PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF DENGAN PENDEKATAN SCIENTIFIC DAN MEDIA GEOGEBRA UNTUH MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA PELAJARAN MATEMATIKA.

Pendidikan merupakan kebutuhan pokok masyarakat yang harus terpenuhi, sesuai dengan tuntutan kemajuan ilmu pengetahuan yang sekaligus merupakan tuntutan kemajuan peradaban dan teknologi suatu bangsa. Peradaban suatu bangsa ditentukan oleh tingkat pendidikan warga negaranya., sehingga pendidikan adalah tolok ukur kemajuan suatu bangsa. Pendidikan memegang peranan penting dalam menciptakan manusia berkualitas yang akan membawa negara lebih maju.

Pendidikan merupakan sarana yang penting untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Pembangunan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas sekarang ini merupakan suatu keharusan. Sumber daya manusia yang berkualitas akan mampu mempertahankan eksistensinya dan akan menjadi pilar yang kokoh di suatu negara.

Rendahnya kualitas sumber daya manusia akan mengakibatkan negara kita tertinggal jauh dari negara lain. Rendahnya sumber daya manusia antara lain disebabkan oleh rendahnya kualitas pendidikan yang kemungkinan juga diakibatkan oleh kurang berhasilnya proses pembelajaran dikelas.

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit untuk dipahami peserta didik di setiap jenjang pendidikan. Menurut Mulyono A, (2003: 11) kesulitan belajar dibedakan antara lain 1) kesulitan yang berhubungan dengan perkembangan (developmental learning disabilities) artinya kesulitan belajar yang berhubungan dengan perkembangan mencakup gangguan motorik dan persepsi, kesulitan belajar bahasa dan komunikasi, serta kualitas serta kesulitan belajar dalam penyesuaian sosial, 2) kesulitan akademik (academic learning disabilities) artinya kesulitan belajar akademik menunjuk pada adanya kegagalan pencapaian hasil akademik yang sesuai dengan kapasitas yang diharapkan. Menurut Lerner (dalam Mulyono A, 2003: 259) ada beberapa karakteristik anak berkesulitan matematika, yaitu 1) Adanya gangguan keruangan, 2) Kesulitan untuk melihat

berbagai obyek dalam hubungan kelompok atau set, 3) Kecenderungan anak hanya menghafal tanpa memahami maknanya, 4) Kesulitan anak dalam memahami simbul, 5) Kesulitan dalam membaca dan memecahkan soal matematika yang berbentuk cerita tertulis.

Berdasarkan hasil Ujian Nasional (UN) SMP Negeri di Kabupaten Malang tahun pelajaran 2013/2014 untuk mata pelajaran matematika diperoleh data rerata sebagai berikut:

Tabel 1.1 Rerata Nilai UN Matematika SMP Negeri Wajak Kabupaten Malang Tahun Pelajaran 2013/2014

Rerata	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi
53,9	26,0	88,0

Dari data diatas menunjukkan rerata hasil belajar mata pelajaran matematika masih kurang menggembirakan. Rendahnya hasil UN tidak lepas dari beberapa faktor, baik faktor intern peserta didik maupun ekstern. Faktor proses sangat menentukan *output* pendidikan. Oleh karena itu kualitas guru, strategi pembelajaran yang tepat dan menyenangkan serta media pembelajaran yang sesuai sangat mempengaruhi proses pendidikan. Rendahnya rerata nilai UN salah satu kemungkinan disebabkan oleh proses pembelajaran yang monoton yang tidak melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran (*teacher centered*) serta penggunaan media pembelajaran yang kurang menarik. Faktor kualitas guru dalam pembelajaran belum menciptakan pembelajaran yang kreatif dan menyenangkan, peserta didik merasa kurang percaya diri dan selalu berusaha ingin mengetahui hasil kerja teman lain saat menerima tugas dari guru, baik tugas itu berupa pemahaman konsep, pendalaman materi, latihan pengayaan maupun pekerjaan rumah. Untuk itu diperlukan upaya pembelajaran yang optimal agar peserta didik dapat menerima materi matematika dengan baik dan menyenangkan sehingga peserta didik mempunyai sikap percaya diri.

Dalam rangka melaksanakan Kurikulum 13 pada tahun pelajaran 2014/2015 diperluas di semua SMP di kelas VII dan VIII sedangkan kelas IX masih menggunakan kurikulum 2006 dan serta upaya meningkatkan mutu proses pembelajaran, peserta didik menjadi pelaku utama dalam

pembelajaran. Peran guru diharapkan hanya sebagai fasilitator artinya yang memberikan fasilitas belajar dikelas untuk itu menggunakan media pembelajaran *geogebra* merupakan salah satu alternatif penggunaan media pembelajaran yang dirancang guru. Beberapa alternatif pendekatan pembelajaran yang dapat dipergunakan guru untuk menyampaikan materi diantaranya pendekatan saintifik, *Problem based Learning, Discovery Learning, Project Based Learning*.

Matematika yang diajarkan di Pendidikan dasar dan Pendidikan menengah atau disebut matematika sekolah berbeda dengan matematika sebagai ilmu. Matematika sekolah terdiri atas bagian-bagian matematika yang dipilih guna menumbuhkembangkan kemampuan dan membentuk pribadi pribadi peserta didik serta berpedoman pada perkembangan IPTEK. Atas dasar hal tersebut seharusnya guru dapat mengajar tidak hanya sekedar menyampaikan materi dan keterampilan matematika namun menanamkan nilai matematika dalam diri peserta didik. Akhir yang diharapkan dari belajar matematika adalah dapat membawa peserta didik dalam mencapai kedewasaan baik dalam berpikir, bersikap dan bertindak bukannya putus asa jika tidak bisa mengerjakan dengan benar dan tidak bisa memahami konsep dengan cepat.

Berbagai permasalahan tersebut diatas dapat diatasi dengan cara guru mampu menciptakan pembelajaran kreatif dan menyenangkan dengan menggunakan media pembelajaran *geogebra*, agar peserta didik dapat belajar dengan baik dalam suasana yang menyenangkan pula. Oleh karena itu untuk menciptakan pembelajaran yang menyenangkan diperlukan keterampilan mengajar. Pendekatan Saintifik merupakan salah satu pendekatan yang dimungkinkan dapat mengatasi masalah yang dihadapi peserta didik dalam pembelajaran matematika.

Salah satu materi yang dianggap sulit adalah garis dan sudut. Hal ini dapat dilihat dari nilai rerata ulangan harian yang masih rendah. Pada materi ini peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami sifat-sifat yang berhubungan garis dan sudut serta peserta didik kurang paham dalam menggunakan sifat-sifat yang berlaku dalam hubungan tersebut.

Geometri menempati posisi khusus dalam kurikulum matematika Sekolah Menengah karena

banyak konsep yang termuat didalamnya begitu juga aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari, ternyata faktanya dilapangan, hasil belajar geometri masih rendah. Dalam kaitannya dengan peserta didik, geometri dan pengukuran yang dipelajari pada kelas VII dengan kompetensi inti memahami hubungan garis dengan garis, garis dengan sudut, sudut dengan sudut serta menentukan ukurannya.

Dalam mengatasi masalah tersebut peneliti tertarik untuk menerapkan pendekatan saintifik dengan media pembelajaran menggunakan *geogebra* yang diharapkan dapat menyelesaikan masalah. Pendekatan pembelajaran ini diharapkan peserta didik akan lebih memahami apa yang diperoleh karena peserta didik mencari sendiri pengetahuannya tantang materi tersebut. Selain itu dengan media pembelajaran menggunakan *geogebra* peserta didik dapat menterjemahkan dengan benar melalui fisual gambar yang ada pada tampilan *geogebra*. Sehingga diharapkan dapat meningkatkan sikap percaya diri peserta didik ketika menghadapi soal yang berkaitan dengan garis dan sudut.

Sikap percaya diri memiliki peranan sangat penting dalam mencapai belajar yang baik. Sikap percaya diri merupakan pola tingkah perilaku kondisi untuk menyesuaikan diri dalam situasi secara sederhana. Sikap percaya diri merupakan faktor psikologis yang mempunyai pengaruh besar terhadap keberhasilan peserta didik. Seiring dengan itu guru hendaknya berupaya untuk menumbuhkan dan meningkatkan percaya diri dalam pembelajaran agar dapat meningkatkan hasil belajar. Dengan sikap percaya diri peserta didik dalam pembelajaran matematika maka akan lebih memahami dan menghayati pengasaan konsep matematika sehingga hasil belajar dapat optimal.

Penerapan Model pembelajaran Kooperatif dengan pendekatan saintifik dan media pembelajaran *geogebra* menurut penelitian yang selama ini dilakukan terbukti efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik sehingga sikap percaya diri dalam menyelesaikan tugas, mengerjakan soal serta mengerjakan soal ulangan harian dapat lebih meningkat sehingga hasil belajar peserta didik dapat memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada materi garis dan sudut.

Ada beberapa penyebab rendahnya hasil belajar matematika peserta didik antara lain:

- 1. Mungkin berkaitan dengan kemampuan awal peserta didik yang masih rendah.
- 2. Mungkin berkaitan dengan intelegensi.
- 3. Pendekatan pembelajaran yang digunakan guru.
- 4. Penggunaan media pembelajaran yang digunakan guru cenderung monoton.
- 5. Sikap percaya diri peserta didik yang masih rendah dalam belajar matematika.
- 6. Motivasi peserta didik yang masih rendah dalam pembelajaran matematika.

Dari beberapa latar belakang diatas maka tugas seorang guru matematika adalah menciptakan lingkungan belajar, memotivasi peserta didik, menumbuhkan sikap percaya diri, mengendalikan disiplin dan suasana belajar yang menyenangkan, termasuk dalam hal ini antara lain menyediakan sumber belajar, merancang kegiatan, mengatur alokasi waktu, menyediakan peralatan belajar dan mengatur penglolaan kelas.

Pembelajaran atau belajar matematika adalah kegiatan mengkonstruksi didalam pikiran konsep-konsep matematika dan hubungan-hubungan antara konsep-konsep yang diperoleh dari hasil interaksi selama proses pembelajaran. Jadi terdapat dua komponen penting dalam belajar matematika yaitu mengkonstruksi pengetahuan dan konsep-konsep matematika dan mengembangkan pemahaman relasional.

Dalam memilih model pembelajaran guru dituntut untuk menguasai semua model, namun pada saat tertentu kemampuan guru terbatas. Oleh karena itu guru harus cerdik mensiasati dengan model yang sesuai dengan kemampuannya dan juga pemilihan model pembelajaran dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain guru sendiri, fasilitas, peserta didik, tujuan.

Terdapat beberapa model pembelajaran matematika dari sekian model yang telah banyak dikembangkan, antara lain: Model Pembelajaran Langsung, Model Pembelajaran Kooperatif, Model Pembelajaran Kontekstual, Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing, Model *Problem Based Learning* dan Model Pembelajaran *Project Based Learning*. *Dalam hal ini* difokuskan pada Model Pembelajaran Kooperatif karena memliki kelebihan-kelebihan antara lain:

- 1. Meningkatkan asil Belajar Akademik.
- 2. Meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik.
- 3. Penerimaan terhadap keragaman.
- 4. Siswa dapat menerima teman-temannya yang beraneka latar belakang.
- 5. Pengembangan ketrampilan sosial.

Proses pembelajaran dapat dipadankan dengan suatu proses ilmiah, karena itu Kurikulum 2013 mengamanatkan esensi pendekatan ilmiah atau pendekatan saintifik dalam pembelajaran. Pendekatan ilmiah atau pendekatan saintifik diyakini sebagai titian emas perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik.

Dalam pendekatan atau proses kerja yang memenuhi kriteria ilmiah, para ilmuan lebih mengedepankan pelararan induktif (inductive reasoning) dibandingkan dengan penalaran deduktif (deductive reasoning). Penalaran deduktif melihat fenomena umum untuk kemudian menarik simpulan yang spesifik. Sebaliknya, penalaran induktif memandang fenomena atau situasi spesifik untuk kemudian menarik simpulan secara keseluruhan. Sejatinya, penalaran induktif menempatkan buktibukti spesifik ke dalam relasi idea yang lebih luas. Metode ilmiah umumnya menempatkan fenomena unik dengan kajian spesifik dan detail untuk kemudian merumuskan simpulan umum.

Metode ilmiah merujuk pada teknik-teknik investigasi atas suatu atau beberapa fenomena atau gejala, memperoleh pengetahuan baru, atau mengoreksi dan memadukan pengetahuan sebelumnya. Untuk dapat disebut ilmiah, metode pencarian (method of inquiry) harus berbasis pada bukti-bukti dari

objek yang dapat diobservasi, empiris, dan terukur dengan prinsip-prinsip penalaran yang spesifik. Karena itu, metode ilmiah umumnya memuat serangkaian aktivitas pengumpulan data melalui observasi atau ekperimen, mengolah informasi atau data, menganalisis, kemudian memformulasi, dan menguji hipotesis.

Media pembelajaran adalah perantara atau pengantar pesan dari penirim ke penerima pesan (Sadiman, 1990). Media sebagai bentuk saluran yang digunakan orang untuk menyalurkan pesan atau informasi. Ketersediaan sumber/media pembelajaran baik berupa manusia maupun nonmanusia (hardware dan software) angat mempengaruhi pembelajaran. Ketersediaan sumber belajar sangat mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Mengingat begitu pentingnya keberadaan, maka setiap guru sudah seharusnya memiliki kemampuan dalam mengembangkan sumber belajar/media pembelajaran.

Geogebra adalah sebuah aplikasi komputer yang diciptakan untuk mempermudah pembelajaran matematika, khususnya materi geometri, aljabar dan kalkulus. Geogebra menjadi pilihan karena melihat karakteristik peserta SMP yang masih menyukai konsep bermain. Geogebra berfungsi sebagai media gambar dan akan memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik dalam belajar.

Beberapa kelebihan dari aplikasi geogebra:

- 1. Icon-icon disajikan dalam ukuran besar untuk menghindari kesalahan dalam memilih menu.
- 2. Semua obyek dapat diberi label atau keterangan , baik itu berupa titik, garis, bidang sudut dan sebagainya.
- 3. Objek dapat digeser, dicerminkan, diputar dan diperbesar
- 4. Warna objek dapat dirubah dengan 41 pilihan warna agar mudah dibedakan dengan objek lain.

GeoGebra pertama kali dikembangkan oleh Markus Hohenwarter sebagai proyek tesis master-

nya pada tahun 2002 dengan ide dasarnya adalah membuat suatu perangkat lunak yang menggabungkan kemudahan penggunaan perangkat lunak geometri dinamis.

Oleh karena itu hadirmya *GeoGebra* memberikan warna dalam pembelajaran matematika. Bagi peserta didik, belajar matematika yang tadinya terkesan abstrak kini menjadi lebih nyata. Guru pun tak luput dari sasaran manfaat *software* yang satu ini.

Banyak hal yang dapat dilakukan *GeoGebra*, mulai dari pembentukan titik, garis, bidang, sampai dareah di antara dua kurva menjadi lebih sederhana dibuatnya. Tidak hanya itu, persamaan atau koordinat dapat dimasukkan secara langsung, kemudian terkonstruksi secara otomatis ke dalam bentuk gambar.

Secara keseluruhan, manfaat dari aplikasi *GeoGebra* adalah memudahkan guru sebagai pendidik atau siapapun yang ingin memaparkan sebuah materi tentang geometri khususnya kepada peserta didik maupun mahasiswa tanpa menyita banyak waktu dan tenaga. Karena yang biasanya harus membuat alat peraga dari benda, kini sudah teratasi oleh *GeoGebra*.

Sikap percaya diri mempunyai peranan yang sangat berarti terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada pelajaran matematika.karena jika peserta didik mempunyai sikap percaya diri diharapkan bisa melakukan aktivitas belajar dengan baik sehingga akan dapat meningkatkan hasil belajarnya.

Percaya diri adalah sikap positif seorang individu yang memampukan dirinya untuk mengembangkan penilaian positif yang baik untuk dirinya sendiri maupun terhadap lingkungan/situasi yang dihadapi. Percaya diri yang tinggi sebenarnya merujuk pada adanya beberapa aspek dari kehidupan individu bahwa ia memiliki kompetensi, yakin mampu dan percaya bahwa dia bisa karena didukung oleh pengalaman, potensi aktual, hasil serta harapan yang realistik terhadap diri sendiri.

Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa sikap percaya diri adalah kondisi bagian

diri seseorang dalam bentuk konsistensi yang dapat berupa positif atau negatif pada saat atau situasi tertentu untuk dikembangkan secara baik dan maksimal. Sikap percaya diri merupakan segala sesuatu yang diinginkan individu atas keberadaannya dengan perasaan senang dan kecenderungan yang dinamik. Maka perasaan senang dan percaya diri peserta didik untuk menentukan tindakan memahami obyek (mata pelajaran matematika).

Dari beberapa komponen-komponen diatas yaitu : model pembelajaran kooperatif, pendekatan belajar saintifik, penggunaan media geogebra diharapkan bisa digunakan untuk pembelajaran dikelas pada mata pelajaran matematika khususnya tingkat SMP, maka diharapakn juga guru menggunakan model-model pembelajaran yang inovatif salah satunya adalah menggunakan pmodel pembelajaran kooperatif dengan pendekatan saintifik dan menggunakan media geogebra yang menuntut untuk aktif dalam menemukan jawaban berdasarkan kemampuan siswa.

Penggunaan Model pembelajaran dan pendekatan pembelajaran yang tepat dapat memperoleh hasil belajar yang lebih baik, sedangkan pemilihan model pembelajaran dan pendekatan pembelajaran yang kurang tepat akan menghambat tujuan pembelajaran. Para pengajar hendaknya mempelajari dan menambah wawasan tentang berbagai macam pendekatan dengan menguasai beberapa pendekatan pembelajaran akan merasakan adanya kemudahan dalam pelaksanaan pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran tercapai.