

PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS DAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA

Ria Andriani K.¹, Isrok'atun², Yedi Kurniadi³

^{1,2,3}Program Studi PGSD UPI Kampus Sumedang

Jl. Mayor Abdurachman No. 211 Sumedang

¹Email: ria.a@student.upi.edu

²Email: isrokatun@gmail.com

³Email: yedikurniadi@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini didasarkan pada kemampuan koneksi matematis siswa yang masih rendah. Salah satu alternatif pendekatan yang dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis adalah pendekatan Realistic Mathematics Education (RME). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengukur peningkatan koneksi matematis dan disposisi matematis siswa sebagai akibat dari pendekatan RME. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen dengan pretest-posttest control group design. Sampel dalam populasi penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Margamukti sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas V SDN Cibeureum 1 sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan: tes hasil belajar, skala sikap, lembar observasi kinerja guru, dan lembar observasi aktivitas siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan RME dan pembelajaran konvensional dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis serta disposisi matematis siswa. Pendekatan RME lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis siswa.

Kata Kunci: Pendekatan RME, Kemampuan Koneksi Matematis, Disposisi Matematis.

PENDAHULUAN

Kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan yang harus dikuasai siswa, hal ini didasarkan pada tujuan matematika dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Adapun tujuan matematika pada KTSP (dalam BSNP 2006, hlm. 30), diuraikan bahwa pembelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut. 1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat

dalam pemecahan masalah; 2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; 3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model matematika dan menafsirkan solusi yang diperoleh; 4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; dan 5.

Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Berdasarkan tujuan matematika yang telah dikemukakan, matematika menghendaki siswa untuk memiliki bagian dari kecakapan hidup maka, selayaknya siswa menguasai kemampuan-kemampuan yang terdapat dalam pelajaran tersebut. Sebagaimana yang dinyatakan oleh *National Council of Teachers Mathematics* (NCTM) (dalam Sugiman, 2008) terdapat lima kemampuan dasar matematika yang merupakan standar yakni pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan bukti (*reasoning and proof*), komunikasi (*comunication*), koneksi (*connections*), dan representasi (*representation*). Mengacu kepada tujuan pembelajaran matematika dan pernyataan NCTM yang telah dikemukakan, salah satu kemampuan matematis yang harus dikuasai dan dikembangkan adalah kemampuan koneksi matematis. Koneksi matematis itu sendiri menurut Kusuma (dalam Haety, dan Endang, 2013, hlm. 1-2) menyatakan bahwa.

Koneksi matematis merupakan bagian dari kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi, dapat diartikan sebagai keterkaitan antar konsep-konsep matematika secara internal yaitu hubungan dengan matematika itu sendiri ataupun keterkaitan secara eksternal yaitu matematika dengan bidang lain, baik bidang studi lain maupun dengan kehidupan sehari-hari.

Sejalan dengan pendapat Kusuma tadi, Dewi (2013) juga menjelaskan bahwa.

Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan untuk mengkaitkan konsep-konsep matematika baik antar topik matematika itu sendiri (dalam

matematika), maupun mengaitkan konsep matematika dengan bidang lainnya (luar matematika), yang meliputi: koneksi antar topik matematika, koneksi dengan disiplin ilmu lain, dan koneksi dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat diambil simpulan bahwa kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam mencari hubungan konsep matematika baik hubungan internal matematika (hubungan antara topik matematika) maupun hubungan eksternal matematika meliputi hubungan antara matematika dengan bidang studi lain dan dengan kehidupan sehari-hari.

Kemampuan koneksi matematis merupakan hal yang penting namun siswa yang menguasai konsep matematika tidak dengan sendirinya memiliki kemampuan baik dalam koneksi matematis. Dalam sebuah penelitian ditemukan bahwa siswa sering mampu mendaftar konsep-konsep matematika yang terkait dengan masalah riil, tetapi hanya sedikit siswa yang mampu menjelaskan mengapa konsep tersebut digunakan dalam aplikasi itu (Lembke dan Reys, dalam Sugiman, 2008). Maka dari itu kemampuan koneksi matematis perlu untuk dilatih. Apabila siswa mampu mengkaitkan ide-ide matematika maka pemahaman matematikanya akan semakin dalam dan bertahan lama karena mereka mampu melihat keterkaitan antar topik dalam matematika, dengan konteks selain matematika, dan dengan pengalaman hidup sehari-hari (NCTM, dalam Sugiman, 2008).

Kondisi kemampuan koneksi matematis siswa pada kenyataannya belum sesuai dengan apa yang diharapkan. Hal ini dapat dilihat dari laporan The Guardian (dalam Hasanah, 2015) yang menyatakan bahwa, berdasarkan *Programe for International Student Aseessment* (PISA) pada tahun 2012,

di mana matematika menjadi fokus utama, Indonesia menduduki peringkat ke 64 dari 65 negara, dengan skor rata-rata 375, sedangkan rata-rata skor internasional adalah 494. Posisi tertinggi ditempati oleh Shanghai-Cina, Singapura, dan Hongkong. Sementara tiga tempat paling bawah ditempati oleh Qatar, Indonesia, dan Peru. Penyebab rendahnya kemampuan koneksi matematis tersebut salah satunya adalah, pembelajaran matematika yang dilakukan tidak berangkat dari realitas kehidupan yang sebenarnya. Hal tersebut menyebabkan pembelajaran tidak bermakna dan siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep. Karena pada hakikatnya belajar merupakan suatu proses, akan tetapi siswa hanya terbatas pada pembelajaran dalam waktu sesaat yang tidak diberikan ruang untuk melakukan koneksi pada aspek lain, sehingga timbul kekakuan dalam belajar serta kemampuan siswa dalam mengingat pembelajaran cenderung rendah.

Faktor lainnya yang menyebabkan rendahnya kemampuan koneksi juga turut dikemukakan oleh Jacob (dalam Nimpuna, 2013) "Salah satu penyebab rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa terletak pada faktor pemodelan pembelajarannya atau penggunaan strategi-metode-teknik mengajar". Di samping itu Wahyudin (dalam Nimpuna, 2013) turut mengemukakan bahwa,

Penyebab rendahnya koneksi matematis dan pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika di antaranya karena proses pembelajaran yang belum optimal, lebih lanjut lagi proses pembelajaran yang ada pada saat ini umumnya guru hanya sibuk sendiri menjelaskan apa yang telah dipersiapkan sebelumnya, sedangkan siswa hanya sebagai penerima informasi. Akibatnya siswa hanya mengerjakan apa yang

dicontohkan oleh guru, tanpa tahu makna dan pengertian dari apa yang mereka kerjakan.

Selain itu, disposisi matematis juga memiliki peran penting dalam tercapainya tujuan pembelajaran matematika. Salahsatu faktor yang menyebabkan rendahnya prestasi belajar matematika adalah rendahnya kemampuan disposisi matematis siswa. Hal tersebut senada dengan yang dikemukakan oleh Syaban (dalam Sugilar, 2013) bahwa, daya dan disposisi matematis siswa belum tercapai sepenuhnya. Hal tersebut antara lain karena pembelajaran cenderung *teacher centered* yang menekankan pada proses prosedural, tugas latihan yang mekanistik, dan kurang memberikan peluang kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan matematisnya.

NCTM (dalam Anku, 1996) menyatakan bahwa disposisi matematis adalah kecenderungan untuk berpikir dan bertindak dengan cara yang positif. Kecenderungan ini tercermin oleh kepentingan dan keyakinan siswa dalam melakukan matematika, kemauan untuk mengeksplorasi alternatif dan bertahan sementara memecahkan masalah matematika, dan kesediaan untuk merefleksikan pemikiran mereka sendiri sementara mereka belajar matematika (NCTM; Schmalz, dalam Anku, 1996). Senada dengan pendapat tersebut Sumarmo (dalam Herlina, 2013) mengemukakan bahwa disposisi matematis adalah keinginan, kesadaran, kecenderungan, dan dedikasi yang kuat pada diri siswa atau mahasiswa untuk berpikir dan berbuat secara matematis. Berdasarkan pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa disposisi matematis adalah apresiasi yang ditunjukkan oleh siswa berupa tindakan positif baik itu ketertarikan, keinginan, kesadaran, antusias pada diri mereka untuk belajar matematika.

Berdasarkan temuan di lapangan tersebut, maka diperlukan suatu pembaharuan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Salah satu pembaharuan yang dapat dipilih adalah dengan mengawali kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan penggunaan benda konkret atau konteks yang dekat dengan dunianya sehingga membuat siswa lebih mudah untuk menghubungkannya dengan konsep pelajaran. RME adalah suatu pendekatan pembelajaran matematika yang menempatkan realitas pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran, melalui serangkaian kegiatan matematisasi horizontal dan matematisasi vertikal sehingga siswa dapat menemukan sendiri dan merekonstruksi konsep-konsep atau pengetahuan matematika.

Salah satu prinsip RME, yaitu *intertwining* diharapkan dapat menumbuhkan kemampuan koneksi matematis siswa. *Intertwining* sendiri diartikan sebagai keterkaitan antara matematika dengan unit atau topik lain yang nyata secara utuh. Setiap kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan RME harus memenuhi prinsip *intertwining*. Di samping itu Zulkardi (dalam Maulana, dkk., 2010) juga turut mengemukakan prinsip lainnya, yaitu "... *the use models or bridging by vertical instrument...*". Prinsip tersebut mengharuskan guru untuk memanfaatkan alat dalam bentuk model atau gambar, diagram atau simbol untuk menemukan konsep matematika secara vertikal, sehingga siswa dapat memaknai bahwa setiap kegiatan pembelajaran yang dilakukan berhubungan dengan konteks dalam kehidupan nyata. Melalui pendekatan RME diharapkan dapat meningkatkan disposisi matematis siswa yang mana dalam pembelajarannya memungkinkan siswa untuk menyukai matematika dan menunjukkan bahwa matematika sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari, menyediakan pengalaman belajar yang bermakna melalui konstruksi konsep-konsep

yang saling berkaitan hingga adanya *re invention* (penemuan kembali).

Dari paparan tersebut dapat diambil rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu apakah terdapat peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa dengan menggunakan pendekatan RME, apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematis antara siswa yang menggunakan pendekatan RME dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional, apakah terdapat peningkatan disposisi matematis siswa dengan menggunakan pendekatan RME, dan apakah terdapat perbedaan peningkatan disposisi matematis antara siswa yang menggunakan pendekatan RME dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk kedalam penelitian yang menggunakan metode eksperimen. Penelitian ini membandingkan dua kelompok, subjek-subjek dalam kelompok-kelompok yang berbeda ini memiliki kesetaraan yang dipilih secara acak (random) dari seluruh SD di Kecamatan Cimalaka yang termasuk kedalam kelompok unggul. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu pendekatan RME, dan variabel terikatnya yaitu kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis. Pada sampel kelas eksperimen, pembelajaran di kelas tersebut dimanipulasi menjadi pembelajaran dengan pendekatan RME. Sedangkan pada kelas sampel kontrol pembelajaran tidak dimanipulasi (pembelajaran konvensional).

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Cimalaka. Adapun dua sekolah yang menjadi lokasi penelitian yaitu SDN Margamukti yang berada di Desa Licin Cimalaka sebagai kelas eksperimen dan SDN Cibeureum 1 yang berada di Desa Cibeureum Kulon Cimalaka sebagai kelas kontrol.

Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Margamukti dengan jumlah siswa sebanyak 30 siswa yang digunakan sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas V SDN Cibeureum 1 dengan jumlah siswa sebanyak 30 siswa yang digunakan sebagai kelas kontrol.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa tes kemampuan koneksi matematis yang dilakukan di awal pembelajaran yang disebut dengan pretes dan diakhir pembelajaran yang disebut dengan postes, skala sikap untuk mengukur kemampuan disposisi matematis juga dilakukan di awal dan di akhir pembelajaran, lembar observasi kinerja guru, dan lembar observasi aktifitas siswa baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol.

Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini merupakan data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan matematis siswa, serta angket awal dan angket akhir skala sikap disposisi matematis siswa. Untuk menganalisis data kuantitatif tersebut maka dilakukan uji asumsi yang terdiri dari uji normalitas (*Kolmogorov-Smirnov*), uji homogenitas (*Levene's*), uji beda rata-rata (*Uji-t*, *Mann-Whitney*, *Uji-t'*) dengan menggunakan *SPSS 16.0 for window*. Sedangkan data kualitatif diperoleh dari hasil observasi kinerja guru, dan observasi aktivitas siswa. Hasil dari data kualitatif tersebut kemudian dikuantitatifkan dan dipersentasekan yang kemudian

diinterpretasikan berdasarkan kriteria keberhasilan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini didasarkan pada tujuan penelitian, yaitu untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa dengan menggunakan pendekatan RME, untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematis antara siswa yang menggunakan pendekatan RME dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional, untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan disposisi matematis siswa dengan menggunakan pendekatan RME, serta untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan peningkatan disposisi matematis antara siswa yang menggunakan pendekatan RME dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Pembahasan mengenai hasil penelitian ini adalah sebagai berikut.

Analisis Data Kuantitatif

Analisis Nilai Tes Kemampuan Koneksi Matematis Siswa di Kelas Eksperimen

Nilai rata-rata pada pretes sebesar 25,35, sementara itu nilai rata-rata pada postes adalah sebesar 60,22. Rata-rata di nilai pretes dan postes tersebut memiliki selisih sebesar 34,87. Terlihat bahwa nilai terendah di pada pretes adalah 12,09 dan pada postes adalah 35,16. Untuk mengetahui ada atau tidaknya peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa di kelas eksperimen maka dilakukan uji statistik, adapun datanya disajikan dalam tabel berikut ini.

Tabel 1
Ringkasan Uji Statistik terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Kelas Eksperimen

| Nilai | Nilai | | Uji Asumsi | | Uji Beda Rata-rata (Uji-t) |
|--------|-----------|-------|------------|--------------|----------------------------|
| | Rata-rata | SB | Normalitas | Homogenitas | |
| Pretes | 25,35 | 11,34 | Normal | Varians sama | Kedua rata-rata berbeda |
| Postes | 60,22 | 13,92 | Normal | | |

Keterangan :

SN = Simpangan baku

$\alpha = 0,05$

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa, pembelajaran dengan menggunakan pendekatan RME dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa. Peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa di kelas eksperimen dapat dilihat pada peningkatan nilai rata-rata. Jika pada pretes tes koneksi matematis diperoleh nilai rata-rata sebesar 25,35, maka pada postes tes kemampuan koneksi matematis diperoleh nilai rata-rata sebesar 60,22.

Analisis Perbedaan Peningkatan Nilai Tes Kemampuan Koneksi Matematis Siswa di Kelas Eksperimen dengan Kelas Kontrol

Kemampuan awal siswa secara keseluruhan dilihat berdasarkan pengelompokan siswa

yang mendapatkan pembelajaran RME dan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Kedua kelompok tersebut sama-sama terdiri dari 30 siswa. Nilai pretes yang diperoleh pada kelompok siswa yang mendapatkan pembelajaran RME mempunyai rata-rata 25,35, sedangkan pada kelompok siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional mempunyai rata-rata 22,60. Perolehan hasil pretes tersebut masih harus diuji secara statistik, apakah kedua kelompok tersebut memiliki kemampuan awal yang sama atau tidak sebelum diberi perlakuan sebuah pembelajaran yang berbeda. Adapun hasil uji statistiknya adalah sebagai berikut.

Tabel 2
Ringkasan Uji Statistik terhadap Kemampuan Awal Koneksi Matematis Kelas Eksperimen dan Kontrol

| Kelompok | n | Nilai Pretes | | Uji Asumsi | Uji Beda Rata-rata (Uji Mann-Whitney) |
|------------|----|--------------|-------|--------------|---------------------------------------|
| | | Rata-rata | SB | Normalitas | |
| Eksperimen | 30 | 25,35 | 11,34 | Normal | Kemampuan awal sama |
| Kontrol | 30 | 22,60 | 13,28 | Tidak normal | |

Keterangan :

n = Jumlah siswa

$\alpha = 0,05$

Dari tabel di atas dapat dijelaskan bahwa, kedua kelompok yaitu kelompok memiliki kemampuan koneksi matematis yang sama. Kelompok siswa yang mendapatkan pembelajaran RME memiliki rata-rata kemampuan koneksi matematis yang lebih

tinggi dibandingkan kelompok siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Setelah mendapatkan pembelajaran yang berbeda terhadap kedua kelompok tadi, diperoleh bahwa hasil kelompok yang mendapatkan pembelajaran RME

mendapatkan nilai rata-rata postes lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional, yaitu 60,22. Sedangkan kelompok yang mendapatkan pembelajaran konvensional

hanya mendapatkan nilai rata-rata postes yaitu 52,12 untuk rentang nilai 0-100. Setelah dilakukan uji statistik terhadap skor postes tersebut, diperoleh ringkasan sebagai berikut.

Tabel 3
Ringkasan Uji Statistik terhadap Kemampuan Akhir Koneksi Matematis Kelas Eksperimen dan Kontrol

| Kelompok | n | Nilai Postes | | Uji Asumsi | | Uji Beda Rata-rata (Uji-t) |
|------------|----|--------------|-------|------------|--------------|----------------------------|
| | | Rata-rata | SB | Normalitas | Homogenitas | |
| Eksperimen | 30 | 60,22 | 13,92 | Normal | Varians sama | Kemampuan akhir berbeda |
| Kontrol | 30 | 52,12 | 15,96 | Normal | | |

Keterangan : $\alpha = 0,05$

Meskipun pada saat pretes kemampuan awal sama tetapi kemampuan akhir kedua kelompok tersebut berbeda. Kemampuan koneksi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran RME lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional dengan perolehan nilai rata-rata 60,22.

Analisis Nilai Disposisi Matematis Siswa di Kelas Eksperimen

Nilai rata-rata pada angket awal sebesar 81,25, sementara itu nilai rata-rata pada

angket akhir adalah sebesar 83,83. Rata-rata di nilai angket awal dan angket akhir memiliki selisih sebesar 2,58. Untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan dua rata-rata disposisi matematis pada kedua tes harus dilakukan uji beda rata-rata. Sebelum uji beda rata-rata dua angket harus menempuh uji asumsi terlebih dahulu, seperti uji normalitas, dilanjutkan uji homogenitas, kemudian dilakukan uji perbedaan rata-rata dari kedua tes. Adapun hasil uji statistiknya adalah sebagai berikut.

Tabel 4
Ringkasan Uji Statistik terhadap Disposisi Matematis Kelas Eksperimen

| Nilai | n | Nilai | | Uji Asumsi | | Uji Beda Rata-rata (Uji-t) |
|--------------|----|-----------|------|------------|--------------|------------------------------|
| | | Rata-rata | SB | Normalitas | Homogenitas | |
| Angket Awal | 30 | 81,25 | 5,85 | Normal | Varians sama | Rata-rata disposisi berbeda. |
| Angket Akhir | | 83,83 | 5,48 | Normal | | |

Keterangan :

n = Banyaknya siswa

SB = Simpangan baku

$\alpha = 0,05$

Dari tabel di atas dapat dijelaskan bahwa, Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan RME dapat meningkatkan disposisi matematis siswa. Peningkatan disposisi matematis siswa di kelas

eksperimen dapat dilihat pada peningkatan nilai rata-rata. Jika pada angket awal disposisi matematis diperoleh nilai rata-rata sebesar 81,25, maka pada angket akhir disposisi matematis diperoleh nilai rata-rata sebesar

83,83. Data tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai angket awal dan angket akhir disposisi matematis di kelas eksperimen.

Analisis Perbedaan Peningkatan Disposisi Matematis Siswa di Kelas Eksperimen dengan Kelas Kontrol

Nilai rata-rata pada kelas kontrol sebesar 78,96, sementara itu rata-rata pada kelas eksperimen adalah sebesar 81,25. Hal ini menunjukkan bahwa disposisi matematis awal siswa di kedua kelas sudah tinggi. Rata-rata di kedua kelas sampel memiliki selisih sebesar 2,29. Untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan dua rata-rata

kemampuan awal pada kedua kelas harus dilakukan uji beda rata-rata. Sebelum uji beda rata-rata dua kelas harus menempuh uji asumsi terlebih dahulu, seperti uji normalitas, dilanjutkan uji homogenitas, kemudian dilakukan uji perbedaan rata-rata dari kedua kelas sampel. Perolehan hasil angket awal tersebut masih harus diuji secara statistik, apakah kedua kelompok tersebut berangkat dengan kemampuan awal yang sama ataukah tidak sebelum diberi perlakuan sebuah pembelajaran yang berbeda. Adapun hasil uji statistiknya adalah sebagai berikut.

Tabel 5

Ringkasan Uji Statistik terhadap Angket Awal Disposisi Matematis Kelas Eksperimen dan Kontrol

| Kelompok | n | Nilai Angket Awal | | Uji Asumsi | | Uji Beda Rata-rata (Uji-t') |
|------------|----|-------------------|------|------------|--------------------|-----------------------------|
| | | Rata-rata | SB | Normalitas | Homogenitas | |
| Eksperimen | 30 | 81,25 | 5,85 | Normal | Varians tidak sama | Disposisi awal sama |
| Kontrol | 30 | 78,96 | 8,91 | Normal | | |

Keterangan : $\alpha = 0,05$

Dari tabel di atas dapat dijelaskan bahwa, kedua kelompok yaitu kelompok siswa yang mendapatkan pembelajaran RME dan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional, memiliki disposisi matematis yang sama. Kelompok siswa yang mendapatkan pembelajaran RME memiliki rata-rata kemampuan koneksi matematis yang lebih tinggi dibandingkan kelompok siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Setelah mendapatkan pembelajaran yang berbeda terhadap kedua

kelompok tadi, diperoleh hasil bahwa kelompok yang mendapatkan pembelajaran RME mendapatkan nilai rata-rata angket akhir lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional, yaitu 83,84. Sedangkan kelompok yang mendapatkan pembelajaran konvensional hanya mendapatkan nilai rata-rata angket akhir yaitu 79,46 untuk rentang nilai 0-100. Setelah dilakukan uji statistik terhadap skor angket akhir tersebut, diperoleh ringkasan sebagai berikut.

Analisis Data Kualitatif

Observasi Aktivitas Siswa

Persentase aktivitas siswa di kelas kontrol dan kelas eksperimen pada tiga pertemuan termasuk dalam kategori baik. Aktivitas siswa pada setiap pertemuan di kelas kontrol dan eksperimen cenderung stabil. Di kelas kontrol diperoleh persentase rata-rata aktivitas peserta didik sebesar 86,86%, artinya aktivitas peserta didik di kelas kontrol

memiliki interpretasi baik. Sementara itu, aktivitas peserta didik di kelas eksperimen diperoleh persentase rata-rata aktivitas peserta didik sebesar 88,89%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pada tiga pertemuan di kelas kontrol maupun kelas eksperimen aktivitas peserta didik termasuk dalam kategori baik.

Observasi Kinerja Guru

Kinerja guru di kelas eksperimen sama baiknya dengan kinerja guru di kelas kontrol. Hal ini terlihat pada persentase kinerja guru pada kedua kelas yang tidak jauh berbeda antara dua kelas sampel. Pada kelas kontrol rata-rata persentase kinerja guru adalah 92,13%. Sementara itu, kinerja guru di kelas eksperimen tidak jauh berbeda dibandingkan dengan kinerja guru di kelas kontrol. Hal ini dilihat dari rata-rata persentase kinerja guru di kelas eksperimen yaitu 93,05.

SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan pengolahan data hasil penelitian dapat disimpulkan mengenai pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran konvensional dan pendekatan RME sebagai berikut ini.

Pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan RME dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa. Peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa di kelas eksperimen ini disebabkan oleh pembelajaran yang dirancang dengan penyajian masalah kontekstual yang dekat dengan kehidupan siswa, sehingga pemecahan masalah yang dilakukan oleh siswa dapat berjalan dengan baik dan merangsang peserta didik untuk menemukan kembali konsep pembelajaran melalui kegiatan pemodelan yang mana siswa memproduksi dan menyediakan pengalaman belajar yang bermakna melalui konstruksi konsep-konsep yang saling berkaitan.

Peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran

dengan pendekatan RME lebih baik daripada peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan pendekatan konvensional. Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh keterangan bahwa, nilai postes kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan RME lebih baik dibandingkan dengan nilai postes siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan konvensional. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa pendekatan RME dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa lebih baik daripada pendekatan konvensional jika dilakukan dengan optimal.

Pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan RME dapat meningkatkan disposisi matematis siswa. Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh keterangan bahwa, nilai angket akhir disposisi matematis siswa lebih baik dibandingkan dengan nilai angket awal disposisi matematis siswa. Peningkatan disposisi matematis siswa diakibatkan pembelajaran memungkinkan siswa untuk menyukai matematika dan menunjukkan bahwa matematika sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari, menyediakan pengalaman belajar yang bermakna melalui konstruksi konsep-konsep yang saling berkaitan hingga adanya *reinvention* (penemuan kembali).

Peningkatan disposisi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan RME lebih baik secara signifikan daripada peningkatan disposisi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan pendekatan konvensional. Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh keterangan bahwa, nilai angket akhir disposisi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan RME lebih baik secara signifikan dibandingkan dengan nilai angket akhir siswa yang memperoleh pembelajaran dengan

pendekatan konvensional. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa pendekatan RME dapat meningkatkan disposisi matematis siswa lebih baik daripada pendekatan konvensional.

DAFTAR PUSTAKA

- Anku, S. E. (1996). *Fostering Students' Disposition towards Mathematics: A Case from a Canadian University*. [Online]. Diakses dari: <https://www.questia.com/library/journal/1G1-18631290/fostering-students-disposition-towards-mathematics>.
- Dewi, N. R. (2013). Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa Melalui *Brain-Based Learning* Berbantuan Web. *Makalah Pendamping: Pendidikan Matematika 4*, 1, hlm. 285.
- Haety, dan Endang. (2013). *Pengaruh Model Pembelajaran Matematika Knisley terhadap Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMA*. [Online]. Diakses dari: journal.fpmipa.upi.edu./index.php/journal/article/view/38/32.
- Hasanah, O. U. (2015). *Peningkatan Kemampuan Literasi dan Disposisi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Pembelajaran Model Eliciting Activities (MEAS)*. (Skripsi). Program Sarjana, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, Yogyakarta.
- Herlina, E. (2013). *Meningkatkan Disposisi Berpikir Kreatif Matematis Melalui Pendekatan APOS*. [Online]. Diakses dari: <http://e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/infinity/article/view/33/32>.
- Maulana, dkk. (2010). *Ragam Model Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Sumedang: UPI PRESS.
- Nimpuna, A. S. (2013). *Pembelajaran Menggunakan Teknis Solo/Superitem untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa*. (Skripsi). Program Sarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Sugiman. (2008). *Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama*. [Online]. Diakses dari: http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/131930135/2008_Koneksi_Mat.pdf.
- Sugilar, H. (2013) *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Disposisi Matematik Siswa Madrasah Tsanawiyah melalui Pembelajaran Generatif*. [Online]. Diakses dari: https://www.google.com/url?sa=t&rc=t=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0CDMQFjAB&url=http%3A%2F%2Fjournal.stkipsiliwangi.ac.id%2Findex.php%2Finfinity%2Farticle%2Fview%2F32%2F31&ei=O49xU-G1KoW8uATCuIHoAQ&usg=AFQjCNGqatrb_x4eZ1LGM6-DA7FlqtcC6g