

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran di sekolah yang penting, baik dalam alur berfikirnya maupun terapannya. Menurut Runtukahu & Kandaou (2014), pembelajaran matematika dapat dilaksanakan dengan baik jika guru menguasai konsep-konsep materi yang akan diajarkan. Tidak hanya itu keterampilan siswa dalam memahami materi yang diajarkan juga menjadi salah satu faktor keberhasilan dari suatu proses pembelajaran. Menurut Nasution (2018) mengungkapkan bahwa pembelajaran matematika bertujuan agar siswa mempunyai kemampuan untuk mengungkapkan ide-ide dengan gambar atau ekspresi matematis untuk menyelesaikan masalah, salah satu kemampuan matematika yang harus dimiliki peserta didik adalah kemampuan representasi.

Dalam Islam dijelaskan bahwa setiap masalah akan ada jalan keluar atau penyelesaiannya, seperti dalam firman Allah SWT. dalam surah Al- Insyirah ayat 5-8:

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٥﴾ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾
فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ﴿٧﴾ وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَبْ ﴿٨﴾

Artinya: “maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan (5) sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan (6) maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain) (7) dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap (8)”.

Ayat di atas menjelaskan bahwa setiap masalah memiliki jalan keluar dan Apabila seseorang sedang menghadapi masalah, maka hal yang harus dilakukan adalah dengan bertaqwa dan bertawakal kepada Allah SWT. Tawakkal atau berserah diri kepada Allah SWT pun harus disertai dengan usaha atau ikhlar. Sehingga untuk mencapai jalan keluar atau pemecahan

masalah hendaklah dengan usaha terlebih dahulu. Dan untuk bisa melakukan usaha untuk pemecahan masalah, hendaklah seseorang tersebut belajar.

Al-Baihaiqi juga meriwayatkan hadis kewajiban menuntut ilmu disebutkan:

طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ وَإِنَّ طَالِبَ الْعِلْمِ يَسْتَعْفِرُ لَهُ كُلَّ شَيْءٍ
حَتَّى الْحَيْثَانُ فِي الْبَحْرِ

Artinya : *“Menuntut ilmu wajib bagi setiap muslim dan sesungguhnya orang yang menuntut ilmu minta ampun baginya segala sesuatu bahkan ikan-ikan di lautan “* (As-Suyusi : 317)

Dari ayat diatas dijelaskan bahwa mengenai hadis ini, menuntut ilmu adalah wajib bagi setiap muslim dan bahwasanya setiap orang yang menuntut ilmu, ikan-ikan yang ada di lautan akan meminta ampun untuknya.

Kegiatan menuntut ilmu harus membawa siswa dalam menjawab permasalahan dengan banyak cara. Hal ini erat kaitannya dengan kemampuan representasi matematis yang dimiliki siswa dalam menjawab permasalahan tersebut. Ketika siswa dihadapkan dengan suatu masalah matematika dalam proses pembelajaran di kelas, mereka akan berusaha untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan cara yang diketahui sebelumnya. Salah satu usaha yang dapat mereka lakukan adalah dengan membuat model atau representasi dari masalah tersebut sesuai dengan kemampuan masing-masing siswa.

Pembelajaran matematika bertujuan agar siswa mempunyai kemampuan untuk mengungkapkan ide-ide dan gambar atau ekspresi matematis untuk menyelesaikan masalah. Salah satu kemampuan matematika yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan representasi matematis. Menurut Hudiono (2005) menyatakan bahwa kemampuan representasi mendukung siswa memahami konsep matematika yang dipelajarinya dan keterkaitannya, mengkomunikasikan ide-ide matematika. Jadi, kemampuan representasi matematis adalah kemampuan siswa mengungkapkan ide-ide mereka ke dalam model matematika untuk merencanakan suatu penyelesaian masalah.

Kemampuan representasi akan mempermudah siswa untuk memahami konsep dan menyelesaikan soal-soal matematis yang diberikan, representasi matematis diperlukan dalam proses pengajaran di sekolah, karena di dalam representasi ini mengungkapkan gagasan atau ide. Representasi matematis yang sesuai dapat membantu siswa menganalisis masalah dan merencanakan pemecahan masalah. Siswa yang memiliki kemampuan representasi matematis yang baik dapat dengan mudah menyelesaikan masalah yang dihadapi. Selanjutnya, setiap permasalahan yang diselesaikan dengan baik akan menambah keyakinan positif siswa terhadap matematika. Dengan demikian diharapkan siswa dapat mengembangkan kemampuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan Mustangin (2015) bahwa representasi merupakan suatu pengungkapan dari ide-ide matematika yang ditampilkan sebagai model dari suatu masalah yang dapat dipresentasikan dalam bentuk tabel, gambar, verbal, atau simbol matematika. Dengan demikian proses representasi matematis dapat dikatakan sebagai pengubah atau penerjemah dari suatu model masalah ke bentuk baru.

Mudzakir (2006) mengelompokkan representasi matematika kedalam tiga bentuk, yaitu (1) representasi visual berupa diagram, grafik atau tabel, dan gambar; (2) persamaan atau ekspresi matematika; (3) kata-kata atau teks. Menurut (NCTM, 2000) menjelaskan kemampuan representasi yang bermacam-macam akan mendorong siswa untuk mengembangkan dan memahami konsep matematis lebih dalam. Kemampuan representasi yang digunakan dalam belajar matematika grafik dan simbol, sangat membantu komunikasi dan proses berpikir siswa. Kemampuan representasi sangat penting untuk dimiliki oleh siswa, dengan adanya kemampuan representasi dapat memudahkan siswa dalam memecahkan permasalahan matematika. siswa dapat mencari solusi dalam memecahkan permasalahan dengan mengeluarkan idenya berupa representasi dalam bentuk simbol atau dalam bentuk gambar maupun kata-kata.

Menurut Sari, Noer & Gunawibowo (2014) berdasarkan penelitiannya bahwa sebagian siswa hanya mampu mengerjakan soal-soal dan mengalami

kesulitan ketika mengungkapkan ide dalam bentuk gambar dan ekspresi matematis, selain itu siswa merasa kurang percaya diri terhadap kemampuan yang dimilikinya ketika mengerjakan soal dan mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas. biasanya sistem pembelajaran yang digunakan berpusat pada guru dan peserta didik hanya pasif menerima informasi, akibatnya kemampuan peserta didik dalam mengungkapkan ide-idenya kurang mendapatkan kesempatan untuk berkembang secara maksimal untuk meningkatkan kemampuan representasinya.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru bidang studi matematika [Wawancara, 8 Oktober 2019], mengungkapkan beberapa masalah yang dialami siswa di SMA IT Izzuddin Palembang apabila dihadapkan pada materi program linear yaitu siswa kesulitan untuk menyelesaikan permasalahan dalam bentuk soal cerita atau soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan mengalami kesulitan ketika mengungkapkan ide dalam bentuk gambar dan ekspresi matematis, hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa memrepresentasikan suatu permasalahan kedalam model matematika yaitu berupa gambar maupun simbol matematika masih rendah. Siswa terbiasa mengerjakan soal-soal dan meniru cara guru menyelesaikan masalah sehingga kemampuan siswa dalam mengembangkan ide dan mengungkapkannya dalam berbagai bentuk representasi kurang berkembang. Akibatnya kemampuan siswa dalam mengungkapkan ide-idenya kurang mendapatkan kesempatan untuk berkembang secara maksimal. Hasil pengamatan diperoleh bahwa pembelajaran yang dilakukan oleh guru SMA IT Izzuddin Palembang umumnya adalah pembelajaran konvensional. Pembelajaran konvensional yaitu sistem pembelajaran yang digunakan cenderung berpusat kepada guru dan siswa hanya pasif menerima informasi, akibatnya kemampuan siswa dalam mengungkapkan ide-nya kurang mendapatkan kesempatan untuk berkembang secara maksimal.

Berdasarkan kesulitan siswa terletak pada kesulitan membuat konsep yaitu memahami masalah, membuat model matematika, ketelitian dalam mengerjakan grafik, dan penarikan kesimpulan serta pembuktian bahwa nilai

yang mereka dapat memiliki nilai benar. Selain itu, kesulitan juga terletak pada kesulitan keterampilan. Kesulitan ini mengakibatkan siswa mengalami kesulitan memahami soal cerita pokok bahasan program linier. Faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan konsep adalah karena tingkat kemampuan siswa pada materi program linear dan konsep dalam mengerjakan dalam bentuk grafik kurang sehingga mereka mengalami kesulitan untuk menyelesaikan soal cerita terutama untuk memahami masalah, membentuk model matematika. Selain itu karena kurang terlatih mengerjakan soal serta malas belajar menyebabkan beberapa siswa mengalami kesulitan.

Menurut Menté & Jazuli (2014) pembelajaran matematika yang kurang melibatkan siswa secara aktif akan menyebabkan siswa tidak dapat menggunakan kemampuan matematikanya secara optimal dalam menyelesaikan masalah matematika dan para siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika cenderung pasif dan malas berfikir bila diberikan suatu permasalahan matematika yang menurut mereka sulit. Selain itu, juga pembelajaran matematika yang kurang menarik minat siswa akan menyebabkan siswa tidak akan memperhatikan pelajaran di kelas, sehingga siswa kurang memahami dan menguasai konsep matematika. Akibatnya, mereka tidak dapat menyelesaikan soal-soal matematika dengan baik yang menyebabkan kemampuan representasi matematis menjadi rendah.

Berdasarkan hasil informasi yang dilakukan peneliti tersebut, maka untuk mengatasi permasalahan kemampuan representasi matematis di atas dibutuhkan suatu model pembelajaran yang mampu menciptakan suasana menyenangkan. Misalnya dalam pembelajaran siswa diberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasil pemikirannya kepada teman lainnya, memberikan kesempatan untuk belajar kelompok, berdiskusi, sehingga dalam pembelajaran tidak hanya menumbuhkan keterampilan berpikir siswa saja tapi juga menumbuhkan kemandirian dan kepercayaan diri siswa. Salah satu cara untuk mengembangkan kemampuan representasi matematis siswa yaitu dengan suatu model pembelajaran yang mengutamakan keaktifan siswa sehingga mampu mengembangkan kemampuan menyelesaikan masalah matematikanya.

Selain itu diperlukan suatu model pembelajaran yang menyajikan tugas-tugas dalam bentuk masalah karena dengan adanya masalah siswa akan berusaha untuk mencari solusinya dengan berbagai ide sehingga kemampuan berpikir siswa benar-benar dioptimalkan melalui proses menyelesaikan masalah tersebut. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model *Problem Based Learning* (PBL).

Menurut Suprihartiningrum (2013) *Problem Based Learning* (PBL) merupakan suatu model pembelajaran yang mana siswa sejak awal dihadapkan pada suatu masalah, kemudian diikuti oleh proses pencarian informasi. Pada tahap ini permasalahan yang dihadapinya adalah permasalahan yang nyata sehingga guru perlu menerapkan model Pembelajaran Berbasis Masalah *Problem Based Learning* (PBL) merupakan metode yang menyajikan permasalahan nyata dengan memusatkan peran siswa untuk mengembangkan dan menyelesaikan masalah.

Dengan model ini siswa dapat berpikir lebih kreatif serta dapat menghasilkan penemuan-penemuan baru. Karena hal itu lah yang akan menjadi tujuan dari kemampuan representasi matematis siswa yang akan diasah dengan menggunakan model pembelajaran ini. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) akan mengarahkan siswa untuk merasa tertarik dan termotivasi dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan, sebab permasalahan tersebut merupakan permasalahan nyata yang membutuhkan penyelesaian nyata pula.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) juga memiliki potensi yang sangat besar untuk membuat pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna. Selain itu *Problem Based Learning* (PBL) juga memfasilitasi siswa untuk menghasilkan produk nyata berupa hasil proyek. Siswa akan masuk kedalam sebuah kompetisi bersama kelompoknya, dan masing-masing kelompok bersaing untuk menjadi yang paling unggul di antara yang lain. Pada saat bersamaan, peserta didik merasa senang dalam melakukan proyek, mencoba sesuatu yang berbeda dan membuat mereka merasa memiliki pengetahuan dan dihargai.

Penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) akan membantu siswa belajar keterampilan menyelesaikan masalah dengan melibatkan siswa pada situasi masalah yang berhubungan dengan kehidupan nyata mereka. Di dalam *Problem Based Learning* (PBL) siswa dihadapkan pada masalah nyata sehingga diharapkan mereka dapat menyusun pengetahuannya sendiri, memandirikan siswa dan meningkatkan kepercayaan dirinya.

Seperti hasil penelitian sebelumnya oleh Desrianti Nasution berdasarkan hasil penelitian dan pembahasannya disimpulkan bahwa Model pembelajaran PBL dapat membantu siswa aktif dalam pembelajarannya hal ini dikarenakan siswa dituntut untuk mengungkapkan dan mengekspresikan dirinya sendiri bersama kelompoknya untuk mengembangkan materi yang dikaji dengan menggunakan berbagai sumber atau referensi. Penelitian selanjutnya yaitu yang oleh Arini Assyifa Kusuma pada penelitiannya tersebut diperoleh hasil bahwa peningkatan kemampuan representasi matematis siswa SMP tersebut lebih dominan dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL).

Oleh karena itu, penulis mengambil salah satu model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) agar dapat berpengaruh terhadap kemampuan representasi matematis siswa karena di dalam model pembelajaran tersebut terdapat langkah-langkah yang dapat membuat siswa menguasai matematika dengan baik sehingga dapat mewujudkan kemampuan representasi pada siswa.

Menurut Nurdin (2013), yang mengungkapkan bahwa Kemampuan representasi matematis dapat membantu siswa dalam membangun konsep dan menyatakan ide-ide matematis, serta memudahkan siswa dalam mengembangkan kemampuan yang dimilikinya. Selain itu, siswa saling memotivasi teman-temannya bahwa dengan bekerjasama mereka dapat menyelesaikan masalah dengan mudah, dengan harapan model *Problem Based Learning* (PBL) akan membuat siswa lebih aktif belajar dalam kelompok diskusi. Interaksi yang terjadi dalam diskusi kelompok akan membuat siswa saling berbagi informasi dan bekerja sama dalam memahami konsep matematika yang sedang dipelajari, sehingga akan berdampak pada peningkatan kemampuan representasi matematis siswa. Berdasarkan uraian di

atas, peneliti mengambil judul “**Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa Pada Materi Program Linear di SMA IT Izzuddin Palembang**”.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini “Apakah ada pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan representasi matematis siswa pada materi rrogram linear di SMA IT Izzuddin Palembang?”

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini berdasarkan dari pertanyaan pada rumusan masalah di atas yaitu “Untuk menjelaskan pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan representasi matematis siswa pada materi rrogram linear di SMA IT Izzuddin Palembang”.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian analisis ini sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan referensi tentang adanya Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa pada materi rrogram linear di SMA IT Izzuddin Palembang.

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis ini antara lain :

a. Bagi siswa

Siswa akan lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran serta dapat memahami Program Linear dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

b. Bagi guru

Guru dapat menambah pengetahuan dan pengalaman baru dalam menentukan suatu model *Problem Based Learning* (PBL) yang dapat

mempengaruhi kemampuan representasi matematis siswa pada materi program linear di SMA IT Izzuddin Palembang.

c. Bagi Sekolah

hasil dari penelitian dapat memberikan masukan kepada pihak sekolah bahwa adanya pengaruh penerapan sebuah model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan representasi matematis siswa pada materi program linear di SMA IT Izzuddin Palembang.

