan adalah :

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{s/\sqrt{n}}$$

Keterangan :

\bar{x} = Rata-rata nilai gain kemampuan berpikir kreatif matematik

n = Banyaknya anggota kelas eksperimen

μ_0 = Kriteria kategori tinggi

s = Simpangan baku

H_0 diterima jika $t_{tabel} \geq t_{hitung}$ dan H_1 ditolak.

3.8 Waktu dan Tempat Penelitian

(1) Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Februari 2019 sampai dengan bulan Agustus 2021 dengan rincian kegiatan dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 3.11

Jadwal Rencana Kegiatan Penelitian

No	Jenis Kegiatan	2019				2020		2021		
		Jul	Agus	Sep	Okt	Jul	Agus	Jun	Jul	Agus
1	Mendapat SK bimbingan skripsi									
2	Pengajuan judul									
3	Pembuatan skripsi									
4	Seminar skripsi									
5	Mengurus surat perijinan									
6	Melaksanakan Penelitian									
7	Pengolahan data dan analisis data									
8	Penyusunan skripsi dan bimbingan									
9	Ujian Skripsi Tahap I dan revisi									
10	Ujian Skripsi Tahap II dan revisi									

(2) Tempat Penelitian

Tempat penelitian penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 8 Tasikmalaya yang beralamat di Jl. Panututan No. 75, Tugujaya, Kec. Cihideung, Tasikmalaya, Jawa Barat 46126.