

PENGARUH PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* BERBASIS BUDAYA LOKAL TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS

Sri Rodiyatul Jannah¹, Isrok'atun², Cucun Sunaengsih³

¹²³Program Studi PGSD Kelas UPI Kampus Sumedang

Jl. Mayor Abdurachman No. 211 Sumedang

¹Email: sri.rodiyatu.jannah@student.upi.edu

²Email: isrokatun@gmail.com

³Email: cucunsunaengsih@upi.edu

Abstract

Mathematical critical thinking ability is way to think logically and reflectively which is important to develop, until student can solve the matter in their daily life. Efforts to gain mathematical critical thinking is through RME approach on the basis of local culture. This research is quasi experimental, *nonequivalent control group design*. The Population is fifth grade of Elementary School in Kertasemaya region which include into medium group. This research uses *cluster sampling*. SDN Tulungagung III is experimental class and SDN Kliwed 1 as control class. The result found that RME approach on the basis of local culture influence to increase students' mathematical critical thinking significantly. RME approach on the basis of local culture has positive influence to increase student mathematical critical thinking ability better than conventional approach significantly. Many of students is giving positive respond towards RME approach on the basis of local culture in the group learning, the use of media, and LKS that is used in the learning process.

Key Word: RME Approach; RME Approach based Local Culture; Mathematical Critical Thinking Ability.

Pendahuluan

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang melibatkan logika dan menaungi ilmu pengetahuan lainnya. Juga memiliki kegunaan yang sangat penting untuk dipelajari, dipahami, dan diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan bidang studi yang penting dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dapat dilihat dengan adanya jam pelajaran matematika yang lebih banyak dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Namun dibalik pentingnya pembelajaran matematika, menganggap bahwa mata pelajaran matematika sebagai pelajaran yang sulit dan sering menimbulkan masalah yang sukar untuk dipecahkan, serta pembelajaran yang ditakuti oleh sebagian besar siswa (Turohmah, 2014).

Dampak dari keadaan tersebut, penelitian yang dilakukan oleh *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2007 peringkat Indonesia berada di 36 dari 49 negara (Palinussa, 2012). Sebuah studi yang dilakukan oleh *Programme for International Student Assesment* (PISA) pada tahun 2009 dalam hal literasi Sains dan

Matematika mengungkapkan bahwa peringkat prestasi matematika Indonesia hanya menduduki posisi ke-61 dari 65 negara. Hal tersebut tentu menjadi tugas bagi para pendidik dan pengajar dalam pengembangan pendidikan. Berdasarkan data TIMSS dan PISA terlihat bahwa prestasi matematika siswa di Indonesia pada umumnya rendah. Rendahnya kemampuan berpikir siswa disebabkan oleh kecenderungan dalam menghafal konsep-konsep tanpa mengerti arti dan maksudnya, sehingga kemampuan berpikir siswa tidak dikembangkan dengan baik salah satunya yaitu kemampuan berpikir kritis matematis.

Kemampuan berpikir kritis matematis merupakan hal yang sangat penting dalam pembelajaran karena dapat membantu siswa untuk memecahkan permasalahan baik dalam bidang matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari. Ennis (Julita, 2014, hlm. 69), "Berpikir kritis adalah berpikir logis dan reflektif yang bertujuan untuk membuat keputusan yang rasional dan diyakini kebenarannya". Dengan kemampuan berpikir kritis matematis, dapat mengantarkan siswa mencapai tujuan pembelajaran secara optimal, serta mampu menyelesaikan masalah melalui pemahamannya setelah melaksanakan pembelajaran. Snyder (Maknun, 2012, hlm. 253) mengemukakan, "Berpikir kritis akan meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika secara lebih mendalam". Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika serta kesiapan menghadapi permasalahan dimulai dari cara berpikir kritis yang terus diasah dan dikembangkan.

Oleh karena itu siswa dituntut tidak hanya untuk menerima informasi, tetapi untuk menggunakan pemikirannya dalam tingkatan yang lebih tinggi sehingga terbiasa untuk memahami dan menilai kebenaran suatu informasi yang diperolehnya. Berpikir kritis matematis adalah berpikir rasional dalam menilai sesuatu dan mengambil keputusan berdasarkan informasi yang diperoleh yang digunakan untuk menyelesaikan masalah matematika. Tujuan dari berpikir kritis adalah untuk mencapai suatu pemahaman yang lebih mendalam, hal ini didasarkan bahwa kemampuan berpikir kritis pada level kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Terdapat tiga alasan penting bahwa seorang individu perlu berpikir kritis, seperti yang dikemukakan oleh Maulana (2008) pertama, seiring perkembangan zaman setiap individu dituntut untuk mencari, memilih, dan menggunakan informasi untuk kehidupannya. Kedua, setiap individu pasti dihadapkan dengan suatu masalah dan pilihan, adanya masalah menuntut individu untuk berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah dan berpikir kreatif dalam menentukan solusi untuk permasalahan yang dihadapi. Ketiga, berpikir kritis merupakan aspek dalam memecahkan permasalahan setiap individu (khususnya siswa) agar dapat berkompetisi secara sehat dan adil, serta dapat menciptakan nuansa kerjasama yang baik dan adil. Selain itu berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi, sehingga sudah sepatutnya setiap individu dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam kehidupan dan aktivitas sehari-hari.

Facione (Karim & Normaya, 2015) mengungkapkan enam kecakapan berpikir kritis utama yang terlibat dalam proses berpikir kritis yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Selain mampu menginterpretasi, menganalisis, mengevaluasi, dan membuat inferensi, Facione menambahkan dua kecakapan yakni kecakapan eksplanasi atau penjelasan dan regulasi diri. Hal tersebut dapat diartikan sebagai suatu pemikiran siswa yang dapat dijelaskan dan bagaimana siswa sampai pada kesimpulan yang telah didapat pada saat inferensi.

Untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis, maka perlu pemilihan dan penggunaan pendekatan yang tepat untuk mendukung proses pembelajaran, sehingga materi yang diberikan akan lebih bermakna dan siswa mampu membayangkan kehidupan sehari-hari dengan materi pembelajaran yang diajarkan. *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan suatu pendekatan dalam proses pembelajaran untuk merealisasikan atau membayangkan suatu yang abstrak menjadi nyata. Dalam penerapannya pendekatan matematika realistik sangat memperhatikan bahwa objek kajian matematika adalah abstrak, tetapi juga memperhatikan perkembangan siswa dengan menggunakan langkah-langkah yang mengantar siswa untuk memahami objek yang abstrak.

Secara umum pendekatan RME mengkaji tentang materi apa yang akan diajarkan kepada siswa beserta rasionalnya, bagaimana siswa belajar matematika, bagaimana topik-topik matematika seharusnya diajarkan, serta bagaimana menilai kemajuan belajar siswa. Suryanto, dkk., (2010) menyebutkan tiga prinsip pendekatan RME. *Guided reinvention and progressive mathematizing* yakni menekankan pada penemuan kembali secara terbimbing. Berdasarkan prinsip *reinvention*, siswa semestinya diberi kesempatan untuk mengalami proses yang sama dengan proses saat matematika ditemukan. Untuk keperluan tersebut maka perlu ditemukan masalah kontekstual yang dapat menyediakan beragam prosedur penyelesaian serta mengindikasikan rute pembelajaran yang berangkat dari tingkat belajar matematika secara nyata ke tingkat belajar matematika secara formal (*progressive mathemazing*). *Didactical phenomenologi*, penyajian topik-topik matematika yang termuat dalam pembelajaran matematika realistik disajikan atas dua pertimbangan yaitu memunculkan ragam aplikasi yang harus diantisipasi dalam proses pembelajaran, dan kesesuaiannya sebagai hal yang berpengaruh dalam proses *progressive mathemazing*. *Self developed models*, saat mengerjakan masalah kontekstual siswa diberi kesempatan untuk mengembangkan model mereka sendiri yang berfungsi untuk mengantarkan siswa antara pengetahuan informal dan matematika formal. Pada tahap awal siswa mengembangkan model yang diakrabkannya. Selanjutnya melalui generalisasi dan pemformalan akhirnya mode tersebut menjadi sungguh-sungguh ada (*entity*) yang dimiliki siswa.

Gravemeijer (Tarigan, 2006, hlm. 5), “Ada lima tahapan yang harus dilalui siswa, yaitu penyelesaian masalah, penalaran, komunikasi, kepercayaan diri, dan representasi”. Pertama penyelesaian masalah, pada tahap ini siswa diberikan masalah berupa soal dan harus diselesaikan menggunakan cara sendiri, sehingga siswa dapat menggunakan pikirannya untuk menemukan ide dalam menyelesaikan soal tersebut. Sebisa mungkin guru memberikan soal yang mudah dipahami siswa berdasarkan tujuan pembelajaran yang harus dicapai (berkaitan dengan kehidupan sehari-hari). Tak lupa, guru juga memberikan sedikit penjelasan untuk mengarahkan siswa pada masalah yang akan diselesaikan apabila siswa mengalami kesulitan. Kedua, penalaran merupakan hal penting pada tahap ini yaitu siswa mampu menggunakan cara yang telah diperoleh untuk menyelesaikan soal lain yang serupa. Dengan kata lain, siswa harus mampu mempertanggungjawabkan penemuannya tersebut melalui penyelesaian soal yang lainnya. Ketiga, komunikasi berarti memberitahukan hasil jawaban yang diperoleh kepada teman-temannya untuk didiskusikan, kemudian dibandingkan dengan jawaban teman-temannya. Pada tahap ini, siswa diberikan kesempatan untuk saling bertukarpikiran mengenai hasil jawaban yang diperoleh. Siswa dapat melakukan sanggahan apabila jawaban temannya dirasa kurang tepat. Keempat, kepercayaan diri yaitu setelah mendapatkan hasil dengan caranya sendiri, diharapkan siswa mampu memperlihatkan jawabannya kepada teman-

temannya di depan kelas. Dengan penuh keyakinan siswa mampu memberikan penjelasan yang tepat apabila ada yang bertanya mengenai ketidakjelasan jawabannya. Kelima, representasi yaitu siswa diberikan kebebasan oleh guru untuk menyajikan hasilnya, apakah akan menggunakan lambang matematika atau benda-benda konkret untuk memudahkannya.

Pembelajaran yang menggunakan pendekatan RME salah satunya yaitu dengan menggunakan konteks yang mudah dibayangkan oleh siswa di kehidupan nyata. Penggunaan konteks yang berada di lingkungan siswa menjadikan pembelajaran lebih bermakna, selain itu pembelajaran pun akan memberikan pengalaman kepada siswa dalam kehidupan sehari-hari. Untuk mendukung konteks pembelajaran dalam pendekatan RME, konteks yang diberikan yaitu mengenai budaya lokal.

Pemilihan budaya lokal didasarkan bahwa pendidikan harus memberikan perannya dalam pengembangan budaya. Namun pada kenyataannya, sebagian guru masih belum berperan aktif dalam pengembangan budaya. Sejalan dengan hal tersebut, penelitian yang dilakukan oleh Athar (2012) menunjukkan kurangnya pengembangan budaya dapat dilihat dari minimnya pembelajaran dan media pembelajaran yang berbasis budaya. Sebagian besar pembelajaran yang melibatkan unsur kebudayaan hanyalah dalam mata pelajaran kesenian dan kebudayaan, sementara dalam mata pelajaran lainnya masih jarang yang melibatkan unsur kebudayaan dalam kegiatan pembelajaran.

Budaya didefinisikan sebagai seluruh aspek kehidupan manusia dalam masyarakat, yang diperoleh dalam cara belajar, termasuk pikiran dan tingkah laku, Marvins (Wahyuni, dkk., 2013). Unsur-unsur kebudayaan meliputi semua kebudayaan yang ada di dunia, baik yang kecil, sedang, besar, maupun yang kompleks (Widiastuti, 2012). Dengan demikian budaya dapat dartikan sebagai suatu pikiran, akal budi, atau adat istiadat dari masyarakat itu sendiri dan setiap daerah memiliki karakteristiknya masing-masing.

Herminah (2014), Indramayu adalah salah satu kabupaten yang memiliki banyak tempat dan bangunan bersejarah, adat istiadat, dan upacara adat. Indramayu berada di wilayah pantai utara Jawa barat, masyarakat Indramayu secara kultur tidak sama dengan wilayah lain di Jawa Barat yang sangat kental dengan kebudayaan Sunda dan berbeda dengan kultur Jawa (Jawa Tengah dan Jawa Timur) sehingga masyarakat Indramayu menggunakan dua bahasa daerah yaitu Jawa (dengan dialek Indramayu) dan Sunda (dengan dialek Indramayu). Indramayu memiliki pantai dengan panjang sekitar 114 km yang melintasi 12 kecamatan, Kasim (Herminah, 2014).

Budaya lokal yang dimiliki Indramayu sangat banyak, seperti tempat wisata, pantai, adat istiadat, makanan khas, hasil tangkapan nelayan di laut, dan sebagainya. Indramayu memiliki pantai yang dijadikan sebagai tempat wisata terkenal seperti Karangsong, Tirtamaya, Mina Ayu, dan lain-lain. Tempat yang paling terpencil namun indah yaitu di pulau Biawak, dari Indramayu harus menggunakan perahu untuk sampai ke pulau tersebut. Adat istiadat yang ada di Indramayu seperti Nadran, Ngarot, dan sebagainya. Kemudian makanan yang menjadi ciri khas daerah Indramayu adalah mangga. Mangga juga dijadikan sebuah ikon berupa tugu mangga di bunderan jalan Indramayu.

Potensi-potensi yang terdapat di Indramayu tersebut dapat dikembangkan melalui pendidikan. Dengan mengembangkan potensi daerah yang ada, diharapkan siswa dapat mengetahui, menjaga, dan melestarikan budaya daerahnya. Dalam penelitian ini, budaya yang ada di daerah Indramayu dijadikan sebagai pendukung dalam suatu pembelajaran. Materi yang digunakan yaitu mata pelajaran matematika mengenai perbandingan dan skala pada kelas V SD. Dengan materi tersebut unsur-unsur budaya Indramayu dimasukkan ke dalam pembelajaran, sehingga siswa dapat membayangkan suatu budaya tersebut maupun berdasarkan pengalamannya. Hal tersebut sejalan dengan pendekatan yang diambil yaitu *Realistic Mathematics Education* yang pembelajarannya berdasarkan konteks realistik dan dapat dibayangkan.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, penelitian ini dilakukan untuk melihat pengaruh pendekatan RME berbasis budaya lokal terhadap kemampuan berpikir kritis matematis. Adapun rumusan masalah dalam penelitian diantaranya yaitu bagaimana pengaruh pendekatan RME berbasis budaya lokal terhadap kemampuan berpikir kritis matematis?, bagaimana perbedaan pengaruh kemampuan berpikir kritis matematis siswa menggunakan pendekatan RME berbasis budaya lokal dengan pendekatan konvensional?, bagaimana respon siswa terhadap pendekatan RME berbasis budaya lokal?.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kuasi eksperimen. Artinya subjek penelitian tidak diambil secara acak dan menerima keadaan subjek apa adanya (Mega, 2016). Penelitian ini dilakukan pada dua kelas yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan RME berbasis budaya lokal sedangkan kelas kontrol diberikan pembelajaran pendekatan konvensional dengan metode ceramah. Adapun bentuk kuasi eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *nonequivalent control group design*. Desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak dipilih secara acak (Maulana, 2015).

$$\begin{array}{ccc} 0 & X1 & 0 \\ \hline 0 & X2 & 0 \end{array}$$

Keterangan:

0 = Pretes dan postes

X1 = Pendekatan RME

X2 = Pendekatan konvensional

Lokasi Penelitian

Sekolah yang menjadi lokasi penelitian yaitu di SDN Tulungagung III yang berada di kompleks kantor kecamatan, desa Tulungagung, Kecamatan Kertasemaya, Kabupaten Indramayu sebagai kelas eksperimen. Sementara pada kelas kontrol lokasi penelitian di SDN Kliwed I yang beralamat di jln. By Pass Lama Kliwed, desa Kliwed, Kecamatan Kertasemaya, Kabupaten Indramayu.

Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Tulungagung III dan SDN Kliwed I. pemilihan subjek dilakukan dengan *cluster sampling*. Dimana SDN Tulungagung III sebagai kelas eksperimen dan SDN Kliwed I sebagai kelas kontrol.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu terdiri dari instrumen tes dan instrumen nontes. Instrumen tes dilakukan dengan tes kemampuan berpikir kritis matematis yang sudah divalidasi, sehingga dapat digunakan dalam penelitian. Sedangkan instrumen nontes dilakukan dengan observasi, angket, dan jurnal harian siswa.

Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Data yang diperoleh dari instrumen tes kemudian dianalisis berdasarkan uji statistik dari nilai pretes, postes, dan gain dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji statistik dilakukan dengan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji beda rata-rata. Sedangkan data yang diperoleh dari instrumen nontes dianalisis berdasarkan temuan lapangan yang dideskripsikan secara jelas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Pendekatan RME Berbasis Budaya Lokal terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Hasil uji beda rata-rata diperoleh nilai sig. sebesar 0,000 yang menunjukkan bahwa $P\text{-value} < 0,05$. Artinya H_0 ditolak atau H_1 diterima, sehingga hasil uji beda rata-rata menunjukkan bahwa nilai *pretest* dan *posttest* memiliki perbedaan rata-rata antara nilai pretes dan nilai postes. Hal ini dilihat dari rata-rata nilai *pretest* dan nilai *posttest*. Nilai *pretest* di kelas eksperimen memiliki rata-rata sebesar 12,71 dan nilai *posttest* memiliki rata-rata sebesar 39,72 (data nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* terlampir). Dilihat dari perbedaan rata-rata antara nilai *pretest* dan nilai *posttest*, bahwa nilai *posttest* lebih besar dari rata-rata nilai *pretest*. Artinya pada nilai *posttest* terjadi peningkatan dari nilai *pretest* yang diperoleh sebelumnya. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata N-Gain yang diperoleh dari nilai pretes dan nilai postes sebesar 0,32 dengan kategori sedang. N-Gain menunjukkan bahwa hasil rata-rata nilai pretes ke nilai postes memiliki peningkatan sebesar 0,32. Artinya kemampuan awal siswa sebelum diberi perlakuan dan setelah diberi perlakuan terjadi peningkatan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika menggunakan pendekatan RME berbasis budaya lokal memiliki pengaruh positif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis secara signifikansi.

Kemampuan berpikir kritis matematis dengan menggunakan pendekatan RME berbasis budaya lokal dipengaruhi oleh beberapa hal seperti kinerja guru dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran. Dari hasil analisis aktivitas kinerja guru di kelas eksperimen, pertemuan pertama, kedua, dan ketiga terjadi peningkatan terhadap skala penilaian dalam melaksanakan pembelajaran. Kemudian aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran juga dapat mendukung kegiatan pembelajaran, hal ini sejalan dengan pendekatan RME yang dilandasi oleh teori belajar konstruktivisme bahwa pengetahuan itu dibangun oleh siswa secara aktif dalam menemukan informasi-informasi yang disampaikan guru. Oleh karena itu, hal tersebut dapat mempengaruhi pembelajaran di kelas eksperimen, sehingga pengaruh

pendekatan RME berbasis budaya lokal terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa meningkat.

Pada dasarnya pendekatan RME merupakan suatu pendekatan yang menggunakan masalah realistik yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari ataupun sesuatu yang dapat dibayangkan oleh siswa (Fitriani & Maulana, 2016). Adanya masalah realistik ataupun yang dapat dibayangkan siswa dalam kehidupan sehari-hari membuat pendekatan RME ini digabungkan dengan budaya lokal pada suatu daerah sebagai penunjang dalam pendekatan RME. Budaya lokal dapat masuk ke dalam satuan pendidikan yang bertujuan untuk mengembangkan potensi daerah di lingkungan tersebut. Hal ini tercantum pada acuan operasional penyusunan KTSP dan prinsip pelaksanaan kurikulum (dalam BSNP, 2006) yang mengatakan bahwa kurikulum harus dapat mengembangkan potensi budaya daerahnya masing-masing. Tujuan pengenalan kebudayaan agar belajar siswa sesuai dengan lingkungan yang ada, selain itu untuk membekali siswa hidup pada masa sekarang dan sebagai bekal untuk hidup kemudian di masyarakat.

Perbedaan Pengaruh Pendekatan RME Berbasis Budaya Lokal dan Pendekatan Konvensional terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Berdasarkan hasil perhitungan uji beda rata-rata nilai *pretest* kemampuan berpikir kritis matematis di kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji-U memperoleh *P-value* sebesar 0,000. Artinya *P-value* < 0,05, yang menunjukkan bahwa H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nilai *pretest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Namun untuk mengetahui mana yang lebih baik peningkatannya antara nilai *pretest* di kelas eksperimen atau kelas kontrol, maka dilakukan analisis data pada N-Gain kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hasil perhitungan uji beda rata-rata N-Gain kemampuan berpikir kritis matematis di kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji-U memperoleh *P-value* sebesar 0,000. Artinya *P-value* < 0,05, yang menunjukkan bahwa H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata N-Gain antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Namun untuk mengetahui mana yang lebih baik peningkatannya antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dilihat dari rata-rata N-gain dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut disajikan ringkasan data rata-rata nilai N-Gain kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Ringkasan Data Rata-rata N-Gain Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Pretes		Postes		Rata-rata N-Gain	Interpretasi
	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah		
Eksperimen	34,78	4,34	84,78	15,22	0,32	Sedang
Kontrol	45,65	4,34	60,87	15,22	0,15	Rendah

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa nilai pretes dan nilai postes di kelas eksperimen memiliki rata-rata N-Gain sebesar 0,32. Sementara nilai pretes dan nilai postes yang diperoleh di kelas kontrol memiliki rata-rata N-Gain sebesar 0,15. Artinya pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis setelah diberi

perlakuan. Namun, dari masing-masing kelas tersebut peningkatan yang lebih besar terjadi pada kelas eksperimen yaitu 0,32 dengan kategori sedang. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan RME berbasis budaya lokal lebih baik daripada pendekatan konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis matematis. Secara umum, sebagaimana yang dikemukakan oleh Ayu, Maulana, & Kurniadi (2016), bahwa pembelajaran yang mengedepankan aspek kontekstual atau penggunaan optimal pengetahuan awal siswa, dapat meningkatkan hasil belajar siswa tersebut.

Respon Siswa terhadap Pendekatan RME Berbasis Budaya Lokal

Analisis Data Observasi Aktivitas Siswa

Pada pertemuan pertama, sebagian kecil aktivitas siswa menunjukkan secara aktif (A), namun sebagian banyak siswa menunjukkan aktivitasnya dengan kurang baik (KB). Hal ini terjadi pada tahap percaya diri, yaitu ketika siswa diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi dan mengemukakan pendapat agar terjadi diskusi antarkelompok.

Pada pertemuan kedua, aktivitas siswa mengalami peningkatan yaitu pada tahap penalaran dan tahap komunikasi siswa aktif (A) melakukan tanya-jawab baik dengan teman kelompok maupun dengan guru. Pada kegiatan lainnya secara umum aktivitas siswa menunjukkan secara aktif (A). Namun banyak juga siswa yang kegiatan aktifnya bukan untuk pembelajaran, melainkan mengganggu temannya dan sebagainya.

Pada pertemuan ketiga, secara keseluruhan aktivitas siswa menunjukkan secara sangat aktif (SA) dan aktif (A). Hal ini terlihat dari seluruh kegiatan pembelajaran bahwa siswa mengikuti pembelajaran dengan baik sesuai dengan tahapan-tahapan dalam pembelajaran menggunakan pendekatan RME berbasis budaya lokal.

Analisis Data Angket Siswa

Hasil analisis data angket siswa dilakukan dengan cara menentukan persentase jawaban siswa untuk masing-masing item pernyataan dalam angket yang selanjutnya dianalisis secara deskriptif. Analisis angket secara deskriptif dilakukan dengan menguraikan persentase jawaban angket secara keseluruhan, yakni sebagai berikut. Adapun hasil persentase data angket terlampir.

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh persentase rata-rata jawaban siswa secara keseluruhan sebesar 21,08%. Hal ini menunjukkan bahwa persentase rata-rata terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan RME sebesar 21,08%. Artinya, sebagian kecil siswa merespon dengan baik terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan RME. Namun dalam angket ini terdapat pernyataan positif dan negatif, sehingga perlu diketahui persentase pernyataan dari masing-masing pernyataan positif dan negatif.

Berkaitan dengan hal tersebut, hasil perolehan persentase rata-rata jawaban siswa pada item pernyataan positif yaitu sebesar 23,2%. Hal ini menunjukkan bahwa persentase rata-rata terhadap item pernyataan positif terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan RME sebesar 23,2%. Artinya, sebagian kecil siswa siswa telah memberikan respon positif terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan RME. Hal tersebut terlihat dari persentase pada setiap item pernyataan bahwa sebagian besar siswa menjawab sangat setuju dan setuju, sehingga pada item pernyataan positif siswa merespon dengan baik. Namun pada item pernyataan nomor 16, hasil persentase hampir seluruhnya

siswa menjawab setuju untuk pernyataan mudah memahami materi matematika dengan menggunakan LKS.

Sedangkan hasil perolehan persentase siswa pada item pernyataan negatif yaitu sebesar 18,42%. Hal ini menunjukkan bahwa persentase rata-rata terhadap item pernyataan negatif terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan RME sebesar 18,42%. Artinya, sebagian kecil siswa telah memberikan respon negatif dalam arti siswa menjawab pernyataan tidak setuju atau sangat tidak setuju pada item pernyataan negatif. Hal tersebut terlihat persentase pada setiap item pernyataan bahwa sebagian besardan hampir seluruhnya siswa menjawab tidak setuju dan sangat tidak setuju, sehingga pada item pernyataan negatif siswa merespon dengan baik. Secara keseluruhan persentase rata-rata jawaban siswa pada item pernyataan positif sebesar 21,08%. Hal ini menunjukkan bahwa persentase rata-rata terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan RME sebesar 21,08%. Artinya, sebagian kecil siswa memberikan kontribusinya terhadap angket yang diberikan.

Analisis Data Jurnal Harian Siswa

Untuk menganalisis data jurnal harian siswa, data yang telah dikumpulkan kemudian diolah dengan memisahkan respon positif dan negatif yang selanjutnya dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan RME berbasis budaya lokal yang telah dilaksanakan selama tiga kali pertemuan. Respon positif diartikan sebagai ungkapan perasaan menyukai, menyenangkan, atau memihak pada kegiatan yang dilakukan selama kegiatan pembelajaran. Sedangkan sikap negatif dapat diartikan sebaliknya. Berdasarkan rangkuman hasil respon siswa di atas, terlihat bahwa respon siswa terhadap proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan RME berbasis budaya lokal sangat beragam. Pada umumnya siswa menyukai pembelajaran yang dilakukan karena pembelajaran secara berkelompok dianggap dapat memberikan kemudahan saat belajar, memberikan lebih banyak pengalaman, dan memotivasi untuk memecahkan masalah matematika. Dengan demikian, respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan RME berbasis budaya lokal memiliki respon yang positif, sehingga memberikan pengaruh yang baik pula dalam pembelajaran matematika.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa hal yang dapat disimpulkan berdasarkan rumusan masalah dalam penelitian. Adapun simpulannya sebagai berikut. Pendekatan RME berbasis budaya lokal memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Pengaruh positif tersebut menunjukkan bahwa terdapat peningkatan secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis matematis. Kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis setelah diberi perlakuan. Namun, dari masing-masing kelas tersebut peningkatan yang lebih besar terjadi pada kelas eksperimen yaitu 0,32 dengan kategori sedang. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan RME berbasis budaya lokal lebih baik daripada pendekatan konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis matematis. Pendekatan RME berbasis budaya lokal memiliki respon positif. Rata-rata siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran secara berkelompok, penggunaan media, dan LKS.

BIBLIOGRAFI

- Athar, G.A. (2012). Pengembangan pembelajaran matematika dengan pendekatan pendidikan matematika realistik (PMR) berbasis budaya cerita rakyat Melayu Riau. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Universitas Negeri Yogyakarta* (hlm. 2).
- 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.
- Badan Nasional Standar Pendidikan (BSNP). (2006). *Panduan kurikulum tingkat satuan pendidikan SD/MI*. Jakarta: Dharma Bakti.
- Fitriani, K., & Maulana, M. (2016). MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SD KELAS V MELALUI PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK. *Mimbar Sekolah Dasar*, 3(1), 40-52.
- Herminah, R. (2014). *Leksikon makanan dan peralatan dalam upacara adat nadran di desa Ilir, Kecamatan Kandanghaur, Kabupaten Indramayu*. Bandung: perpustakaan.upi.edu
- Julita. (2014). Mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematik melalui pembelajaran pencapaian konsep. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Siliwangi Bandung* (hlm. 69).
- Karim & Normaya. (2015). Kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model Jucama di sekolah menengah pertama. *Jurnal: Pendidikan Matematika*, 3 (1), hlm. 93.
- Maknun, C.L. (2012). Menumbuhkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa melalui strategi pembelajaran PDEODE (*Predict-Discuss-Explain-Observe-Discuss-Explain*). *Prosiding Seminar Nasional Cakrawala Pembelajaran Berkualitas di Indonesia* (hlm. 250-268). Jakarta: Direktorat Pendidikan dan Tenaga Kependidikan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- 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>.
- Palinusa. (2012). *Kemampuan Berpikir Kritis Matematis, Serta Karakter Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Realistik Budaya*. (Repository UPI edu). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Suryanto. dkk. (2010). *Sejarah Pendidikan Matematika Realistik Indonesia* (PMRI). Yogyakarta: Direktur Ketenagaan Ditjen Dikti.
- Tarigan, D. (2006). *Pembelajaran matematika realistik*. Jakarta: Depdiknas.
- Turohmah, N.A. (2014). *Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa melalui penerapan pendekatan open ended*. (Skripsi). Sekolah Sarjana, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Wahyuni. dkk. (2013). Peran etnomatika dalam membangun karakter bangsa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Universitas Negeri Yogyakarta* (hlm. 114-118).
- Widiastuti, S. (2012). Pembelajaran proyek berbasis budaya lokal untuk menstimulasi kecerdasan majemuk anak usia dini. *Jurnal: Pendidikan Anak*, 1 (1), hlm. 63-64.