

PENERAPAN MODEL *CORE (CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTION, EXTENDING)* DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL KELAS VIII SMP NEGERI 6 BANDA ACEH

Skripsi

diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

oleh :

Ramala Yanti

1411050010



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
BINA BANGSA GETSEMPENA
BANDA ACEH**


2018

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Ramala Yanti
Nim : 1411050010
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : penerapan model CORE (connecting, Organizing, reflecting, extending) dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi sistem persamaan linier dua variabel kelas VIII SMP Negeri 6 Banda Aceh.

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan pada ujian skripsi program sarjana.

Pembimbing I

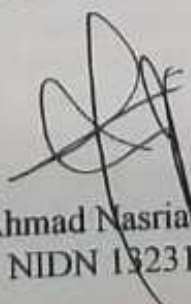

Ahmad Nasriadi, M.Pd
NIDN 1323118701

Banda Aceh, 2 Agustus 2018
Pembimbing II


Intan Kemala Sari, M.Pd
NIDN 0127088602

Mengetahui,

Ketua Prodi Pendidikan Matematika


Ahmad Nasriadi, M.Pd
NIDN 1323118701

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL.....	i
PERSETUJUAN KOMISI PENGUJI.....	ii
PENGESAHAN KELULUSAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Defenisi Operasional.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Belajar dan Tujuan Pembelajaran Matematika	8
2.2 Model CORE.....	11
2.2.1 Connecting.....	12
2.2.2 Organizing	13
2.2.3 Reflecting	14
2.2.4 Extending	15
2.3 Karakteristik Model Pembelajaran CORE.....	15
2.4 Kelebihan dan Kekurangan Model CORE.....	16
2.5 Sintaks Pembelajaran Model CORE	17
2.6 Komunikasi Matematis	18

2.6.1	Aspek-Aspek Komunikasi.....	23
2.6.2	Indikator Komunikasi Matematis	24
2.7	Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.....	28
2.7.1	Persamaan Linier Dua Variabel.....	28
2.7.1.1	Penyelesaian Persamaan Linier Dua Variabel.....	29
2.7.2	sistem persamaan linier dua variabel	30
2.7.2.1	penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel	30
2.7.3	penerapan sistem persamaan linier dua variabel	32
2.8	Penelitian Yang Relevan.....	32
BAB III METODE PENELITIAN		
3.1	Jenis dan Rancangan Penelitian	37
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	37
3.3	Populasi dan Sampel.....	37
3.3.1	Populasi	37
3.3.2	Sampel	38
3.4	Instrumen Penelitian	38
3.5	Teknik Pengumpulan Data.....	39
3.6	Teknik Analisis Data	40
BAB IV HASIL PENELITIAN		
4.1	Hasil Penelitian	43
4.1.1	Gambaran Umum Penelitian.....	43
4.1.2	Deskripsi Hasil Penelitian.....	44
4.1.3	Komunikasi Matematis Siswa SMP	45
4.2	Rekapitulasi Analisis Data Tiap Subjek.....	86
4.3	Pembahasan Penelitian	89
4.4	Keterbatasan Penelitian	90
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		

5.1 Kesimpulan.....	91
5.2 Saran.....	92
5.3 Rekomendasi.....	92
DAFTAR PUSTAKA.....	93



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai dengan Sekolah Menengah Atas (SMA). Menurut Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) merupakan suatu ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran yang penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari SD sampai SMA untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama (Depdiknas, 2006: 345).

Fathani, H.A (2009:22) mengemukakan matematika secara umum ditegaskan sebagai penelitian pola dari struktur, perubahan, dan ruang; tak lebih resmi, orang mungkin mengatakan bahwa matematika adalah penelitian bilangan dan angka. Dalam pandangan formalis, matematika adalah pemeriksaan aksioma yang menegaskan struktur abstrak menggunakan logika simbolik dan notasi matematika; pandangan lain tergambar dalam filosofi matematika.

Oleh karena itu perlu dilakukan agar isi pembelajaran yang diajarkan mudah dipahami siswa. Demikian pula selama proses pembelajaran, guru diharapkan mampu manumbuhkan, menjaga atau mempertahankan, dan meningkatkan motivasi belajar siswa. Tanpa adanya motivasi siswa yang tinggi, maka siswa akan sulit untuk mencapai hasil pembelajaran yang optimal.

Pada umumnya siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit dan membosankan, sehingga tujuan pembelajaran matematika tidak tercapai, banyak siswa yang tidak mampu mempelajari matematika. Karena pembelajaran matematika itu sulit, hal ini menyebabkan proses pembelajaran matematika yang salah. Dapat menyebabkan anak terbebani yang akhirnya berpengaruh terhadap proses hasil belajar siswa itu sendiri.

Russefendi (dalam Heruman, 2012:1) mengemukakan bahwa matematika adalah bahasa simbol, ilmu deduktif yang menolak pembuktian secara induktif, ilmu tentang pola keteraturan dan struktur yang terorganisasikan.

Menurut Suherman, dkk (2003:55) salah satu fungsi matematika sekolah adalah sebagai pembentukan pola pikir dan pengembangan penalaran untuk mengatasi berbagai permasalahan, baik masalah dalam mata pelajaran ataupun dalam kehidupan sehari-hari. Matematika yang diajarkan di tingkat pendidikan dasar dan pendidikan menengah adalah matematika sekolah (Erman Suherman, dkk, 2003:55). Menurut Permendiknas No 22 Tahun 2006 (Depdiknas, 2006:346) salah satu tujuan matematika pada pendidikan menengah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

Salah satu yang harus ditekankan dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan komunikasi matematis. Kemampuan komunikasi matematis perlu menjadi focus perhatian dalam pembelajaran matematika, sebab dengan komunikasi yang baik dan benar siswa dapat mengorganisasi dan mengkonsolidasi buah pikirannya untuk berpikir dan mengeksplorasi ide-ide matematika dan membantu siswa dalam memahami materi yang di ajarkan oleh guru tersebut. Oleh karena itu, siswa perlu dibiasakan dan berupaya dalam proses pembelajaran matematika untuk memberikan

argument terhadap setiap jawabannya serta memberikan tanggapan atas jawaban yang diberikan oleh orang lain, sehingga apa yang sedang dipelajari menjadi bermakna baginya.

Kemampuan komunikasi matematis dapat diartikan sebagai suatu kemampuan siswa dalam menyampaikan sesuatu yang diketahui melalui peristiwa saling berhubungan (dialog) yang terjadi di dalam kelas, seperti pengalihan pesan dari siswa yang satu ke siswa yang lain. Pesan yang dialihkan berupa pesan matematika yang dipelajari oleh siswa, misalnya berupa rumus, konsep, strategi menyelesaikan masalah matematika. Adapun yang terlibat dalam peristiwa komunikasi dalam kelas adalah guru dan siswa. Dapat dari guru ke siswa, dari siswa ke siswa, atau sebaliknya dari siswa ke guru, ataupun peristiwa itu bersumber dari lingkungan belajar.

Menurut Ansari (2009: 11) mengatakan bahwa: komunikasi matematika terdiri atas, komunikasi lisan (talking) dan komunikasi tulisan (writing). Komunikasi lisan dapat diartikan sebagai suatu peristiwa saling berinteraksi (dialog) yang terjadi dalam suatu lingkungan kelas atau kelompok, sedangkan komunikasi tulisan adalah kemampuan atau keterampilan siswa dalam menggunakan kosa katanya, notasi, dan struktur matematika baik dalam bentuk penalaran, koneksi, maupun dalam masalah.

Kemampuan komunikasi menjadi penting ketika diskusi antar siswa dilakukan, dimana siswa diharapkan mampu menyatakan, menjelaskan, menggambarkan, mendengar, menanyakan dan bekerjasama sehingga dapat membawa siswa pada pemahaman yang mendalam dalam matematika.

Melalui komunikasi dapat tercermin ide yang dimiliki siswa. Namun kenyataannya pada pembelajaran sehari-hari siswa jarang meminta untuk mengkomunikasikan ide-idenya sehingga siswa sulit memberikan penjelasan yang benar dan jelas terhadap konsep yang dimilikinya. Oleh karena itu akibat dari

jarangnya para siswa dituntut untuk memberikan penjelasan atas jawaban yang mereka tulis, siswa kesulitan untuk mengkomunikasikannya dengan siswa lainnya. Hal ini terjadi di kelas VIII SMP N 6 BANDA ACEH. Siswa masih sulit memahami komunikasi atau ide matematis yang ada dalam soal matematika, yang mengakibatkan siswa tidak bisa membuat simbol-simbul atau notasi-notasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal matematika dengan baik.

Seorang guru perlu mengupayakan agar siswanya agar dapat terbantu dalam melatih kemampuan komunikasi matematisnya yang mengacu pada suatu permasalahan matematika yang dapat diimplementasikan pada kehidupan sehari-hari, maka dilakukan suatu penelitian yang dapat memberi kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya serta melatih kemampuan komunikasi matematisnya. Salah satu yang dapat digunakan adalah dengan menerapkan model pembelajaran CORE.

Menurut Calfe et al (2004:222) melalui pembelajaran CORE diharapkan siswa dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dengan cara menghubungkan (*connecting*) dan mengorganisasikan (*organizing*), pengetahuan baru dengan pengetahuan lama kemudian memikirkan kembali konsep yang dipelajari (*reflecting*) serta diharapkan siswa dapat memperluas pengetahuan mereka selama proses mengajar berlangsung (*extending*).

Menurut Azizah (2010:23) model pembelajaran CORE adalah model pembelajaran alternatif yang dapat digunakan untuk mengaktifkan siswa dalam membangun pengetahuannya sendiri. CORE (*connecting, organizing, reflecting, extending*), merupakan model pembelajaran yang menggabungkan empat unsur penting konstruktivis, yaitu terhubung ke pengetahuan siswa, mengatur pengetahuan baru siswa, memberikan kesempatan bagi siswa untuk merefleksikan ide yang di

peroleh, dan memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan/memperluas pengetahuannya.

Salah satu konsep yang dipelajari pada mata pelajaran matematika pada siswa SMP Negeri 6 Banda Aceh adalah materi sistem persamaan linier dua variabel. Materi tersebut merupakan materi yang abstrak sehingga sulit dipahami oleh siswa, maka di perlukan dalam pembelajaran menggunakan model CORE yang bisa membantu menjelaskan dan menggambarkan ide-ide siswa tentang sistem persamaan linier dua variabel tersebut, supaya siswa dapat menyampaikan materi dengan baik, serta menumbuhkan minat belajar siswa dalam proses belajar mengajar di sekolah.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk menjadikan suatu penelitian dengan judul *“Penerapan model CORE (connecting, organizing, reflection, extending) dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi sistem persamaan linier dua variabel kelas VIII SMP Negeri 6 Banda Aceh”*.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah merupakan pernyataan yang lengkap dan rinci mengenai ruang lingkup masalah yang akan diteliti. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:”Bagaimana penerapan model CORE dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi sistem persamaan linier dua variabel kelas VIII SMP Negeri 6 Banda Aceh”.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah:” Untuk mengetahui bagaimana penerapan model CORE dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi sistem persamaan linier dua variabel kelas VIII SMP Negeri 6 Banda Aceh”.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, maka kita dapat mengharapkan kegunaan atau manfaat dari hasil penelitian ini. Manfaat penelitian ini berisi atas masalah yang diteliti atau pentingnya penelitian, terutama bagi pelaksanaan pembelajaran. Adapun manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini:

1. Bagi guru, sebagai motivasi dan variasi bagi guru maupun calon guru untuk meningkatkan penguasaannya terhadap penggunaan model pembelajaran yang bukan hanya berfokus pada pola penyampaian materi dan media pembelajaran saja tetapi lebih menekankan pada penerapan model pembelajaran siswa, sehingga tercapai tujuan dan hasil pembelajaran yang optimal.
2. Bagi siswa, penerapan model pembelajaran yang sesuai diharapkan mampu membuat siswa merasa nyaman dan menyenangkan dalam kegiatan pembelajaran dan dapat meningkatkan kemampuan berkomunikasi matematis siswa.
3. Bagi peneliti, dapat menambah pengetahuan dan pengalaman tentang model-model pembelajaran yang berbeda-beda yang sesuai dengan kegiatan pembelajaran di kelas yang bermaksud pada hasil pembelajaran siswa yang optimal.

1.5 Definisi Operasional

Dalam penelitian ini terdapat beberapa istilah yang kerap ditemui. Untuk memudahkan pemahaman dan menghindari penafsiran yang berbeda, maka perlu diketahui istilah-istilah yang penting, yang menjadi pokok pembahasan utama dalam penelitian, antara lain:

1. Model *CORE*

Model *CORE* merupakan model yang mencakup empat aspek kegiatan, yaitu: *connecting*, *organizing*, *reflection*, *extending*. Pembelajaran yang mengajak siswa untuk berfikir secara mendalam melalui kegiatan *CORE*. Suatu pemaknaan bahwa model pembelajaran *CORE* mengajak siswa untuk ikut aktif dalam pembelajaran yang sedang berlangsung dan memiliki kemampuan berfikir yang menyeluruh.

2. Kemampuan komunikasi matematis

Kemampuan komunikasi merupakan suatu kemampuan siswa dalam menyampaikan sesuatu yang diketahuinya melalui peristiwa dialog atau saling hubungan yang terjadi didalam kelas, dimana terjadi pengalihan pesan. Pesan yang dialihkan berisi tentang materi matematika yang dipelajari siswa, misalnya berupa konsep, rumus, atau strategi penyelesaian suatu masalah.

3. Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

Sistem persamaan linier dua variabel atau sering kita dengar SPLDV adalah dua persamaan linier dua variabel yang mempunyai hubungan diantara keduanya dan mempunyai satu penyelesaian memiliki pangkat satu. Sistem persamaan linier dua variabel memiliki hubungan dengan suku, koefisien, konstanta dan variabel.