

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika memberikan kontribusi positif terhadap pendidikan dan kehidupan karena matematika membekali siswa untuk berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif. Sehingga siswa nantinya diharapkan dapat meningkatkan kemampuan mengaplikasikan matematika untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Matematika adalah salah satu ilmu yang paling penting dalam kehidupan sehari - hari serta dalam mendukung kemajuan ilmu dan teknologi (Seifi, dkk, 2012).

Menurut Permendiknas nomor 22 tahun 2006, matematika adalah salah satu mata pelajaran yang dipelajari oleh siswa yang dimulai dari Sekolah Dasar, Sekolah Menengah bahkan sampai ke Perguruan Tinggi. Hal ini dimaksudkan untuk membekali siswa dengan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama (Harahap, 2017). Artinya, siswa diharapkan dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan yang penekanannya pada penataan nalar, pembentukan sikap siswa serta ketrampilan dalam penerapan matematika. Untuk siswa dalam pembelajaran matematika diharapkan tidak menghafal rumus, konsep, dan prosedur yang diajarkan tetapi memahami konsep tersebut dan tahu darimana rumus itu didapat.

Cookcroft (Abdurrahman, 2009: 253) mengemukakan beberapa alasan mengapa matematika harus diajarkan kepada siswa, seperti: (1) selalu digunakan

dalam semua aspek kehidupan; (2) semua bidang studi membutuhkan keterampilan matematika yang sesuai; (3) adalah sarana komunikasi yang kuat, jelas dan ringkas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, akurasi dan kesadaran spasial; (6) memberi kepuasan pada upaya memecahkan tantangan masalah. Ini sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika menurut kurikulum 2013 (Kemendikbud, 2013) adalah (1) meningkatkan kemampuan intelektual, khususnya kemampuan tingkat tinggi siswa, (2) membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis, (3) memperoleh hasil belajar yang tinggi, (4) melatih siswa dalam mengomunikasikan ide-ide, khususnya dalam menulis karya ilmiah, dan (5) mengembangkan karakter siswa.

Walau pun matematika merupakan pelajaran yang berdaya guna tinggi, namun sebagian besar siswa masih kurang termotivasi dalam belajar matematika. Mereka masih beranggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit, sukar, dan menegangkan. Hal ini didukung dengan sebagian besar guru matematika yang berpenampilan kurang familiar atau tertalu serius. Sehingga motivasi belajar siswa dalam mempelajari matematika kurang optimal. Hasil belajar matematika siswa dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam diri siswa sendiri, seperti : motivasi, kecerdasan emosional, kecerdasan matematis-logis, rasa percaya diri, kemandirian, sikap dan lain-lain. Sedangkan faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar diri siswa, seperti : sarana dan pra sarana, lingkungan, guru, kurikulum, dan metode mengajar.

Dari kedua faktor tersebut saling mendukung satu sama lain. Namun faktor internal lebih dominan dalam keberhasilan belajar siswa. Faktor tersebut adalah kecerdasan matematis-logis dan kemandirian belajar. Apabila kedua unsur tersebut dapat timbul dari siswa, maka materi pelajaran yang diberikan guru akan mudah diterima siswa. Sehingga hasil belajar matematika siswa pun akan baik dan tujuan dari kegiatan pembelajaran tercapai

Simmers (Surya, 2017) mengatakan bahwa matematika sering mengalami kesulitan. Ini terlihat dari hasil studi PISA tahun 2018 (OECD, 2018) dimana Indonesia menempati peringkat 75 dari 80 negara peserta, atau dengan kata lain menempati peringkat keenam terbawah dari seluruh negara peserta PISA yang disurvei dengan rata-rata kemampuan matematika siswa Indonesia yaitu 379, skor tersebut di bawah rata-rata skor internasional yaitu 458,3. Siswa Indonesia masih sering mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika.

Hasil penelitian dari Rohayati dan Surdita (Eviyanti, 2017), menyatakan bahwa kurang dari 50% siswa masih kurang percaya diri dengan gejala seperti merasa malu kalau disuruh ke depan kelas, perasaan tegang dan takut yang tiba-tiba datang pada saat tes, siswa tidak yakin akan kemampuannya sehingga berbuat mencontek padahal pada dasarnya siswa telah mempelajari materi yang diujikan, serta tidak bersemangat pada saat mengikuti pelajaran di kelas dan tidak suka mengerjakan pekerjaan rumah. Hasil penelitian Novferma (2016) menyatakan bahwa faktor-faktor kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal matematika yaitu siswa merasa waktu yang diberikan tidak cukup, mudah menyerah, kurang teliti, sering lupa, merasa cemas, dan siswa tergesa-gesa untuk

mengerjakan soal. Peristiwa ini terlihat jelas oleh peneliti saat melakukan observasi di MAS Al-Washliyah KM. 6 Pulo Brayan Medan.

Berdasarkan hasil observasi awal peneliti dengan pemberian soal tes kecerdasan logis matematis yang dilakukan di MAS Al-Washliyah Km.6 Medan kelas XI-A tahun ajaran 2020/2021 pada semester ganjil, 21 November 2020 yang diikuti 30 orang siswa. Berikut ini soal tes kecerdasan logis matematis yang diujikan:



(jogja.trinbunnews.com)

Sekelompok tani transmigran mendapatkan 10 hektar tanah yang dapat ditanami padi, jagung, dan palawija lainnya. Karena keterbatasan sumber daya petani harus menentukan berapa bagian yang harus ditanami padi dan berapa bagian yang harus ditanami jagung, sedangkan palawija lainnya ternyata tidak menguntungkan. Untuk suatu masa tanam, tenaga yang tersedia hanya 1.550 jam/orang, pupuk juga terbatas, tak lebih dari 460 kilogram, sedangkan air dan sumber daya lainnya cukup tersedia. Diketahui pula bahwa untuk menghasilkan 1 kuintal padi diperlukan 10 jam-orang tenaga dan 5 kilogram pupuk, dan untuk 1 kuintal jagung diperlukan 8 jam-orang tenaga dan 3 kilogram pupuk. Kondisi tanah memungkinkan menghasilkan 50 kuintal padi per hektar atau 20 kuintal jagung per hektar. Pendapatan petani dari 1 kuintal padi adalah Rp40.000,00 sedang dari 1 kuintal jagung Rp30.000,00 dan dianggap bahwa semua hasil tanamnya selalu habis terjual. Masalah bagi petani ialah bagaimanakah rencana produksi yang memaksimalkan pendapatan total? Artinya berapa hektar tanah harus ditanami padi dan berapa hektar tanah harus ditanami jagung

Gambar 1.1 Soal Tes Kecerdasan Logis Matematis pada Pra-Penelitian

Berikut merupakan salah satu jawaban siswa terkait soal yang diberikan seperti gambar diatas. Diperoleh Gambaran bahwa kecerdasan logis matematis siswa masih rendah. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 1.2 hasil jawaban siswa dalam menyelesaikan soal

1. $x = 84k : 7 = 124k$ luas tanah

Dik !

Luas tanah di hektar

Mis : x

Pagi : 4

Jagung : 2

$L = \frac{1}{2} \times 4 \times x +$

Was : $\frac{1}{2} \times 10M \times 103 M$

Gambar 1.2 Lembar Jawaban Siswa Menyelesaikan Soal Tes Kecerdasan Logis Matematis

Berdasarkan Gambar 1.2 dapat dilihat bahwa siswa tidak mampu menyelesaikan soal tes kecerdasan logis matematis. Hal ini dapat terlihat berdasarkan lembar jawaban siswa dimana siswa tidak mampu memecahkan soal, bernalar dan berpikir logis serta melakukan perhitungan. Dimana kemampuan memecahkan masalah, bernalar dan berpikir logis serta melakukan perhitungan merupakan indikator dari kecerdasan logis matematis. Dari 30 siswa yang diberi

soal, hanya 2 siswa (6,67%) yang menjawab benar. 13 siswa (43,33%) tidak menjawab sama sekali, 15 siswa (50%) menjawab tetapi jawabannya masih salah. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak mengerti maksud dari soal sehingga masih banyak yang menyelesaikan soal dengan salah dan masih ada yang tidak sama sekali menjawab. Maka dari data di atas dapat diperoleh bahwa siswa belum dapat menganalisis soal secara baik dan benar sehingga kecerdasan logis matematis siswa masih tergolong rendah.

Salah satu faktor internal yang mempengaruhi pembelajaran adalah kecerdasan. Salah satu kecerdasan yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah adalah kecerdasan logis matematis. Kecerdasan logis matematis meliputi perhitungan matematis, berpikir logis, pemecahan masalah, penalaran induktif dan penalaran deduktif, serta ketajaman dalam pola dan hubungan. Dengan adanya unsur pemecahan masalah pada kecerdasan logis matematis, tentunya akan berpengaruh pada prestasi belajar matematika siswa.

Kecerdasan logis matematis merupakan hal yang cukup penting bagi siswa dan guru. Bagi siswa, dapat mendorong semangat siswa berprestasi dalam belajar dan mengarahkan kegiatan belajar sesuai dengan kebutuhannya. Sedangkan bagi guru, dengan memahami dan mengetahui kecerdasan logis siswa maka guru akan dapat membangkitkan, meningkatkan, dan memelihara semangat siswa untuk berhasil dalam belajar, mampu menyesuaikan strategi pengajarnya sesuai dengan kondisi siswa, dan mampu mendudukan posisinya dalam kegiatan pembelajaran.

Intelegensi atau kecerdasan adalah kemampuan yang dibawa individu sejak lahir yang memungkinkan seseorang berbuat sesuatu dengan cara tertentu

(Purwanto, 2013). Howard Gardner (2003:23) mendefinisikan kecerdasan sebagai kemampuan untuk memecahkan persoalan dan menghasilkan produk dalam suatu setting yang bermacam-macam dan dalam situasi yang nyata. Hasil penelitian Gardner mengungkap bahwa terdapat 9 kecerdasan yang dimiliki oleh setiap orang, yaitu Kecerdasan Linguistik, Kecerdasan Matematis-Logis, Kecerdasan Ruang Visual, Kecerdasan Kinestetik-Badani, Kecerdasan Musikal, Kecerdasan Antar- Pribadi, Kecerdasan Intrapribadi, Kecerdasan Naturalis, dan Kecerdasan Eksistensial.

Salah satu kecerdasan menurut Gardner (2003:40) yang berhubungan erat dengan matematika adalah kecerdasan Logis Matematis. Kecerdasan Logis Matematis merupakan kemampuan yang berkaitan dengan penggunaan bilangan dan logika secara efektif. Termasuk dalam intelegensi tersebut adalah kepekaan pada pola logika, abstraksi, kategorisasi, dan perhitungan.

Kecerdasan Logis matematis didefinisikan sebagai kemampuan menggunakan angka dengan baik dan melakukan penalaran yang benar (Armstrong, 1999). Kemampuan ini meliputi kemampuan menyelesaikan masalah dan menciptakan sesuatu dengan angka dan penalaran. Adapun indikator kecerdasan logis matematis merupakan pola logika yang meliputi pertimbangan deduktif dan induktif, abstraksi dalam pemecahan masalah, kategorisasi, dan perhitungan secara matematis dengan memperhatikan beberapa aspek diantaranya memperkirakan (estimating), perhitungan alogaritme (calculating algorithms), menafsirkan statistik (interpreting statistics), dan menggambarkan informasi visual dalam bentuk grafik (gambar).

Menurut Champbell (Novitasari, 2016), macam logika secara umum yaitu logika deduktif dan induktif. Logika deduktif merupakan kesimpulan yang mengikuti premis-premis yang telah dinyatakan. Pertimbangan deduktif dimulai dengan peraturan umum kemudian berusaha untuk membuktikan data-data yang konsisten dengan satu generalisasi. Adapun logika induktif merupakan kesimpulan yang dikembangkan selangkah demi selangkah dari khusus ke umum. Logika induktif meliputi pertimbangan dari kenyataan fakta-fakta khusus kepada umum.

Selain itu, indikator kecerdasan logis matematis yaitu pemecahan masalah (*Problem Solving*) adalah proses mental yang merupakan bagian dari proses masalah yang lebih luas mencakup temuan dan pembentukan masalah. Penyelesaian masalah terjadi ketika suatu kondisi membutuhkan perubahan dari kenyataan yang dihadapi menuju kondisi yang diinginkan (Novitasari,2016).

Kecerdasan matematis-logis merupakan gabungan dari kemampuan berhitung dan kemampuan logika sehingga siswa dapat menyelesaikan suatu masalah secara logis. Siswa yang memiliki kecerdasan matematis-logis yang tinggi cenderung dapat memahami suatu masalah dan menganalisa serta menyelesaikannya dengan tepat. Demikian pula dalam kegiatan belajar matematika, siswa yang memiliki kecerdasan matematis-logis tinggi maka hasil belajarnya pun tinggi. Namun pada kenyataannya masih banyak siswa yang kemampuan dalam berhitung dan logikanya masih kurang baik. Hal ini terlihat ketika siswa diberikan soal-soal cerita yang perlu dianalisis terlebih dahulu. Mereka tidak dapat menjawab soal-soal tersebut dikarenakan mereka tidak dapat mengidentifikasi masalah-masalah dalam soal tersebut (Suhendri, 2017).

Kamsari (2018), menyimpulkan bahwa kemampuan siswa dalam proses pemecahan masalah masih rendah pada tahap mengeksplorasi dan merencanakan serta merefleksi dan mengembangkan untuk setiap tingkat kecerdasan. Ini sejalan dengan pendapat Aziz (Kamsari, 2018) dalam penelitiannya menyatakan bahwa kebanyakan siswa kurang mengasah kecerdasan logika matematika, sehingga membuat siswa kesulitan dalam memecahkan dan menyelesaikan masalah yang diberikan. Padahal pada dasarnya setiap individu dapat mengembangkan kecerdasan yang dimilikinya. Hal ini bisa saja terjadi karena siswa itu sendiri yang malas untuk mengasahnya, atau juga karena lingkungan sekitarnya yang kurang mendukung bagi siswa untuk mengembangkan kecerdasan tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian Sastyawati (Susanti, 2018) siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis rendah, dimana kemampuan berpikir logis, perhitungan matematis dan operasi aljabar kurang, menyebabkan dalam menjawab pertanyaan yang berstruktur, mereka kurang mengerti dan bingung akan maksud dari pertanyaan tersebut.

Mujiani (2016) menyatakan bahwa matematika merupakan cara berpikir logis yang dipresentasikan dalam bilangan, ruang dan bentuk dengan aturanaturan yang telah ada yang tidak terlepas dari kehidupan sehari-hari. Namun kenyataannya, tidak semua siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis tinggi akan memiliki hasil belajar matematika yang tinggi pula. Dalam penelitiannya Yanti (2018) menyimpulkan bahwa kecerdasan logika matematika adalah suatu kemampuan untuk mengolah angka, berpikir logis dan alamiah serta dapat menyelesaikan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari

Seperti diketahui, bahwa matematika merupakan salah satu bidang studi yang menduduki peranan penting dalam pendidikan. Implementasi matematika dalam kehidupan sehari-hari banyak sekali digunakan baik untuk matematika sendiri maupun penerapan ilmu pengetahuan lain. Matematika memiliki peran penting dalam proses pembelajaran guna melatih kemampuan berpikir sistematis, logis, kritis, kreatif, dan konsisten dalam memecahkan masalah. Pelaksanaan pembelajaran di depan kelas tidak cukup hanya membekali peserta didik dengan berbagai pengetahuan tentang matematika, tetapi lebih dari itu diperlukan upaya nyata yang dilaksanakan secara intensif untuk menumbuhkembangkan kemampuan berfikir siswa, diantaranya adalah pemecahan masalah (Librianti, 2015).

Selain kecerdasan logis matematis, ada hal penting lainnya yang harus diperhatikan yaitu aspek psikologi siswa yang dapat mempengaruhi keberhasilan siswa dalam menyelesaikan setiap permasalahan matematika. Aspek psikologi yang dimaksud adalah *self confidence* siswa. *Self confidence* menjadi aspek yang cukup berpengaruh terhadap keberhasilan siswa, karena *self confidence* itu sendiri merupakan kepercayaan diri dalam melakukan tugas dan memilih cara penyelesaian yang baik, tepat dan efektif.

Sikap positif matematika perlu diperhatikan, karena tumbuhnya sikap positif pada diri siswa diyakini akan tumbuh juga semangat terhadap matematika. Hal ini sejalan dengan Ruseffendi (Purwasih, 2015:19) mengatakan bahwa sikap positif terhadap matematika berkorelasi positif dengan prestasi belajar matematika.

Selanjutnya Hannula, Maijah & Pohkonen (Purwasih, 2015:19) menyatakan bahwa jika siswa memiliki *self confidence* yang baik, maka siswa dapat sukses dalam belajar matematika. Oleh karena itu, *self confidence* mampu mendukung motivasi dan kesuksesan siswa dalam belajar matematika. Siswa akan cenderung memahami, menemukan, dan memperjuangkan masalah matematika yang dihadapinya untuk solusi yang diharapkan.

Menurut Lauster (Muniro, dkk, 2018) mengatakan “bahwa *Self-Confidence* (kepercayaan diri) adalah sikap atau keyakinan atas kemampuan diri yang terdapat pada diri seseorang sehingga orang yang bersangkutan tidak cemas dalam tindakan atau perbuatannya, merasa bebas melalukan segala hal yang diminatinya, dan bertanggung jawab”. *Self-Confidence* (kepercayaan diri) juga dapat memberikan motivasi terhadap pencapaian suatu keberhasilan seseorang dalam menyelesaikan permasalahannya. “Sehingga semakin tinggi *self-confidence* (kepercayaan diri) seseorang terhadap kemampuan diri yang dimiliki akan semakin kuat/tinggi pula seseorang dalam menyelesaikan pekerjaannya atau permasalahannya”. Hendriana (Tresnawati, Hidayat, & Rohaeti, 2017).

Menurut Sidik, Ramlah, & Utami (2017) “jika seseorang mempunyai *self-confidence* (kepercayaan diri) yang baik atau tinggi, maka individu tersebut akan baik pula akan dan akan menjadikan keberhasilan dalam seseorang terutama dalam hal pembelajaran. Artinya jika *self confidence* (kepercayaan diri) siswa baik, maka ia akan menjadi sukses didalam proses pembelajaran yang dilakukan. Seorang siswa akan berhasil didalam proses pembelajaran disekolah jika siswa tersebut dapat mencapai tujuan pembelajaran.”

Menurut TIMSS (Purwasih, 2015:68) menunjukkan bahwa *self confidence* siswa Indonesia masih rendah dibawah 30%. *Self confidence* menurut TIMMS yaitu memiliki matematika yang baik, mampu belajar matematika dengan cepat dan pantang menyerah, menunjukkan rasa yakin dengan kemampuan matematika yang dimilikinya, dan mampu berfikir secara realistik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa *self confidence* penting untuk dimiliki oleh siswa. Melalui kerja kelompok atau diskusi, *self confidence* dapat dikembangkan, di sini siswa dituntut untuk mampu mengeksplorasi dan menemukan sendiri konsep-konsep matematika yang sedang dipelajarinya.

Menurut Basavanna (Istiawati, 2017), "*Self confidence refers to an individual's preceived ability to act effektivly in a situation to overcome obstacles and to get things go all right*". Bermakna bahwa *self convidence* mengacu pada individu yang memiliki kemampuan untuk bertindak secara efektif dalam situasi untuk mengatasi hambatan dan untuk mendapatkan sesuatu yang baik.

Siswa yang memiliki kepercayaan diri dapat menyelesaikan tugas atau pekerjaan yang sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya, maka hal ini akan berdampak positif terhadap dirinya sehingga siswa menjadi lebih yakin dan dapat meningkatkan prestasi yang diperoleh. Rasa percaya diri siswa dalam belajar matematika di Indonesia masih rendah. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Rohayati (Istiawati, 2017) bahwa kurang dari 50% siswa masih kurang percaya diri dengan gejala seperti siswa merasa malu jika diminta ke depan kelas, perasaan tegang dan takut yang tiba-tiba datang saat tes, siswa tidak yakin akan kemampuannya sehingga berbuat mencontek padahal pada dasarnya siswa telah

mempelajari materi yang diujikan, serta tidak bersemangat pada saat mengikuti pelajaran di kelas dan tidak suka mengerjakan pekerjaan rumah.

Untuk menguasai kompetensi yang dituntut pada mata pelajaran matematika sangat diperlukan proses pembelajaran matematika yang diarahkan pada kegiatan-kegiatan yang mendorong siswa aktif belajar baik fisik, mental intelektual, maupun sosial untuk memahami konsep-konsep matematika. Hal ini berarti guru dituntut untuk menggunakan strategi yang melibatkan siswa aktif dalam belajar sehingga dapat mengaktifkan interaksi antara siswa dan guru. Tampaknya masih ada kesenjangan yang cukup besar antara apa yang diharapkan dalam proses belajar matematika dengan kenyataan yang dicapai. Sedangkan menurut Biyarti (2013) seorang guru yang profesional harus dapat menjadi fasilitator, motivator dan agen pembelajaran yang baik bagi setiap siswanya. Keberhasilan seorang guru dalam mendidik dan membimbing siswa untuk dapat menguasai matematika salah satu tolak ukurnya adalah tercapainya tujuan pembelajaran yaitu bahwa siswa dapat menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar yang dituliskan dalam rencana pembelajaran yang dirancang guru.

Salah satu usaha guru untuk memperbaiki proses pembelajaran adalah dengan memilih model pembelajaran yang tepat dan inovatif dalam pembelajaran matematika. Namun kenyataan di lapangan berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di MAS Al-Washliyah Km.6 Medan, guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional saat mengajar yang membuat pembelajaran kurang bermakna. Artinya, dalam proses pembelajaran siswa tidak mengalami sendiri bagaimana proses matematika. Guru masih menganut paradigma *transfer of*

knowledge dalam pembelajaran, dimana guru sekedar mentransfer ilmunya dan tidak memberi kesempatan siswa untuk mengeksplorasi kemampuan matematika yang mereka miliki sehingga siswa terkadang tidak diberikan kesempatan untuk mengembangkan kemampuan yang mereka miliki. Proses pembelajaran yang demikian membuat siswa kurang aktif selama proses pembelajaran, hal ini dikarenakan siswa hanya menerima ilmu yang diberikan oleh guru tanpa mengalami proses.

Matematika sekolah menurut Ebbut dan Straker (Sutama, 2011) memiliki empat karakteristik, yakni sebagai: (1) kegiatan penelusuran pola dan hubungan; (2) kreativitas yang memerlukan imajinasi, intuisi dan penemuan; (3) kegiatan pemecahan masalah (*problem solving*); dan (4) alat berkomunikasi. Dari pernyataan Ebbut dan Straker, karakteristik matematika sekolah tersebut menuntut guru untuk kreatif dan antisipatif terhadap keefektifan pembelajaran matematika disekolah. Pada kenyataannya guru belum mampu menunjukkan karakteristik matematika tersebut di dalam proses pembelajaran matematika di sekolah. Ansari (2016) menjelaskan tentang kondisi sekolah dalam proses pembelajaran matematika, yaitu:

(a) Dalam mengajar guru sering mencontohkan pada siswa bagaimana menyelesaikan soal; (b) siswa belajar dengan cara mendengarkan dan menonton guru melakukan matematik, kemudian guru mencoba memecahkan sendiri; dan (c) pada saat mengajar matematika, guru langsung menjelaskan dengan pemberian contoh, dan soal untuk latihan.

Kondisi diatas menggambarkan pembelajaran yang terlaksana adalah pembelajaran yang berpusat pada guru, guru mendominasi pembelajaran sehingga keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran masih sangat kurang. Akibat dari kondisi sekolah dalam proses pembelajaran matematika menunjukkan

keterbatasan guru untuk menghadirkan karakteristik dari matematika sehingga kemampuan-kemampuan yang diharapkan untuk siswa mampu menghadapi perkembangan IPTEK, tidak diperoleh.

Pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang mengembangkan cara siswa belajar aktif dalam prosesnya. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Chrissanti dan Widjajanti (Simatupang, 2019:15) yang menyatakan bahwa siswa harus mampu berinisiatif dan melibatkan dirinya secara aktif dalam mempelajari matematika. Dengan demikian akan timbul suatu interaksi yang baik antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran, sehingga siswa bukan lagi menjadi objek pembelajaran tetapi pusat kegiatan pembelajaran.

Menyikapi hal tersebut, banyak model pembelajaran inovatif telah diterapkan dalam pembelajaran matematika. Salah satu model pembelajaran yang disarankan dalam pelaksanaan kurikulum 2013 adalah model *Problem Based Learning* (PBL). Model PBL memiliki karakteristik yaitu: (1) belajar dimulai dengan suatu masalah, (2) memastikan bahwa masalah yang diberikan berhubungan dengan dunia nyata siswa, (3) mengorganisasikan pelajaran diseperti masalah, bukan diseperti disiplin ilmu, (4) memberikan tanggung jawab yang besar kepada pembelajar dalam membentuk dan menjalankan secara langsung proses belajar mereka sendiri, (5) menggunakan kelompok kecil, dan (6) menuntut pembelajar untuk mendemonstrasikan apa yang telah mereka pelajari dalam bentuk suatu produk atau kinerja (Ngalimun, 2013).

Akan tetapi, dalam prakteknya model *problem based learning* masih menemui kendala seperti: masih banyak siswa yang kesulitan memahami masalah, siswa masih sulit dalam melakukan penyelidikan secara individu maupun kelompok untuk konsep-konsep yang abstrak, serta siswa mengalami kesulitan menentukan penyelesaian masalah yang diberikan. Pada kenyataannya sulit untuk diterapkan begitu saja tanpa persiapan, baik dari segi perumusan masalah itu

sendiri, tindakan guru untuk memfasilitasi siswa, maupun pola pikir siswa yang efektif untuk dapat memecahkan masalah matematika dengan baik (Ngalimun, 2013).

Adapun hubungan *problem based learning* (PBL) terhadap kecerdasan logis bisa kita lihat dari beberapa hasil penelitian berikut ini. Efektifitas PBL dibuktikan oleh Prayogi (Putra, 2019), dalam penelitiannya yang berjudul Implementasi Model PBL (*Problem Based Learning*) untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. Simpulan penelitian ini yaitu implementasi model PBL (*Problem Based Learning*) dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa. Data yang diambil dari observasi yang dilakukan di SMP Muhammadiyah Aimas bulan September 2017 (Astutik, 2019) menunjukkan bahwa SMP Muhammadiyah Aimas masih menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006 dengan tingkat ketuntasan nilai matematika khususnya kelas VIII masih sangat rendah, dari 20 siswa yang ada dikelas hanya 1-2% yang memenuhi nilai ketuntasan minimal.

Adapun hubungan *problem based learning* (PBL) terhadap *self confidence* bisa dilihat pada penelitian yang dilakukan Syaifatunnisa (Istawati, 2017) menyimpulkan bahwa siswa sebelumnya terbiasa menerima pembelajaran dengan hanya mendengar penjelasan dari guru. Namun, hasil penelitiannya menunjukkan hasil yang positif dalam penggunaan model *problem based learning* (PBL). Hal ini dapat terlihat, dengan menggunakan model *problem based learning* mereka belajar untuk mengemukakan pendapat dan jawaban kelompoknya di depan kelas dan berani memberi pertanyaan dan tanggapan. Dengan demikian setelah

penerapan model *problem based learning*, *self confidence* matematis siswa meningkat.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian dengan judul “**Analisis Kecerdasan Logis Matematis dan Kepercayaan Diri (*Self-Confidence*) Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Model *Problem Based Learning* (PBL)**”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan, sebagai berikut:

1. Siswa memiliki kemampuan kecerdasan logis matematis yang rendah.
2. *Self confidence* siswa masih rendah.
3. Siswa masih sering mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika.
4. Pembelajaran yang terlaksana adalah pembelajaran yang berpusat pada guru, guru mendominasi pembelajaran sehingga keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran masih sangat kurang.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan judul penelitian dan identifikasi masalah tersebut di atas, serta mengingat keterbatasan waktu, dan agar penelitian ini nantinya lebih fokus pada permasalahan, maka peneliti perlu menentukan batasan masalah sebagai berikut:

1. Siswa memiliki kemampuan kecerdasan logis matematis yang rendah.
2. *Self confidence* siswa masih rendah.
3. Siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika.

1.4 Rumusan Masalah

Bertitik tolak pada fokus penelitian tersebut di atas, maka masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan dalam bentuk pertanyaan sebagai berikut:

1. Bagaimana kecerdasan logis matematis siswa setelah pelaksanaan model *Problem Based Learning*?
2. Bagaimana *self confidence* siswa setelah pelaksanaan model *Problem Based Learning*?
3. Bagaimana kesulitan siswa dalam menyelesaikan tes kecerdasan logis matematis siswa setelah pelaksanaan model *problem based learning*?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini dimaksudkan untuk:

1. Untuk menganalisis kecerdasan logis matematis siswa-siswi setelah pelaksanaan model *Problem Based Learning*
2. Untuk menganalisis *self confidence* siswa-siswi setelah pelaksanaan model *Problem Based Learning*.
3. Untuk menganalisis dan menemukan kesulitan siswa dalam menyelesaikan tes kecerdasan logis matematis siswa setelah pelaksanaan model *problem based learning*.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan menghasilkan temuan-temuan berupa masukan berarti bagi pembaruan kegiatan pembelajaran yang dapat memberikan suasana baru dalam memperbaiki cara guru mengajar di kelas. Manfaat yang mungkin diperoleh antara lain:

1. Bahan pertimbangan bagi guru dalam memahami bahwa model *problem based learning* memiliki pengaruh terhadap kecerdasan logis matematis siswa dan *self confidence* siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

2. Bagi peneliti, mendapatkan pengalaman dan pengetahuan dalam melakukan penelitian dan melatih diri dalam menerapkan ilmu pengetahuan tentang model *problem based learning* memiliki pengaruh terhadap kecerdasan logis matematis siswa dan *self confidence* siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

1.7 Definisi Operasional

Untuk menghindari adanya perbedaan penafsiran, perlu adanya penjelasan dari beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini. Beberapa konsep dan istilah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kecerdasan logis matematis adalah kemampuan dalam perhitungan secara matematis, berpikir logis, bernalar secara ilmiah, ketajaman dalam pola-pola abstrak dan hubungan-hubungan. Karakteristik kecerdasan logis matematis meliputi (1) klasifikasi, (2) membandingkan, (3) operasi hitung matematika, (4) penalaran induktif, (5) membentuk hipotesis, dan (6) mengecek kembali
2. *Self confidence* adalah perasaan yakin akan kemampuan diri sendiri yang mencakup penilaian dan penerimaan yang baik terhadap dirinya secara utuh, bertindak sesuai dengan apa yang diharapkan oleh orang lain sehingga individu dapat diterima oleh orang lain maupun lingkungannya.
3. Model *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang diawali dengan pemberian masalah nyata kepada peserta didik dimana masalah tersebut dialami atau merupakan pengalaman sehari-hari peserta didik. Tahapan yang dilakukan pada model *Problem Based Learning* (PBL) yaitu (1) Mengorientasikan Siswa pada Masalah, (2) Mengorganisasikan Siswa untuk

Belajar, (3)Membimbing investigasi, (4)Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, (5)Menganalisis dan mengevaluasi proses penyelesaian masalah.

4. Analisis yang dimaksud adalah analisis; kecerdasan logis matematis dan kepercayaan diri (*self confidence*) siswa dalam pembelajaran matematika melalui *Problem Based Learning (PBL)*.

