

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Imarul Ma'rufah

NIM : D04206031

Fakultas : Tarbiyah

Jurusan : Pendidikan Matematika

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya buat ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 31 Januari 2011

Yang Membuat Pernyataan,

Imarul ma'rufah

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh Imarul Ma'rufah ini telah dipertahankan didepan tim Penguji Skripsi
Surabaya, 28 Januari 2011

Mengesahkan,
Fakultas Tarbiyah
Institut Agama Islam Negeri Sunan Ampel



Dekan,

Dr. H. NUR HAMIM, M. Ag.
NIP. 196203121991031002

Ketua

Drs. A. SAEPUL HAMDANI, M. Pd.
NIP. 196507312000031002

Sekretaris,

SUTINI, M. Si.
NIP. 197701032009122001

Penguji I,

MAUNAH SETYAWATI, M. Si.
NIP. 197411042008012008

Penguji II,

YUNI ARRIFADAH, M. Pd.
NIP. 197306052007012048

Hasil penelitian mengungkapkan bahwa (1) Kemampuan komunikasi matematika tulis mengalami peningkatan pada kategori “tinggi”. Hal ini dapat ditunjukkan dari banyak prosentase peningkatan pada kemampuan komunikasi matematika tulis sebesar 66,66%, dan yang tetap sebesar 33,33%. Sedangkan pada kemampuan komunikasi matematika lisan mengalami peningkatan pada kategori “sangat tinggi”. Hal ini dapat ditunjukkan dari prosentase peningkatan pada kemampuan komunikasi matematika tulis sebesar 83,33%, dan yang tetap 16,67%. (2) Aktivitas siswa selama proses pembelajaran termasuk dalam kategori “aktif”. Hal ini dapat ditunjukkan dari banyak prosentase aktivitas siswa pada kategori aktif sebesar 64,07%, sedangkan pada kategori pasif sebesar 35,94%. (3) Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran termasuk dalam kategori “baik” dengan rata-rata keseluruhan sebanyak 3,60. (4) Respon siswa terhadap pembelajaran termasuk dalam kategori “sangat positif”. Hal ini dapat ditunjukkan dari prosentase respon positif sebesar 82,59%, sedangkan pada kategori negatif sebesar 17,41%.

Kata kunci : Strategi Think Talk Write, Komunikasi Matematika.

C. Deskripsi dan Analisis Data Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran.....	111
D. Deskripsi dan Analisis Data Respon Siswa Terhadap Pembelajaran.....	115
BAB V. DISKUSI HASIL PENELITIAN.....	118
BAB VI. SIMPULAN DAN SARAN	127
A. Simpulan	127
B. Saran	129
DAFTAR PUSTAKA	131
LAMPIRAN	

5.10. HASIL ANALISIS TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA LISAN I.....	94
5.11. HASIL ANALISIS TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA LISAN II SOAL NO. 1	101
5.12. HASIL ANALISIS TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA LISAN II SOAL NO. 2	107
5.13. HASIL ANALISIS TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA LISAN II.....	107
5.14. PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA SECARA LISAN.....	108
5.15. HASIL PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA SELAMA PROSES PEMBELAJARAN.....	110
5.16. HASIL PENGAMATAN KEMAMPUAN GURU DALAM MENGELOLA PEMBELAJARAN.....	112
5.17. HASIL ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PROSES PEMBELAJARAN.....	115

Berdasarkan observasi, wawancara, dan pelaksanaan kegiatan Pratek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Bahrul Ulum Surabaya, diketahui bahwa pembelajaran matematika yang dilakukan masih konvensional. Pembelajaran masih berpusat pada guru, sementara siswa cenderung pasif. Akibatnya siswa merasa bosan dalam pembelajaran matematika. Siswa cenderung melakukan aktifitas lain yang lebih menarik perhatian, misalnya seperti bermain dan mengobrol dengan temannya.

Menurut pengamatan dan observasi PPL pada saat pembelajaran berlangsung siswa cenderung bersikap pasif, enggan bertanya, takut atau malu untuk bertanya. Siswa jarang berdiskusi dengan temannya. Bila ada yang kurang paham atau tidak mengerti tentang suatu materi mereka cenderung untuk diam. Masih banyak siswa kesulitan mempelajari maupun mengkomunikasikan suatu masalah matematika. Matematika dianggap sesuatu yang rumit, membutuhkan energi, pikiran, dan waktu yang banyak untuk menyelesaikannya. Selain itu ketika guru meminta siswa untuk menyelesaikan suatu masalah, beberapa siswa merasa kebingungan dan kesulitan sehingga tidak dapat menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru. Guru harus mengulangi penjelasan yang telah diberikan barulah kemudian siswa dapat menyelesaikan masalah tersebut.

Permasalahan tersebut jika dibiarkan akan menyebabkan siswa akan semakin mengalami kesulitan dalam mempelajari dan memahami materi yang dipelajari serta sulit untuk mengkomunikasikan ide-idenya. Dalam proses pembelajaran dibutuhkan metode, strategi ataupun pendekatan yang tepat. Guru

adalah ujung tombak pelaksanaan kegiatan pembelajaran sekolah.⁵ Untuk mengajarkan suatu pokok bahasan tertentu dalam pembelajaran matematika, guru harus mampu memilih pendekatan, strategi atau metode yang sesuai dengan karakteristik pokok bahasan agar tujuan pembelajaran tercapai dengan baik.

Cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi siswa adalah dengan melaksanakan model pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran yang sebaiknya diterapkan adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Sehingga siswa lebih mudah untuk memahami konsep-konsep yang diajarkan dan mengkomunikasikan ide-idenya dalam bentuk lisan maupun tulisan.

Strategi pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa adalah strategi *Think Talk Write* (TTW). Strategi yang diperkenalkan oleh Hunker dan Laughlin ini pada dasarnya dibangun melalui berpikir, berbicara dan menulis.⁶ Alur pelaksanaan strategi *Think Talk Write* (TTW) dimulai dari keterlibatan siswa dalam berpikir (bagaimana siswa memikirkan penyelesaian suatu masalah) atau berdialog dengan dirinya sendiri setelah proses membaca masalah. Alur selanjutnya berbicara (bagaimana mengkomunikasikan hasil pemikirannya dalam diskusi) dan membagi ide (*sharing*) dengan temannya sebelum menulis. Suasana seperti ini lebih efektif jika dilakukan dalam kelompok dengan 3-5 siswa. Dalam kelompok ini siswa diminta

⁵ <http://move17.blogspot.com/2009/12/bab-i-ttw.html>

⁶ Martinis Yamin dan Dr. Bausu L. Angari, *Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa*, (Jakarta: Gaung Persada Press, 2009), cet. ke-2, hal. 24.

membaca membuat catatan kecil, menjelaskan, mendengarkan dan membagi ide bersama teman kemudian mengungkapkannya melalui tulisan secara individu.

Strategi *Think Talk Write* (TTW) memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggunakan kemampuan komunikasinya. Kemampuan komunikasi diartikan sebagai kemampuan yang dimiliki siswa dalam menyatakan ide-ide secara lisan dan tulisan. Dalam strategi *Think Talk Write* (TTW), siswa mendapatkan ide-ide pada tahap *think*, mengungkapkannya secara lisan pada tahap *tak* dan menuliskannya pada tahap *write*. Oleh karena itu, strategi *Think Talk Write* (TTW) sangat sesuai bila digunakan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa.

Pembelajaran dengan menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW) diharapkan dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Selain itu dapat mengkomunikasikan pemikirannya dan menuliskan hasil diskusinya. Dengan demikian siswa lebih memahami materi yang diajarkan dan membuat siswa terbiasa untuk mengkomunikasikan ide-idenya secara lisan maupun tulisan.

Dari permasalahan serta kondisi pembelajaran di atas, maka peneliti termotivasi untuk mengadakan penelitian dengan judul **“Penerapan Strategi *Think Talk Write* (TTW) dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika di Kelas VII SMPM 14 Karangasem Paciran Lamongan”**.

5. Aktivitas siswa adalah semua kegiatan siswa selama mengikuti pembelajaran menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW)
6. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran adalah kemampuan guru dalam melaksanakan serangkaian kegiatan pembelajaran menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW) yang telah direncanakan dalam RPP.
7. Respon siswa adalah tanggapan siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW).

diskusi, dan memutuskan kapan dan bagaimana mendorong setiap siswa untuk berpartisipasi.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa strategi *Think Talk Write* (TTW) adalah strategi yang memfasilitasi latihan berbahasa secara lisan dan menulis bahasa tersebut dengan lancar. Strategi *Think Talk Write* (TTW) didasarkan pada pemahaman bahwa belajar adalah sebuah perilaku sosial. Selain itu, strategi *Think Talk Write* (TTW) (1) Mendorong siswa untuk berpikir, berbicara dan kemudian menuliskan berkenaan dengan suatu topik; (2) Digunakan untuk mengembangkan tulisan dengan lancar dan melatih bahasa sebelum menuliskannya; (3) Memperkenalkan siswa untuk mempengaruhi dan memanipulasi ide-ide sebelum menuliskannya; (4) Serta membantu siswa dalam mengumpulkan dan mengembangkan ide-ide melalui percakapan terstruktur.

C. Komunikasi Matematika

Matematika sebagai alat bagi ilmu yang lain sudah cukup dikenal dan sudah tidak diragukan lagi. Matematika bukan hanya sekedar alat bagi ilmu, tetapi lebih dari itu matematika adalah bahasa. Sejalan dengan itu Jujun S. Suriasumantri (2007) mengatakan,¹⁴ bahwa matematika merupakan bahasa yang melambangkan serangkaian makna dari pernyataan yang ingin kita sampaikan. Untuk mengkomunikasikan hal tersebut matematika telah mengembangkan suatu

¹⁴ <http://mellyirzal.blogspot.com/2008/12/komunikasi-matematika.html>

sistem lambang yang rumit. Matematika mengartikan sebuah lambang sebagai sesuatu pengertian yang tertangkap panca indera, di mana lambang tersebut digunakan untuk menyampaikan sebuah makna.

Komunikasi merupakan bahasa, artinya matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir, alat untuk menentukan pola, tetapi matematika juga sebagai wahana komunikasi antar siswa dan komunikasi antar siswa dengan guru. Komunikasi dalam matematika dan pembelajaran menjadi sesuatu yang diperlukan, seperti yang diungkapkan oleh Lindquist (NCTM, 1996) mengatakan,¹⁵ jika kita sepakat bahwa matematika itu merupakan suatu bahasa maka mudah dipahami bahwa komunikasi merupakan esensi dari mengajar, belajar dan mengakses matematika. Oleh karena itu, komunikasi merupakan bagian yang sangat penting dalam matematika dan pendidikan matematika.

Komunikasi merupakan bagian yang sangat penting pada matematika dan pendidikan matematika. Komunikasi cara berbagi ide dan memperjelas pemahaman. Melalui komunikasi ide dapat dicerminkan, diperbaiki, didiskusikan, dan dikembangkan. Proses komunikasi juga membantu membangun makna dan mempermanenkan ide dan proses komunikasi juga dapat mempublikasikan ide. Cai (Pratiwi, 2008) menjelaskan terdapat dua komunikasi matematika yang

¹⁵<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:p7TFfYB9xoYJ:rbaranswordpress.com/2007/05/30/komunikasi-matematika/+komunikasi+matematika&cd=6&hl=id&ct=clnk=firefox-a>

2. Membuat model situasi atau persoalan menggunakan metode oral, tertulis, konkret, grafik, dan aljabar.
3. Menggunakan keahlian membaca, menulis, dan menelaah, untuk menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide.
4. Merespon suatu pernyataan atau persoalan dalam bentuk argument yang meyakinkan.

Indikator komunikasi matematika menurut NCTM (dalam Syaban), dapat dilihat dari:¹⁸

1. Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan, tulisan, dan mendemonstrasikannya serta menggambarannya secara visual.
2. Kemampuan memahami, menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan, tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya.
3. Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide, menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi.

Sedangkan menurut Sumarno (2003) komunikasi matematika meliputi kemampuan siswa:¹⁹

1. Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.
2. Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara lisan dan tulisan dengan benda nyata, grafik, gambar dan aljabar.

¹⁸ http://educare.e-fkipunla.net/index.php?option=com_content&task=view&id=62

¹⁹ http://educare.e-fkipunla.net/index.php?option=com_content&task=view&id=62

Pendidikan pada saat ini lebih menitikberatkan pada aktivitas sejati siswa, maksudnya siswa belajar sambil bekerja.²¹ Dengan bekerja, siswa memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan. Sehubungan dengan hal tersebut, pembelajaran dengan menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW) pada pelajaran matematika menekankan pada pendayagunaan asas keaktifan (aktivitas siswa) dalam proses belajar untuk mencapai tujuan yang ditentukan.

Aktivitas belajar banyak macamnya, Paul D. Dierich (dalam Yamin) membagi aktivitas belajar siswa menjadi delapan kelompok, sebagai berikut.²²

1. Kegiatan-kegiatan visual: membaca, melihat gambar-gambar, mengamati eksperimen, demonstrasi, pameran, mengamati orang lain bekerja atau bermain.
2. Kegiatan-kegiatan lisan: mengemukakan suatu fakta atau prinsip, menghubungkan suatu kejadian, mengajukan pertanyaan, memberi saran, mengemukakan pendapat, wawancara dan diskusi.
3. Kegiatan-kegiatan mendengarkan: mendengarkan penyajian bahan, mendengarkan percakapan atau diskusi kelompok, mendengarkan suatu permainan atau instrumen musik, mendengarkan siaran radio.
4. Kegiatan-kegiatan menulis: menulis cerita, menulis laporan, memeriksa karangan, bahan-bahan, membuat sketsa atau rangkuman, mengerjakan tes dan mengisi angket.

²¹ Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta: Bina Aksara, 2007), hal. 90.

²² Martinis Yamin, *Kiat Membelajarkan Siswa*, (Jakarta: Gaung Persada Press, 2007), hal. 84.

5. Kegiatan-kegiatan menggambar: menggambar, membuat grafik, diagram, peta, dan pola.
6. Kegiatan-kegiatan metrik: melakukan percobaan, menulis alat-alat, melaksanakan pameran, membuat model, menyelenggarakan permainan (simulasi), menari dan berkebun.
7. Kegiatan-kegiatan mental: merenungkan, mengingat, memecahkan masalah, menganalisis faktor-faktor, menemukan hubungan-hubungan, membuat keputusan.
8. Kegiatan-kegiatan emosional: mengaplikasikan minat, membedakan, berani, tenang dan sebagainya.

Dalam penelitian ini aktivitas yang diteliti adalah mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru atau teman, merespon motivasi guru, membaca, memahami LKS, dan membuat catatan kecil (*think*), berdiskusi dengan kelompok untuk membahas isi catatan (*talk*), menulis solusi terhadap masalah menggunakan bahasa sendiri (*write*), berinteraksi dengan guru yang relevan dengan KBM, membuat kesimpulan, berperilaku yang tidak relevan dengan KBM.

E. Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Guru merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil pelaksanaan dari pembelajaran yang telah diterapkan. Sebab guru adalah pengajar di kelas. Untuk keperluan analisis tugas guru adalah sebagai pengajar, maka kemampuan

guru yang banyak hubungannya dengan usaha meningkatkan proses pembelajaran dapat digugurkan ke dalam empat kemampuan, yaitu:

1. Merencanakan program belajar mengajar
2. Melaksanakan dan memimpin atau mengelola proses belajar mengajar
3. Menilai kemajuan belajar mengajar
4. Menguasai bahan pelajaran dalam pengertian menguasai bidang studi atau mata pelajaran yang dipegangnya atau dibinanya.

Keempat kemampuan guru di atas merupakan kemampuan yang sepenuhnya harus dikuasai guru yang bertaraf profesional.²³

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran adalah kemampuan guru dalam melaksanakan serangkaian kegiatan pembelajaran matematika menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW) yang telah direncanakan dalam RPP.

F. Respon Siswa

Respon merupakan suatu tanggapan dari sebuah topik bahasan yang dilakukan oleh seorang siswa atau lebih. Dalam pengertian ini yang dimaksud respon siswa adalah tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW). Dalam proses pembelajaran ada

²³ Nana Saodih, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2005), cet. ke-3, hal. 90.

berbagai faktor yang mempengaruhi respon siswa, antara lain: guru, materi, strategi pembelajaran, waktu, tempat dan fasilitas.²⁴

Salah satu yang mempengaruhi respon siswa dalam kegiatan pembelajaran yang telah disebutkan di atas, yaitu guru sebagai tenaga pengajar, guru mampu menarik respon siswa jika guru tersebut mampu menerapkan metode pembelajaran yang bagus, seperti reward dan permainan dalam proses pembelajaran. Dan tentunya tingkah laku guru ada hubungannya dengan materi yang dibahas. Adanya respon siswa akan terwujud kegiatan pembelajaran efektif dan kondusif.

G. Persegi Panjang

Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) materi pokok persegi panjang terdapat pada kelas VII semester 2 pada materi segiitga dan segi empat.

Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) yang akan dicapai pada pembelajaran dalam penelitian ini yaitu:

1. Standar Kompetensi (SK):

Geometri dan Pengukuran

Memahami konsep segitiga dan segi empat dan menentukan ukurannya.

²⁴ Trianto, *Mendesain Pembelajaran Kontekstual di Kelas*, (Surabaya: Cerdas Pustaka, 2008), cet ke-1, hal. 173.

Jika keliling disebut K , AB disebut panjang (p), dan BC disebut lebar (l), maka:

$$K = 2 \times (p + l) \text{ atau } K = 2p + 2l$$

b. Luas persegi panjang

Luas daerah suatu bangun datar adalah banyaknya persegi satuan yang menutupi daerah bangun datar tersebut dengan tepat. Pada gambar 2.2 di atas, ABCD adalah bangun persegi panjang. Sisinya adalah AB, BC, CD, dan DA. Luas persegi panjang ABCD = AB x BC

Jika Luas disebut L , AB disebut panjang (p), dan BC disebut lebar (l), maka:

$$L = p \times l$$

2. Kompetensi Dasar (KD):

Menghitung keliling dan luas bangun segi empat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

3. Indikator:

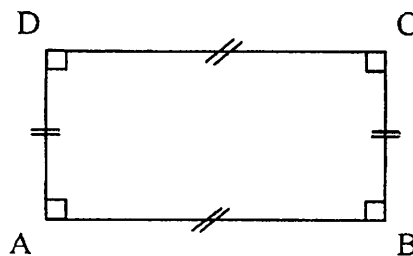
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling bangun persegi panjang.

4. Uraian Materi:

a. Keliling persegi panjang

Persegi panjang adalah bangun datar segi empat yang memiliki dua pasang sisi berhadapan dan sejajar, serta memiliki empat sudut siku-siku.²⁵

Keliling suatu bangun datar adalah jumlah semua panjang sisi-sisinya.



Gambar 2.2

Pada gambar di atas, ABCD adalah bangun persegi panjang.

Sisinya adalah AB, BC, CD, dan DA. Keliling ABCD = AB + BC + CD +

DA. Karena AB = DC dan AD = BC, maka keliling ABCD = 2 AB + 2

BC. Keliling ABCD = 2 (AB + BC)

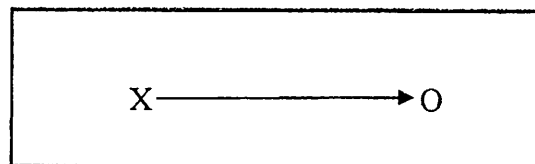
²⁵ Dewi Nuharinil, *Matematika I: Konsep dan Aplikasinya untuk Kelas 7 SMP atau Mts*, (Jakarta: pusat perbukuan departemen pendidikan nasional, 2008), hal. 251.

persentase besarnya sample dari keseluruhan populasi. Persentase atau proporsi ini lalu diterapkan dalam pengambilan sample bagi setiap subkelompok atau strata.²⁶

Populasi pada penelitian ini berjumlah 28 siswa yang terdiri dari siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Kemudian peneliti mengambil sampel 20% dari setiap tingkat kemampuan. Sehingga diperoleh 1 siswa berkemampuan tinggi, 3 siswa berkemampuan sedang, dan 2 siswa berkemampuan rendah. Ketentuan ini didasarkan pada nilai raport matematika terakhir siswa dan hasil pertimbangan guru mata pelajaran tersebut.

D. Rancangan Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas maka penelitian ini menggunakan desain “*one shot case study*”, dalam penelitian ini dapat di gambarkan sebagai berikut:²⁷



Gambar: 2.3

²⁶ Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 1998), hal. 84.

²⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006). cet. ke-13, hal. 85.

Keterangan:

- X = Perlakuan berupa penerapan strategi *Think Talk Write* (TTW) dalam pembelajaran matematika
- O = Hasil perlakuan berupa kemampuan komunikasi matematika siswa secara tulis dan lisan.

E. Prosedur penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari 3 tahap yaitu:

1. Tahap Persiapan penelitian
 - a. Penelitian membuat kesepakatan dengan kepala sekolah dan guru bidang studi matematika pada sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian, meliputi :
 - 1) Kelas yang akan digunakan untuk penelitian
 - 2) Waktu yang akan digunakan untuk penelitian
 - 3) Guru yang akan digunakan dalam penelitian
 - 4) Materi yang akan digunakan untuk penelitian
 - 5) Pengamat yang akan mengikuti proses penelitian
 - b. Penyusunan perangkat pembelajaran yang meliputi:
 - 1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang terdiri dari dua buah RPP untuk dua kali pertemuan. RPP merupakan persiapan guru dalam mengajar.

2) Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Lembar kegiatan siswa (LKS) yang terdiri dari dua LKS untuk dua kali pertemuan. LKS merupakan lembar kerja yang mendukung kegiatan siswa untuk menemukan konsep dengan pengetahuan dan keterampilan mereka sendiri.

c. Penyusunan instrumen penelitian yang meliputi:

- 1) Lembar soal tes kemampuan komunikasi matematika siswa
- 2) Lembar pengamatan aktivitas siswa
- 3) Lembar pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran
- 4) Lembar angket respon siswa.

2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian yang terdapat pada kegiatan pembelajaran menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW) adalah sebagai berikut:

a. Proses pembelajaran

Pembelajaran yang akan dilaksanakan adalah pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW). Proses pembelajaran berlangsung 2 kali pertemuan. Selama proses pembelajaran berlangsung, dilakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran.

b. Tes kemampuan komunikasi matematika siswa

Tes kemampuan komunikasi matematika siswa dilaksanakan 2 kali setelah dilaksanakannya proses pembelajaran. Tes digunakan untuk mengetahui sejauh mana tingkat kemampuan komunikasi matematika siswa baik secara tulis maupun secara lisan setelah proses pembelajaran matematika menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW).

c. Respon siswa

Lembar angket respon siswa diberikan pada akhir pembelajaran. Lembar angket siswa digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW).

3. Tahap Analisis Data

Pada tahap ini adalah menganalisis data yang telah diperoleh pada tahap pelaksanaan. Data yang telah diperoleh yaitu data tes kemampuan komunikasi matematika siswa, data aktivitas siswa, data kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, dan data respon siswa. Data tersebut akan dianalisis dengan menggunakan deskriptif kualitatif.

4. Tahap Penyusunan Laporan

Pada tahap ini adalah menyusun atau menulis laporan penelitian atau skripsi.

3. Lembar pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika menggunakan strategi *think talk write* (TTW) yang meliputi: persiapan, pelaksanaan pembelajaran, pengelolaan waktu dan suasana kelas selama pembelajaran matematika menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW).

4. Lembar angket respon siswa

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data respon siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW). Angket respon siswa ini diisi oleh siswa setelah proses pembelajaran.

G. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Metode observasi

Metode observasi ini digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW).

2. Metode tes

Metode tes digunakan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematika siswa secara tulis dan lisan setelah mengikuti pembelajaran matematika menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW).

Keterangan

1. Mengekspresikan ide-ide matematis (gambar secara visual).

- 4 = Jika siswa mengekspresikan ide-ide matematis dengan benar dan lengkap.
- 3 = Jika siswa mengekspresikan ide-ide matematis dengan benar.
- 2 = Jika siswa mengekspresikan ide-ide matematis dengan sebagian benar.
- 1 = Jika siswa tidak atau salah dalam mengekspresikan ide-ide matematis.

2. Menggunakan istilah-istilah atau notasi-notasi matematika.

- 4 = Jika siswa menggunakan istilah-istilah atau notasi-notasi matematika dengan benar dan lengkap.
- 3 = Jika siswa menggunakan istilah-istilah atau notasi-notasi matematika dengan benar.
- 2 = Jika siswa menggunakan istilah-istilah atau notasi-notasi matematika dengan sebagian benar.
- 1 = Jika siswa tidak atau salah menggunakan istilah-istilah atau notasi-notasi matematika.

3 Menarik kesimpulan

- 4 = Jika penyelesaian langkah-langkah yang menunjukkan proses solusi siswa sangat jelas, serta hasil akhir yang diperoleh benar.

- 3 = Jika penyelesaian langkah-langkah yang menunjukkan proses solusi siswa kurang jelas, tetapi hasil akhir yang diperoleh benar.
- 2 = Jika penyelesaian langkah-langkah yang menunjukkan proses solusi siswa jelas, tetapi hasil akhir yang diperoleh salah.
- 1 = Jika penyelesaian langkah-langkah yang menunjukkan proses solusi siswa tidak jelas, tetapi hasil akhir yang diperoleh salah.

Kriteria

$$\begin{aligned}\text{Skor Minimum} &= 1 \times \text{banyaknya kriteria umum} \\ &= 1 \times 3 \\ &= 3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Skor Maksimum} &= 4 \times \text{banyaknya kriteria umum} \\ &= 4 \times 3 \\ &= 12\end{aligned}$$

Rentang Kriteria

3 – 5 = Kurang

6 – 8 = Cukup

9 – 11 = Baik

12 = Sangat Baik

- b. Mengkategorikan kemampuan komunikasi tulis siswa secara keseluruhan.
- c. Membandingkan tingkat kemampuan komunikasi siswa pada tes I dan tes II untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa secara tulis.

2 = Jika penjelasan tentang langkah-langkah yang menunjukkan proses solusi siswa jelas, tetapi hasil akhir yang diperoleh salah.

1 = Jika penjelasan tentang langkah-langkah yang menunjukkan proses solusi siswa tidak jelas, tetapi hasil akhir yang diperoleh salah.

3. Menarik kesimpulan

4 = Jika siswa menarik kesimpulan dengan jelas dan benar

3 = Jika siswa menarik kesimpulan kurang jelas tetapi benar.

2 = Jika siswa menarik kesimpulan jelas tetapi salah.

1 = Jika siswa menarik kesimpulan kurang jelas serta salah.

Kriteria

Skor Minimum = 1 x banyaknya kriteria umum

$$= 1 \times 3$$

$$= 3$$

Skor Maksimum = 4 x banyaknya kriteria umum

$$= 4 \times 3$$

$$= 12$$

Rentang Kriteria

3 – 5 = Kurang

6 – 8 = Cukup

9 – 11 = Baik

12 = Sangat Baik

c. Mengkategorikan kemampuan komunikasi lisan siswa secara keseluruhan.

2. Analisis Data Aktivitas Siswa

Untuk menganalisis data hasil pengamatan aktivitas siswa selama proses pembelajaran digunakan rumus sebagai berikut:²⁸

$$P = \frac{A}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P= Prosentase aktivitas siswa setiap kategori

A= Banyaknya aktivitas siswa setiap kategori

N= Banyaknya aktivitas siswa secara keseluruhan

Selanjutnya peneliti memperhatikan besarnya prosentase aktivitas siswa untuk tiap kategori. Jika jumlah rata-rata kategori aktivitas aktif siswa lebih besar daripada jumlah aktivitas pasif siswa, maka dalam pembelajaran menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW) aktivitas siswa tergolong “aktif”.

3. Analisis data kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran

Data kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dianalisis dengan langkah-langka sebagai berikut:

- a. Menghitung rata-rata tiap sub aspek kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW).

²⁸Badrul Ulum, *Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Pokok Bangun Ruang Sisi Lengkung di MTs. Tanada Waru Sidoarjo.*, Skripsi Tidak Dipublikasikan, Universitas Negeri Surabaya.

- b. Menghitung rata-rata tiap aspek kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW).
- c. Menghitung rata-rata tiap kategori kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW).
- d. Menghitung rata-rata keseluruhan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW).

Selanjutnya rata-rata tersebut dikonversikan dengan kriteria berikut.²⁹

$KG=4$: sangat baik

$3 \leq KG < 4$: baik

$2 \leq KG < 3$: kurang baik

$1 \leq KG < 2$: tidak baik

KG = Kemampuan Guru

Pengelolaan pembelajaran dengan strategi *Think Talk Write* (TTW) dikatakan efektif jika kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran telah mencapai kriteria baik dan sangat baik.

4. Analisis data respon siswa

Analisis terhadap data respon siswa dihitung dengan cara menentukan prosentase tiap-tiap respon siswa. prosentase dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.³⁰

²⁹Fajar Insi Kartika, *Penerapan Pembelajaran Aktif (Active Learning) Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Sub Materi Persegi Panjang dan Persegi Kelas II SDN I Wonoant.*, Skripsi Tidak Dipublikasikan, Universitas Negeri Surabaya.

guru bidang studi matematika di SMPM 14 Karangasem Paciran Lamongan yaitu Faisol Ayah, S.Pd.

Dalam pertemuan pertama dan ketiga diperoleh data aktivitas siswa dan data kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Sedangkan pertemuan kedua dan keempat diperoleh data kemampuan komunikasi matematika siswa secara tulis dan lisan, serta data respon siswa. Data-data tersebut akan dianalisis menggunakan metode yang terdapat pada BAB III.

A. Deskripsi dan Analisis Data Kemampuan Komunikasi Matematika

Data kemampuan komunikasi matematika ini terbagi menjadi dua yaitu data tes kemampuan komunikasi matematika siswa secara tulis dan data tes kemampuan komunikasi matematika siswa secara lisan.

1. Data Tes Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Secara Tulis

Dalam penelitian ini digunakan rubrik penilaian tes kemampuan komunikasi matematika siswa secara tulis untuk menganalisis tes kemampuan komunikasi matematika siswa secara tulis. Adapun indikator penilaian tes kemampuan komunikasi matematika siswa secara tulis adalah mengekspresikan ide-ide matematis (gambar secara visual), menggunakan istilah-istilah atau notasi-notasi matematika, dan langkah-langkah penyelesaian soal. Tes kemampuan komunikasi matematika siswa secara tulis dalam penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu tes kemampuan komunikasi matematika tulis I dan tes kemampuan komunikasi matematika tulis II. Dari

kedua tes tersebut dapat diketahui bagaimana peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa secara tulis setelah diterapkannya strategi *Think Talk Write* (TTW).

a. Tes Kemampuan Komunikasi Matematika Tulis I

1) Deskripsi dan analisis data tes kemampuan komunikasi matematika tulis I soal no. 1

Soal no. 1

Keliling suatu persegi panjang adalah 80 cm dan lebarnya 8 cm kurang dari panjangnya. Hitunglah panjang dan lebar persegi panjang tersebut !

Analisis jawaban siswa

a) Siswa D.I.

$$\begin{aligned}
 K &= 2(p+l) \\
 80 &= 2(p+(p-8)) \\
 80 &= 2p - 16 \\
 4p &= 80 - 16 \\
 4p &= 64 \\
 p &= \frac{64}{4} \\
 p &= 16
 \end{aligned}$$

Dari jawaban siswa D.I. dapat dianalisis bahwa siswa tidak menggambarkan bangun yang dimaksud dalam soal, dapat diartikan bahwa siswa tidak memenuhi indikator yang pertama. Sehingga pada indikator ini siswa memperoleh skor 1. Pada indikator yang kedua siswa hanya menggunakan rumus keliling persegi panjang yaitu $K=2(p+l)$ dan simbol panjang (p), tanpa menggunakan istilah-istilah

dimaksud dalam soal. Sehingga pada indikator ini siswa memperoleh skor 3. Pada indikator yang kedua siswa hanya menggunakan rumus keliling persegi panjang yaitu $K=2(p+l)$, simbol panjang (p) dan sedikit menggunakan satuan (cm). Sehingga pada indikator ini siswa memperoleh skor 2. Sedangkan pada indikator yang ketiga, siswa kurang teliti pada langkah $80=4p-16$ menuju langkah $4p=80-16$ yang seharusnya $4p=80+16$ dan hanya sampai langkah tersebut tanpa mendapatkan hasil akhirnya. Sehingga siswa memperoleh skor 1. Skor keseluruhan yang diperoleh siswa F.Z.A. sebanyak "6". Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematika tulis I pada soal nomor 1 dalam kriteria "cukup".

d. Siswa M.H.

$(p-s) \text{ cm}$
 Diket: $k = 80$
 $l = (p-s)$
 Ditanya: p dan l
 Jawab: $k = 2(p+l)$
 $80 = 2(p+(p-s))$
 $80 = 2p + 2p - 2s$
 $80 = 4p - 16$
 $80 + 16 = 4p$
 $96 = 4p$
 $\frac{96}{4} = p$
 $24 = p$
 $l = (p-s)$
 $= 24 - s$

Dari jawaban siswa M.H. dapat dianalisis bahwa siswa mengambarkan bangun yang dimaksud dalam soal dengan baik tetapi belum sempurna. Karena pada gambar siswa belum terdapat keterangan atau simbol apapun yang menjelaskan bahwa gambar tersebut merupakan gambar yang dimaksud dalam soal. Sehingga pada indikator ini siswa memperoleh skor 3. Pada kategori yang kedua hanya menggunakan rumus keliling persegi panjang yaitu $K=2(p+l)$, simbol panjang (p), dan sedikit satuan (cm). Sehingga pada indikator ini siswa memperoleh skor 2. Sedangkan pada indikator yang ketiga, mulai dari langkah $80=2(p+(p-8))$ sampai hasil $24=p$ siswa menyelesaikan dengan jelas dan benar, tetapi hasil dalam menyelesaikan $l=p-8$ belum ditemukan. Sehingga pada indikator ini siswa memperoleh skor 2. Skor keseluruhan yang diperoleh siswa M.H. sebanyak "7". Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematika tulis I pada soal nomor 1 dalam kriteria "cukup".

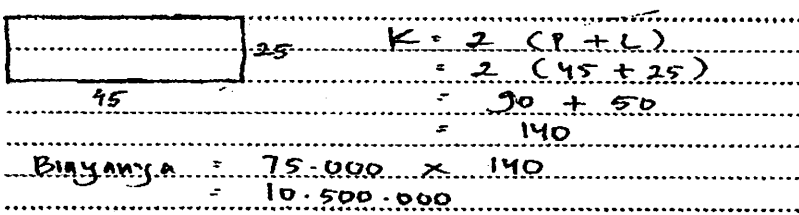
- 2) Deskripsi dan analisis data tes kemampuan komunikasi matematika tulis I soal no. 2

Soal no. 2

Sebuah taman kota berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 45 meter dan lebar 25 meter. Di sekeliling taman kota tersebut akan dipagari pohon dengan biaya Rp. 75.000,00 per meter persegi. Tentukan besar biaya yang diperlukan untuk

Analisis jawaban siswa

a) Siswa D.I



$$\begin{aligned}
 K &= 2(p+l) \\
 &= 2(45+25) \\
 &= 90+50 \\
 &= 140 \\
 \text{Biayanya} &= 75.000 \times 140 \\
 &= 10.500.000
 \end{aligned}$$

Dari jawaban siswa D.I. dapat dianalisis bahwa siswa menggambarkan bangun yang dimaksud dalam soal dengan baik tetapi belum sempurna. Karena pada gambar siswa belum terdapat keterangan atau simbol apapun yang menjelaskan bahwa gambar tersebut merupakan gambar yang dimaksud dalam soal. Sehingga pada indikator ini siswa memperoleh skor 3. Pada indikator yang kedua siswa hanya menggunakan rumus keliling persegi panjang yaitu $K=2(p+l)$ tanpa menggunakan satuan (cm) dan simbol (p atau l). Sehingga pada indikator ini siswa memperoleh skor 2. Sedangkan pada indikator yang ketiga, mulai dari langkah $K=2(45+25)$ sampai langkah yang $K=140$

simbol p dan l. Sehingga pada indikator ini siswa memperoleh skor 2. Sedangkan pada indikator yang ketiga, siswa pada langkah $K=90+50/2 \times 70$ ke langkah $K=140 \times 75.000$ jawaban siswa kurang tepat seharusnya hanya $K=140$ saja. Sedangkan hasil akhir yang diperoleh siswa benar yaitu 10.500.00,- tetapi tidak dijelaskan dari mana hasil itu didapat. Sehingga pada indikator ini siswa memperoleh skor 2. Skor keseluruhan yang diperoleh siswa sebanyak “7”. Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematika tulis I pada soal nomor 2 dalam kriteria “cukup”.

c) Siswa F.Z.A.

95 m 25 m di ket : $p = 95 \text{ m}$
 $l = 25 \text{ m}$
 di jawab : di tanya : biaya ?
 $K = 2 \cdot (p + l)$
 $= 2 (95 + 25)$
 $= 2 \cdot 70$
 $= 140 \text{ m}$
 keliling persegi = $140 \cdot 75.000$
 biaya yang diperlukan = $8.100.000$

Dari jawaban siswa F.Z.A. dapat dianalisis bahwa siswa menggambarkan bangun yang dimaksud dalam soal dengan baik tetapi belum sempurna. Karena pada gambar siswa belum terdapat keterangan atau simbol apapun yang menjelaskan bahwa gambar

tersebut merupakan gambar yang dimaksud dalam soal. Sehingga pada indikator ini siswa memperoleh skor 3. Pada indikator yang kedua siswa hanya menggunakan rumus keliling persegi panjang yaitu $K=2(p+l)$, simbol panjang (p) dan sedikit satuan (m). Sehingga pada indikator ini siswa memperoleh skor 2. Sedangkan pada indikator yang ketiga, mulai dari langkah $K=2(45+25)$ sampai langkah $K=140$ m siswa menyelesaikannya dengan jelas. Hanya saja dalam menyelesaikan hasil akhirnya siswa salah dalam menuliskan keliling persegi=140x75.000 serta hasil akhir yang didapat siswa salah. Sehingga pada indikator ini siswa memperoleh skor 1. Skor keseluruhan yang diperoleh siswa F.Z.A. sebanyak "6". Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematika tulis I pada soal nomor 2 dalam kriteria "cukup".

d) Siswa M.H.

$$\begin{array}{l} \text{Diket: } p = 45 \text{ m} \\ \quad \quad \quad l = 25 \text{ m} \\ \\ K = 2(p + l) \\ = 2(45 + 25) \\ = 90 + 50 \\ = 140 \\ \\ = 75.000 \times 140 = 10.500.000 \\ \\ \text{Biaya yang di perlukan} = 10.500.000 \end{array}$$

Dari jawaban siswa M.H. dapat dianalisis bahwa siswa menggambarkan bangun yang dimaksud dalam soal dengan baik tetapi belum sempurna. Karena pada gambar siswa belum terdapat keterangan atau simbol apapun yang menjelaskan bahwa gambar tersebut merupakan gambar yang dimaksud dalam soal. Sehingga pada indikator ini siswa memperoleh skor 3. Pada indikator yang kedua siswa hanya menggunakan rumus keliling persegi panjang yaitu $K=2(p+l)$ dan sedikit satuan (m), namun siswa tidak menggunakan simbol panjang (p), lebar (l) ataupun yang lainnya. Sehingga pada kategori ini siswa memperoleh skor 2. Sedangkan pada indikator yang ketiga, mulai dari langkah $K=2(45+25)$ sampai langkah yang $K=140$ siswa menyelesaikannya dengan jelas. Serta hasil akhir yang didapat siswa benar yaitu biaya yang diperlukan 10.500.000. Sehingga pada indikator ini siswa memperoleh skor 4. Skor keseluruhan yang diperoleh siswa M.H. sebanyak "9". Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematika tulis I pada soal nomor 2 dalam kriteria "baik".

e) Siswa R.A.

45 25 Diket. $p = 45 \text{ m}$
 $l = 25 \text{ m}$

$K = 2(p + l)$
 $= 2(45 + 25)$
 $= 90 + 50 = 140 \text{ m}$

besar biaya yg diperlukan : 140×75.000
 $= 10.500.000$

Dari jawaban siswa R.A. dapat dianalisis bahwa siswa menggambarkan bangun yang dimaksud dalam soal dengan baik tetapi belum sempurna. Karena pada gambar siswa belum terdapat keterangan atau simbol apapun yang menjelaskan bahwa gambar tersebut merupakan gambar yang dimaksud dalam soal. Sehingga pada indikator ini siswa memperoleh skor 3. Pada kategori yang kedua siswa hanya menggunakan rumus keliling persegi panjang yaitu $K=2(p+l)$, simbol panjang (p), lebar (l) dan sedikit satuan (m). Sehingga pada indikator ini siswa memperoleh skor 3. Sedangkan pada indikator yang ketiga, mulai dari langkah $K=2(45+25)$ sampai langkah yang $K=140 \text{ m}$ siswa menyelesaikannya dengan jelas. Serta penyelesaian hasil akhir siswa jelas dan hasil akhirnya benar yaitu besar biaya yang diperlukan $=140 \times 75.000 = 10.500.000$. Sehingga pada indikator ini siswa memperoleh skor 4. Skor keseluruhan yang diperoleh siswa R.A. sebanyak "10". Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan

pada langkah $294=3x \cdot 2x$ menuju langkah $294=6x$ siswa mengerjakannya kurang tepat seharusnya $294=6x^2$, sehingga hasil akhir yang diperoleh salah yaitu $p=147$ dan $l=98$. Sehingga pada kategori ini siswa memperoleh skor 1. Skor keseluruhan yang diperoleh siswa D.I. sebanyak "7". Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematika tulis II pada soal nomor 1 dalam kriteria "cukup".

b) Siswa E.N.A.

$$3x \quad 2x \quad \text{d.f.e.l.} \quad p = 3x$$

$$l = 2x$$

$$\text{Luas} = 294 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas} = p \cdot l$$

$$294 = 3x \cdot 2x$$

$$294 = 6x$$

$$x = \frac{294}{6} = 49$$

$$p = 49 \cdot 3 = 147$$

$$l = 49 \cdot 2 = 98$$

Dari jawaban siswa E.N.A. dapat dianalisis bahwa siswa menggambar bangun yang dimaksud dalam soal dengan baik tetapi belum sempurna. Karena pada gambar siswa belum terdapat keterangan atau simbol apapun yang menjelaskan bahwa gambar tersebut merupakan gambar yang dimaksud dalam soal. Sehingga pada indikator ini siswa memperoleh skor 3. Pada indikator yang kedua

siswa hanya menggunakan rumus luas persegi panjang yaitu $L=pxl$, simbol panjang (p) dan satuan (cm^2). Namun simbol lebar (l) yang digunakan salah. Sehingga pada indikator ini siswa memperoleh skor 2. Sedangkan pada indikator yang ketiga, pada langkah $294=3x.2x$ menuju langkah $294=6x$ siswa mengerjakannya kurang tepat seharusnya $294=6x^2$, sehingga hasil akhir yang diperoleh salah yaitu $p=147$ dan $l=98$. Sehingga pada indikator ini siswa memperoleh skor 1. Skor keseluruhan yang diperoleh siswa E.N.A. sebanyak "6". Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematika tulis II pada soal nomor 1 dalam kriteria "cukup".

c) Siswa F.Z.A.

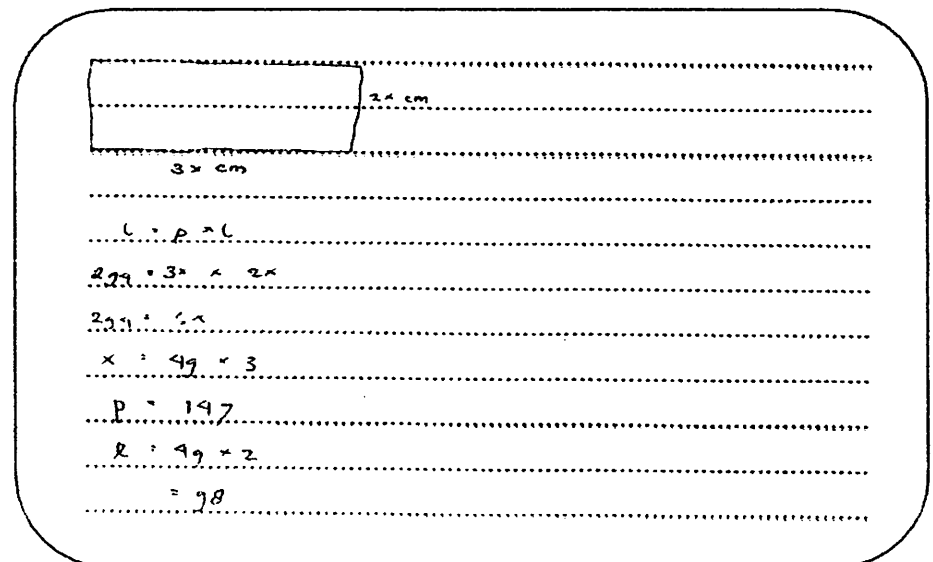


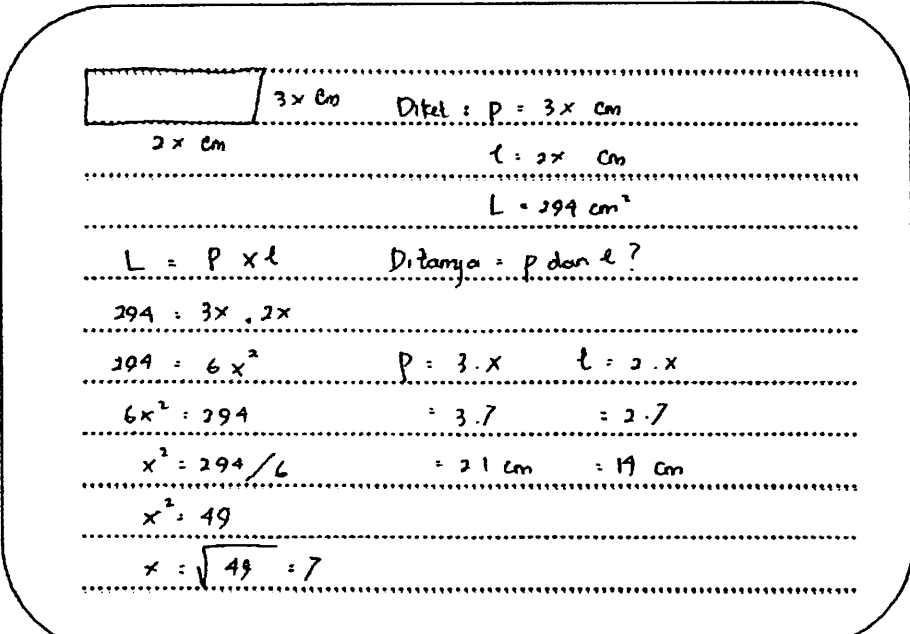
Diagram of a rectangle with length $3x \text{ cm}$ and width $2x \text{ cm}$.

$L = p \times l$
 $294 = 3x \times 2x$
 $294 = 6x$
 $x = 49 \times 3$
 $p = 147$
 $l = 49 \times 2$
 $= 98$

Dari jawaban siswa F.Z.A dapat dianalisis bahwa siswa menggambarkan bangun yang dimaksud dalam soal dengan baik tetapi belum sempurna. Karena pada gambar siswa belum terdapat

Dari jawaban siswa M.H. dapat dianalisis bahwa siswa mengambarkan bangun yang dimaksud dalam soal dengan baik tetapi belum sempurna. Karena pada gambar siswa belum terdapat keterangan atau simbol apapun yang menjelaskan bahwa gambar tersebut merupakan gambar yang dimaksud dalam soal. Sehingga pada indikator ini siswa memperoleh skor 3. Pada indikator yang kedua siswa hanya menggunakan rumus luas persegi panjang yaitu $L=pxl$, simbol panjang (p) dan lebar (l). Namun siswa tidak menggunakan satuan sama sekali. Sehingga pada indikator ini siswa memperoleh skor 2. Sedangkan pada indikator yang ketiga, mulai dari $294=3x.2x$ sampai pada langkah $p=3x$ dan $l=2x$ siswa menyelesaikannya dengan jelas, sehingga hasil akhir yang diperoleh siswa benar. Sehingga pada indikator ini siswa memperoleh skor 4. Skor keseluruhan yang diperoleh siswa M.H. sebanyak 9. Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematika tulis II pada soal nomor 1 dalam kriteria “baik”.

e) Siswa R.A.



$2x \text{ cm}$ $3x \text{ cm}$ Diket: $p = 3x \text{ cm}$
 $L = 294 \text{ cm}^2$
 $l = 2x \text{ cm}$
 Ditanya: p dan l ?
 $L = p \times l$
 $294 = 3x \cdot 2x$
 $294 = 6x^2$ $p = 3 \cdot x$ $l = 2 \cdot x$
 $6x^2 = 294$ $= 3 \cdot 7$ $= 2 \cdot 7$
 $x^2 = 294 / 6$ $= 21 \text{ cm}$ $= 14 \text{ cm}$
 $x^2 = 49$
 $x = \sqrt{49} = 7$

Dari jawaban siswa R.A dapat dianalisis bahwa siswa menggambarkan bangun yang dimaksud dalam soal dengan baik tetapi belum sempurna. Karena pada gambar siswa belum terdapat keterangan atau simbol apapun yang menjelaskan bahwa gambar tersebut merupakan gambar yang dimaksud dalam soal. Sehingga pada indikator ini siswa memperoleh skor 3. Pada indikator yang kedua siswa menggunakan rumus luas persegi panjang yaitu $L=p \times l$, satuan (cm dan cm^2), dan simbol-simbol luas (L), panjang (p), serta (l). Sehingga pada indikator ini siswa memperoleh skor 4. Sedangkan pada indikator yang ketiga, mulai dari langkah $294=3x \cdot 2x$ sampai pada langkah $p=3x$ dan $l=2x$ siswa menyelesaikannya dengan jelas, sehingga hasil akhir yang diperoleh siswa benar yaitu $p=21\text{cm}$ dan $l=14\text{cm}$. Sehingga pada

b) Siswa E.N.A.

$$\begin{aligned}
 L &= p \times l \\
 &= 26 \times 18 \\
 &= 468 \\
 \text{harga tanah} &= \text{Rp. } 125.000 \\
 &= 125.000 \times 468 \\
 &= \text{Rp. } 58.500.000
 \end{aligned}$$

Dari jawaban siswa E.N.A. dapat dianalisis bahwa siswa tidak menggambarkan bangun yang dimaksud dalam soal. Dengan demikian siswa tidak memenuhi indikator yang pertama. Sehingga pada indikator siswa memperoleh skor 1. Pada indikator yang kedua siswa hanya menggunakan rumus luas persegi panjang yaitu $L = p \times l$. Namun siswa tidak menggunakan simbol (p atau l) dan satuan (m atau m^2). Sehingga pada indikator ini siswa memperoleh skor 2. Sedangkan pada indikator yang ketiga, mulai pada langkah $L = 26 \times 18$ sampai langkah $\text{harga tanah} = 125.000 \times 468 = 58.500.000,-$ siswa dapat menyelesaikannya dengan jelas dan hasil akhir yang diperoleh juga benar. Sehingga pada indikator ini siswa memperoleh skor 4. Skor keseluruhan yang diperoleh siswa E.N.A. sebanyak "7". Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematika tulis II pada soal nomor 2 dalam kriteria "cukup".

simbol panjang (p) dan lebar (l). Sehingga pada indikator ini siswa memperoleh skor 3. Sedangkan pada indikator yang ketiga, pada langkah $L=26 \times 18$ ke langkah $K=423 \text{ m}^2$ siswa menyelesaikan dengan jelas serta penyelesaian hasil akhir harga tanah seluruhnya $=468 \times 125.000=58.500.000$ jelas dan hasil akhirnya juga benar. Sehingga pada indikator ini siswa memperoleh skor 4. Skor keseluruhan yang diperoleh siswa R.A. sebanyak "10". Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematika tulis II pada soal nomor 2 dalam kriteria "baik".

f) Siswa U.H.

$$\begin{array}{l} \text{Luas} = p \times l \\ = 26 \times 18 \\ = 423 \\ \text{Harga tanah seluruhnya apabila akan dijual seharga} \\ = 125.000 \times 423 \\ = 52875000 \end{array}$$

Dari jawaban siswa U.H. dapat dianalisis bahwa siswa menggambarkan bangun yang dimaksud dalam soal dengan baik tetapi belum sempurna. Karena pada gambar siswa belum terdapat keterangan atau simbol apapun yang menjelaskan bahwa gambar tersebut merupakan gambar yang dimaksud dalam soal. Sehingga pada indikator ini siswa memperoleh skor 3. Pada indikator yang kedua siswa hanya

Berdasarkan tabel di atas terdapat 4 siswa yang mengalami peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa secara tulis, dan 2 siswa yang kemampuannya tetap.

$$\text{Prosentase meningkat} = \frac{4}{6} \times 100\% = 66,67\%$$

$$\text{Prosentase tetap} = \frac{2}{6} \times 100\% = 33,33\%$$

Dari penjelasan di atas dapat diketahui terdapat 4 siswa yang mengalami peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa secara tulis dengan menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW), sedangkan 2 siswa yang kemampuannya tetap. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa banyak siswa yang mengalami peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa secara tulis adalah 66,67% dari tes kemampuan komunikasi matematika tulis I dan tes kemampuan komunikasi matematika tulis II. Sedangkan siswa yang kemampuannya tetap adalah 33,33% dari tes kemampuan komunikasi matematika siswa tulis I dan tes kemampuan komunikasi matematika tulis II. Dengan demikian kriteria peningkatan komunikasi matematika matematika siswa secara tulis adalah “tinggi”.

2. Data Tes Kemampuan Komunikasi Matematika Secara Lisan

Tes kemampuan komunikasi matematika siswa secara lisan dalam penelitian ini sama dengan tes kemampuan komunikasi matematika siswa

4p sama dengan 64, p nya sama dengan 64 dibagi 4 sama dengan 16. Jadi panjang persegi panjang tersebut 16.

Dari hasil transkrip tes lisan siswa D.I. dapat diketahui bahwa, siswa hanya mengucapkan rumus keliling persegi panjang yaitu $K=2x(p+l)$, dan simbol panjang (p). Namun siswa tidak mengucapkan simbol lebar (l) serta satuan (cm). Sehingga pada indikator ini siswa memperoleh skor 2. Pada indikator yang kedua siswa kurang teliti pada langkah $80=4p-16$ menuju langkah $4p=80-16$ yang seharusnya $4p=80+16$ sehingga hasil akhir yang diperoleh salah yaitu $p=16$. Sehingga pada indikator ini siswa memperoleh 1. Sedangkan pada indikator yang ketiga, siswa dapat menarik kesimpulan dengan jelas, tetapi hasilnya salah. Sehingga pada indikator ini siswa memperoleh 2. Skor keseluruhan yang diperoleh siswa D.I. sebanyak "5". Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematika lisan I pada soal nomor 1 dalam kriteria "kurang".

b) Siswa E.N.A.

Rumus keliling persegi panjang kan 2 kali panjang tambah lebar, lebarnya kan 8 kurang dari panjangnya. Maka, 80 sama 2 kali p tambah p kurangi 8, 80 sama dengan 4p kurangi 16, 4p sama dengan 80 kurangi 16, p sama dengan 64 bagi 4 sama dengan 16. Jadi panjang persegi panjang tersebut 16.

24 kurang 8 sama dengan 16. Jadi panjangnya 24 dan lebarnya 16.

Dari hasil transkrip tes lisan siswa M.H. dapat diketahui bahwa, siswa mengucapkan rumus keliling persegi panjang yaitu $K=2x(p+l)$, dan simbol panjang (p). Namun siswa tidak mengucapkan simbol lebar (l) serta satuan (cm). Sehingga pada indikator ini siswa memperoleh skor 2. Pada indikator yang kedua mulai dari langkah $80=2x(p+(p-8))$ sampai pada $p=24$ dan $l=24-8=16$ siswa menjelaskannya dengan berurutan dan jelas. Dengan begitu hasil akhir yang diperoleh siswa benar. Sehingga pada indikator ini siswa memperoleh skor 4. Sedangkan pada indikator yang ketiga, siswa dalam menarik kesimpulan kurang jelas yang dimaksud yaitu panjang dan lebarnya, tetapi hasilnya benar. Sehingga pada indikator ini siswa memperoleh skor 3. Skor keseluruhan yang diperoleh siswa M.H. sebanyak "9". Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematika lisan I pada soal nomor 1 dalam kriteria "baik".

e) Siswa R.A.

Diketahui kelilingnya 80 cm dan lebarnya 8 cm kurang dari panjangnya. Terus yang ditanya kan panjang dan lebarnya. Mencarinya masukkan pada rumus keliling yaitu 2 kali panjang tambah lebar maka, 80 sama dengan 2 kali p tambah p kurang 8, 80 sama dengan 2p tambah 2p kurang 16, 80 sama dengan 4p

komunikasi matematika lisan II pada soal nomor 1 dalam kriteria “baik”.

Dari analisis di atas dapat diambil kesimpulan yang disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 5.11
Hasil Analisis Tes Kemampuan Komunikasi Matematika Lisan II Soal no. 1

No	Nama Siswa	Skor Indikator			Skor Total	Keterangan
		1	2	3		
1	Dwi Intisari	3	1	2	6	Kurang
2	Elif Nur Afidah	2	1	2	5	Kurang
3	Febrianti Zusfita Andriani	2	1	2	5	Kurang
4	Maziyatul Hamidah	2	4	3	9	Baik
5	Ratih Amalia	3	4	3	10	Baik
6	Uf'ulatul Hasanah	2	4	3	9	Baik

- 2) Deskripsi dan analisis data tes kemampuan komunikasi matematika lisan II soal no. 2

Analisis jawaban siswa

a) Siswa D.I.

Rumus luas kan panjang kali lebar sama dengan 26 kali 18 sama dengan 468. Harga tanah per meter persegi 125.000 maka, harga tanah seluruhnya 140 kali 125.000 sama dengan 58.500.000. Jadi harga tanah seluruhnya sebesar Rp. 58.500.000,-.

Dari hasil transkrip tes lisan siswa D.I. dapat diketahui bahwa, siswa hanya mengucapkan rumus luas persegi panjang yaitu $L=pxl$. Namun siswa tidak mengucapkan simbol panjang (p) dan lebar (l) serta satuan m dan m^2 . Sehingga pada indikator ini siswa memperoleh 2. Pada

secara tulis dengan menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW), sedangkan 1 siswa yang kemampuannya tetap. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa banyak siswa yang mengalami peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa secara lisan adalah 83,33% dari tes kemampuan komunikasi matematika siswa I secara lisan dan tes kemampuan komunikasi matematika siswa II secara lisan. Sedangkan siswa yang kemampuannya tetap adalah 16,67% dari tes kemampuan komunikasi matematika siswa I secara lisan dan tes kemampuan komunikasi matematika siswa II secara lisan. Dengan demikian kriteria peningkatan komunikasi matematika matematika siswa secara lisan adalah “sangat tinggi”.

B. Deskripsi dan Analisis Data Aktivitas Siswa Selama Proses Pembelajaran

Aktivitas siswa dalam hal ini hanya diambil 6 siswa yang dianalisis karena sudah memenuhi kriteria siswa yang tinggi, sedang, dan rendah. Hasil pengamatan dari para pengamat mengenai aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW) disajikan dalam tabel berikut:

4. Berdiskusi dengan kelompok untuk membahas isi catatan (*talk*) mendapat rata-rata prosentase 11,98%.
5. Menulis solusi terhadap masalah menggunakan bahasa sendiri (*write*) mendapat rata-rata prosentase sebesar 14,07%.
6. Berinteraksi dengan guru yang relevan dengan KBM mendapat rata-rata prosentase 11,48%.
7. Membuat kesimpulan mendapat rata-rata prosentase sebesar 7,81%.
8. Berperilaku yang tidak relevan dengan KBM, seperti : percakapan, melamun, mengganggu teman dan lain-lain mendapat rata-rata prosentase sebesar 15,63%.

Berdasarkan tabel 5.15 dapat dilihat rata-rata prosentase aktivitas aktif siswa sebanyak 64,07%, sedangkan rata-rata prosentase aktivitas pasif siswa sebanyak 35,94%. Karena prosentase aktivitas siswa yang aktif lebih besar dari pada prosentase aktivitas siswa yang pasif, maka aktivitas siswa dalam pembelajaran menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW) dikatakan “aktif”.

C. Deskripsi dan Analisis Data Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Data kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW) yang telah diamati oleh pengamat selama dua kali pertemuan dapat dilihat pada tabel berikut:

tahap ini diperoleh nilai rata-rata 3,56 dan nilai rata-rata ini termasuk dalam kategori baik. Pelaksanaan dalam hal ini meliputi kegiatan memberi gambaran kegiatan yang akan dilakukan, membagikan LKS tentang Luas / keliling persegi panjang, membimbing siswa membaca, memahami LKS serta membuat catatan kecil (*think*), membagi siswa menjadi beberapa kelompok, membimbing kelompok dalam mendiskusikan masalah yang terdapat di LKS (*talk*), memberi bantuan kepada kelompok yang mengalami kesulitan dalam diskusi, mengawasi setiap kelompok secara bergantian, dan membimbing siswa menuliskan solusi terhadap masalah dengan bahasa sendiri (*write*). Sedangkan pada tahap penutup diperoleh nilai rata-rata 3. Hal tersebut ditunjukkan oleh kemampuan guru dalam membimbing siswa membuat rangkuman dan memberikan tugas rumah sudah baik.

- c. Kemampuan guru dalam pengelolaan waktu memperoleh nilai rata-rata 3,5 dan nilai rata-rata ini dalam kategori baik. Hal ini berarti guru dapat mengelola waktu yang teralokasi dengan baik, sehingga pembelajaran sesuai dengan rencana.
- d. Pada aspek suasana kelas mendapat nilai rata-rata 3,5 dan termasuk kategori baik. Suasana kelas ini meliputi pembelajaran berpusat pada siswa, keantusiasan siswa dan guru dalam pembelajaran.

Berdasarkan tabel 5.16 dapat dilihat bahwa rata-rata keseluruhan hasil pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW) sebesar 3,60. Sehingga dapat dikatakan bahwa

- h. Prosentase siswa yang menyatakan berminat untuk mengikuti pembelajaran menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW) sebesar 96,43%.

Sedangkan secara keseluruhan diperoleh prosentase rata-rata respon positif siswa sebesar 85,27% sedangkan prosentase rata-rata respon negatif siswa sebesar 14,73%. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW) adalah “sangat positif”.

BAB V

DISKUSI TERHADAP HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikemukakan pada BAB IV, maka pada BAB ini akan dikemukakan diskusi hasil penelitian berdasarkan hasil analisis deskriptif.

A. Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa

a. Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Secara Tulis

Hasil tes tulis yang dilakukan siswa dapat dilihat pada diagram kemampuan komunikasi matematika siswa secara tulis sebagai berikut:

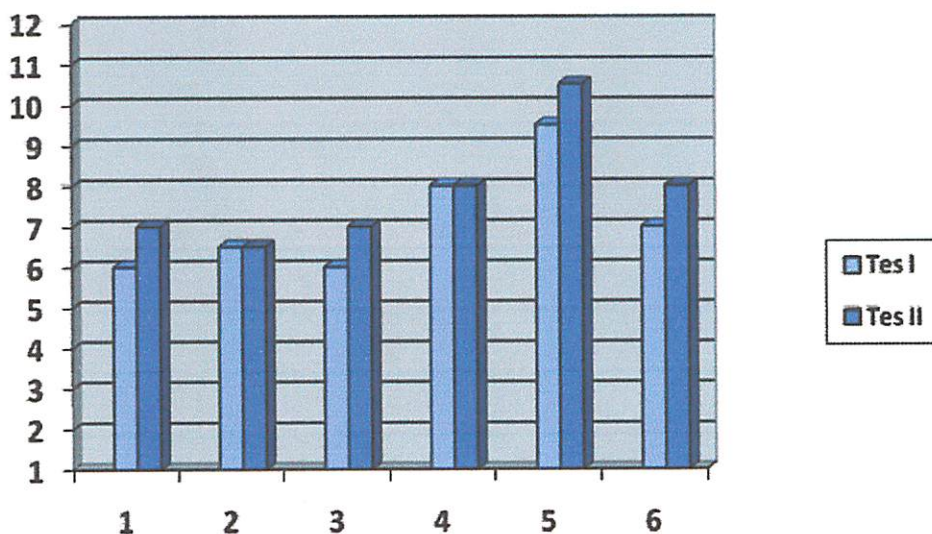


Diagram 5.1

yang bernama **Maziyatul Hamidah** pada tes I mendapat rata-rata 8 yang berarti kemampuan komunikasi matematika siswa pada kriteria “cukup”, dan pada tes II mendapat rata-rata 8 yang berarti kemampuan komunikasi matematika siswa pada kriteria “cukup”. Sehingga dapat dikatakan siswa yang bernama **Maziyatul Hamidah** tidak mengalami peningkatan (tetap) kemampuan komunikasi matematika siswa secara tulis.

Siswa yang bernama **Ratih Amalia** pada tes I mendapat rata-rata 9,5 yang berarti kemampuan komunikasi matematika siswa pada kriteria “baik”, dan pada tes II mendapat rata-rata 10,5 yang berarti kemampuan komunikasi matematika siswa pada kriteria “baik”. Sehingga dapat dikatakan siswa yang bernama **Ratih Amalia** mengalami peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa secara tulis. Siswa yang bernama **Ufulatul Hasanah** pada tes I mendapat rata-rata 7 yang berarti kemampuan komunikasi matematika siswa pada kriteria “cukup”, dan pada tes II mendapat rata-rata 8 yang berarti kemampuan komunikasi matematika siswa pada kriteria “cukup”. Sehingga dapat dikatakan siswa yang bernama **Ufulatul Hasanah** mengalami peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa secara tulis.

Dari diagram dan penjelasan di atas dapat diketahui siswa yang mengalami peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa secara tulis sebanyak 4 siswa atau sebesar 66,67% dan siswa yang tidak mengalami peningkatan (tetap) sebanyak 2 siswa atau sebesar 33,33%. Dengan demikian

kriteria peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa secara tulis adalah “tinggi”.

b. Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Secara Lisan

Hasil tes lisan yang dilakukan siswa dapat dilihat pada diagram kemampuan komunikasi matematika siswa secara lisan sebagai berikut:

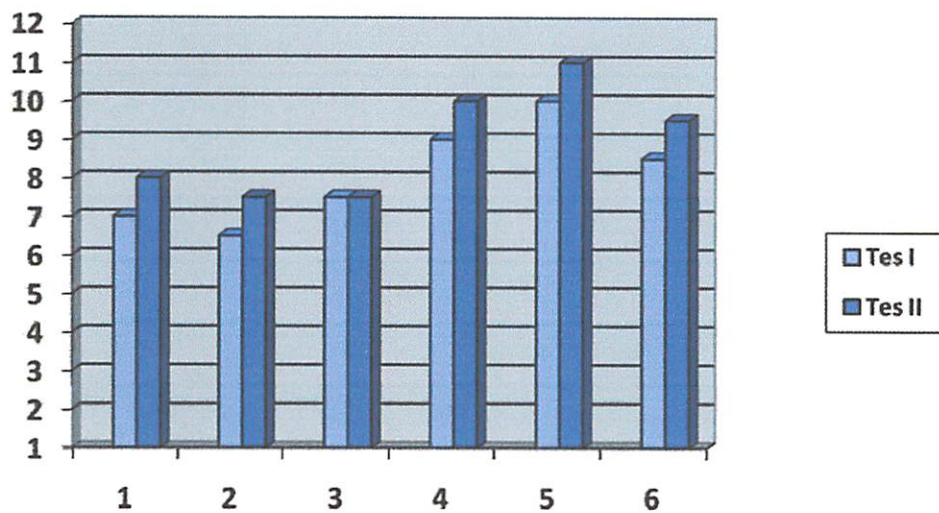


Diagram 5.2

Kode nama siswa

1= Dwi Intisari

4 = Maziyatul Hamidah

2= Elif Nur Afidah

5 = Ratih Amalia

3 = Febrianti Zusfita Andriani

6 = Uf'ulatul Hasanah

Diagram di atas menunjukkan bahwa siswa yang bernama **Dwi Intisari** pada tes I mendapat rata-rata 7 yang berarti kemampuan komunikasi

matematika siswa pada kriteria “cukup”, dan pada tes II mendapat rata-rata 8 yang berarti kemampuan komunikasi matematika siswa pada kriteria “cukup”. Sehingga dapat dikatakan siswa yang bernama **Dwi Intisari** mengalami peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa secara lisan. Siswa yang bernama **Elif Nur Afidah** pada tes I mendapat rata-rata 6,5 yang berarti kemampuan komunikasi matematika siswa pada kriteria “cukup”, dan pada tes II mendapat rata-rata 7,5 yang berarti kemampuan komunikasi matematika siswa pada kriteria “cukup”. Sehingga dapat dikatakan siswa yang bernama **Elif Nur Afidah** mengalami peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa secara lisan.

Siswa yang bernama **Febrianti Zusfita Andriani** pada tes I mendapat rata-rata 7,5 yang berarti kemampuan komunikasi matematika siswa pada kriteria “cukup”, dan pada tes II mendapat rata-rata 7,5 yang berarti kemampuan komunikasi matematika siswa pada kriteria “cukup”. Sehingga dapat dikatakan siswa yang bernama **Febrianti Zusfita Andriani** tidak mengalami peningkatan (tetap) kemampuan komunikasi matematika siswa secara lisan. Siswa yang bernama **Maziyatul Hamidah** pada tes I mendapat rata-rata 9 yang berarti kemampuan komunikasi matematika siswa pada kriteria “baik”, dan pada tes II mendapat rata-rata 10 yang berarti kemampuan komunikasi matematika siswa pada kriteria “baik”. Sehingga dapat dikatakan siswa yang bernama **Maziyatul Hamidah** mengalami peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa secara lisan.

Siswa yang bernama **Ratih Amalia** pada tes I mendapat rata-rata 10 yang berarti kemampuan komunikasi matematika siswa pada kriteria “baik”, dan pada tes II mendapat rata-rata 11 yang berarti kemampuan komunikasi matematika siswa pada kriteria “baik”. Sehingga dapat dikatakan siswa yang bernama **Ratih Amalia** mengalami peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa secara lisan. Siswa yang bernama **Ufulatul Hasanah** pada tes I mendapat rata-rata 8,5 yang berarti kemampuan komunikasi matematika siswa pada kriteria “cukup”, dan pada tes II mendapat rata-rata 9 yang berarti kemampuan komunikasi matematika siswa pada kriteria “baik”. Sehingga dapat dikatakan siswa yang bernama **Ufulatul Hasanah** mengalami peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa secara lisan.

Dari diagram dan penjelasan di atas dapat diketahui siswa yang mengalami peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa secara lisan sebanyak 5 siswa atau sebesar 83,33% dan siswa yang tidak mengalami peningkatan (tetap) sebanyak 1 siswa atau sebesar 16,67%. Dengan demikian kriteria peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa secara lisan adalah “sangat tinggi”.

Berdasarkan pada kedua diagram dan penjelasan di atas, dapat diketahui peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa antara tes tulis dan tes lisan berbeda. Tes tulis mengalami peningkatan dengan kategori “tinggi” sedangkan tes lisan mengalami peningkatan dengan kategori “sangat tinggi”. Hal ini dikarenakan ada beberapa siswa yang kurang bisa mengungkapkan ide-ide

matematikanya secara tulis, tetapi kalau menggunakan tes lisan siswa dapat mengungkapkan semua yang ada di pikirannya sehingga untuk tes lisan peningkatannya lebih tinggi dari pada tes tulis.

B. Aktivitas Siswa Selama Proses Pembelajaran

Berdasarkan hasil pengamatan penelitian, menunjukkan aktivitas siswa yang pertama adalah memperhatikan atau mendengarkan penjelasan guru atau teman ini mendapat prosentase yang cukup besar yaitu sebesar 20,31%. Hal ini dikarenakan siswa sering memperhatikan guru atau temannya yang sedang menjelaskan sesuatu hal. Aktivitas kedua dalam pembelajaran ini adalah merespon memotivasi guru sebanyak 7,29%. Prosentase dalam hal ini sangat kecil bila dibanding dengan aktivitas yang lainnya. Hal ini disebabkan guru dalam memotivasi hanya dengan waktu singkat.

Aktivitas selanjutnya adalah membaca, memahami LKS, dan membuat catatan kecil (*think*) yang mendapat rata-rata prosentase sebesar 11,46%. Hal ini dikarenakan siswa dalam membaca, memahami LKS, dan membuat catatan kecil dibatasi oleh waktu yang ada. Aktivitas selanjutnya adalah berdiskusi dengan kelompok untuk membahas isi catatan (*talk*), dalam hal ini mendapat rata-rata prosentase sebesar 11,98%. Prosentase yang dihasilkan dalam hal ini tidak jauh beda dengan prosentase pada aktivitas sebelumnya, karena dalam hal ini siswa hanya berdiskusi dalam kelompok kecil dan siswa juga dibatasi pada waktu yang ada.

Aktivitas kelima adalah menulis solusi terhadap masalah menggunakan bahasa sendiri (*write*). Aktivitas ini merupakan aktivitas yang dominan ketiga yaitu mendapatkan rata-rata prosentase sebesar 14,07%. Dan pada aktivitas keenam adalah berinteraksi dengan guru yang sesuai dengan KBM mendapat rata-rata prosentase sebesar 11,48%. Aktivitas selanjutnya adalah membuat kesimpulan mendapat rata-rata prosentase sebesar 7,81%. Dan aktivitas yang terakhir adalah berperilaku yang tidak relevan dengan KBM mendapatkan rata-rata prosentase yang cukup besar yaitu sebesar 15,63%. Karena pada pelaksanaan pembelajaran baik pada pertemuan pertama maupun kedua ada beberapa siswa yang berperilaku tidak sesuai dengan KBM seperti: meninggalkan kelas, bersenda gurau, mengganggu teman, dll.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif, aktivitas siswa dalam pembelajaran tergolong aktif. Hal ini menunjukkan pembelajaran menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW) dapat mengaktifkan siswa dan mengurangi dominasi guru dalam proses pembelajaran.

C. Kemampuan Guru Dalam Mengelola Pembelajaran

Berdasarkan hasil analisis kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW), menunjukkan bahwa secara keseluruhan nilai rata-rata kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran adalah 3,60. Hal ini berarti kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW) adalah baik. Hal ini

dikarenakan guru sebelum pembelajaran telah mempersiapkan RPP, Lembar Kerja Siswa (LKS), dan materi yang akan diberikan dengan baik.

Namun dalam aspek tertentu yaitu dalam aspek memberikan pekerjaan rumah / PR mendapat nilai rata-rata 2. Nilai ini masih tergolong kurang baik jika dibandingkan dengan nilai maksimum yaitu 4. Hal tersebut disebabkan alokasi waktu yang tersedia diakhir pembelajaran terlalu sedikit yaitu hanya tinggal 1 menit, maka yang terjadi guru memberikan PR dengan kata-kata yang kurang jelas dan tidak bisa menuliskannya di papan tulis.

D. Respon Siswa Terhadap Pembelajaran

Berdasarkan hasil analisis respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW), menunjukkan bahwa respon siswa terhadap pembelajaran adalah “sangat positif”. Hal ini dapat dilihat dari prosentase respon positif sebesar 85,27%. Siswa juga berminat untuk mengikuti pembelajaran berikutnya dengan menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW).

Akan tetapi jika dilihat dari pertanyaan Apakah kamu lebih memahami mata pelajaran matematika setelah mengikuti pembelajaran ini? Siswa yang menjawab ya mencapai 64,29% sedangkan yang menjawab tidak mencapai 35,71%. Hal ini disebabkan karena di kelas VIIC banyak siswa yang kurang mampu untuk memahami materi-materi dalam pelajaran matematika. Maka dari itu respon yang dihasilkan hanya mencapai 64,29%.

atau sebesar 16,67%. Berdasarkan prosentase dan kategori yang telah dibuat, dapat disimpulkan peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa secara lisan dalam penelitian ini tergolong dalam peningkatan yang “sangat tinggi”.

2. Aktivitas Siswa Selama Proses Pembelajaran

Berdasarkan analisis aktivitas siswa selama proses pembelajaran menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW) selama 2 kali pertemuan dan 2 kali pengamatan dapat diketahui bahwa aktivitas siswa pada kategori aktif sebesar 64,07% dan aktivitas siswa pada kategori pasif sebesar 35,94%. Sehingga dapat disimpulkan aktivitas siswa selama proses pembelajaran menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW) di kelas VII SMPM 14 Karangasem Paciran Lamongan termasuk dalam kategori “aktif”.

3. Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Berdasarkan analisis kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW) selama 2 kali pertemuan dan 2 kali pengamatan termasuk dalam kategori “baik”. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata tiap aspek meliputi: persiapan dengan rata-rata 4, pelaksanaan dengan rata-rata 3,41, pengelolaan waktu dengan rata-rata 3,5, dan suasana kelas dengan rata-rata 3,5, sehingga rata-rata keseluruhan sebanyak 3,60. Sehingga dapat disimpulkan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW) di kelas VII SMPM 14 Karangasem Paciran Lamongan termasuk dalam kategori “baik” dan “efektif”.

4. Respon Siswa terhadap Pembelajaran

Berdasarkan analisis respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW) prosentase respon siswa yang menyatakan positif sebesar 82,59%, sedangkan prosentase respon yang menyatakan negatif sebesar 17,41%. Berdasarkan prosentase dan kategori yang telah dibuat, dapat disimpulkan bahwa respon siswa kelas VII SMPM 14 Karangasem Paciran Lamongan terhadap pembelajaran menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW) termasuk dalam kategori “sangat positif”.

B. Saran

Berdasarkan penelitian tentang penerapan strategi *Think Talk Write* (TTW) dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa di kelas VII SMPM 14 Karangasem Paciran Lamongan maka saran yang disampaikan oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW) sebaiknya digunakan sebagai alternatif dalam melaksanakan pembelajaran pada mata pelajaran matematika atau mata pelajaran yang lain disesuaikan dengan langkah-langkah strategi *Think Talk Write* (TTW).
2. Sebaiknya dalam penerapan pembelajaran menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW) guru meminimalkan perannya sebagai pengatur pembelajaran.

3. Sebaiknya dalam menyampaikan pembelajaran menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW) guru lebih meningkatkan lagi kemampuannya dalam mengajar sehingga hasil yang diperoleh lebih baik lagi.
4. Sebaiknya dalam menggunakan strategi *Think Talk Write* (TTW) guru harus lebih komunikatif lagi dengan siswa agar tanggapan siswa terhadap pembelajaran lebih menyenangkan dan tidak membosankan.

- Nuharinil, Dewi. 2008. *Matematika I: Konsep dan Aplikasinya untuk Kelas 7 SMP atau Mts*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Pratiwi, Ika. *Kemampuan Komunikasi Tulis dan Lisan dalam Memecahkan Masalah pada Pokok Bahasan Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa Kelas V SD*. Skripsi tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Surabaya.
- R. Soedjadi. 1999. *Kiat-kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Surabaya: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Saodih, Nana. 2005. *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Semiawan, Conny. 1990. *Pendekatan Keterampilan Proses*. Jakarta: PT Gramedia.
- Trianto. 2008. *Mendesain Pembelajaran Kontekstual di Kelas*. Surabaya: Cerdas Pustaka.
- Ulum, Badrul. *Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Pokok Bangun Ruang Sisi Lengkung di MTs. Tanada Waru Sidoarjo*. Skripsi Tidak Dipublikasikan. Universitas Negeri Surabaya.
- Yamin, Martinis. 2007. *Kiat Membelajarkan Siswa*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Yamin, Martinis dan Dr. Bausu I. Ansari. 2009. *Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa*. Jakarta: Gaung Persada Press.