

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan suatu Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* (CAR). PTK merupakan suatu pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama.¹ PTK dapat diartikan sebagai upaya atau tindakan yang dilakukan oleh guru atau peneliti untuk memecahkan masalah pembelajaran melalui kegiatan penelitian.

Pelaksanaan penelitian bersifat kolaboratif yaitu peneliti bekerja sama dengan guru mata pelajaran matematika yang bersangkutan. Tindakan yang direncanakan berupa penerapan *Model Eliciting Activities* (MEA) sebagai upaya peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa. Sumber data dalam penelitian ini adalah guru dan peserta didik kelas IX B M.Ts. Taris Lengkong Batangan Pati tahun pelajaran 2014/2015.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian tindakan kelas ini adalah di M.Ts. Taris Lengkong Kecamatan Batangan, Kabupaten Pati.

¹ Suharsimi Arikunto, dkk., *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm. 3.

2. Waktu Penelitian

Penelitian Tindakan ini dilaksanakan pada semester gasal tahun pelajaran 2014/2015 tepatnya tanggal 06 September sampai 24 September 2014 di kelas IX B M.Ts. Taris Lengkong Batangan Pati tahun pelajaran 2014/2015.

C. Subjek dan Kolaborator Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah kelas IX B M.Ts. Taris Lengkong Batangan Pati tahun pelajaran 2014/2015 yang berjumlah 24 siswa, terdiri dari 16 putra dan 8 putri. Mata pelajarannya adalah matematika dalam materi pokok bangun ruang sisi lengkung.

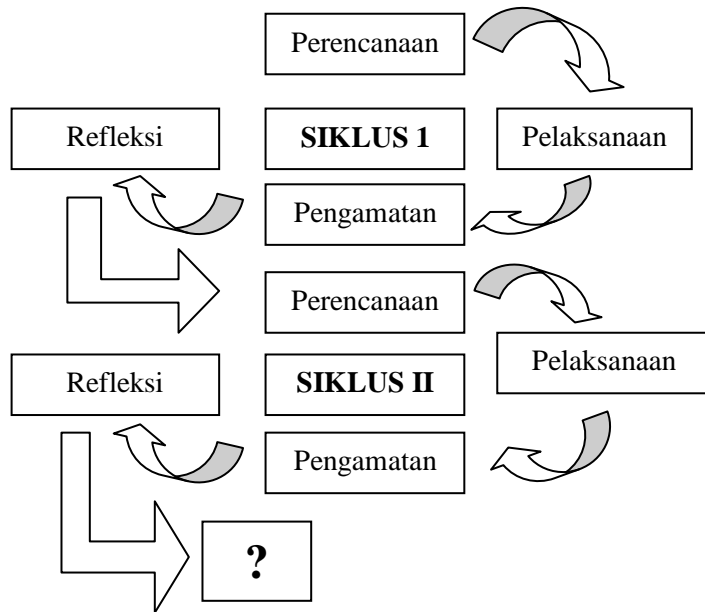
2. Kolaborator Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti berkolaboratif dengan guru mata pelajaran matematika yaitu dengan Bapak Legiman, S.Pd. yang bertindak sebagai pengamat yang mengamati aktivitas dan keberhasilan peserta didik dalam mengikuti pelajaran dengan menggunakan *Model Eliciting Activities* (MEA).

D. Siklus Penelitian

Kegiatan penelitian tindakan ini dirancang dan akan dilaksanakan dalam tiga tahap siklus, yaitu tahap pra siklus, siklus 1, dan siklus 2. Pra siklus dilakukan untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran yang belum menggunakan model

pembelajaran *Model Eliciting Activities* (MEA) dalam proses kegiatan belajar mengajar. Sedangkan siklus 1 dan siklus 2 terdiri atas perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Pelaksanaan tiap siklus akan diambil satu kelas yang sama. Hal ini ditempuh untuk membandingkan dan menggambarkan proses pembelajaran pada tiap-tiap siklus. Adapun tahapan tiap siklus dapat digambarkan pada bagan sebagai berikut:



Gambar 3.1

Bagan Siklus Penelitian Tindakan Kelas ²

² Suharsimi Arikunto, *Penelitian Tindakan 2010*, (Yogyakarta: Aditya Media, 2011), hlm. 17.

1. Pra Siklus

Dalam pra siklus ini akan melihat pembelajaran matematika pada materi pokok bangun ruang sisi lengkung (tabung) di kelas yang menjadi subjek penelitian. Pada pelaksanaan pembelajaran ini guru masih menggunakan metode konvensional yakni guru tersebut belum menggunakan model pembelajaran *Model Eliciting Activities* (MEA).

Dalam pelaksanaan pembelajaran pra siklus ini juga akan diukur dengan indikator penelitian yaitu rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah dan kategori skor kemampuan pemecahan masalah secara klasikal dari evaluasi yang dilakukan, serta rata-rata skor disposisi matematis dan kategori skor disposisi matematis siswa secara klasikal dari angket yang diberikan. Hal ini dilakukan sebagai dasar untuk membandingkan keberhasilan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Model Eliciting Activities* (MEA) pada siklus 1 dan siklus 2.

a. Melakukan Observasi Awal

Kegiatan yang dilakukan berupa wawancara dengan guru kelas mata pelajaran matematika untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran matematika di kelas IX B M.Ts. Taris Lengkong Batangan Pati tahun

pelajaran 2014/2015, serta data-data lain yang mendukung guna mengidentifikasi masalah.

b. Mempersiapkan Instrumen

Instrumen yang digunakan berupa RPP, lembar observasi aktivitas siswa, soal tes kemampuan pemecahan masalah dan angket disposisi matematis siswa.

c. Menyusun Alat Evaluasi

Alat evaluasi yang digunakan berupa soal tes kemampuan pemecahan masalah.

2. Siklus 1

a. Rencana Tindakan

- 1) Peneliti mengidentifikasi masalah dan merumuskan masalah
- 2) Mempersiapkan instrumen yang dibutuhkan seperti:
 - a) Membuat rencana pembelajaran (RPP), sesuai materi pokok yang diambil yaitu kerucut
 - b) Membuat lembar observasi aktivitas siswa
 - c) Membuat lembar observasi guru
 - d) Membuat lembar kerja peserta didik (LKPD) dan lembar permasalahan kerucut
 - e) Membuat soal-soal tes untuk siklus 1
 - f) Membuat kunci jawaban untuk siklus 1
 - g) Membuat kisi-kisi angket disposisi matematis siswa
 - h) Membuat angket disposisi matematis siswa

- 3) Menyiapkan alat dokumentasi
- b. Pelaksanaan Tindakan
- 1) Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam dan dilanjutkan untuk berdoa
 - 2) Guru menyiapkan peserta didik agar siap untuk mengikuti kegiatan pembelajaran
 - 3) Guru memberikan motivasi dan menyampaikan tujuan pembelajaran kepada peserta didik
 - 4) Bersama guru, peserta didik melakukan tanya jawab untuk mengingat kembali rumus luas dan volume tabung beserta unsur-unsurnya
 - 5) Peserta didik dibagi dalam beberapa kelompok yang masing-masing kelompoknya terdiri dari 3-4 orang peserta didik
 - 6) Peserta didik disajikan LKPD yang berisi permasalahan untuk menghasilkan model matematika yang digunakan untuk memecahkan masalah tentang luas dan volume kerucut, dengan sebelumnya mereka diminta untuk mempelajarinya terlebih dahulu
 - 7) Guru menanyakan kepada peserta didik apakah mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Kemudian peserta didik diminta untuk terlibat aktif dalam setiap kegiatan pemecahan masalah

- 8) Guru membacakan permasalahan bersama peserta didik dan memastikan bahwa setiap kelompok mengerti apa yang sedang ditanyakan
 - 9) Peserta didik menyelesaikan masalah melalui LKPD dan mengerjakan soal-soal pemecahan masalah yang ada
 - 10) Guru memberikan bimbingan kepada peserta didik
 - 11) Dengan bimbingan guru, peserta didik membuat laporan proses dan hasil pemecahan masalah yang telah mereka lakukan
 - 12) Guru menunjuk salah satu kelompok untuk mempresentasikan model penyelesaian masalah mereka di depan kelas
 - 13) Dengan menggunakan model yang dihasilkan peserta didik, guru membimbing mereka untuk bersama-sama menemukan solusi pemecahan masalah
 - 14) Guru memberikan konfirmasi dan penguatan terhadap konsep pemecahan masalah yang telah ditemukan peserta didik pada pembelajaran tersebut
 - 15) Secara individual peserta didik diberikan pekerjaan rumah.
 - 16) Peserta didik diminta untuk mengisi angket disposisi matematis siswa yang telah disediakan.
- c. Pengamatan
- 1) Pengamatan terhadap peserta didik, meliputi:

- a) Mengamati keaktifan peserta didik, keberhasilan dan hambatan peserta didik dalam melakukan percobaan
 - b) Memberikan penilaian untuk masing-masing peserta didik tentang indikator keberhasilan
- 2) Pengamatan terhadap guru, meliputi:
- a) Penampilan guru di kelas
 - b) Mengamati guru saat menyajikan materi
 - c) Cara pengelolaan kelas
 - d) Cara guru dalam menyampaikan bimbingan kelompok yang membutuhkan
- 3) Pengamatan secara kolaboratif, meliputi:
- a) Mengamati jalannya proses pembelajaran
 - b) Mengamati hasil evaluasi akhir apakah sudah mengalami peningkatan rata-rata
 - c) Peneliti mengamati keberhasilan dan hambatan-hambatan yang dialami dalam proses pembelajaran yang belum sesuai dengan harapan penelitian

d. Refleksi

Refleksi merupakan langkah untuk mengevaluasi hasil kerja peserta didik. Evaluasi dilakukan untuk mengukur kelebihan maupun kekurangan yang terdapat pada siklus 1. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan selama berlangsungnya proses pembelajaran dianalisis

dan dikaji keberhasilan dan kekurangannya untuk perbaikan.

3. Siklus 2

Pada siklus 2, topik yang dibahas adalah luas dan volume bola. Pada prinsipnya, semua kegiatan siklus 2 mirip dengan kegiatan siklus 1,. Siklus II merupakan perbaikan dari siklus I, terutama didasarkan atas hasil refleksi pada siklus I.

- a. Tahapannya tetap yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi.
- b. Materi pelajaran berkelanjutan.
- c. Diharapkan, kerjasama kelompok semakin meningkat.

Data skor kemampuan pemecahan masalah diambil dari hasil nilai evaluasi akhir pada tiap siklus. Sedangkan disposisi matematis siswa diambil dari hasil pengisian angket disposisi matematis pada saat pembelajaran *Model Eliciting Activities* (MEA) selesai pada tiap siklus. Data tentang refleksi dan perubahan – perubahan yang terjadi di kelas diambil dari jurnal, angket, dan hasil tes akhir pembelajaran. Nilai kemampuan pemecahan masalah dikatakan meningkat apabila nilai rata – rata evaluasi akhir pada siklus 2 lebih besar dari siklus 1. Disposisi matematis siswa dikatakan meningkat apabila nilai rata – rata angket semua peserta didik pada siklus 2 lebih tinggi daripada siklus 1.

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam bagian ini, akan dibahas mengenai bagaimana cara pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti. Adapun metode yang digunakan peneliti dalam teknik pengumpulan datanya, sebagai berikut:.

1. Metode Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil.³ Dalam penelitian ini, metode wawancara digunakan untuk memperoleh informasi tentang jumlah guru matematika di M.Ts. Taris Lengkong, model pembelajaran matematika yang dilaksanakan oleh guru di kelas IX B, hambatan-hambatan yang dirasakan guru mengajar di kelas B dan besarnya KKM yang ditetapkan sekolah untuk pelajaran matematika.

2. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data mengenai nama-nama peserta didik kelas IX B M.Ts.Taris Lengkong tahun 2014/2015 dan daftar nilai ulangan harian materi bangun ruang sisi lengkung kelas IX tahun 2013/2014, selain itu juga digunakan untuk

³ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 194.

pengambilan gambar/foto dan video pembelajaran guru dan peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran *Model Eliciting Activities* (MEA).

3. Metode Tes

Tes adalah cara yang dapat dipergunakan atau prosedur yang perlu ditempuh dalam rangka pengukuran dan penilaian di bidang pendidikan, yang berbentuk pemberian tugas atau serangkaian tugas baik berupa pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab, atau perintah-perintah yang harus dikerjakan oleh testee, sehingga dapat dihasilkan nilai yang melambangkan tingkah laku atau prestasi testee; nilai mana dapat dibandingkan dengan nilai-nilai yang dicapai oleh testee lainnya, atau dibandingkan dengan nilai standar tertentu.⁴

Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data tes uraian. Tes diberikan kepada semua siswa pada akhir tiap siklus. Tes digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

4. Metode Angket (Kuesioner)

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien

⁴ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2011), hlm. 67.

bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden.⁵

Angket diberikan kepada semua siswa pada akhir tiap siklus. Hasil data ini digunakan untuk menguji hipotesis penelitian yaitu pada disposisi matematis. Angket ini berisi pernyataan-pernyataan positif dan negatif untuk mengetahui disposisi matematis siswa terhadap pembelajaran *Model Eliciting Activities* (MEA).

F. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.⁶

Analisis data dilakukan pada waktu data diperoleh dari hasil tindakan oleh peneliti. Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif berdasarkan kategori skor tes kemampuan pemecahan masalah maupun kategori skor angket disposisi matematis siswa sebelum penelitian dengan akhir siklus 1 jika penelitian berakhir

⁵ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan*....., hlm. 199.

⁶ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan*....., hlm. 335.

pada siklus 1 atau dengan akhir siklus 2 jika penelitian berakhir pada siklus 2.

Teknik analisis data tersebut digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa dalam pembelajaran matematika setelah menggunakan *Model Eliciting Activities* (MEA) dalam pembelajaran matematika. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Analisis Data Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Untuk mengukur kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis, diberikan soal tes akhir siklus. Soal tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa berbentuk uraian. Pemberian skor hasil tes siswa didasarkan pada indikator sebagai berikut:

- a. Siswa mampu memahami masalah (mengidentifikasi masalah), yaitu mengetahui maksud dari soal/masalah tersebut dan dapat menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah.
- b. Siswa mampu memilih strategi penyelesaian masalah yang akan digunakan dalam memecahkan masalah tersebut, misalnya apakah siswa dapat membuat sketsa/gambar/model, rumus atau algoritma yang digunakan untuk memecahkan masalah.

- c. Siswa mampu menyelesaikan masalah dengan benar, lengkap, sistematis, teliti.
- d. Siswa mampu menafsirkan solusinya, yaitu menjawab apa yang ditanyakan dan menarik kesimpulan.

Berdasarkan hasil tes akhir siklus yang dikerjakan oleh siswa, setiap indikatornya diberi skor. Setelah diperoleh skor tes kemampuan pemecahan masalah, peneliti menentukan kategori skor yang diperoleh siswa.

Pedoman bobot penskoran nilai tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan langkah-langkah dalam memecahkan masalah dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 3.1
Pedoman Bobot Penskoran Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Tiap Indikator

No. Soal	Bobot skor langkah-langkah dalam memecahkan masalah				Skor Nilai
	Mema-hami masalah	Meren-canakan cara penyele-saiannya	Melak-sanakan rencana	Menaf -sirkan Hasil-nya	
1.	2	2	4	2	10
2.	2	2	4	2	10
3.	2	2	4	2	10
4.	2	2	4	2	10
5.	2	2	4	2	10
Skor Maksimal	10	10	20	10	50

Adapun perhitungan skor data hasil tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik selama mengikuti pembelajaran *Model Eliciting Activities* (MEA) adalah sebagai berikut:

$$\text{Skor Akhir} = \frac{n}{N} \times 100$$

Keterangan:

n = Jumlah skor yang diperoleh peserta didik

N = Jumlah skor maksimal

Berdasarkan pedoman bobot penskoran nilai tes hasil belajar tersebut, setiap langkah dalam memecahkan masalah mempunyai rubrik penskoran sebagai pada tabel berikut:

Tabel 3.2
Rubrik Penskoran Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Skor Tes

Aspek yang diukur	Skor	Keterangan
Kemampuan memahami masalah	0	<ul style="list-style-type: none"> • Jika salah menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal • Atau jika tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal.
	1	<ul style="list-style-type: none"> • Jika menuliskan saah satu saja apa yang diketahui atau ditanyakan dari soal • Atau jika menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tetapi salah satunya salah
	2	<ul style="list-style-type: none"> • Jika benar menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal.

Kemampuan merencanakan penyelesaian masalah	0	<ul style="list-style-type: none"> • Jika tidak menuliskan gambar/model/rumus/algoritma
	1	<ul style="list-style-type: none"> • Jika salah menuliskan gambar/model/rumus/algoritma • Atau jika hanya sebagian yang benar dari gambar/model/rumus/algoritma
	2	<ul style="list-style-type: none"> • Jika benar menuliskan gambar/model/rumus/algoritma
Kemampuan menyelesaikan masalah sesuai rencana	0	<ul style="list-style-type: none"> • Jika tidak menuliskan penyelesaian dari soal
	1	<ul style="list-style-type: none"> • Jika salah menuliskan penyelesaian dari soal
	2	<ul style="list-style-type: none"> • Jika sistematis masalah dari soal tidak urut tetapi benar solusinya
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Jika benar menuliskan penyelesaian soal tetapi tidak lengkap
	4	<ul style="list-style-type: none"> • Jika benar, lengkap dan sistematis dalam menyelesaikan masalah dari soal
Kemampuan menafsirkan hasil	0	<ul style="list-style-type: none"> • Jika tidak menjawab apa yang ditanyakan atau tidak menuliskan kesimpulan
	1	<ul style="list-style-type: none"> • Jika salah menjawab apa yang ditanyakan
	2	<ul style="list-style-type: none"> • Jika benar dan tepat apa yang ditanyakan dari soal

Rentang skor tes kemampuan pemecahan masalah sebagaimana pada tabel berikut:

Tabel 3.3
Kualifikasi Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa
Berdasarkan Skor Tes

Rentang skor tes kemampuan pemecahan masalah	Kategori
$85 \leq 100$	Sangat baik
$70 \leq 84$	Baik
$55 \leq 69$	Cukup
$0 \leq 54$	Kurang

2. Analisis Data Hasil angket

Skala disposisi matematis merupakan salah satu bentuk skala sikap. Skala sikap disusun untuk mengungkap sikap pro dan kontra, positif dan negatif, setuju dan tidak setuju terhadap suatu objek sosial. Dalam skala sikap, objek sosial tersebut berlaku sebagai objek sikap.

Skala disposisi dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui tingkat disposisi matematika siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan *Model Eliciting Activities* (MEA). Skala disposisi ini menggunakan *skala likert*. *Skala Likert* adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap, sangat terkenal dan sering digunakan untuk mengungkap sikap peserta didik.⁷ Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini, meliputi Sangat Sesuai (SS), Sesuai (S), Tidak Sesuai (TS), dan Sangat Tidak Sesuai (STS). Angket disposisi matematis ini sebanyak 30 butir pernyataan yang

⁷ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, hlm. 85.

terdiri dari 15 butir pernyataan positif dan 15 butir pernyataan negatif.

Pedoman penskoran skala disposisi matematis siswa menggunakan *skala likert* sebagaimana terlihat pada tabel 3. berikut:

Tabel 3.4
Rubrik Penskoran Angket Disposisi

Kategori	Skor Per Butir	
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat Sesuai (SS)	4	1
Sesuai (S)	3	2
Tidak Sesuai (TS)	2	3
Sangat Tidak Sesuai (STS)	1	4

Hasil angket mengenai disposisi matematis siswa terhadap pembelajaran *Model Eliciting Activities* (MEA) dianalisis dengan langkah sebagai berikut:

- Masing-masing butir angket dikelompokkan sesuai dengan indikator yang diamati.
- Berdasarkan pedoman penskoran angket yang telah dibuat, kemudian dihitung jumlah skor tiap-tiap butir pernyataan sesuai dengan aspek-aspek yang diamati.
- Dari jumlah skor yang diperoleh pada setiap aspek selanjutnya dihitung skor akhirnya dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Skor Akhir} = \frac{n}{N} \times 100$$

Keterangan:

n = Jumlah skor angket yang diperoleh peserta didik

N = Jumlah skor angket maksimal

- d. Skor akhir angket disposisi yang diperoleh selanjutnya dikualifikasikan dengan ketentuan sebagaimana tertera pada tabel berikut:

Tabel 3.5
Kualifikasi Hasil Skor Angket Disposisi
Matematis Siswa

Rentang skor angket	Kategori
$85 \leq 100$	Tinggi
$70 \leq 84$	Sedang
$55 \leq 69$	Kurang
$0 \leq 54$	Rendah

G. Indikator Keberhasilan

Pemberian pembelajaran matematika dengan *Model Eliciting Activities* (MEA) dikatakan berhasil untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa jika terdapat peningkatan kategori skor kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa sebagai berikut:

1. Rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa mencapai ≥ 70 (KKM)
2. Terdapat $\geq 75\%$ jumlah siswa yang memperoleh kategori skor tes kemampuan pemecahan masalah dengan kategori baik dan sangat baik

3. Terdapat $\geq 75\%$ jumlah siswa yang memperoleh kategori skor angket disposisi matematis dengan kategori sedang dan tinggi.