

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Pendidikan merupakan salah satu upaya penting untuk membangun kelangsungan hidup suatu bangsa dan negara. Dengan adanya Pendidikan akan menciptakan sumber daya manusia yang memiliki kemampuan dan potensi untuk menghadapi tantangan di era globalisasi seperti saat ini. Sebagaimana tertuang dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional: “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, Bangsa dan Negara”.

Matematika merupakan ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia. Matematika juga merupakan ilmu pasti yang membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, teknologi dan alam. Bahkan dalam kehidupan sehari-hari kita juga tidak terlepas dari penggunaan matematika, mulai dari masalah sederhana sampai masalah yang rumit. Pentingnya peranan matematika dalam kehidupan menjadikan matematika sebagai salah satu mata pelajaran wajib yang diajarkan pada semua jenjang pendidikan. Sebagai mata pelajaran wajib, alokasi waktu pembelajaran matematika lebih banyak dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Upaya ini dilakukan oleh pemerintah untuk meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap ilmu matematika.

Menurut Fortuna (2014: 2), matematika terdiri dari konsep-konsep abstrak dan bersifat heirarkis, sehingga pemahaman suatu konsep pada tingkat atau jenjang pendidikan yang lebih rendah merupakan prasyarat bagi pemahaman konsep di atasnya. Dengan kata lain, kekurang-tuntasan dalam memahami konsep prasyarat secara potensial akan menimbulkan kesulitan bagi siswa dalam mempelajari konsep-konsep berikutnya yang akan berdampak pada hasil belajar matematika

siswa. Sebagaimana tertuang dalam Permendikbud No. 58 tahun 2014 bahwa salah satu tujuan dari pembelajaran matematika adalah agar peserta didik memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis. Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan seseorang dalam mengerti dan menguasai dengan baik suatu hal sehingga mampu mengaplikasikannya dan menstruktur kembali pengetahuan-pengetahuan yang berkembang dengan konsep yang telah dipahaminya. Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan modal dasar siswa untuk menguasai kemampuan lain yang lebih kompleks. Dengan kemampuan pemahaman konsep matematis, siswa akan mampu menguasai sejumlah materi pembelajaran, dimana siswa bukan hanya sekedar mengingat apa yang telah dipelajari namun mampu mengungkapkan kembali apa saja yang mereka ketahui kebentuk yang lebih mudah dimengerti serta mampu mengaplikasikan konsep sesuai dengan prosedurnya.

Pentingnya kemampuan pemahaman konsep mengharuskan guru untuk paham akan aspek/indikator dari kemampuan pemahaman konsep matematis agar tujuan mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dapat tercapai. Adapun indikator yang digunakan sebagai penunjang ketercapaian kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menurut Kilpatrick, Swafford, & Findell (2001: 116) yaitu: (1) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, (2) Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut, (3) Menerapkan konsep secara algoritma, (4) Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika, (5) Mengaitkan berbagai konsep matematika.

Nyoman dkk. (Alamsyah, 2017: 4) menyebutkan bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam pemahaman konsep, hal tersebut menunjukkan bahwa konsep-konsep matematis yang diajarkan masih kurang dipahami dan masih perlu ditingkatkan lagi. Siswa cenderung hanya mampu mengerjakan soal dengan mengikuti langkah-langkah yang diberikan oleh guru karena siswa terbiasa menghafal suatu konsep tanpa tahu bagaimana pembentukan konsep itu berlangsung sehingga jika diberikan permasalahan yang berbeda seperti yang dicontohkan guru, siswa akan kesulitan dalam menyelesaikannya karena

kurangnya pemahaman terhadap konsep matematis. Selain itu, hal tersebut juga dipengaruhi oleh *self-confidence* (kepercayaan diri) siswa. Ketika siswa memiliki *self-confidence* yang baik maka siswa tersebut akan mampu menjawab dengan percaya diri meskipun konsep dasar dalam matematikanya belum dimiliki dengan kuat. Pola pikir siswa yang memiliki *self-confidence* tinggi akan cenderung menjawab soal dengan berusaha dan mencoba menjawab meskipun hasilnya belum tentu benar. Semakin tinggi *self-confidence* siswa maka semakin tinggi pula kemampuan pemahaman konsep matematisnya. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rd. Rina Rosmawati dan Teni Sritesna (2021: 288) yang menyatakan bahwa siswa yang memiliki *self-confidence* tinggi lebih baik dalam menyelesaikan soal kemampuan pemahaman konsep matematis dibandingkan dengan siswa yang memiliki *self-confidence* sedang dan rendah.

Dalam studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti diberikan 3 soal dari 5 indikator kemampuan pemahaman konsep matematis dengan jumlah siswa yang diberikan soal sebanyak 29 orang dari kelas VIII D. Soal pertama dengan indikator menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari dan menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika. Pada sub materi keliling segiempat siswa diberikan soal tentang menentukan panjang sisi dan keliling persegi jika diketahui ukuran sisinya dalam bentuk variabel.

Pada soal pertama siswa kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan karena kurangnya pemahaman siswa tentang konsep yang telah dipelajari sebelumnya, siswa masih kebingungan dalam mencari dan menentukan nilai x sehingga perhitungannya salah. Selain itu, siswa juga tidak menyantumkan keterangan pada gambar secara lengkap karena masih kebingungan dalam menyajikan konsep ke dalam bentuk representasi matematika, lalu hampir semua jawaban siswa juga hanya meniru jawaban temannya. Dalam kasus ini kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari dan menyajikan konsep ke dalam berbagai macam bentuk representasi matematika perlu ditingkatkan. Kesimpulan lain dalam kasus ini yaitu kemampuan *self-confidence* siswa juga harus ditingkatkan agar siswa tidak hanya

meniru jawaban temannya namun juga memahami pengerjaan soal yang ia kerjakan. Berikut sampel salah satu jawaban siswa:

1)

$$SR = QR$$

$$2x + 5 = 3x + 3$$

$$2x - 3x = 3 - 5$$

$$-x = -2$$

$$x = 2$$

$$2x + 5$$

$$2(2) + 5$$

$$4 + 5$$

$$9$$

$$u = 1.5$$

$$= 1.9$$

$$= 36 \text{ cm}$$

Gambar 1. 1 Penyelesaian Soal Keliling Persegi

Pada soal ini skor idealnya adalah 30 dengan nilai maksimum 30 dan nilai minimum 10. Dengan 19 orang siswa mendapat nilai maksimum yaitu 30, 5 orang siswa mendapat nilai 20, dan 5 orang siswa lainnya mendapat nilai minimum yaitu 10. Nilai rata-rata dari soal nomor satu adalah 24,82. Maka terdapat 10 orang siswa yang nilainya di bawah rata-rata dan 19 orang siswa yang nilainya di atas rata-rata. Karena 34,4% siswa yang mendapat nilai di bawah rata-rata dan 65,6% siswa yang mendapat nilai di atas rata-rata maka kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam indikator menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari dan menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika tetap perlu ditingkatkan agar siswa lebih menguasai permasalahan dalam menyelesaikan soal tersebut.

Soal kedua dengan indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut dan menerapkan konsep secara algoritma. Pada sub materi luas segiempat siswa diberikan soal tentang menentukan luas layang-layang serta menentukan banyaknya kertas yang dibutuhkan untuk membuat layang-layang tersebut jika diketahui kertas yang tersedia dengan bentuk dan ukuran tertentu. Namun, jawaban siswa masih banyak yang keliru dalam menyelesaikan persoalan tersebut, dalam perhitungan mencari luas layang-layang masih banyak siswa yang bahkan tidak mengetahui rumus mencari luas bangun layang-layang, sehingga siswa sangat kesulitan dalam menentukan banyaknya kertas yang dibutuhkan untuk membuat layang-layang tersebut. Berikut sampel salah satu jawaban siswa:

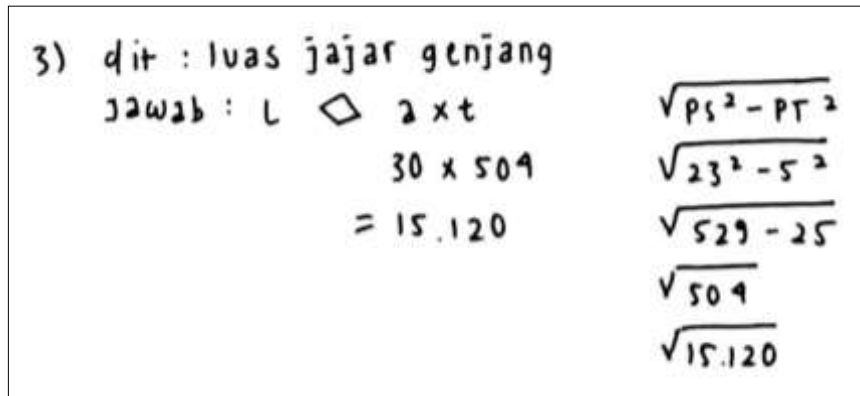
$$2) L \text{ layang-layang} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$\frac{d \times A_2}{2}$$

Gambar 1. 2 Penyelesaian Soal Luas Layang-Layang

Pada soal ini skor idealnya adalah 40 dengan nilai maksimum 40 dan nilai minimum 0. Dengan 1 orang siswa mendapat nilai maksimum yaitu 40, 1 orang siswa mendapat nilai 30, 2 orang siswa mendapat nilai 25, 9 orang siswa mendapat nilai 15, 7 orang siswa mendapat nilai 10, 4 orang siswa mendapat nilai 5, dan 5 orang siswa mendapat nilai minimum yaitu 0. Nilai rata-rata dari soal nomor dua adalah 11,89. Maka terdapat 16 orang siswa yang nilainya di bawah rata-rata dan 13 orang siswa yang nilainya di atas rata-rata. Karena 55,1% siswa yang mendapat nilai di bawah rata-rata dan 44,9 % siswa yang mendapat nilai di atas rata-rata, maka kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut dan menerapkan konsep secara algoritma perlu ditingkatkan.

Soal ketiga dengan indikator mengaitkan berbagai konsep matematika. Pada sub materi luas segiempat siswa diberikan soal tentang mencari luas suatu bangun jajar genjang jika tingginya tidak diketahui. Namun, masih banyak siswa yang keliru dalam mencari hasil akar pada soal tersebut sehingga perhitungannya salah, bahkan masih banyak siswa yang tidak mengetahui rumus untuk mencari luas jajar genjang. Selain itu, jawaban siswa juga rata-rata hanya meniru jawaban temannya, terlihat dari letak kesalahan antar siswa yang relatif sama. Dalam kasus ini kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator mengaitkan berbagai konsep matematika perlu ditingkatkan. Kesimpulan lain dalam kasus ini yaitu kemampuan *self-confidence* (kepercayaan diri) siswa juga harus ditingkatkan agar siswa tidak hanya meniru jawaban temannya namun juga memahami pengerjaan soal yang ia kerjakan. Berikut salah satu sampel jawaban siswa:



3) dit : luas jajargenjang
 jawab : $L = p \times t$
 30×504
 $= 15.120$

$\sqrt{p^2 - t^2}$
 $\sqrt{23^2 - 5^2}$
 $\sqrt{529 - 25}$
 $\sqrt{504}$
 $\sqrt{15.120}$

Gambar 1. 3 Penyelesaian Soal Luas Jajar Genjang

Pada soal ini skor idealnya adalah 30 dengan nilai maksimum 30 dan nilai minimum 0. Dengan 18 orang siswa mendapat nilai maksimum yaitu 30, 2 orang siswa mendapat nilai 15, dan 9 orang siswa mendapat nilai minimum yaitu 0. Nilai rata-rata dari soal nomor tiga adalah 19,65. Maka terdapat 11 orang siswa yang nilainya di bawah rata-rata dan 18 orang siswa yang nilainya di atas rata-rata. Karena 38% siswa yang mendapat nilai di bawah rata-rata dan 62% siswa yang mendapat nilai di atas rata-rata, maka kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator mengaitkan berbagai konsep matematika tetap perlu ditingkatkan agar siswa lebih menguasai permasalahan dalam menyelesaikan soal tersebut.

Menyikapi permasalahan pada studi pendahuluan yang dilakukan peneliti, perlu untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang tentu tidak hanya memperhatikan kecerdasan intelektual saja namun *self-confidence* siswa juga harus dikembangkan dalam proses belajar mengajar. Sebagaimana kita ketahui bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis dan *self-confidence* siswa memiliki hubungan erat. Hubungan tersebut sifatnya saling mendukung dan menguntungkan satu sama lain. Apabila *self-confidence* siswa dapat dikuasai dengan baik maka akan mendukung kemampuan pemahaman konsep matematisnya untuk menjadi lebih baik pula. Oleh karena itu, guru harus membuat suatu inovasi dalam pembelajaran matematika yang dapat menggerakkan siswa untuk dapat meningkatkan *self-confidence* sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematisnya.

Salah satu model pembelajaran yang dapat mendorong siswa lebih aktif dan terlibat secara keseluruhan dalam proses pembelajaran adalah model *Self Organized Learning Environment* (SOLE). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nuraini Hasanah (2021: 110) yang mengatakan bahwa model *Self Organized Learning Environment* (SOLE) dapat membantu memaksimalkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Model *Self Organized Learning Environment* (SOLE) atau lingkungan pembelajaran mandiri adalah model pembelajaran yang digagas oleh Sugata Mitra seorang praktisi pendidikan asal India. Model *Self Organized Learning Environment* (SOLE) sendiri dilaksanakan guru dalam mengeksplorasi sejauh mana kedalaman pemahaman peserta didik tentang bahan pembelajaran dengan menggali rasa keingintahuan peserta didik. Pembelajaran ini merupakan kegiatan dengan pendekatan kooperatif-konstruktivisme yang terdiri dari tahap pertanyaan (*question*), investigasi (*investigation*), dan ulasan (*review*) (Mitra, 2015).

Menurut Arum Putri Rahayu (2021: 93) model *self organized learning environment* (SOLE) adalah model pembelajaran yang mengkondisikan siswa untuk belajar sebagai kelompok, menjawab tugas berupa pertanyaan dengan melakukan investigasi atau pencarian menggunakan internet, kemudian siswa memaparkan temuan kolektifnya di depan kelas. Jika pada model pembelajaran umumnya proses pembelajaran berpusat pada guru, model *self organized learning environment* (SOLE) ini menyediakan proses pembelajaran yang berpusat pada siswa guna melatih siswa dalam mengelola proses belajarnya sendiri. Pada tahap awal pembelajaran model *self organized learning environment* (SOLE) pun guru hanya bertugas untuk mengenalkan materi yang akan diajarkan dilanjutkan dengan mengajukan pertanyaan yang dapat mendorong rasa keingintahuan peserta didik. Pada tahap diskusi di dalam kelompok pun siswa tidak hanya melakukan investigasi melalui buku paket matematika saja melainkan juga melalui perangkat internet guna meningkatkan kemampuan literasi siswa.

Model *Self Organized Learning Environment* (SOLE) dilakukan dengan berkelompok tidak hanya demi mencapai persamaan pengetahuan yang diperoleh dalam aktivitas kerja kelompok, melainkan di dalam pembelajaran tersebut

mampu mendorong peserta didik untuk memperoleh berbagai pengetahuan, ide maupun informasi terkait materi dari berbagai sumber. Jadi peserta didik dapat mengimplementasikan pemahamannya yang diperoleh berdasarkan hasil kelompok untuk diaplikasikan apabila dihadapkan secara individu dalam pembelajaran. Model *Self Organized Learning Environment* (SOLE) sendiri digunakan dengan tujuan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan *self-confidence* siswa karena diketahui mampu menciptakan pembelajaran yang mengarah pada siswa serta mampu mendorong siswa untuk lebih aktif dan terlibat secara keseluruhan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan beberapa masalah yang telah diuraikan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Penerapan Model *Self Organized Learning Environment* (SOLE) untuk meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan *Self-Confidence* Siswa”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana keterlaksanaan proses pembelajaran matematika siswa menggunakan model *Self Organized Learning Environment* (SOLE)?
2. Apakah peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model *Self Organized Learning Environment* (SOLE) lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional?
3. Bagaimana *self-confidence* siswa dalam pembelajaran matematika yang menggunakan model *Self Organized Learning Environment* (SOLE)?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diajukan, tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Untuk mengetahui bagaimana keterlaksanaan proses pembelajaran matematika siswa menggunakan model *Self Organized Learning Environment* (SOLE).

2. Untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model *Self Organized Learning Environment* (SOLE) lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.
3. Untuk mengetahui *self-confidence* siswa dalam pembelajaran matematika yang menggunakan model *Self Organized Learning Environment* (SOLE).

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada berbagai pihak, khususnya pihak-pihak yang terlibat dalam penelitian ini. Adapun manfaat penelitian ini diantaranya yaitu :

1. Manfaat Teoritis
 - a. Kesimpulan yang dihasilkan dalam penelitian ini semoga mampu menjadi referensi dalam kajian yang lebih luas di kemudian hari.
 - b. Model *self organized learning environment* (SOLE) dapat dijadikan alternatif pada pembelajaran matematika.
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi Siswa : Diharapkan melalui pembelajaran menggunakan model *self organized learning environment* (SOLE) dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan *sel-confidence* siswa, serta memberikan suasana baru bagi siswa sehingga siswa dapat berperan lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran.
 - b. Bagi Guru : Diharapkan dapat memberikan informasi kepada guru untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan *self-confidence* siswa melalui model *self organized learning environment* (SOLE).
 - c. Bagi Peneliti : Diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan peneliti mengenai model *self organized learning environment* (SOLE), dan dapat dijadikan sebagai acuan saat menjadi pendidik di masa yang akan datang. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya.

E. Kerangka Berpikir

Pemahaman konsep matematis merupakan salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika karena kemampuan pemahaman konsep merupakan modal dasar peserta didik untuk menguasai kemampuan lain yang lebih kompleks. Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan seseorang dalam mengerti dan menguasai dengan baik suatu hal sehingga mampu mengaplikasikannya dan menstruktur kembali pengetahuan-pengetahuan yang berkembang dengan konsep yang telah dipahaminya. Penanaman konsep yang baik dapat membuat siswa tertarik pada suatu materi yang sedang dipelajarinya, apabila siswa tidak memahami konsep dari suatu materi maka siswa tersebut akan mengalami kesulitan memahami materi selanjutnya. Oleh karena itu, kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan salah satu kemampuan penting dalam pembelajaran matematika yang harus dimiliki siswa.

Dalam penelitian ini perlu adanya indikator-indikator sebagai tolak ukur keberhasilan penelitian mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis.

Adapun Indikator kemampuan pemahaman konsep matematis menurut Kilpatrick, Swafford, & Findell (2001: 116) yaitu: (1) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari; (2) Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut; (3) Menerapkan konsep secara algoritma; (4) Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika; (5) Mengaitkan berbagai konsep matematika.

Dalam kemampuan pemahaman terdapat aspek psikologis yang turut memberikan kontribusi terhadap keberhasilan seseorang dalam menyelesaikan tugas dengan baik. Aspek psikologis tersebut adalah kepercayaan diri atau *self confidence*. Ketika siswa memiliki *self-confidence* yang baik maka siswa tersebut akan mampu menjawab dengan percaya diri meskipun konsep dasar dalam matematikanya belum dimiliki dengan kuat. Semakin tinggi *self-confidence* siswa maka semakin tinggi pula kemampuan pemahaman konsep matematisnya. Adapun indikator *self-confidence* menurut Hendriana, Rohaeti, dan Sumarmo (2018: 199) terbagi menjadi 4 indikator, yaitu: (1) Percaya pada kemampuan sendiri; (2) Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan, (3) Memiliki konsep diri yang positif, (4) Berani mengungkapkan pendapat dan memiliki dorongan untuk berprestasi.

Islami & Rusliah, (2019) mengatakan bahwa guru harus membuat suatu inovasi dalam pembelajaran matematika yang dapat menggerakkan peserta didik untuk dapat meningkatkan *self-confidence* sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Salah satu model pembelajaran yang mendorong siswa lebih aktif dan terlibat secara keseluruhan dalam proses pembelajaran adalah model *Self Organized Learning Environment* (SOLE). Model *Self Organized Learning Environment* (SOLE) atau lingkungan pembelajaran mandiri adalah model pembelajaran yang dibuat oleh Sugata Mitra seorang praktisi pendidikan asal India.

Dalam sejarahnya, Sugata Mitra melakukan percobaan di salah satu desa dengan meletakkan komputer yang sudah terhubung ke internet di sebuah dinding yang dilubangi, yang kemudian dilengkapi dengan kamera tersembunyi. Komputer itu hanya dibiarkan dan ternyata didatangi oleh anak-anak yang ingin tahu benda apa itu. Kemudian semakin hari semakin banyak anak yang mencari tahu bagaimana menggunakan komputer tersebut. Setelah mereka belajar bersama mengoperasikan komputer tersebut, mereka pun datang untuk belajar. Dia juga mengungkapkan yang bisa mereka pelajari melalui perangkat tersebut, seperti bahasa Inggris dan penggunaan peramban untuk mengakses situs-situs sains. Dari proses ini, kita dapat melihat bahwa keberadaan komputer yang terhubung ke jaringan internet dapat menstimulus siswa.

Bagian dari model *Self Organized Learning Environment* (SOLE) yang diharapkan membuat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa meningkat yaitu siswa diperkenankan mencari jawaban dari pertanyaan yang diberikan dengan mengoptimalkan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi yang ada. Adapun pengertian model *Self Organized Learning Environment* (SOLE) menurut Rahayu (2021: 93) merupakan model pembelajaran yang mengkondisikan siswa untuk belajar sebagai kelompok, menjawab tugas berupa pertanyaan dengan melakukan investigasi atau pencarian menggunakan internet, kemudian siswa memaparkan temuan kolektif mereka di depan kelas. Selanjutnya tahapan pembelajaran model *self organized learning environment* (SOLE) menurut Sugata Mitra (2015) yaitu:

1. Pertanyaan (*Question*)

Pendidik memberikan pertanyaan yang dapat menimbulkan rasa ingin tahu peserta didik terhadap materi yang diajarkan, pertanyaan tersebut diharapkan juga dapat menganalisis pertanyaan-pertanyaan yang lebih banyak terhadap materi yang diajarkan.

2. Investigasi (*Investigate*)

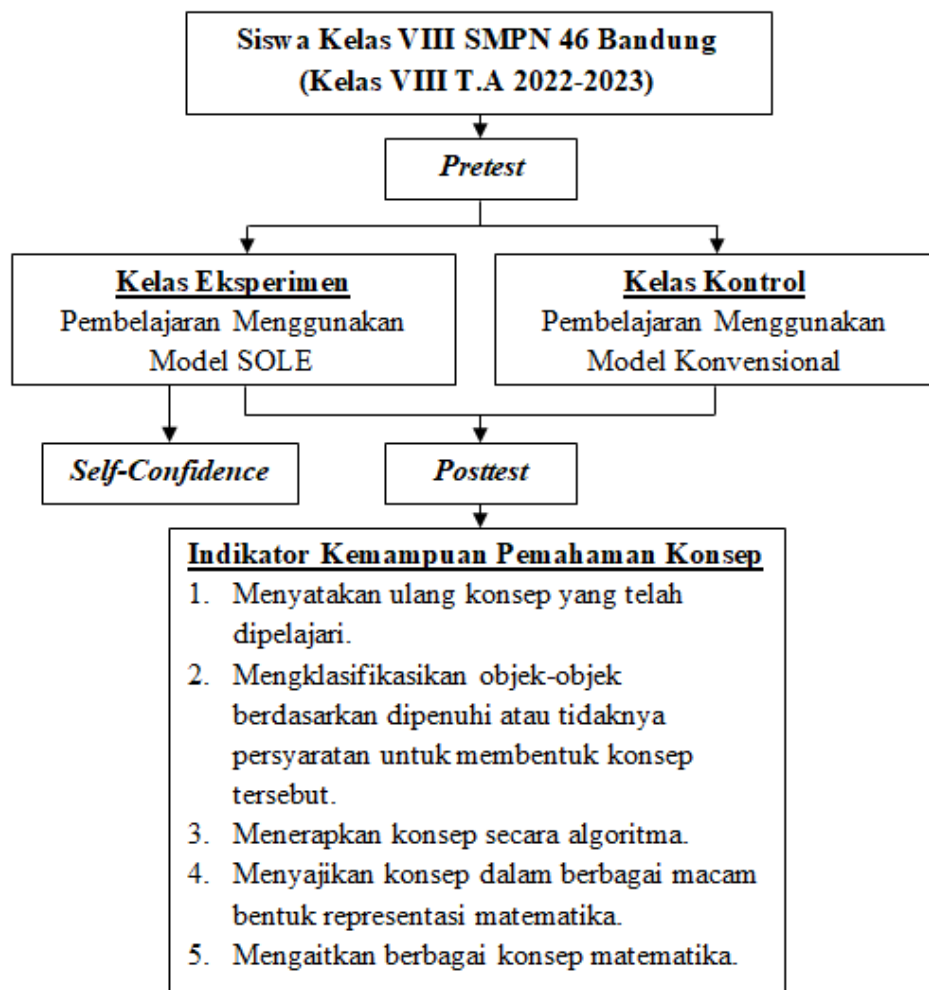
Peserta didik membentuk kelompok-kelompok kecil. Peserta didik dalam kelompok berkolaborasi satu dengan yang lain dan menggunakan satu perangkat internet untuk mencari jawaban terhadap pertanyaan yang diberikan.

3. Mengulas (*Review*)

Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil penemuan mereka terhadap pertanyaan yang diberikan.

Secara lebih terperinci, tahapan pelaksanaan model pembelajaran SOLE menurut Rahayu (2021: 93) yaitu: (1) Memberikan pertanyaan terkait materi yang akan dipelajari; (2) Mengorganisasi siswa; (3) Ekplorasi dan investigasi siswa; (4) Monitoring; (5) Presentasi hasil eksplorasi dan inverstigasi; (6) Evaluasi hasil presentasi. Adapun kelebihan dari model SOLE yaitu siswa dapat menemukan dan mengubah informasi yang diperoleh sehingga terbentuk pemahaman menyeluruh tentang suatu pengetahuan. Selain itu siswa juga akan terbiasa untuk mengatur kegiatan belajar mereka sendiri sehingga dapat mengembangkan keterampilan belajar mandiri siswa tetapi tetap dengan pengawasan dari guru. Oleh karena itu, peneliti memutuskan dalam penelitian ini akan menerapkan model *Self Organized Learning Environment* (SOLE) untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan *self-confidence* siswa.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan dua kelas yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang akan mendapat perlakuan (*treatment*) sedangkan kelas kontrol adalah kelas yang tidak mendapat perlakuan (*treatment*). Kelas eksperimen akan menggunakan model *self organized learning environment* (SOLE), sedangkan kelas kontrol akan menggunakan model pembelajaran konvensional. Adapun kerangka pemikiran dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.4 berikut:



Gambar 1. 4 Kerangka Berpikir

F. Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang akan diajukan pada penelitian ini adalah:

Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model *Self Organized Learning Environment* (SOLE) lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Adapun hipotesis statistiknya, sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$: Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model *Self Organized Learning Environment* (SOLE) tidak lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$: Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model *Self Organized Learning Environment* (SOLE) lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Keterangan:

μ_1 = Rata-rata N-Gain siswa kelas eksperimen

μ_2 = Rata-rata N-Gain siswa kelas kontrol

G. Hasil Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh:

1. Wilani (2022), Pengaruh Model Pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) Melalui Media Game Jeopardy Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa. Dari penelitian yang dilakukan diperoleh hasil bahwa model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) dan minat belajar berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Adapun persamaan penelitian ini dengan penelitian tersebut terdapat pada kemampuan kognitif yang digunakan yaitu kemampuan pemahaman konsep matematika. Sedangkan perbedaannya terletak pada model pembelajaran dan aspek afektifnya.
2. Nuraini Hasanah (2021), Pengaruh Model Pembelajaran *Self Organized Learning Environment* (SOLE) *E-Learning* Melalui Aplikasi Zoom dan Google Classroom Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Disposisi Matematis Pada Materi Integral Kelas XI. Hasil penelitian menyatakan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *self organized learning environment* (SOLE) *e-learning* melalui aplikasi zoom dan google classroom terhadap kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan disposisi matematis pada materi integral kelas XI. Adapun persamaan penelitian ini dengan penelitian tersebut terdapat pada model pembelajaran dan kemampuan kognitif yang digunakan yaitu model *self organized learning*

environment (SOLE) dan kemampuan pemahaman konsep. Sedangkan perbedaannya terdapat pada aspek afektifnya.

3. Rd. Rina Rosmawati & Teni Sritresna (2021), Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari *Self-Confidence* Siswa pada Materi Aljabar dengan Menggunakan Pembelajaran Daring. Hasil penelitian menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari *self-confidence* siswa berpengaruh dan berkaitan dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Adapun persamaan penelitian ini dengan penelitian tersebut terdapat pada kemampuan kognitif dan aspek afektif yang digunakan yaitu kemampuan pemahaman konsep dan *self-confidence* siswa. Sedangkan perbedaannya terdapat pada model pembelajaran yang digunakan pada penelitian.
4. Ana Fatwatush Sholichah (2019), Pembelajaran *Self-Organized Learning Environment* (SOLE) dalam Penyelesaian Tugas di SMP Negeri 9 Semarang. Hasil penelitian menyatakan bahwa pembelajaran *Self-Organized Learning Environment* (SOLE) dapat meningkatkan persiapan respon, memiliki pemikiran lanjutan, strategi penyelesaian tugas dan penguasaan mata pelajaran. Adapun persamaan penelitian ini dengan penelitian tersebut terdapat pada model pembelajaran yang digunakan yaitu model *Self-Organized Learning Environment* (SOLE). Sedangkan perbedaannya terdapat pada kemampuan kognitif yang digunakan.
5. Nurmala Niode, Perry Zakaria, dan Resmawan (2022), Implementasi Model Pembelajaran *Self Organized Learning Environment* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. Hasil penelitian menyatakan bahwa implementasi model pembelajaran *Self Organized Learning Environment* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik di SMAN 1 Gorontalo, pada materi persamaan trigonometri, dan mengalami peningkatan rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kritis pada tiap siklusnya. Adapun persamaan penelitian ini dengan penelitian tersebut yaitu terdapat pada model pembelajarannya. Sedangkan perbedaannya terdapat pada kemampuan kognitif yang digunakan.