

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan kehidupan bangsa dipengaruhi oleh beberapa aspek, salah satunya lewat pendidikan. Pendidikan mampu menciptakan dan melahirkan sumber daya manusia yang berkompeten lagi berkualitas demi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Salah satunya ialah pelajaran matematika. Matematika ialah bidang ilmu pengetahuan yang mempunyai fungsi yang sangat penting untuk mendorong kompetensi pelajaran lain, sehingga pendidikan matematika bisa menyumbangkan kontribusi positif bagi pencerdasan serta perkembangan kehidupan bangsa.¹

Upaya untuk memajukan taraf pendidikan dapat dilakukan melalui lembaga pendidikan formal, salah satunya dengan belajar matematika. Manusia dalam kehidupannya tidak lepas dari matematika. Kapan dan dimana saja kita membutuhkan matematika, karena matematika tanpa disadari menjadi bagian yang penting bagi kehidupan. Namun dalam pembelajaran matematika masih ditemukan hambatan – hambatan yang mengakibatkan murid tidak berhasil dalam pembelajaran. Hambatan tersebut berkisar atas kekhasan matematika yang abstrak, masalah murid dan guru, serta masalah media.²

Matematika merupakan salah satu keterampilan dasar, baik segi terapan maupun segi penalarannya membangkitkan perkembangan IPTEK. Memahami sebagaimana berpengaruhnya matematika, lalu kurikulum di Indonesia menetapkan bahwa disiplin ilmu matematika penting diberi guna memperlengkapi siswa untuk meningkatkan kemampuannya.

¹ Helmi Saleha, Muhammad Syahril Harahap, "Efektivitas Kemampuan Representasi Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) di SMA NEGERI 1 Angkola Timur", Jurnal MathEdu.Vol.2,No. 1, 2019. hal.7

² Dian Novitasari, "Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa", Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika.Vol..2, No. 2, 2016. hal.8-9

Cockcroft mengemukakan keutamaan belajar matematika untuk siswa yakni lantaran matematika, (1) memuat media komunikasi yang kuat, ringkas, juga efektif; (2) bisa dipakai dalam menyediakan informasi ke berbagai cara; (3) bisa dipakai ke berbagai bidang yang lain; (4) mengembangkan kemampuan bernalar, ketelitian, dan kesadaran. Tujuan pembelajaran matematika berdasarkan “*National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM, 2000) “memuat 5 hal yang dikenal sebagai standar proses. Kelima standar proses tersebut yaitu :”pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran (*reasoning*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connection*), dan representasi (*representation*)”.

Dari tujuan pembelajaran matematika yang sudah dijelaskan, salah satu tujuan pembelajaran matematika ialah kemampuan penalaran. Kemampuan penalaran ialah sebuah aktivitas, sebuah usaha atau sebuah kegiatan bernalar dalam menetapkan kesimpulan atau menciptakan sebuah pembuktian aktual secara tepat berlandaskan kepada sejumlah pembuktian yang kesahihannya sudah teruji dan diperkirakan lebih dahulu.

Penalaran termasuk kemampuan matematik yang kuat kaitannya dengan matematika. Depdiknas mengemukakan bahwa materi matematika dan penalaran matematis merupakan dua hal yang tidak bisa dilepaskan, yaitu materi matematika dimengerti dengan bernalar. Penalaran matematis dimengerti kemudian dilatih dengan belajar matematika. Hal ini memperlihatkan peranan kemampuan penalaran di pembelajaran matematika.. Selain itu pelajaran yang mengutamakan kegiatan penalaran mempengaruhi pencapaian prestasi belajar matematika siswa.³

Melalui pembelajaran matematika, pemikiran siswa diharapkan bisa meningkat , dengan adanya matematika mempunyai struktur dan hubungan yang erat dan pasti antara gagasan-gagasan yang ada sehingga memudahkan siswa bisa mengembangkan kemampuan penalaran. Selain kemampuan

³ Nur Tri Julia., “Perbedaan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Antara Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Penemuan Terbimbing di SMAN 1 Binjai Kabupaten Langkat”, Jurnal Mathematics Paedagogic.Vol.3, No.2, 2019. hal.135

penalaran matematika, kemampuan komunikasi matematis siswa juga harus ditingkatkan. Komunikasi dalam pembelajaran matematika merupakan suatu hal yang sangat dibutuhkan. Melalui keterampilan komunikasi matematis, siswa dapat bertukar pikiran dan memperjelas situasi atau masalah melalui simbol, tabel, diagram atau media lain, sehingga siswa dapat memperoleh, mengorganisasikan, dan menggunakan informasi tentang suatu masalah yang diberikan.⁴

Dari observasi kemudian wawancara yang sudah dilangsungkan peneliti terhadap guru matematika yaitu Ibu Nuro Hartati, informasi yang diperoleh menunjukkan bahwa terdapat permasalahan yang menjadi hambatan siswa dalam kegiatan pembelajaran di sekolah diantaranya permasalahan yang tidak disukai siswa yaitu: kurang suka serta merasa jenuh dengan pembelajaran matematika. Kemudian dari wawancara yang dilakukan, beliau menjelaskan bahwa minat belajar siswa juga terbilang rendah hal ini disebabkan banyak siswa yang tidak mengerti materi pelajaran walaupun sudah dijelaskan. Dan hasil belajar yang didapat siswa juga belum memuaskan dan tidak memenuhi nilai KKM sebesar 70. Siswa menganggap matematika sebagai suatu pelajaran yang sulit dimengerti.

Dalam kegiatan pembelajaran matematika, guru jarang meminta siswa berpikir menggunakan penalaran dan mengkomunikasikan ide-ide matematika siswa agar siswa bisa menyampaikan deskripsi secara benar, cermat, serta analitis atas jawabannya. Model pelajaran yang belum sesuai dikelas juga berpengaruh terhadap lemahnya kemampuan penalaran matematika dan komunikasi matematis siswa. Selama ini dalam pembelajaran matematika guru menerapkan pembelajaran konvensional. Pembelajaran konvensional dan model pembelajaran langsung sekedar mengikuti ketentuan kurikulum akibatnya dalam pelaksanaannya siswa berperilaku pasif ketika belajar.

⁴ Nurlia Syamsudin,dkk, "Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Cariu Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Dengan Pendekatan Realistic Mathematic Educatin (RME)", Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif.Vol.1, No.3, 2018. hal.314

Keikutsertaan siswa berorientasi kurang sehingga menyebabkan kemampuan komunikasi dan penalaran matematis siswa kurang berkembang. Sehingga terlihat kemampuan penalaran dan komunikasi matematika siswa kelas X di SMA Swasta Dwiwarna masih tergolong rendah.

Pendekatan yang sesuai dibutuhkan dalam menumbuhkan, dan mengembangkan kemampuan komunikasi dan penalaran siswa. Terdapat usaha menumbuhkan lemahnya komunikasi dan penalaran matematis siswa ialah dengan menerapkan pendekatan yang lebih mendukung kegiatan siswa dalam mengerti suatu materi.⁵

Dalam mempelajari matematika perlu dicapai kemampuan matematika, yaitu “kemampuan penalaran dan kemampuan komunikasi matematis siswa”. Kemampuan tersebut mempunyai pengaruh yang sangat penting, karena matematika bukan saja membimbing siswa dalam menuntaskan persoalan tetapi sebagai alat untuk mengungkapkan gagasan, dan pemikiran matematika, simbol-simbol matematika secara matematis di kehidupan nyata. Dalam rangka membimbing peserta didik pada usaha menumbuhkembangkan kemampuan penalaran dan kemampuan komunikasi, dapat diterapkan pendekatan CTL dan RME.

Contextual Teaching Learning ialah pembelajaran yang keseluruhannya bermaksud membimbing siswa agar mengerti makna bahan ajar dan menghubungkannya ke situasi kehidupan nyata. Penjelasan dari Elaine B. Johnson pembelajaran kontekstual ialah suatu sistem yang mempengaruhi model pemrograman otak, menyadari makna dan menghubungkan konten akademi dengan situasi kehidupan nyata siswa. Jadi, pembelajaran kontekstual ialah upaya membimbing siswa aktif dalam menggali kemampuannya dan menghubungkannya dengan dunia nyata.

Warsiti mengemukakan CTL menggunakan sistem pembelajaran berarti yang mengedepankan proses belajar, kemudian siswa termotivasi dalam

⁵ Maryanti dan Sayed Achmady, “Peningkatan Kemampuan Komunikasi dan Penalaran Matematis Siswa Madrasah Aliyah Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament”, Journal Unigha.Vol.2, No.1, 2020. hal.71-72

mencari pengetahuan sendiri dan tidak saja berdasarkan pemindahan pengetahuan dari guru. Melalui prinsip ini, kegiatan belajar hendaknya lebih berarti untuk siswa. Proses pembelajaran terjadi secara alami, berupa aktivitas siswa berbuat dan memperoleh, bukan memindahkan pengetahuan dari guru ke siswa, strategi pembelajaran lebih penting daripada hasil.

Selanjutnya, Howey R, Keneth, menginterpretasikan CTL "*Contextual Teaching is teaching that enables learning in wich student aploy their academic understanding and abilities in a variety of in and out of school context to solve simulated or real world problems, both alone and with others*". CTL ialah pembelajaran yang menguatkan berlangsungnya kegiatan belajar yang mana siswa memakai pengetahuan dan kemampuan akademiknya ke berbagai situasi dalam dan luar sekolah untuk menyelesaikan masalah yang bersifat simulasi atau nyata, baik mandiri ataupun berkelompok.⁶

Dalam pembelajaran matematika terdapat suatu teori pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* yakni dibangun khusus hanya untuk matematika. Representasi RME sesuai dengan keperluan demi membarui pendidikan matematika di Indonesia yang dikontrol dengan masalah bagaimana memperbaiki kompetensi siswa mengenai matematika dan mengoptimalkan daya nalar. RME merupakan pendekatan pembelajaran matematika yang dimana pembelajaran dihungkan dalam keseharian, akrab bersama pengalaman anak-anak dan bermakna dengan masyarakat, menerapkan permasalahan konstektual, masalah yang pernah dihadapi oleh siswa sebagaimana permulaan saat belajar matematika. RME dapat menumbuhkan sikap positif anak dan pemahaman positif anak, dan dengan RME soal yang abstrak berubah menjadi soal yang umum bagi anak.⁷

⁶ Nurdyansah dan Eni Fariyatul Wahyuni., (2016), *Inovasi Model Pembelajaran*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center, hal.35-36

⁷ Nabella, Rahman, dkk, "*Model Pembelajaran Realistic Matematics Education*", Journal Institut Pendidikan.Vol.1, No.2, 2020. hal.5

Oleh karena permasalahan yang sudah dijabarkan, peneliti ingin melaksanakan penelitian yang berjudul **“Pengaruh pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dan *Realistic Mathematics Education* Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Kelas X SMA Swasta Dwiwarna Tahun Pelajaran 2021/2022”**.

B. Identifikasi Masalah

Dari pembahasan berlandaskan latar belakang yang sudah dipaparkan, diidentifikasi sejumlah permasalahan yakni :

1. Kurangnya minat belajar siswa saat belajar matematika berdampak pada kemampuan penalaran dan kemampuan komunikasi matematis siswa.
2. Keterlibatan siswa pasif ketika belajar, sehingga menyebabkan kemampuan matematis siswa pun kurang berkembang.
3. Pendekatan pembelajaran yang digunakan ketika belajar, masih belum bisa meningkatkan kemampuan siswa seperti yang diharapkan, kemampuan mereka masih dikategorikan kurang serta harus ditingkatkan.

C. Pembatasan Masalah

Bersumber pada latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diterangkan, penulisan memiliki cakupan yang sangat luas, sehingga penulis memberikan batasan masalah bahwa penelitian, meneliti mengenai **“Pengaruh Pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching Learning* dan *Realistic Mathematics Education* Terhadap Kemampuan Penalaran dan Kemampuan Komunikasi Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel kelas X SMA Dwiwarna semester ganjil Tahun Pelajaran 2021/2022”**.

D. Rumusan Masalah

Bersumber pada uraian latar belakang, terdapat rumusan masalah yang akan dikaji antara lain :

1. Apakah kemampuan penalaran siswa yang diberi pendekatan *Contextual Teaching Learning* lebih baik daripada siswa yang diberi pendekatan *Realistic Mathematics Education* ?

Apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang diberi pendekatan *Contextual Teaching Learning* lebih baik daripada siswa yang diberi pendekatan *Realistic Mathematics Education* ?

2. Apakah kemampuan penalaran dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diberi pendekatan *Contextual Teaching Learning* lebih baik daripada siswa yang diberi pendekatan *Realistic Mathematics Education*?
3. Apakah terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran terhadap kemampuan penalaran dan kemampuan komunikasi matematis siswa ?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini antara lain ialah :

1. Untuk mengetahui kemampuan penalaran siswa yang diberi Pendekatan *Contextual Teaching Learning* lebih baik daripada siswa yang diberi Pendekatan *Realistic Mathematics Education*
2. Untuk mengetahui kemampuan komunikasi siswa yang diberi Pendekatan *Contextual Teaching Learning* lebih baik daripada siswa yang diberi Pendekatan *Realistic Mathematics Education*
3. Untuk mengetahui kemampuan penalaran dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diberi Pendekatan *Contextual Teaching Learning* lebih baik daripada siswa yang diberi Pendekatan *Realistic Mathematics Education*
4. Mengetahui adanya interaksi antara pendekatan pembelajaran terhadap kemampuan penalaran dan kemampuan komunikasi matematis siswa

F. Manfaat Penelitian

a. Teoritis

Dengan adanya penelitian ini, maka dinantikan hasilnya bisa bermanfaat untuk menambah pemahaman serta memperkaya teori pada disiplin ilmu matematika.

b. Praktis

1. Bagi peneliti, peneliti mengetahui dan mendapatkan pengetahuan terkait penerapan pendekatan pembelajaran yang diteliti yakni “Pendekatan *Contextual Teaching Learning* dan Pendekatan *Realistic Mathematics Education*”.
2. Bagi siswa, pada penelitian ini siswa memperoleh pembelajaran yang bermakna dan siswa bisa meningkatkan kemampuannya dalam belajar termasuk kemampuan penalaran dan kemampuan komunikasi matematis siswa.
3. Bagi guru, dengan adanya penelitian ini guru dapat menerapkan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dan *Realistic Mathematics Education* dalam pembelajaran dikelas sehingga bisa membimbing siswa untuk menumbuhkan dan meningkatkan kemampuan siswa.