

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Matematika sudah dipelajari sejak mulai bangku Sekolah Dasar (SD) sampai ke Perguruan Tinggi (PT). Matematika merupakan materi pelajaran yang sangat penting dan bermanfaat bagi kelangsungan hidup manusia. Seiring dengan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang semakin berkembang menuntut peserta didik untuk meningkatkan penguasaan materi.

Matematika sebagai salah satu dasar dari ilmu pengetahuan, sehingga matematika dapat diterapkan di berbagai ilmu yang lain seperti hal nya fisika, kimia, dan geografi. Selain itu juga dapat di gunakan dalam kehidupan sehari-hari. Sesuai dengan yang dikatakan oleh Cockroft dalam (Nori, 2011:27) menyatakan bahwa:

”Matematika penting diberikan kepada siswa hal tersebut disebabkan hal sebagai berikut yaitu (1) sering dipakai dalam berbagai segi kehidupan, (2) sebagian besar mata pelajaran membutuhkan keterampilan penggunaan matematika yang sesuai, (3) bagian dari alat komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas, (4) bisa digunakan sebagai alat untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara,(5) meningkatkan dalam kemampuan berpikir logis, ketelitian dan kesadaran keruangan, dan (6) membantu dalam memberikan kepuasan terhadap usaha menyelesaikan masalah yang menantang”.

Adapun tujuan matematika dipelajari di sekolah yaitu mendukung ketercapaian tujuan pendidikan nasional. Secara umum tujuan pendidikan matematika di sekolah dapat digolongkan menjadi: (a) tujuan yang bersifat formal, menekankan kepada menata penalaran dan membentuk kepribadian siswa, (b) tujuan yang bersifat material menekankan kepada kemampuan memecahkan masalah dan menerapkan matematika (Jihad, 2018:69).

Tujuan yang akan dicapai melalui pelajaran matematika yaitu: (1) Membentuk kesiapan peserta didik supaya mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi disetiap keadaan yang ada pada kehidupan dan dunia yang semakin berkembang ini, dengan melakukan berbagai latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif serta efisien. (2)

Membentuk kesiapan peserta didik supaya bisa menggunakan matematika dan pola pikir matematika pada kehidupan sehari-hari serta ruang lingkup ilmu pengetahuan lainnya yang dipelajari (Kusuma, 2014:2).

Kecakapan serta keterampilan untuk mengatasi kemajuan zaman yang semakin berkembang. Solusi untuk mengatasinya perlu berpikir secara kreatif, kritis, sistematis, dan logis, sehingga perlunya penguasaan matematika. Untuk penguasaan matematika ini tentunya bukan hanya hafal saja tetapi harus memahami secara konsep. Dikatakan paham jika seseorang mampu menjelaskan ulang konsep yang telah disampaikan serta dengan mengerjakan secara sistematis. Karena penyelesaian soal matematika ini diselesaikan secara sistematis tanpa ada sesuatu yang tertinggal (prosedur lengkap), sehingga kemampuan pemahaman matematis diperlukan pada saat menyelesaikan masalah matematika.

Kemampuan pemahaman matematis mempunyai peran yang sangat penting bagi kemampuan peserta didik khususnya dalam menyelesaikan soal matematika. Pemahaman matematis merupakan bagian yang sangat penting dalam proses pembelajaran matematika. Materi yang diajarkan bukan hanya sebagai hafalan namun lebih dari itu sehingga pemahaman peserta didik terhadap suatu konsep perlu dimaknai.

Hill dan Ball dalam (Nursaadah, 2018:2) menyatakan bahwa: *High level of conceptual understanding of fundamental mathematics an important to teach mathematics to others with profound understanding. Teachers need to have deep conceptual understanding of mathematics they are teaching to their students and beable to illustrate to their students why mathematical algorithms work and how these algorithms may be used to solve problems in real life situations.*

Hill dan Ball menyatakan bahwa matematika mempunyai peranan yang sangat penting untuk dipelajari terutama mengenai pemahaman konsep, sebab pemahaman konsep merupakan dasar untuk mengajarkan matematika kepada orang lain untuk lebih mendalam. Selain itu juga, guru harus memiliki pemahaman konsep matematis yang lebih dalam agar dapat memberikan gambaran kepada siswa-siswinya mengapa logika matematika bekerja dan

bagaimana logika matematika dapat digunakan untuk mengatasi masalah dalam kehidupan. Kesulitan yang terdapat pada peserta didik untuk mempelajari matematika disebabkan oleh peserta didik itu sendiri yang tidak membangun sendiri tentang pengetahuan konsep-konsep matematika tetapi cenderung menghafalkan konsep dari matematika itu sendiri tanpa mengetahui makna yang terkandung pada konsep tersebut, sehingga peserta didik sering mengalami kesalahan dan tidak menemukan solusi penyelesaian masalahnya saat menyelesaikan masalah matematika.

Peneliti melakukan studi pendahuluan yang dilaksanakan di MTs Al-Hidayah Sagalaherang Kabupaten Subang menggunakan teknik wawancara yang dilakukan pada guru dan peserta didik. Wawancara tersebut dilakukan pada guru bidang studi Matematika, didapat hasil bahwa sampai saat ini peserta didik masih kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika, sehingga saat dibagikan soal yang tidak sesuai dengan contoh mereka tidak bisa menyelesaikannya. Menurut peserta didik pembelajaran berpusat pada guru serta tidak adanya media yang digunakan dalam pembelajaran. Kemudian Hal tersebut merupakan suatu masalah dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika dalam kemampuan pemahaman matematis. Hal ini bisa terjadi didasari dari beberapa faktor baik itu dari guru itu sendiri, peserta didik, serta penerapan model pembelajaran yang digunakan oleh guru saat di kelas. Sehingga guru mempunyai tanggung jawab untuk menentukan keberhasilan belajar peserta didik. Oleh sebab itu, sebaiknya guru menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan situasi sehingga tujuan dari pembelajaran yang direncanakan akan tercapai dan akan berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman matematis. Kesulitan kemampuan pemahaman matematik peserta didik dapat dilihat dari hasil PAS yang kebanyakan nilainya dibawah rerata KKM. Sehingga diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa tingkat pemahaman peserta didik masih rendah.

Peneliti melakukan studi pendahuluan terhadap kemampuan peserta didik kelas 7 di MTs Al - Hidayah Sagalaherang untuk memperkuat pernyataan hasil wawancara dengan guru matematika. Observasi ini dilakukan dengan

memberikan satu butir soal yang memenuhi 4 indikator pemahaman matematis dan dikerjakan oleh 20 peserta didik kelas VII MTs Al - Hidayah Sagalaherang. Berikut ini merupakan soal yang akan dibagikan pada peserta didik untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematis.

Suatu lahan dengan bentuk persegi panjang memiliki keliling dengan 128 cm. kemudian panjangnya $(x + 1)$ cm dan lebarnya $(x + 3)$ cm. tentukan nilai panjang dan lebarnya.

Indikator soal tersebut adalah kemampuan untuk menyatakan konsep ulang, menerapkan perhitungan sederhana, serta menyelesaikan perhitungan secara algoritmik. Pada soal di atas peserta didik dituntut untuk menyatakan konsep yaitu panjang, lebar dan keliling, serta dapat mengaplikasikan pada kehidupan sehari-hari. Selanjutnya, peserta didik dituntut untuk mengaplikasikan rumus dalam perhitungan sederhana yaitu mencari nilai x serta menentukan panjang dan lebar dari persegi panjang tersebut. Namun, kenyataannya dari 20 peserta didik yang mengikuti tes kemampuan pemahaman matematis ini, sebagian besar tidak tepat serta tidak sesuai dengan apa yang diharapkan. Pada Gambar 1.1 menunjukkan hasil jawaban dari salah satu peserta didik mengenai soal pemahaman matematis yang telah diberikan.

Suatu lahan dengan bentuk persegi panjang memiliki keliling dengan 128 cm. kemudian panjangnya $(x + 1)$ cm dan lebarnya $(x + 3)$ cm. Tentukan panjang dan lebarnya!

Dik = keliling = 128 cm (K)
 panjang = $(x + 1)$ cm (p)
 lebar = $(x + 3)$ cm (l)

Dit = panjang dan lebar?

Dij = $K = 2(p + l)$
 $= 2(x + 1) + 2(x + 3)$
 $= 2x + 2 + 2x + 6$
 $= 2x + 2x + 2 + 6$
 $= 4x + 8$

Gambar 1.1 Hasil Jawaban

Dilihat dari salah satu jawaban peserta didik terlihat bahwa peserta didik sudah mampu menyatakan ulang konsep. Kemudian, dapat mengaplikasikan rumus dalam melakukan perhitungan sederhana. Tetapi, belum bisa memecahkan masalah pada indikator mengerjakan perhitungan secara algoritmik. Masih belum sesuai dengan yang diharapkan. Belum bisa menyelesaikan sampai menemukan hasil yang diharapkan.

Berdasarkan hasil wawancara serta observasi yang telah dilakukan peneliti menyimpulkan dugaan sementara bahwa hal tersebut disebabkan faktor yang dilakukan guru pada saat proses pembelajaran, serta peserta didik yang tidak fokus saat belajar di kelas. Akibat rendahnya kemampuan pemahaman peserta didik dapat menyebabkan kesulitan untuk menyelesaikan masalah matematika. Salah satunya peserta didik terkadang lupa dalam mengaplikasikan rumus, kaitan konsep satu dengan konsep yang lain serta kaitannya antara soal matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Kelemahan peserta didik yaitu mempunyai kesulitan dalam kemampuan pemahaman matematis. Salah satu dari indikator yang tidak dipahami yaitu kemampuan untuk menyatakan kembali konsep-konsep yang sudah dipelajari, kemampuan mengaplikasikan rumus pada perhitungan sederhana, mampu menyelesaikan perhitungan yang dilakukan secara algoritmik, serta kemampuan untuk menyelesaikan permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hal di atas sehingga perlu adanya inovasi pembelajaran untuk membantu meningkatkan kemampuan pemahaman matematis peserta didik yaitu dengan mengaplikasikan model ECIRR. Melalui model pembelajaran ini dapat membantu mengecek pemahaman peserta didik dan membantu menguatkan memori peserta didik yang lemah, sehingga konsepsi ilmiah tersebut dapat bertahan lebih lama dan akan mudah dipanggil dari memori mereka ketika peserta didik mengikuti evaluasi. Dalam suatu proses pembelajaran yang biasanya dilakukan didalam kelas kemampuan anak diarahkan pada kemampuan dengan menghafal informasi yang didapat dari menghafal tanpa menuntut supaya anak memahami informasi yang diingatnya serta mengaitkan dalam kehidupan sehari-hari (Jayanti dkk, 2014:4).

Pemahaman konsep dalam proses belajar mengajar sangat mempengaruhi sikap, keputusan, cara-cara memecahkan masalah. Pemahaman peserta didik terhadap konsep-konsep maupun prinsip-prinsip akan menentukan hasil belajar peserta didik, hasil belajar yang tinggi menunjukkan pemahaman peserta didik yang tinggi begitu pula sebaliknya. Model pembelajaran ECIRR ini membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan pemahamannya melalui melatih kemandirian peserta didik dalam belajar, sehingga membentuk pengetahuannya sendiri serta mampu mengembangkan jawabannya berdasarkan hasil interaksi mereka dengan lingkungannya.

Sebenarnya peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami suatu materi, sehingga diperlukan suatu pembelajaran baru yang bisa membantu meningkatkan kemampuan pemahaman matematis. Dengan menerapkan model pembelajaran ECIRR peserta didik dituntut untuk menggali atau mengkonstruksi pengetahuan awal mereka melalui hal yang dilihat selanjutnya dihubungkan dengan materi yang telah dipelajari, serta guru membantu peserta didik untuk berani menyuarakan pendapatnya serta menguatkan kembali materi sehingga dengan begitu peserta didik tidak hanya menghafal suatu konsep, tetapi memahami dari konsep tersebut.

Beberapa indikator kemampuan pemahaman yang digunakan jika dikaitkan dengan tahapan pembelajaran ECIRR yaitu dapat membantu untuk mengetahui serta meningkatkan kemampuan pemahaman matematis peserta didik. Indikator kemampuan untuk menyatakan ulang kembali konsep yang telah dipelajari dapat dikaitkan pada tahapan *elicit* dan *confront* dimana melalui tahap ini peserta didik diberikan beberapa pertanyaan untuk menggali dan mengecek sejauhmana pengetahuan awal serta pemahaman yang diperoleh dari pengamatannya kemudian diberikan sangkalan oleh guru agar peserta didik berada ketidakseimbangan dengan pemahaman yang diperolehnya sebelum dikuatkan oleh guru. Sehingga peserta didik juga mengingat kembali konsep yang sebelumnya telah dipelajari dan dapat menghubungkan dengan materi berikutnya. Pada tahap *identify* peserta didik berkesempatan untuk mengungkapkan hasil pemahamannya sampai sejauhmana dengan yang telah diperoleh, kemudian pada

tahap *Resolve* jika dikaitkan dengan indikator kemampuan pemahaman matematis yaitu mampu untuk menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana, mengerjakan perhitungan secara algoritmik, dan mampu menyelesaikan permasalahan matematika pada kehidupan sehari-hari dengan diberikan masalah matematika dapat mengetahui secara jelas kemampuan pemahaman peserta didik untuk menyelesaikan soal matematika dengan mengaplikasikan konsep yang benar atau salah. Sehingga jika masih terdapat peserta didik yang masih salah memahami konsep dengan ini guru dapat membantu dan mendorong peserta didik untuk merubah konsep yang salah dipahami. Pada tahap *reinforce* dapat diberikan ulasan atau penguatan ulang atas pemahaman yang diperoleh dengan melakukan *review*.

Menurut beberapa peneliti terdahulu yang menyatakan bahwa dari penggunaan dari model pembelajaran ECIRR yang membantu dalam mengurangi miskonsepsi peserta didik dengan kategori baik serta dapat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan peserta didik pada mata pelajaran kimia. Sementara pada peneliti lain yang menyatakan bahwa dari penggunaan model pembelajaran ECIRR dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dan mampu membantu dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada pelajaran fisika (Ardiansyah dkk, 2019:78).

Selain pembelajaran dengan model ECIRR ini membantu meningkatkan kemampuan pemahaman matematis peserta didik, ada beberapa hal yang harus diperhatikan pada saat sebelum pembelajaran yaitu Pengetahuan Awal Matematis (PAM). Pengetahuan Awal Matematis (PAM) perlu diperhatikan karena hal ini dapat membantu untuk mengatasi kemampuan peserta didik. Untuk mengetahui Pengetahuan Awal Matematis (PAM) peserta didik yaitu dengan diadakan tes PAM. Peneliti mengkategorikan PAM peserta didik yaitu tinggi, sedang dan rendah.

Berdasarkan beberapa penjelasan diatas tersebut, sehingga penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai penggunaan, **“Model Pembelajaran ECIRR (*Elicit Confront Identify Resolve Reinforce*) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Peserta Didik”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, sehingga penulis mengambil rumusan masalahnya seperti berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang mendapat pembelajaran ECIRR lebih baik dari pada peserta didik yang mendapat pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat perbedaan pencapaian kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran ECIRR) dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional berdasarkan tingkat PAM yang kategorinya tinggi, sedang, dan rendah?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui:

1. Peningkatan kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran *Elicit Confront Identify Resolve Reinforce* (ECIRR) pada peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional.
2. Perbedaan pencapaian kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran *Elicit Confront Identify Resolve Reinforce* (ECIRR) dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional berdasarkan tingkat PAM yang kategorinya tinggi, sedang, dan rendah

D. Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat dari penelitian yang telah dilakukan ini, diharapkan memberikan manfaat dalam pengembangan pembelajaran, yaitu:

1. Secara Umum
Dapat memberikan kontribusi keilmuan yang bermanfaat dalam dunia pendidikan mengenai model ECIRR untuk membantu meningkatkan kemampuan pemahaman matematis peserta didik.
2. Peserta Didik
 - (1) Memberikan suasana baru dalam proses belajar matematika
 - (2) Membangkitkan motivasi belajar
 - (3) Melatih serta membantu untuk memahami berbagai konsep materi yang diajarkan.

3. Guru

- (1) Sebagai alternatif untuk inovasi model pembelajaran yang menarik dalam proses pembelajaran
- (2) Merancang dengan kreatif proses pembelajaran yang memicu motivasi dan aktivitas peserta didik dalam mengonstruksi pengetahuannya.

4. Peneliti

Memberikan jawaban atas permasalahan yang melatarbelakangi dilaksanakannya penelitian.

E. Kerangka Berpikir

Pemahaman matematis merupakan kemampuan yang sangat penting dimiliki siswa dalam belajar matematika. Kemampuan pemahaman matematis berhubungan dengan kemampuan siswa saat memahami suatu konsep. Siswa dapat mencapai tujuan pembelajarannya apabila dapat memahami konsep dengan baik (Putra, 2018:19).

Kemampuan pemahaman matematis adalah bagian tujuan yang berperan penting pada saat proses pembelajaran, hal tersebut menunjukkan bahwa materi yang telah disampaikan dan diajarkan kepada siswa bukan sekedar hafalan, tetapi lebih dari itu yaitu dengan pemahaman siswa akan lebih paham mengenai konsep dari materi pelajaran itu sendiri. Pemahaman matematis merupakan bagian dari setiap tujuan materi yang telah disampaikan oleh guru, karena guru adalah bagian pembimbing siswa untuk membantu dalam mencapai konsep yang diharapkan. (Asmar Bani , 2011:12).

Kemampuan pemahaman matematis adalah salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam mempelajari dan menyelesaikan masalah matematika. Pemahaman matematis merupakan kemampuan peserta didik untuk memaknai suatu konsep tanpa harus menghafalnya, sehingga jika suatu konsep tersebut dimaknai atau dipahami maka akan mudah diingat dalam waktu yang panjang.

Adapun untuk indikator kemampuan pemahaman matematis menurut (Astuti, 2013:13), diantaranya a). kemampuan untuk menyatakan kembali konsep yang sudah dipelajari. b) kemampuan untuk mengelompokkan objek

berdasar dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang dapat membentuk konsep tersebut. c). kemampuan untuk menghubungkan dari beberapa konsep matematika. d). kemampu untuk mengaplikasikan berbagai konsep pada berbagai bentuk representasi matematika.

Sedangkan indikator pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap konsep matematika menurut NCTM 2000 dalam (Mulyati, 2016:39) dapat ditunjukkan dengan kemampuan siswa pada saat: (1) Menjelaskan konsep baik secara lisan maupun non verbal; (2) Mengenal serta memberikan contoh dan bukan contoh; (3) Memakai dan menerapkan model, diagram serta simbol-simbol untuk merepresentasikan suatu konsep; (4) Mengganti sebuah gambaran representasi ke gambaran lainnya; (5) Mengetahui berbagai makna serta interpretasi konsep; (6) Mengenal sifat dari suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep; (7) Membandingkan dan membedakan konsep-konsep.

Menurut Pollatsek (Mulyati, 2016:41) pemahaman digolongkan menjadi dua, yaitu:

1. Pemahaman komputasional: kemampuan dalam mengaplikasikan rumus perhitungan secara sederhana, serta dapat menyelesaikan perhitungan secara algoritmik. Kemampuan tersebut termasuk kedalam kemampuan tingkat rendah.
2. Pemahaman fungsional: menghubungkan dari satu konsep/prinsip dengan konsep/prinsip lainnya serta memahami proses yang dikerjakannya. Kemampuan tersebut termasuk kedalam kemampuan tingkat tinggi.

Penelitian ini menggunakan indikator kemampuan pemahaman matematis peserta didik diantaranya: kemampuan menyatakan kembali konsep yang sudah dipelajari, kemampuan mengaplikasikan rumus pada perhitungan sederhana, mampu menyelesaikan perhitungan secara algoritmik serta dapat menyelesaikan permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

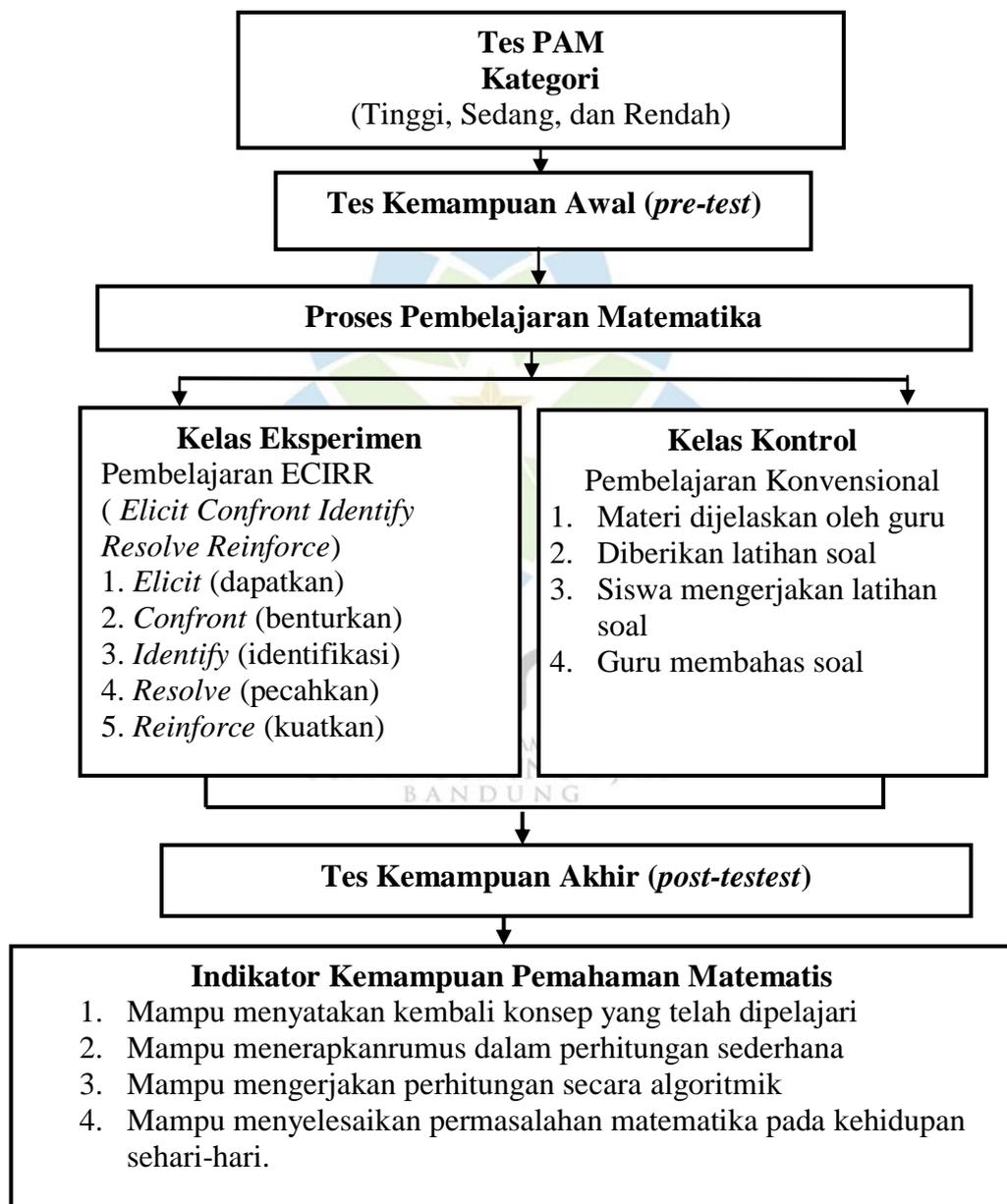
Cara untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis peserta didik dapat menerapkan model ECIRR. Model ini berasal dari teori yang menyatakan siswa belajar mengkonstruksi pengetahuan awal mereka dengan sendiri. Model ini merupakan pengembangan dari model-model pembelajaran yang berlandaskan perubahan konseptual. Perubahan konseptual ditujukan

untuk memperbaiki pengetahuan awal siswa yang masih berupa konsepsi alternatif yang dirubah menjadi pengetahuan yang bersifat ilmiah sehingga diperoleh suatu pemahaman konsep yang mendalam (Kusuma, 2014).

Model pembelajaran ini mempunyai beberapa langkah pembelajaran yaitu: *Elicit* (dapatkan), pada langkah ini seorang guru memberikan kesempatan awal pada peserta didik dengan menggali pengetahuan awal dengan melalui beberapa kegiatan yang dapat memicu peserta didik untuk melakukan berpikir, contohnya dengan memberikan beberapa pertanyaan yang dapat memancing keingintahuan peserta didik. Tahap ini mempunyai tujuan salah satunya yaitu untuk mengetahui konsep awal atau miskonsepsi yang dialami pada peserta didik. *Confront* (Benturkan), langkah ini seorang guru mengkonfrontasi konsepsi awal yang diketahui peserta didik dengan memberikan beberapa pertanyaan, demonstrasi, serta penerapan supaya peserta didik dapat mengalami konflik kognitif. *Identify* (identifikasi), pada tahap ini peserta didik dapat menjelaskan konsepsi awal yang mereka alami. Kemudian, guru mencatat beberapa miskonsepsi yang disampaikan oleh peserta didik jika masih terdapat beberapa konsep yang salah sebagai permasalahan yang dirumuskan melalui hipotesis peserta didik. *Resolve* (pecahkan), pada langkah ini guru memberikan fasilitas pada peserta didik dengan tujuan membantu dalam mengurangi permasalahan yang diperoleh peserta didik melalui eksperimen, demonstrasi interaktif, simulasi, dengan memberikan beberapa pertanyaan untuk menguji hipotesis, dan *Reinforce* (kuatkan) pada tahap ini guru melakukan *review* keberadaan dari konsepsi alternatif peserta didik dari beberapa kondisi saat diakhir pelajaran.

Model ECIRR merupakan model pembelajaran yang didasarkan pada paham konstruktivisme dimana terjadi konflik kognitif awal pembelajaran untuk membuat kondisi struktur kognitif padasiswa tidak keliru dengan melalui pembelajaran menerapkan model ECIRR ini secara tidak langsung mampu membantu peserta didik untuk meningkatkan serta mengasah pengetahuan awal pada proses pembelajaran, sehingga peserta didik mampu menggali rasa keingintahuannya untuk memahami suatu materi. Sedangkan pada model pembelajaran konvensional pembelajaran sering digunakan pada sehari-hari

yang memusat pada belajar menghafal serta kurang melibatkan peran aktif peserta didik di kelas yang lebih memerankan guru. Oleh sebab itu proses pembelajaran yang konvensional secara tidak langsung membuat peserta didik pasif. Secara singkat kerangka pemikiran penelitian ini disajikan pada Gambar 1.2.



Gambar 1.2 Kerangka Pemikiran

F. Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran dapat di tuliskan hipotesisnya berikut ini:

1. Peningkatan kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang menerapkan model pembelajaran ECIRR (*Elicit Confront Identify Resolve Reinforce*) lebih baik disbanding dengan yang menerapkan pembelajaran konvensional. Rumusan hipotesis statistik yang diujikan diantaranya sebagai berikut:

H_0 : peningkatan kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang menerapkan model pembelajaran ECIRR tidak lebih baik dibanding pembelajaran konvensional.

H_1 : peningkatan kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang menerapkan model pembelajaran ECIRR lebih baik dibanding pembelajaran konvensional.

2. Terdapat perbedaan pencapaian kemampuan pemahaman matematis yang menggunakan model pembelajaran ECIRR (*Elicit Confront Identify Resolve Reinforce*) dan peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional berdasarkan tingkat Pengetahuan Awal Matematis (PAM) dengan kategori tinggi, sedang dan rendah.

Rumusan hipotesis statistik yang akan diujikan diantaranya sebagai berikut.

H_0 : Tidak terdapat pencapaian kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran ECIRR (*Elicit Confront Identify Resolve Reinforce*) dan pembelajaran konvensional berdasarkan tingkat PAM yang kategorinya Tinggi, Sedang, dan Rendah.

H_1 : Tidak terdapat pencapaian kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran ECIRR (*Elicit Confront Identify Resolve Reinforce*) serta pembelajaran konvensional berdasarkan tingkat PAM yang kategorinya Tinggi, Sedang, dan Rendah.

G. Hasil Penelitian Terdahulu

Berdasar pada penelitian yang terdahulu dan relevan dengan penelitian ini, terdapat beberapa sumber salahsatunya yaitu pada penelitian yang telah dilakukan oleh (Ardiansyah dkk, 2019) yang meneliti tentang penerapan model ECIRR (*Elicit Confront Identify Resolve Reinforce*). Hasil dari penelitiannya menunjukkan bahwa dengan menerapkan model ECIRR yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Sementara penelitian yang dilakukan oleh (Suhendi dkk, 2014) tentang meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan mengidentifikasi miskonsepsi siswa pada konsep perpindahan kalor melalui penerapan model ECIRR (*Elicit Confront Identify Resolve Reinforce*). Hasilnya menunjukkan model ECIRR (*Elicit Confront Identify Resolve Reinforce*) berbantuan media simulasi *virtual* dapat mengidentifikasi miskonsepsi siswa.

Dari beberapa penelitian tersebut menunjukkan hasil bahwa penerapan dengan menggunakan model pembelajaran ECIRR dapat meningkatkan kemampuan matematika peserta didik. Sehingga peneliti tertarik untuk menggunakan model pembelajaran ECIRR (*Elicit Confront Identify Resolve Reinforce*) untuk membantu meningkatkan kemampuan pemahaman peserta didik.