

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Kemampuan komunikasi dan hasil belajar matematika

a. Kemampuan komunikasi

Menurut Beni (2012: 111), komunikasi adalah penyampaian dan memahami pesan dari satu orang kepada orang lain. Menurut Larry (2010: 18), komunikasi merupakan proses dinamis di mana orang berusaha untuk berbagi masalah internal mereka dengan orang lain melalui penggunaan simbol.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa pengertian komunikasi merupakan kemampuan dalam penyampaian pesan atau informasi tentang pikiran yang mencakup kemampuan berbicara, menulis, menggambar dan berdiskusi.

Adapun indikator-indikator kemampuan komunikasi adalah sebagai berikut:

- 1) Kemampuan menjawab pertanyaan
- 2) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol atau tabel
- 3) Kemampuan kerja sama dalam kelompok

b. Hakekat matematika

Matematika adalah sebagai suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika dan intuisi, analisis dan konstruksi, generalis dan individualis, dan mempunyai cabang-cabang antara lain aritmatika, aljabar, geometri, dan analisis (Hamzah, 2010: 109).

Menurut Utama (2010: 82), matematika adalah bahasa simbolis yang mengekspresikan ide-ide, struktur, atau hubungan yang logis termasuk konsep-konsep abstrak sehingga memudahkan manusia untuk berpikir.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa pengertian matematika adalah suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk mempermudah manusia untuk berpikir dalam persoalan praktis.

c. Konsep belajar

Belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungan (Oemar, 2008, 28). Sedangkan menurut Deni (2011, 9), belajar adalah proses aktif internal individu dimana melalui pengalamannya berinteraksi dengan menyebabkan terjadinya perubahan tingkah laku yang relatif permanen.

Berdasarkan beberapa pengertian tentang belajar seperti yang telah dijelaskan di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan proses perubahan tingkah laku individu yang relatif permanen melalui interaksi dengan lingkungan

d. Hasil belajar matematika

Menurut Purwanto (2011: 46), hasil belajar adalah perubahan perilaku mahasiswa akibat belajar. Perubahan perilaku disebabkan karena dia mencapai penguasaan atas sejumlah bahan yang diberikan dalam proses belajar mengajar. Pencapaian itu didasarkan atas tujuan pengajaran yang telah ditetapkan. Hasil itu dapat berupa perubahan dalam aspek kognitif, afektif maupun psikomotorik.

Menurut Rusman (2012: 123), hasil belajar adalah sejumlah pengalaman yang diperoleh siswa yang mencakup ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Ranah kognitif berkenaan dengan kemampuan dan kecakapan-kecakapan intelektual berpikir. Ranah afektif berkenaan dengan sikap, kemampuan dan penguasaan segi-segi emosional, yaitu perasaan, sikap, dan nilai. Sedangkan ranah psikomotorik berkenaan dengan suatu keterampilan-keterampilan atau gerakan-gerakan fisik.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa hasil belajar adalah evaluasi dari pembelajaran tertentu yang mencakup ranah kognitif, afektif dan psikomotorik.

2. Strategi pembelajaran *Role Reversal Questions*

a. Role Reversal Question

Strategi pembelajaran *Role Reversal Questions* adalah salah satu pembelajaran aktif learning yang membantu siswa mendapatkan pengetahuan, keterampilan dan sikap secara aktif (Melvin, 2009: 19).

Langkah-langkah strategi *Role Reversal Questions* sebagai berikut :

b. Langkah-Langkah

- 1) Guru menjelaskan gambaran umum tentang materi.
- 2) Siswa berdiskusi dan mencatat garis besar materi.
- 3) Guru menyusun pertanyaan yang akan di kemukaaan tentang beberapa materi pelajaran seolah-olah guru seorang peserta didik. Buat pertanyaan seperti:
 - a) Mencoba untuk menjelaskan materi yang susah/kompleks
 - b) Bandingkan materi dengan informasi lain
 - c) Tanyakan sesuai sudut pandang anda
 - d) Mintalah beberapa contoh dari ide yang sedang didiskusikan
 - e) Ujilah materi yang biasa digunakan terutama dalam kehidupan sehari-hari

- 4) Pada awal sesi pertanyaan, umumkan kepada peserta didik, bahwa guru akan menjadi siswa dan mereka akan menjadi guru.
- 5) Guru berlaku argumentatif, humoris, atau apa saja yang dapat membawa siswa pada perdebatan dan menyerang guru dengan jawaban-jawaban.
- 6) Memutar peranan beberapa kali akan tetap membuat peserta didik pada pendapat siswa dan mendorongnya untuk melontarkan pertanyaan milik sendiri.

3. Penerapan *Role Reversal Questions*

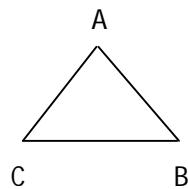
Langkah-langkah pembelajaran *Role Reversal Questions* pada materi keliling dan luas segitiga, yaitu:

- a. Guru matematika menyajikan garis besar materi segitiga yang meliputi
 - 1) Pengertian dasar
Dewi (2008: 234), menyatakan segitiga adalah bangun datar yang dibatasi oleh tiga buah sisi dan mempunyai tiga buah titik sudut.
 - 2) Jenis-jenis segitiga
 - a) Segitiga sembarang
 - b) Segitiga sama kaki
 - c) Segitiga sama sisi

3) Keliling dan luas segitiga

a) Keliling

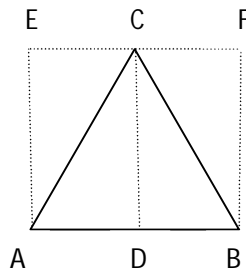
Keliling suatu bangun datar merupakan jumlah dari panjang sisi-sisi yang membatasinya, sehingga untuk menghitung keliling dari sebuah segitiga dapat ditentukan dengan menjumlahkan panjang dari sisi segitiga tersebut.



Gambar 2.1

$$\text{Keliling segitiga ABC} = AB + BC + AC$$

b) Luas



Gambar 2.2

Luas segitiga ADC = $\frac{1}{2}$ x luas persegi panjang ADCE dan

Luas segitiga BDC = $\frac{1}{2}$ x luas persegi panjang BDCF

Luas segitiga ABC = luas segitiga ADC + luas segitiga BDC

$$= \frac{1}{2} \text{ x luas ADCE} + \frac{1}{2} \text{ x luas BDCF}$$

$$= \frac{1}{2} \times AD \times CD + \frac{1}{2} \times BD \times CD$$

$$= \frac{1}{2} \times CD \times (AD + BD)$$

$$= \frac{1}{2} \times CD \times AB$$

Secara umum luas segitiga adalah $\frac{1}{2}$ x tinggi x panjang alas

- b. Siswa dengan aktif bertanya pada materi yang diberikan.
- c. Siswa berdiskusi dengan teman satu bangku membuat rangkuman tentang materi segitiga.
- d. Guru memberi kesempatan untuk beberapa siswa bertukar peran sebagai guru.
- e. Guru bertukar peran dan memberi pertanyaan kepada guru baru tersebut kemudian guru baru menjawab dan menjelaskan pertanyaan yang diajukannya.
- f. Siswa lain akan bertanya juga dan guru baru menjawab.
- g. Bertukar peran dilakukan terus menerus dan bergantian dengan beberapa siswa lain.
- h. Pertanyaan yang tidak bisa di jawab akan di tampung dan nantinya akan di bahas bersama – sama dengan guru.
- i. Membuat kesimpulan dari materi segitiga.

B. Hasil Penelitian yang Relevan

Sebagai perbandingan dalam penelitian ini, peneliti akan menguraikan hasil-hasil penelitian terdahulu yang relevan. Dalam jurnal

pendidikan matematika, Ali Mahmudi (2009) menyatakan bahwa proses komunikasi yang baik, khususnya yang memanfaatkan masalah terbuka dalam pembelajaran matematika, dapat mendukung siswa dalam mengembangkan ide-ide dan membangun pengetahuan matematikanya. Pada penelitian ini, memungkinkan siswa untuk saling berinteraksi dan berbagi ide atau strategi. Dengan demikian, proses komunikasi yang baik dapat menjadi saran untuk memebelajarkan matematika. Selanjutnya, penelitian yang telah dilakukan oleh Bambang Junaryadi (2012) menyatakan bahwa dalam pengembangan perangkat pembelajaran matematika model kooperatif tipe *two stay two stray* dapat meningkatkan komunikasi matematis siswa. Pada penelitian ini, kegiatan belajar menggunakan ‘dua tinggal dua nyasar’ pembelajaran kooperatif tipe konstruktivisme praktis.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Tatik Widayatun(2013) menyatakan bahwa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan metode pembelajaran *role reversal queations* dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Pada penelitian ini, siswa dapat mengajukan pendapat, menjawab pertanyaan, melaksanakan tugas dan kerjasama dalam kelompok. Selain itu, penelitian yang telah dilakukan oleh Yeni Widyaningtyas (2013) menyatakan bahwa melalui strategi *treffinger* dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan kominikasi. Pada penelitian ini, siswa mampu menjawab soal

secara lisan, berani memberi tanggapan dan meningkatkan hasil pembelajaran.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Yhunika Lutvi (2013) menyatakan bahwa dalam penerapan strategi pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan komunikasi dan hasil belajar matematika siswa yang mencakup empat hal, yakni mampu menyatakan ide matematika, mampu menggambar, mampu menulis dan mampu menjelaskan konsep matematika. Selain itu, penelitian yang telah dilakukan oleh Siti Aminah (2012) menyatakan bahwa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan metode pembelajaran *role reversal questions* dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Pada penelitian ini, siswa dapat bekerja sama dengan teman, menjawab pertanyaan, mengerjakan latihan soal dan mengerjakan soal di depan kelas kemudian mengkomunikasikan jawaban kepada temannya pada waktu pembelajaran.

Oliveira dan Viseu (2012) menyatakan bahwa komunikasi dalam pembelajaran matematika melalui *open ended* lebih efektif dilakukan dengan sesama siswa. Pada penelitian ini, peneliti berusaha mengaitkan antara materi ajar dan kehidupan nyata. Siswa mengemukakan ide melalui berbicara, menulis dan menggambaranya dalam konsep matematika yang baik.

Kosko dan Wilkins (2010) menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara komunikasi siswa verbal dan tertulis dan penggunaan manipulatif. Siswa cenderung aktif dalam hal manipulatif, diskusi dan

menulis. Metode diskusi dan tanya jawab mampu mendorong siswa untuk lebih komunikatif.

Dari kajian hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan komunikasi dan hasil belajar siswa, khususnya pada pembelajaran matematika. Dengan demikian penelitian di atas mendukung penelitian ini. Penelitian ini menekankan pada pembelajaran matematika melalui strategi pembelajaran *Role Reversal Questions* sebagai upaya meningkatkan kemampuan komunikasi dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika.

Perbedaan dan persamaan variabel yang diteliti tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 2.1

Persamaan dan perbedaan variabel penelitian

No.	Penelitian	Variabel							
		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
1	Ali Mahmudi	-	-	-	-	-	-	✓	-
2	Bambang Junaryadi	✓	-	-	-	-	-	✓	-
3	Siti Aminah	-	-	✓	-	-	✓	-	✓
4	Yeni Widyaningtyas	-	✓	-	-	-	-	✓	-
5	Tatik Widayatun	-	-	✓	-	-	✓	-	✓
6	Oliveira dan Viseu	-	-	-	✓	-	-	✓	-
7	Kosko dan Wilkins	-	-	-	-	✓	-	✓	-
8	Yhunika Lutvi	-	-	-	-	-	-	✓	✓
9	Peneliti	-	-	✓	-	-	-	✓	✓

Keterangan:

V1: tipe *two stay two stray*

V6: Keaktifan

V2: *Treffinger*

V7: Komunikasi

V3: *Role Reversal Questions*

V8: Hasil Belajar

V4: *Open ended*

V5: Manipulatif

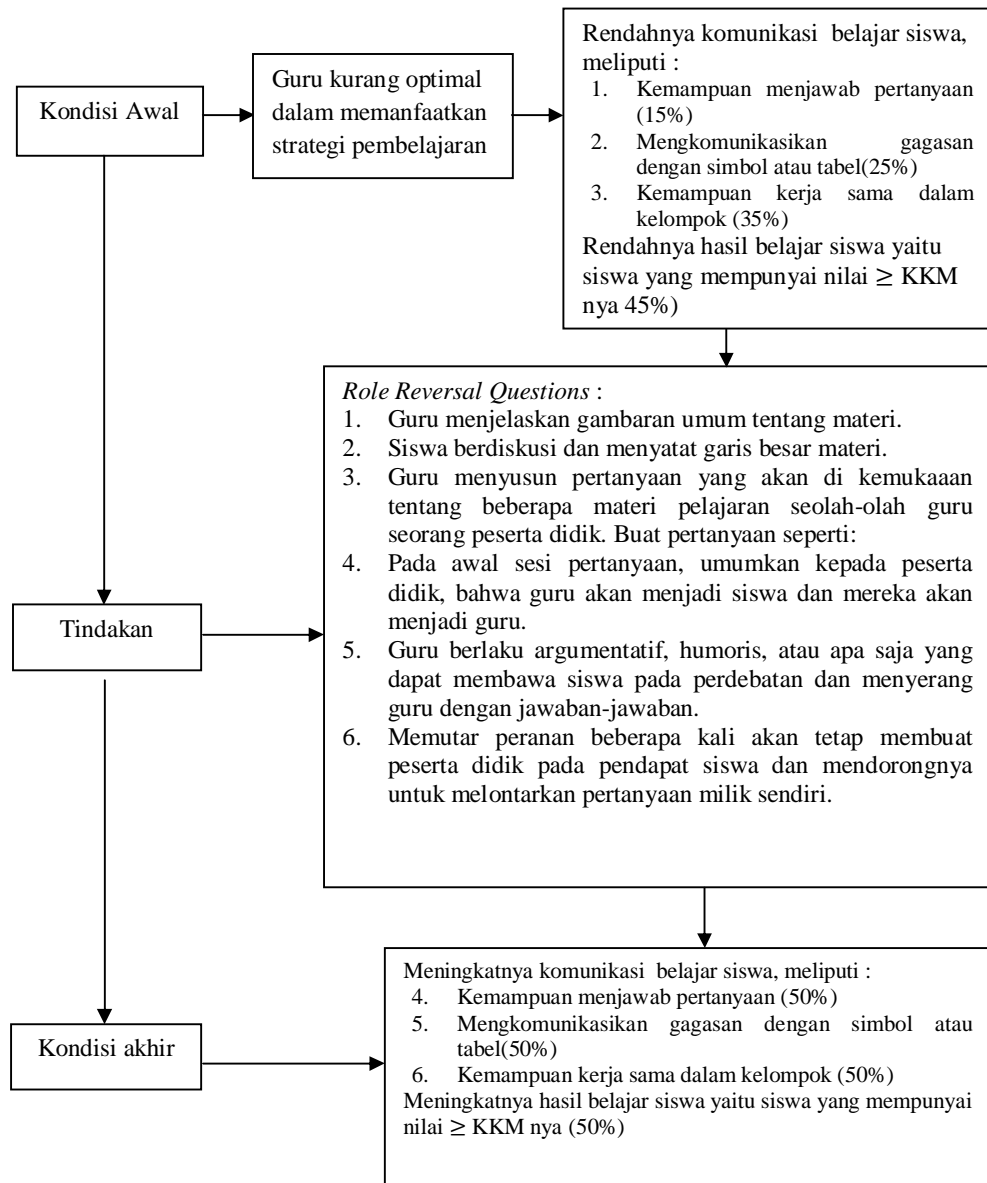
C. Kerangka Berpikir

Pada kondisi awal siswa kelas VII A MTs Negeri Gondangrejo Filial Ngadiluwih Matesih Karanganyar mempunyai kemampuan komunikasi yang minim pada pembelajaran matematika, sehingga berakibat pada minimnya hasil belajar. Hal ini terlihat dalam hal 1) kemampuan menjawab pertanyaan (15%), 2) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol atau tabel (25%), 3) kemampuan kerja sama dalam kelompok (35%). 4) Rendahnya hasil belajar siswa (nilai \geq KKM) (45%). Penyebab minimnya kemampuan komunikasi dan hasil belajar siswa dikarenakan guru masih menggunakan metode ceramah tanpa melibatkan siswa dalam pembelajaran, sehingga siswa cenderung pasif.

Salah satu strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran matematika adalah strategi pembelajaran *Role Reversal Question*. Strategi ini akan mempengaruhi cara belajar siswa yang semula cenderung untuk pasif kearah yang lebih aktif sehingga meningkatkan kemampuan komunikasi siswa

Kondisi akhir yang diharapkan dengan penggunaan strategi pembelajaran *Role Reversal Question* dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan mencapai hasil belajar yang memuaskan.

Dari uraian di atas, secara skema kerangka pemikiran dapat ditunjukkan sebagai berikut:



Gambar 2.3 Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis tindakan berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir tersebut yaitu Setelah diterapkan strategi *Role Reversal Questions* pada pembelajaran matematika, maka ada peningkatan kemampuan komunikasi dan hasil belajar pada siswa kelas VII A semester genap di MTs Negeri Gondangrejo Filial Ngadiluweh Matesih Karanganyar.