



Strategi Pembelajaran *Think Talk Write* dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self-Confidence* Siswa

Kartika Pratiwi^{a,*}, Mohammad Asikin^b

^{a,b} Universitas Negeri Semarang, Sekaran Gunungpati, Semarang 50229, Indonesia

* Alamat Surel: pratiwikartika98@gmail.com

Abstrak

Kemampuan komunikasi matematis dan *self-confidence* mempunyai peran penting dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan hasil penilaian TIMSS 2015, kemampuan komunikasi matematis dan *self-confidence* siswa Indonesia masih tergolong rendah. Oleh karena itu, tujuan artikel ini adalah mengkaji pustaka terkait strategi pembelajaran *Think Talk Write* dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* sebagai metode pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-confidence* siswa. Berdasarkan beberapa hasil kajian dan penelitian maka dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi pembelajaran *Think Talk Write* dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* terbukti mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-confidence* siswa.

Kata kunci:

Strategi *Think Talk Write*, Pendekatan *Realistic Mathematics Education*, Kemampuan Komunikasi Matematis, *Self-Confidence*.

© 2021 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Matematika adalah ilmu dasar yang mempunyai peranan yang sangat krusial terhadap berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir insan agar mencapai keberhasilan pembangunan pada segala bidang. Pendidikan matematika diperlukan sebagai upaya memberikan pengetahuan mengenai matematika kepada siswa.

Sanjaya (2008) mengemukakan bahwa pembelajaran di Indonesia seharusnya memenuhi empat pilar pendidikan yang dirumuskan UNESCO, yaitu: (1) *learning to know*, berarti bahwa belajar tidak hanya berorientasi kepada produk atau hasil tetapi juga berorientasi terhadap proses belajar; (2) *learning to do*, berarti bahwa belajar tidak hanya mendengar dan melihat dengan tujuan mendapatkan pengetahuan, namun belajar berbuat dengan tujuan menguasai kompetensi juga diperlukan dalam persaingan global; (3) *learning to be*, berarti bahwa belajar adalah menciptakan insan yang menjadi dirinya sendiri; (4) *learning to live together* merupakan belajar untuk bekerjasama.

Berdasarkan uraian tersebut maka saat belajar matematika sebaiknya tidak hanya *learning to know*, tetapi juga harus melaksanakan *learning to do*, *learning to be*, dan *learning to live together*. Hal tersebut berarti ketika proses belajar matematika siswa tidak hanya dapat mengetahui, memahami dan menerapkan informasi tentang materi pokok yang dipelajari tetapi juga dapat menemukan konsep baru dan terampil dalam menggunakan konsep atau ide-ide matematis yang mereka miliki untuk memecahkan permasalahan.

National Council of Teacher of Mathematics (NCTM, 2000) menyatakan bahwa terdapat lima standar kemampuan matematis yang harus dimiliki siswa yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis,

To cite this article:

Pratiwi, K., Asikin, M (2019). Strategi Pembelajaran *Think Talk Write* dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self-Confidence* Siswa. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 4*, 247-255

komunikasi matematis, penalaran dan pembuktian matematis, koneksi matematis dan representasi matematis. Sejalan dengan NCTM, menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 tentang standar isi menjelaskan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika yaitu agar peserta didik mempunyai kemampuan mengomunikasikan ide mereka dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain ketika menjelaskan keadaan atau masalah. Oleh karena itu, kemampuan komunikasi siswa merupakan salah satu hal penting dalam pembelajaran matematika. Hal tersebut juga sejalan dengan hasil penelitian Kostos dan Shin (2010) yang menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan komunikasi matematis yang baik maka semakin besar pemahaman mereka tentang matematika.

Berdasarkan hasil penilaian TIMSS 2015 dalam Mullis IVS *et al.*, (2016) menunjukkan hasil bahwa rata-rata skor yang diperoleh Indonesia yaitu 397 dan mendapatkan peringkat 44 dari 49 negara. Skor rata-rata yang didapat untuk setiap penilaian yaitu pemahaman 395, aplikasi 397, dan penalaran 397. Hal ini menunjukkan kemampuan matematis siswa di Indonesia masih rendah. Kemampuan matematis tersebut salah satunya adalah kemampuan komunikasi matematis. Sejalan dengan hal tersebut, hasil studi analisis oleh Wardhani dan Rumiaty (2011), menjelaskan penyebab rendahnya prestasi matematika siswa Indonesia pada hasil TIMSS dikarenakan siswa Indonesia masih lemah dalam mengerjakan soal-soal yang menuntut beberapa kemampuan, salah satunya kemampuan komunikasi matematika.

Menurut Tandiling (2012) belajar dengan kepercayaan diri atau *self-confidence* yang dimiliki digunakan agar siswa berani mengemukakan ide baru sehingga tidak mengalami kendala dalam belajar matematika. Rasa percaya diri juga menjadikan siswa mampu mengomunikasikan ide mereka untuk memperjelas penyelesaian masalah yang mereka miliki. Belajar komunikasi dalam matematika dapat membantu perkembangan interaksi dan pengungkapan ide-ide saat di kelas karena suasana yang aktif. Selain itu menurut Sheldrake (2016) siswa yang memiliki *self-confidence* tinggi maka mampu memahami suatu konsep matematika tetapi siswa dengan *self-confidence* rendah kurang mampu melakukannya. Sedangkan menurut data TIMSS 2015, menyatakan bahwa siswa Indonesia yang memiliki tingkat *self confidence* tinggi sebesar 23% sedangkan 53% pada kategori sedang dan 24% rendah.

Hasil penelitian Rofikoh *et al.*, (2019) menyatakan bahwa kelas yang menggunakan strategi pembelajaran *Think Talk Write* mempunyai kemampuan komunikasi matematis yang lebih baik dibandingkan kelas dengan model PBL. Selain itu, karakter percaya diri siswa juga berpengaruh positif terhadap kemampuan komunikasi matematis.

Selain strategi pembelajaran, pendekatan pembelajaran juga berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal ini sesuai hasil penelitian Asikin dan Junaedi (2013) bahwa *Realistic Mathematics Education* dapat menumbuhkan kemampuan komunikasi siswa SMP karena *Realistic Mathematics Education* memiliki beberapa karakteristik, yaitu: (1) menggunakan masalah kontekstual; (2) menggunakan model; (3) menggunakan kontribusi siswa; (4) interaktivitas; dan (5) terintegrasi dengan topik atau konsep lain. Berdasarkan berbagai latar belakang di atas, maka dapat kita ketahui bahwa kemampuan komunikasi matematis dan *self-confidence* mempunyai peran penting dalam pembelajaran matematika. Akan tetapi, kemampuan komunikasi matematis dan *self-confidence* siswa Indonesia masih tergolong rendah sehingga dibutuhkan suatu metode pembelajaran untuk meningkatkan kedua hal tersebut.

Oleh karena itu, artikel ini bertujuan menganalisis bagaimana strategi pembelajaran *Think Talk Write* dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-confidence* siswa. Selain itu, artikel ini juga akan meninjau penelitian-penelitian yang telah menerapkan strategi pembelajaran *Think Talk Write* dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dalam pembelajaran matematika, kaitannya dengan kemampuan komunikasi matematis dan *self-confidence* siswa.

2. Pembahasan

2.1. Kemampuan Komunikasi Matematis

Menurut NCTM (2000), kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan peserta didik ketika menggunakan matematika sebagai alat komunikasi dan kemampuan peserta didik ketika mengomunikasikan matematika yang telah dipelajarinya sebagai suatu pesan yang disampaikan. Kemampuan komunikasi menjadi salah satu syarat yang membantu proses penyusunan pikiran dalam menghubungkan gagasan-gagasan, sehingga orang lain dapat mengerti tentang pikiran tersebut.

Kemampuan komunikasi matematis adalah salah satu kemampuan yang penting ketika mempelajari matematika. Hal ini berdasarkan hasil penelitian Kostos dan Shin (2010) yang menjelaskan bahwa peserta didik dengan kemampuan komunikasi matematis lebih maka semakin besar pemahaman mereka tentang matematika. Ketika siswa memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik maka siswa dapat terampil dalam menggunakan ide matematikanya serta mampu memahami dalam memecahkan masalah matematika yang dituangkan baik dalam lisan maupun tulisan. Komunikasi tertulis dapat membuktikan bahwa seorang siswa telah memahami suatu konsep matematika yang mereka miliki (Ontario, 2010).

Berdasarkan penelitian Komba (2015) dijelaskan bahwa program kursus keterampilan komunikasi yang diikuti oleh responden dianggap sebagai program penting untuk memperoleh keterampilan komunikasi yang diperlukan dalam kehidupan akademik. Dijelaskan lebih lanjut oleh Baroody (1993) bahwa terdapat dua alasan penting yang menjadikan komunikasi dalam pembelajaran matematika perlu menjadi fokus perhatian yaitu (1) *mathematics as language*, matematika bukan hanya alat bantu berpikir, alat menemukan pola, atau menyelesaikan masalah tetapi matematika merupakan suatu alat yang dapat digunakan untuk mengomunikasikan berbagai ide secara jelas, tepat dan ringkas dan (2) *mathematics learning as social activity*, sebagai aktivitas sosial, ketika pembelajaran matematika, interaksi antar siswa, juga komunikasi guru dan siswa merupakan bagian penting untuk memelihara potensi matematika anak-anak.

Menurut NCTM (1989), indikator kemampuan siswa dalam komunikasi matematika pada pembelajaran matematika dapat dilihat dari:

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

2.2. *Self-Confidence*

Menurut Stankov, Morony & Ping (2011) mengungkapkan bahwa terdapat 4 jenis *self-belief* yaitu: (1) *self-concept*, (2) *anxiety*, (3) *self-efficacy*, dan (4) *self-confidence*. Fishbein dan Ajzen (1975) menyatakan bahwa "*self-confidence is a belief*". Hal tersebut dijelaskan lebih lanjut menurut Lauster (1978) yang menyatakan bahwa *self-confidence* adalah sikap atau perasaan yakin terhadap kemampuan diri sendiri sehingga orang yang bersangkutan tidak cemas dalam tindakan-tindakannya, merasa bebas untuk melakukan hal-hal yang disukai dan bertanggung jawab terhadap perbuatannya, hangat serta sopan ketika berinteraksi dengan orang lain, mampu menerima dan menghargai orang lain, memiliki dorongan untuk berprestasi dan dapat mengetahui kelebihan dan kekurangannya.

Menurut Martyanti (2013), dengan adanya *self-confidence*, siswa merasa termotivasi dan senang ketika belajar matematika sehingga mampu mendapatkan prestasi belajar yang optimal. Hakim (2008) menjelaskan ciri-ciri orang yang percaya diri yaitu:

- (1) Selalu bersikap tenang di dalam mengerjakan segala sesuatu.
- (2) Mempunyai potensi dan kemampuan yang muncul di dalam berbagai situasi.
- (3) Mampu menyesuaikan diri dan berkomunikasi di berbagai situasi.
- (4) Memiliki kondisi mental dan fisik yang cukup menunjang penampilannya.
- (5) Memiliki kecerdasan yang cukup.
- (6) Memiliki keahlian atau keterampilan lain yang menunjang kehidupannya.
- (7) Memiliki kemampuan bersosialisasi.
- (8) Memiliki latar belakang pendidikan keluarga yang baik.
- (9) Memiliki pengalaman hidup yang menempa mentalnya menjadi kuat dan tahan di dalam menghadapi berbagai cobaan hidup.
- (10) Selalu bereaksi positif di dalam menghadapi berbagai masalah.

Sedangkan ciri-ciri orang yang memiliki kepercayaan diri rendah menurut Fatimah (2008), yaitu:

- (1) Berusaha menunjukkan sikap konfirmasi, semata-mata demi mendapatkan pengakuan dan penerimaan kelompok.
- (2) Menyimpan rasa takut atau kekhawatiran terhadap penolakan.
- (3) Sulit menerima realita diri dan memandang rendah kemampuan diri sendiri, namun memasang harapan yang tidak realistis terhadap diri sendiri.

- (4) Pesimis, mudah menilai segala sesuatu dari sisi negatif.
- (5) Takut gagal, sehingga menghindari segala risiko dan tidak berani memasang target untuk berhasil.
- (6) Cenderung menolak pujian yang ditujukan secara tulus.
- (7) Selalu menempatkan diri sebagai yang terakhir.
- (8) Mempunyai sikap mudah menyerah pada nasib, sangat bergantung pada keadaan dan pengakuan serta bantuan orang lain.

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015) indikator *self-confidence*, yaitu: (1) percaya pada kemampuan sendiri; (2) bertindak mandiri dalam mengambil keputusan; (3) memiliki konsep diri yang positif; (4) berani mengemukakan pendapat. Menurut Fichta (2017) *self-confidence* adalah keyakinan diri terhadap kemampuan dan kelebihan yang dimiliki sehingga dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan cara penyelesaian yang baik dan efektif sesuai dengan aspek yang diamati. *Self-confidence* adalah modal dasar untuk sukses disegala bidang. Dengan kepercayaan diri yang tinggi siswa merasa lebih bersemangat dan fokus terhadap tujuan hidupnya. Semakin tinggi *self confidence* seseorang, semakin kuat semangat untuk menyelesaikan pekerjaannya (Hendriana, 2014). Menurut penelitian Noviyana (2019), secara teoritis kemampuan komunikasi matematis siswa akan baik jika siswa tersebut memiliki *self-confidence* yang baik. Hal ini dikarenakan pandangan positif siswa mengenai dirinya dan kemampuannya, sehingga siswa tidak merasa cemas ketika menyelesaikan masalah tentang komunikasi matematis. Jadi dapat dikatakan bahwa aspek *self-confidence* sangat penting untuk dimiliki setiap siswa.

2.3. Strategi Pembelajaran Think Talk Write

Sudjana (2005) menyatakan bahwa strategi pembelajaran merupakan tindakan guru dalam melaksanakan pembelajaran yang terkait dengan usaha guru dalam menggunakan beberapa variabel pembelajaran seperti tujuan, bahan, pendekatan, metode, alat dan evaluasi untuk mencapai tujuan yang ditetapkan. Menurut Huinker (1996), strategi yang mengedepankan perlunya siswa mengkomunikasikan hasil pemikiran matematikanya yaitu strategi *Think Talk Write*. Strategi ini diawali dengan pengungkapan bagaimana siswa memikirkan penyelesaian dari suatu masalah matematika, kemudian diikuti dengan siswa mengkomunikasikan penyelesaian yang diperolehnya, dan akhirnya melalui diskusi serta negosiasi, siswa dapat menuliskan kembali hasil pemikirannya tersebut.

Salah satu strategi yang diterapkan dalam pembelajaran kooperatif adalah strategi *Think Talk Write*. *Think Talk Write* adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada kegiatan berpikir, menyusun, menguji, merefleksikan dan menuliskan ide-ide (Lestari & Yudhanegara, 2015). Dijelaskan lebih lanjut bahwa terdapat beberapa tahapan pembelajaran TTW, yaitu:

Tabel 1. Tahapan Pembelajaran *Think Talk Write*

Fase	Deskripsi
<i>Teams</i>	Pembentukan kelompok yang terdiri dari 4-5 orang anggota yang heterogen
<i>Think</i>	Tahap berpikir dimana siswa membaca teks berupa soal. Pada tahap ini, siswa secara individu memikirkan kemungkinan jawaban, membuat catatan kecil tentang ide-ide yang terdapat pada bacaan atau hal-hal yang tidak dipahaminya dengan bahasanya sendiri.
<i>Talk</i>	Pada tahap ini siswa merefleksikan, menyusun serta menguji ide-ide dalam kegiatan diskusi kelompok.
<i>Write</i>	Siswa secara individu merumuskan pengetahuan berupa jawaban atas soal dalam bentuk tulisan dengan bahasanya sendiri. Pada tulisan itu, siswa menghubungkan ide-ide yang diperolehnya melalui diskusi.

Pendapat ahli maupun peneliti menunjukkan bahwa aktivitas *think*, *talk*, dan *write* merupakan aktivitas yang penting dalam pembelajaran. Chapin, O'Connor, dan Anderson (2009) misalnya menyatakan bahwa siswa tidak akan mengetahui apakah pemahaman mereka masih belum benar atau mendalam jika siswa tidak didorong untuk membicarakan (*talk*) maupun menuliskan (*write*) tentang konsep tersebut. Hal ini sejalan juga dengan penelitian Tarim dan Capar (2015) dimana proses bertukar pikiran pada tahapan *talk* membuat siswa mengkritisi dan memperbaiki jawabannya sehingga dapat sampai pada jawaban yang benar yang menunjukkan bahwa kegiatan diskusi sebagai keistimewaan dari strategi pembelajaran kooperatif telah terbukti memberikan manfaat dalam pembelajaran. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa siswa yang menuliskan proses pemecahan masalah yang sedang dilakukan akan menghasilkan lebih banyak

jawaban benar dibandingkan jika tidak menuliskannya (Pugalee, 2004). Selain itu, Khun-Inkeeree, Omar-Fauzee, dan Othman (2017) mengungkapkan *self-confidence* dibangun oleh kemampuan ketika berinteraksi di kelas. Interaksi tersebut terjadi ketika siswa berdiskusi pada tahapan *talk*. Oleh karena itu, setiap tahapan dalam pembelajaran *Think Talk Write* memiliki keistimewaan masing-masing.

Sedangkan peran strategi *Think Talk Write* dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dijelaskan dalam penelitian Sumirat (2014) bahwa salah satu bentuk kegiatan pada strategi pembelajaran tersebut yaitu *reading* (membaca) mampu melatih siswa untuk mengartikan informasi dan memahami teks matematika. Kemudian, pada tahap diskusi muncul keberanian dan rasa percaya diri siswa untuk mengungkapkan pertanyaan dan idenya sehingga mendorong tercapainya indikator kemampuan komunikasi matematis. Hasil penelitian juga mengungkapkan bahwa pada tahap *write* kemampuan komunikasi matematis siswa juga dapat diungkapkan dengan melihat hasil refleksi dan ide siswa yang dituangkan melalui tulisan, karena dengan menulis siswa aktif membangun hubungan antara yang telah mereka pelajari dengan pertanyaan atau soal yang diberikan.

2.4. Pendekatan *Realistic Mathematics Education*

Realistic Mathematics Education (RME) merupakan teori belajar mengajar dalam pendidikan matematika. Pendekatan *Realistic Mathematics Education* menurut Treffers adalah pendekatan pembelajaran matematika yang mampu memberikan perhatian seimbang antara matematisasi horisontal maupun matematisasi vertikal (Hayati, 2003). Dalam matematisasi horisontal siswa menggunakan matematika untuk mengorganisasikan dan menyelesaikan masalah yang ada pada situasi nyata, sedangkan matematisasi vertikal siswa mengorganisasikan kembali pengetahuan yang telah diperoleh dalam simbol matematika yang lebih abstrak (Aris, 2014).

Suryanto dalam Tandiling (2010) menyatakan bahwa terdapat konsep-konsep RME menurut Freudenthal yang berkaitan dengan pembelajaran matematika, yaitu:

- (1) Matematisasi, artinya bahwa ilmu tidak lagi hanya sekedar kumpulan pengalaman, ilmu melibatkan kegiatan mengorganisasi pengalaman dengan menggunakan matematika yang disebut *mathematizing* (matematisasi atau mematematikakan).
- (2) Matematika sebagai produk jadi dan matematika sebagai kegiatan pembelajaran yang berdasarkan paham bahwa matematika harus diajarkan sebagai barang jadi atau sebagai sistem deduktif, menghasilkan pandangan bahwa matematika tidak berguna, kering, karena pembelajaran matematika hanya berisi kegiatan menghafalkan aksioma, definisi, teorema, serta penerapannya pada soal-soal. Pembelajaran matematika akan jauh lebih bermanfaat apabila menekankan matematika sebagai kegiatan.
- (3) Kegiatan atau aktivitas, pengetahuan dan kecakapan yang diperoleh dengan cara penemuan akan lebih dipahami dan lebih awet dalam ingatan daripada pengetahuan atau kecakapan yang diperoleh dengan cara pasif.
- (4) *Re-invention* atau penemuan, artinya bahwa kegiatan pembelajaran matematika harus berdasarkan pada penafsiran dan analisis matematika.

Sutisna *et al.*, (2016) menjelaskan bahwa pendekatan RME adalah pembelajaran matematika yang memanfaatkan aktivitas siswa dalam realitas dan lingkungannya untuk mentransformasi masalah dalam kehidupan sehari-harinya ke dalam simbol dan model pemecahan masalah matematika. Menurut Sumirattana, Makanong dan Thipkong (2017), dijelaskan pula bahwa *Realistic Mathematics Education* menggunakan masalah di dunia nyata sebagai sumber atau titik awal untuk belajar dan mengembangkan konsep matematika Pembelajaran ini dilandasi oleh teori belajar konstruktivisme dengan memprioritaskan enam prinsip yang tercermin dalam tahapan pembelajarannya (Lestari dan Yudhanegara, 2015), sebagai berikut.

Tabel 2. Tahapan *Realistic Mathematics Education*

Fase	Deskripsi
Aktivitas	Pada fase ini, siswa mempelajari matematika melalui aktivitas <i>doing</i> yaitu mengerjakan masalah-masalah yang didesain khusus. Siswa diperlakukan sebagai partisipan aktif dalam keseluruhan proses pendidikan sehingga mereka mampu mengembangkan sejumlah <i>mathematics tool</i> .
Realitas	Tujuan utama fase ini adalah siswa mampu mengaplikasikan matematika untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi. Pada tahap ini, pembelajaran dipandang suatu sumber untuk belajar matematika yang dikaitkan dengan realitas dalam kehidupan sehari-hari melalui proses matematisasi. Matematisasi dapat dilakukan secara vertikal dan horizontal. Matematisasi horizontal memuat suatu proses yang diawali dari dunia nyata menuju dunia simbol sedangkan matematisasi vertikal mengandung makna suatu proses perpindahan dalam dunia simbol itu sendiri.
Pemahaman	Pada fase ini mencakup tahapan pemahaman mulai dari pengembangan kemampuan menemukan solusi informal yang berkaitan dengan konteks, menemukan rumus dan skema, sampai dengan menemukan prinsip-prinsip keterkaitan.
<i>Intertwinement</i>	Pada tahap ini, siswa memiliki kesempatan untuk menyelesaikan masalah matematika yang kaya akan konteks dengan menerapkan berbagai konsep, rumus, prinsip serta pemahaman secara terpadu dan saling berkaitan.
Interaksi	Proses belajar matematika dipandang sebagai suatu aktivitas sosial. Dengan demikian, siswa diberi kesempatan <i>sharing</i> pengalaman, strategi penyelesaian atau temuan lainnya. Interaksi memungkinkan siswa melakukan refleksi yang pada akhirnya mendorong mereka untuk mendapat pemahaman yang lebih tinggi dari sebelumnya.
Bimbingan	Bimbingan dilakukan dengan kegiatan <i>guide reinvention</i> , yaitu dengan memberikan kesempatan seluas-luasnya terhadap siswa untuk menemukan sendiri prinsip, konsep atau rumus matematika melalui kegiatan pembelajaran yang secara spesifik dirancang oleh guru.

Berdasarkan hasil penelitian Jasija, Fitriana & Aripin (2018) dijelaskan bahwa pendekatan *Realistic Mathematics Education* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa, karena mengandung beberapa taktik dan strategi yang mampu menstimulus antusias siswa dalam belajar serta membangun pengetahuannya sendiri melalui kontruksi konsep-konsep matematik yang saling berhubungan yang pada akhirnya siswa akan tampak lebih aktif dan percaya diri dalam presentasi dan berkomunikasi. Sedangkan kaitannya dengan *self-confidence* dijelaskan dalam penelitian Rabbani, Murni & Hendriana (2016) bahwa pencapaian pengembangan *self-confidence* pada kelas yang menggunakan pembelajaran pendekatan RME lebih baik dibandingkan dengan kelas yang menggunakan pembelajaran biasa. Hal ini dikarenakan pada saat pembelajaran dengan pendekatan RME siswa dituntut untuk lebih aktif, kreatif, dan kritis dalam memodelkan masalah, menemukan penyelesaian masalah, sehingga ketika siswa diberikan permasalahan lain dalam bentuk soal matematika, siswa tersebut sudah terbiasa menghadapi soal-soal.

2.5. Strategi Pembelajaran *Think Talk Write* dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education*

Strategi pembelajaran *Think Talk Write* dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* merupakan suatu desain penerapan pembelajaran yang dapat dilaksanakan dalam suatu kegiatan belajar mengajar. Strategi pembelajaran *Think Talk Write* digunakan sebagai suatu cara atau strategi untuk penguasaan materi pembelajaran, sedangkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* digunakan sebagai pendekatan siswa terhadap materi pembelajaran.

Adapun langkah-langkah strategi pembelajaran *Think Talk Write* dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* menurut penelitian Solehudin (2016) yang diuraikan dalam Tabel 3. sebagai berikut.

Tabel 3. Langkah-Langkah Strategi Pembelajaran *Think Talk Write* dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education*

Tahapan	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 langkah-langkah <i>Think Talk Write</i>	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 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 kuis atau tugas rumah	TTW dan RME

Menurut penelitian Solehudin (2016) penerapan strategi *Think Talk Write* dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* mampu meningkatkan rata-rata hasil belajar siswa yaitu 73,87 dengan ketuntasan klasikal 56,67% kemudian meningkat menjadi 89,37 dengan ketuntasan klasikal 96,67%. Strategi *Think Talk Write* dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dapat berjalan dengan baik apabila guru memperhatikan kemampuan awal siswa, sehingga dalam pembentukan kelompok bisa berjalan dengan baik. Selain itu, pertimbangan waktu dalam pelaksanaan pembelajaran juga faktor yang penting karena pelaksanaan strategi *Think Talk Write* dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* memerlukan waktu pembelajaran yang cukup.

3. Simpulan

Strategi pembelajaran *Think Talk Write* dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* merupakan suatu desain penerapan pembelajaran dimana siswa memikirkan penyelesaian dari suatu masalah matematika, kemudian diikuti dengan siswa mengkomunikasikan penyelesaian yang diperolehnya, dan akhirnya melalui diskusi serta negosiasi, siswa dapat menuliskan kembali hasil pemikirannya tersebut dengan memanfaatkan aktivitas siswa dalam realitas dan lingkungannya untuk mentransformasi masalah dalam kehidupan sehari-harinya ke dalam simbol dan model pemecahan masalah matematika.

Penelitian dan kajian tentang peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa melalui strategi pembelajaran *Think Talk Write* dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Adapun beberapa hasil kajian dan penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan strategi pembelajaran *Think Talk Write* dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* terbukti mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-confidence* siswa.

Daftar Pustaka

- Asikin, M., & Junaedi, I. (2013). Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMP dalam Setting Pembelajaran RME (Realistic Mathematics Education). *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 2(1). (<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer/article/view/1483/1440>, diakses pada tanggal 28 Juni 2019).
- Chapin, S.H., O'Connor, C., & Anderson, N.C. (2009). *Classroom Discussions: Using Math Talk to Help Students Learn, Grades K-6, 2nd Ed.* Sausalito, CA: Math Solutions.
- Ficha. (2017). Pengaruh Discovery Learning Terhadap Kemampuan Representasi Matematis dan Self-confidence Siswa. *Skripsi*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung: Bandar Lampung.
- Hayati, Nur. (2003). Penerapan Pembelajaran Realistik pada Pokok Bahasan Sisi dan Volum Bangun Ruang. *Makalah Komprehensif*. Surabaya: Prodi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana UNESA.
- Hendriana, H. (2014). Membangun Kepercayaan Diri Siswa melalui Pembelajaran Matematika Humanis. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 19(1): 52-60.
- Jasija, K., Fitriana, F.A. & Aripin, U. (2018). Pendekatan Realistic Mathematics Education untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(5). (Online). (<https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/1563/286>, diakses pada tanggal 9 Oktober 2020).
- Khun-Inkeeree, H., Omar-Fauzee, M. S., & Othman, M. K. H. (2017). The Effect of Students Confidence Level toward Mathematics Performance among Southern Thailand Primary School Children. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 6(2), 20-34. (Online). (<http://hrmars.com/index.php/journals/papers/IJARPED/v6-i2/2934>, diakses pada tanggal 16 Juli 2020).
- Komba, S. C. (2015). The Perceived Importance of Communication Skills Courses Among University Students: The Case of Two Universities in Tanzania. *Jurnal International Journal of Education and Research* 3 (2), 497-508. (Online). (<http://www.ijern.com/journal/2015/February-2015/39.pdf>, diakses pada tanggal 24 September 2019).
- Kostos, K & Shin, E. (2010). Using Math Journals to Enhance Second Graders' Communication of Mathematical Thinking. *Springer* 38, 223-231.
- Lestari, K.E & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Mullis IVS, et al. (2016). *TIMSS 2015 Internasional Result in Mathematics*. Boston College: IEA.
- National Council of Teachers of Mathematics .(1989). *Assesment Standar for School Mathematics*. USA: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- National Council of Teachers of Mathematic (NCTM). (2000). *Principle and Standards for School Mathematics*. NCTM.
- Noviyana, I. N., Dewi, N. R., & Rochmad, R. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Self-Confidence. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 2, pp. 704-709). (Online). (<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/29241>, diakses pada tanggal 8 Oktober 2020).
- Ontario Ministry of Education. (2010). Capacity Building Series: Communication Mathematics in The Classroom. *The Literacy and Numeracy Secretariat*. (Online). (http://www.edu.gov.on.ca/eng/literacynumeracy/inspire/research/CBS_Communication_Mathematics.pdf, diakses pada tanggal 24 September 2019).
- Pugalee, D. K. (2004). A Comparison of Verbal and Written Descriptions of Student's Problem Solving Processes. *Educational Studies in Mathematics*, 55(1-3), 27-47.
- Rabbani, S., Murni, S. & Hendriana, H. (2019). Mengembangkan Self-Confidence Matematik Siswa SD Bantaran Citarum Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education. *Jurnal Ilmiah P2M STKIP Siliwangi*, 6(2), 213-216. (Online). (<http://e->

- journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/p2m/article/view/1453/838, diakses pada tanggal 9 Oktober 2020.
- Rofikoh, F., Winarti, E. R., & Sunarmi, S. (2019). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Pembelajaran TTW Berbantuan Fun Card Ditinjau dari Kepercayaan Diri Siswa. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 2, pp. 432-438). (Online). (<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/29028>, diakses pada tanggal 18 Desember 2019).
- Sheldrake, R. (2016). Differential predictors of under-confidence and over-confidence for mathematics and science students in England. *Learning and Individual Differences*, 49, 305-313. (Online). (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1041608016300589>, diakses pada tanggal 16 Juli 2020).
- Shoimin, Aris. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Solehudin, M. (2016). Strategi *Think Talk Write* dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Kanjuruhan Malang*, 217-225. (Online). (<http://repository.unikama.ac.id/840/27/217-225%20STRATEGI%20THINK%20TALK%20WRITE%20DENGAN%20PENDEKATAN%20REALISTIC%20MATHEMATICS%20EDUCATION%20UNTUK%20MENINGKATKAN%20HASIL%20BELAJAR.pdf>, diakses pada tanggal 28 November 2019).
- Stankov, L., Morony, S. A., & Ping, L.Y. (2011). Strong Links Between Self-Confidence and Math Performance. *Singteach: Research within Reach*, 29, 5-7. (Online). (<https://singteach.nie.edu.sg/issue29-mathed/>, diakses pada tanggal 18 Desember 2019).
- Sumirat, L. A. (2014). Efektifitas strategi pembelajaran kooperatif tipe think-talk-write (TTW) terhadap kemampuan komunikasi dan disposisi matematis siswa. *Jurnal pendidikan dan Keguruan*, 1(2), 209667. (Online). (<https://www.neliti.com/publications/209667/efektifitas-strategi-pembelajaran-kooperatif-tipe-think-talk-write-ttw-terhadap>, diakses pada tanggal 8 Oktober 2020).
- Sumirattana, S., Makanong, A., & Thipkong, S. (2017). Using realistic mathematics education and the DAPIC problem-solving process to enhance secondary school students' mathematical literacy. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 38(3), 307-315. (Online). (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2452315117303685>, diakses pada tanggal 16 Juli 2020).
- Tandiling, E. (2012). Pengembangan instrumen untuk mengukur kemampuan komunikasi matematik, pemahaman matematik, dan selfregulated learning siswa dalam pembelajaran matematika di sekolah menengah atas. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 13(1), 24-31. (Online). (<http://jurnal.upi.edu/penelitian-pendidikan/view/1388/pengembangan-instrumen-untuk-mengukur-kemampuan-komunikasi-matematik,-pemahaman--matematik,-dan-self-regulated-learning-siswa-dalam-pembelajaran-matematika-di-sekolah-menengah-atas.html>, diakses pada tanggal 15 Desember 2019).
- Tarim, K., & Capar, G. (2015). Efficacy of the Cooperative Learning Method on Mathematics Achievement and Attitude: A Meta Analysis Research. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 15(2), 553-559. (Online). (<https://www.researchgate.net/publication/275249841>, diakses pada tanggal 24 September 2019).
- TIMSS. (2015). *TIMSS 2015 International Results In Mathematics*. Boston: TIMSS & PIRLS International Study Center
- Wardhani, S., & Rumiati. (2011). *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA dan TIMSS*. Yogyakarta: KemenDikNas dan PPPPTK.