

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peran yang krusial di dalam kehidupan, salahsatunya dalam pembangunan sumber daya manusia. Di zaman globalisasi saat ini sumber daya manusia berdampak pada mutu suatu bangsa agar bisa berkompetisi dengan bangsa lain, sebab globalisasi sudah memasuki berbagai bidang kehidupan termasuk bidang pendidikan. Tidak dapat dipungkiri bahwa kemajuan dunia pendidikan dipengaruhi oleh adanya perkembangan IPTEK. Oleh sebab itu, menurut (Ashadi, 2016: 59) kemampuan menguasai teknologi dan mengembangkan IPTEKS diperlukan untuk meningkatkan taraf hidup agar negara ini dapat disandingkan dan dibandingkan dengan negara lain. Selain hal tersebut, (Achyandia, 2016: 11-21) mengemukakan bahwa pendidikan mempunyai fungsi sangatlah vital dalam membangun SDM yang berkelas dan berdaya saing tinggi. Jadi, perkembangan IPTEKS dan pendidikan ialah dua hal yang saling berhubungan dalam membangun SDM yang memiliki kualitas dalam bisa berkompetisi secara global.

Adanya tantangan untuk berkompetisi secara global dapat dilatih melalui pembelajaran matematika. Menurut Depdiknas (Rahayu, 2019: 534-541) pembelajaran matematika dapat memberikan bantuan kepada siswa dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis, terstruktur, rasional, kreatif, juga kecenderungan untuk bekerja sama secara efektif. Hal tersebut memungkinkan karena matematika mempunyai sistem yang saling berkaitan dengan jelas serta kuat antara satu dengan yang lainnya serta pola pikir yang konsisten dan bersifat deduktif.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada semua jenjang pendidikan yang memiliki peranan penting dalam pengembangan kemampuan matematis siswa. Menurut (Siregar, 2017: 224) matematika harus dipelajari sejak dini karena matematika menjadi salah satu ilmu yang menjadi dasar setiap kegiatan manusia, mulai dari hal kecil sampai permasalahan besar

sekalipun, matematika menjadi pondasi kuat yang mendasari kemampuan manusia untuk menyelesaikan sebuah permasalahan. Oleh karena itu, matematika sangat penting untuk dipelajari.

Kilpatrick (Arifudin, Wilujeng & Utomo, 2016: 129) menyatakan bahwa ada empat kemampuan dalam matematika, termasuk diantaranya yaitu kemampuan penalaran adaptif yang awal mula dikemukakan *National Research Council* pada tahun 2001. Menurut (Bernard, 2017: 4) berpendapat bahwa siswa dalam mempelajari matematika memerlukan penalaran untuk mengemukakan atau mencetuskan ide dan gagasannya dalam memecahkan masalah, sehingga siswa dapat memahami konsep matematika yang benar. Kemampuan bernalar merupakan salah satu kompetensi yang paling utama dibutuhkan saat sekarang dan dimasa depan dalam pembelajaran matematika. Dimana dalam matematika siswa harus dapat memahami penalaran baik induktif, deduktif, maupun intuitif. Ketiga penalaran tersebut terdapat dalam penalaran adaptif (Nopitasari, 2018: 132)

Menurut (Harel, 2018: 143-144) menyatakan bahwa penalaran adaptif menuntut siswa untuk berfikir logis yaitu masuk akal dan menggunakan penalarannya secara benar untuk menyelesaikan permasalahan yang didasarkan pada fakta yang diketahui sebelumnya dan benar-benar memperhatikan prosedur penyelesaiannya apakah sesuai dengan kaidah yang berlaku atau tidak. Oleh karena itu, berdasarkan teori-teori diatas bisa kita simpulkan bahwa penalaran adaptif sangat penting untuk dilatih dan dibiasakan agar meningkatnya penalaran tersebut yang berpengaruh pada kegiatan siswa belajar mata pelajaran matematika khususnya dalam menyelesaikan masalah dalam pembelajaran matematika tersebut.

Tentunya hal ini selain memerlukan penalaran adaptif yang baik dan benar juga memerlukan suatu sikap yang dapat mendukung kemampuan ini yaitu *Persistence* (Kegigihan) yaitu sikap pantang menyerah, terus berusaha menemukan solusi jawaban meengevaluasi penggunaan berbagai strategi untuk terus berusaha melakukan penyelesaian sebuah masalah (Costa, 2012: 211. *Persistence* diperlukan

diberbagai hal baik dalam proses pembelajaran ataupun pencapaian sesuatu hal di dalam kehidupan. Hal ini juga di dukung oleh (Sunaryo, 2016: 74-83) yang mengatakan bahwa konsistensi semangat juang harus selalu terpelihara dalam situasi dan kondisi apa pun, karena hanya itu yang bisa membangkitkan diri dari setiap keterpurukan yang dialami selama perjalanan hidup, dalam mencari mimpi, cita-cita, dan harapan. Dengan demikian kegigihan adalah hal yang perlu menjadi sikap yang harus dimiliki agar dapat membuat orang untuk terus berusaha dan berkarya agar mencapai impian.

Hasil penelitian (Indriani, Haryanto & Astuti, 2017: 1-12) di SMP Negeri 03 Pontianak menyatakan bahwa dari 36 siswa sebanyak 25 siswa (69,45%) hanya bisa memperoleh nilai antara delapan sampai 16 (nilai maksimal 26), lalu sembilan siswa (25%) masuk kedalam kelompok sedang yakni nilai antara 17 sampai 20, serta dua siswa (5,55%) yang termasuk kelompok tertinggi yakni nilai antara 21 sampai 22. Dari data tersebut bisa diambil kesimpulan bahwa kemampuan penalaran adaptif siswa masih banyak yang termasuk pada kelompok rendah sampai sangat rendah, siswa yang termasuk dalam level tinggi tidak dapat menarik kesimpulan logis dari pernyataan atau membuat asumsi dengan benar, tetapi dapat menggeneralisasi.

Sejalan dengan hal tersebut, aspek minimnya kemampuan matematis siswa dipengaruhi oleh guru yang melaksanakan pembelajaran. Kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran masih rendah akibatnya menyebabkan kemampuan siswa yang belum bisa berkompetisi. Sejalan dengan yang dipaparkan (Abidin, 2017: 87) bahwa menurut hasil dari UKG (Uji Kompetensi Guru) di tahun 2015, menunjukkan bahwa guru di NKRI hanya memperoleh nilai rerata secara nasional yaitu 44,5. Nilai tersebut berada dibawah standar yaitu sebesar 75.

Faktor lainnya menurut (Agustin S. Y, 2020: 154) ialah guru yang masih mendominasi kegiatan belajar mengajar dalam kelas tak terkecuali belajar matematika yang dikerjakan pendidik matematika. Sejalan dengan (Shilihah & Mahmudi, 2015: 175) proses pembelajaran matematika selama ini belum memenuhi

harapan dan berfokus pada guru. Siswa dalam kelas hanya duduk diam, menyimak guru, menuliskan kembali tulisan guru dan menyelesaikan permasalahan latihan yang hampir identik dengan masalah dan solusi yang diberikan guru. Akibatnya, siswa sering merasa kesulitan saat mendapatkan permasalahan yang berbeda dari contoh.

Faktor yang tak kalah pentingnya adalah faktor jenis kelamin siswa (*gender*) perbedaan *gender* tentu menyebabkan perbedaan fisiologi dan memengaruhi perbedaan psikologis dalam belajar sehingga siswa laki-laki dan perempuan tentu memiliki banyak perbedaan dalam mempelajari matematika. Menurut Susento perbedaan *gender* bukan hanya berakibat pada perbedaan kemampuan dalam matematika, tetapi cara memperoleh pengetahuan matematika. Kaitel menyatakan “*gender social and cultural dimensions are very powerfull interacting in conceptualization of mathematics educaion..*” berdasarkan pendapat kaitel, bahwa *gender*, sosial dan budaya berpengaruh pada pembelajaran matematik. (Barnas & Ridwan, 2019: 35) menyatakan bahwa perbedaan *gender* berpengaruh dalam pembelajaran matematika terjadi selama usia sekolah dasar. (Nawang Sari, 2018: 43) menjelaskan bahwa siswa pria lebih tertarik dalam pelajaran matematika dibandingkan dengan siswa wanita, sehingga siswa wanita lebih mudah cemas dalam menghadapi matematika dibandingkan dengan siswa pria. Oleh karena itu aspek *gender* perlu menjadi perhatian khusus dalam pembelajaran matematika. Dengan kata lain perubahan proses pembelajaran matematika yang menyenangkan memperhatikan aspek perbedaan jenis kelamin sehingga siswa laki-laki dan perempuan tidak lagi takut atau cemas dalam pelajaran matematika.

Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika yaitu Ibu Suci Agung Herlinawati, M.Pd mengungkapkan bahwa siswa SMP Innovative School Cianjur membutuhkan banyak arahan atau petunjuk guna mencari solusi permasalahan yang berhubungan atau berkaitan dengan penalaran dan persistence karena disekolah tersebut anak anak masih belum terlalu antusias dan termotivasi

untuk belajar dan mengerjakan soal matematika. Siswa hanya menerima pengetahuan dari seorang guru saja, tanpa memahami permasalahan yang mereka kerjakan, segala hal yang mesti mereka simpulkan dan segala informasi yang sudah mereka dapatkan tidak mampu untuk menyelesaikan suatu permasalahan, siswa hanya menghafal rumus tanpa memahami konsep dari suatu penyelesaian masalah juga belum terlalu diberikannya pemahaman urgensi pembelajaran matematis ini sehingga *persistence* siswa tidak maksimal. Sehingga berakibat pada nilai yang diraih oleh siswa, banyak siswa yang memperoleh nilai dibawah KKM yang telah ditentukan oleh sekolah yaitu 75 untuk mata pelajaran matematika. Terkadang siswa kesulitan dalam menyusun strategi yang harus digunakan dalam penyelesaian suatu permasalahan matematika, walaupun informasi yang dicantumkan sudah tertera secara jelas. Hal tersebut sejalan dengan (Margaretha, 2019: 870) mengemukakan bahwa siswa masih kebingungan untuk menduga atau mengambil keputusan secara tepat dalam menyelesaikan masalah, kebingungan dalam menyusun suatu penyelesaian matematika serta siswa tidak memiliki keinginan untuk memeriksa kembali hasil jawabannya.

Model pembelajaran *Elicit, Confront, Identify, Reslove, Reinforce* (ECIRR) sebagai salah satu pilihan model dalam proses kegiatan pembelajaran, sehingga mampu menciptakan kemampuan penalaran adaptif siswa yang berkembang dan meningkat sesuai dengan keinginan, karena dalam proses pembelajarannya melibatkan siswa secara aktif untuk menciptakan pemahaman dari diri sendiri. Pembelajaran *Elicit, Confront, Identify, Resolve, ReinforceI* (ECIRR) ini memiliki kelebihan yaitu guru mampu mengetahui pengetahuan awal yang dimiliki oleh siswa tersebut sudah benar atau masih ada kekeliruan karena di pembelajaran ini siswa dapat mengidentifikasi pengetahuannya, guru juga dapat membiasakan siswa untuk berdiskusi dan menyampaikan pendapat menggunakan bahasa yang jelas dan logis atas jawaban yang mereka anggap sudah betul sehingga mereka mampu menghargai satu dengan yang lain (Masruro, 2017: 15).

Salah satu alternatif yang ditawarkan dalam pengatasan masalah ini yakni penggunaan Model pembelajaran ECIRR (*Elicit, confront, Identify, Resolve, Reinforce*). Model pembelajaran ECIRR adalah salah satu model pembelajaran yang penerapannya didasarkan pada teori konstruktivisme untuk menciptakan kondisi struktur kognitif siswa karena sering terjadinya konflik kognitif di awal pembelajaran. Untuk mencapai keseimbangan di dalam diri siswa, maka perubahan struktur kognitif siswa perlu diatasi terlebih dahulu. Selain itu pada model pembelajaran ini, penyajian masalah harus sesuai dengan kenyataan yang ada, sehingga dapat mendorong siswa secara individu maupun secara kelompok agar dapat untuk melakukan analisis masalah, mengidentifikasi, menghipotesis, dan menyimpulkan apa yang telah diketahui dan dipelajari.

Untuk menunjang tantangan dari pembelajaran ECIRR (*Elicit, confront, Identify, Resolve, Reinforce*) peneliti bermaksud mengkombinasikan pembelajaran ini dengan aplikasi *Edmodo*. *Edmodo* merupakan sebuah *platform* social network bagi guru dan siswa agar dapat berbagi ide, *file*, agenda kegiatan dan penugasan. *Edmodo* dirancang agar terciptanya interaksi antara guru dan siswa juga menekankan pada komunikasi yang cepat, poling, penugasan, berbagi ide, dan banyak lagi (Nurdani, 2016: 65). Sebagai aplikasi yang memudahkan guru atau guru, *Edmodo* memberikan fitur yang sangat lengkap diantaranya untuk berbagi *file, link*, tugas, nilai serta peringatan secara langsung kepada siswa. Sedangkan untuk siswa, fitur yang diberikan diantaranya mereka dapat berkomunikasi dengan guru secara langsung, berdiskusi dengan siswa lain, mengirimkan tugas dan juga banyak lagi.

Telah banyak penelitian yang membahas tentang kemampuan penalaran adaptif, *Persistence* matematis, ECIRR dan *Edmodo*, tetapi setiap penelitian pastinya memiliki ciri khas tersendiri. Penelitian yang dikerjakan oleh Dwi Oktaviana mengenai penalaran adaptif menghasilkan simpulan yakni meningkatnya kemampuan penalaran adaptif siswa yang menggunakan Model pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih tinggi dibanding siswa dengan pembelajaran biasa dilihat berlandaskan keseluruhan siswa dan dalam kriteria

pengetahuan awal matematika sedang dan rendah (Oktaviana, 2018: 69).

Penelitian mengenai *Persistence*, yaitu penelitian oleh (Arsisari, 2019: 36) diperoleh simpulan yakni meningkatnya *persistence* matematis siswa setelah mendapatkan pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *Problem Centered Learning* dibanding dengan pembelajaran biasa.

Penelitian mengenai model pembelajaran ECIRR yaitu oleh Nita Ardianti dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran ECIRR terhadap kemampuan penalaran matematis dan motivasi belajar dibanding dengan siswa yang diberikan pembelajaran konvensional. Kemudian penelitian mengenai media pembelajaran *Edmodo* oleh Alif Rahardhika tentang adanya peningkatan hasil belajar siswa dengan menerapkan fungsi tools autocads dalam mata pelajaran dasar dasar survei pemetaan siswa.

Dari beberapa jurnal penelitian yang telah disebutkan dapat diketahui bahwa tidak terdapat pembahasan spesifik mengenai peningkatan kemampuan penalaran adaptif serta *persistence* matematis siswa menggunakan Model pembelajaran ECIRR (*Elicit, confront, Identify, Resolve, Reinforce*) berbantuan *Edmodo*. Selanjutnya, fokus penelitian adalah Pembelajaran ECIRR (*Elicit, confront, Identify, Resolve, Reinforce*) dalam ranah Penalaran Adaptif dan *Persistence* Matematis Siswa yang juga menggunakan aplikasi berbantuan *Edmodo*. Dapat ditentukan bahwa penelitian yang akan dikerjakan relatif baru dan belum pernah dilaksanakan oleh peneliti sebelumnya merujuk pada permasalahan dan teori yang telah diteliti oleh peneliti sebelumnya.

Berdasarkan latar belakang yang sudah disampaikan diatas peneliti mengangkat sebuah judul untuk penelitian ini yaitu **“Peningkatan Kemampuan Penalaran Adaptif dan *Persistence* Matematis Siswa Melalui Pembelajaran *Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce* Berbantuan *Edmodo*”** (Penelitian Quasi Eksperimen pada siswa SMP Inovative School).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan penalaran adaptif antara siswa yang memperoleh pembelajaran *Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce* (ECIRR) berbantuan Edmodo dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat perbedaan pencapaian kemampuan penalaran adaptif antara siswa yang memperoleh pembelajaran *Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce* (ECIRR) berbantuan Edmodo dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional berdasarkan *gender* atau jenis kelamin siswa?
3. Apakah terdapat perbedaan peningkatan *persistence* matematis siswa antara siswa yang memperoleh pembelajaran *Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce* (ECIRR) berbantuan Edmodo dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka tujuan utama yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas pembelajaran *Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce* (ECIRR) berbantuan aplikasi Edmodo. Secara rinci, tujuan penelitian ini meliputi:

1. Untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan penalaran adaptif antara siswa yang memperoleh pembelajaran *Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce* (ECIRR) berbantuan aplikasi Edmodo dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
2. Untuk mengetahui perbedaan pencapaian kemampuan penalaran adaptif antara siswa yang memperoleh pembelajaran *Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce* (ECIRR) berbantuan aplikasi Edmodo dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional berdasarkan *gender* atau jenis kelamin siswa.

3. Untuk mengetahui perbedaan peningkatan *persistence* matematis siswa antara siswa yang memperoleh pembelajaran *Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce* (ECIRR) berbantuan aplikasi Edmodo dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

D. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi semua pihak khususnya bagi pihak yang terkait dalam penelitian ini. Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Siswa
 - a. Meningkatkan kemampuan penalaran adaptif dan *persistence* matematis siswa dalam pembelajaran matematika.
 - b. Memberikan suasana dalam belajar yang lebih variatif kepada siswa melalui pembelajaran *Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce* (ECIRR).
2. Bagi Guru

Guru dapat memiliki referensi baru model pembelajaran *Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce* (ECIRR) dalam melakukan pembelajaran siswa, sehingga guru dapat membantu suasana belajar tidak membosankan dan bervariasi.
3. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pengetahuan dan pengalaman yang didapatkan secara langsung dalam menerapkan pendekatan pembelajaran *Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce* (ECIRR) berbantuan aplikasi Edmodo.

E. Kerangka Berpikir

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan sebelumnya maka dirasa perlu diadakan suatu pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan penalaran adaptif siswa. Materi matematika yang dijadikan sebagai bahan penelitian adalah materi Wajib untuk kelas VII pada jenjang SMP yaitu Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel.

Kemampuan penalaran merupakan hal yang penting untuk dikuasai siswa karena sangat berkaitan dengan pengambilan keputusan terhadap setiap masalah yang dihadapi siswa. Oleh karena itu, kemampuan penalaran memiliki kedudukan yang penting dalam pembelajaran matematika, sehingga harus dikembangkan.

(Indriani, Hartoyo & Astuti, 2017: 123-136) mendefinisikan bahwa penalaran adalah suatu cara berpikir yang menghubungkan antara dua hal atau lebih berdasarkan sifat dan aturan tertentu yang telah diakui kebenarannya dengan menggunakan langkah-langkah pembuktian hingga mencapai suatu kesimpulan. Penalaran adaptif merupakan penalaran yang mencakup kemampuan induksi dan deduksi. Adapun dalam penelitian ini indikator penalaran adaptif yang digunakan adalah (1) menyusun dugaan atau konjektur, (2) memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran suatu pernyataan, (3) menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, (4) memeriksa kesahihan suatu argument, dan (5). menemukan pola dari suatu masalah

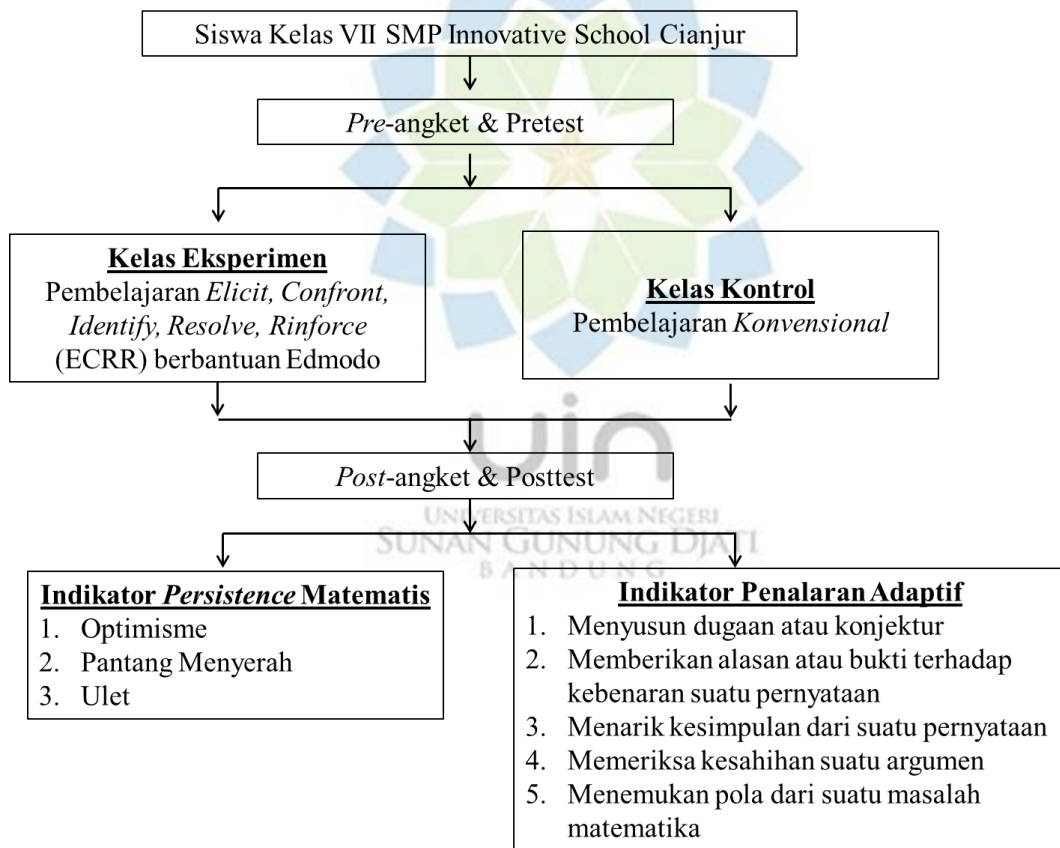
Selain aspek kognitif, aspek afektif juga dapat mempengaruhi proses pembelajaran sehingga akan berdampak pada berhasil atau tidaknya seseorang dalam menyelesaikan tugasnya. Aspek afektif yang akan diteliti pada penelitian ini adalah *persistence* matematis.

Kegigihan (*persistence*) merupakan kemampuan untuk mencapai sesuatu yang diinginkan dengan semangat pantang mundur dan pantang menyerah, hal ini merupakan suatu sikap yang diperlukan dalam menghadapi permasalahan matematis yang kompleks (Juniawan, 2018: 91).

Adapun indikator kegigihan (*persistence*) yang diungkapkan oleh Susilawati (Juniawan, 2018) yaitu Optimisme; pantang menyerah dan ulet. Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut diantaranya adalah menerapkan pendekatan pembelajaran *Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce* (ECIRR). Media pembelajaran yang digunakan adalah Edmodo. Tahap-tahap yang ada dalam model Pembelajaran *Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce* (ECIRR) berbantuan Edmodo ini melibatkan proses diskusi kelompok. Oleh karena itu

diharapkan siswa mampu mengasah kemampuan penalaran adaptif dengan cara membiasakan siswa dalam kegiatan bernalar di kelas dan juga mampu meningkatkan sikap *persistence* matematis.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua kelas yang terdiri dari satu kelas eksperimen dengan Pembelajaran *Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce* (ECIRR) berbantuan Edmodo dan satu kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Berdasarkan uraian di atas, Bila disajikan dalam kerangka pemikiran dapat dilihat pada Gambar 1.1



Gambar 1.1 Kerangka Berpikir

F. Hipotesis

Berdasarkan kerangka berpikir diatas, maka penulis mengajukan hipotesis sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan penalaran adaptif antara siswa yang memperoleh pembelajaran *Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce* (ECIRR) berbantuan aplikasi Edmodo dengan pembelajaran konvensional.

Adapun rumusan hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut :

H_0 : Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan penalaran adaptif antara siswa yang memperoleh pembelajaran *Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce* (ECIRR) berbantuan aplikasi Edmodo dengan pembelajaran konvensional.

H_1 : Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan penalaran adaptif antara siswa yang memperoleh pembelajaran *Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce* (ECIRR) berbantuan aplikasi Edmodo dengan pembelajaran konvensional.

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$

Keterangan:

μ_1 : Rata-rata N-Gain kemampuan penalaran adaptif siswa yang menggunakan Pembelajaran *Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce* (ECIRR) berbantuan Edmodo.

μ_2 : Rata-rata N-Gain kemampuan penalaran adaptif siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

2. Terdapat perbedaan pencapaian kemampuan penalaran adaptif antara siswa yang memperoleh pembelajaran *Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce* (ECIRR) berbantuan aplikasi Edmodo dengan pembelajaran konvensional berdasarkan gender atau jenis kelamin siswa.

Adapun rumusan hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut :

H_0 : Tidak terdapat perbedaan pencapaian kemampuan penalaran adaptif antara siswa yang memperoleh pembelajaran *Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce* (ECIRR) berbantuan aplikasi Edmodo

dengan pembelajaran konvensional berdasarkan gender atau jenis kelamin siswa.

H_1 : Terdapat perbedaan pencapaian kemampuan penalaran adaptif antara siswa yang memperoleh pembelajaran *Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce* (ECIRR) berbantuan aplikasi Edmodo dengan pembelajaran konvensional berdasarkan gender atau jenis kelamin siswa.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 : Rata-rata posttest kemampuan penalaran adaptif siswa yang menggunakan Pembelajaran *Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce* (ECIRR) berbantuan Edmodo.

μ_2 : Rata-rata posttest kemampuan penalaran adaptif siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

3. Terdapat perbedaan peningkatan *persistence* matematis siswa antara siswa yang memperoleh pembelajaran *Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce* (ECIRR) berbantuan aplikasi Edmodo dengan pembelajaran konvensional.

Adapun rumusan hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut :

H_0 : Tidak terdapat perbedaan peningkatan *persistence* matematis siswa antara siswa yang memperoleh pembelajaran *Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce* (ECIRR) berbantuan aplikasi Edmodo dengan pembelajaran konvensional.

H_1 : Terdapat perbedaan peningkatan *persistence* matematis siswa antara siswa yang memperoleh pembelajaran *Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce* (ECIRR) berbantuan aplikasi Edmodo dengan pembelajaran konvensional.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 : Rata-rata N-Gain kemampuan persistence matematis siswa yang menggunakan Pembelajaran *Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce* (ECIRR) berbantuan Edmodo.

μ_2 : Rata-rata N-Gain kemampuan persistence matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

G. Hasil Penelitian Terdahulu

Adapun beberapa penelitian yang relevan sebagai acuan pada penelitian ini diantaranya:

1. Indah Kurniawati (2019) yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran ECIRR (*Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce*) Dengan Metode Pictorial Riddle Berbantu Flash Card Terhadap Miskonsepsi Peserta Didik Pada Pembelajaran Fisika” yang memiliki tujuan untuk melihat kegiatan siswa sepanjang belajar terhadap miskonsepsi peserta didik dengan metode Riddle berbantuan Flash Card dan melihat hasil yang diperoleh setelah digunakannya model pembelajaran ECIRR (*Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce*). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran ECIRR dengan metode pictorial riddle berbantu flash card yang diterapkan di kelas eksperimen memberikan pengaruh yang lebih daripada kelas kontrol terhadap miskonsepsi.
2. Nita Ardianti (2019) yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran ECIRR (*Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce*) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa” menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran ECIRR terhadap kemampuan penalaran matematis. Siswa yang diberikan perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran ECIRR memiliki kemampuan penalaran matematis yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diberikan perlakuan dengan pembelajaran konvensional.

3. Annisa Fikriya (2018) yang berjudul “Analisis Kemampuan Penalaran Adaptif Ditinjau dari Percaya Diri Siswa SMA Pada Model Pembelajaran Treffinger Berbasis Etnomatematika” menunjukkan bahwa kemampuan penalaran adaptif siswa dengan menggunakan model pembelajaran Treffinger Berbasis Etnomatematika lebih baik daripada kemampuan penalaran adaptif siswa yang menggunakan model pembelajaran PBL.
4. Penelitian yang dilakukan oleh (Juniawan, 2018) bahwa penelitian mengenai *persistence* (kegigihan) matematis siswa terdapat peningkatan melalui pembelajaran *Cooperative-Meaningful Design* (C-MID).
5. Nurul Azizah (2018) yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran E-Learning Berbasis Edmodo Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Pada Peserta Didik SMA” menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran e-learning berbasis edmodo untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik SMA Negeri 15 Bandar Lampung. Peningkatan pemahaman konsep matematis peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran e-learning berbasis edmodo berada pada taraf klasifikasi tinggi.

