**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang**

Pendidikan adalah segala kegiatan pembelajaran yang berlangsung sepanjang zaman dalam segala situasi kegiatan kehidupan. Pendidikan merupakan proses untuk membantu manusia dalam mengembangkan dirinya dan untuk meningkatkan harkat dan martabat manusia, sehingga manusia mampu untuk menghadapi setiap perubahan yang terjadi, menuju arah yang lebih baik. Pendidikan berlangsung di segala jenis, bentuk, dan tingkat lingkungan hidup, yang kemudian mendorong pertumbuhan segala potensi yang ada di dalam diri individu. Dengan kegiatan pembelajaran seperti itu, individu mampu mengubah dan mengembangkan diri menjadi semakin dewasa, cerdas, dan matang. Jadi singkatnya, pendidikan merupakan sistem proses perubahan menuju pendewasaan, pencerdasan, dan pematangan diri.

Pendidikan sebagai suatu bentuk kegiatan manusia dalam kehidupannya juga menempatkan tujuan sebagai sesuatu yang hendak dicapai, baik tujuan yang dirumuskan itu bersifat abstrak sampai pada rumusan-rumusan yang dibentuk secara khusus untuk memudahkan pencapaian tujuan yang lebih tinggi. Begitu juga dikarenakan pendidikan merupakan bimbingan terhadap perkembangan manusia menuju ke arah cita-cita tertentu, maka yang merupakan masalah pokok bagi pendidikan ialah memilih arah atau tujuan yang ingin dicapai.

Pendidikan nasional yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Pada intinya pendidikan itu bertujuan mencerdaskan masyarakat Indonesia, karena penyelenggara pendidikan tidak lepas dari tujuan pendidikan yang merupakan tolak ukur dari keberhasilan penyelenggara pendidikan. Maka berbagai upaya yang sungguh-sungguh dari semua pihak dalam pendidikan sangat dibutuhkan unruk keberhasilan pendidikan. Agar keberhasilan pendidikan dapat tercapai, maka kita perlu meningkatkan mutu pendidikan baik dari hal kualitas maupun kuantitas pendidikan. Disamping itu diharapkan pendidikan formal baik di tingkat dasar maupun menengah mampu menyiapkan kader intelektual yang mampu bersaing dalam kerasnya persaingan global.

Takdirmin (2014) menyatakan pengantar peningkatan kualitas sumber daya manusia melalui pendidikan sebagai bagian dari pembangunan suatu bangsa selalu menjadi perhatian dari semua pihak. Upaya untuk meningkatkan melalui pendidikan adalah untuk meningkatkan kualitas pendidikan, khususnya tingkat dasar dan menengah. Peningkatan dan kualitas pendidikan dan pemberdayaan pendidikan merupakan strategi dan program yang selalu dilakukan oleh pemerintah dan masyarakat, karena kualitas pendidikan yang baik dapat meningkatkan sumber daya manusia yang memiliki pengetahuan yang memadai. SDM yang berkualitas memiliki kompetensi dan pelaksanaan tugas dan tanggung jawab pembangunan. Berbagai faktor yang mempengaruhi kualitas pendidikan, antara lain, ketersediaan infrastruktur pendidikan yang memadai dan SDM yang kompeten. Keduanya komponen masukan yang sangat penting dalam mendukung kegiatan belajar. Mengajar dan belajar di sekolah yang efektif mempengaruhi pencapaian kualitas pendidikan yang memadai. Sahrir (2016) menyebutkan bahwa aspek kinerja guru merupakan aspek penting untuk dipertimbangkan. Untuk menjaga dan berusaha agar guru memiliki kinerja tinggi mutlak diperlukan untuk menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas

Matematika merupakan salah satu wahana pendidikan yang mempunyai peranan penting untuk membentuk sumber daya manusia yang berkualitas. Matematika sebagai ilmu dasar, menjadi tiang perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini disebabkan karena matematika berfungsi sebagai penata nalar dan pembentuk sikap peserta didik. Pentingnya peranan matematika menjadikan pelajaran ini dipelajari di setiap jenjang pendidikan, baik pada jenjang pendidikan dasar maupun pada jenjang pendidikan perguruan tinggi.

Matematika sebagai suatu disiplin ilmu yang melatih siswa untuk berpikir secara logis, rasional, kritis, dan cermat harus mampu menopang kemajuan pendidikan nasional. Begitu pentingnya matematika, tidak sedikit orang tua pada masa lalu dan orang awam saat ini yang beranggapan bahwa matematika bisa digunakan untuk memprediksi keberhasilan seseorang. Menurut mereka, jika seorang siswa berhasil mempelajari matematika dengan baik maka ia diprediksi akan berhasil juga mempelajari mata pelajaran lain, begitu pula sebaliknya. Akan sangat sulit bahkan tidak mungkin bagi seseorang untuk hidup di bagian bumi ini tanpa sedikitpun memanfaatkan matematika.Sejatinya matematika bukan hanya pelajaran yang di pelajari di sekolah atau perguruan tinggi saja tapi juga ilmu yang sangat penting dalam menjalani kehidupan. Seluruh yang ada di alam ini proses penciptaannya pun penuh perhitungan dan memiliki ukurannya masing-masing.

Geometri merupakan salah satu aspek dalam mata pelajaran matematika yang penting diajarkan dan dipelajari pada setiap jenjang satuan pendidikan, mengingat fungsi dan kegunaannya bagi kehidupan manusia. Belajar geometri bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, mengembangkan intuisi keruangan, menanamkan pengetahuan dalam rangka menunjang materi yang lain, serta dapat membaca dan menginterpretasikan imajinasi dalam matematika. Kemampuan tersebut sangat penting mengingat objek matematika yang bersifat abstrak.

Geometri merupakan bagian matematika yang sangat dekat dengan siswa, karena hampir semua objek visual yang ada disekitar siswa merupakan objek geometri, misalnya gedung, ventilasi, pigura, pintu, layang-layang dan lain-lain. Secara informal geometri telah dikenal siswa melalui obyek-obyek visual dan manipulatif di sekitar mereka. Hal tersebut dapat dijadikan pijakan dalam memenuhi kebutuhan siswa yang menyukai belajar matematika secara konkret dengan obyek-obyek visual daripada belajar dengan simbol.

Pembelajaran geometri di sekolah membuka peluang lebih banyak bagi siswa untuk melakukan eksplorasi, observasi, serta penemuan dalam tiap tingkatan belajar, terutama jika tersedia kegiatan serta tugas-tugas yang menantan. Pentingnya pembelajaran geometri bagi siswa, karena aplikasinya banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, misalnya: bidang arsitektur (interior atau eksterior), mode design, perancangan furnitur, dan lain sebagainya.

Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) dalam (Van De Walle, 2008: 150) menyatakan bahwa sebagaimana tiap standarisasi, standar geometri memiliki sekumpulan tujuan untuk semua tingkatan. Keempat tujuan dalam geometri ini secara umum adalah: 1) Bentuk dan Sifat, mencakup pembelajaran sifat-sifat dari bentuk-bentuk baik dua maupun tiga dimensi; 2) Transformasi, mencakup pembelajaran translasi, refleksi, rotasi (pergeseran, pencerminan, dan perputaran) pembelajaran simetri, dan konsep kesebangunan; 3) Lokasi, mengacu terutama kepada geometri koordinat atau cara lain dalam menentukan bagaimana benda-benda terletak dalam bidang ataupun ruang; 4) Visualisasi, mencakup pengenalan bentuk-bentuk di lingkungan sekitar, pengembangan hubungan antara benda-benda dua dimensi dengan tiga dimensi, serta kemampuan untuk menggambar dan mengenal bentuk dari berbagai sudut pandang.

Di dalam materi matematika sekolah, khususnya pada materi geometri SMP yang harus dikuasai siswa sesuai standar isi yang memuat kompetensi dasar meliputi: hubungan antar garis, sudut (melukis sudut dan membagi sudut), segitiga (termasuk melukis segitiga) dan segiempat, teorema Pythagoras, lingkaran (garis singgung sekutu, lingkaran luar dan lingkaran dalam segitiga, dan melukisnya), kubus, balok, prisma, limas, dan jaring-jaringnya, kesebangunan dan kongruensi, tabung, kerucut, bola serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

Pemecahan masalah merupakan suatu pendekatan yang menjadi fokus dalam pembelajaran matematika (Depdiknas, 2006: 345). Beberapa tujuan yang tercantum dalam kurikulum matematika secara khusus merekomendasikan penerapan pemecahan masalah. Hal ini dimaksudkan agar siswa dapat menjadi pemecah masalah yang baik (*good problem solver*). Siswa diharapkan mampu memecahkan masalah, baik dalam matematika maupun kehidupan sehari-hari. Dalam pembelajaran matematika, keterampilan pemecahan masalah memiliki peranan penting yaitu sebagai kemampuan awal bagi siswa dalam merumuskan konsep dan modal keberhasilan bagi siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Selain itu siswa bisa mengembangkan ide atau gagasan yang dimilikinya. Keterampilan pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar seseorang dalam menyelesaikan suatu masalah yang melibatkan pemikiran kritis, logis, dan sistematis.

Beberapa fakta yang terlihat di sekolah masih menunjukkan bahwa pembelajaran matematika terkhusus pada pelajaran geometri terlihat sebagai suatu kegiatan yang monoton dan prosedural dimana guru menerangkan materi, memberi contoh, menugaskan siswa untuk mengerjakan latihan soal, mengecek jawaban siswa secara sepintas, kemudian membahas pemecahan soal yang selanjutnya dikerjakan oleh siswa. Dari kegiatan tersebut, proses berpikir siswa seolah-olah diabaikan, padahal setiap siswa mempunyai tingkat berpikir yang berbeda-beda dan guru wajib mengetahui bagaimana tingkatan berpikir setiap siswanya, agar nantinya apa yang dicapai siswa tidak bersifat sukses sementara. Guru juga perlu menyadari bahwa pengalaman belajar siswa sangat penting dalam membentuk tingkatan berpikir dalam belajar geometri. Kegiatan-kegiatan seperti menelusuri, berdiskusi, dan berinteraksi dengan materi merupakan pengalaman terbaik untuk mengembangkan tingkat pemikiran. Oleh karena itu, dalam berbagai kegiatan pembelajaran guru perlu mengupayakan adanya interaksi dengan siswa secara individu dan mendorong mereka untuk berpartisipasi.

Guru dan siswa akan kesulitan berkomunikasi jika menggunakan pemikiran yang berbeda. Perbedaan tahap berpikir antara guru dan siswa dalam berkomunikasi dan tanpa memperhatikan tahap berpikir geometri siswa, diperkirakan akan menjadi hambatan bagi siswa dalam memahami konsep yang disampaikan oleh guru. Tingkatan berpikir yang dimiliki setiap siswa tersebut harus diketahui guru untuk kelancaran proses belajar dan mengajar selanjutnya. Selain itu apabila diketahui tingkatan berpikir yang dimiliki siswa, hal tersebut dapat dijadikan bahan pertimbangan guru untuk melakukan perbaikan mengajar. Guru harus menyediakan pengalaman belajar yang cocok dengan tahap berpikir siswa dalam pembelajaran matematika khususnya materi geometri. Dalam pembelajaran geometri, konsep atau ide matematika perlu untuk disesuaikan dengan tingkat perkembangan berpikir siswa.

Berdasarkan teori Van Hiele (1959) bahwa dalam belajar geometri, seseorang akan melalui lima tingkatan berpikir hierarkis. Lima tingkatan tersebut adalah: level 0 (visualization) pada tingkat ini, siswa sudah mengenal konsep-konsep dasar geometri; level 1 (analysis) pada tingkat ini, sudah memahami sifat-sifat konsep atau bangun geometri berdasarkan analisis informal tentang bagian dan atribut komponennya; level 2 (informal deduction) pada tingkat ini siswa sudah memahami pengurutan bangun-bangun geometri; level 3 (deduction) pada tingkat ini siswa sudah memahami pentingnya unsur-unsur yang tidak didefinisikan, aksioma, definisi dan teorema; dan level 4 (rigor) pada tingkat ini, siswa sudah dapat memahami pentingnya ketepatan hal-hal yang mendasar.

Dari penjelasan tersebut terlihat bahwa kemampuan yang dimiliki siswa dalam memecahkan masalah geometri berkaitan dengan tingkat berpikir Van Hiele yang terdiri dari 5 tingkatan yang mempunyai karakteristik pemecahan geometri yang berbeda-beda. Dengan mengetahui tingkatan berpikir siswa dalam memecahkan masalah geometri berdasarkan tingkat berpikir Van Hiele, guru diharapkan mampu menerapkan metode belajar yang sesuai dengan tingkatan berpikir masing-masing siswa.

Abdussakir (2011) mengatakan bahwa suatu karakteristik tingkat berpikir Van Hiele adalah kecepatan untuk berpindah dari suatu tingkat ke tingkat berikutnya lebih banyak dipengaruhi oleh aktivitas dalam pembelajaran. Dengan demikian, pengorganisasian pembelajaran, isi, dan materi merupakan faktor penting. Guru memegang peran penting dalam mendorong kecepatan melalui suatu tingkatan. Tingkat berpikir yang lebih tinggi hanya dapat dicapai melalui latihan-latihan yang tepat, bukan melalui ceramah semata. Dengan demikian, pemilihan aktivitas-aktivitas yang sesuai dengan tahap berpikir siswa mutlak diperlukan untuk membantu siswa mencapai tahap berpikir yang lebih tinggi.Pengetahuan mengenai level perkembangan berpikir Van Hiele dan kemampuan dasar geometri siswa, dapat memberikan referensi kepada seorang pengajar untuk mengambil keputusan dalam memilih model dan media pembelajaran yang tepat bagi siswanya.

Pada penelitian relevan sebelumnya yang dilakukan oleh Nur’aini Muhassanah yang berjudul “Analisis Keterampilan Geometri Siswa Dalam Memecahkan Masalah Geometri Berdasarkan Tingkat Berpikir Van Hiele pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 16 Surakarta”, menyimpulkan bahwa tingkat berpikir van Hiele tertinggi yang bisa dicapai oleh siswa adalah tingkat 2 (deduksi informal), hal ini sesuai dengan beberapa hasil penelitian seperti penelitian yang dilakukan Burger & Shaughnessy (1986) menyatakan bahwa tingkat berpikir siswa SMP dalam belajar geometri tertinggi pada tingkat 2 (deduksi informal) dan sebagian besar berada pada tingkat 0 (visualisasi). Pernyataan ini juga didukung oleh pendapat Walle (1994) yang menyatakan bahwa sebagian besar siswa SMP berada pada antara tingkat 0 (visualisasi) sampai tingkat 2 (deduksi informal).

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti di SMPIT Al-fityan School Gowa, melalui wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran matematika, diperoleh bahwadalam pembelajaran matematika khususnya geometri siswa mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah geometri mengingat objeknya yang bersifat abstrak. Siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berbentuk soal ceritadan soal bergambar terutama yang merupakan gabungan dua buah bangun.Oleh sebab itu, untuk lebih mengenali dan memahami proses pemecahan masalah geometri bagi siswa, peneliti berniat meneliti profil mengenai pemecahan masalah geometri siswa SMP berdasarkan tiap tingkat berpikir Van Hiele.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti berkeinginan untuk melakukan penelitian dengan judul “*Profil Pemecahan Masalah Geometri Siswa Kelas VIII SMPIT Al-Fityan School Gowa Menurut Tingkat Berpikir Van Hiele*”.

1. **Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan sebelumnya, diajukan pertanyaan penelitian yaitu: Bagaimana profil pemecahan masalah geometri siswa kelas VIII SMPIT Al-Fityan School Gowa menurut tingkat berpikir Van Hiele?

1. **Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk menemukan jawaban atas pertanyaan penelitian. Adapun tujuan penelitian ini adalah:Untuk mengetahui profil pemecahan masalah geometrisiswa kelas VIII SMPIT Al-Fityan School Gowa menurut tingkat berpikir Van Hiele.

1. **Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Secara teoritis, penelitian ini bermanfaat memberikan kontribusi teori mengenai profil pemecahan masalah geometri siswa menurut tingkat berpikir Van Hiele.
2. Bagi siswa, menambah pengalaman serta dapat memotivasi siswa dalam meningkatkan kemampuannya menyelesaikan soal-soal matematika khususnya geometri
3. Bagi guru:
4. Memberi informasi agar lebih memperhatikan level berpikir siswa dalam memecahkan masalah matematika khususnya geometri sesuai tingkat berpikir Van Hiele.
5. Sebagai motivasi untuk memperbaiki kemampuan yang dimiliki dalam usaha mengajarkan materi geometri kepada siswa.
6. Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat dengan adanya informasi yang diperoleh sehingga dapat dijadikan acuan untuk memperbaiki mutu pembelajaran khususnya di SMPIT Al-Fityan School Gowa.
7. Bagi peneliti, dapat memperluas wawasan khususnya dalam bidang pendidikan, menjadi referensi bagi peneliti yang ingin mengkaji mengenai pemecahan masalah geometri ataupun level berpikir geometri Van Hiele.
8. **Batasan Istilah**
9. Profil yang dimaksud dalam penelitian ini adalah gambaran secara rinci dan mendetail sehingga menemukan karakteristik dari pemecahan masalah geometri siswa.
10. Geometri adalah cabang matematika yang mempelajari titik, garis, bidang dan benda-benda ruang beserta sifat, ukuran dan hubungannya dengan yang lain.
11. Pemecahan masalah geometri adalah suatu kegiatan baik mental maupun fisik yang dilakukan seseorang untuk mencari jawaban dan penyelesaian suatu masalah yang berbentuk soal non rutin yang berkaitan dengan materi geometri.
12. Pemecahan masalah geometri dalam penelitian ini adalah pemecahan masalah non rutin yang mengikuti tahap pemecahan masalah Polya yaitu memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, melaksanakan rencana, dan menelusuri kembali.
13. Tingkatan Berpikir Van Hielle adalah tingkat berpikir yang memiliki lima tingkatan yaitu Level 0 (Visualisasi), Level 1 (Analisis), Level 2 (Deduksi Informal), Level 3 (Deduksi), Level 4 (Rigor). Masing-masing tingkat berpikir tersebut memiliki kriteria tertentu, sehingga menyebabkan siswa berbeda dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan geometri. Karena subjek penelitian yang digunakan adalah siswa SMP dimana secara teori tingkat berpikir Van Hiele siswa SMP tertinggi sampai level 2
14. Profil pemecahan masalah geometri berdasarkan tingkat berpikir Van Hiele adalah uraian secara rinci dan mendetail mengenai persamaan dan perbedaan pemecahan masalah tiap subjek berdasarkan kemampuan matematika dari tiap gender pada setiap tingkat berpikir Van Hiele yang mengikuti langkah pemecahan masalah polya.