

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Hamalik dalam Arsyad, pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar bahkan membawa pengaruh psikologis terhadap peserta didik.¹

اَلَمْ تَرَوْا اَنَّ اللّٰهَ سَخَّرَ لَكُمْ مَّا فِي السَّمٰوٰتِ وَمَا فِي الْاَرْضِ وَاَسْبَغَ عَلَيْكُمْ نِعَمَهُ ظَاهِرَةً وَّبَاطِنَةً وَّمِنَ النَّاسِ مَن يُّجَادِلُ فِي اللّٰهِ بِغَيْرِ عِلْمٍ وَّلَا هُدًى وَّلَا كِتٰبٍ مُّنِيْرٍ

(Al-Qur'an surah Al-Luqman Ayat 20)

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, media pembelajaran pun ikut berkembang. Teknologi yang muncul terakhir adalah teknologi micro-processor yang melahirkan pemakaian komputer dan kegiatan interaktif². Dalam proses belajar dan mengajar di kelas guru mempunyai tugas untuk memilih model dan media pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan materi yang disampaikan demi tercapainya tujuan pendidikan.

Peran utama teknologi pendidikan adalah dapat membantu meningkatkan efisiensi proses belajar mengajar. Efisiensi yang dimaksud mempunyai arti

¹Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta:PT. Raja Grafindo Persada,2005) h.29.

² *Ibid*, h.15.

meningkatkan kualitas belajar dan menguasai materi belajar, mengurangi biaya tanpa mengurangi kualitas belajar mengajar³. Salah satu pemanfaatan teknologi pendidikan dengan dikembangkannya media komputer.

Inovasi dalam teknologi pembelajaran sangat diperlukan terutama dalam menghasilkan hasil belajar lebih baik, peningkatan efisiensi dan efektifitas pembelajaran. Agar pembelajaran lebih optimal maka media pembelajaran harus efektif dan selektif sesuai dengan pokok bahasan yang diajarkan, dalam peningkatan mutu pendidikan pengajar juga ikut memegang peranan penting untuk peningkatan kualitas pembelajaran. Pengajar harus memperhatikan, memikirkan dan merencanakan proses belajar mengajar yang menarik sehingga mereka berminat, semangat dan mau terlibat dalam proses belajar mengajar dan pembelajaran menjadi efektif.

Banyak ahli pendidikan yang berpendapat bahwa komputer memiliki potensi yang amat besar dalam membantu proses pendidikan. Komputer sudah dianggap sebagai alat pembelajaran untuk membantu menyelenggarakan pendidikan termasuk peningkatan kualitas belajar. Kemudahan yang disediakan oleh komputer tidak hanya memudahkan keteraturan administrasi sekolah, menyelesaikan masalah-masalah yang lain, presentasi, baik berupa grafik,dll atau perhitungan matematis dengan cepat.

Semakin berkembangnya hardware (perangkat keras) dalam komputer, provider software (perangkat lunak) juga memanjakan konsumen dengan berbagai program baru dan menarik, operasi program yang cukup mudah dipahami

³ Rahmi, *Media Pendidikan*, (Jakarta: PT. Grafindo Persada,2005), h.1.

menjadikan pengguna dapat dengan mudah menggunakan program yang disediakan. Beberapa contoh software yang dikembangkan oleh programmer adalah software untuk bisnis, multimedia serta analisis matematis.

Guru berperan sangat penting untuk dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa agar dapat mencapai tujuan yang diharapkan. Pembelajaran yang dilakukan seharusnya lebih berpusat kepada siswa.

Sikap yang kurang baik peserta didik terhadap pelajaran matematika, yang menimbulkan kesulitan dalam memahami pelajaran karena dipikiran mereka matematika hanya soal angka, perhitungan yang rumit dalam otak peserta didik. Hal ini memerlukan penyikapan yang benar dari guru, dengan membuat kreativitas visualisasi dalam komputer, hal abstrak atau imajinatif dalam materi bisa menjadi hal yang menarik untuk peserta didik. Sehingga dapat merubah sikap peserta didik terhadap pembelajaran matematika.

Pembelajaran yang ada kebanyakan di sekolah masih terpusat hanya ke guru. Jadi pembelajaran kurang melibatkan siswa sehingga kurang mempunyai aktivitas belajar yang bermakna,

kurangnya aktivitas saat pembelajaran menyebabkan siswa kurang fokus pada saat pelajaran tersebut.

Peneliti mewawancarai guru tentang aktivitas belajar dimana guru menjelaskan bahwa peserta didik kurang terlalu fokus, masih ada yang belum menjawab saat guru bertanya dan aktivitas lainnya yang perlu di benahi agar aktivitas peserta didik bisa berjalan dengan baik. Pembelajaran di MAN 2 KOTA Banjarmasin akan mempengaruhi hasil belajar siswa tersebut. Dimana guru bisa

melakukan perubahan yakni dari pembelajaran terpusat pada guru beralih pada siswa sebagai pusat belajar, salah satu agar pelajaran menarik kita bisa membuat media yang membantu siswa lebih aktif karena kurangnya aktivitas maka akan mempengaruhi hasil belajar.

Hasil wawancara dengan guru terkait hasil belajar di MAN 2 Kota Banjarmasin masih ada yang beberapa yang belum memenuhi kriteria dengan rata-rata nilai matematika adalah 70,5. Penggunaan media yang belum optimal atau belum terlalu menguasai media itu sendiri. Pembelajaran yang baik adalah hasil belajar di perlukan media yang menarik, salah satu solusi untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar rendah dengan melatih imajinasi dengan program matematika yang dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran dengan aktivitas pembelajaran dengan menggunakan program maple. Meningkatnya aktivitas dan hasil belajar siswa di karenakan siswa yang awalnya biasa-biasa saja dengan matematika atau kurang menyukai mata pelajaran tersebut, maka program maple cukup mampu membuat aktivitas dan hasil belajar mereka lebih baik.

Penelitian ini dilakukan di MAN 2 Kota Banjarmasin untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar yang baik dan sebelumnya penelitian dengan program maple belum ada di sekolah tersebut dan saat wawancara dengan peserta didik, guru di MAN 2 Kota Banjarmasin belum ada yang menggunakan model atau strategi yang menarik untuk peserta didik tersebut dan membuat siswa jenuh, adanya program maple membuat siswa ingin mengetahui, bersemangat dalam pembelajaran menggunakan program maple tersebut

Azhar Arsyad dalam bukunya menyatakan bahwa di dalam suatu proses pembelajaran ada dua unsur yang sangat penting, yakni metode mengajar dan media pembelajaran. Kedua aspek tersebut saling berkaitan. Pemilihan metode mengajar akan turut mempengaruhi kondisi dan lingkungan belajar yang diciptakan oleh guru. Media merupakan suatu alat bantu yang dapat digunakan untuk menyalurkan informasi. Pemakaian media pengajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, memotivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa.⁴

Berdasarkan uraian tersebut maka program maple berbasis media komputer merupakan hal yang sangat cocok untuk mengatasi masalah tersebut. Banyak media yang dapat digunakan dalam pembelajaran salah satunya media berbasis komputer. Salah satu kelebihan media pembelajaran berbasis komputer adalah mampu memvisualisasikan materi yang bersifat abstrak. Selain itu, mampu menimbulkan rasa senang selama pembelajaran berlangsung, sehingga akan menambah motivasi belajar siswa.⁵

Penelitian ini menggunakan media pembelajaran berbasis komputer yaitu dengan menggunakan program maple. Maple merupakan salah satu dari beberapa *software* (perangkat lunak) yang merupakan aplikasi komputer yang dapat digunakan untuk menyelesaikan berbagai persoalan matematika. Maple berjalan pada sistem operasi windows dan cukup mudah untuk digunakan. Perintah-

⁴ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta:PT. Raja Grafindo Persada,2002, h.15

⁵ Muhammad Syarif Sumantri, *Strategi Pembelajaran Teori dan Praktik di tingkat Pendidikan Dasar*, (Jakarta: Raja Gravindo Persada), h. 150.

perintah seperti *cut*, *copy*, *paste* bisa menggunakan *hotkey* seperti *windows*⁶. Menggunakan program ini, berbagai persoalan matematika dapat diselesaikan baik berupa masalah aritmatika, aljabar, trigonometri ataupun kalkulus. Maple juga merupakan sistem komputasi simbolik atau aljabar yang bekerja berdasarkan model-model matematika. Sebagaimana *software* matematika yang lain seperti *mathlab*, *mathematica*, *matchad* dan sebagainya. Kartono mengemukakan bahwa salah satu kegunaan maple ialah mampu menggambarkan suatu fungsi 1D, 2D atau 3D dengan beberapa fasilitas yang lain, untuk itu dapat menggunakan perintah-perintah alur ini.⁷

Marjuni dalam bukunya menyatakan bahwa maple merupakan *software* matematika buatan *waterloo maple inc* dengan kemampuan kerja yang cukup handal untuk menangani berbagai komputasi analitis dan *numeric*.⁸

Mempelajari program maple di perlukan adanya aktivitas dan hasil belajar untuk melihat keaktifan siswa dalam mengoperasikan program maple tersebut dan setelah itu didapatkan hasil setelah mengerjakan program maple itu. Dimiyanti dan Mudjono mengemukakan bahwa keaktifan itu beraneka ragam bentuknya. Mulai dari kegiatan fisik sampai pada kegiatan psikis.⁹

Sistem persamaan linear merupakan salah satu pokok bahasan dalam mata pelajaran matematika yang diajarkan pada jenjang Sekolah Menengah Atas,

⁶ Parma dan Lalu Saparwadi, “ Pengembangan Model Pembelajaran Kalkulus Berbantuan Komputer Melalui Program Maple Di Program Studi Pendidikan Matematika”, dalam *Jurnal Elemen*, Vol. 1 No. 1 Januari, 2015, h. 41.

⁷ Kartono, *Maple Untuk Persamaan Diferensial*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2005), h. 9

⁸ Marjuni, *Media Pembelajaran Matematika dengan Maplet*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2007), h. 6.

⁹ Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta dan Depdikbud, 2002), h. 45

dengan menggunakan maple masalah dalam sistem linear dapat diselesaikan. Jika peserta didik dapat melakukan analisis pada soal sistem persamaan linear maka dengan menggunakan maple peserta didik akan dengan mudah menjawab persoalan yang diberikan.

B. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman tentang judul, maka dikemukakan berbagai definisi yang ada dalam judul, yaitu

1. Media Pembelajaran

Media pembelajaran Nunu Mahnun menyebutkan bahwa “media” berasal dari bahasa latin “medium” yang berarti “perantara” atau “pengantar”. Media merupakan sarana penyalur pesan atau informasi belajar yang hendak disampaikan oleh sumber pesan kepada sasaran atau penerima pesan tersebut.¹⁰

2. Program Maple

Maple merupakan software program terbaik, karena memiliki perintah-perintah program matematika yang lengkap dan menyeluruh. Simbol-simbol yang digunakan sama dengan simbol matematika secara teoritis. Maple ini mampu menyelesaikan permasalahan-permasalahan matematika yang rumit.

3. Aktivitas Peserta Didik

M. Dalyono mengemukakan dilihat dari sudut siswa, ada beberapa indikator yang menunjukkan siswa belajar secara aktif yaitu¹¹:

- a. Keberanian menampilkan minat.

¹⁰ Nunu Mahnun, *media pembelajaran (kajian terhadap langkah-langkah pemilihan media dan implementasinya dalam pembelajaran)*. Jurnal pemikiran islam; Vol. 37, No.1 h.27

¹¹ M. Dalyono, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta,2007), h. 196

- b. Keinginan dan keberanian serta kesempatan untuk berpartisipasi dalam proses belajar.
- c. Keleluasaan melakukan hal tersebut di atas tanpa tekanan \guru/pihak lainnya.

4. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan proses untuk menentukan nilai belajar siswa melalui kegiatan penilaian atau pengukuran hasil belajar. Berdasarkan pengertian di atas hasil belajar dapat menerangi tujuan utamanya adalah untuk mengetahui suatu kegiatan pembelajaran, dimana tingkat keberhasilan tersebut kemudian ditandai dengan skala nilai berupa huruf, kata atau simbol.

5. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sistem persamaan linear merupakan salah satu topik penting dalam aljabar linear. Sistem persamaan linear dua variabel sering dijumpai dalam semua bidang penyelidikan yang menggunakan pemodelan matematis sebagai alat bantu. Sistem persamaan linear dua variabel akan banyak digunakan dalam berbagai masalah baik teori maupun praktis.

C. Lingkup Pembahasan

Agar pembahasan dalam penelitian ini tidak meluas, maka bahasan dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

1. Siswa yang diteliti adalah siswa kelas X
2. Materi hanya Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
3. Penelitian ini dilakukan dengan Program Maple berbasis Media Komputer.
4. Ditinjau dari aktivitas dan hasil belajar siswa.

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimana penerapan program maple berbasis media komputer dalam pembelajaran sistem persamaan linear dua variabel?
2. Bagaimana aktivitas peserta didik dalam pembelajaran sistem persamaan linear dua variabel menggunakan program maple berbasis media komputer?
3. Bagaimana hasil belajar peserta didik menggunakan program maple berbasis media komputer pada pembelajaran sistem persamaan linear dua variabel?

E. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui penggunaan program maple berbasis media komputer dalam pembelajaran sistem persamaan linear dua variabel.
2. Mengetahui aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran sistem persamaan linear dua variabel menggunakan program maple berbasis media komputer.
3. Mengetahui hasil belajar peserta didik selama proses pembelajaran sistem persamaan linear dua variabel menggunakan program maple berbasis media komputer.

F. Signifikansi Penelitian

Adapun signifikansi atau manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Sebagai informasi dan sumbangan pemikiran dalam pendidikan matematika kepada guru atau calon guru tentang penggunaan program

maple berbasis komputer dengan pembelajaran sistem persamaan linear dua variabel.

2. Mengetahui sejauh mana aktivitas dan hasil belajar peserta didik menggunakan program maple berbasis komputer dengan pembelajaran sistem persamaan linear dua variabel.
3. Sebagai bahan informasi yang berkaitan dengan penelitian lain dalam melakukan penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini.
4. Sebagai pengalaman langsung bagi peneliti bagi peneliti dalam pelaksanaan matematika menggunakan program maple berbasis media komputer dengan pembelajaran sistem persamaan linear dua variabel.

G. Alasan Memilih Judul

Adapun alasan peneliti memilih judul di atas adalah sebagai berikut:

1. Mengingat pentingnya pembelajaran matematika dalam dunia pendidikan yang merupakan salah satu materi pelajaran di sekolah dan kehidupan sehari-hari.
2. Penulis berminat untuk meneliti aktivitas dan hasil belajar siswa dengan program maple berbasis media komputer pada pembelajaran sistem persamaan linear dua variabel.
3. Sepengetahuan peneliti belum ada penelitian yang membahas tentang pembelajaran sistem persamaan linear dua variabel menggunakan program maple berbasis media komputer ditinjau dari aktivitas dan hasil belajar di kelas X MAN 2 Kota Banjarmasin tahun pelajaran 2022/2023.

H. Penelitian Terdahulu

1. Penelitian tentang Penerapan Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures (CUPs) Berbantuan Media Software Maple ditinjau Dari Kemampuan Matematis Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Siswa Kelas VII MTsN Hulu Sungai Tengah Tahun Pelajaran 2017/2018 oleh Hani Mahrianti. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran Conceptual Understanding Procedures (CUPs) meningkatkan pemahaman konsep siswa dan memberikan kontribusi yang besar buat sekolah. Disini peneliti akan melakukan penelitian yang sama namun pada aspek yang berbeda. membedakannya adalah subjek penelitian yang akan dilakukan yaitu siswa kelas X , penelitian yang akan dilakukan yaitu dengan Program Maple Berbasis Media Komputer ditinjau Dari Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa, materi yang digunakan yaitu Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dan lokasi penelitian yang akan dilaksanakan yaitu di MAN 2 KOTA BANJARMASIN.

I. Hipotesis

Penelitian ini menggunakan dua buah hipotesis yaitu hipotesis nol (H_0) dan hipotesis a (H_a), adapun penjabarannya adalah sebagai berikut:

H_a : Terdapat aktivitas dan hasil belajar yang signifikan pada siswa dalam pembelajaran sistem persamaan linear dua variabel menggunakan program maple berbasis media komputer kelas X MAN 2 KOTA Banjarmasin

H_0 : Tidak terdapat aktivitas dan hasil belajar yang signifikan pada siswa dalam pembelajaran sistem persamaan linear dua variabel menggunakan

program maple berbasis media komputer kelas X MAN 2 Kota Banjarmasin.

J. Sistematika Penulisan

Sebagai gambaran dari penelitian ini, maka penelitian membuat sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I adalah Pendahuluan yang berisikan Latar Belakang Masalah, Definisi Operasional, Lingkup Pembahasan, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Signifikansi Penelitian, Alasan Memilih Judul, Penelitian Terdahulu, Hipotesis dan Sistematika Penulisan.

BAB II adalah Landasan Teori yang berisikan Pembelajaran Matematika , Media Pembelajaran, Aktivitas Peserta Didik, Hasil Belajar Peserta Didik, Program Maple, Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

BAB III adalah Metode Penelitian yang berisikan Jenis dan Pendekatan Penelitian, Metode dan Desain Penelitian, Populasi dan Sampel Penelitian, Data dan Sumber Data, Teknik Pengumpulan Data, Instrumen Penelitian, Desain Pengukuran, Teknik Analisis Data dan Prosedur Penelitian.

BAB IV adalah adalah Laporan Hasil Penelitian yang didalamnya berisi Deskripsi Lokasi Penelitian, Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Penelitian, Deskripsi Pembelajaran di Kelas Penelitian, Deskripsi Aktivitas dan Hasil Belajar, dan Pembahasan Hasil Penelitian.

BAB V adalah Penutup yang berisi Simpulan dan Saran-saran