

## **MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN KOMUNIKASI MATEMATIK DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *THINK TALK WRITE* (TTW)**

**Isna Purti Astuti**

SMP N 2 Jiken Blora  
email: isnapaisnapa@yahoo.com

### **Abstrak**

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang memiliki tujuan untuk meningkatkan hasil belajar dan kemampuan komunikasi matematik sedang tujuan khususnya adalah Meningkatkan Hasil Belajar dan Komunikasi Matematik dengan menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write* pada materi relasi fungsi bagi peserta didik kelas VIII A di SMP N 2 Jiken tahun pelajaran 2013/2014. Penelitian ini di lakukan di SMP N 2 Jiken kelas VIII A dengan jumlah peserta didik 36 dilakukan 2 siklus dimulai dengan perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan dan refeksi atau analisis yaitu membandingkan hasil tes komunikasi matematik kondisi awal dengan hasil tes komunikasi matematik pada siklus

Berdasarkan analisis data ternyata terjadi peningkatan ketuntasan belajar peserta didik kondisi awal (36,11 %) ke siklus 1 (52,78 %) terjadi kenaikan 16,67 %, sedangkan ketuntasan belajar dari kondisi awal (36,11 %) ke siklus 2 (83,33 %) terjadi kenaikan sebesar 47,22 %. Rata-rata nilai peserta didik juga meningkat dari kondisi awal (56,67) sampai siklus 1 (67,64) atau naik 10,97 sedangkan rata-rata dari siklus1 (67,64) sampai siklus 2 (73,19) naik 5,55 sedangkan rata-rata dari kondisi awal (56,67) sampai siklus 2 (73,19) terjadi peningkatan sebesar 16,52. Untuk komunikasi matematik indikator memperhatikan penjelasan pendidik dari kondisi awal (50%) siklus 1 (55,6%) siklus 2 (66,7%) terjadi kenaikan 16,7%, menulis hal yang relevan dalam pembelajaran dari kondisi awal (8,3%) siklus 1 (22,2%) siklus 2 (22,2%) terjadi kenaikan 47,3%, menjawab pertanyaan pendidik dari kondisi awal (11%) siklus 1 (27,85) siklus 2 (22,2%) terjadi kenaikan 11,2%, senang atau antusias dalam pembelajaran dari kondisi awal (19%) siklus 1 (41,7%) siklus 2 (66,7%) terjadi kenaikan 47,7%, berdiskusi dengan teman dalam kelompoknya dari kondisi awal (17%) siklus 1 (33,3%) siklus 2 (33,3%) terjadi peningkatan 16,3%, segera mengerjakan soal yang diberikan pendidik dari kondisi awal (33%) siklus 1 (41,7%) siklus 2 (66,7%) terjadi kenaikan 33,7%, mempresentasikan hasil diskusi dari kondisi awal (8,3%) siklus 1 (22,2%) siklus 2 (27,8%) terjadi kenaikan 19,5%, membuat rangkuman dari kondisi awal (8%) siklus 1 (27,8%) siklus 2 (61,1%) terjadi kenaikan 53,1%.

Dengan hasil di atas maka penggunaan model pembelajaran kooperatif *Think Talk Write* pada materi Relasi dan fungsi dapat meningkatkan hasil belajar dan komunikasi matematik.

**Kata kunci:** hasil belajar , komunikasi matematik, think talk write

### **Abstract**

*This research is a class act who has a goal to improve learning outcomes and communication skills math being the specific goal is Improving Learning Outcomes and Communication Mathematics by using model Think Talk Write on the material relations function for the students of class VIII A in SMP N 2 Jiken years 2013/2014 lesson. The research was done in SMP N 2 Jiken class VIII A with the number of learners 36 performed two cycles starts with planning, action, observation and refleksi or analyzes that compare the test results communication mathematical initial condition with mathematical communication test result in cycle.*

*Based on data analysis, it turns out there was an increase of learners completeness initial conditions (36.11%) to Cycle 1 (52.78%) an increase of 16.67%, while learning completeness of the initial conditions (36.11%) to Cycle 2 ( 83.33%) an increase of 47.22%. The average value of students also increased from the initial conditions (56.67) to Cycle 1 (67.64), up 10.97 while the average of siklus1 (67.64) until the second cycle (73.19) rose 5,55 while the average of the initial conditions (56.67) until the second cycle (73.19) an increase of 16.52. For communication mathematics educator observing explanations indicators of initial conditions (50%) Cycle 1 (55.6%) 2 cycles (66.7%) an increase of 16.7%, to write things that are relevant in the learning of the initial conditions (8.3 %) cycle 1 (22.2%) 2 cycles (22.2%) an increase of 47.3%, answered questions educators from the initial conditions (11%) cycle 1 (27.85) 2 cycles (22.2%) an increase of 11.2%, excited or enthusiastic in learning from the initial conditions (19%) cycle 1 (41.7%) 2 cycles (66.7%) an increase of 47.7%, a discussion with a friend in the group of initial conditions (17%) cycle 1 (33.3%) 2 cycles (33.3%) increased 16.3%, immediately do the problems given educators from the initial conditions (33%) cycle 1 (41.7%) cycle 2 (66.7%) an increase of 33.7%, presented the results of the discussion of the initial conditions (8.3%) cycle 1 (22.2%) siklus 2 (27.8%) an increase of 19.5%, a summary from the initial conditions (8%) cycle 1 (27.8%) 2 cycles (61.1%) an increase of 53.1%.*

*With the above results, the use of cooperative learning model Think Talk Write on the material relations and functions can improve learning outcomes and mathematical communication.*

**Keywords:** *learning outcomes, mathematic communication, think talk write*

### **PENDAHULUAN**

Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (2006:4) disebutkan bahwa tujuan pembelajaran matematika di antaranya dapat mengkomunikasikan gagasan dengan simbol tabel dan diagram atau media lain. Hal yang sangat penting dalam komunikasi adalah kemampuan untuk mendengarkan, merepresentasikan. Masalah yang timbul dalam relasi antar manusia sebenarnya berakar pada salah pengertian atau miskomunikasi. Di lingkungan sekolah interaksi antara peserta didik dan pendidik dalam mengkomunikasikan pelajaran sangat mempengaruhi hasil belajar peserta didik khususnya pelajaran matematika.

Sebagai observasi pendahuluan gambaran peserta didik kelas VIIIA SMP N 2 Jiken Blora dalam pembelajaran Matematika dijumpai permasalahan yang menghambat kelancaran proses pembelajaran Matematika yaitu kurangnya perhatian peserta didik terhadap pembelajaran Matematika, hal itu tampak saat pembelajaran berlangsung,

peserta didik terkesan tidak tertarik pada mata pelajaran atau sikap peserta didik cenderung melakukan aktivitas lain yang lebih menarik perhatian peserta didik, tidak mendengarkan pendidik dalam mengkomunikasikan pelajaran matematika sehingga banyak ditemukan peserta didik tidak mengetahui apa yang akan dan sedang dipelajari. Setiap diberi pertanyaan oleh pendidik hanya diam tanpa ada jawaban sedikit pun yang keluar dari mulut mereka. Hal inilah yang menyebabkan komunikasi dalam pembelajaran matematika rendah.

Indikator komunikasi dari peserta didik yang lain saat pembelajaran matematika berlangsung juga belum tampak, selain tidak ada keberanian untuk menjawab soal yang diberikan oleh pendidik, mengerjakan jawaban itu di whiteboard pun tidak ada yang berani karena jawaban takut salah, apalagi menyatakan ide dengan mengikutsertakan alasan yang mendukung dari jawaban. Peserta didik cenderung pasif, bahkan sebagian peserta didik jarang yang menulis hal yang relevan dengan materi ataupun merangkum dari isi materi tersebut. Hal ini sangat mempengaruhi hasil belajar bagi peserta didik, terbukti di setiap ulangan baik pada ulangan harian, mid semester ataupun tes semester banyak dijumpai peserta didik yang tidak menjawab soal uraian sehingga menyebabkan nilai tersebut rendah karena skor tertinggi ada di jawaban soal bentuk uraian.

Pada materi relasi dan fungsi, masih banyak di antara mereka yang kesulitan membedakan apa itu relasi dan apa itu fungsi, kemudian mendiskripsikan keduanya dengan kata-kata sendiri sehingga rata-rata hasil ulangan untuk materi relasi dan fungsi dengan bentuk soal uraian dapat dikategorikan rendah yaitu 56,67.

Selain peserta didik permasalahan lain dalam pembelajaran matematika adalah faktor pendidik. Pada proses pembelajaran dominasi pendidik sangat tinggi. Metode mengajar yang digunakan masih konvensional, sehingga komunikasi yang terjadi masih satu arah. Untuk mengantisipasi masalah tersebut berkelanjutan, maka perlu dicarikan formula pembelajaran yang tepat, sehingga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematik pada peserta didik khususnya pada materi relasi dan fungsi. Pendidik terus berusaha menyusun dan menerapkan berbagai metode yang bervariasi agar peserta didik tertarik dan bersemangat dalam belajar matematika. Namun demikian hasil yang dicapai masih kurang, sehingga perlu diterapkan metode yang lebih efektif dan variatif agar peserta didik lebih bersemangat dalam belajar matematika. Salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif *think talk write*.

Model pembelajaran *think talk write* adalah salah satu model pembelajaran yang memberi kesempatan kepada setiap peserta didik untuk menunjukkan partisipasi kepada orang lain. Ketika pembelajaran berlangsung, peserta didik berusaha menggunakan seluruh potensi yang dimilikinya untuk mengikuti pembelajaran. Upaya untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematik tentunya tidak terlepas dari adanya kerja sama antara peserta didik dan pendidik. Interaksi yang terjadi akan menciptakan pembelajaran yang aktif, dimana peserta didik dengan menggunakan kemampuan berkomunikasi berusaha untuk memperoleh pengetahuannya sendiri dengan bantuan pendidik, selain itu pendidik juga dituntut untuk dapat mengembangkan kemampuan dan ketrampilannya dalam menjalankan proses belajar mengajar.

Berdasarkan hal itu peneliti akan melakukan penelitian tindakan kelas dengan menerapkan sebuah model pembelajaran yang diperkirakan mampu mendukung upaya peningkatan kemampuan komunikasi dan hasil belajar matematika peserta didik. Peneliti memperkirakan bahwa model pembelajaran *think talk write (TTW)* menjadi sebuah alternatif model pembelajaran yang cukup efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik yang didalamnya tersirat kemampuan komunikasi matematik.

Pembelajaran adalah upaya untuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan peserta didik yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara pendidik dengan peserta didik serta antara peserta didik dengan peserta didik (Dimiyati dan Mudjiono, 2009:5). Dengan definisi di atas maka pembelajaran matematika merupakan proses belajar-mengajar yang merupakan perpaduan antara dua aspek yang saling mempengaruhi, yaitu aspek belajar yang dilakukan oleh peserta didik sebagai peserta didik dan aspek mengajar yang dilakukan oleh pendidik sebagai pendidik.

Belajar menurut Slameto (2010:2) adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Tetapi tidak semua perubahan yang terjadi pada seseorang merupakan perubahan dalam arti belajar. Perubahan dalam belajar mempunyai ciri-ciri antara lain, terjadi secara sadar, bersifat kontinu dan fungsional, bersifat positif dan aktif, bertujuan atau berarah, dan mencakup seluruh aspek tingkah laku.

Menurut Suprijono (2009: 5) hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan ketrampilan. Gagne dalam Suprijono (2009: 5-6) mengatakan hasil belajar berupa:

- a) Informasi verbal yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis. Kemampuan merespons secara spesifik terhadap rangsangan spesifik. Kemampuan tersebut tidak memerlukan manipulasi simbol, pemecahan masalah maupun penerapan aturan.
- b) Ketrampilan intelektual yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang. Ketrampilan intelektual merupakan kemampuan melakukan aktivitas kognitif bersifat khas.
- c) Strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri.
- d) Ketrampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.
- e) Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut.

Adapun tipe hasil belajar yang akan diuraikan dalam penelitian ini adalah tipe informasi verbal (dapat dikategorikan dalam ranah kognitif) yaitu peserta didik dapat menjawab pertanyaan maupun soal yang dibuat pendidik tentang materi yang telah disampaikan. Hasil belajar merupakan bukti keberhasilan yang telah dicapai peserta didik setiap kegiatan belajar dapat menimbulkan suatu perubahan yang khas. Hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh pembelajar setelah mengalami aktivitas belajar. Hasil belajar juga merupakan pencapaian tujuan belajar dan hasil belajar sebagai produk dari proses belajar

Menurut Kamus Bahasa Indonesia on line disebutkan bahwa definisi dari komunikasi adalah pengiriman dan penerimaan atau berita antara dua orang atau lebih sehingga pesan yang dimaksud dapat dipahami. Komunikasi adalah cara untuk berbagi (*sharing*) ide, gagasan dan mengklarifikasi pemahaman kepada sesama, sedangkan kemampuan komunikasi matematis dapat diartikan sebagai suatu kemampuan peserta didik dalam menyampaikan sesuatu yang diketahuinya melalui peristiwa dialog atau saling hubungan yang terjadi di lingkungan kelas, dimana terjadi pengalihan pesan. Pesan yang dialihkan berisi tentang materi matematika yang dipelajari peserta didik, misalnya

berupa konsep, rumus, atau strategi penyelesaian suatu masalah. Pihak yang terlibat dalam peristiwa komunikasi di dalam kelas adalah pendidik dan peserta didik. Cara pengalihan pesannya dapat secara lisan maupun tertulis.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) diperkenalkan oleh Huinker & Laughlin. Pada dasarnya pembelajaran ini dibangun melalui proses berpikir, berbicara dan menulis. Strategi pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) dapat menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah (Martinis Yamin dan Bansu I Ansari, 2008: 84). Alur kemajuan model pembelajaran *TTW* dimulai dari keterlibatan peserta didik dalam berpikir atau berdialog dengan dirinya sendiri setelah proses membaca, selanjutnya berbicara dan membagi ide (*sharing*) dengan temannya sebelum menulis. Suasana seperti ini lebih efektif jika dilakukan dalam kelompok heterogen dengan 3-5 peserta didik. Dalam kelompok ini peserta didik diminta membaca, membuat catatan kecil, menjelaskan, mendengar dan membagi ide bersama teman kemudian mengungkapkannya melalui tulisan.

Aktivitas berpikir (*Think*) dapat dilihat dari proses membaca suatu teks matematika atau berisi cerita matematika, kemudian membuat catatan apa yang telah dibaca. Dalam membuat atau menulis catatan peserta didik membedakan dan mempersatukan ide yang disajikan dalam teks bacaan, kemudian menterjemahkan kedalam bahasanya sendiri. Selain itu belajar rutin membuat atau menulis catatan setelah membaca merangsang aktivitas berpikir sebelum, selama dan setelah membaca, mempertinggi pengetahuan peserta didik, bahkan meningkatkan keterampilan berpikir dan menulis.

Tahap berikutnya "*talk*" yaitu berkomunikasi dengan menggunakan kata-kata dan bahasa yang mereka pahami. Mengapa "*talk*" penting dalam matematika? "*Talk*" penting karena: (1) apakah itu tulisan, gambaran, isyarat, atau percakapan merupakan perantara ungkapan matematika sebagai bahasa manusia. Matematika adalah bahasa yang special dibentuk untuk mengkomunikasikan bahasa sehari-hari, (2) pemahaman matematik dibangun melalui interaksi dan percakapan antara secara individual yang merupakan aktivitas sosial yang bermakna, (3) cara utama partisipasi komunikasi dalam matematika adalah melalui *talk*. Peserta didik menggunakan bahasa untuk menyajikan ide kepada temannya, membangun teori bersama, *sharing* strategi solusi, dan membuat definisi, (4) pembentukan ide (*forming ideas*) melalui proses *talking*. Dalam proses ini, pikiran seringkali dirumuskan, diklarifikasi atau direvisi, (5) internalisasi ide (*internalizing ideas*). Dalam proses percakapan matematik internalisasi dibentuk melalui berpikir dan memecahkan masalah, (6) meningkatkan dan menilai kualitas berpikir. membantu pendidik mengetahui tingkat pemahaman peserta didik dalam belajar matematika, sehingga dapat mempersiapkan perlengkapan pembelajaran yang dibutuhkan. Sesuai paragraf di atas, tahap (*talk*) pada strategi ini memungkinkan peserta didik untuk terampil berbicara. Secara alami dan mudah proses komunikasi dapat dibangun di kelas dan dimanfaatkan sebagai alat sebelum menulis.

Selanjutnya tahap "*write*" yaitu menuliskan hasil diskusi/dialog pada lembar kegiatan peserta didik yang disediakan. Aktivitas menulis berarti merepresentasikan ide, karena setelah berdiskusi atau berdialog antar teman dan kemudian mengungkapkannya melalui tulisan. Pada tahap ini peserta didik akan belajar untuk melakukan komunikasi matematika secara tertulis. Berdasarkan hasil diskusi, peserta didik diminta untuk menuliskan penyelesaian dan kesimpulan dari masalah yang telah diberikan. Apa yang peserta didik tuliskan pada tahap ini mungkin berbeda dengan apa yang peserta didik tuliskan pada catatan individual (tahap *think*). Hal ini terjadi karena setelah peserta didik

berdiskusi ia akan memperoleh ide baru untuk menyelesaikan masalah yang telah diberikan.

Peranan pendidik dalam metode pembelajaran *think-talk-write* (TTW) menurut Silver dan Mith (1996) dalam Martinis Yamin dan Bansu I. Antasari (2008: 87) adalah pembelajaran menjadi efektif, yaitu: (1) mengajukan pertanyaan dan tugas yang mengarah keterlibatan peserta didik, dan yang menantang peserta didik untuk berpikir; (2) memahami ide peserta didik secara hati-hati; (3) menyuruh peserta didik untuk mengungkapkan ide baik secara tertulis ataupun secara lisan; (4) memutuskan apa yang digali dan dibawa peserta didik dalam diskusi; (5) memutuskan kapan harus memberi informasi, mengklarifikasi persoalan, menggunakan model, membimbing dan membiarkan peserta didik berjuang dengan kesulitan; memonitor dan menilai partisipasi peserta didik dalam diskusi, dan memutuskan kapan dan bagaimana mendorong setiap peserta didik untuk berpartisipasi.

Suyatno (2009: 23) menyatakan bahwa alur strategi pembelajaran TTW (*Think Talk Write*) dimulai dari keterlibatan peserta didik dalam berpikir melalui bahan bacaannya dikomunikasikan dengan presentasi, diskusi dan membuat laporan hasil diskusi presentasi.

Dari masalah yang diajukan di atas, hipotesis dapat dinyatakan sebagai berikut: (1) melalui model pembelajaran kooperatif *think talk write* dapat meningkatkan hasil belajar matematika bagi peserta didik kelas VIII A SMP N 2 Jiken.(2) melalui model pembelajaran kooperatif *think talk write* dapat meningkatkan komunikasi matematik bagi peserta didik kelas VIII A SMP N 2 Jiken.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian dilakukan selama 4 bulan dimulai pada bulan Juli sampai dengan September 2013 dengan subyek penelitian adalah peserta didik kelas VIII A SMP N 2 Jiken Blora tahun pelajaran 2013 / 2014 dengan jumlah 36 peserta didik beserta rekan guru matematika yang lain sebagai kolaborator dan pengamat dalam proses pembelajaran.

Teknik dan alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah (a) tes (berupa tes tertulis) berbentuk soal uraian dan (b) non tes berbentuk pengamatan atau observasi dengan lembar observasi beserta pedoman dari lembar pengamatan

Dalam penelitian ini menggunakan 2 teknik analisis data yaitu (a) teknik Analisis Diskritif Komparatif digunakan untuk menganalisis data atau nilai tes kemampuan memahami konsep relasi dan fungsi. Hasil atau data tes pada kondisi awal dibandingkan dengan data tes pada siklus 1, data tes pada siklus 1 dibandingkan dengan data tes pada siklus 2. Data-data tersebut dibandingkan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran model pembelajaran kooperatif *think talk write* (b) Teknik Analisis Deskriptif Kualitatif, digunakan untuk menganalisis data dari observasi atau pengamatan. Data-data tersebut dianalisis selanjutnya disimpulkan.

Prosedur penelitian meliputi perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*) dan refleksi (*reflecting*). Banyaknya tindakan yang dilakukan terdiri dari dua siklus dan setiap pelaksanaan siklus akan dievaluasi untuk mengetahui sejauh mana kemajuan yang diperoleh dan kelemahan sehingga bisa ditentukan pada siklus berikutnya.

### **Siklus 1**

- a) *Planning* atau perencanaan yang terdiri dari (1) Identifikasi dan memformulasikan permasalahan yang dihadapi yang menyangkut bahan ajar, RPP, alat evaluasi, media pembelajaran, instrument yang digunakan seperti lembar observasi beserta pedoman dan ceklist.(2) Pendidik menyampaikan materi dan melaksanakan penerapan model

pembelajaran kooperatif *Think Talk Write* dengan membentuk kelompok besar dengan anggota masing-masing kelompok 4 orang dengan pembagian berdasarkan kriteria perbedaan kemampuan matematis berdasarkan nilai ulangan murni kenaikan kelas (3) Setiap kompetensi dasar diakhiri dengan tugas individu dan kelompok (4) Direncanakan diakhir pembelajaran dilakukan tes tertulis yang mengacu pada komunikasi matematik. Tes dibuat dalam bentuk uraian.

b) Pelaksanaan tindakan yakni melaksanakan kegiatan sesuai dengan rencana yang dibuat dengan skenario pada RPP.

c) Pengamatan /*observing*

Pengamatan dapat berupa hasil belajar dan proses belajar.

d) Refleksi adalah membandingkan untuk disimpulkan.

Hasil yang diperoleh dari tahapan observasi atau pengamatan dikumpulkan dan dianalisis oleh peneliti untuk mengetahui kelemahan dan kekurangan yang terjadi. Dari hasil analisis diperoleh kesimpulan tahap mana yang diperbaiki dan disempurnakan dan tahap mana yang sesuai target. Kualitas proses pembelajaran dinyatakan mengalami perbaikan apabila capaian pada indikator keberhasilan yang telah ditetapkan sesuai target bahkan melebihinya. selain itu juga merefleksi dengan membandingkan hasil ulangan kondisi awal dengan kondisi setelah siklus 1.

## **Siklus 2**

a) *Planning* atau perencanaan

Dilakukan tahapan seperti siklus 1 tetapi didahului, perencanaan ulang berdasarkan hasil kelemahan dari siklus 1 sehingga tidak terjadi di siklus 2 adapun ukuran hasil tindakan siklus 2 ini dikaitkan dengan hasil tindakan pada siklus 1 yaitu dengan dilakukan peninjauan ulang dan merevisi komponen pembelajaran tersebut melaksanakan penerapan model pembelajaran kooperatif *Think Talk Write* dengan membentuk kelompok kecil dengan anggota masing-masing kelompok 2 orang, diakhir pembelajaran dilaksanakan refleksi tindakan yang dilakukan, dan diakhir pembelajaran dilakukan tes kemampuan komunikasi matematik.

b) Pelaksanaan tindakan

Melaksanakan kegiatan seperti perencanaan di atas .

c) Pengamatan /*observing*

Pengamatan dapat berupa hasil belajar dan proses belajar. Peneliti melakukan pengamatan hasil pembelajaran dari masing-masing kelompok kecil.

d) Refleksi adalah membandingkan untuk disimpulkan.

Hasil yang diperoleh dari tahapan observasi dikumpulkan dan dianalisis oleh peneliti selain itu juga merefleksi dengan membandingkan hasil ulangan kondisi Siklus 1 dengan kondisi siklus 2 dan hasil ulangan kondisi awal dengan siklus 2.

Untuk mengukur ketercapaian tujuan penelitian di atas indikator keberhasilan adalah (1) ada peningkatan prosentase di setiap indikator kemampuan komunikasi matematik dan (b) 80% peserta didik mencapai ketuntasan belajar materi relasi fungsi (minimal mendapat nilai 70)

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil pengamatan terhadap komunikasi matematik peserta didik selama pembelajaran dari siklus 1 sampai siklus 2 dirangkum dalam Tabel 1. Berdasarkan pengamatan pendidik pada kondisi awal, siklus 1, siklus 2 peserta didik sangat antusias saat pembelajaran berlangsung, ini terbukti pada kondisi awal ke siklus 1 dan dari siklus

I ke siklus 2 kegiatan yang berkaitan dengan komunikasi matematik mengalami peningkatan prosentase. Seperti terlihat pada Tabel 2

Tabel 1 Rangkuman Aktivitas komunikasi matematik Peserta didik Tiap Siklus

No	komunikasi matematik	KA		S1		S2	
		Jml	%	jml	%	jml	%
1.	Memperhatikan penjelasan pendidik	18	50	20	55.6	24	66.7
2.	Menulis hal yang relevan dalam pembelajaran	3	8,3	8	22.2	20	55.6
3.	Menjawab pertanyaan pendidik	4	11	10	27.8	8	22.2
4.	Senang/antusias saat pembelajaran berlangsung	7	19	15	41.7	24	66.7
5.	Berdiskusi dengan teman dalam kelompoknya	6	17	12	33.3	12	33.3
6.	Segera mengerjakan soal yang diberikan pendidik	12	33	15	41.7	24	66.7
7.	Mempresentasikan hasil belajar	3	8,3	8	22.2	10	27.8
8.	Membuat rangkuman	3	8	10	27.8	22	61.1

Tabel 2 Rangkuman kegiatan komunikasi matematik Peserta Didik Tiap Siklus

No	Aktivitas	% KA	% S1	%S2	KET
1.	Memperhatikan penjelasan pendidik	50 5,6%	55,6 11,1%	66,7 11,1%	Meningkat 16,7 % dari KA ke S2
2.	Menulis hal yang relevan dalam pembelajaran	8,30 13,9%	22,2 33,4%	55,6 33,4%	Meningkat 47,3% dari KA ke S2
3.	Menjawab pertanyaan pendidik	11 16,8%	27,8 -5,7%	22,2	Meningkat 11,2% dari KA ke S2
4.	Senang/antusias saat pembelajaran berlangsung	19 22,7%	41,7	66,7 25%	Meningkat 47,7% dari KA ke S2
5.	Berdiskusi dengan teman dalam kelompoknya	17 16,3%	33,3	33,3 0%	Meningkat 16.3% dari KA ke S2
6.	Segera mengerjakan soal yang diberikan pendidik	33 8,7%	41,7	66,7 25%	Meningkat 33,7% dari KA ke S2
7.	Mempresentasikan hasil belajar	8,30 13,9%	22,2	27,8 5,6%	Meningkat 19.5% dari KA ke S2
8.	Membuat rangkuman	8 19,8%	27,8	61,1 33,3%	Meningkat 53,1% dari KA ke SII

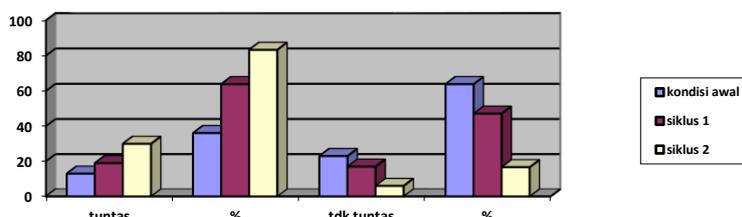
Saat presentasi sudah ada peningkatan keberanian, meskipun masih banyak kelompok yang hanya “membaca” tulisan hasil kegiatan saat presentasi dan takut menghadap ke peserta didik lainnya. Pada aspek menanggapi presentasi kelompok belum nampak ada keberanian pada peserta didik. Kebanyakan peserta didik takut untuk

berpendapat. Laporan kegiatan peserta didik sudah cukup bagus dan rapi, tetapi pada siklus I masih ada konsep yang keliru menuliskannya di lembar kegiatan kelompok. Untuk Hasil belajar Relasi Fungsi tiap siklus ditunjukkan Tabel 3 berikut:

Tabel 3 Rangkuman Hasil Belajar Peserta didik Tiap Siklus

Kriteria	Kondisi awal		Siklus I		Siklus II	
	JML	%	JML	%	JML	%
Tuntas	13	36,11	19	52,78	30	83,33
Belum Tuntas	23	63,89	17	47,22	6	16,67
Rata-rata	56,67		64,17		73,19	

Tabel rangkuman hasil belajar peserta didik tiap siklus di atas dapat diperjelas dengan menggunakan diagram batang berikut.



Gambar 1 Hasil belajar peserta didik tiap siklus

Berdasarkan tabel dan gambar diagram di atas, ketuntasan belajar yang dicapai peserta didik, dari kondisi awal (36,11 %) ke siklus I (52,78 %) terjadi kenaikan 16,67 %, sedangkan ketuntasan belajar dari kondisiawal (36,11 %) ke siklus II (83,33 %) terjadi kenaikan sebesar 47,22 %. Rata-rata nilai peserta didik juga meningkat dari sebelum tindakan (56,67) sampai siklus I (67,64) atau naik 10,97 sedangkan rata-rata dari siklus I (67,64) sampai siklus II (73,19) naik 5,55 sedangkan rata-rata dari kondisi awal (56,67) sampai siklus II (73,19) juga terjadi peningkatan sebesar 16,52. Hasil analisis diskripsi lembar pengamatan maupun hasil belajar peserta didik menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *think talk write* mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik baik dari segi kognitif (hasil tes) , aktivitas peserta didik serta komunikasi matematis.

## PENUTUP

### Simpulan

Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *think talk write* mampu meningkatkan hasil belajar dan komunikasi matematik peserta didik pada materi Relasi fungsi. Hal ini ditunjukkan pada siklus 2 lebih dari 80 % mengalami tuntas belajar dan terjadi peningkatan di setiap indikator aktivitas komunikasi matematik. Selain dari aspek kognitif, secara afektif penerapan model pembelajaran *think talk write* mampu meningkatkan dan menumbuhkan kesan-kesan positif tentang matematika dan nilai-nilai sosial berupa kerjasama dan tenggang rasa sesama teman.

### Saran

Beberapa saran yang dapat disampaikan dalam penelitian ini adalah:

1. Model pembelajaran “*think talk write*” hendaknya digunakan dalam pembelajaran matematika ataupun mata pelajaran yang lain karena dapat meningkatkan aspek afektif maupun nilai-nilai sosial dari peserta didik
2. Selain diskusi, menulis hal yang relevan dalam pembelajaran dan merangkum materi pembelajaran adalah hal yang penting dalam model pembelajaran “*think talk write*”

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Dimiyati dan Mudjiono. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Kamus Bahasa Indonesia Online. ny. *Kamus Bahasa Indonesia Online- Definisi komunikasi*. Tersedia : <http://kamusbahasaindonesia.org/komunikasi>. (diakses pada tanggal 04 desember 2011)
- Slameto. (2010). *Belajar & Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Supriyono, Agus.( 2009). *Cooperatif learning*. Bandung.: PT Remaja Rosda karya
- Suyatno. (2009). *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Sidoarjo: Masmedia Buana Pustaka
- Yamin, Martinis & Bansu I. Ansari.( 2012). *Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Peserta didik*. Jakarta: Referensi.
- \_\_\_\_\_.( 2006) . *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, Jakarta