STRATEGI *THINK TALK WRITE* DENGAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR

Makmun Solehudin

Mahasiswa Pendidikan Matematika, Pascasarjana Universitas Negeri Malang
dienmakmun@gmail.com

ABSTRAK: Berdasarkan pengalaman peneliti saat melakukan proses pembelajaran di SMK Negeri 1 Ngasem, menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas XI kurang maksimal pada pokok bahasan barisan dan deret aritmetika. Melalui penerapan strategi *think talk write* dengan pendekatan *realistic mathematics education*, dapat dijadikan sebagai alternatif dalam pemilihan metode pembelajaran yang lebih efektif sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa. Pendekatan yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas dengan empat langkah dan pengulangan. Teknik analisis data dilaksanakan dengan mengumpulkan data, mengolah data, menganalisa data dan menyimpulkan hasil analisis data berdasarkan instrumen data yang telah diperoleh. Instrumen data yang digunakan adalah instrumen tes berupa soal evaluasi dan instrumen non tes berupa lembar observasi guru dan lembar observasi siswa. Instrumen tes digunakan untuk mengetahui kemampuan individu siswa, sedangkan instrumen non tes digunakan untuk mengetahui aktivitas guru dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil analisis data disimpulkan kegiatan pembelajaran berjalan dengan baik, serta adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan barisan dan deret aritmetika selama dua siklus.

Kata Kunci: *think talk write*, *realistic mathematics education*, hasil belajar

PENDAHULUAN

Matematika merupakan suatu bahan kajian yang memiliki objek abstrak dan dibangun melalui proses berfikir secara deduktif, yaitu kebenaran suatu konsep diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya yang sudah diterima, sehingga keterkaitan antar konsep dalam pembelajaran matematika bersifat sangat kuat dan jelas. Aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika merupakan salah satu unsur yang penting dalam menentukan efektif tidaknya suatu pembelajaran. Dengan demikian dalam kegiatan belajar mengajar perlu diperhatikan bagaimana keterlibatan siswa dengan pengorganisasian dan pengembangan pengetahuan antara aktif atau tidak. Aktif dan tidaknya siswa selama kegiatan pembelajaran dapat dilihat dari perannya seperti memberikan tanggapan atau melakukan aktivitas tanya jawab terhadap guru atau sesama siswa. Guru hendaknya dapat menerapkan metode pembelajaran yang bisa membangkitkan motivasi belajar siswa agar terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Dengan demikian akan terlaksana pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas siswa sehingga hasil belajar yang diinginkan dapat tercapai.

Berdasarkan pengalaman peneliti saat melakukan proses pembelajaran di SMK Negeri 1 Ngasem, menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas XI kurang maksimal. Nilai hasil belajar rata-rata dari 35 siswa pada pokok bahasan barisan dan deret aritmetika adalah 60,97 dengan persentase ketuntasan secara klasikal adalah 34,29%. Hal ini dimungkinkan karena mayoritas masih belum bisa menggunakan penalaran. Ross (dalam Lithner, dkk, 2006) menyatakan bahwa dasar matematika adalah bernalar. Materi yang disampaikan kurang bisa dipahami dapat berpengaruh terhadap aktivitas siswa. Selama proses belajar berlangsung siswa perlu dilibatkan dengan lingkungan sekitar, pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari, serta menjadikan matematika sebagai aktivitas siswa, sehingga siswa dapat berfikir secara kreatif dan guru tidak dianggap sebagai sumber utama dalam penerimaan informasi.

Berdasarkan uraian tersebut maka diperlukan alternatif pemecahan masalah siswa dengan pemilihan metode pembelajaran yang lebih efektif bagi siswa. *Think-talk-write* adalah strategi pembelajaran yang menekankan kepada siswa untuk berfikir, berbicara dan akhirnya menulis dalam pemecahan suatu masalah sebagai bahan untuk belajar sehingga siswa aktif dan lebih berperan dalam pembelajaran. Apabila dikaitkan dengan materi terkadang siswa merasa tegang dan jenuh sehingga pembelajaran menjadi kurang bermakna. Melalui pendekatan *realistic mathematics education* yang menggunakan konteks "dunia nyata" sebagai sumber matematisasi, siswa dapat mengaplikasikan matematika pada kehidupan nyata sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Strategi *Think-Talk-Write* (TTW)

Think-Talk-Write (TTW) merupakan strategi pembelajaran yang dikembangkan oleh Huinker dan Laughlin. Huinker dan Laughlin (1996) menyatakan bahwa, "*The think-talk-write strategy builds in time for thought and reflection and for the organization of ideas and the testing of those ideas before students are expected to write. The flow of communication progresses from student engaging in thought of reflective dialogue themselves, to talking and sharing ideas with one another, to writing*". Hal ini dapat diartikan bahwa berbicara merupakan suatu hal yang utama dalam matematika sebagai pembentukan ide (*forming ideas*), serta meningkatkan dan menilai kualitas berpikir berdasarkan tingkat pemahaman siswa dalam belajar matematika. Lingkungan belajar memacu siswa melalui diskusi sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa dan mengkonstruksi berbagai ide untuk dikemukakan.

Pada dasarnya TTW dibangun melalui tiga tahap yaitu berfikir, berbicara dan menulis. Strategi ini diawali dengan peserta didik membaca materi yang sudah dikemas dengan pendekatan konstruktivis untuk memahami kontennya (*think)*, kemudian peserta didik mengkomunikasikan untuk mendapatkan kesamaan pemahaman (*talk*), dan akhirnya diskusi serta negosiasi, peserta didik menuliskan hasil pemikirannya dalam bentuk rangkuman (*write)* (Winayawati dkk, 2012: 66-67).

Strategi TTW mempunyai empat langkah penting dalam pelaksanaannya (Iru dan Arihi, 2012: 68-69), Langkah-langkah tersebut adalah sebagai berikut:

a. Berfikir (*thinking*). Siswa diberi kesempatan untuk memikirkan materi atau menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan guru berupa lembar kerja yang dilakukan secara individu.
b. Berdiskusi atau bertukar pendapat (*talking*). Setelah diorganisasikan dalam kelompok, siswa diarahkan untuk terlibat secara aktif dalam berdiskusi kelompok mengenai lembar kerja yang telah disediakan.
c. Menulis (*Writing*). Pada tahap ini siswa diminta untuk menulis dengan bahasa dan pemikirannya sendiri hasil dari belajar dan diskusi kelompok yang diperolehnya.
d. Presentasi. Hasil tulisan siswa dipresentasikan di depan kelas sekaligus memberikan kesempatan kepada siswa yang mengoreksi hasil kerja kelompok lain.

Dari langkah-langkah dan uraian tentang strategi TTW tersebut dapat diartikan bahwa aktivitas *think* (berpikir) siswa dapat dilihat selama proses membaca teks matematika yang kemudian membuat catatan apa yang telah dibaca. Membuat catatan berarti menganalisis tujuan isi teks dan memeriksa bahan-bahan yang ditulis. Belajar membuat catatan setelah membaca dapat merangsang aktivitas berpikir siswa sebelum, selama dan setelah membaca. Aktivitas *talk* (berbicara) siswa dapat dilihat dalam aktivitas berkomunikasi dengan menggunakan kalimat dan bahasa yang mereka pahami. Aktivitas berbicara membantu guru untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa dalam mengembangkan tulisan dan melatih bahasa pada saat siswa diperkenankan untuk mempengaruhi dan memanipulasi ide-ide sebelum menuliskannya, sehingga dapat mempersiapkan perlengkapan yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran. Aktivitas *write* (menulis) dilakukan setelah siswa melakukan diskusi. Hasil diskusi yang berupa konstruksi pengetahuan direpresentasikan dalam bentuk tulisan menggunakan bahasa dan pemikirannya sendiri. Aktivitas menulis dapat membantu siswa dalam

membuat hubungan (koneksi) dan juga memungkinkan guru untuk melihat pengembangan dan pemahaman konsep peserta didik. Aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan strategi TTW diharapkan dapat menjadikan siswa lebih aktif dan dapat saling membantu sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Adapun jika dalam pelaksanaan strategi pembelajaran TTW di kelas adalah sebagai berikut:

a. Guru membagi kelompok dalam beberapa kelompok kecil. Kelompok tersebut dibentuk dengan tujuan untuk memberikan kesempatan pada siswa dalam menganalisa masalah, diskusi, dan pada akhirnya menyimpulkan dengan menulis secara bersama.
b. Guru memberikan permasalahan pada tiap-tiap kelompok untuk dibahas secara bersama-sama dengan anggota kelompoknya masing-masing.
c. Siswa bekerjasama dalam kelompok hal ini bertujuan untuk memberikan kesempatan pada siswa untuk dapat terlibat secara aktif dalam proses berfikir.
d. Pada saat bekerjasama, setiap siswa membaca materi yang sudah dikemas dengan pendekatan konstruktivis untuk memahami kontennya (*think)*, kemudian siswa saling mengkomunikasikan untuk mendapatkan kesamaan pemahaman (*talk*), dan akhirnya diskusi serta negosiasi, siswa menuliskan hasil pemikirannya dalam bentuk rangkuman (*write)*.
e. Setelah selesai diskusi, masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka.

***Realistic Mathematics Education* (RME)**

Pembelajaran matematika realistik merupakan teori belajar mengajar dalam pendidikan matematika. *Realistic mathematics education* pertama kali berkembang pada tahun 1970-an. Adapun orang yang pertama mengembangkannya adalah Freudenthal dan kawan–kawan dari Freudenthal Institute. Dalam pandangan Freudenthal, agar matematika memiliki nilai kemanusiaan (*human value*) maka pembelajarannya haruslah dikaitkan dengan realita, dekat dengan pengalaman anak serta relevan untuk kehidupan masyarakat. Selain itu Freudenthal juga berpandangan bahwa matematika sebaiknya tidak dipandang sebagai suatu bahan ajar yang harus ditransfer secara langsung sebagai matematika siap pakai, melainkan harus dipandang sebagai suatu aktivitas manusia (Tim Pengembang Ilmu Pendidikan, 2007:176).

Dari pendapat Freudenthal memang benar alangkah baiknya dalam pembelajaran matematika harus ada hubungannya dengan kenyataan dan kehidupan sehari-hari. Upaya ini dilihat dari berbagai situasi dan persoalan-persoalan "realistik". Realistik ini dimaksudkan tidak mengacu pada realitas tetapi pada sesuatu yang dapat dibayangkan atau realitas hanya sebatas pendekatan. Hal ini senada dengan pendapat Van den Heuvel-Panhuizen (Wijaya, 2012:20), penggunaan kata "*realistic*" tidak sekadar menunjukkan adanya suatu koneksi dengan dunia nyata (*real-word*) tetapi lebih mengacu pada fokus Pendidikan Matematika Realistik dalam penggunaan suatu situasi yang bisa dibayangkan (*imaginable*) oleh siswa.

Pendekatan adalah cara umum dalam memandang permasalahan atau objek kajian. Jika dikaitkan dalam pembelajaran berarti pendekatan tersebut merupakan suatu cara memandang terhadap permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran (Iru dan Arihi, 2012: 3). Dengan demikian pendekatan RME adalah suatu pendekatan pembelajaran yang berusaha membawa siswa agar memiliki kemampuan memandang sesuatu secara terpadu dalam kaitan kehidupan sehari-hari, dimana masalah realistik digunakan sebagai pangkal tolak pembelajaran. Melalui aktivitas matematisasi diharapkan siswa dapat menemukan konsep-konsep matematika.

Suatu masalah realistik tidak harus selalu berupa masalah yang ada di dunia nyata dan bisa ditemukan dalam kehidupan sehari-hari siswa. Suatu masalah disebut "realistik" jika masalah tersebut dapat dibayangkan atau nyata dalam pikiran siswa. suatu cerita rekaan dan permainan bisa digunakan sebagai masalah realistik. RME mencerminkan suatu pandangan tentang matematika sebagai sebuah *subject matter*, bagaimana anak belajar matematika, dan bagaimana matematika seharusnya diajarkan.

Treffers menyatakan terdapat lima prinsip dasar yang utama dalam mengajarkan dengan pendekatan realistik (Streefland, 1991:24-26). Lima prinsip tersebut adalah sebagai berikut:

1. Membangun dan Mengkonkritkan.
   Prinsip pembelajaran pertama adalah bahwa belajar matematika diawali dengan masalah konteks dari konsep yang sesuai dari situasi nyata atau dapat dibayangkan untuk ditransmisikan. Melalui penggunaan konteks, siswa dapat dilibatkan secara aktif untuk melakukan kegiatan eksplorasi permasalahan.
2. Tingkat dan Model.
   Pembelajaran konsep matematika merupakan suatu keterampilan bagi siswa yang bergerak berbagai tingkatan dan abstraksi dari situasi real ke situasi abstrak atau dari matematika informal ke matematika formal.
3. Refleksi dan Tugas khusus.
   Melalui tugas khusus siswa terdorong untuk melakukan refleksi pada bagian yang mereka anggap penting dalam proses belajar. Siswa memiliki kebebasan untuk mengembangkan strategi pemecahan masalah sehingga diharapkan akan diperoleh strategi yang bervariasi. Hasil kerja dan konstruksi siswa selanjutnya digunakan untuk landasan pengembangan konsep matematika.
4. Konteks sosial dan Interaksi.
   Melalui proses sosial dengan pertukaran ide yang berupa negosiasi, penjelasan, pembenaran, setuju, tidak setuju, pertanyaan dapat digunakan untuk mencapai bentuk formal dari bentuk-bentuk informal siswa.
5. Penataan dan Keterkaitan.
   Dalam belajar matematika sangat berpengaruh terhadap konstruksi pengetahuan dan keterampilan secara terstruktur dengan bidang lain. melalui keterkaitan ini, konsep baru dan objek mental masuk ke dalam basis pengetahuan yang ada diharapkan bisa mengenalkan dan membangun lebih dari satu konsep matematika secara bersamaan meskipun ada konsep yang lebih dominan.

Strategi *Think-Talk-Write* dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education*

Penerapan strategi TTW dengan pendekatan RME merupakan suatu penerapan desain pembelajaran yang dilaksanakan dalam satu kegiatan belajar mengajar, dimana pada kegiatan ini *think-talk-write* digunakan sebagai model pembelajaran untuk penguasaan materi pelajaran sedangkan *realistic mathematics education* digunakan sebagai pendekatan siswa terhadap materi pelajaran.

Langkah-langkah pembelajaran strategi *think-talk-write* dengan pendekatan *realistic mathematics education* disajikan dalam tabel berikut ini:

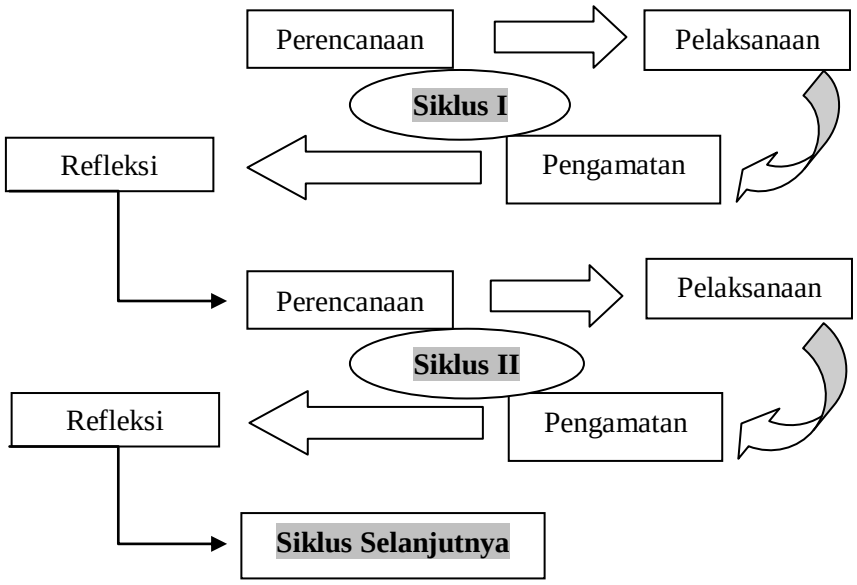
Tabel 1. Langkah-langkah Pembelajaran Strategi TTW dengan Pendekatan RME

Tahap	Aktivitas guru	Keterangan
Tahap 1 Orientasi siswa pada masalah dan materi	Menjelaskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, melakukan apersepsi dan transisi dengan menyajikan permasalahan yang berkaitan dalam keseharian sehingga memotivasi siswa untuk ikut andil dalam menyelesaikannya	TTW dan RME
Tahap 2 Mengorganisasikan siswa dalam kelompok	Membagi siswa dalam kelompok belajar dan mengorganisasikan tugas belajar	TTW
Tahap 3 Memberikan tugas belajar	Mengarahkan siswa pada beberapa masalah kontekstual dan selanjutnya mengerjakan masalah dengan menggunakan pengalamannya	RME
Tahap 4 Analisa dalam memecahkan suatu masalah menggunakan	Membimbing dan meminta siswa dalam melaksanakan diskusi belajar dan mengumpulkan informasi yang sesuai dengan analisa untuk mendapatkan suatu simpulan dan penjelasan atas permasalahan yang berkaitan dalam masalah kontekstual	TTW dan RME

Tahap	Aktivitas guru	Keterangan
langkah-langkah TTW		
Tahap 5 Presentasi dan umpan balik	Membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi masing-masing kelompok dan meminta kelompok lain untuk menanggapi dari jawaban kelompok yang presentasi.	TTW
Tahap 6 Penguatan materi	Membimbing siswa untuk mengenalkan konsep matematika dan umpan balik hasil diskusi siswa	RME
Tahap 7 Evaluasi akhir	Bersama seluruh siswa menyimpulkan materi dan mengadakan posttest atau tugas rumah	TTW dan RME

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas yang merupakan salah satu bentuk dari penelitian tindakan (*action research*). Penelitian dilaksanakan dengan tujuan untuk memperbaiki pembelajaran di kelas. Upaya perbaikan ini dilakukan dengan melaksanakan tindakan untuk mencari solusi atas masalah yang diangkat dari kegiatan sehari-hari di kelas. Penelitian tindakan melalui empat tahap (dan pengulangan) dari model Kemmis dan Taggart (Arikunto, 2010: 137). Empat tahap tersebut adalah perencanaan tindakan, pelaksanaan, observasi, serta analisis dan refleksi yang diinterpretasikan dalam bagan berikut.



Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas

Perencanaan tindakan disusun berdasarkan permasalahan-permasalahan selama observasi. Pada tahap ini menentukan tujuan pembelajaran, menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), membuat lembar kerja siswa (LKS), menyusun kisi-kisi soal evaluasi, serta lembar observasi dan rubrik penilaian. Dalam melaksanakan tindakan disesuaikan dengan perencanaan tindakan yang telah dipersiapkan untuk diterapkan dalam proses pembelajaran. Selama proses pembelajaran observasi dilakukan dengan bantuan pengamat atau observer. Observasi bertujuan untuk mendapatkan data tentang aktivitas dan hasil belajar siswa serta mengetahui kesesuaian antara pelaksanaan strategi *think talk write* dengan pendekatan *realistic mathematics education*. Setelah data terkumpul, kegiatan refleksi dilaksanakan untuk menganalisis semua informasi yang diperoleh dari pelaksanaan tindakan. Tahap analisis dan refleksi didasarkan pada hasil pengamatan aktivitas dan hasil belajar siswa. Subyek untuk pengumpulan data adalah siswa kelas XI JB-1 SMK Negeri 1 Ngasem.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah soal evaluasi siswa serta lembar observasi guru dan lembar observasi siswa. Soal evaluasi siswa digunakan untuk mendapatkan data

tentang tingkat penguasaan atau keberhasilan siswa terhadap materi yang diajarkan yaitu barisan dan deret aritmetika. Keseluruhan soal sejumlah lima soal dengan bobot tiap soal disesuaikan dengan indikator dan kompetensi dasar yang telah ditetapkan dan berbentuk uraian. Lembar observasi guru dan lembar observasi siswa digunakan untuk mengetahui data tentang kemampuan guru terhadap metode pembelajaran yang diterapkan dan aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung. Lembar observasi ini diberikan kepada seorang pengamat. Pengembangan instrumen observasi disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 2. Pengembangan Instrumen Observasi Guru

No.	Variabel	Indikator	Jumlah item
1.	Pendahuluan	1. Pemberian salam dan mempresensi	1
		2. Pemberian apersepsi	1
		3. Pemberian motivasi	1
		4. Penyampaian tujuan pembelajaran	1
2.	Kegiatan Inti	1. Penyampaian soal kontekstual	1
		2. Pemberian petunjuk pelaksanaan pembelajaran	1
		3. Memberikan kesempatan siswa untuk menyelesaikan soal	1
		4. Memimpin diskusi	3
		5. Penguatan materi	1
3.	Penutup	1. Pemberian evaluasi	1
		2. Penyampaian kesimpulan	1
		3. Menutup pelajaran	1

Tabel 3. Pengembangan Instrumen Observasi Siswa

No.	Aspek	Indikator	Jumlah item
1.	Kedisiplinan	Kehadiran siswa dalam mengikuti pembelajaran	2
2.	Kerjasama	Siswa aktif dalam bekerjasama dengan kelompok	1
3.	Respon	Siswa memperhatikan guru dan temannya ketika berdiskusi	2
4.	Keaktifan	Siswa aktif bertanya dan menjawab pertanyaan dari guru atau siswa lain	3

Pengujian instrumen tes dengan cara analisis butir soal melalui uji reliabilitas dan uji koefisien validitas. Pengujian reliabilitas menggunakan Rumus Alpha (*Alfa Cronbach*), karena jenis data interval atau essay. Validasi instrumen tes didapatkan dari nilai hasil tes kelas XI JB 2 SMKN 1 Ngasem tahun ajaran 2012-2013 yang saat itu peneliti sedang melaksanakan proses pembelajaran di kelas tersebut. Soal-soal tersebut berjumlah delapan soal barisan aritmetika dan delapan soal deret aritmetika. Dari soal-soal tersebut akan dipilih lima soal barisan aritmetika dan lima soal untuk deret aritmetika yang valid dan reliabel.

Dalam pengujian instrumen non tes melalui validator untuk menguji RPP, lembar observasi guru dan lembar observasi siswa. Validator instrumen ini meliputi dua dosen matematika dan satu guru matematika sekolah. Validator memvalidasi berdasarkan hasil instrumen yang telah dibuat berdasarkan pengembangan instrumen. Analisis data instrumen validator adalah (1) menghitung skor maksimum untuk semua aspek yang diamati menurut penskoran pada lembar instrumen yang telah dibuat, (2) menghitung skor lembar instrumen yang diperoleh dari validator peneliti, (3) menghitung persentase skor yang diperoleh melalui skor total yang diperoleh dibagi skor total maksimal semua aspek dikalikan 100% (Arikunto, 2012: 272).

Instrumen yang telah divalidasi dapat digunakan dalam melaksanakan penelitian untuk mengambil data. Data yang diperoleh berupa data hasil observasi dan hasil tes. Data dianalisis sebagai evaluasi selama pelaksanaan pembelajaran. Teknik analisa data yang dilakukan adalah reduksi data, analisa data, dan penarikan kesimpulan. Dalam reduksi data dimaksudkan untuk mengolah data untuk difokuskan serta menghilangkan data yang tidak terpola. Setelah data terkumpul, analisa data

dilakukan meliputi data observasi guru, observasi siswa, dan data hasil belajar. Dari hasil analisis data akan ditarik kesimpulan berdasarkan indikator-indikator keberhasilan.

Indikator penarikan kesimpulan dalam penelitian ini dikatakan berhasil apabila memenuhi :

a. Penerapan strategi *think-talk-write* dengan pendekatan *realistic mathematics education* dapat terlaksana dengan baik, jika:
   1) Aktivitas siswa akan terlaksana dengan baik apabila selama kegiatan pembelajaran berlangsung siswa berperan aktif (persentase ≥ 82%) dalam proses pembelajaran.
   2) Aktivitas guru akan terlaksana dengan baik apabila selama kegiatan pembelajaran berlangsung guru mendapatkan persentase ≥ 82%.
b. Hasil belajar matematika siswa setelah penerapan strategi *think-talk-write* dengan pendekatan *realistic mathematics education* dikatakan meningkat apabila rata-rata hasil belajar siklus II > rata-rata hasil belajar siklus I dengan persentase ketuntasan klasikal ≥ 85%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pelaksanaan penerapan strategi *think-talk-write* dengan pendekatan *realistic mathematics education,* instrumen penelitian terlebih dahulu divalidasi. Dari uji data reliabilitas yang dilakukan diperoleh hasil pengujian r_{11} = 0,84 untuk soal barisan aritmatika dan r_{11} = 0,77 untuk soal deret aritmatika. Koefisien reliabilitas yang diperoleh dari hasil pengujian ini tergolong dalam kriteria tinggi untuk soal barisan aritmatika dan juga tinggi untuk soal deret aritmatika, maka dapat disimpulkan bahwa instrumen tersebut reliabel. Untuk uji validitas dapat disimpulkan delapan soal barisan aritmatika dapat digunakan. Sedangkan untuk soal deret aritmatika terdapat tujuh soal yang valid dan satu soal tidak dapat digunakan karena validitasnya sangat rendah dengan koefisien korelasinya 0,36 pada soal nomor 4.

Untuk hasil validasi instrumen non tes dari validator ditunjukkan pada tabel 5, sehingga instrumen dapat digunakan dalam pembelajaran.

Tabel 4. Hasil Validasi Validator

No	Instrumen	Persentase (%) Penilaian Validator				Kriteria
		I	II	III	Rata – Rata	
1	Lembar Observasi Guru	95,83	97,92	89,58	94,44	Baik
2	Lembar Observasi Siswa	92,31	94,23	86,54	91,03	Baik
3	RPP	85,58	94,23	96,15	91,99	Baik

Selama pembelajaran peneliti dibantu oleh seorang guru matematika dan dua orang observer yang berperan membantu dalam penelitian. Penelitian pada siklus I dilaksanakan dengan pokok bahasan barisan aritmetika dan siklus II dengan pokok bahasan deret aritmetika. Penelitian dilaksanakan di kelas XI JB-1. Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran pada siklus I dan siklus II diperoleh data aktivitas guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar siswa berikut.

Tabel 5. Analisis Data Hasil Pengamatan Aktivitas Guru

No	Variabel	Skor Pencapaian	
		Siklus I	Siklus II
1	Pendahuluan	14	14
2	Inti	22	25
3	Penutup	10	12
Jumlah		**46**	**51**
Persentase		**82,14%**	**91,07%**

Tabel 6. Analisis Data Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa

Keterangan	Siklus I	Siklus II
Skor total yang diperoleh	748	773
Skor maksimal	960	928
Persentase	**77,92%**	**83,30%**

Tabel 7. Analisis data Hasil Belajar Siswa

Keterangan	**Siklus I**	**Siklus II**
Nilai tertinggi	91	99
Nilai terendah	27	74
Jumlah siswa tuntas hasil belajar	17	29
Jumlah siswa yang tidak tuntas	13	1
Nilai rata-rata	73,87	89,37
Ketuntasan klasikal	56,67%	96,67%
Kategori	**Belum tuntas**	**Tuntas**

Dari analisis aktivitas guru pada siklus I didapatkan 82,14% (baik), aktivitas siswa 77,92% (cukup baik), dan ketuntasan klasikal 56,67% (belum tuntas), sehingga perlu dilakukan refleksi untuk melakukan pembelajaran siklus II agar lebih baik. Pada siklus I banyak siswa yang masih merasa ragu untuk bertanya atau berpendapat mengenai materi yang diajarkan dalam pembelajaran. Hanya beberapa siswa yang berani bertanya jika belum memahami materi dengan baik. Ada beberapa siswa kesulitan membedakan antara suku ke n dengan banyaknya suku. Guru memberikan contoh sederhana dalam membedakan banyaknya suku dan suku ke n. Selain itu, guru dalam membimbing jalannya diskusi siswa masih mengalami kendala, dimana ada beberapa kelompok yang belum terbiasa belajar diskusi pada pelajaran matematika sehingga kelompoknya terkesan individual. Guru memberikan petunjuk dan membimbing jalannya diskusi belajar. Pada setiap siklus, guru menggunakan bantuan LKS yang telah dibuat dan disesuaikan dengan metode pembelajaran agar siswa lebih paham dengan materi yang disampaikan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan dapat diketahui bahwa penerapan strategi *think-talk-write* dengan pendekatan *realistic mathematics education* sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pokok barisan dan deret aritmetika berjalan dengan baik. Selain itu penerapan strategi *think-talk-write* dengan pendekatan *realistic mathematics education* mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi pokok barisan dan deret aritmetika siswa kelas XI JB-1 SMK Negeri 1 Ngasem.

PENUTUP

Dari hasil kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan selama dua siklus dan berdasarkan seluruh pembahasan serta analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Penerapan strategi *think talk write* dengan pendekatan *realistic mathematics education* pada materi barisan dan deret aritmatika berjalan dengan baik. Hal ini ditunjukkan pada siklus II dengan aktivitas guru dan aktivitas siswa berada dalam kategori baik (≥ 82%), dimana aktivitas guru 91,07% dan aktivitas siswa 83,30%. (2) Adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas XI JB 1 SMKN 1 Ngasem Kabupaten Kediri pada materi pokok barisan dan deret aritmatika setelah diterapkan strategi *think talk write* dengan pendekatan *realistic mathematics education* selama dua siklus, yaitu ditandai dengan siklus I mempunyai nilai rata-rata hasil belajar 73,87 dengan ketuntasan klasikal 56,67%, sedangkan siklus II mempunyai nilai rata-rata hasil belajar 89,37 dengan ketuntasan klasikal 96,67%.

Berdasarkan pelaksanaan tindakan kelas yang dilaksanakan di kelas XI JB 1 SMK Negeri 1 Ngasem, peneliti memberikan saran agar guru memperhatikan kemampuan awal siswa, sehingga

dalam pembentukan kelompok bisa berjalan dengan baik. Selain itu, pertimbangkan waktu dalam pelaksanaan pembelajaran, karena pelaksanaan strategi *think talk write* dengan pendekatan *realistic mathematics education* memerlukan waktu pembelajaran yang cukup.

DAFTAR RUJUKAN

Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.

Gintings, Abdorrakhman. 2007. *Esensi Praktis Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Humaniora.

Huinker, D. dan Laughlin, C. 1996. Talk Your Way into Writing. In P. C. Elliot, and M. J. Kenny (Eds). *Communication in Mathematics, K-12 and Beyond*. USA: NCTM.

Iru, La & Arihi, La Ode Safiun. 2012. *Analisis Penerapan Pendekatan, Metode, Strategi, dan Model – Model Pembelajaran*. DIY: Multi Presindo.

Ismail, dkk. 2004. *Kapita Selekta Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Lithner, Johan, dkk, 2006. *Upper Secondary Students' Task Reasoning.* (online), (http://www.icme12.org/upload/submission/1971_F.pdf), diakses 9 Januari 2015.

Streefland, Leen. 1991. *Realistic Mathematics Education In Primary School*. Netherlands: Freudenthal Institute.

Tim Pengembang Ilmu Pendidikan. 2007. *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan Bagian 3 Pendidikan Disiplin Ilmu*. Bandung : PT. Imperial Bhakti Utama. (online), (http://books.google.co.id/MatematikaRealistik), diakses 1 Maret 2013.

Wijaya, Ariyadi. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Winayawati, L., Waluya, S.B., dan Junaedi, I. 2012. Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Think-Talk-Write Terhadap Kemampuan Menulis Rangkuman dan Pemahaman Matematis Materi Integral**.** *Unnes Journal of Research Mathematics Education*, (online), 1 (1) , 65-71, (http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujrme), diakses 19 Januari 2013.