

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. *Model Eliciting Activities* (MEAs)

a. Pengertian *Model Eliciting Activities* (MEAs)

Secara epistemologis MEAs (*Model Eliciting Activities*) mengandung tiga kata, yaitu model yang berarti strategi untuk menciptakan replica dari suatu kejadian atau fenomena, *eliciting* berarti membangun, dan *activities* berarti sebuah tindakan. Oleh karena itu MEAs dapat diartikan sebuah kegiatan untuk membangun suatu model, dengan maksud pembelajaran yang dapat digunakan untuk membangun suatu model matematika. kehadiran MEAs dapat memotivasi siswa untuk membuat dan menguji model matematika, dimana siswa diberikan suatu masalah matematis yang dirancang untuk memungkinkan siswa memecahkan masalah dengan membuat model dari masalah yang ada di kehidupan sehari-hari.¹

b. Langkah-langkah *Model Eliciting Activities* (MEAs)

Pendekatan MEAs adalah suatu pendekatan untuk mempelajari cara memahami, menjelaskan, dan mengkomunikasikan konsep-konsep yang terlibat dalam suatu masalah melalui proses pemodelan matematika. Diperlukan langkah-langkah untuk menggunakan MEAs. Ada beberapa langkah-langkah yang diuraikan oleh Ahn & Leavitt, yaitu:

Tabel. 2.1 Langkah-Langkah *Model Eliciting Activities* (MEAs)

No.	Langkah-Langkah	Keterangan
1.	<i>Group Selection</i>	Membentuk kelompok kecil yang terbagi dari siswa yang bervariasi dalam belajar
2.	<i>MEAs Relevancy</i>	Memberikan soal pembelajaran berbasis masalah, misalnya menggunakan permasalahan kehidupan sehari-hari

¹ Rafiq Zulkarnaen, “Pengaruh *Model Eliciting Activities* Terhadap Kreativitas Matematis Pada Siswa Kelas Viii Pada Satu Sekolah Di Kab. Karawang,” *Infinity Journal* 4, no. 1 (2015): 34.

3.	<i>Teacher's Roles Through-Out The MEAs</i>	Guru menyimak dan mendengarkan dengan seksama ketika siswa mempresentasikan model matematika yang disampaikan.
4.	<i>Group Presentation And Individual Write-Ups Suggestion</i>	Presentasi dari perwakilan kelompok mengenai hasil diskusi serta mendokumentasikan hasil diskusinya. ²

c. Kelebihan dan Kekurangan *Model Eliciting Activities* (MEAs)

Kelebihan dan kekurangan pastinya dimiliki pada setiap model pembelajaran, begitu juga dengan *Model Eliciting Activities*. Beberapa kelebihan dan kekurangan yang dimiliki MEAs, yakni:

Tabel. 2.2 Kelebihan dan Kekurangan *Model Eliciting Activities*

No.	Kelebihan	Kekurangan
1.	Siswa dapat terbiasa untuk menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah	Membuat soal berbasis pemecahan masalah bagi siswa bukan merupakan hal yang mudah
2.	Siswa menjadi lebih aktif ketika pembelajaran dan sering mengekspresikan idenya	Cukup sulit untuk menyajikan permasalahan yang dapat langsung dipahami siswa, dan banyak siswa yang kesulitan menjawab pertanyaan yang diberikan kepadanya
3.	Siswa memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan ketrampilan mereka	Banyaknya soal pemecahan masalah, terutama soal yang terlalu sulit untuk diselesaikan, dapat membuat siswa bosan

² Palupi Sri Wijayanti, "Pengaruh Pendekatan MEAs Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah, Komunikasi Matematis, Dan Kepercayaan Diri Siswa," *Pythagoras: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2013): 184.

4.	Siswa heuristik dapat merespon permasalahan dengan caranya sendiri	Sebagian siswa merasa kesulitan yang dihadapi menjadikan belajar tidak menyenangkan bagi mereka ³
5.	Siswa mempunyai banyak pengalaman dalam menemukan sesuatu dengan menjawab pertanyaan melalui diskusi kelompok	
6.	Strategi heuristic dalam MEAs (<i>Model Eliciting Activities</i>) dapat mempermudah penyelesaian masalah matematika	

2. Model Pembelajaran Konvensional

a. Pengertian Model Pembelajaran Konvensional

Djumaroh mendefinisikan model pembelajaran konvensional merupakan model pembelajaran yang sudah umum dipakai oleh guru dalam melakukan pembelajaran didalam kelas. Model pembelajaran konvensional dapat dikatakan sebagai model ceramah, karena model tersebut sudah diterapkan menjadi alat untuk guru berkomunikasi secara lisan dengan peserta didiknya ketika pembelajaran berlangsung.⁴ Model konvensional dapat dikatakan sebagai model pembelajaran yang sudah umum dipraktekkan oleh guru dan tergolong sangat sederhana. Model konvensional dalam proses pembelajarannya berpusat pada guru.

b. Langkah-langkah Model Pembelajaran Konvensional

Model konvensional merupakan model pembelajaran yang berpusat pada guru, dimana guru yang memegang penuh proses pembelajaran yang berlangsung. Berikut langkah-langkah dalam pembelajaran yang menggunakan model konvensional:

³ Siti Chotimah,dkk, "PENGARUH *MODEL-ELICITING ACTIVITIES* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR MATEMATIKA SISWA SMP NEGERI DI KOTA CIMAHI," *Jurnal On Education*, Vol.01, No. 02,:72.

⁴ Anggita Putri Iswari, Ernawati Sri Sunarsi, and A G Thamrin, "The Comparison on Result of Learning between Using Conventional Learning Model and Team Accelerated Instruction Subject Drawing Building Construction In Class X TGB SMKN 2 Surakarta," *Indonesian Journal Of Civil Engineering Education* 3, no. 2 (2017).

Tabel. 2.3 Langkah-Langkah Model Konvensional

No	Langkah-Langkah	Penjelasan
1.	Eksplorasi	Guru menjelaskan sesuai materi yang diajarkan, siswa hanya memperhatikan dan mendengarkan
2.	Elaborasi	Guru menginstruksikan peserta didik agar mengemukakan hal yang diketahui mengenai materi yang disampaikan oleh guru, kemudian dijelaskan ulang oleh guru, selanjutnya guru memberikan contoh soal terhadap peserta didik mengenai materi saat pertemuan itu. Guru kemudian memberikan latihan soal kepada peserta didik untuk dikerjakan.
3.	Konfirmasi	Guru menginstruksikan perwakilan siswa menuliskan jawabannya di depan, kemudian guru mengoreksinya. Siswa kemudian ditugaskan untuk mengumpulkan jawaban soal latihan yang telah selesai. Selanjutnya siswa diberi kesempatan untuk menanyakan materi yang belum dipahaminya, kemudian guru menjawab pertanyaan tersebut.

c. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Konvensional

Seperti halnya model pembelajaran yang lain, model pembelajaran konvensional juga mempunyai kelebihan dan kekurangan, diantaranya meliputi:

Tabel. 2.4 Kelebihan dan Kekurangan Model Konvensional

No.	Kelebihan	Kekurangan
1.	Guru dapat mengkondisikan dan melakukan pengelolaan kelas dengan baik	Peserta didik cepat merasa bosan, terlebih jika guru tidak bisa menerapkan model pembelajaran dengan baik
2.	Guru tidak perlu membuat kelompok peserta didik dan dapat menyampaikan materi serta bahan ajar secara	Guru kurang mengetahui pemahaman peserta didiknya dalam pembelajaran yang telah

	langsung	disampaikan
3.	Guru menjelaskan materi atau materi pembelajaran yang masih belum dipahami siswa	Saat pembelajaran berlangsung, siswa cenderung kurang aktif
4.	Dapat meningkatkan ketrampilan mendengar dan meningkatkan minat siswa selama pembelajaran	Siswa cenderung kurang focus dalam menangkap penjelasan yang telah disampaikan oleh guru ⁵

3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan adalah kemampuan dasar yang penting untuk dimiliki, tetapi kemampuan pemecahan masalah tidak mudah dalam pelaksanaannya, Nuryana menyatakan bahwa sebagian besar siswa berpikir abstrak ketika menyelesaikan masalah matematika. Mereka hanya menghafal rumus saja tanpa memahami konsepnya.⁶ Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan upaya seseorang untuk mencari jalan keluar dari suatu permasalahan dengan memperhatikan langkah-langkah yang ditempuh dalam penyelesaiannya. Menurut beberapa ahli, berikut adalah pengertian kemampuan pemecahan masalah matematika:

- 1) Menurut Fitriani, kemampuan pemecahan masalah matematika adalah penyelesaian suatu masalah matematika dari suatu keadaan yang dianggap sebagai masalah bagi seseorang yang menyelesaikannya.⁷
- 2) Djamin Bondan mengemukakan bahwa jika seseorang diberikan suatu masalah dan dia mampu

⁵ Hardianty Hardianty, "Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Treffinger Dengan Model Konvensional (Ceramah) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Labakkang Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia" (Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 2016), 63.

⁶ Arghob Khofya Haqiqi and Sabila Nurus Syarif, "Keefektifan Model Problem Based Learning Berbantuan Video Dalam Liveworksheets Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa," *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)* 4, no. 2 (2021): 195.

⁷ Dela Ruswati, Widia Tri Utami, and Eka Senjayawati, "Analisis Kesalahan Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Tiga Aspek," *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (2018): 93.

menyelesaikannya maka itu belum bisa disebut suatu maslaah. Seperti halnya soal matematika yang memiliki tingkat mudah, sedang, dan sulit, disebut masalah matematika jika soalnya tidak mudah langsung untuk diselesaikan. Soal tingkat kesulitan akan mendorong siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya.⁸

- 3) Polya mengemukakan kemampuan pemecahan masalah merupakan upaya seseorang dalam memperoleh suatu solusi dari tujuan sulit untuk dicapai.

Dari pendapat yang disampaikan para ahli, dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis adalah upaya seseorang dalam menentukan langkah atau strategi yang efektif untuk mencapai suatu tujuan berdasarkan aturan yang benar. Mereka mampu untuk menyelesaikan persoalan matematika dengan menggunakan kemampuannya dalam berpikir kritis, kreatif, dan efisien.⁹

b. Langkah-langkah Pemecahan Masalah Matematika

Pemecahan masalah matematika merupakan kemampuan yang harus dimiliki bagi setiap siswa, hal ini sangat diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika. Menurut Polya, ada empat langkah yang harus dilakukan saat memecahkan masalah, yaitu:

- 1) Memahami masalah, dimana peserta didik harus mampu mengidentifikasi hal yang diketahui dan hal yang ditanyakan dari suatu permasalahan, kemudian peserta didik dapat menyajikan permasalahan tersebut dalam bentuk pola.
- 2) Menyusun rencana pemecahan, dalam hal ini siswa mampu menghubungkan antara masalah satu dengan masalah lain yang ditemukan dan mengaitkannya dengan materi, kemudian siswa dapat memilih strategi yang tepat dalam menyelesaikan permasalahannya.
- 3) Melaksanakan rencana, dimana peserta didik dapat melakukan rencana yang telah disusunnya pada tahap kedua, dan memeriksa apakah tahapan yang digunakan sudah sesuai aturan atau belum.

⁸ Chatarina Febriyanti and Ari Irawan, "Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dengan Pembelajaran Matematika Realistik," *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2017): 32.

⁹ Febriyanti and Irawan, 32.

- 4) Memeriksa kembali, artinya peserta didik memeriksa kembali jawabannya untuk melihat apakah langkah-langkah perhitungan, prosedur, dan teknik yang digunakan sudah sesuai dengan kaidah atau belum.

c. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Menurut Polya, indikator kemampuan pemecahan masalah matematika adalah sebagai berikut:

Tabel. 2.5 Indikator Tahapan Pemecahan Masalah Berdasarkan Tahapan Polya

No.	Tahapan Pemecahan Masalah	Indikator
1.	Memahami masalah yang ada	Dapat mempersiapkan hal-hal yang belum dimengerti yang kemudian dapat ditanyakan kepada guru
2.	Menyusun rencana	Mampu menyusun dan menerapkan strategi yang tepat sesuai pedoman yang ada untuk memecahkan permasalahan matematika dengan menggunakan model dan rumus yang sesuai
3.	Melaksanakan rencana yang disusun	implementasi solusi berdasarkan rancangan yang sebelumnya telah dibuat
4.	Memeriksa Kembali	Mengecek nilai perhitungan yang diperoleh dan model yang digunakan dalam menyelesaikan masalah matematika. ¹⁰

Menurut Soemarno dan Hendriana, kemampuan pemecahan masalah matematika mempunyai indikator sebagai berikut:

- 1) Mengetahui apa yang diketahui, ditanyakan, dan kelengkapan unsur-unsur yang diperlukan
- 2) Merumuskan masalah matematika dan pengembangan model matematikanya

¹⁰ Afifatul Luthfiyah, Binar Kharisma Valentina, and Fiza Zulvia Ningrum, "MODEL PEMBELAJARAN SSCS (SEARCH, SOLVE, CREATE, AND SHARE) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS," *Prosiding Konferensi Ilmiah Pendidikan 2* (2021): 62-63.

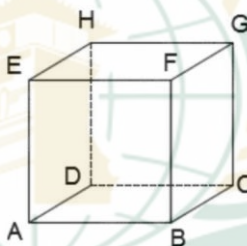
- 3) Mampu memilih strategi yang pas dalam menyelesaikan masalah
- 4) Menguji untuk memperoleh hasil pemecahan masalah.¹¹

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan indikator menurut Polya dikarenakan model Polya menyediakan kerangka kerja yang tersusun rapi untuk menyelesaikan masalah yang kompleks sehingga dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah matematis.

4. Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Bangun ruang sisi datar merupakan bangun tiga dimensi yang memiliki ruang dan dibatasi oleh sisi-sisi yang berupa bangun datar. Ada beberapa bangun ruang sisi datar, diantaranya yaitu:

a. Kubus



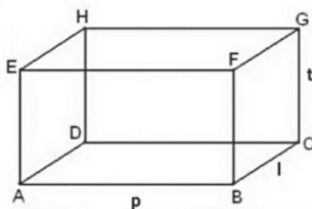
Gambar. 2.1 Kubus

Kubus adalah bangun ruang sisi datar yang dibatasi oleh enam buah sisi yang terdiri dari tiga pasang sisi, dimana tiap pasang sisinya saling berhadapan dan sejajar. Adapaun unsur-unsur dari kubus yaitu, memiliki 6 sisi yang saling berhadapan dan sejajar, 8 titik sudut, 12 rusuk, 12 diagonal sisi, 4 diagonal ruang, dan 2 bidang diagonal.

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= 6 \times \text{rusuk} \times \text{rusuk} \\ &= 6s^2 \end{aligned}$$

¹¹ Asep Amam, "Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP," *Teorema: Teori Dan Riset Matematika* 2, no. 1 (2017): 42.

b. Balok



Gambar. 2.2 Balok

Balok adalah bangun ruang sisi datar yang dibatasi oleh enam buah sisi yang berbentuk persegi panjang, yang terdiri dari 4 segi yang saling berpasangan dan berhadapan. Balok memiliki unsur-unsur yaitu memiliki 6 sisi, 8 titik sudut, 12 rusuk, 12 diagonal sisi, 4 diagonal ruang dan 2 diagonal bidang.

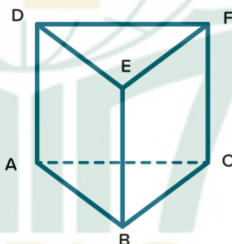
$$\text{Luas} = 2(pl + pt + lt)$$

Dengan, $p = \text{panjang}$

$l = \text{lebar}$

$t = \text{tinggi}$

c. Prisma

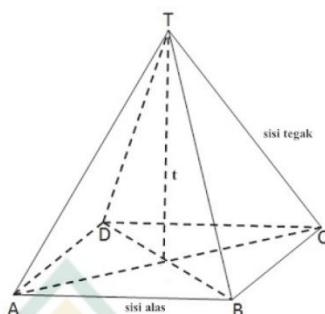


Gambar. 2.3 Prisma

Prisma ialah bangun ruang sisi datar yang memiliki alas dan sisi yang saling berhadapan dan kongruen, serta memiliki sisi tegak yang berbentuk jajar genjang atau persegi panjang yang tegak lurus dengan sisi alas dan sisi atasnya. Adapun unsur-unsur prisma yaitu, memiliki $n + 2$ sisi, $3n$ rusuk, dan $2n$ titik sudut.

$$\text{Luas} = (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$$

d. Limas



Gambar. 2.4 Limas

Limas ialah bangun ruang sisi datar yang dibatasi oleh bidang segi banyak dan bidang segitiga yang bertemu pada satu titik yang merupakan titik puncak. Adapun unsur-unsur limas yaitu, memiliki $n + 1$ sisi, n sisi tegak, dan $2n$ rusuk.

Luas = luas alas + jumlah luas bidang tegak ¹²

B. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yaitu riset yang dilakukan oleh peneliti terdahulu yang mempunyai subjek atau topik yang sama dengan penelitian ini. Dengan adanya penelitian terdahulu, dapat dijadikan gambaran bagi peneliti untuk melaksanakan dan menganalisis skripsi mengenai topik yang akan dikaji peneliti. Beberapa penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang berjudul “Pengaruh Pendekatan *Model-Eliciting Activities* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP Negeri Di Kota Cimahi” oleh Siti Chotimah, Fathoni Akhmad Ramdhani, Martin Bernard, dan Padillah Akbar. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa siswa Sekolah Menengah Negeri di Kota Cimahi yang menggunakan pembelajaran pendekatan MEAs memiliki kemampuan berpikir kritis matematis lebih baik daripada dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Persamaan dari penelitian Siti Chotimah, dkk dengan penelitian ini adalah penggunaan pendekatannya, yaitu sama-sama menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian *Pretest Posttest Control Design*. Sedangkan perbedaannya adalah terletak pada variabel dependennya.

¹² Miftahudin, Agus Supriyanto, *Explore Buku Siswa Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII* (penerbit duta, 2019).

Penelitian Siti Chotimah menggunakan “Kemampuan Berpikir Kritis Matematik” sebagai variabel dependennya, sedangkan penelitian ini menggunakan “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis” sebagai variabel dependennya.

2. Penelitian oleh Try Apriani Atleka dan Irma Budiana dengan judul “Pengaruh *Model Eliciting Activities* (MEAs) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Self Confidence Siswa”. Hasil dari penelitiannya menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis dan Self Confidence siswa yang belajar dengan MEAs lebih tinggi dibandingkan siswa yang belajar dengan model konvensional. Dipengaruhi oleh kemampuan matematika awal dan model pembelajaran, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa meningkat.

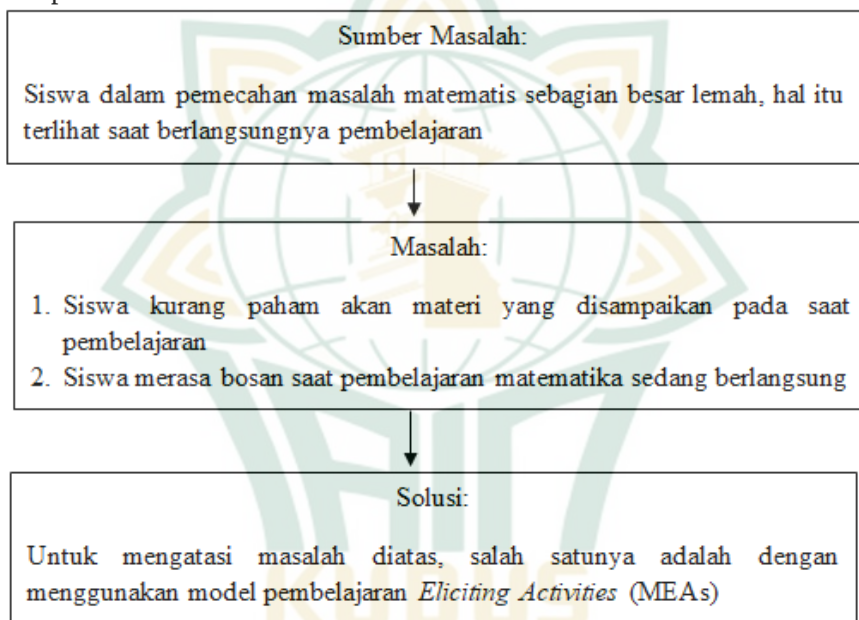
Persamaan penelitian Try Apriani dengan Penelitian ini yaitu keduanya menggunakan metode sama yakni metode *Quasi Experiment* (Eksperimen semu) dengan menggunakan dua kelompok kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sedangkan perbedaan dari penelitian Try Apriani dengan penelitian ini adalah pada desain penelitiannya, dimana penelitian Try Apriani menggunakan desain penelitian *posttest only*, sedangkan penelitian ini menggunakan desain *Pre test Post test Control Design*.

3. Skripsi Ana Muktia yang berjudul “Pengaruh Penerapan *Model Eliciting Activities* (MEA) Terhadap Aktivitas Belajar Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII MTsN 9 Padang Perlaman”, menjelaskan bahwa setelah penelitian dan perhitungan uji-*t* yang dilakukan, mendapatkan hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,125 > 1,645$ sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan MEAs (*Model Eliciting Activities*) lebih unggul dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Persamaan skripsi yang ditulis oleh Ana Muktia dengan penelitian ini adalah keduanya menggunakan penelitian kuantitatif dan menggunakan variabel *independent* yang sama yaitu *Model Eliciting Activities*. Sedangkan terdapat perbedaan pada desain penelitian, dimana penelitian ini menggunakan rancangan *Quasi Experimental Design Pretest Posttest Control Design* sedangkan skripsi Ana Muktia menggunakan desain penelitian *Randomized Control-Group Only Design*.

C. Kerangka Berpikir

Rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika biasanya dipengaruhi oleh kurangnya persiapan siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang ditemui dalam sehari-hari. Pendekatan MEAs ini memungkinkan siswa lebih terlibat dalam pembelajaran matematika sambil memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Mereka lebih mengetahui dan merasakan manfaat pembelajaran matematika. Oleh karena itu, melalui model MEAs diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Berikut kerangka berpikir pada penelitian ini:



Gambar. 2.5 Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari rumusan masalah penelitian yang dirumuskan dalam bentuk pertanyaan. Jawaban yang diberikan dikatakan bersifat sementara karena hanya didasarkan pada teori yang relevan dan bukan berdasarkan pada fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Hipotesis juga dapat dirumuskan sebagai jawaban teoretis terhadap rumusan masalah penelitian, bukan sebagai jawaban yang bersifat empirik.¹³

¹³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015): 64.

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir diatas, maka penelitian yang berjudul “Pengaruh *Model Eliciting Activities* (MEAs) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII MTs NU Maslakul Falah” mempunyai hipotesis yaitu:

1. H_0 : *Model Eliciting Activities* (MAEs) tidak efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII MTs NU Maslakul Falah.
 H_1 : *Model Eliciting Activities* (MAEs) efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII MTs NU Maslakul Falah.

