

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang sangat penting karena segala jenis aktifitas dalam kehidupan sehari-hari selalu memerlukan cara penyelesaian yang menuntut seseorang untuk menguasai matematika atau cara berhitung. Meskipun selama ini matematika cenderung dianggap sebagai pelajaran yang sulit, bahkan prestasi belajar matematika sebagian besar siswa pun tidak menunjukkan hasil yang cukup memuaskan, bahkan boleh dibilang terpuruk. Namun matematika sebenarnya telah banyak menyumbangkan peran yang sangat penting bagi perkembangan peradaban manusia. Kemajuan sains dan teknologi yang begitu pesat dewasa ini tidak lepas dari peranan matematika. Boleh dikatakan landasan utama sains dan teknologi adalah matematika. Hal ini membuktikan bahwa sebenarnya matematika memang mempunyai keterkaitan yang erat dengan kehidupan sehari-hari.¹ Matematika juga selalu berkembang sesuai dengan dinamika perkembangan zaman, baik kandungan materi maupun penggunaannya.

Materi vektor pada penelitian-penelitian yang sebelumnya yaitu penelitian Vebriyani yang menunjukkan bahwa aktivitas belajar dapat dilihat dari sebagian besar siswa sudah melakukan aktivitas yang mendukung proses pembelajaran. Hal ini

¹HJ Sriyanto, *Strategi Sukses Menguasai Matematika*, (Yogyakarta: Indonesia Cerdas, 2007), hlm.15

terbukti dari beberapa siswa aktif, merespon dan menanggapi hasil diskusi materi vektor yang disampaikan oleh kelompok lain.² Kemudian penelitian Syafitri yang menunjukkan bahwa tingkat efektifitas pembelajaran menunjukkan bahwa kelas yang menggunakan perangkat pembelajaran *anchored instruction* telah tuntas secara klasikal yaitu dengan persentase 89%. Adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa juga ditunjukkan dengan harga gain kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan dengan gain kelas kontrol. Tingkat ketertarikan siswa ditunjukkan dengan skor rata-rata responden yang menyatakan penilaian positif tentang penggunaan video, yaitu sebesar 85,7%. Kesimpulan dari penelitian ini adalah perangkat pembelajaran pada *anchored instruction* materi penjumlahan vektor yang dikembangkan layak dan efektif digunakan.³

Kemudian penelitian Edris yang menunjukkan bahwa hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa E-Modul Pengolahan Citra Digital pada Materi Vektor yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran atau bahan ajar untuk guru dan siswa dalam proses kegiatan pembelajaran berdasarkan perolehan nilai rata-rata keseluruhan skor aspek oleh ahli materi 3,37 kategori sangat baik, rata-rata keseluruhan skor aspek oleh ahli media 3,45 kategori sangat baik, dan rata

²Nadia Windi Vebriani, *Evektivitas Belajar Mandiri dengan Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada Materi Proyeksi Vektor Kelas X MIPA 2 SMA Negeri 1 Depok Ditinjau dari Aktivitas, Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa*. (Program Studi Pendidikan Matematika FKIP: Universitas Sanata Dharma, 2018). Hlm. 103

³Noerwega Elly Syafitri, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Pada Model Anchored Instruction Materi Penjumlahan Vektor*. (Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang, 2016). Hlm. 58

keseluruhan skor aspek oleh respon siswa terhadap e-modul 3,70 kategori sangat baik.⁴

Pentingnya matematika bagi kehidupan tidak sejalan dengan pendidikan matematika yang ada. Berdasarkan survey yang dilakukan oleh *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) pada tahun 2015 dengan menggunakan tes *Programme for International Student Assessment* (PISA) menunjukkan Indonesia berada pada urutan rendah di dalam pemerataan Pendidikan. Performa siswa dalam mengerjakan matematika menunjukkan bahwa China, Singapura dan Chinese Taipei mempunyai siswa dengan kinerja terbaik dalam matematika. Serta di tahun tersebut Indonesia berada di peringkat 69 dari 76 negara yang mengikuti tes PISA. Senada dengan itu, menurut Ulfah (Ambarsari, 2012), ada kecenderungan yang mengkhawatirkan dari sosok pelajaran matematika, disebabkan karena matematika masih dianggap sebagai suatu pelajaran yang sulit dimengerti dan terkesan menakutkan.⁵ Banyak siswa yang beranggapan bahwa belajar matematika memerlukan suatu pemikiran keras dan otak yang cerdas. Anggapan ini menyebabkan siswa patah semangat dalam belajar, sehingga siswa kesulitan dalam memahami matematika yang bersifat abstrak sementara alam pemikiran siswa yang terbiasa

⁴Ega Mahardika Rahman Idris, *Pengembangan E-Modul (Electronic Module) Pada Mata Pelajaran Pengolahan Citra Digital Materi Vektor Untuk Siswa Kelas Xi Multimedia Smk Negeri 1 Klaten*. (Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Dan Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta,2018). Hlm. 129

⁵ Ambarsari, L. *Pengaruh Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures (CUPS) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP*. <http://digilib.unpas.ac.id/gdl.php> (diakses pada 28 maret 2018). Hal. 3

dengan objek konkret. Inilah yang berdampak pada rendahnya hasil belajar matematika yang dicapai oleh siswa.

Hasil observasi awal yang dilakukan pada tanggal 11 Agustus 2019 di kelas XII IPA SMA PGRI Pelita Jaya menunjukkan bahwa pembelajaran matematika kurang memunculkan interaksi antara guru dengan siswa. Berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran, bahwa hasil belajar siswa matematika siswa masih rendah disebabkan pemahaman konsep yang juga rendah. Hal ini terlihat dari hasil belajar pada dua materi sebelumnya. Nilai rata-rata hasil belajar siswa pada materi adalah 59 dan 63, nilai tersebut masih berada di bawah KKM yaitu 70. Vektor merupakan salah satu materi matematika yang diajarkan di kelas X MIA semester genap pada Kurikulum 2013. Pada materi ini masih banyak siswa yang keliru dalam memahaminya, misalnya pada bagian menentukan perkalian vektor. Hal yang membuat siswa masih sulit dalam memahami materi adalah guru masih sering menggunakan model pembelajaran langsung dengan metode ceramah dalam setiap pembelajaran. Akan tetapi, model pembelajaran langsung masih belum mampu menimbulkan interaksi matematika siswa dengan baik. Guru sebagai pemberi informasi cenderung mendominasi kegiatan pembelajaran di kelas sehingga tidak terjadi hubungan timbal balik antara guru dan siswa yang berimplikasi terhadap kualitas interaksi dalam proses belajar mengajar. Hal ini sebagaimana yang dialami oleh siswa SMA PGRI Pelita Jaya berdasarkan hasil wawancara penulis dengan merujuk pada keterangan yang penulis dapatkan dari salah seorang guru matematika

di sekolah tersebut bahwa sebagian besar siswa mengalami masalah dengan materi ini.⁶

Dari beberapa kendala yang dialami oleh guru tentang alasan utama siswa tidak mendengarkan berbagai penjelasan berkaitan dengan materi yang diberikan adalah bahwa guru tidak mampu untuk memahami dan mengerti kondisi dan potensi siswanya, sehingga terkesan antara guru dan siswa terjadi ketidakharmonisan antar keduanya. Berdasarkan hasil observasi penulis di kelas X SMA PGRI Pelita Jaya, kondisi pembelajaran seperti yang digambarkan di atas masih sering terjadi. Siswa masih sulit memahami dalam proses belajar mengajar, hal ini mengakibatkan hasil belajar matematika siswa tergolong rendah.

Untuk mengatasi masalah yang ada, guru matematikalah yang bertanggung jawab membuat siswa tertarik dan merubah pola belajar yang cenderung menerima menjadi lebih aktif dalam belajar sehingga siswa dapat memahami materi dengan baik. Salah satu cara yang dilakukan yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *learning by doing*. Model pembelajaran *learning by doing* dipilih dari sekian banyak model pembelajaran guna diterapkan dalam proses pembelajaran matematika. Pada model pembelajaran *learning by doing*, peran guru bukan hanya sebagai penyampai informasi tetapi guru juga bertindak sebagai fasilitator dan pembimbing. Siswa dalam model pembelajaran ini diajak untuk melakukan, melihat, mendengar, merasakan secara langsung objek yang sedang dipelajari, dengan kata lain mempraktekkannya,

⁶ Ibu Fani, S.Pd

sehingga siswa memahaminya sampai pada tingkatan *haqqul yakin* (pemahaman yang sejelas-jelasnya).⁷

Selain diterapkannya model pembelajaran *learning by doing*, perlu dilihat unsur-unsur yang terdapat dalam pembelajaran guna mendukung proses belajar, maka dibutuhkan suatu alat bantu atau media belajar sebagai sarana pendukung, selain transformasi belajar secara langsung atau tatap muka (ceramah) di dalam kelas. Penggunaan alat bantu atau media pembelajaran merupakan bagian yang tidak bisa dipisahkan dan sudah merupakan suatu integrasi terhadap metode belajar yang dipakai. Alat bantu belajar termasuk salah satu unsure dinamis dalam belajar. Kedudukan alat bantu memiliki peranan yang penting karena dapat membantu proses belajar peserta didik. Penggunaan alat bantu, bahan belajar yang abstrak bisa dikongkritkan dan membuat suasana belajar yang tidak menarik menjadi menarik.

Oleh karena itu dipilih media video tutorial karena manfaat video tutorial dalam pengembangan mutu pendidikan diharapkan akan memotivasi peserta didik untuk belajar mandiri, kreatif, efektif dan efisien. Selain itu dengan media pembelajaran elektronik interaktif ini, diharapkan dapat mengurangi kejenuhan peserta didik karena selama ini proses pembelajaran yang dilakukan oleh kebanyakan sekolah adalah metode tatap muka (ceramah).

⁷http://sabillyz.blogspot.com/2016/03/efektifitas-metode-learning-by-doing_17.html. Diakses pada tanggal 20 Oktober 2019

Dari uraian di atas, maka penulis tertarik untuk membuat suatu penelitian tentang : “Model Pembelajaran Learning By Doing Menggunakan Media Video Tutorial dengan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Vector Kelas X MIA SMA PGRI Pelita Jaya Tahun Ajaran 2020/2021”.

B. Identifikasi Masalah

Permasalahan yang dapat diidentifikasi pada latar belakang di atas, yakni sebagai berikut:

1. Pemahaman belajar siswa masih rendah.
2. Pembelajaran masih berpusat pada guru sehingga pembelajaran masih membosankan
3. Pembelajaran tidak menggunakan media yang menarik
4. Sebagian besar siswa mengalami masalah dengan materi ini.

C. Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah untuk meningkatkan pemahaman siswa yang masih rendah dengan menerapkan model pembelajaran yang berpusat pada siswa bukan guru, dapat digunakan model pembelajaran *Learning By Doing* dengan bantuan media interaktif dan alat peraga.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana meningkatkan hasil belajar vektor di Kelas X MIA

SMA PGRI Pelita Jaya menggunakan model pembelajaran *learning by doing* berbantu media video tutorial dengan alat peraga ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah: “Untuk meningkatkan hasil belajar vektor di Kelas X MIA SMA PGRI Pelita Jaya menggunakan metode pembelajaran *learning by doing* berbantu media video tutorial dengan alat peraga.

F. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi :

a. Manfaat Praktis

1. Siswa, untuk meningkatkan penguasaan terhadap materi yang diajarkan sekaligus sebagai bahan motivasi dan pemacu dalam hal pencapaian prestasi belajar.
2. Guru Matematika, sebagai bahan informasi untuk kemudian dimanfaatkan dalam pembelajaran matematika di kelas nantinya.

b. Manfaat Teoritis

1. sebagai bahan informasi dan masukan secara teori dalam penelitian sejenis, terutama pada permasalahan metode pembelajaran *learning by doing* dalam pembelajaran dan peningkatan hasil belajar matematika siswa pada materi vector.

2. Untuk mengetahui kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa dan juga bisa dimanfaatkan dalam mendesain proses pembelajaran di kelas terutama pada mata pelajaran matematika.
3. Sebagai bahan pertimbangan kebijakan yang berorientasi pengembangan mutu pembelajaran.

G. Defenisi obrasional

Untuk menghindari salah tafsir terhadap judul penulisan ini, maka diberikan penjelasan istilah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *learning by doing* adalah belajar melalui perbuatan langsung yang dilakukan siswa secara aktif, baik individual maupun kelompok.
2. Video tutorial adalah merupakan salah satu presentase berbentuk video yang mendeskripsikan langkah-langkah untuk mengerjakan tentang sesuatu hal yang berkaitan dengan pembelajaran.
3. Hasil Belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.
4. Alat peraga adalah merupakan alat bantu yang digunakan pengajar untuk memberikan pengajaran kepada murid yang tujuannya agar siswa atau pelajar mampu mempelajari sesuatu bidang yang dipelajari, lebih cepat memahami dan mengerti, dan lebih efektif serta efisien.
5. Vektor adalah materi matematika pada SMA kelas X yang membahas tentang suatu besaran vektor yang memiliki nilai dan arah.