

## Pengaruh Pendekatan *Realistic Mathematic Education* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa di Kelas VII SMPN Kecamatan Sungai Penuh

Leni Agus Meria<sup>\*</sup>

### Abstract

The problem in this research are students' creative thinking in mathematics. The design of research that used was combination between Quasi Experiment research and descriptive research. The research sampling was the students at grade VIIC SMPN 9 Sungai Penuh as experiment class and VIIE SMPN 2 Sungai Penuh as control class. Technique of data analysis was used Mann Whitney (Statistic U) test and the second hypothesis was used t-Test formula. Based on the research finding was gotten some conclusion. (1) the students' skill of mathematic creative thinking that was taught by realistic mathematic education approach better than the students' skill of mathematic creative thinking that was taught by learning conventional, (2) the students' skill of mathematic creative thinking, (3) the students had have skill creative thinking after taught by realistic mathematic education approach by create some idea, not only focus on one way, had self way, and could do elaboration.

**Keywords:** realistic mathematic education, creative thinking skill.

#### History:

Received : 16 Nov 2023

Revised : 28 Nov 2023

Accepted : 29 Nov 2023

Published : 31 Dec 2023

<sup>1</sup>IAIN Kerinci

<sup>\*</sup>Author Correspondent [imamalfatih2022@gmail.com](mailto:imamalfatih2022@gmail.com)

Publishers: LPM IAIN Shaykh Abdurrahman Siddik Bangka Belitung, Indonesia

Licensed: This work is licensed under aCreative Commons Attribution 4.0 International License.



### Pendahuluan

Matematika merupakan suatu ilmu yang mempunyai peran penting dalam menunjang perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Menyadari akan pentingnya peranan matematika tersebut, berbagai upaya telah dilakukan pemerintah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Usaha yang telah dilakukan pemerintah diantaranya perbaikan kurikulum, peningkatan kualitas guru dengan diadakan seminar-seminar mengenai pendidikan, studi lanjut, pelatihan guru serta adanya perbaikan sarana dan prasarana. Tujuan usaha pemerintah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika tersebut untuk meningkatkan mutu pendidikan.

Pada pelajaran matematika SMP/MTs sesuai dengan Kurikulum pada saat ini, perlu membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Berpikir kreatif adalah aktivitas mental yang terkait dengan kepekaan terhadap masalah, mempertimbangkan informasi baru dan ide-ide yang tidak biasanya dengan suatu pikiran terbuka serta dapat membuat hubungan-hubungan dalam menyelesaikan masalah.

Kurikulum 2013 semestinya dilaksanakan secara utuh pada setiap sekolah. Namun kenyataannya, pelaksanaan pembelajaran di sekolah khususnya SMPN Kecamatan Sungai Penuh masih belum tercapai. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu sarana dan prasarana yang masih belum menunjang proses pembelajaran dan kemampuan guru yang masih terbatas untuk membuat suasana kelas menjadi menyenangkan dan membuat siswa menjadi aktif dan kreatif saat proses pembelajaran berlangsung.

Sarana dan prasarana yang kurang menunjang proses pembelajaran membuat guru-guru

banyak memilih untuk menerapkan pembelajaran konvensional yang mereka anggap lebih mudah untuk diterapkan. Pada proses pembelajaran konvensional aktivitas pembelajaran lebih dominan dilakukan oleh guru, sedangkan siswa pasif. Hal ini dapat menyebabkan siswa tidak mampu menyelesaikan soal-soal yang menuntut siswa untuk berpikir secara kreatif pada saat ujian berlangsung. Siswa hanya terfokus menjawab soal dengan satu cara dan kurang dapat mengembangkan ide-idenya.

Salah satu indikator yang memperkuat argumen pernyataan di atas dapat dilihat dari pencapaian nilai hasil belajar matematika siswa pada mid semester ganjil kelas VII Tahun Pelajaran 2022/2023 di Kecamatan Sungai Penuh. Hasil belajar di SMPN Kecamatan Sungai Penuh masih rendah, artinya kemampuan berpikir kreatif matematika siswa masih belum optimal. Masih banyaknya siswa yang memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) matematika. Diantara 4 (empat) Sekolah SMPN yang ada di Kecamatan Sungai Penuh siswa yang mencapai persentase ketuntasan dari nilai ujian tersebut yaitu 43,27% atau 251 siswa yang tuntas dari 580 siswa. Berarti ada 329 siswa yang nilai belajar matematika masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM).

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilaksanakan kepada beberapa siswa di SMPN Kecamatan Sungai Penuh pada tanggal 17 Oktober sampai dengan tanggal 22 Oktober 2022 bahwa rendahnya hasil belajar matematika siswa dikarenakan ketidakaktifan mereka pada proses belajar mengajar, sehingga berdampak kurang pemahaman siswa terhadap materi pelajaran tersebut. Hal ini juga dipengaruhi oleh guru yang masih menerapkan pembelajaran konvensional. Proses pembelajaran konvensional ini kadang-kadang membosankan, karena proses pembelajaran lebih menitikberatkan pada transfer of knowledge. Guru juga cenderung mendominasi dalam proses pembelajaran, sehingga proses pembelajaran menjadi tidak menarik. Pembelajaran yang didominasi aktivitas guru ini menyebabkan siswa jarang berinteraksi sesamanya. Hal ini terjadi karena pendekatan satu arah yang diberikan guru kepada siswa, sehingga siswa kurang diberi kesempatan untuk belajar mencoba menemukan kembali konsep matematika yang dipelajari. Siswa lebih banyak menghafal konsep dari pada menemukan konsep dengan cara menghafal rumus-rumus, definisi-defenisi, unsur-unsur, dan sebagainya.

Selanjutnya, berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan beberapa guru di SMPN Kecamatan Sungai Penuh hasil belajar matematika siswa masih rendah. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal, yaitu pengaruh kurikulum, guru, orang tua, lingkungan, sarana dan prasarana yang kurang menunjang proses belajar mengajar. Faktor internal yaitu kemampuan menguasai matematika, minat terhadap belajar matematika, sikap terhadap apa yang dipelajari.

Pada faktor internal juga terdapat perbedaan antara siswa laki-laki dengan siswa perempuan. Menurut beberapa pendapat guru-guru yang ada di SMPN Kecamatan Sungai Penuh terdapat perbedaan cara berpikir siswa laki-laki dan siswa perempuan. Hal ini berdampak pada hasil belajar siswa, dalam proses pembelajaran siswa perempuan lebih dominan daripada siswa laki-laki. Faktor yang menyebabkan hal ini bisa terjadi karena pada saat proses pembelajaran berlangsung siswa laki-laki lebih banyak bermain dengan temannya ketimbang belajar.

Berkaitan dengan adanya faktor tersebut, menyebabkan siswa laki-laki tidak dapat berpikir secara kreatif. Ketika diberi soal-soal yang menuntut untuk berpikir secara kreatif siswa laki-laki jadi malas untuk mengerjakannya. Berbeda dengan siswa perempuan lebih penurut, sabar, tekun, dan teliti sehingga ketika diberikan soal-soal siswa perempuan dapat menggunakan kemampuan berpikir kreatifnya untuk menyelesaikan soal tersebut.

Salah satu pembelajaran matematika yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa adalah pendekatan Realistic Mathematic Education yang diduga dapat mengatasi masalah siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif untuk mengemukakan banyak ide-ide baru, menyelesaikan masalah dengan berbagai cara yang berbeda, keaslian ide dari siswa sendiri, dan kemampuan untuk menguraikan ide-ide tersebut. Pendekatan Realistic Mathematic Education dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif, karena

adanya prinsip dan karakteristik *Realistic Mathematic Education* yang diterapkan dalam pembelajaran, yaitu prinsip penemuan kembali suatu konsep matematika memungkinkan siswa untuk mengalami sendiri penemuan konsep tersebut, dan karakteristik pemodelan dalam pemecahan masalah matematika juga memungkinkan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Pendekatan *Realistic Mathematic Education* memiliki 3 prinsip yang diungkapkan oleh Gravemejer (1994:90), yaitu: (1) Penemuan Terbimbing melalui Proses Matematisasi yang progresif. Dalam prinsip penemuan terbimbing, siswa harus diberi kesempatan untuk mengalami proses yang sama bagaimana sebuah konsep matematika ditemukan. Sehingga guru harus membuat 'rute pembelajaran' yang memungkinkan siswa menemukan sendiri konsep matematika yang dimaksud. (2) Fenomena Didaktik, dampak penggunaan prinsip fenomena didaktik adalah guru harus menyediakan masalah kontekstual yang bermakna bagi siswa. Akan tetapi terkadang guru salah memahami makna 'real' atau 'realistic' dalam PMR. Mereka sering mengartikannya sebagai benda atau objek yang benar-benar nyata atau situasi yang benar-benar terjadi di sekelilingnya. (3) Pembentukan Model oleh Siswa Sendiri, *Self-developed models* merupakan jembatan bagi siswa dari situasi real ke situasi konkrit atau dari informal matematika ke formal matematika. Artinya siswa membuat model sendiri dalam menyelesaikan masalah. Pada awalnya siswa akan mengembangkan model yang familiar bagi mereka. Dengan generalisasi dan formalisasi secara berangsur-angsur model tersebut akan menjadi sebuah kesatuan. Gravemeijer (1994: 91) menyebut proses ini sebagai transisi dari model-of ke model-for. Setelah transisi, model tersebut bisa digunakan sebagai model untuk penalaran matematik.

Pendekatan *Realistic Mathematic Education* memiliki beberapa karakteristik. Traffers dalam Wijaya (2018:21) merumuskan lima karakteristik Pendidikan Matematika realistik, yaitu (1) Penggunaan konteks, konteks atau permasalahan realistik digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Konteks tidak harus berupa masalah dunia nyata namun bisa dalam bentuk permainan, penggunaan alat peraga, atau situasi lain selama hal tersebut bermakna dan bisa dibayangkan dalam pikiran siswa. (2) Penggunaan model untuk matematisasi progresif. Model digunakan dalam melakukan matematisasi secara progresif. Penggunaan model berfungsi sebagai jembatan (*bridge*) dari pengetahuan dan matematika tingkat konkrit menuju pengetahuan tingkat formal. Hal yang perlu dipahami dari kata model adalah merupakan suatu alat vertikal dalam matematika yang tidak bisa dilepaskan dari proses matematisasi yaitu matematisasi horizontal dan matematisasi vertikal karena model merupakan tahapan proses transisi level informal menuju level matematika formal. (3) Pemanfaatan hasil konstruksi siswa. Mengacu pada pendapat Freundenthal bahwa matematika tidak diberikan kepada siswa sebagai suatu produk yang siap dipakai tetapi sebagai suatu konsep yang dibangun oleh siswa maka dalam *Realistic Mathematic Education* siswa ditempatkan sebagai subjek belajar. (4) Interaktivitas, Proses belajar seseorang bukan hanya suatu proses individu melainkan juga secara bersamaan merupakan suatu proses sosial. Proses belajar siswa akan menjadi lebih singkat dan bermakna ketika siswa saling mengkomunikasikan hasil kerja dan gagasan mereka. Interaksi sosial juga menjadi perhatian utama dari paham sosial konstruktivis. Proses belajar seseorang individu tidak hanya merupakan suatu proses mandiri dalam artian dilakukan secara individual, tetapi juga merupakan suatu proses sosial yang berjalan secara bersama-sama. (5) Keterkaitan, konsep-konsep dalam matematika tidak bersifat parsial, namun banyak konsep matematika yang memiliki keterkaitan.

Berdasarkan penjelasan di atas maka pembelajaran dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan karakteristik dan prinsip pendekatan *Realistic Matematika Education* dengan langkah-langkah sebagai berikut: (1) Guru mengingat kembali materi pelajaran yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. Dalam langkah ini karakteristik RME yang termasuk adalah karakteristik kelima. (2) Guru akan memberikan masalah kepada siswa yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, ini disebut dengan penggunaan konteks atau permasalahan awal yang harus dilakukan dalam pendekatan *Realistic Matematika Education*. Pada langkah ini karakteristik RME yang muncul adalah karakteristik yang pertama. (3) Guru memberikan LKS dan media pembelajaran pada

setiap kelompok. (4) Guru mengarahkan siswa untuk menyelesaikan masalah kontekstual secara informal melalui proses matematisasi horizontal dengan menggunakan ide dan cara mereka sendiri. Dalam langkah ini, semua prinsip Realistic Mathematic Education termasuk sedangkan karakteristik Realistic Mathematic Education yang termasuk adalah karakteristik kedua dan kelima. (5) Siswa didorong untuk saling berinteraksi dalam kelompok masing-masing seperti bertanya, menjelaskan permasalahan dalam LKS. (kegiatan ini ditunjukkan pada penemuan kembali dan pemahaman konsep). Dalam langkah ini, karakteristik Realistic Mathematic Education yang termasuk adalah karakteristik ketiga dan keempat. (6) Guru mengamati, memantau, dan mengontrol perkembangan kerja siswa sambil memberikan bantuan seperlunya kepada siswa yang mengalami kesulitan. Guru berusaha agar siswa menemukan penyelesaian masalah tersebut. (7) Guru memfasilitasi dan mengarahkan siswa untuk memecahkan masalah secara formal melalui proses matematisasi vertikal setelah seluruh proses matematisasi horizontal terjadi secara utuh untuk menemukan sebuah konsep (yaitu menyelesaikan masalah dalam LKS). Dalam langkah ini, prinsip Realistic Mathematic Education yang termasuk adalah prinsip pertama dan ketiga sedangkan karakteristik Realistic Mathematic Education yang termasuk adalah karakteristik kedua dan kelima. Setelah siswa menemukan sebuah konsep siswa diminta untuk mengerjakan latihan. (8) Guru menciptakan interaksi siswa-siswa, guru-siswa, yakni dengan menampilkan siswa membuat penyelesaian atau kesimpulan tentang kerja kelompok di depan kelas. Dalam langkah ini karakteristik yang termasuk adalah karakteristik ketiga dan keempat. (9) Siswa ditanyakan tentang alasan mengapa jawabannya seperti itu. Karakteristik Realistic Mathematic Education yang termasuk adalah karakteristik keempat. (10) Membahas soal-soal yang dianggap sulit. (11) Memberikan penguatan kepada masing-masing kelompok terhadap pekerjaannya.

Kemampuan berpikir kreatif matematika merupakan kemampuan yang sangat penting dimiliki oleh setiap siswa dalam pembelajaran matematika. Berpikir kreatif adalah aktivitas mental yang terkait dengan kepekaan terhadap masalah, mempertimbangkan informasi baru dan ide-ide yang tidak biasanya dengan suatu pikiran terbuka serta dapat membuat hubungan-hubungan dalam menyelesaikan masalah. Menurut Mahmudi (2010) menyatakan bahwa berpikir kreatif adalah berpikir secara konsisten dan terus menerus menghasilkan sesuatu yang kreatif/orisinil dengan keperluan. Jonhson dalam Siswono (2004:2) mengatakan bahwa berpikir kreatif yang mengisyaratkan ketekunan, disiplin pribadi dan perhatian melibatkan aktifitas-aktifitas mental seperti mengajukan pertanyaan, mempertimbangkan informasi-informasi baru dan ide-ide yang tidak biasanya dengan suatu pikiran terbuka, membuat hubungan-hubungan, khususnya antara sesuatu yang serupa, mengaitkan satu dengan yang lainnya dengan bebas, menerapkan imajinasi pada setiap situasi yang membangkitkan ide baru dan berbeda, dan memperhatikan intuisi.

Dalam penelitian ini indikator kemampuan berpikir kreatif matematik yang diukur adalah: (1) siswa dapat memberikan lebih dari satu ide yang relevan dengan pemecahan masalah dan pengungkapan lengkap dan jelas (kelancaran), (2) kemampuan untuk memberikan jawaban lebih dari satu cara (fleksibilitas), (3) kemampuan memberikan jawaban dengan cara sendiri (orisinalitas), (4) kemampuan untuk memperluas situasi dan menjelaskan secara terperinci (elaborasi).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui (1) Apakah Kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajar dengan pendekatan Realistic Mathematic Education lebih baik daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional. (2) Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif antara siswa laki-laki dan siswa perempuan. (3) Mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa setelah diajar dengan pendekatan *Realistic Mathematic Education*.

## **Metode**

Penelitian ini merupakan gabungan antara penelitian Quasi Experiment dan penelitian deskriptif. Variabel pada penelitian ini terdiri dari (a) variabel bebas yaitu pendekatan pembelajaran Realistic Mathematic Education dan pembelajaran konvensional, (b) variabel terikat yaitu kemampuan berpikir kreatif siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas VII SMP Negeri yang berstrata sedang di Kecamatan Sungai Penuh. teknik Random Sampling. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIIC SMPN 9 Sungai Penuh sebagai kelas

eksperimen dan kelas VIIIE SMPN 2 Sungai Penuh sebagai kelas kontrol.

Instrument yang digunakan untuk metode pengumpulan data berupa tes akhir berupa soal-soal yang terdiri dari beberapa butir soal esai untuk mengetahui skor perolehan siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif. Lembar observasi ini dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan pendekatan Realistic Mathematic Education dengan cara mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Pada saat proses pembelajaran berlangsung aktivitas siswa yang diamati difokuskan terhadap aspek kemampuan berpikir kreatif matematika siswa. Pedoman wawancara aspek yang digali adalah aspek pada setiap indikator kemampuan berpikir kreatif.

Teknik analisis data yang digunakan adalah melakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis terhadap skor kemampuan berpikir kreatif matematik. Pengujian hipotesis terhadap kemampuan berpikir kreatif matematik dilakukan dengan uji t-test jika datanya normal dan homogen selanjutnya jika datanya tidak normal dilakukan dengan uji Mann Whitney (Statistik U).

## Hasil dan Diskusi

### **Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Kelas Eksprimen dan Kelas Kontrol**

Data kemampuan berpikir kreatif matematik siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh seperti Tabel 1.

Tabel 1. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Kelas Eksprimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Skor maksimum ideal	Rata-rata	Simpangan baku	Skor maksimum	Skor minimum
Eksperimen	16	10,55	3,085	16	5
Kontrol	16	8,58	2,72	14	3

Pada Tabel 1 terlihat bahwa rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajar dengan pendekatan *Realistic Mathematic Education* lebih tinggi dari pada rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional. Berdasarkan data simpangan baku maka nilai tes kemampuan berpikir kreatif matematika kelas eksperimen lebih menyebar dibandingkan nilai tes kelas kontrol karena simpangan baku kelas kontrol lebih kecil dari pada kelas eksperimen.

Selanjutnya, untuk uji normalitas nilai tes kemampuan berpikir kreatif matematik siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol yang dilakukan dengan menggunakan uji Kolmogorof-Smirnov diperoleh untuk kelas eksperimen nilai Sig. = 0,023 lebih kecil dari taraf nyata ( $\alpha=0,05$ ) dan untuk kelas kontrol nilai Sig. = 0,134 lebih besar dari taraf nyata ( $\alpha=0,05$ ). Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematika siswa pada kelas eksperimen tidak berdistribusi normal sedangkan siswa pada kelas kontrol berdistribusi normal.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji Mann Whitney (Statistik U). Setelah dilakukan perhitungan diperoleh nilai Sig. = 0,0125 lebih besar dari taraf nyata ( $\alpha = 0,05$ ) berarti terima H1. Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajar dengan pendekatan Realistic Mathematic Education lebih baik dari siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional. Hal ini disebabkan karena pembelajaran yang dilakukan dengan pendekatan Realistic Mathematic Education merupakan pembelajaran yang mengajak siswa untuk dapat mengkonstruksi pikiran sendiri melalui pengalaman dan kejadian yang dekat dengan keseharian siswa.

Pada awalnya siswa memecahkan masalah yang diberikan secara informal dengan menggunakan bahasa dan cara mereka sendiri kemudian siswa diarahkan menggunakan bahasa yang lebih formal. Pada saat siswa menggunakan bahasa dan cara mereka sendiri mereka mencoba memberikan cara dan ide yang lebih dari satu. Hal ini sesuai dengan pendapat yang

dikemukakan Saefudin (2013:44) bahwa pengembangan kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dikembangkan dengan pendekatan RME karena adanya prinsip dan karakteristik RME yang diterapkan dalam pembelajaran. Misalnya salah satu prinsip RME yaitu prinsip aktivitas yang menganggap perlunya penemuan kembali suatu konsep matematika. Sementara untuk karakteristik RME itu sendiri salah satunya pengembangan model dan kesempatan yang diberikan dalam memecahkan dengan cara siswa sendiri. Karakteristik ini memungkinkan siswa untuk menyelesaikan masalah matematika dengan kemampuan berpikir kreatif.

Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa Laki-laki dan Siswa Perempuan.

Data kemampuan berpikir kreatif matematik siswa laki-laki dan siswa perempuan diperoleh seperti tabel 2.

Tabel 2. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa Laki-laki dan Siswa Perempuan

<b>Gender</b>	<b>Skor Maksimum Ideal</b>	<b>Rata-rata</b>	<b>Simpangan Baku</b>	<b>Skor Maksimum</b>	<b>Skor minimum</b>
Laki-laki	16	8,36	2,909	14	3
Perempuan	16	10,32	2,89	16	5

Pada Tabel 2 terlihat bahwa rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa laki-laki lebih rendah daripada rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa perempuan. Berdasarkan simpangan baku nilai kemampuan berpikir kreatif matematika siswa laki-laki lebih menyebar daripada siswa perempuan karena simpangan baku siswa perempuan lebih kecil dari siswa laki-laki. Uji normalitas nilai tes kemampuan berpikir kreatif matematik siswa laki-laki dan siswa perempuan dilakukan dengan menggunakan uji Kolmogorof-Smirnov, diperoleh untuk siswa laki-laki nilai Sig. = 0,200 lebih besar dari taraf nyata  $\alpha=0,05$ . Selanjutnya, siswa perempuan nilai Sig. = 0,103 lebih besar dari taraf nyata  $\alpha=0,05$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif pada siswa laki-laki dan perempuan berdistribusi normal.

Uji homogenitas variansi tes kemampuan berpikir kreatif matematik siswa laki-laki dan siswa perempuan menggunakan uji levene. Hasil uji homogenitas untuk tes kemampuan berpikir kreatif siswa laki-laki dan siswa perempuan diperoleh bahwa nilai Sig. = 0,957 lebih besar dari nilai taraf nyata  $\alpha=0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa data mempunyai variansi yang homogen. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan rumus t-test Hasil perhitungan uji hipotesis diperoleh nilai Sig. = 0,033 lebih besar dari taraf nyata taraf nyata ( $\alpha = 0,05$ ) berarti terima H1. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa laki-laki dan siswa perempuan. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematika siswa perempuan lebih baik dari siswa laki-laki. Hal ini terjadi karena siswa perempuan lebih tekun, teliti, sabar dan lebih serius dalam belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Pratiwi (2012:40) menyatakan bahwa pada pandangan umum secara psikis perempuan memiliki kesabaran, ketekunan, ketelitian dan juga perempuan lebih penurut, sehingga kalau dikaitkan dengan proses belajar mengajar terutama belajar matematika sangat wajar apabila perempuan memiliki prestasi yang lebih baik dibandingkan dengan siswa laki-laki.

Lebih lanjut berdasarkan penjelasan di atas bahwa ketekunan, kesabaran, dan ketelitian siswa perempuan terlihat pada saat siswa menemukan sebuah konsep sendiri. Pada awalnya siswa menggunakan caranya sendiri secara informal kemudian dilanjutkan menggunakan bahasa dan simbol yang lebih formal. Proses ini dilakukan siswa berdasarkan prinsip dan karakteristik Realistic Mathematic Education. Misalnya salah satu prinsip Realistic Mathematic Education yaitu prinsip aktivitas yang menganggap perlunya penemuan kembali suatu konsep matematika. Selanjutnya, karakteristik Realistic Mathematic Education yang salah satunya pengembangan model dan kesempatan yang diberikan dalam memecahkan dengan cara siswa sendiri. Karakteristik ini memungkinkan siswa untuk menyelesaikan masalah matematika dengan kemampuan berpikir kreatif.

### **Deskripsi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Setelah di Ajar dengan Pendekatan RME.**

Perkembangan siswa dalam memberikan lebih dari satu ide dilihat dari LKS yang dikerjakan siswa dari pertemuan pertama sampai dengan pertemuan terakhir. Perkembangan siswa dalam memberikan ide lebih dari satu sudah muncul. Perkembangan dalam memberikan jawaban lebih dari satu cara. Pada pertemuan 2, 3, dan 4 siswa tidak begitu nampak mengalami perkembangan, perkembangan dan peningkatan siswa dalam memberikan jawaban lebih dari satu cara dapat terlihat pada pertemuan kelima dan keenam.

Perkembangan siswa dalam memberikan jawaban dengan cara sendiri yang berbeda dengan temannya dapat dilihat dari tiap pertemuan pada saat siswa mengerjakan LKS perkembangan siswa dalam memberikan jawaban dengan cara sendiri yang sudah mengalami perkembangan, tetapi perkembangannya tidak muncul pada setiap pertemuan. Perkembangan siswa dalam memperluas situasi dan memperinci dengan cara detail dapat dilihat dari tiap pertemuan terlihat bahwa kemampuan siswa dalam memperluas situasi dan memperinci secara detail mengalami perkembangan dan penurunan. Perkembangan siswa dalam memperluas situasi terlihat pada pertemuan kedua dan ketiga.

Berdasarkan penjelasan di atas bahwa kemampuan berpikir kreatif matematik siswa semakin berkembang setelah diajar dengan pendekatan Realistic Mathematic Education. Hal ini dapat terjadi karena pendekatan Realistic Mathematic Education merupakan pembelajaran yang mengajak siswa untuk dapat mengkontruksi pikiran sendiri melalui pengalaman dan kejadian yang dekat dengan keseharian siswa. Pada pendekatan Realistic Mathematic Education pada awalnya siswa akan memecahkan masalah secara informal menggunakan bahasa sendiri melalui proses matematisasi horizontal. Pada saat siswa menggunakan bahasanya sendiri dan simbol sendiri siswa mencoba memberikan lebih dari satu ide dan memberikan cara sendiri lebih dari satu cara. Berdasarkan penjelasan di atas, hal ini juga diperkuat oleh pendapat Saefudin (2013:44) bahwa pengembangan kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dikembangkan dengan pendekatan Realistic Mathematic Education karena adanya prinsip dan karakteristik Realistic Mathematic Education yang diterapkan dalam pembelajaran. Misalnya salah satu prinsip Realistic Mathematic Education yaitu prinsip aktivitas yang menganggap perlunya penemuan kembali suatu konsep matematika. Prinsip ini menghendaki siswa belajar matematika dengan mengalami sendiri (beraktivitas). Melalui aktivitas kreatif, kreativitas yang mereka miliki akan berkembang dengan baik. Sementara untuk karakteristik Realistic Mathematic Education itu sendiri salah satunya pengembangan model dan kesempatan yang diberikan dalam memecahkan dengan cara siswa sendiri. Karakteristik ini memungkinkan siswa untuk menyelesaikan masalah matematika dengan kemampuan berpikir kreatif.

Kemampuan berpikir kreatif matematika siswa meliputi kemampuan siswa memberikan lebih dari satu ide yang relevan dengan pemecahan masalah dan pengungkapan lengkap dan jelas (kelancaran), kemampuan siswa untuk memberikan jawaban lebih dari satu cara (fleksibilitas), kemampuan siswa memberikan jawaban dengan cara sendiri (orisinalitas), dan kemampuan siswa untuk memperluas situasi dan menjelaskan secara terperinci (elaborasi). Untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematik siswa setelah diajar dengan pendekatan Realistic Mathematic Education maka data dikumpulkan melalui tes akhir, observasi, dan wawancara. Setiap proses pembelajaran berlangsung di kelas eksperimen selalu dilakukan observasi. Hal ini dilakukan untuk mengetahui aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan analisis data yang telah dikemukakan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan dari penelitian ini, diantaranya yaitu (1) Kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang diajar dengan pendekatan Realistic Mathematic Education lebih baik dari siswa yang diajar dengan pendekatan konvensional. (2) Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif

matematika siswa laki-laki dan siswa perempuan. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematika siswa perempuan lebih baik dari siswa laki-laki. Hal ini terjadi karena siswa perempuan lebih tekun, teliti, sabar dan lebih serius dalam belajar. (3) Kemampuan berpikir kreatif matematika siswa semakin berkembang setelah diajarkan dengan pendekatan Realistic Mathematic Education terutama pada indikator kelancaran, fleksibilitas, orisinalitas, dan elaborasi.

## **Referensi**

- Gravemeijer, K, P,E. 1994. *Developing realistic Mathematic Education*. Utrecht, The nederlands: Freundhenthal Institute. Boca Raton, Floda: Chapman & Hall/ CRC.
- Mahmudi, Ali. 2010. Mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. Makalah Disajikan Pada Konferensi Nasional Matematika XV. UNIMA Manado, 30 Juli- 3 Juli 2010.
- Pratiwi, 2012. Pengaruh Pendekatan Kontekstual Melalui Model Kooperatif Tipe Think-Pair-Share terhadap Kemampuan Matematika dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Tigo Nagari. Tesis tidak diterbitkan. Padang: Pascasarjana Universitas Negeri Padang.
- Riwayati, Selvi. 2012. Pengaruh Pendekatan Open-Ended Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Mahasiswa Jurusan Matematika FKIP Universitas Muhamadiyah Bengkulu. Tesis tidak diterbitkan. Padang: Pascasarjana Universitas Negeri Padang.
- Saefudin, A. Aziz. 2012. "Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMRI)". *Jurnal Pengembangan*
- Siswono, Muhammad. 2012. "Matematika: dari Aksioma dengan Logika menuju Cinta" Makalah disajikan dalam Semiloka Nasional tentang PISA untuk Guru Matematika. Universitas Negeri Padang, Padang, 30 September.
- Siswono, Tatag Yuli Eka. 2007. *Penjenjangan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Identifikasi Tahap Berpikir Siswa dalam Memecahkan dan Mengajukan Masalah Matematika*. Disertasi: UNS (1 januari 2013)
- Wijaya. A. 2018. *Pendidikan Matematika Realistik*. Yogyakarta. Graham Ilmu