

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sebuah bangsa yang maju sangat diharapkan oleh setiap negara di belahan dunia. Kemajuan sebuah bangsa tergantung pada warga negara itu sendiri. Jika warga negara berkualitas maka kemajuan negara itu akan mudah terwujud. Kualitas itu tidak akan muncul dengan sendirinya akan tetapi melalui proses, salah satu caranya adalah dengan meningkatkan kualitas dalam bidang pendidikan.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No 57 Tahun 2021 tentang pendidikan nasional Bab 1 Pasal 1, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.¹

Hal ini sejalan dengan firman Allah SWT dalam Q.S Al-Mujadilah/58: 11.

وَإِذْقِيلِ أَنْشُرُوا فَانْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ

وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

¹Departemen Pendidikan Nasional RI, *Peraturan Pemerintah RI No. 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan Tahun 2021*

Ayat di atas menjelaskan bahwa pentingnya menuntut ilmu pengetahuan. Oleh karena itu, manusia dituntut untuk selalu menggali dan mempelajari berbagai ilmu yang telah tertera dalam Al-Qur'an, dan ilmu-ilmu tersebut diperoleh dalam proses pendidikan.

Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan dapat dilakukan dengan memperbaiki proses pembelajaran, karena proses pembelajaran merupakan kegiatan utama dalam proses pendidikan. Proses pembelajaran yang ada merupakan penentu keberhasilan dalam mencapai tujuan pendidikan. Proses pembelajaran merupakan proses kegiatan belajar mengajar yang juga berperan dalam menentukan keberhasilan belajar peserta didik. Melalui proses pembelajaran akan terjadi sebuah kegiatan timbal balik antara guru dengan peserta didik menuju tujuan yang lebih baik. Tujuan pembelajaran adalah untuk memperoleh pengetahuan dengan satu cara yang dapat melatih kemampuan intelektual peserta didik dan merangsang keingintahuan serta kemampuan peserta didik.²

Ada empat periode dalam perkembangan intelektual anak menurut Piaget, yaitu:

1. Periode sensorik motorik pada usia 0-2 tahun.
2. Periode Pra-operasional pada usia 2-7 tahun.
3. Periode operasi konkrit pada usia 7-11/12 tahun.
4. Periode operasi formal pada usia 11 atau 12 tahun ke atas.³

²Bambang Sri Anggoro, "Meningkatkan Kemampuan Generalisasi Matematis Melalui Discovery Learning Dan Model Pembelajaran Peer Led Guided Inquiry (PLGI)" dalam *Jurnal Al-Jabar*, Vol 7 No.1, 2016, h. 16

³Roby Ahmadi, "Implementasi Kurikulum 2013 ditinjau dari Perkembangan Kognitif Jesn Piaget", Skripsi, h. 11.

Perkembangan intelektual siswa SMP/MTs berdasarakan pembagian periode perkembangan intelektual anak berada pada periode konkrit dan mulai memasuki periode operasional. Dimana pada periode konkrit ini permulaan anak mulai berpikir rasional dan logis. Sedangkan pada periode formal anak sudah dapat memberikan alasan dengan menggunakan simbol dan gagasan cara berpikir.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di SMP atau MTs. Matematika mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Kemampuan matematika siswa dapat ditingkatkan dengan memanfaatkan generalisasi matematis untuk membuat siswa dapat membangun sendiri pemahamannya dengan mengaitkan pengetahuan yang sudah dimilikinya. Hal tersebut sangat diperlukan karena materi dalam matematika saling terkait antara satu dengan yang lain. Selain itu matematika juga tidak bisa terpisah dari disiplin ilmu lain dan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan pembelajaran matematika di sekolah menurut Permendiknas No. 22 tahun 2016 sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, mendeskripsikan bagaimana keterkaitan antar konsep matematika dan menerapkan konsep atau logaritma secara efisien, luwes, akurat, dan tepat dalam memecahkan masalah.
2. Menalar pola sifat dari matematika, mengembangkan atau memanipulasi matematika dalam menyusun argumen, merumuskan bukti, atau mendeskripsikan argumen dan pernyataan matematika.

3. Memecahkan masalah matematika yang meliputi kemampuan memahami masalah, menyusun model penyelesaian matematika, menyelesaikan model matematika, dan memberi solusi yang tepat
4. Mengkomunikasikan argumen atau gagasan dengan diagram, tabel, simbol, atau media lainnya agar dapat memperjelas permasalahan atau keadaan.⁴

Tujuan pembelajaran matematika tersebut adalah segala aspek yang ada dalam matematika menjadi kebutuhan peserta didik untuk menjawab persoalan-persoalan kehidupan dan juga sebagai penunjang peserta didik dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan yang lain. Proses belajar matematika merupakan proses berpikir yang mendalam sehingga dalam berpikir orang menyusun hubungan-hubungan antara bagian-bagian informasi yang telah direkam dalam pikirannya sebagai pengertian-pengertian. Dari pengertian itu terbentuklah pendapat yang pada akhirnya dapat ditarik sebuah kesimpulan (generalisasi).

Menyimpulkan (generalisasi) merupakan tahapan yang sangat penting, sebab melalui tahap ini peserta didik dapat mengambil inti sari dari proses pembelajaran yang telah mereka lakukan. Kemampuan generalisasi termasuk dalam kemampuan penalaran, maka hal ini perlu menjadi fokus perhatian dalam pembelajaran matematika. Penalaran atau bernalar sangat dibutuhkan oleh peserta didik dalam pembelajaran matematika agar mereka dapat menunjukkan dan menganalisis setiap masalah yang muncul secara jernih, dapat memecahkan masalah dengan tepat, dapat menilai sesuatu secara kritis dan obyektif serta dapat

⁴Depdiknas. *Permendiknas No.22 tahun 2016 Tentang Standarisasi Sekolah Dasar dan Menengah*.

mengemukakan pendapat maupun idenya secara runtut dan logis. Kemampuan generalisasi sangatlah penting untuk dikuasai oleh peserta didik karena dapat melihat sejauh mana peserta didik memahami materi yang disampaikan.⁵ Masih rendahnya kualitas kemampuan generalisasi matematis merupakan indikasi bahwa tujuan pembelajaran matematika belum tercapai secara optimal. Agar tujuan tersebut dapat tercapai dengan optimal, salah satu cara yang bisa dilakukan adalah dengan melaksanakan proses pembelajaran yang berkualitas. Banyak faktor yang mempengaruhi kualitas pembelajaran matematika. Salah satu faktor yang mempengaruhi adalah ketepatan dalam penerapan model pembelajaran oleh guru.

Generalisasi adalah salah satu kegiatan yang diperlukan didalam pembelajaran matematika. Seperti yang dikatakan oleh Nourooz Hashemi dkk bahwa '*Generalization is one of the fundamental activities in the learning of mathematics*'.⁶ Pentingnya generalisasi dalam matematika juga terlihat pada tujuan pendidikan adalah agar siswa : 1) menguji pola dan struktur untuk mendeteksi keteraturan, 2) merumuskan generalisasi dan konjektur, dan 3) membuat dan mengevaluasi argument matematika.⁷ Uraian di atas menunjukkan bahwa generalisasi adalah salah satu aspek yang penting di dalam matematika.

Namun fakta dilapangan menunjukkan bahwa kemampuan penalaran siswa Indonesia khususnya generalisasi masih belum baik. Hal itu dapat dilihat dari data hasil studi *Trends Internasional Mathematics and Science Study (TIMMS)* yang

⁵*Ibid*, h. 17.

⁶Nourooz Hashemi, dkk., *Generalization in the Learning of Mathematics*, (Malaysia:Universiti Teknologi Malaysia, 2013), h. 208.

⁷Leni Andriani Lesmana, Wahyu Hidayat dan Euis Eti Rohaeti, *Meningkatkan Kemampuan Generalisasi Matematik dan Kepercayaan Diri Siswa SMP Dengan Pendekatan Metaphorical Thinking*, Jurnal Pendidikan Matematika Inovatif Vol 1 No 5, 2018, h. 864.

menunjukkan bahwa rata-rata persentase yang paling rendah yang dicapai oleh peserta didik Indonesia adalah pada domain kognitif pada level penalaran (*reasoning*) yaitu hanya 17%.⁸ Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam membuat generalisasi siswa masih rendah, karena kemampuan generalisasi untuk peringkat sekolah kurang dan sedang hanya 43,52 % dan 46,74%. Salah satu kasus yang sering dijumpai yaitu pada saat pembelajaran matematika untuk menemukan nilai phi dengan pengukuran keliling dan diameter benda-benda yang berbentuk lingkaran siswa belum bisa menyimpulkan hasil perbandingan nilai keliling dan diameter tersebut.

Rendahnya kemampuan generalisasi matematis peserta didik disebabkan karena dalam pembelajarannya guru masih menggunakan pembelajaran konvensional dan kelas masih berfokus kepada guru sebagai satu-satunya sumber belajar, sehingga peserta didik terbiasa menjadi penonton dalam kelas, mereka sudah merasa nyaman dengan kondisi menerima dan tidak terlatih untuk mengemukakan pendapat apalagi untuk menyimpulkan suatu permasalahan. Seperti yang diutarakan oleh Ahmad Susanto rendahnya prestasi belajar matematika disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya tentang penerapan metode dan model pembelajaran matematika yang masih terpusat pada guru, sementara siswa tidak berpartisipasi aktif dalam mengikuti pembelajaran. Model pembelajaran

⁸Rosnawati, Kemampuan Penalaran Matematika Siswa SMP Indonesia Pada TIMSS 2011, *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta, 18 Mei 2013.*

konvensional biasanya lebih menekankan pada latihan pengerjaan soal, prosedural, dan banyak menggunakan rumus.⁹

Kondisi ini mengakibatkan peserta didik pasif dalam belajar. Padahal tuntutan kurikulum 2013, peserta didik harus aktif dan kreatif sehingga pembelajaran berpusat pada peserta didik bukan lagi pada guru. Apabila diberi latihan-latihan soal peserta didik selalu mengandalkan dan menunggu guru membahas jawabannya, jika ditanyakan mengapa tidak bisa, selalu dijawab belum paham atau belum mengerti, akibatnya gurulah yang lebih banyak berperan dalam proses pembelajaran dan menjawab soal. Masalah tersebut menggambarkan bahwa kemampuan generalisasi matematis peserta didik dalam pembelajaran matematika masih rendah sehingga berdampak pada hasil belajar yang juga rendah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di MTs Darul Ilmi Kabupaten Tanah Laut diperoleh informasi bahwa pembelajaran masih didominasi oleh guru dan siswa hanya banyak menyimak penjelasan dari guru, sehingga siswa kurang terlibat dalam pembelajaran. Padahal pada kurikulum 2013 menginginkan siswa yang lebih terlibat. Siswa mengerti dengan penjelasan serta contoh soal yang diberikan guru, namun ketika diberi soal yang sedikit berbedaa dengan contoh sebelumnya, siswa kembali bingung dan kebanyakan dari mereka akan lupa dengan penjelasan dari guru ketika mereka sudah pulang kerumah. Siswa juga kesulitan dalam memberikan alasan terhadap jawaban yang sebenarnya mereka sudah menjawab dengan benar serta sulit untuk menarik suatu kesimpulan dari

⁹Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. (Jakarta: Kencana 2013), Cet. Ke-1, h.191-192.

pembelajaran yang mereka peroleh. Permasalahan ini menunjukkan bahwa kemampuan penalaran khususnya generalisasi matematis peserta didik masih rendah. Berdasarkan penelitian terdahulu mengatakan bahwa nilai rata-rata kemampuan penalaran generalisasi siswa secara keseluruhan masih tergolong rendah.

Peningkatan kemampuan generalisasi matematik siswa SMP/MTs terdapat banyak pendekatan/strategi/metode/teknik mengajar yang bervariasi. Salah satu model pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan penalaran khususnya pada generalisasi matematis peserta didik adalah dengan penggunaan model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI).

Adapun kelebihan dari model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* antara lain sebagai berikut:

1. Siswa berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran.
2. Menumbuhkan serta menanamkan sikap menemukan.
3. Memberikan wahana interaksi pembelajaran untuk mencapai tingkat kemampuan siswa yang tinggi.¹⁰
4. Bantuan dari tutor sebaya akan membuat siswa yang merasa kesusahan dalam belajar matematika menjadi lebih terbuka, bersahabat, dan lebih mudah berkorelasi.
5. Bagi tutor sebaya adalah kesempatan yang diberikan guru dalam melatih diri memegang tanggung jawab dan melatih kesabaran.¹¹

Pembelajaran PLGI merupakan salah satu contoh model pembelajaran inkuiri yang dikembangkan oleh Lewis. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terungkap bahwa dalam pembelajaran PLGI peserta didik terlibat aktif untuk

¹⁰Isro'atun dan Amelia Rosmala, "*Model Model Pembelajaran Matematika.*" (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2018), h. 58-60.

¹¹Roza Maiyarni, R. Usman Rery, dan Susilawati, "The Implementation of Peer Led Guided Inquiry (PLGI) Learning Model to Improve Student Learning Achievement on The Buffers Subject," Department of Chemistry Education of Teacher Training and Education University of Riau 5, no. 2 (2018), h. 7.

mencari informasi dan menemukan konsep atau memahami konsep dengan bantuan pemimpin rekan (tutor sebaya). Pembelajaran ini guru menyediakan lingkungan belajar untuk terjadinya interaksi yang lebih efektif sehingga peserta didik dapat membangun pengetahuan sendiri dengan kelompoknya dan peserta didik dilatih untuk berinkuiri dalam kelompoknya.¹²

Berdasarkan pemikiran tersebut peneliti ingin melakukan penelitian lebih mendalam tentang pembelajaran Model Pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* dengan judul: **"Efektivitas Model Pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) Ditinjau dari Kemampuan Generalisasi Matematis Siswa Pada Materi Himpunan Kelas VII MTs Darul Ilmi Kabupaten Tanah Laut"**.

B. Definisi Operasional

1. Efektivitas yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sebuah pengukuran keberhasilan pelaksanaan model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* dan minimal mencapai interpretasi baik dan kemampuan generalisasi matematis siswa rata-rata juga mencapai kualifikasi baik.
2. *Peer Led Guide Inquiry* (PLGI), merupakan salah satu tipe model pembelajaran inkuiri terbimbing yang menciptakan interaksi antara peserta didik dalam kelompok-kelompok kecil dengan pemimpin rekan (tutor sebaya) bertindak sebagai fasilitator. Pada penelitian ini *Peer Led Guide Inquiry* (PLGI) dijadikan sebagai model pembelajaran saat pembelajaran berlangsung.

¹² *Ibid*, h. 20.

3. Kemampuan generalisasi matematis, adalah kemampuan untuk mempresepsi (menyatakan pola), menentukan struktur, data, gambar, atau suku berikutnya, dan memformulasikan keumuman secara simbolis. Kemampuan generalisi matematis yang akan diteiti dalam penelitian ini yaitu kemampuan pada tahap *perception of generality*, tahap *ekspression of generality*, dan tahap *symbolik and manipulation of generality*.
4. Himpunan, materi dalam penelitian ini adalah himpunan pada kelas VII yang dibatasi oleh dengan sub materi operasi himpunan.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembahasan masalah tersebut permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* pada materi himpunan kelas VII MTs Darul Ilmi Kabupaten Tanah Laut?
2. Bagaimana kemampuan generalisasi matematis siswa pada materi himpunan kelas VII MTs Darul Ilmi Kabupaten Tanah Laut?
3. Apakah model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* efektif digunakan pada materi himpunan kelas VII MTs Darul Ilmi Kabupaten Tanah Laut?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* pada materi himpunan kelas VII MTs Darul Ilmi Kabupaten Tanah Laut
2. Untuk mengetahui kemampuan generalisasi matematis siswa pada materi himpunan kelas VII MTs Darul Ilmi Kabupaten Tanah Laut
3. Untuk mengetahui efektivitas penggunaan model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* pada materi himpunan kelas VII MTs Darul Ilmi Kabupaten Tanah Laut

E. Alasan Memilih Judul

Adapun beberapa alasan yang melatar belakangi penulis memilih judul diatas, yaitu sebagai berikut:

1. Peneliti ingin mencoba menerapkan model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) dalam materi himpunan dengan harapan agar model pembelajaran ini dapat membantu siswa dalam belajar dan meningkatkan kemampuan generalisasi matematis siswa agar dikuasai oleh peserta didik supaya dapat melihat sejauh mana peserta didik memahami materi yang disampaikan dan mereka dapat menunjukkan dan menganalisis setiap masalah yang muncul secara jernih, dapat memecahkan masalah dengan tepat, dapat menilai sesuatu secara kritis dan obyektif serta dapat mengemukakan pendapat maupun idenya secara runtut dan logis.
2. Sepanjang pengetahuan peneliti belum ada yang meneliti masalah ini di tempat penelitian yang sama.

F. Signifikasi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan mamfaat anantara lain sebagai berikut:

1. Teoritis
 - a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi mamfaat bagi perkembangan ilmu pendidikan dan keguruan, khususnya dalam pembelajaran matematikaa.
 - b. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan sumbangan untuk peingkatan kualitas pendidikan dan sumber daya manusia.
2. Secara Praktis
 - a. Bagi siswa, dengan model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) siswa menjadi lebih aktif dan mampu memecahkan masalah kompleks dengan menghasilkan suatu karya yang konkrit dan realistik.
 - b. Bagi guru, dengan model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) guru dapat menggunakan sebagai variasi cara pembelajaran dan juga guna meningkatkan kemampuan generalisasi matematis peserta didik.
 - c. Bagi sekolah, sebagai bahan informasi untuk lebih meningkatkan kualitas pendiidkan.
 - d. Bagi peneliti, menambah wawasan dan pengetahuan untuk bekal ketika menjadi guru nantinya.

G. Anggapan Dasar dan Hipotesis

1. Anggapan Dasar
 - a. Setiap siswa mendapatkan materi tentang himpunan

- b. Guru mengajarkan materi sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
- c. Setiap siswa memiliki tingkat perkembangan dan usia yang relatif sama.
- d. Setiap siswa memiliki kemampuan dasar yang sama.

2. Hipotesis

H_0 = Model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) tidak efektif pada materi himpunan kelas VII ditinjau dari kemampuan generalisasi matematis siswa.

H_1 = Model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) efektif pada materi himpunan kelas VII ditinjau dari kemampuan generalisasi matematis siswa.

H. Penelitian Terdahulu

1. Skripsi oleh Imam Supandi pada tahun 2017 dengan judul “Analisis Kemampuan Penalaran Generalisasi Matematis Siswa Kelas VIII MTs Annajah pada Materi Segitiga dan Segiempat. Hasil dari penelitian ini adalah nilai rata-rata kemampuan penalaran generalisasi matematis siswa kelas VII MTs Annajah pada materi segitiga dan segiempat adalah 41,80. Berdasarkan rata-rata tersebut maka kemampuan penalaran generalisasi siswa secara keseluruhan masih tergolong rendah dengan rata-rata skor yaitu 41,80.
2. Jurnal oleh Roza Mayarni, dkk pada tahun 2018 dengan judul ”Penerapan Model Pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Peserta Didik Pada Pokok Bahasan Larutan Penyangga di Kelas XI MIA SMAN 1 Pekanbaru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar peserta didik dan besar

pengaruh penerapan model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) pada pokok bahasan Larutan Penyangga di kelas XI MIA SMAN 1 Pekanbaru. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran PLGI dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada pokok bahasan Larutan Penyangga dengan $t_{hitung} = 3,33 > t_{tabel} = 1,67$ dan besar pengaruh peningkatan prestasi belajar peserta didik sebesar 16,53%.

3. Skripsi oleh Muhammad Husaini yang berjudul Kemampuan Generalisasi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Tipe Co-Op Co-Op pada Materi Barisan dan Deret Kelas XI MIA MAN 1 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2018/2019. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kemampuan generalisasi matematis siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan tipe co-op co-op pada materi barisan dan deret, serta untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan generalisasi matematis siswa jika diterapkan kedua model pembelajaran tersebut. Simpulan dari penelitian ini bahwa kemampuan generalisasi matematis siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan tipe co-op co-op memperoleh berada kualifikasi baik dan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara penggunaan kedua model tersebut.
4. Pada penelitian ini peneliti mengkombinasikan penelitian dari Imam Supandi dan Roza Mayarni yaitu Efektivitas Model Pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) ditinjau dari kemampuan generalisasi matematis. Skripsi oleh Imam Supandi hanya menganalisis Kemampuan Penalaran Generalisasi Matematis tanpa menggunakan model

pembelajaran. Sedangkan pada jurnal Roza Mayarni, peneliti menerpakan Model Pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) untuk meningkatkan prestasi belajar sedangkan pada penelitian ini Model Pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) digunakan untuk mengukur kemampuan generalisasi matematis siswa.