

PENGARUH PENDEKATAN KONTEKSTUAL TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA SEKOLAH DASAR KELAS IV PADA MATERI BILANGAN BULAT

Riska Retnasari¹, Maulana², Julia³

¹²³ Program Studi PGSD Kelas UPI Kampus Sumedang
Jalan Mayor Abdurachman No.211 Sumedang

¹Email: riska.retnasari@student.upi.edu

²Email: ae.maulana@gmail.com

³Email: julia82@gmail.com

Abstrak

Perkembangan IPTEK menuntut seseorang untuk memiliki motivasi serta kemampuan berpikir tingkat tinggi. Untuk meningkatkan kemampuan tersebut, dipilih pembelajaran matematika menggunakan pendekatan kontekstual dengan fokus pada materi bilangan bulat. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain pretest-posttest control group design. Populasi yang digunakan yaitu seluruh siswa kelas IV SD kelompok papak se-Kecamatan Sumedang Utara dengan sampel SDN Bendungan II sebagai kelas eksperimen dan SDN Margamulya sebagai kelas kontrol. Pada penelitian ini diperoleh beberapa simpulan yaitu: 1) pendekatan kontekstual maupun pendekatan konvensional dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa secara signifikan, 2) pendekatan kontekstual lebih baik secara signifikan dibandingkan dengan pendekatan konvensional dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa, 3) pendekatan kontekstual maupun pendekatan konvensional dapat meningkatkan motivasi belajar siswa secara signifikan, 4) pendekatan kontekstual lebih baik secara signifikan dibandingkan dengan pendekatan konvensional dalam meningkatkan motivasi belajar siswa, dan 5) secara umum siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran, baik dengan pendekatan kontekstual maupun konvensional.

Kata Kunci: Pendekatan Kontekstual, Kemampuan Koneksi Matematis, Motivasi Belajar Siswa, Bilangan Bulat

PENDAHULUAN

Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) (BSNP, 2006, hlm. 30), ada lima tujuan pembelajaran matematika di SD agar siswa memiliki kemampuan salahsatunya "memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep

atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah...". Berdasarkan tujuan tersebut, dapat dilihat bahwa pembelajaran matematika itu disiapkan agar siswa bisa menyelesaikan masalahnya di masa yang akan datang dengan cara menghubungkan masalah dengan konsep matematika maupun bidang ilmu lainnya, sehingga apa

yang telah dipelajari di sekolah bermanfaat dalam kehidupannya. Seperti yang dikatakan oleh Ruseffendi, dkk (1992) bahwa, kegunaan matematika diajarkan di SD yaitu, manusia dapat menyelesaikan persoalan yang ada di masyarakat, membantu bidang studi lain, meningkatkan kemampuan ruang sehingga berpikir logis dan tepat di dimensi tiga, memperlihatkan fakta dan menjelaskan persoalan, penunjang pemakaian alat-alat canggih, serta terpeliharanya matematika itu sendiri demi peningkatan kebudayaan.

Melihat kegunaan matematika, perlu ditingkatkan kemampuan matematis agar siswa SD siap untuk memecahkan masalah dalam kehidupannya. Menurut Maulana (2011, hlm. 53), "Kemampuan matematis yang ditargetkan dalam kurikulum matematika: 1) kemampuan pemahaman matematik, 2) pemecahan masalah matematik, 3) penalaran matematik, 4) koneksi matematik, dan 5) komunikasi matematik".

Menurut Sumarmo (Yuniawatika, 2011), dalam belajar matematika siswa dituntut memahami koneksi antara ide-ide matematis dengan matematika maupun bidang studi lainnya. Kemampuan koneksi matematis perlu diasah sejak dini karena pelajaran matematika memiliki banyak relevansi serta manfaat dengan bidang lain. Jika siswa sudah mampu melakukan koneksi matematis, kemungkinan siswa dapat memahami lebih baik dan dalam karena pembelajaran yang dialami lebih bermakna. Selain itu, siswa diharap dapat menyadari serta mengakui keterkaitan pada matematika dengan kehidupan siswa.

Pada kenyataannya, siswa di SD memiliki kemampuan koneksi matematis yang kurang baik. Hal ini terlihat dari hasil tes kemampuan koneksi matematis yang telah dilakukan di SDN Sukaraja I (2016) pada materi bilangan bulat, hasilnya hampir

semua siswa mendapat nilai kurang dari 60, padahal SDN Sukaraja I merupakan salahsatu SD favorit dan termasuk SD unggulan. Asumsi yang diambil peneliti, jika siswa SD favorit saja memiliki kemampuan koneksi matematis yang kurang baik, maka SD lainnya pun kemungkinan besar memiliki kemampuan koneksi matematis yang rendah pula.

Manfaat dari siswa yang memiliki kemampuan koneksi matematis yaitu, dapat mengaitkan konsep matematika dengan matematika, matematika dengan mata pelajaran lain, serta matematika dengan kehidupan sehari-hari. Jika kemampuan koneksi matematis tinggi, maka kemungkinan pemahaman siswa pun akan tinggi karena mereka dapat mengaplikasikan pembelajaran yang telah dialami.

Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kurangnya kemampuan koneksi matematis siswa di SD. Berdasarkan wawancara dengan siswa dan guru yang dilakukan di SDN Sukaraja I (2016), faktor penyebab kurangnya kemampuan koneksi matematis siswa yaitu, kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam belajar matematika, guru mengajarkan siswa hanya dengan menggunakan pendekatan ekspositori, guru jarang memberikan siswa soal matematika yang berbentuk cerita dan berkaitan dengan kehidupan siswa, serta kurangnya motivasi belajar siswa pada saat pembelajaran matematika berlangsung.

Terdapat beberapa faktor yang dapat menyebabkan matematika tidak disenangi oleh siswa. Pertama, matematika sulit untuk dipahami oleh siswa, seperti yang dikatakan oleh Piaget (dalam Pitajeng, 2006), "Siswa berada dalam tahap operasi konkret, sedangkan matematika bersifat abstrak sehingga sulit dicerna oleh pemikiran anak." Kedua, pembelajaran matematika yang diajarkan oleh guru hanya berupa rumus-

rumus dan soal-soal latihan dengan menggunakan rumus tersebut tanpa memahami untuk apa siswa mempelajarinya. Ketiga, kurangnya motivasi belajar siswa juga dapat mempengaruhi anggapan siswa, bahwa matematika itu sulit dan menakutkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Djamarah (2011, hlm. 148) bahwa, "Dalam proses belajar, motivasi sangat diperlukan, sebab seseorang yang tidak mempunyai motivasi dalam belajar, tak akan mungkin melakukan aktivitas belajar". Dengan adanya motivasi, dapat menggerakkan siswa dalam proses belajar khususnya belajar matematika pada materi bilangan bulat.

Pendekatan yang dipikir dapat membuat siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran, yaitu pendekatan kontekstual yang pada hakikatnya menginginkan kegiatan pembelajaran lebih bermakna dengan menghubungkan pembelajaran matematika dengan kehidupan sehari-hari siswa. Pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual didalamnya mengandung tujuh komponen yang terdiri dari konstruktivisme, pemodelan, inkuiri, bertanya, masyarakat belajar, penilaian nyata, dan refleksi. Pendekatan kontekstual dapat memberikan siswa kesempatan untuk mengkonstruksi pengetahuan baru dengan pengalaman yang mereka miliki. Dengan pendekatan kontekstual juga siswa diajak untuk menemukan sendiri konsep matematika, sehingga mampu memahami lebih dalam apa yang telah ditemukannya. Pembelajaran yang dilaksanakan siswa pun dapat lebih meningkatkan motivasi belajar, karena siswa diharapkan menganggap matematika itu perlu dan memang bermanfaat untuk kehidupannya, baik itu di lingkungan sekolah maupun di luar sekolah.

Dari berbagai pernyataan di atas, perlu adanya usaha konkret agar siswa memiliki kemampuan koneksi matematis yang baik

dan motivasi belajar sehingga matematika tidak dianggap sebagai suatu hal yang menakutkan lagi. Pembelajaran yang dilaksanakan haruslah yang mampu membuat siswa lebih aktif dan pembelajarannya diharapkan lebih bermakna agar siswa dapat lebih memahami konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Berdasarkan pertimbangan tersebut, maka dilakukanlah penelitian yang berjudul "Pengaruh Pendekatan Kontekstual terhadap Kemampuan Koneksi Matematis dan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar Kelas IV pada Materi Bilangan Bulat."

METODE PENELITIAN

Desain

Penelitian ini dilakukan untuk melihat hubungan sebab-akibat antara variabel bebas dengan dua variabel terikat. Berdasarkan hal tersebut, yaitu untuk melihat hubungan sebab-akibat maka penelitian ini termasuk ke dalam penelitian eksperimen. Dalam penelitian ini, dilakukan manipulasi terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan kontekstual, kemudian mengamati perubahan peningkatan pada kemampuan koneksi matematis dan motivasi belajar siswa. Penelitian ini menggunakan desain kelompok kontrol pretes-postes. Tes dilakukan pada sebelum dan sesudah diberikannya perlakuan.

Subjek Penelitian

Populasi yang digunakan yaitu seluruh siswa kelas IV SD kelompok papak se-Kecamatan Sumedang Utara. Sampel yang diambil merupakan dua kelas dari dua sekolah yang berbeda pada populasi. Pengambilan sampel menggunakan cara acak (*random*) dengan pengundian kelompok sekolah papak. Setelah pengundian dilakukan, terpilihlah SDN Bendungan II dan SDN Margamulya sebagai subjek penelitian. Kemudian

dilakukan pengundian lagi untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasilnya, SDN Bendungan II sebagai kelas eksperimen sedangkan SDN Margamulya sebagai kelas kontrol.

Lokasi Penelitian

Lokasi yang digunakan pada penelitian ini yaitu, di SDN Bendungan II dan SDN Margamulya. SDN Bendungan II beralamat di jalan Serma Mochtar Nomor 28, Desa Margamukti, Kecamatan Sumedang Utara. SDN Margamulya beralamat di jalan Binong nomor 57, Desa Sinarmulya, Kecamatan Sumedang Utara.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes dan non tes. Instrumen tes yaitu tes kemampuan koneksi matematis siswa, sedangkan instrumen nontes terdiri atas skala sikap, pedoman observasi, dan jurnal harian siswa. Tes kemampuan koneksi matematis dan skala sikap yang digunakan, sebelumnya diujicobakan terlebih dahulu kemudian divalidasi. Soal yang digunakan merupakan soal yang memiliki validitas, reliabilitas, serta indeks kesukaran yang tinggi karena

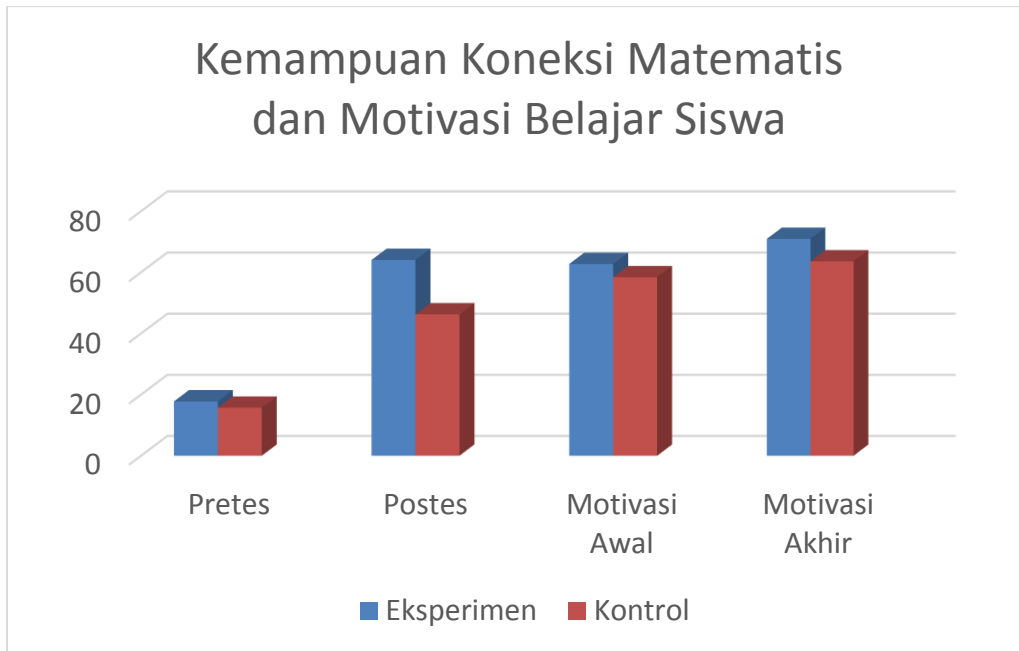
kemampuan yang akan diteliti merupakan kemampuan tingkat tinggi.

Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Penelitian ini menghasilkan data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif berasal dari pretes dan postes kemampuan koneksi matematis, serta skala sikap motivasi belajar siswa. Sedangkan data kualitatif berasal dari hasil observasi dan jurnal harian. Untuk mengolah data kuantitatif, peneliti menggunakan uji statistic yaitu uji normalitas, homogenitas, beda rata-rata, serta *gain* untuk melihat peningkatan. Sedangkan data kualitatif diolah dengan cara dikuantitatifkan kemudian dianalisis dan dideskripsikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada awalnya, baik itu kemampuan koneksi matematis maupun motivasi belajar siswa dapat dikatakan sangat rendah. Dengan bantuan pendekatan kontekstual, kemampuan koneksi matematis juga motivasi belajar siswa dapat meningkat secara signifikan. Keseluruhan hasil penelitian yang telah dilakukan akan terlihat pada grafik di bawah ini.



Gambar 1. Diagram Keseluruhan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pretes yang dilakukan untuk mengetahui awal kemampuan koneksi matematis siswa di kelas eksperimen, terlihat bahwa rata-rata nilai pretes adalah 17,78 dari nilai maksimum 100. Salahsatu cara untuk meningkatkan kemampuan tersebut yaitu dengan memberikan pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual.

Kendala-kendala yang muncul yaitu banyaknya siswa yang kurang disiplin, mengganggu teman, membuat keributan, asik dengan dunianya sendiri, maupun hanya diam ketika diberi tugas. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, guru memberikan pengertian dan nasihat agar siswa tidak seperti itu serta memberikan peringatan kepada siswa yang melakukan hal negatif yang sama secara berulang.

Pada saat pembelajaran berlangsung, terdapat beberapa temuan. Kebanyakan siswa merasa *degdegan* dalam mengikuti pembelajaran matematika. Mereka beranggapan bahwa matematika itu sulit dan mereka juga malu untuk mengemukakan pendapat karena takut salah. Selain itu, siswa

juga tidak terbiasa dalam menerjemahkan soal cerita kedalam lambang bilangan matematika karena mereka jarang sekali mendapatkan soal-soal cerita dalam pembelajaran matematika. Mereka merasa kesulitan dalam memecahkan permasalahan yang berbentuk soal cerita. Temuan lainnya yaitu ketika siswa maju ke depan, siswa tersebut akan lebih mengerti dibandingkan dengan siswa yang hanya diam di bangku dan berkata sudah mengerti. Siswa lebih berani bertanya dan mengungkapkan pendapatnya ketika berbicara dengan guru saja dibandingkan ketika dilihat oleh teman-temannya. Terdapat siswa yang mendominasi di setiap kelompok karena siswa tersebut merasa pekerjaan kelompoknya terasa lama ketika dikerjakan orang lain. Slavin (dalam Nurfitriya, 2013) mengemukakan mengenai *Scaffolding* yang merupakan suatu bantuan berupa petunjuk, dorongan, peringatan, dan penguraian langkah-langkah pemecahan yang diberikan kepada siswa untuk belajar dan memecahkan masalah.

Setelah pembelajaran dilakukan sebanyak empat pertemuan, guru memberikan soal

postes (soal yang sama dengan pretes) untuk melihat peningkatan setelah diberikannya perlakuan. Menurut Sanjaya (2006, hlm. 62), "Suatu proses pembelajaran dikatakan berhasil manakala siswa dapat mencapai tujuan secara optimal". Tujuan dari pembelajaran ini yaitu meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa pada materi bilangan bulat.

Berdasarkan nilai rata-rata postes siswa yaitu sebesar 64,06, maka kemampuan koneksi matematis siswa di kelas eksperimen dikatakan meningkat melalui pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual. Hal ini diperkuat dengan hasil penghitungan beda rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa di kelas eksperimen dengan uji-t pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ didapat *P-value* (Sig 1-tailed) sebesar 0,000. Hasil tersebut menunjukkan bahwa *P-value* < 0,05 yang artinya H_0 ditolak, sehingga pendekatan kontekstual pada materi bilangan bulat dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa secara signifikan.

Berdasarkan hasil pretes, terlihat bahwa rata-rata nilai pretes adalah 15,71. Cara untuk meningkatkan kemampuan tersebut dengan mengoptimalkan pendekatan konvensional. Secara umum, pembelajaran di kelas kontrol berjalan dengan lancar meski terdapat beberapa kendala seperti banyaknya siswa yang kurang disiplin, mengganggu teman, dan membuat keributan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, guru memberikan pengertian dan nasihat serta memberikan peringatan kepada siswa yang melakukan hal negatif yang sama secara berulang.

Berdasarkan nilai rata-rata postes siswa yaitu sebesar 46,27, maka kemampuan koneksi matematis siswa di kelas kontrol dikatakan meningkat melalui pembelajaran menggunakan pendekatan konvensional. Hal ini diperkuat dengan hasil penghitungan

beda rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa di kelas eksperimen dengan Uji *Wilcoxon* didapat *P-value* (Sig 1-tailed) sebesar 0,000. Hasil tersebut menunjukkan bahwa *P-value* < 0,05 yang artinya H_0 ditolak, sehingga pendekatan konvensional pada materi bilangan bulat dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa secara signifikan.

Berdasarkan paparan sebelumnya, pembelajaran yang menggunakan pendekatan kontekstual maupun pendekatan konvensional pada materi bilangan bulat terhadap kelas IV sama-sama dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa dengan baik. Hal ini menunjukkan bahwa kedua pendekatan tersebut bagus dan mampu meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa secara signifikan. Ketika guru mempunyai kompetensi yang baik, maka pembelajaran yang dilakukanpun dapat optimal meskipun menggunakan pendekatan konvensional. Dengan demikian, keberhasilan pembelajaran dipengaruhi oleh kompetensi dan kinerja guru dalam melakukan pembelajaran. Pembelajaran konvensional yang dilakukan secara optimal dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa. Hal ini membantah anggapan bahwa pendekatan konvensional tidak dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

Pendekatan kontekstual maupun pendekatan konvensional dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa secara signifikan, namun pasti ada salahsatu yang lebih baik dari keduanya. Hal ini terbukti dengan hasil uji beda rata-rata *gain*, yaitu diperoleh hasil *P-value* (Sig.2-tailed) sebesar 0,001. Hal ini menunjukkan bahwa 0,001 kurang dari 0,05, sehingga H_0 ditolak yang artinya pendekatan kontekstual lebih baik secara signifikan daripada pendekatan konvensional pada

materi bilangan bulat dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

Kegiatan awal selalu dimulai dengan pemberian motivasi berupa penyampaian manfaat yang akan siswa peroleh dalam kehidupannya kelak. Hal ini dilakukan untuk menumbuhkan motivasi belajar dan kesadaran siswa untuk belajar lebih giat dalam menyelesaikan segala tantangan serta bekerja keras untuk mendapatkan hasil yang terbaik melalui hal tersebut. Motivasi ini dilakukan juga untuk menggugah semangat siswa dalam mengikuti pembelajaran yang berlangsung. Hal ini sejalan dengan Djamarah (2011) yang mengemukakan bahwa motivasi belajar itu diperlukan karena seseorang yang tidak memiliki motivasi tak akan mungkin melakukan aktivitas belajar.

Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa pada ranah motivasi, rata-rata siswa di kelas eksperimen memiliki motivasi awal sebesar 41%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa masih kurang termotivasi dalam belajar matematika. Guru kemudian memberikan pengertian dan motivasi agar siswa lebih bersemangat pada saat pembelajaran berlangsung. Untuk mengapresiasi siswa yang aktif dalam bertanya, menjawab, ataupun mengemukakan pendapatnya di dalam kelas, guru memberikan pujian dan penghargaan berupa bintang kepada siswa. Siswa yang dapat mengumpulkan bintang paling banyak akan diberi hadiah setelah postes dilakukan. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Djamarah (2011) yang mengemukakan bentuk motivasi berupa pemberian hadiah sebagai berikut.

Hadiah dapat diberikan kepada siswa yang berprestasi baik dalam proses pembelajaran maupun prestasi pada hal lainnya. Dengan cara ini, siswa akan termotivasi untuk belajar guna mempertahankan prestasi belajar yang dicapai dan mendorong siswa lain untuk ikut meningkatkan prestasi.

Setelah diberi motivasi, aktivitas siswa pada saat pembelajaran berlangsung pun meningkat. Dari 41% motivasi menjadi 52%, 71%, dan 83%. Berdasarkan hal tersebut, terlihat adanya peningkatan motivasi belajar siswa setelah diberi stimulus oleh guru. Pada jurnal harian juga terlihat bahwa siswa merasa senang belajar matematika yang berarti siswa termotivasi secara intrinsik. Peningkatan motivasi belajar siswa di kelas eksperimen dapat dilihat dari hasil pengisian skala sikap awal dan akhir. Rata-rata motivasi belajar awal siswa di kelas eksperimen sebesar 62,74 dan rata-rata motivasi belajar akhir sebesar 70,96. Berdasarkan rata-rata tersebut, dapat diketahui bahwa motivasi belajar siswa mengalami peningkatan sebesar 8,22.

Dari hasil perhitungan beda rata-rata menggunakan Uji-t berpasangan (*Paired Samples T-test*), didapat *P-value* (*Sig 2-tailed*) sebesar 0,000, sehingga H_0 ditolak yang artinya pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan motivasi belajar siswa secara signifikan. Dengan kata lain, pendekatan kontekstual selain dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis, dapat pula meningkatkan motivasi siswa. Pendekatan ini dapat menjadi salahsatu alternatif guru untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis maupun motivasi belajar siswa.

Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa pada ranah motivasi, rata-rata siswa di kelas kontrol memiliki motivasi awal sebesar 47%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa masih kurang termotivasi dalam belajar matematika. Setelah diberi motivasi, aktivitas siswa pada saat pembelajaran berlangsung pun meningkat. Dari 47% motivasi menjadi 56%, 69%, dan 80%. Peningkatan motivasi belajar siswa dapat dilihat dari hasil pengisian skala sikap awal dan akhir. Rata-rata motivasi belajar awal siswa di kelas kontrol sebesar 58,41 dan rata-rata motivasi belajar akhir sebesar 63,59.

Berdasarkan rata-rata tersebut, dapat diketahui bahwa motivasi belajar siswa di kelas eksperimen mengalami peningkatan sebesar 5,18. Dari hasil perhitungan beda rata-rata menggunakan uji *Wilcoxon*, didapat *P-value* (Sig 2-tailed) sebesar 0,000, sehingga H_0 ditolak yang artinya pembelajaran konvensional dapat meningkatkan motivasi belajar siswa secara signifikan.

Dilihat dari selisih peningkatan motivasi belajar siswa, kelas eksperimen memiliki peningkatan sejauh 8,22 sedangkan kelas kontrol sejauh 5,18. Hal ini terbukti dengan hasil uji beda rata-rata *gain*, yaitu diperoleh hasil *P-value* (Sig.2-tailed) sebesar 0,021 sehingga H_0 ditolak yang artinya pendekatan kontekstual lebih baik secara signifikan daripada pendekatan konvensional pada materi bilangan bulat dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

Selain itu, respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan kontekstual dikatakan baik, dapat dilihat dari hasil observasi aktivitas dan jurnal harian siswa. Pada hasil observasi siswa, terlihat peningkatan aktivitas dari 41%, 53%, 71%, hingga 83%. Observasi aktivitas siswa ini merupakan hasil pengamatan observer selama pembelajaran berlangsung. Selain hasil observasi aktivitas siswa, pada jurnal harian yang ditulis siswa setiap akhir pembelajaran pun menunjukkan peningkatan. Mulanya siswa yang merasa senang 56%, kemudian meningkat menjadi 94%, dan pertemuan selanjutnya 100% siswa merasa senang ketika belajar matematika.

Respon positif siswa terhadap pembelajaran kontekstual disebabkan oleh pendekatan kontekstual membuat belajar menjadi lebih menyenangkan karena siswa mengalami langsung, sehingga pembelajaran lebih

bermakna. Siswa berperan aktif dalam setiap proses pembelajaran dengan cara menemukan dan menggali sendiri materi pembelajaran. Selain itu, guru memberikan penguatan pada setiap aktivitas positif siswa. Seperti yang dikatakan oleh Skinner (Ruseffendi, dkk., 1992) bahwa penguatan yang diberikan kepada siswa dapat memperkuat tindakan siswa, sehingga siswa semakin sering melakukan aktivitas yang diperkuat tersebut.

Respon positif juga diperlihatkan oleh siswa di kelas kontrol. Untuk membuktikan respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konvensional, dapat dilihat dari hasil observasi aktivitas siswa. Pada hasil observasi siswa, terlihat peningkatan aktivitas dari 49%, 54%, 64%, hingga 76%. Observasi aktivitas siswa ini merupakan hasil pengamatan observer selama pembelajaran berlangsung. Terlihat adanya respon yang positif sehingga aktivitas siswa di kelas semakin meningkat. Respon positif siswa ini disebabkan oleh guru yang memberikan penguatan pada setiap aktivitas positif siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan rumusan masalah serta hasil pengolahan dan analisis data kuantitatif dan kualitatif hasil penelitian, diperoleh beberapa simpulan sebagai berikut. Pembelajaran di kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan kontekstual dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa secara signifikan. Peningkatan kemampuan koneksi matematis ini ditunjang oleh peningkatan kinerja guru serta aktivitas siswa. Proses pembelajaran secara berkelompok (kelompok heterogen) mampu membuat siswa yang tidak tahu menjadi tahu karena dibantu oleh anggota kelompok lainnya.

Pembelajaran di kelas kontrol yang menggunakan pendekatan konvensional dapat meningkatkan kemampuan koneksi

matematis siswa secara signifikan. Sama halnya dengan kelas eksperimen, peningkatan kemampuan koneksi matematis ini ditunjang oleh peningkatan kinerja guru serta aktivitas siswa. Guru lebih mengoptimalkan pendekatan konvensional agar siswa dapat lebih menyerap pembelajaran yang telah diberikan.

Pendekatan kontekstual lebih baik secara signifikan daripada pendekatan konvensional pada materi bilangan bulat dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa. Pendekatan kontekstual memiliki nilai lebih dibandingkan pendekatan konvensional yaitu, siswa menemukan sendiri pemahamannya mengenai materi. Pendekatan kontekstual ini dapat menjadi alternatif guru yang ingin lebih meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa, khususnya kemampuan koneksi matematis yang dibahas dalam penelitian ini.

Pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan motivasi belajar siswa secara signifikan. Peningkatan motivasi belajar siswa ini ditunjang dengan peningkatan kinerja guru dan aktivitas siswa. Guru memberikan penguatan positif pada aktivitas siswa yang positif sehingga siswa mengulangi aktivitas positif tersebut serta memberikan teguran dan nasehat pada aktivitas negatif sehingga siswa tidak mengulangi lagi kegiatan tersebut. Selain itu, guru memberikan pujian dan hadiah berupa bintang bagi siswa yang aktif. Pembelajaran konvensional dapat meningkatkan motivasi belajar siswa secara signifikan. Sama halnya dengan pembelajaran kontekstual, peningkatan yang terjadi di kelas ini pun ditunjang oleh peningkatan kinerja guru, aktivitas siswa, penguatan, teguran, dan pemberian bintang kepada siswa yang aktif dalam pembelajaran.

Pendekatan kontekstual lebih baik secara signifikan daripada pendekatan konvensional pada materi bilangan bulat dalam

meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa. Pendekatan kontekstual ini memiliki kelebihan dalam meningkatkan motivasi belajar siswa karena siswa diajak langsung dalam pembelajaran sehingga siswa tidak merasa bosan.

Secara umum, siswa merespon sangat baik terhadap pembelajaran yang dilakukan baik itu dengan menggunakan pendekatan kontekstual maupun konvensional, meski pada awalnya siswa merasa *degdegan* ketika pembelajaran matematika dimulai. Motivasi belajar yang ditanamkan guru membuat siswa menjadi lebih aktif dan senang dalam mengikuti pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Djamarah, Saiful Bahri. (2011). *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Maulana. (2011). *Dasar-dasar Keilmuan dan Pembelajaran Matematika Sequel 1*. Subang: Royyan Press.
- Nurfitriya, Ervi. (2013). *Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik dalam Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis dan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar pada Materi Skala*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Sumedang, Sumedang.
- Pitajeng (2006). *Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan*. Jakarta: Depdiknas.
- Ruseffendi, dkk. (1992). *Pendidikan Matematika 3*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan Pendidikan Tinggi.
- Sanjaya, Wina. (2006). *Strategi Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Suwangsih, E., & Tiurlina. (2006). *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: UPI PRESS.