BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan merupakan sumber daya insani yang sepatutnya mendapat perhatian terus menerus dalam upaya meningkatkan mutunya berarti pula peningkatan kualitas sumber daya manusia. Seperti halnya yang dikatakan Trianto (2013:1) bahwa : "Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik, sehingga mampu memecahkan problema kehidupan yang dihadapinya".

Pedidikan memegang peranan penting dalam membangun suatu bangsa. Menurut John Dewey (dalam Purba,2013:59) menyatakan bahwa "Pendidikan merupakan proses pembentukan kemampuan dasar yang fundamental, baik menyangkut daya pikir atau daya intelektual, maupun daya emosional atau perasaan yang diarahkan kepada tabiat manusia dan kepada sesamanya". Purba (2013:59) juga menyatakan bahwa :

> Pendidikan sebagai pemberdayaan merupakan proses kegiatan membebaskan seseoran dari kekakuan untuk menjadi manusia yang bertanggungjawab terhadap gagasan-gagasan, keputusan dan tindakan. Melalui proses pemberdayaan, seseorang dibina dan dikembangkan menjadi manusia yang memiliki visi, sadar akan realita, adanya orang lain, dan memiliki keberanian dalam hidup serta mejalani kehidpaan.

Untuk mencapai tujuan pembelajaran, setiap lapisan dari dunia pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting, misalnya dalam mencapai hasil belajar Howard Kingsley (dalam Sudjana, 2009:22) mengungkapkan bahwa keterampilan dan kebiasaan, pengetahuan serta sikap cita-cita merupakan tiga macam hasil belajar yang mendasar.

Di dunia pendidikan hasil belajar merupakan tolak ukur yang paling mendasar yaitu semakin baiknya hasil belajar yang dicapai dalam dunia pendidikan maka semakin besar kemungkinan tercapainya tujuan pendidikan, salah satunya adalah mata pelajaran matematika. Abdurrahman (2012:204) mengataka bahwa : "Matematika merupakan bidang studi yang dipelajari oleh semua siswa dari SD hingga SLTA dan bahkan juga di perguruan tinggi".

Matematika adalah mata pelajaran yang dapat mengekspresikan setiap hubungan dari berbagai ilmu lain. Menurut Johnson dan Myklebust (dalam Abdurrahman, 2012:202) menyatakan bahwa matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengeksperiskan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berfikir.

Sejalan dengan hal tersebut Cornelius (dalam Abdurrahman,2012:204) mengemukakan bahwa :

> Lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Matematika disadari sangat penting peranannya. Seperti yang dikatakan Pakling (dalam Abdurrahman,2012:203) bahwa : "Matematika adalah suatu cara untuk menemukan suatu jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia". Namun tingginya tuntutan untuk mengusai matematika tidak berbanding lurus dengan hasil belajar matematika siswa.

Banyak hal yang mendasari permasalahan pendidikan matematika di Indonesia. Bisa saja disebabkan oleh penerapan metode yang salah oleh guru. Karena seperti yang kita ketahui bahwa di lapangan pada umunya guru menerapkan metode ceramah dalam menyampaikan materi. Seperti yang dikatakan Makagiansar (dalam Trianto, 2013:4) bahwa : "Unsur ketiga dari tujuh unsur paradigma proses pembelajaran yaitu hubungan guru dan siswa senantiasa konfrontatif bersifat kemitraan artinya guru asih mendominasi siswa dalam proses pembelajaran sehinga pembelajaraan konvesional".

Padahal dengan metode tersebut menyebabkan siswa hanya terpaku dengan apa yang guru sampaikan tanpa mengeksplorasi hal lain dari materi tersebut. Jadi akan tetanam dalam benak siswa bahwa matematika adalah pelajaran menghafal, bagi mereka yang kurang paham dengan konsep. Sehingga hasil belajar yang diperoleh oleh siswa kurang memenuhi standar kelulusan mata pelajaran matematika. Seperti yang dkemukakan oleh Abdurrahman (2012:202) bahwa : "Dari berbagai bidang studi yang diajar di sekolah, matematika

merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para siswa, baik yang tidak berkesulitan belajar, dan lebih-lebih bagi siswa yang berkesulitan belajar". Hal ini dikarenakan matematika disajikan dalam bentuk yang terkesan sulit untuk dipelajarin, hanya merupakan konsep –konsep, teori lalu contoh soal dan tidak ada aplikasi dalam kehidupan sehari-hari, akibatnnya siswa sering merasa bosan, dan kurang berminat belajar matematika sehingga mengakibatan rendahnya hasil belajar matematika siswa.

Banyak orang yang memandang matematika sebagai bidang studi yang paling sulit, baik tingkat pendidikan sekolah dasar sampai dengan perguruan tinggi. Hal ini dapat dilihat dari rendahnya prestasi belajar matematika yang dicapai siswa. Menurut Abdurrahman (2012:205) menyatakan bahwa : "Pembelajaran mata pelajaran matematika di Indonesia masih lemah, pengajaran terfokus pada aspek penemuan dan eksporasi lalu mengabaikan aspek psikologi pelajar".

Oleh karena itu guru harus mencari cara agar siswa tertarik dalam pembelajaran matematika sedangkan faktor lain yang mempunyai andil yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan belajar matematika adalah pemilihan model pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran yang tepat akan menatasi kejenuhan siswa dalam menerima pelajaran matematika. Seperti yang dikatakan oleh Trianto (2013:12) bahwa :

> Model-model pembelajarn inovatif-progesif merupakan konsep belajar yang melatih guru dalam mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungn antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapnnya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat.

Agar pembelajaran berpusat pada siswa, guru perlu memilih suatu model pembelajaran yang memerlukan keterlibatkan siswa secara aktif dan juga dapat mengembangkan kemampuan berfikirnya, selama proses belajar mengajar sehingga tujuan pembelajaran tercapai. Senada dengan pernyataan Joyce (dalam Trianto,2013:22) bahwa : "Model pembelajaran mengarahkan kedalam mendesain pembelajaran untuk membantu sehingga tercapai tujuan pembelajaran".

Salah satu model yang diduga mampu membuat suasana pembelajaran yang menarik siswa dan menyenangkan ketika siswa mempelajari materi adalah Peta Pikiran (*Mind Map*) . Tony Buzan (2008:4) mengemukakan bahwa :

> *Mind Map* adalah cara termudah untuk menempatkan informasi ke dalam otak dan mengambil informasi ke luar dari otak. *Mind Map* adalah cara mencatat yang kreatif, efektif, dan secara harfiah akan memetakan pikiran-pikiran kita. Mind Map juga merupakan peta rute hebat bagi ingatan, memungkinkan kita menyusun fakta dan pikiran sedemikian rupa sehingga cara kerja alami otak dilibatkan sejak awal. Ini berarti mengingat informasi akan lebih mudah dan lebih bisa diandalkan daripada menggunakan teknik pencatatan tradisional.

Selain kegiatan belajar mengajar akan lebih menarik, siswa juga akan lebih termotivasi dengan pembelajaran matematika. Sehingga dengan penerapan metode Peta Pikiran (*Mind Map*) dalam pembelajaran matematika, diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar matematika siswa.

Model lain yang diduga mampu membuat suasana pembelajaran yang menarik dan menyenangkan ketika siswa mempelajari materi adalah Peta Konsep. Menurut Novak & Gown (dalam Prasetyo, 2015: 15) peta konsep adalah suatu gambaran skematis untuk mempresentasikan suatu rangkaian konsep yang berkaitan antar konsep-konsep. Peta konsep ini mengungkapkan hubungan-hubungan yang berarti antara konsep dan menekankan gagasan gagasan pokok. Peta konsep disusun hirarkis, konsep yang lebih umum berada di atas dalam peta itu, sedangkan yang khusus di bawah. Dalam peta konsep, konsep-konsep disusun hirarkis dan relasi antar konsep diletakkan di antara konsep-konsep dengan anak panah.

Sedangkan berdasarkan jurnal internasional yang ditulis Mauri Kalervo Ahlberg (2013) menyatakan bahwa :

> ”*The most common version of concept mapping is as follows: There are circled concepts with links connecting them, and the links are labeled or phrased in order to create meaningful statements. The ideal concept map has hierarchy. Links flowing from the top concept to other concepts are mostly lines. It’s only when links are horizontal or are read upwards that arrows are used”.* Artinya,versi peta konsep yang paling terkenal ialah sebagai suatu kesatuan yang di dalamnya terdapat sekumpulan konsep dengan *link* yang saling menghubungan, dan *link* tersebut dinamai atau disusun dengan tujuan untuk menciptakan pernyataan yang bermakna.

> Peta konsep yang ideal adalah peta konsep yang bersifat hirarki. *Link* dari konsep atas ke konsepkonsep selanjutnya kebanyakan berderet. Hal tersebut apabila *link* berbentuk horisontal atau *link* yang dibaca naik menggunakaan tanda panah.

Seperti yang dikemukakan oleh Jegede, Alaiyemola dan Okebukola, 1990 (dalam Rahman, 2014: 2), yang mengemukakan bahwa: "Strategi belajar dengan menggunakan peta konsep dapat membantu dalam meningkatkan hasil belajar. Selanjutnya Novak dan Gowin tahun 1995 (dalam Rahman, 2014: 2) mengemukakan bahwa: "Belajar dengan bantuan peta konsep merupakan salah satu cara untuk meningkatkan hasil belajar". Selain itu peta konsep merupakan suatu cara yang baik bagi siswa untuk memahami dan mengingat sejumlah informasi baru. Menurut Dahar (2006:106) Peta kosep dikembangkan untuk menggali ke dalam suatu struktur kognitif pelajar baik bagi pebelajar maupun guru, untuk mengetahui dan melihat apa yang telah diketahui. Peta konsep mempermudah siswa dalam belajar karena dalam pembuatan peta konsep siswa sudah membuat hubungan-hubungan atau keterkaitan antara konsep utama dengan konsep lainnya.

Dengan menggunakan *software autograph* yang dipadukan dengan kedua metode diatas diharapkan dapat membuat pembelajaran matematika menjadi lebih menarik, sehingga siswa antusias dalam mengikuti pembelajaran matematika dan diharapkan dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran, sebagiamana dinyataan karnasih (dalam *paper presented in internasional workshop : ICT for teaching and learning mathematics unimed*, 2008) mengatakan bahwa " *Autograph is dynamic and versatile software for teaching and learning secondary mathamatics to reach that situation*". Software Autograph adalah salah satu media pembelajaran yang digunakan dalam mempelajari tentang satu dimensi (1D), dua dimensi (2D), tiga dimensi (3D), Statistik, Geometri Eulid, Transformasi, Geometrik Analitik, Persamaan, Koordinat, Fungsi , Graph dan Aljabar dll.

Dengan menggunakan Autograph diharapkan juga pembelajaran matematika bisa lebih menarik membuat siswa lebih aktif serta mengatasi kesulitan dalam menulis dan menggambarkan dengan tangan serta meningkatkan

efektivitas belajar untuk daya tarik dalam pembelajaran. Persamaan garis lurus merupakan materi yang dianggap sulit dipahami oleh siswa.

Persamaan garis lurus merupakan salah satu pelajaran yang diajarkan di sekolah SMP kelas VIII, yang salah satu termasuk pelajaran yang cukup sulit. Siswa kesulitan menggambarkan grafik . Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalah ini adalah dengan menggunakan media software Autograph. Hal ini juga dikatakan karnasih (dalam *paper presented in internasional workshop* : *ICT for teaching and learning mathamatics unimed*, 2008) mengatakan bahwa " *Autograph is one of ICT software which can be used in teaching and learning secondary mathamatics to reach that situation".*

Dari hasil observasi yang dilakukan di SMP Negeri 29 Medan, dengan memberikan beberapa soal untuk mengukur kemampuan awal pemahaman matematika siswa. Dari 30 siswa hanya 1 orang mendapat nilai 80 (3,33%), 5 orang mendapat nilai 60 (16,66%), 6 orang mendapat nilai 50 (16,66%), dan 18 orang mendapat dibawah 50 (60%). Dan hanya 1 orang saja yang dengan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) sebesar 65 pada saat tes yang dilakukan.

Dari uraian diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang diharapkan mampu menambah minat belajar siswa dan memanfaatkan kemajuaan teknologi dalam bidang ilmu pendidikan sebagai media pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian yang dilakukan dengan judul **"Perbedaan Hasil Belajar Matematika Antara Siswa Yang Diajar Dengan Menggunakan Peta Pikiran Dan Peta Konsep Berbantuan Autograph Di Kelas VIII SMP Negeri 29 Medan Tahun Ajaran 2018/2019".**

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka dapat didentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Siswa SMP Negeri 29 Medan menganggap matematika sebagai rumus yang rumit dan membingungkan;
2. Siswa SMP Negeri 29 Medan sulit mengingat rumus yang banyak;

3. Siswa SMP Negeri 29 Medan sulit menghubungkan sifat atau rumus yang satu dengan sifat atau rumus lainnya pada proses penyelesaian soal;
4. Siswa SMP Negeri 29 cenderung pasif dan kurang terampil dalam proses belajar mengajar;
5. Rendahnya hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 29 Medan terlihat dari hasil ulangan harian.

1.3. Batasan Masalah

Agar permasalah dalam penelitian ini lebih efektif, jelas dan terarah, maka penelitian ini dibatasi pada hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan peta pikiran dan peta konsep berbantuan autograph pada materi persamaan garis lurus di kelas VIII SMP Negeri 29 Medan.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : Apakah hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan peta pikiran berbantuan autograph lebih tinggi daripada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan peta konsep berbantuan autograph pada materi persamaan garis lurus di kelas VIII SMP Negeri 29 Medan Tahun Ajaran 2018/2019 ?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran peta pikiran berbantuan autograph lebih tinggi daripada hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran peta konsep berbantuan autograph pada materi persamaan garis lurus di kelas VIII SMP Negeri 29 Medan Tahun Ajaran 2018/2019.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Siswa
   - Meningkatkan peran aktif siswa dalam kegiatan belajar mengajar
   - Meningkatkan pemahaman siswa pada pembelajaran matematika, khususnya pada materi Persamaan Garis Lurus
   - Meningkatkan minat belajar matematika siswa
   - Meningkatkan hasil belajar matematika siswa
2. Bagi Guru

   Sebagai bahan masukan bagi guru untuk dapat mempertimbangkan metode pembelajaran yang lebih baik dalam pembelajaran matematika
3. Bagi sekolah

   Dapat memberikan masukan yang baik untuk sekolah dalam perbaikan pengajaran matematika di SMP Negeri 29 Medan
4. Bagi Peneliti

   Diharapkan memberikan suatu wacana pembelajaran yang dapat dijadikan bahan dalam pengembangan pembelajaran.

1.7. Defenisi Operasinal

Untuk memperjelas pengertian judul di atas, maka penulis memberikan definisi operasional sebagai berikut:

1. Peta pikiran (*Mind Map*) adalah sebagai suatu cara untuk mengorganisasikan dan menyajikan konsep, ide,tugas atau informasi lainnya dalam bentuk diagram radial-hierarkis non-linier. Mind map pada umunya menyajikan informasi yang terhubung dengan topik sentral, dalam bentuk kata kunci, gambar (simbol), dan warna sehingga suatu informasi dapat dipelajari secara cepat dan efesien.
2. Peta konsep (*Concept Map*) adalah ilustrasi grafis konkrit yang mengindikasikan bagaimana sebuah konsep tunggal dihubungkan ke konsep-konsep lain pada kategori yang sama. Jadi yang dimaksud dengan peta konsep dalam penelitian ini adalah suatu skema atau bagan yang

memuat konsep-konsep dalam suatu materi dan dalam skema itu diperlihatkan hubungan antar konsep-konsep tersebut.

3. Autograph merupakan sebuah program computer baru dan sangat dinamis dalam operasi windows. Software Autograph adalah salah satu Media Pembelajaran yang dapat digunakan dalam mempelajari tentang satu dimensi (1D), dua dimensi (2D), tiga dimensi (3D), Statistik, Geometri Eulid, Transformasi , Geometrik Analitik, Persamaan, Koordinat, Fungsi , Graph dan Aljabar dll. Dengan menggunakan Autograph diharapkan juga pembelajaran matematika bisa lebih menarik membuat siswa lebih aktif dan kreatif dalam menyelesaikan soal-soal matematika
4. Hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar akibat dari proses belajar yang di lakukan. Hasil belajar adalah hasil yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar yang dapat ditunjukkan melalui nilai dari evaluasi yang dilakukan.

UNIMED
THE Character Building UNIVERSITY