**PENGARUH *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* (RME) DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *TALKING STICK* TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA**

**PROPOSAL**

**Oleh:**

**ARDAMEVIA RIZKY ICHA ROMADHONI**

**170403060005**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS KANJURUHAN MALANG**

**2019**

**BAB I**

**Pendahuluan**

* 1. **Latar Belakang**

Dalam kehidupan sehari-hari banyak kenakalan remaja terutama pada lingkungan sekolah. Menurut Sri Tresnaningsih (2014) dengan adanya Kurikulum 2013 siswa akan dibentuk menjadi karakter yang mempunyai jati diri, cakap dan cerdas baik pengetahuan, keterampilan, dan sikap serta dapat mewujudkan insan terdidik yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa. Pendekatan ilmiah dalam pembelajaran matematika yang meliputi kegiatam mengamati (mengamati fakta matematika), menanya (berfikir divergen), mengumpulkan informasi (mencoba, mengaitkan teorema), mengasosiasi (memperluas konsep, membuktikan), dan mengkomunikasikan (menyimpulkan dan mengaitkan dengan konsep lain) diharapkan dapat membentuk insan yang jujur, teliti disiplin, cinta lingkungan, kesederhanaan, dan gotong royong.

Salah satu karakter yang dibentuk dalam pembelajaran matematika Kurikulum 2013 adalah mengkomunikasikan hasil diskusi dan ide-ide yang didapat oleh siswa. Menurut Hodiyanto (2017) Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan ide matematika baik secara lisan maupun tulisan. Kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran di sekolah, salah satunya adalah proses pembelajaran matematika. Banyak siswa yang kesulitan dalam pembelajaran matematika salah satunya menurut Mayang Gadih Ranti (2015) hal yang terjadi dalam pembelajaran matematika pada umumnya adalah kebanyakan siswa masih bingung memahami soal atau data yang ada pada soal, sehingga akan mengalami kesulitan dalam menyatakannya ke dalam bentuk matematis. Pada akhirnya siswa tidak mampu menentukan konsep atau prinsip apa yang harus digunakan untuk menyelesaian masalah. Sebaliknya, kadang siswa juga mengalami kebingungan ketika harus membaca atau mengimplementasikan data yang tersaji dalam bentuk gambar, grafik, diagram atau simbol matematika lainnya. Jadi, dapat dikatakan kemampuan siswa dalam *doing math* . khususnya dalam melakukan komunikasi matematika masih rendah.

Berdasarkan hasil observasi,

Untuk membantu mencari pola pikir dan ide siswa, guru merangsang pemikiran siswa dengan metode *Realistic Mathematic Education* (RME) suatu pendekatan yang bertujuan memotivasi siswa untuk memahami konsep matematika dengan mengaitkan konsep tersebut dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam Pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) ini siswa dituntut untuk siswa berpikir dalam hal abstrak hingga konkrit, jadi membutuhkan waktu yang lama untuk siswa berpikir bagi yang berkemampuan rendah. Maka dari itulah dibutuhkannya metode pembelajaran *talking stick* untuk membantu siswa dalam keberanian untuk berkomunikasi dan menyampaikan ide-idenya.

Menurut Agus Suprijono (2011:109) pembelajaran talking stick mendorong peserta didik untuk berani mengemukakan pendapat. *Talking stick* adalah model pembelajaran dengan bantuan tongkat, siapa yang memegang tongkat wajib menjawab pertanyaan dari guru setelah siswa mempelajari materi pokoknya.

Didalam permasalahan yang banyak terjadi kepada siswa yaitu salah satunya kemampuan komunikasi. Dengan adanya pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) dengan metode *talking stick,* siswa akan terbantu untuk mengeluarkan ide-ide matematikanya serta dapat bertukar pendapat baik tulisan maupun lisan.

* 1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang di atas, maka perlu adanya suatu rumusan yang akan memberikan arah pada langkah-langkah pembahasan selanjutnya. Adapun rumusan masalah yang akan dihadapi dalam pembahasan ini adalah.

Apakah ada pengaruh *Realistic Mathematic Education* (RME) dengan model pembelajaran talking stick terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa

* 1. **Manfaat Penelitian**
     1. Manfaat Teoritis

Sebagai referensi atau bahan banding bagi peneliti yang ingin mengkaji permasalahan yang relevan.

* + 1. Manfaat Praktis

1. Bagi Guru

Guru akan lebih mudah menyampaikan pembelajaran matematika dan dapat lebih mudah merangsang pemikiran dan memotivasi siswa untuk memahami konsep matematika dengan mengaitkan permasalahan di kehidupan sehari-hari. Sedangkan siswa dintuntut untuk lebih aktif dalam mengembangkan ide-idenya. Maka dengam adanya model ini dapat meringankan beban guru dalam penyampaian materi pembelajaran matematika.

1. Bagi Sekolah

Hasil penetian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai masukan dalam upaya peningkatan mutu pendidikan, khususnya dalam pembelajaran matematika.

* 1. **Ruang Lingkup Penelitian**

Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel SMA kelas X semester 1

* 1. **Definisi Istilah**

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam penafsiran tentang penelitian ini, maka penulis perlu memberikan penegasan istilah atau definisi operasional pada judul penelitian ini sebagai berikut.

1. Menurut Adi (dalam Suprihatiningrum, 2013: 142) model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur dalam mengorganisasikan pengalaman pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran.
2. Menurut Marselina Noviyanti (2017) kemampuan matematis adalah kompetensi dan kreatifitas seseorang dalam menerima dan menyampaikan informasi matematis kepada orang lain
3. *Realistic Mathematic Education* (RME) Menurut Seri Ningsih (dalam Hobri: 164) matematika harus dikaitkan dengan realita dan matematika merupakan aktivitas manusia. Ini berarti matematika harus dekat dengan anak dan relevan dengan kehidupan nyata sehari-hari
4. Talking Stick menurut A. Fani (2010) adalah metode yang pada mulanya digunakan oleh penduduk asli Amerika untuk mengajak semua orang berbicara atau menyampaikan pendapat dalam satu forum.

**BAB II**

**Kajian Pustaka**

* 1. **Kemampuan Komunikasi Matematis**
     1. **Pengertian Komunikasi Matematis**

Menurut Musfiqon (2012:16) Komunikasi merupakan kegiatan rutin setiap interaksi antara dua orang atau lebih. Pada hakekatnya setiap kegiatan untuk memindahkan ide atau gagasan dari satu pihak ke pihak lain, baik itu antar manusia, antar manusia dengan alam sekitarnya atau sebaliknya, di situ akan terjadi proses komunikasi. Menurut Greenes dan Schulman (dalam Armiati, 2009: 3), pentingnya komunikasi karena beberapa hal yaitu untuk menyatakan ide melalui percakapan, tulisan, demonstrasi, dan melukiskan secara visual dalam tipe yang berbeda; memahami, menginterprestasikan dan mengevaluasi ide yang disajikan dalam tulisan atau dalam bentuk visual; mengkonstruksi, menginterprestasi, dan mengaitkan berbagai bentuk representasi ide dan berhubungannya; membuat pengamatan dan konkekture, merumuskan pertanyaan, membawa dan mengevaluasi informasi; menghasilkan dan menyatakan argument secara persuasif.

Menurut Armiati (dalam Chrisna Sinaga, 2017), komunikasi matematis adalah suatu keterampilan penting dalam matematika yaitu kemampuan untuk mengekpresikan ide-ide matematika secara koheren kepada teman, guru, dan lainnya melalui bahasa lisan dan tulisan. Penyampaian komunikasi matematika dilakukan dalam 2 tipe yaitu lisan dan tulisan. Menurut Kevin dalam (Surya 2009:26) inti dari menulis adalah komunikasi, karena dengan menulis kita sedang menyampaikan pesan untuk orang lain atau untuk diri kita sendiri. Menurut Kevin (2009:34) Kemampuan komunikasi tuls bisa berupa kemampuan penulisan bentuk simbol, sistematika cara menulis hingga menemukan hasil akhir, dan menggunakan simbol sesuai fungsi.

Menurut Sumarmo (dalam Riska, Chrisna, dan Surya 2014) menyatakan bahwa kemampuan yang tergolong dalam komunikasi matematis diantaranya adalah (1) kemampuan menyatakan suatu situasi, gambar, diagram, atau benda nyata ke dalam bahasa, simbol, ide atau model matematika, (2) menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, (3) mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika, (4) membaca dengan memahami suatu representasi matematika tertulis, (5) membuat konjektur, merumuskan definisi, dan generalisasi, dan (6) mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri.

Menurut Chrisna Sinaga (2017), komunikasi matematis adalah komponen yang sangat penting tak hanya di dalam pembelajaran matematika tetapi juga di dalam semua bidang studi manapun.

* + 1. **Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis**

Menurut NCTM (dalam Sri Asnawati, 2017) indikator dari kemampuan komunikasi matematis sebagai berikut :

1. Menyusun dan mengkonsolidasikan pemikiran matematis mereka melalui komunikasi
2. Mengkomunikasikan pemikiran matematis mereka secara logis dan jelas dengan siswa lainnya atau dengan guru
3. Menganalisis dan mengevaluasi pemikiran matematis dan strategi-strategi orang lain
4. Menggunakan bahasa atematis untuk menyatakan ide-ide matematis dengan tepat
   1. ***Realistic Mathematic Education* (RME)**
      1. **Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME)**

Menurut Febrina Sucitra dan Firman (2019) pendekatan RME merupakan pendekatan pembelajaran matematika yang bertitik tolak dari hal-hal yang real bagi siswa yang menekankan keterampilam proses dalam menyelesaikan masalah yang diberikan, pendekatan pembelajaran yang menggunakan benda-benda nyata yang akrab dengan kehidupan sehari-hari siswa dijadikan sebagai alat peraga dalam pembelajaran matematika, serta pendekatan pembelajaran matematika yang menunut siswa untuk aktif membangun sendiri pengetahuannya dengan menggunakan dunia nyata untuk pengembangan ide dan konsep pembelajaran matematika yang dipelajari.

* + 1. **Karakteristik *Realistic Mathematic Education* (RME)**

Menurut Aisyah dalam ( V Kodrat, 2013) Karakteristik RME dirumuskan menjadi lima karakteristik sebagai pedoman dalam merancang pembelajaran matematika, yaitu :

1. Pembelajaran harus dimulai dari masalah yang diambil dari dunia nyata. Maslah yang digunakan sebagai titik awal pembelajaran harus nyata bagi siswa agar mereka dapat langsung terlibat dalam situasi yang sesuai dengan pengalaman mereka. Sebab pembelajaran yang langsung diawali dengan matematika formal cenderung menimbulkan kecemasan matematika (*mathematics anxiety*)
2. Dunia abstrak dan nyata harus dipelajari siswa. Model harus sesuai dengan abstraksi yang harus dipelajari siswa. Model dapat berupa keadaan atau situasi nyata dalam kehidupan siswa. Model dapat pula berupa alat peraga yang dibuat dari bahan-bahan yang juga ada di sekitar siswa.
3. Siswa memiliki kebebsan untuk mengekspresikan hasil kerja dalam menyelesaikan masalah nyata yang diberikan guru. Siswa memiliki kebebasan untuk mengembangkan strategi penyelesaian masalah sehingga diharapkan akan diperoleh berbagai varian dari pemecahan masalah tersebut.
4. Proses pembelajaran harus interaktif. Interaksi baik antar guru dan siswa maupun siswa dengan siswa merupakan elemen yang penting dalam pembelajaran matematika. Siswa dapat berdiskusi dan bekerja sama dengan siswa lain, bertanya, dan menanggapi pertanyaan serta mengevaluasi pekerjaan mereka.
5. Hubungan diantara bagian-bagian dalam matematika, dengan disiplin ilmu lain, dan dengan masalah lain dari dunia nyata diperlukan sebagai satu kesatuan yang saling terkait dalam menyelesaiakan masalah.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat diketahui bahwa RME memiliki karakteristik khusus yang membedakan RME dengan pendekatan yang lain. Ciri khusus ini yaitu adanya konteks permasalahan realistic yang menjadi titik awal pembelajaran matematika, serta penggunaan model untuk menjembatani dunia matematika.

* + 1. **Langkah – Langkah Penerapan *Realistic Mathematic Education* (RME)**

Menurut V Kodrat dalam (Wijaya, 2012), memaparkan proses matematisasi untuk menyelesaikan masalah realistic dalam penerapan RME sebagai berikut :

1. Diawali dengan masalah dunia nyata (*Real World Problem*)
2. Mengidentifikasi konsep matematika yang relevan dengan masalah, lalu mengorganisir masalah sesuai dengan konsep matematika
3. Secara bertahap meninggalkan situasi dunia nyata melalui proses asumsi, generalisasi, dan formalisasi. Proses ini bertujuan untuk menerjemahkan masalah dunia nyata ke dalam masalah matematika yang representative
4. Menyelesaikan masalah matematika (terjadi dalam dunia matematika)
5. Menerjemahkan kembali solusi matematis ke dalam solusi nyata, termasuk mengidentifikasi keterbatasan dari solusi
   * 1. **Kelebihan dan Kelemahan *Realistic Mathematic Education* (RME)**

Kelebihan dan kelemahan selalu ada di semua model, strategi, dan metode pembelajaran. Tetapi, kelebihan dan kekurangan hendaknya menjadi referensi untuk penekanan-penekanan terhadap hal yang positif dan meminimalisir kelemahannya dalam pelaksanaan pembelajaran. Berikut ini Asmin (Tandililing, 2012) menjelaskan secara rinci kelebihan dan kelemahan RME dalam table bawah ini.

|  |  |
| --- | --- |
| Kelebihan | Kelemahan |
| 1. Siswa membangun sendiri pengetahuan, sehingga siswa tidak mudah lupa dengan pengetahuannya 2. Suasana proses pembelajaran menyenangkan karena menggunakan realitas kehidupan, sehingga siswa tidak cepat bosan belajar matematika. 3. Siswa merasa dihargai dan semakin terbuka, karena setiap jawaban siswa ada nilainya 4. Memupuk kerja sama dalam kelompok 5. Melatih keberanian siswa dalam menjelaskan jawabannya 6. Melatih siswa untuk terbiasa berpikir dan mengemukakan pendapat 7. Pendidikan budi pekerti | 1. Karena sudah terbiasa diberi informasi terlebih dahulu maka siswa masih kesulitan dalam menemukan sendiri 2. Membutuhkan waktu yang lama terutama bagi siswa yang lemah 3. Siswa pandai kadang-kadang tidak sabar menanti temannya yang belum selesai 4. Membutuhkan alat peraga yang sesuai dengan situasi pembelajarn saat itu |

Bila Tandiling memaparkan kelebihan dan kelemahan RME, Warli (2010) memberikan solusi dalam upaya meminimalisir kelemahan dalam penerapan RME antara lain:

1. Peranan guru dalam membimbing siswa dan memberikan motivasi harus lebih ditingkatkan
2. Pemilihan alat peraga harus lebih cermat dan disesuaikan dengan materi sedang dipelajari
3. Siswa yang lebih cepat dalam menyelesaikan soal atau masalah kontekstual dapat diminta untuk menyelesaikan soal-soal lain dengan tingkat kesulitan yang sama bahkan lebih sulit
4. Guru harus lebih cermat dan kreatif dalam membuat soal atau masalah realistik.
   1. **Model *Talking Stick***
      1. **Model Pembelajaran**

Menurut Maziya Distya dalam (Miftahul Huda, 2013) pembelajaran dapat dikatakan sebagai hasil dari memori, kognisi, dan metakognisi yang berpengaruh terhadap pemahaman. Hal tersebut biasa terjadi ketika seseorang sedang belajar ataupun dalam melakukan kegiatan sehari-hari, karena pada dasarnya belajar merupakan proses alamiah setiap orang.

Menurut Maziya Dista (2015) model pembelajaran dapat diartikan sebagai pola atau contoh pembelajaran yang sudah didesain dengan menggunakan pendekatan, strategi pembelajaran serta langkah-langkah dan perangkat pembelajarannya. Dalam model pembelajaran telah terangkum pendekatan dan metode pembelajaran, kedua hal ini saling mendukung sehingga dapat terbentuk suatu model pembelajaran yang efektif. Agar memberikan hasil yang positif maka diperlukan pemilihan model pembelajaran yang tepat terhadap materi yang akan diberikan kepada siswa.

* + 1. **Model Pembelajaran *Talking Stick***

Model pembelajaran *talking stick* merupakan salah satu metode pendukung pengembangan kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang berbasis sosial. Pembelajaran yang bekerja dengan membentuk kelompok dari tiga atau lebih anggota. Menurut Maziya Dista dalam (Miftahul Huda, 2013) salah satu asumsi pengembangan pembelajaran kooperatif adalah bahwa sinergi yang muncul melalui kerja sama akan meningkatkan motivasi yang jauh lebih besar daripada melalui lingkungan kooperatif individual.

Menurut Maziya Dista dalam (Agus Suprijono, 2009) model pembelajaran *talking stick* dapat mendorong peserta didik dalam mengemukakan pendapat. Model pembelajaran *talking stick* adalah suatu model pembelajaran dengan bantuan tongkat, bagi siswa yang memegang tongkat terlebih dahulu wajib menjawab pertanyaan dari guru setelah siswa mempelajari materi pokokny, selanjutnya kegiatan tersebut diulang terus-menerus sampai semua siswa mendapat giliran untuk menjawab pertanyaan dari guru.

Sedangkan menurut Maziya Dista dalam ( Miftahul Huda, 2013) adapun sintak metode *talking stick* adalah sebagai berikut :

1. Guru menyiapkan sebuah tongkat yang panjangnya ±20 cm
2. Guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari, kemudian memberikan kesempatan para kelompok untuk membaca dan mempelajari materi pelajaran
3. Siswa berdiskusi membahas masalah yang terdapat di dalam wacana
4. Setelah siswa selesai membaca materi pelajaran dan mempelajari isinya, guru mempersilahkan siswa untuk menutup isi bacaan
5. Guru mengambil tongkat dan memberikannya kepada salah satu siswa, setelah itu guru memberi pertanyaan dan siswa yang memegang tongkat tersebut menjawabnya. Demikian seterusnya sampai sebagian besar siswa mendapat bagian untuk menjawab setiap pertanyaan dari guru
6. Guru memberikan kesimpulan
7. Guru melakukan evaluasi/penilaian
8. Guru menutup pembelajaran

Model dengan pendekatan pembelajaran yang berbasis komunikasi ii memungkinkan siswa untuk membaca dan menulis dengan baik, belajar dengan orang lain, menggunakan media, menerima informasi, dan menyampaikan informasi.