

PENGARUH PENDEKATAN KONTEKSTUAL BERSTRATEGI THINK TALK WRITE (TTW) TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA PADA MATERI PERBANDINGAN

Iis Sulastri¹, Riana Irawati², Dety Amelia Karlina³

¹²³ Program studi PGSD Kelas UPI Kampus Sumedang

Jalan Mayor Abdurachman No.211 Sumedang

¹Email: iis.sulastri@student.upi.edu

²Email: Rianairawati@upi.edu

³Email: Dety@upi.edu

Abstract

The Lack of students' understanding of the benefits and usefulness of mathematics for their life has become one of the factors causing the low ability of students' mathematical connections. Alternative solutions for this problem is to use a contextual approach with talk think write strategy (TTW) in mathematics. The method used was the method of quasi-experimental design with nonequivalent control group design. The population in this study were all students of 5th grader in SDN Kecamatan Pasirjambu with sample 5th grader A-class students of SDN Cisondari I as a control class and 5th grader B-class as experiment class. Based on the research that has been done, there was a conclusion that : 1) contextual approach to the strategy think talk write (TTW) and conventional learning can improve the ability to connect mathematical students on material ratio, 2) contextual approach to the strategy think talk write (TTW) is better than conventional learning to improve students' mathematical connection to the material ratio, 3) most of the students in the experimental class gave a positive response to the study by using contextual approach with talk think write strategy (TTW).

Keywords: Contextual Approach; Strategy *talk think write* (TTW); Mathematical Connections Ability.

PENDAHULUAN

Terdapat lima tujuan mata pelajaran matematika dalam kurikulum yang harus siswa capai. Tujuan tersebut berusaha dicapai melalui pembelajaran di kelas. Idealnya untuk mencapai tujuan tersebut pembelajaran matematika yang dilakukan harus memperhatikan karakteristik siswa dan memperhatikan metodologis yang akan digunakan. Karakteristik siswa penting karena menyangkut tahap perkembangan intelektual siswa, sedangkan pentingnya metodologis karena menyangkut bagaimana teknik pengajaran guru dalam menyampaikan konsep matematika pada pembelajaran di kelas. Dengan memperhatikan dua hal tersebut mempermudah siswa dalam memahami konsep matematika yang disampaikan oleh guru. Selain itu, apabila pada pembelajaran matematika guru telah memperhatikan karakteristik

siswa dan metodologis yang digunakan, maka bukan hal yang mustahil kemampuan matematis siswa dapat meningkat.

Salahsatu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang harus ditingkatkan pada siswa yaitu kemampuan koneksi matematis siswa. NCTM (dalam Kurniasari, dkk., 2013) mengemukakan, kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan yang penting untuk dikembangkan pada jenjang sekolah dasar. Pentingnya mengembangkan kemampuan tersebut pada jenjang sekolah dasar berdasarkan tujuan pelajaran matematika di SD yang terdapat dalam kurikulum. Tujuan itu menunjukkan pentingnya kemampuan koneksi matematis siswa karena akan membantu untuk menguasai pemahaman suatu konsep dan membantu siswa dalam memecahkan permasalahan dengan cara menghubungkan antarkonsep matematika, maupun konsep matematika dengan ilmu lain. Kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan mengaitkan antartopik matematika, matematika dengan bidang studi lain, maupun matematika dengan kehidupan *real*.

Pada faktanya, kemampuan koneksi matematis siswa yang berada pada jenjang sekolah dasar masih rendah. Hal ini berdasarkan hasil tes kemampuan koneksi matematis yang dilakukan oleh Retnasari (2016) di SD Negeri Sukaraja I Kecamatan Sumedang Selatan. Hasil tes tersebut menyebutkan semua siswa mendapat nilai kurang dari 60. Rendahnya kemampuan koneksi matematis tersebut, di antaranya disebabkan karena kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam belajar matematika, guru jarang memberikan siswa soal matematika yang berbentuk cerita yang berkaitan dengan kehidupan siswa. Adapun hasil wawancara dan observasi yang dilakukan oleh Purwaningrum (2016) kepada siswa kelas IV di salahsatu SD yang berada di Kabupaten Kudus, juga menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan koneksi yang rendah. Rendahnya kemampuan koneksi matematis tersebut karena siswa beranggapan bahwa antara materi matematika yang satu dengan materi matematika lainnya tidak memiliki hubungan. Berhubungan dengan anggapan tersebut Johnson dan Litynsky (dalam Sugiman, 2008) mengungkapkan, banyak siswa yang memiliki anggapan matematika merupakan ilmu yang statis sebab siswa merasa pelajaran matematika yang dipelajarinya tidak memiliki hubungan yang erat dengan kehidupannya. Hal ini didukung oleh pernyataan Fathani (2012) kebutuhan dalam penerapan konsep matematika belum disadari dengan baik.

Berdasarkan pemaparan sebelumnya, dapat diketahui bahwa rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa disebabkan oleh beberapa alasan. Alasan pertama, yaitu karena dalam pembelajaran matematika siswa jarang diberi soal berbentuk cerita yang berkaitan dengan kehidupan nyata yang sering atau akan siswa alami dalam kehidupan sehari-hari. Alasan kedua, siswa beranggapan bahwa antara materi matematika satu dengan materi yang lainnya tidak memiliki hubungan yang erat. Berbeda dengan hal tersebut, siswa yang mengetahui manfaat matematika, akan menemukan hubungan antar matematika dengan kehidupannya, sehingga dapat memunculkan kemampuan koneksi matematis siswa. Siswa akan mengetahui bahwa matematika tidak akan lepas dari kehidupan sehari-hari. Siswa juga akan mengetahui bahwa matematika bukan ilmu yang berdiri sendiri, melainkan matematika merupakan ilmu yang memiliki hubungan dengan kehidupan dunia nyata, berhubungan dengan disiplin ilmu lain ataupun antarkonsep matematika.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi tidak dapat berkembang dengan sendirinya, melainkan siswa perlu untuk dibimbing dalam mengembangkan kemampuan tersebut. Meningkatkan

kemampuan koneksi matematis dapat dilakukan dengan menciptakan pembelajaran yang berorientasi pada siswa, di mana guru hanya membimbing siswa untuk menemukan sendiri konsep matematika yang ingin diajarkan. Sebagaimana pernyataan dari Piaget bahwa dalam belajar di kelas anak harus aktif (Mentari, 2016). Dibutuhkan juga pembelajaran yang dalam prosesnya menghubungkan pengalaman kehidupan siswa dengan konsep matematika. Adanya proses pembelajaran seperti itu, akan membuat pembelajaran lebih bermakna, dan diharapkan respon siswa terhadap pembelajaran matematika menjadi lebih baik, serta kemampuan koneksi matematis siswa dapat meningkat.

Pembelajaran yang mampu membuat siswa berperan aktif dan dalam prosesnya menghubungkan pengalaman siswa dengan konsep matematika yaitu dengan menggunakan pendekatan kontekstual. Pendekatan kontekstual adalah suatu pendekatan yang menghubungkan konsep dengan kehidupan nyata, sehingga siswa mendapatkan pengalaman belajar bermakna berupa pengetahuan serta keterampilan (Suwangsih dan Tiurlina, 2006). Pendekatan kontekstual menghubungkan materi dengan pengalaman siswa maupun dengan pengalaman orang lain disekitarnya yang melibatkan berbagai aktivitas dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan kontekstual menjadikan siswa aktif karena memiliki komponen konstruktivisme. Konstruktivisme adalah proses siswa dalam membangun pengetahuannya. Pengetahuan tersebut siswa kaitkan dengan pengalaman yang pernah dialaminya. Nurdin (2009) mengemukakan, guru harus bisa mengemas pembelajaran agar siswa dapat mengkonstruksi pengetahuannya, bukan hanya sekedar menerima informasi dari guru saja. Pendekatan kontekstual memiliki tujuh prinsip yaitu konstruktivisme, inkuiri, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian sebenarnya. Selain itu, dipilihnya pendekatan kontekstual karena berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Beberapa penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan pendekatan kontekstual, diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Ulya (2016) pada jenjang SD, dan penelitian yang dilakukan oleh Zaenab (2010) pada jenjang SMK. Hasil dari kedua penelitian tersebut memaparkan bahwa dengan menggunakan pendekatan kontekstual, kemampuan koneksi matematis siswa secara signifikan dapat meningkatkan dibandingkan dengan pendekatan konvensional.

Pada pelaksanaannya dari berbagai kelebihan pendekatan kontekstual yang dipaparkan di atas ternyata masih terdapat kekurangan. Kekurangan ini dapat mempengaruhi kelancaran proses pembelajaran yang dilakukan. Berdasarkan pendapat dari Nuryadin (dalam Komala, 2015, hlm. 45) "Kekurangan pendekatan kontekstual yaitu antara siswa yang unggul biasanya mendominasi pada saat proses pembelajaran, sehingga tampak jelas antara siswa yang aktif dan siswa yang kurang aktif dan hal ini dapat menimbulkan siswa yang kurang aktif menjadi kurang percaya diri". Hal ini seperti temuan dari penelitian yang dilakukan oleh Zaenab (2010), bahwa siswa yang pintar lebih senang mengerjakan sendiri dan tidak mau bekerja sama dengan anggota kelompoknya. Kekurangan lainnya menurut Arief (dalam Junaedi, 2015, hlm. 41), dalam pembelajaran kontekstual siswa yang kurang aktif atau bahkan tidak ikut berperan aktif dalam diskusi akan tertinggal, karena setiap siswa diharuskan memiliki tanggung jawab yang tinggi dalam menyelesaikan tugas-tugas. Pendapat tersebut sebagaimana hasil temuan penelitian Ulya (2016), bahwa terdapat beberapa siswa di dalam kelompok yang tidak bekerja sama dengan baik, bahkan mengandalkan siswa lain yang lebih bisa untuk mengerjakan tugas yang diberikan. Dengan adanya kekurangan pendekatan

kontekstual yang telah dipaparkan sebelumnya, maka dibutuhkan alternatif lain untuk menutupi kekurangan tersebut.

Alternatif untuk menutupi kekurangan pendekatan kontekstual yaitu dengan menggunakan strategi pembelajaran. Menurut Ruhimat, dkk., (2013), strategi pembelajaran adalah suatu rencana interaksi antara siswa dengan guru dan sumber belajar lainnya pada suatu lingkungan belajar untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Adapun pendapat Ainy (2009) rancangan tindakan untuk kegiatan pembelajaran yang dihubungkan dengan berbagai perangkat pembelajaran seperti tujuan pembelajaran yang dirumuskan, metode, model bahkan media.

Pendekatan dan strategi yang digunakan akan saling melengkapi sehingga diharapkan dapat mengurangi berbagai kekurangan yang mungkin terjadi dalam proses pembelajaran. Strategi yang dapat digunakan sebagai pelengkap pendekatan kontekstual dengan menggunakan strategi *think talk write* (TTW). Strategi *think talk write* (TTW) merupakan strategi yang di dalamnya memuat aktivitas berpikir, berbicara, dan menulis. Strategi ini memiliki langkah-langkah yang dimulai dari proses berpikir, yaitu siswa membangun sendiri pengetahuannya dan mencari ide atau solusi dari permasalahan konteks yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari atau menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep matematika maupun disiplin ilmu lain. Proses berpikir ini diawali dengan membaca informasi terlebih dahulu baik melalui lembar kerja siswa (LKS) maupun bahan ajar. Setelah berpikir langkah selanjutnya yaitu berbicara atau mengkomunikasikan berbagai ide ataupun solusi yang telah siswa temukan kepada temannya dalam kelompok diskusi. Langkah terakhir yaitu siswa menuliskan ide atau solusi yang didapatkannya dari hasil diskusi.

Langkah-langkah strategi *think talk write* (TTW) yaitu berpikir, berbicara dan menulis yang telah dipaparkan sebelumnya, dapat menjadikan semua siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Siswa yang aktif tidak hanya yang berkemampuan unggul saja, tetapi siswa yang kurang unggul juga berusaha untuk mencari ide atau solusi dan menyampaikannya pada teman sekelompoknya. Oleh karena itu, strategi *think talk write* (TTW) ini bisa digunakan sebagai pelengkap ataupun meminimalkan kekurangan yang terdapat pada pendekatan kontekstual.

Terdapat hasil penelitian yang menyatakan bahwa dengan menggunakan strategi *think talk write* (TTW) kemampuan koneksi dapat meningkat. Penelitian tersebut dilakukan oleh Solihat (2015). Adapun penelitian mengenai pendekatan kontekstual berstrategi *think talk write* (TTW) yang dilakukan oleh Taufiq (2014) kepada siswa kelas VII di SMPN 1 Sigli Provinsi Aceh. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa dengan menggunakan pendekatan kontekstual dengan strategi *think talk write* (TTW) kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah serta disposisi matematis siswa dapat meningkatkan. Sebab adanya hal tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian eksperimen di sekolah dasar dengan menggunakan pendekatan kontekstual berstrategi *think talk write* (TTW) untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

Berdasarkan pemaparan tersebut, maka dilakukanlah penelitian dengan judul “Pengaruh Pendekatan Kontekstual Berstrategi *Think Talk Write* (TTW) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa pada Materi Perbandingan”. Adapun rumusan masalah dari penelitian ini

yaitu mengenai ada atau tidaknya pengaruh pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual berstrategi *think talk write* (TTW) dan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan koneksi matematis siswa pada materi perbandingan, ada atau tidaknya perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematis antara pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual berstrategi *think talk write* (TTW) dengan pembelajaran kontekstual, serta bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual berstrategi *think talk write* (TTW).

METODE PENELITIAN

Desain

Penelitian ini membandingkan dua kelompok yang tidak dipilih secara acak, adapun desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kelompok kontrol tidak ekuivalen (Maulana, 2015). Penelitian diawali dengan tes awal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, setelah itu diberikan perlakuan yang berbeda yaitu kelas eksperimen menggunakan pendekatan kontekstual berstrategi *think talk write* (TTW) sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional., selanjutnya dilakukan tes akhir untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa setelah diberikannya perlakuan.

LOKASI PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Kabupaten Bandung yakni di Desa Cisondari, Kecamatan Pasirjambu. Alamat SDN Cisondari I terletak di Jln. Cisondari No. 24.

SUBJEK PENELITIAN

Populasi pada penelitian ini adalah siswa SD kelas V se-Kecamatan Pasirjambu. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *nonprobability sampling* dengan cara yang diambil untuk menentukan sampel yaitu *sampling kuota* dan *sampling purposive*. Alasan memilih *sampling kuota* karena mempertimbangkan jumlah siswa yang akan dijadikan sampel penelitian. Berdasarkan Gay serta Mc.Millan dan Schumacher (dalam Maulana, 2009) jika menggunakan penelitian eksperimen subjek dalam satu sampel harus lebih dari 30 subjek. Dipilihnya *sampling purposive* karena berdasarkan pertimbangan kesetaraan kemampuan yang akan dijadikan kelompok eksperimen dan kontrol. Kesetaraan tersebut dihitung berdasarkan perolehan nilai ujian akhir semester (UAS) mata pelajaran matematika pada semester 1 yang telah di standarkan dengan dibakukan menjadi nilai z, setelah nilai z antar kelompok yang akan dijadikan sampel telah sama standarnya dikonversikan, dan hasil dari konversi nilai z tersebut diolah untuk mengetahui kesetaraan kemampuan yang dipilih untuk dijadikan sampel penelitian. Berdasarkan pemilihan cara tersebut dipilihlah SDN Cisondari I kelas V-A dan kelas V-B karena memenuhi syarat penelitian.

INSTRUMEN PENELITIAN

Instrumen yang digunakan yaitu tes kemampuan koneksi matematis siswa berupa soal berbentuk uraian, yang meliputi tes awal untuk mengukur kemampuan koneksi matematis siswa sebelum dilaksanakannya pembelajaran di kelas eksperimen maupun kelas kontrol dan tes akhir untuk mengukur kemampuan akhir siswa. Instrumen tes tersebut divalidasi, dihitung reliabilitasnya, daya pembeda serta indeks kesukarannya. Selain itu digunakan juga instrumen nontes yaitu pedoman observasi kinerja guru dan aktivitas siswa, wawancara serta jurnal harian siswa.

TEKNIK PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA

Data yang diolah pada penelitian ini terdiri dari data tes dan data nontes. Data berupa soal tes yang diolah dengan melakukan perhitungan statistik untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi data, untuk mengetahui variansi, mengetahui beda rata-rata, serta nilai gain untuk mengetahui besarnya peningkatan. Sementara itu, untuk data nontes seperti hasil kinerja guru dan aktivitas siswa, serta jurnal harian siswa dikuantitatifkan atau dihitung lalu dipersenkan dan hasil wawancara dianalisis lalu dideskripsikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis data uji beda rata-rata nilai awal dan nilai akhir kelas eksperimen melalui uji *Wilcoxon* dengan taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$) diperoleh *P-value* $< \alpha$ senilai 0,000, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak. Hasil nilai awal di kelas eksperimen yaitu sebesar 34,31. Adapun nilai akhir kelas eksperimen setelah diberikannya perlakuan dengan menggunakan pendekatan kontekstual berstrategi *think talk write* (TTW) yaitu diperoleh hasil sebesar 64,38. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran kontekstual dengan strategi *think talk write* (TTW) berpengaruh terhadap kemampuan koneksi matematis siswa secara signifikan. Pendekatan kontekstual berstrategi *think talk write* (TTW) dapat menuntun siswa untuk menemukan makna suatu konsep yang dipelajari. Seperti yang dikemukakan Nurhadi (dalam Taufiq, 2014), bahwa pembelajaran kontekstual bertujuan untuk menuntun siswa menemukan suatu makna dari materi yang telah dipelajarinya dengan cara menghubungkannya pada kehidupan nyata yang sering siswa alami.

Pada kelas eksperimen pembelajaran dilakukan dengan mengaitkan konteks kehidupan nyata siswa dengan konsep yang dipelajari. Dihubungkannya konsep perbandingan dengan kehidupan nyata mengakibatkan siswa memahami bahwa matematika memiliki keterkaitan dengan kehidupan nyata sehingga dapat diaplikasikan dalam kehidupan. Keterkaitan antara konsep yang akan dipelajarinya dengan kehidupan nyata, membuat siswa mudah memahami konsep dan pembelajaran akan lebih bermakna. Pernyataan tersebut berkaitan dengan teori belajar Ausubel yang disebut sebagai teori belajar bermakna. Teori belajar Ausubel (dalam Maulana, 2011, hlm.6) menyatakan, "Belajar bermakna ialah belajar untuk memahami apa yang telah diperolehnya, kemudian dikaitkan dan dikembangkan dengan keadaan lain sehingga belajarnya dapat lebih mengerti". Oleh karena itu, dengan digunakannya pendekatan kontekstual kemampuan koneksi matematis siswa dapat meningkat.

Kemampuan koneksi matematis juga dapat meningkat karena adanya strategi *think talk write* (TTW). Sebagaimana hasil penelitian terdahulu oleh Hadiyah (2009) dan Solihat (2015). Strategi *think talk write* (TTW) merupakan strategi yang melatih siswa untuk mengkonstruksi dan menemukan pengetahuannya melalui proses berpikir, berbicara atau berkomunikasi, dan menulis.. Adanya komponen pendekatan kontekstual dalam tahap *think talk write* menjadi pendukung meningkatnya kemampuan koneksi matematis. Pada tahap *think* ini siswa mengkonstruksi pengetahuannya dengan menghubungkan pengetahuan yang telah diketahuinya mengenai penyederhanaan pecahan atau pengalamannya dengan permasalahan yang disajikan, ini penting untuk dilakukan agar siswa tahu bahwa konsep yang akan dipelajari memiliki keterkaitan dengan kehidupannya dan siswa akan mengetahui manfaat dari mempelajari konsep tersebut. Seperti yang dikemukakan oleh Ruhimat (2013) pembelajaran akan bermakna jika dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari. Adapun pemodelan yang akan memudahkan siswa dalam memahami materi perbandingan, karena

dalam pemodelan siswa memanipulasi media yang dapat mendukung penyampaian materi, hal ini sejalan dengan salahsatu tahap perkembangan mental yang terdapat dalam teori belajar Bruner, yaitu tahap enaktif.

Beberapa temuan dan kendala pada penelitian, pada pertemuan pertama saat pemodelan berlangsung ada beberapa siswa yang bertanya bagaimana cara melakukan pemodelan untuk menemukan konsep perbandingan, sehingga guru membimbing siswa dalam melakukan pemodelan. saat proses diskusi ada beberapa siswa yang terlihat kurang percaya diri dalam menyampaikan hasil diskusinya, hal ini karena siswa kurang terbiasa dalam melakukan pembelajaran yang dilakukan. Pada pertemuan kedua siswa cukup antusias dalam diskusi, dan mulai mandiri dalam melakukan pemodelan. Namun, pada saat diskusi ada satu kelompok yang kurang dalam berkerjasama, sehingga guru membimbing siswa agar dapat bekerjasama dengan baik dalam kelompoknya. Mengatasi hal tersebut pada pembelajaran selanjutnya guru memberikan pengertian dan lebih memberikan dorongan positif bagi siswa. Dibangunnya interaksi yang baik antara guru dan siswa, agar siswa memiliki sikap keterbukaan kepada guru.

Meningkatnya kemampuan tersebut juga terjadi pada kelas kontrol. Hasil analisis data diperoleh *P-value* sebesar 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa *P-value* < α , sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Berdasarkan hasil perolehan nilai awal kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata sebesar 31,85. Sementara itu, untuk perolehan nilai akhir diperoleh nilai rata-rata sebesar 50,21. Dari uraian tersebut dapat diambil simpulan bahwa pembelajaran konvensional juga berpengaruh terhadap kemampuan koneksi matematis siswa secara signifikan. Pembelajaran konvensional dalam penelitian ini yaitu pembelajaran yang biasanya lebih mengarahkan pada metode ekspositori dan banyak melakukan latihan soal-soal. konsep ataupun soal yang disajikan kepada siswa merupakan konsep yang memiliki kaitan dengan konteks kehidupan nyata agar pembelajaran yang dilakukan lebih bermakna sehingga lebih dipahami siswa. Hal ini berdasarkan pernyataan teori belajar Ausubel (dalam Maulana, 2011), belajar bermakna ialah belajar memahami apa yang sudah diperolehnya, kemudian dikaitkan dan dikembangkan dengan keadaan lain sehingga belajarnya lebih mengerti”.

Penyampaian materi pada saat pembelajaran didukung dengan penggunaan media pembelajaran. Adanya media pembelajaran sebagai penyampai agar konsep yang guru sampaikan dapat dengan mudah siswa pahami. Menurut Musfiqon (2012), suatu alat fisik maupun nonfisik yang digunakan guru untuk mempermudah pembelajaran. Penggunaan media ini juga membantu guru dalam mengkonkretkan konsep perbandingan, dalam hal ini yang menjadi pertimbangan guru yaitu karena siswa yang ada pada jenjang sekolah dasar masih berada pada tahap operasi konkret sehingga konsep yang disampaikan harus dikonkretkan.

Berdasarkan hasil analisis data nilai awal , didapatkan nilai terendah pada kelas eksperimen yaitu sebesar 19,44 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 1,85. Adapun nilai tertinggi pada kelas eksperimen yaitu sebesar 50 sementara pada kelas kontrol sebesar 61,11. Selisih dari nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu sebesar 0,64 dengan rincian nilai rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 34,31 dan pada kelas kontrol sebesar 31,85. Hasil data nilai tersebut menunjukkan bahwa kemampuan awal koneksi matematis siswa pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol masih rendah. Hasil perhitungan uji beda rata-rata nilai

awal kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji-t' yaitu diperoleh hasil sebesar 0,425 dengan taraf signifikansi 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa $P\text{-value} > 0,05$, maka H_0 diterima, sehingga dapat diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan awal koneksi matematis antara siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol, atau dalam kata lain antara kelas eksperimen dan kelas kontrol kemampuan koneksi matematisnya sama.

Peningkatan pada kelas eksperimen lebih baik secara signifikan dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini berdasarkan hasil perhitungan uji beda rata-rata dengan menggunakan uji *Mann-Whitney* dengan taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$), yaitu diperoleh hasil sebesar 0,001 dengan taraf signifikansi 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa $P\text{-value} < 0,05$, maka H_0 ditolak, sehingga dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai *gain* kemampuan koneksi matematis antara siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun hasil analisis lembar kinerja siswa, hasil wawancara serta jurnal harian siswa didapatkan hasil bahwa siswa memberikan respon yang positif pada pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual berstrategi *think talk write* (TTW). Hasil dari kinerja siswa dari ketiga pertemuan didapatkan rata-rata aktivitas siswa sebesar 75% dengan interpretasi tinggi. Hasil wawancara yang dilakukan kepada siswa kelas eksperimen sebagian besar memberikan respon yang positif terhadap pembelajaran yang dilakukan, begitupun dengan jurnal harian siswa yang diisi pada setiap pertemuan. Respon positif yang diberikan untuk empat pertanyaan diperoleh rata-rata $(98\% + 85\% + 95\% + 94\%) / 4 = 372\% / 4 = 93\%$ dengan kategori baik sekali. Secara umum dapat dikatakan bahwa pendekatan kontekstual memiliki peran besar dalam mengembangkan kemampuan koneksi matematis siswa SD (Ulya, Irawati, & Maulana, 2016; Ayu, Maulana, & Kurniadi, 2016).

SIMPULAN

Pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan kontekstual berstrategi *think talk write* (TTW) dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa kelas V-B SDN Cisondari I Kecamatan Pasirjambu Kabupaten Bandung. Hal tersebut diketahui dari hasil perhitungan beda rata-rata uji *Wilcoxon* dengan taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$) diperoleh $P\text{-value} < \alpha$ sebesar 0,000, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini berarti pembelajaran kontekstual berstrategi *think talk write* (TTW) dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa secara signifikan. Peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa dipengaruhi oleh pembelajaran yang menghubungkan konteks kehidupan nyata dengan konsep yang dipelajari siswa serta sebab adanya komponen kontekstual dalam tahap pembelajaran *think talk write* (TTW). Dengan demikian, pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual berstrategi *think talk write* (TTW) dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa pada materi perbandingan secara signifikan.

Pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran konvensional dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa kelas V-A SDN Cisondari I Kecamatan Pasirjambu Kabupaten Bandung. Hal ini diketahui dari hasil perhitungan beda rata-rata uji *Wilcoxon* dengan taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$), yaitu diperoleh $P\text{-value} < \alpha$ sebesar 0,000, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga pembelajaran konvensional dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa secara signifikan. Meningkatnya kemampuan koneksi matematis siswa pada kelas kontrol karena pembelajaran dibantu dengan penggunaan media pembelajaran. Selain itu adanya peningkatan pada kelas kontrol

tidak terlepas dari peran aktif siswa dan peran guru dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran.

Peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa dengan menggunakan pendekatan kontekstual berstrategi *think talk write* (TTW) lebih baik secara signifikan dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil perhitungan uji *Mann-Whitney* dengan taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$), diperoleh hasil sebesar 0,001 dengan taraf signifikansi 0,05. Hasil tersebut menunjukkan *P-value* < 0,05, maka H_0 ditolak, sehingga dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai *gain* kemampuan koneksi matematis antara siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hasil analisis lembar kinerja siswa, hasil wawancara serta jurnal harian siswa didapatkan bahwa siswa memberikan respon yang positif pada pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual berstrategi *think talk write* (TTW). Hasil dari kinerja siswa dari kegiatan pertemuan didapatkan rata-rata aktivitas siswa sebesar 75% dengan interpretasi tinggi. Hasil wawancara yang dilakukan kepada siswa kelas eksperimen sebagian besar memberikan respon yang positif terhadap pembelajaran yang dilakukan, begitupun dengan jurnal harian siswa yang diisi pada setiap pertemuan. Respon positif yang diberikan untuk empat pertanyaan diperoleh rata-rata (98% + 85% + 95% + 94%) / 4 = 372% / 4 = 93% dengan kategori baik sekali.

BIBLIOGRAFI

- Ayu, A. R., Maulana, M., & Kurniadi, Y. (2016). PENGARUH PENDEKATAN KONTEKSTUAL TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR PADA MATERI KELILING DAN LUAS PERSEGIPANJANG DAN SEGITIGA. *Pena Ilmiah*, 1(1), 221-230.
- Fathani, A. H. (2012). *Matematiha hakikat dan logika*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Hodiyah, D. (2009). *Implementasi Strategi Pembelajaran Thik-Talk-Write dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Koneksi Matematik siswa SMA*. Tesis Universitas Pendidikan Indonesia : Diterbitkan.
- Junaedi, M. (2015). *Pengaruh pendekatan kontekstual berbantuan "MULANA" (media audio-visual dan nyata) terhadap kemampuan pemahaman dan motivasi belajar siswa pada materi keliling dan luas lingkaran*. Skripsi PGSD UPI Sumedang: Tidak diterbitkan.
- Komala, L. (2015). *Pengaruh pendekatan kontekstual terhadap kemampuan koneksi matematis dan pemecahan masalah matematis siswa pada materi keliling dan luas lingkaran*. Skripsi PGSD UPI Sumedang: Tidak diterbitkan.
- Kurniasari, N. dkk., (2013). Kemampuan koneksi matematika pada kompetensi dasar menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas. *Jurnal Ekuivalen Pendidikan Matematika*, 2 (1), hlm. 44-48.
- Maulana. (2009). *Memahami hakikat, variabel, dan instrumen penelitian pendidikan dengan benar*. Bandung: Learn2live 'n live2learn.
- Maulana. (2011). *Dasar-dasar keilmuan dan pembelajaran matematika sequel 1*. Subang: Royyan Press.
- Maulana, M. (2015). INTERAKSI PBL-MURDER, MINAT PENJURUSAN, DAN KEMAMPUAN DASAR MATEMATIS TERHADAP PENCAPAIAN KEMAMPUAN BERPIKIR DAN DISPOSISI KRITIS. *Mimbar Sekolah Dasar*, 2(1), 1-20. doi:<http://dx.doi.org/10.17509/mimbar-sd.v2i1.1318>.

- Mentari, A. (2016). *Meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa SMP pada materi himpunan dengan metode penemuan terbimbing*. Diakses dari : <https://www.researchgate.net/publication/301551894>.
- Musfiqon. (2012). *Pengembangan media dan sumber pembelajaran*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya.
- Nuridin. (2009). Implementasi pendekatan CTL (*contextual teaching and learning*) dalam meningkatkan hasil belajar. *Jurnal Administrasi Pendidikan*, 9 (1), hlm. 109-122.
- Pitadjeng. (2006). *Pembelajaran matematika yang menyenangkan*. Jakarta: departemen pendidikan nasional direktorat jendral pendidikan tinggi direktorat ketenagaan
- Prayitno, E. dan Kadarwati, S. (2012). *Keefektifan strategi think talk write berbasis kontekstual terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik sekolah dasar*. Diakses dari: http://repository.ut.ac.id/5762/1/2012_92.pdf.
- Purwaningrum, J. P. (2016). Kemampuan koneksi matematis siswa SD melalui circuit learning. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 2 (2), hlm. 125-137.
- Retnasari, R., Maulana, dan Julia. (2016). Pengaruh pendekatan kontekstual terhadap kemampuan koneksi matematis dan motivasi belajar peserta didik sekolah dasar kelas IV pada materi bilangan bulat. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1 (1), hlm. 391-400.
- Ruhimat, dkk., (2013). *Kurikulum dan pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Solihat, N. A. T. (2015). Penerapan strategi think talk write (TTW) untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa. *Jurnal PGSD Kampus Cibiru*. 3 (2), hlm. 1-7.
- Sugiman. (2008). *Koneksi matematik dalam pembelajaran matematika di sekolah menengah pertama*. Diakses dari:
- Suwangsih, E. dan Tiurlina. (2006). *Model pembelajaran matematika*. Bandung: UPI Press.
- Taufiq. (2014). *Meningkatkan kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah serta disposisi matematik siswa SMP melalui pendekatan kontekstual dan strategi think-talk-write*. Diakses dari: <http://repository.upi.edu/13923/>.
- Ulya, I. F., Irawati, R., & Maulana, M. (2016). PENINGKATAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL. *Pena Ilmiah*, 1(1), 121-130.
- Zaenab. D. K. (2010). *Pengaruh pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan koneksi matematik siswa*. [Online]. Diakses dari: http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/21209/1/Dwi%20Kurniawat%20Zaenab-FITK_NoRestriction.pdf.