

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan berkembangnya teknologi dan informasi maka akan mempengaruhi kehidupan sosial, ekonomi, politik, budaya serta pendidikan dan pelatihan . Di bidang pendidikan, inovasi merupakan hal yang mutlak dilakukan. Perubahan dalam bidang pendidikan dapat dikatakan sebagai bentuk inovasi jika perubahan yang dilakukan bertujuan memperbaiki kondisi yang sebelumnya agar lebih menguntungkan demi meningkatkan kehidupan yang lebih baik. Metode pembelajaran dalam dunia pendidikan kini sudah semakin berkembang. Inovasi terhadap metode pembelajaran dapat berdampak pada perbaikan sistem pembelajaran dan meningkatkan mutu pendidikan (Shalikhah *et al.*, 2017). Dengan adanya perkembangan teknologi ini kita dituntut harus selalu mengikuti perkembangan teknologi tentu nya ke arah yang positif. Perkembangan teknologi ini di dalam dunia pendidikan pun telah banyak menghasilkan inovasi-inovasi baru yang bertujuan sebagai penunjang proses pembelajaran. Salah satu contohnya dapat kita lihat banyaknya variasi media pembelajaran dengan adanya perkembangan teknologi yang semakin pesat.

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang cukup pesat dan bersifat global menuntut penyelenggara pendidikan agar meningkatkan kualitas pendidikan dan pembelajarannya secara terus-menerus hingga menghasilkan lulusan yang berkualitas. Dalam era globalisasi saat ini yang ditandai dengan semakin meluasnya penggunaan teknologi komputer di hampir seluruh segi kehidupan, terutama di bidang pendidikan. Media yang berbasis komputer mampu menggabungkan berbagai macam media baik dengan tujuan pembelajaran atau bukan. Keragaman media ini meliputi teks, gambar, audio, video, animasi bahkan simulasi (Hima, 2019). Media merupakan sebuah perantara atau penghubung, media pembelajaran dapat digunakan sebagai hal baru yang dapat menciptakan kondisi

pembelajaran yang nyata. Media pembelajaran yang menarik sangat bermanfaat dalam pembelajaran di kelas, dengan adanya media pembelajaran perhatian serta motivasi siswa dalam belajar juga akan semakin meningkat.

Dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sudah seharusnya seorang pendidik mulai membuat inovasi dalam mengembangkan metode dan media pembelajaran di kelas. Adanya media sangat penting dalam merangsang kegiatan belajar siswa. Salah satu media yang dapat dikembangkan dan diterapkan dalam proses pembelajaran ialah media pembelajaran berbasis teknologi multimedia. Beberapa penelitian telah membuktikan bahwasanya pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia mampu meningkatkan perhatian siswa dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran dengan materi yang tepat dan disajikan sesuai dengan kompetensi yang diinginkan sangat membantu dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran yang menarik dan informatif akan menimbulkan minat siswa dalam mempelajari materi semakin meningkat memudahkan dalam pemahaman materi yang telah dijelaskan oleh guru. Dengan penggunaan media pembelajaran ini, keterbatasan tenaga pengajar dapat teratasi. Dengan adanya informasi yang dapat dipakai sebagai media pembelajaran dapat memberi banyak dampak positif kepada peserta didik, salah satunya peserta didik dapat lebih mudah dalam mencari informasi yang mereka butuhkan selama proses pembelajaran.

Matematika sebagai pelajaran yang memiliki fungsi komunikasi, dapat dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan mempelajari matematika siswa dituntut memiliki kemampuan untuk menghadapi berbagai masalah yang timbul di kehidupan nyata. Pembelajaran matematika di sekolah tidak hanya untuk mencapai tujuan pendidikan matematika, yaitu membekali siswa untuk menguasai matematika dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Melainkan pembelajaran matematika juga dimaksudkan untuk mencapai tujuan pendidikan matematika yang bersifat formal, yaitu mengatur penalaran dan membentuk kepribadian siswa. Pembelajaran matematika hendaknya tidak hanya untuk mencapai tujuan dalam ranah kognitif, melainkan untuk mencapai tujuan dalam ranah afektif dan psikomotor.

Melihat pentingnya belajar matematika, maka siswa diharuskan memiliki pemahaman yang cukup baik terhadap matematika. Kurikulum 2013 menegaskan bahwa tujuan yang lebih komprehensif yang sesuai dengan tuntutan Kurikulum 2013, yaitu: 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengalokasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah; 2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; 3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; 4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; 5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Kamarullah, 2017).

Salah satu tujuan pembelajaran matematika yang dijabarkan di atas adalah memahami konsep matematika. Pemahaman konsep matematika menjadi perhatian penting dalam pembelajaran matematika. Trianto (2011) menyatakan bahwa:

“Tidak dapat disangkal, bahwa konsep merupakan suatu hal yang sangat penting, namun bukan terletak pada konsep itu sendiri, tetapi terletak pada bagaimana konsep itu dipahami oleh subjek didik. Pentingnya pemahaman konsep dalam proses belajar mengajar sangat mempengaruhi sikap, keputusan dan cara-cara memecahkan masalah.”

Menurut Eka (2017) kemampuan pemahaman konsep adalah kompetensi yang ditunjukkan mahasiswa dalam memahami konsep pembelajaran dan melakukan prosedur secara luwes, akurat, efisien dan tepat. Pemahaman terhadap konsep matematika merupakan dasar untuk mempelajari matematika secara bermakna. Pentingnya kemampuan pemahaman konsep matematika dikareakan matematika mempelajari konsep-konsep yang saling berhubungan. Ketidakhahaman peserta didik terhadap suatu konsep akan mengakibatkan kesulitan dalam memahami konsep selanjutnya (Astuti, 2018). Pemahaman konsep siswa terhadap suatu materi pelajaran merupakan fondasi baginya untuk dapat memecahkan masalah yang

dihadapi, dengan pemahaman konsep yang baik siswa mampu untuk menaiki tingkatan kognitif yang lebih kompleks (Rahmat, 2018). Kemampuan pemahaman konsep juga merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan, permasalahan matematika maupun permasalahan-permasalahan kehidupan sehari-hari.

Salah satu komponen yang penting dalam pembelajaran ialah model pembelajaran. Adapun alasan mengapa model pembelajaran dikatakan salah satu komponen penting ialah sebagai berikut: 1) model pembelajaran yang efektif sangat membantu dalam proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran lebih mudah tercapai, b) model pembelajaran dapat memberikan informasi yang berguna bagi peserta didik dalam proses pembelajarannya, c) variasi model pembelajaran dapat memberikan gairah belajar peserta didik, menghindari rasa bosan, dan akan berimplikasi pada minat serta motivasi peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran (Asyafah, 2019).

Kelengkapan sarana atau media yang digunakan sangat mempengaruhi keberhasilan pembelajaran. Jika media yang digunakan semakin bervariasi, materi pembelajaran akan semakin optimal diterima peserta didik. Hal tersebut disebabkan oleh variasi dan keragaman modalitas belajar peserta didik dapat terpenuhi dari media yang variatif dalam pembelajaran (Shalikhah *et al.*, 2016). Perkembangan zaman saat ini memaksakan bahwa setiap bidang kehidupan dapat turut serta dalam kebermanfaatannya. Oleh sebab itu, rendahnya pemahaman matematis siswa juga dapat ditingkatkan kembali dengan memperhatikan perkembangan lingkungan belajar siswa.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada Guru matematika di SMA N 1 Simanindo didapat bahwa dalam proses pembelajaran di kelas terdapat masalah pada peserta didik yaitu kurangnya pemahaman matematis peserta didik dalam kegiatan pembelajaran matematika. Guru di SMA N 1 Simanindo cenderung menggunakan metode ceramah dalam mengajar dan tidak melibatkan siswa berperan aktif dalam pembelajaran yang mengakibatkan siswa kurang bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran. Hal ini disebabkan karena kurangnya pengetahuan guru dalam menggunakan media pembelajaran. Kecenderungan pembelajaran yang hanya berpusat pada guru serta kurangnya penggunaan media pembelajaran

mengakibatkan peserta didik belajar hanya monoton serta cenderung membuat mereka merasa bosan dan kurang bersemangat dalam mengikuti kegiatan belajar di kelas. Sehingga siswa membutuhkan media pembelajaran yang dapat membantu siswa aktif selama pembelajaran berlangsung dan menciptakan pembelajaran yang menyenangkan, inovatif, menarik serta mudah dipahami.

Setelah dilakukan nya observasi terkait pemahaman matematis siswa di SMA N 1 Simanindo sesuai indikator pemahaman matematis yaitu : (1) menyatakan ulang seubah konsep; (2) mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya; (3) mengidentifikasi contoh dan bukan contoh suatu konsep; (4) menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prisedur atau operasi tertentu; dan (5) menerapkan konsep atau algoritma dalam penyelesaian matematika.

Tabel 1.1 Hasil Tes Diagnostik Awal Siswa

Interval Persentase	Kriteria	Banyak Siswa	Persentase Siswa
90% - 100%	Sangat Tinggi	0	0%
80% - 89%	Tinggi	0	0%
65% - 79%	Sedang	2	6,66%
55% - 64%	Rendah	4	13,33%
0% - 54%	Sangat Rendah	24	80%
Jumlah		30	100%

Berdasarkan data yang telah diperoleh melalui tes kemampuan awal yang diberikan kepada 30 orang siswa maka didapatkan hasil yaitu sebagian besar siswa berada pada kategori sangat rendah dengan persentase sebesar 80 %. Terdapat empat orang siswa pada kategori rendah dengan persentase 13,33%. Dan terdapat dua orang siswa pada ketgori sedang dengan persentase 6,66%. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, dapat kita lihat bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa SMA N 1 Simanindo masih tergolong rendah. Hal tersebut dikarenakan siswa kurang memahami konsep dari materi tersebut, sehingga banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang diberikan oleh peneliti. Rendahnya pemahaman matematis siswa ini mengakibatkan proses jawaban siswa dalam suatu permasalahan matematika juga rendah. Dimana proses jawaban merupakan kekmampuan yang dimiliki oleh siswa dalam menyelesaikan masalah yang disajikan. Selanjutnya melalui proses jawaban siswa, guru dapat melihat sejauh mana siswa memahami materi yang diajarkan serta jauh mana

kemampuan yang dimiliki oleh siswa tersebut. Rendahnya pemahaman matematis siswa ditandai oleh faktor faktor yang berasal dari internal dan eksternal siswa tersebut, mulai dari anggapan bahwa matematika merupakan pembelajaran yang sulit sampai kepada pengaruh lingkungan sekitar yang memberikan dampak buruk atau negatif kepada pemahaman matematis siswa tersebut.

Oleh karena itu, guru perlu memfasilitasi siswa dengan metode pembelajaran matematika akan lebih efektif dan bermakna. Guru perlu memfasilitasi siswa dengan metode pembelajaran yang tepat sehingga siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Pembelajaran yang mengutamakan penguasaan kompetensi harus berpusat pada siswa (*student centered*), memberikan pembelajaran dan pengalaman belajar yang relevan dan sesuai dengan kehidupan sehari-hari dan mengembangkan mental yang kuat dan kaya pada siswa. Kegiatan pembelajaran harus mampu mengeksplorasi kompetensi siswa, baik dalam ranah kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa dan penciptaan suasana yang menyenangkan sangat diperlukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Dalam mata pelajaran matematika, guru dapat mengaplikasikan pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa.

Pembelajaran berbasis masalah adalah suatu proses pembelajaran yang dimulai dengan ide-ide dan membangun pemahaman di atas ide-ide yang telah dimiliki siswa. Mengajar dengan model ini merupakan proses yang memerlukan kepercayaan kepada siswa, yaitu kepercayaan bahwa semua siswa dapat membuat ide yang bermakna tentang matematika. *Problem Based Learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang mempunyai ciri menggunakan masalah nyata sebagai konteks bagi siswa untuk belajar berpikir kritis, keterampilan pemecahan masalah, dan memperoleh pengetahuan mengenai esensi materi pembelajaran. Sebagaimana pendapat Haylock & Tangata (Palobo & Nur'aini, 2018) yang menyatakan bahwa hasil yang paling positif dari pengalaman sukses memecahkan masalah untuk murid dari segala usia adalah rasa puas yang terjadi ketika masalah tersebut akhirnya dapat diselesaikan, yang memberikan dorongan peningkatan kepercayaan diri peserta didik dan memberikan kontribusi untuk sikap positif. Walaupun siswa lebih banyak belajar sendiri, peran guru juga sangat penting untuk

memantau aktivitas serta memfasilitasi proses belajar dan merangsang siswa untuk berfikir kritis dalam memecahkan masalah yang ada. Tugas guru mengarahkan siswa untuk bertanya, membuktikan asumsi, dan mendengarkan perspektif yang berbeda diantara mereka

Berdasarkan uraian diatas perlu adanya media pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman matematis siswa di SMA N 1 Simanindo. Media pembelajaran yang dikembangkan yakni *Lectora Inspire*. *Lectora Inspire* merupakan salah satu program aplikasi untuk membuat presentasi maupun media pembelajaran. Dalam pengembangan media pembelajaran, *Lectora Inspire* mempunyai keunggulan sebagai berikut : (1) Menjadikan sistem pembelajaran lebih interaktif, (2) *Lectora Inspire* dapat menggunakan teks, suara, video, animasi secara bersamaan, (2) Mampu mengungkapkan materi yang abstrak, (3) Penyimpanan media yang mudah dan fleksibel, (3) Mampu menampilkan objek yang besar atau berbahaya dalam lingkungan kelas, (4) Mampu memperlihatkan objek yang sebelumnya tidak dapat dilihat menggunakan mata telanjang, (5) Dapat juga digunakan dalam membuat kuis ataupun soal (Wulandari *et al.*, 2017).

Disamping itu penelitian terdahulu juga telah membuktikan penggunaan media pembelajaran dengan metode PBL dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran. Hal ini didukung oleh penelitian Khamzawi *et all* (2015) bahwa multimedia interaktif berbasis model pembelajaran problem based learning yang dikembangkan berdasarkan hasil expert review dengan persentase total skor dari validator sebesar 92,75% dikategorikan sangat valid. Multimedia interaktif berbasis model pembelajaran problem based learning yang dikembangkan berdasarkan hasil angket tanggapan siswa pada tahap small group dengan persentase tanggapan siswasebesar 81,15% dikategorikan sangat praktis . Multimedia interaktif berbasis model pembelajaran *Problem Based Learning* yang dikembangkan mempunyai efek potensial terhadap hasil belajar siswa berdasarkan N-gain yang diperoleh yaitu sebesar 0,4 dengan kategori sedang. Sejalan dengan penelitian Mursid (2021) menyatakan bahwa adanya keefektifan penggunaan media interaktif berbasis problem based learning yang dikembangkan. Serta media pembelajaran interaktif layak digubakan sebagai media pembelajaran di sekolah.

Berdasarkan hasil observasi dan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa tingkat kemampuan pemahaman matematis siswa masih rendah. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa ini mengakibatkan proses jawaban siswa dalam suatu permasalahan juga menjadi rendah. Dimana proses jawaban merupakan kemampuan yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan masalah yang disajikan. Selanjutnya melalui proses jawaban siswa, guru dapat melihat sejauh mana siswa memahami materi yang diajarkan dan sejauh mana kemampuan yang dimiliki siswa, serta dapat memberikan ajuran kepada guru dalam membuat rencana pembelajaran berikutnya. Mengingat hal tersebut maka diperlukan berbagai upaya untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dan meningkatkan proses jawaban siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang disajikan guru. Upaya tersebut dapat dilakukan dengan berbagai cara, baik menggunakan model, pendekatan, pendekatan, metode dan startegi pembelajaran. Salah satu upaya yang diambil peneliti dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah.

Media pembelajaran menggunakan *Lectora Inspire* ini belum pernah diterapkan sebelumnya di SMA N 1 Simanindo. Pemanfaatan media pembelajaran dengan berbasis aplikasi *Lectora Inspire* ini dikembangkan sedemikian rupa dapat membantu guru untuk dapat meningkatkan minat belajar dalam diri masing masing siswa. Tantangan berat bagi pembelajaran yang dilakukan oleh guru kepada siswa adalah bagaimana siswa mampu tertarik dengan pembelajaran yang dilakukan, bagaimana siswa dapat memiliki rasa ingin tahu yang tinggi saat kegiatan belajar berlangsung sampai kepada bagaimana siswa dapat berkomunikasi dengan baik antar sesama teman sebaya maupun bersama guru dalam kegiatan belajar yang diberlangsungkan.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka diperlukan adanya pengembangan media pembelajaran berbasis Aplikasi *Lectora Inspire* dalam penerapan problem based learning pada pembelajaran matematika yang dapat dijadikan sebagai solusi alternatif dalam meningkatkan Pemahaman matematis serta membangun pemahaman diatas ide-ide yang telah dimiliki siswa. Pengembangan media pembelajaran berbasis *Lectora Inspire* dalam Penerapan *Problem Based Learning* diharapkan mampu meningkatkan pemahaman matematis

siswa yang pada akhirnya dapat memperbaiki hasil belajar matematika siswa. Oleh karena itu peneliti membuat sebuah penelitian dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi *Lectora Inspire* Untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa dalam penerapan Problem Based learning di SMA N 1 Simanindo “**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka didapat identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Guru kurang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran matematika di sekolah.
2. Kurangnya penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran matematika
3. Berdasarkan hasil observasi guru dan siswa belum pernah menggunakan aplikasi *Lectora Inspire* di dalam pembelajaran
4. Kurangnya kemampuan pemahaman matematis siswa pada mata pelajaran matematika dikarenakan metode mengajar guru yang belum mengikuti perkembangan teknologi.
5. Proses jawaban siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika masih kurang lengkap/tidak mengikuti langkah penyelesaian yang baik dan benar.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan diatas, dapat diajukan rumusan masalah dari penelitian ini yaitu :

1. Bagaimanakah kevalidan, kepraktisan dan keefektifan media pembelajaran dengan menggunakan *Lectora Inspire* untuk meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa dalam penerapan *Problem Based Learning* di SMA N 1 Simanindo?
2. Bagaimana proses jawaban siswa dalam menyelesaikan masalah terkait kemampuan pemahaman matematis siswa dengan menggunakan media pembelajaran *Lectora Inspire* dalam penerapan *Problem Based learning*?

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka batasan masalah dari penelitian ini ialah :

1. Media pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian ini ialah *Lectora Inspire*.
2. Target yang diharapkan ialah media pembelajaran *Lectora Inspire* dapat meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa dalam penerapan *Problem Based Learning* di SMA N 1 Simanindo.
3. Proses jawaban siswa Di SMA N 1 Simanindo dalam menyelesaikan soal-soal pemahaman matematis masih kurang lengkap dan tidak mengikuti langkah penyelesaian yang baik dan benar.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan diatas, maka tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan dan keefektifan media pembelajaran dengan menggunakan *Lectora Inspire* untuk meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa dalam penerapan *Problem Based Learning* di SMA N 1 Simanindo.
2. Untuk mengetahui proses jawaban siswa dalam menyelesaikan masalah terkait kemampuan pemahaman matematis siswa dengan menggunakan media pembelajaran *Lectora Inspire* dalam penerapan *Problem Based learning*.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberi manfaat bagi semua pihak, antara lain :

1. Bagi guru
Sebagai media pembelajaran yang memudahkan guru dalam menjelaskan materi pembelajaran dan membuat materi yang diajarkan lebih menarik dan menyenangkan.

2. Bagi siswa

Sebagai alat bantu dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan pemagaman matematis siswa, selain itu dapat membantu siswa untuk belajar mandiri. Dan melalui model pembelajarn Problem Base Learning diharapkan siswa dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis.

3. Bagi peneliti

Sebagai suatu produk jadi dalam bentuk media pembelajaran dan bahan pegangan bagi mahasiswa yang nantinya akan diterapkan dimasa yang akan datang saat menjadi seorang pendidik.

4. Bagi sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi pemikiran dalam upaya meningkatlan kualitas pendidikan di SMA Negeri 1 Simaindo

