

**PENGUNAAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)*
SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN KREATIVITAS DALAM
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA
KELAS X.7 SMA NEGERI 1 PULOKULON**

Septiana Wijayanti*

Abstrak: Penelitian tindakan kelas ini bertujuan mengetahui peningkatan kreativitas pemecahan masalah dan prestasi belajar matematika dengan menggunakan pendekatan RME, dilakukan secara kolaboratif antara peneliti dan guru mata pelajaran matematika. Subjek penelitian adalah guru mata pelajaran matematika dan siswa kelas X.7 SMA Negeri 1 Pulokulon. Data berupa RPP, foto, observasi, daftar nilai dan hasil tes. Teknik pengambilan data dilakukan dengan cara observasi, dokumentasi dan tes prestasi belajar matematika. Uji validasi data melalui observasi terus menerus dan triangulasi sumber. Teknik analisis data melalui reduksi data, analisis data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menyimpulkan dengan pendekatan RME meningkatkan kreativitas pemecahan masalah, dapat dilihat indikator keberhasilan meliputi : menemukan fakta, menemukan masalah, menemukan gagasan, menemukan solusi dan mengimplementasikan permasalahan, menunjukkan lebih dari 40%. Pembelajaran dengan pendekatan RME juga meningkatkan prestasi belajar matematika, terlihat dari siswa yang tuntas dalam KKM sebelum dilakukan tindakan 12 siswa (31%), setelah dilakukan tindakan yang tuntas menjadi 32 siswa (82%).

Kata kunci: *realistic mathematics education*, kreativitas pemecahan masalah, prestasi belajar matematika

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha yang terencana untuk membantu meningkatkan perkembangan potensi bagi manusia agar bermanfaat bagi kepentingan hidupnya sebagai makhluk pribadi maupun sebagai anggota masyarakat. Salah satu upaya untuk menempuh pendidikan adalah dengan suatu proses belajar. Dengan belajar proses perkembangan individu dan perkembangan masyarakat dapat dilihat dan sebagai upaya untuk mencetak sumber daya manusia yang berkualitas dan berdedikasi tinggi dalam masyarakat.

Praktik pendidikan yang selama ini berlangsung di sekolah ternyata sangat jauh dari hakikat pendidikan yang sesungguhnya, yaitu pendidikan yang menjadikan siswa sebagai manusia yang memiliki kemampuan belajar untuk mengubah potensi dirinya dan mengembangkan pengetahuan lebih lanjut untuk

kepetingan dirinya sendiri (Sutarto Hadi, 2005: 12). Siswa harus aktif dalam pencarian dan pengembangan pengetahuan sehingga diharapkan siswa aktif dalam belajar, aktif berdiskusi, berani menyampaikan gagasan dan menerima gagasan dari orang lain, dan memiliki kepercayaan diri yang tinggi.

Matematika sebagai cabang ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting dalam kehidupan manusia. Menurut Daryanto (2012: 240) matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali mereka berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta mampu bekerja sama. Pembelajaran matematika di sekolah merupakan salah satu komponen pendidikan yang tidak hanya mengembangkan kemampuan dan ketrampilan menerapkan matematika, melainkan mengembangkan kemampuan dalam memecahkan masalah sehari-hari yang berhubungan dengan

* Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unwidha Klaten

matematika. Oleh karena itu, cara untuk mengembangkan kemampuan matematika siswa adalah dengan memposisikan siswa sebagai individu yang aktif dalam mengkonstruksikan pengetahuan melalui proses belajar yang interaktif.

Masalah prestasi belajar yang kurang memuaskan terjadi pada siswa kelas X.7 SMA Negeri 1 Pulokulon. Hal ini dapat dilihat pada siswa di kelas X.7 yang mempunyai hasil belajar dibawah KKM. Permasalahan lain yang tampak di kelas X.7 antara lain : (1) siswa cenderung pasif dalam pembelajaran dan tidak berani untuk bertanya, (2) apabila diberi soal hanya siswa tertentu saja yang termotivasi untuk mengerjakan soal, (3) apabila terdapat permasalahan yang bersifat abstrak, maka siswa belum bisa menghubungkan pada hal kongkrit yang ada di sekitar lingkungan siswa, (4) siswa hanya mengerjakan soal dengan jawaban yang sama dan tidak berani mencoba dengan cara lain. Beberapa permasalahan tersebut tampak setelah peneliti dibantu oleh seorang kolaborator yang merupakan guru mata pelajaran matematika kelas X.7. Siswa kurang antusias dengan materi matematika karena siswa menganggap sulit. Banyaknya siswa kelas X.7 yang mempunyai hasil belajar di bawah KKM diduga dipengaruhi oleh kreativitas siswa dalam pemecahan masalah matematika yang belum terbentuk dalam proses pembelajaran. Hal ini juga terlihat dari data ulangan yang terlihat selama ini yaitu jawaban siswa relatif sama, hanya meniru dengan apa yang telah dijelaskan oleh guru dan meniru pekerjaan teman yang lebih mampu.

Kreativitas seringkali dianggap sebagai sesuatu ketrampilan yang dimiliki secara alami atau bakat alam yang dimiliki bagi mereka yang berbakat saja. Namun sesungguhnya kemampuan berfikir kreatif pada

dasarnya dimiliki semua orang. Menurut Isna (2013) proses berpikir kreatif merupakan gambaran nyata dalam menjelaskan bagaimana kreativitas terjadi dan dalam berpikir kreatif proses yang terjadi melalui beberapa tahapan. Dalam pemecahan masalah matematika, diperlukan pemikiran dan gagasan yang kreatif dalam merumuskan dan menyelesaikan model matematika serta menafsirkan solusi dari suatu masalah matematika.

Prestasi belajar matematika siswa juga dipengaruhi kurang tepatnya metode, model, strategi atau pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam menyampaikan materi pelajaran. Apabila penggunaan dalam hal ini telah tepat, maka akan dapat membangkitkan semangat belajar siswa terhadap materi pelajaran yang diberikan sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Dengan demikian dapat memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran dan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Proses pembelajaran yang telah menggunakan model pembelajaran inovatif ternyata memberikan dampak membosankan dan malas belajar pada sebagian siswa. Oleh sebab itu, untuk meningkatkan kreativitas siswa dalam pemecahan masalah perlu suatu usaha dari guru dalam menciptakan proses pembelajaran yang kondusif agar kemampuan yang dimiliki siswa dapat berkembang dengan baik. Sehingga diharapkan dengan berkembangnya kemampuan pemecahan siswa dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa. Karena pentingnya matematika untuk dipelajari, maka perlu dihadirkan nuansa baru dalam praktik pembelajaran matematika salah satunya dengan melakukan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *realistic mathematics education* (RME). Pendekatan tersebut dirasa cocok

dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam belajar matematika siswa dan mempermudah siswa dalam memahami masalah yang sulit dengan berdiskusi.

Pendekatan RME, diawali dengan menyampaikan permasalahan matematika yang berhubungan dengan permasalahan yang ada di lingkungan sekitar siswa. Dalam RME, dunia nyata digunakan sebagai titik awal untuk pengembangan konsep matematika. Pengambilan pendekatan RME disebabkan oleh penelitian para ahli yang menyebutkan bahwa dengan RME mengakibatkan siswa dapat berpikir lebih realistis dalam menghubungkan permasalahan matematika dengan kehidupan nyata.

Dickinson, P. (2010) menyatakan pendekatan berbasis RME menunjukkan hasil yang berbeda daripada metode solusi lainnya dikarenakan RME menggunakan konteks yang tidak hanya ilustrasi melainkan menggunakan konteks dari dunia nyata, RME menggunakan model dari konteks seperti gambar kemudian direpresentasikan dalam bentuk garis, rasio, tabel dan sebagainya, konteks dalam RME dipilih untuk mengembangkan berbagai strategi yang berbeda dan siswa selalu merefleksikan secara konstan. Lebih lanjut penelitian ini digunakan untuk acuan dalam penggunaan RME yang digunakan dalam meningkatkan kreativitas siswa dalam pemecahan masalah matematika yang berhubungan dengan dunia nyata. Pembelajaran dengan menggunakan RME dapat mendorong siswa untuk lebih aktif dalam mengemukakan pendapat dan pertanyaan sehingga dapat meningkatkan kreativitas pemecahan masalah sehari-hari.

Barnes (2004) menyatakan bahwa RME dimainkan dengan peraturan penemuan dan penanganan konsep secara alternatif oleh pelajar.

Permasalahan ini datang dari proses yang dipelajari oleh siswa, yang mana hasil dari konsep alternatif datang dari diskusi bersama. Dalam penelitian ini menggunakan Pendekatan RME untuk mengetahui bagaimana siswa dalam menemukan konsep secara alternatif, sehingga pada penelitian ini digunakan sebagai acuan untuk melakukan penelitian yang akan datang. Dengan siswa dapat menemukan konsep sesuai dengan kemampuan yang dimiliki menjadikan siswa belajar untuk memecahkan masalah yang ada.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) bagaimana peningkatan kreativitas pemecahan masalah dengan menggunakan pendekatan RME dan (2) bagaimana peningkatan prestasi belajar matematika siswa dengan menggunakan pendekatan RME.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Pulokulon. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Subjek dalam penelitian adalah guru mata pelajaran matematika dan siswa kelas X.7 SMA Negeri 1 Pulokulon yang berjumlah 39 siswa.

Data berupa RPP, foto, observasi, daftar nilai dan hasil tes. Teknik pengambilan data dilakukan dengan cara observasi, dokumentasi, dan diskusi untuk memperoleh data kualitatif sedangkan tes prestasi belajar matematika dilakukan untuk memperoleh data kuantitatif. Uji validasi data melalui observasi secara terus menerus dan triangulasi sumber. Teknik analisis data melalui reduksi data, analisis data dan penarikan kesimpulan. Analisis data dilakukan sejak tindakan pembelajaran dilaksanakan. Data awal didapatkan dari dokumentasi nilai prestasi belajar untuk pokok bahasan sebelum dilakukan tindakan.

Indikator yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah meningkatnya kreativitas pemecahan masalah dan meningkatnya prestasi belajar matematika siswa dengan menggunakan pendekatan RME. Pembelajaran dikatakan berhasil apabila ada peningkatan indikator kreativitas pemecahan masalah dan ada peningkatan prestasi belajar yang dapat dilihat dari ketuntasan siswa dalam pembelajaran matematika. Adapun indikator keberhasilan untuk peningkatan kreativitas pemecahan masalah siswa yaitu: (1) siswa yang mampu menemukan fakta, (2) siswa yang mampu menemukan permasalahan, (3) siswa yang mampu menemukan gagasan, (4) siswa yang mampu menemukan solusi dan (5) siswa yang mampu mengimplementasi atau menerapkan permasalahan.

Proses pembelajaran dikatakan berhasil apabila (1) dalam siklus I guru hanya menggunakan prosedur pelaksanaan pendekatan RME kurang dari 50% dalam pembelajaran, maka dalam siklus akhir guru menggunakan prosedur pelaksanaan pendekatan RME secara penuh, (2) terjadi perubahan sikap dan perilaku siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika dengan rata-rata presentase kreativitas pemecahan masalah matematika pada siklus I kurang dari 30% dan rata-rata presentase kreativitas pemecahan masalah matematika pada akhir siklus lebih dari 30%, (3) rata-rata nilai siswa meningkat dari siklus I ke siklus berikutnya. (4) melalui tes prestasi belajar di akhir siklus pembelajaran, 75% siswa kelas X.7 SMA Negeri 1 Pulokulon mengalami ketuntasan belajar dalam pembelajaran matematika.

HASIL PENELITIAN DN PEMBAHASAN

Penelitian yang diterapkan pada penelitian guna meningkatkan kreativitas pemecahan masalah matematika adalah pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* yang dilaksanakan di kelas X.7. Penelitian dilaksanakan pada Agustus 2015 sampai dengan November 2015. Pokok bahasan yang dipelajari adalah pertidaksamaan linear satu variabel. Penelitian dilaksanakan dengan 3 siklus dengan masing-masing siklus terdiri dari 2 pertemuan.

Pembelajaran matematika dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* dapat meningkatkan kreativitas pemecahan masalah matematika pada siswa. Pelaksanaan tindakan kelas siklus I bahwa pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* belum begitu mengena kepada siswa, terlihat dari interaksi yang terjadi masih kurang. Hal ini masih perlu diadakan perbaikan pada siklus selanjutnya karena hasil yang dicapai belum mengalami peningkatan yang signifikan. Rencana tindakan siklus I perlu direvisi dan hasilnya digunakan untuk acuan pada pelaksanaan tindakan siklus II. Dalam pertemuan berikutnya, guru harus memberikan motivasi yang lebih untuk meningkatkan kreativitas siswa dalam pemecahan matematika. Tindakan kelas siklus III telah mengalami peningkatan yang berarti, hal ini dapat terlihat dari beberapa aspek kreativitas pemecahan masalah telah mengalami peningkatan secara signifikan dan respon siswa mengenai materi sangat baik dalam pembelajaran.

Kreativitas pemecahan masalah matematika pada siswa dalam pokok bahasan pertidaksamaan linear satu variabel dengan menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* di setiap siklus mengalami peningkatan, yaitu : (1) Siswa yang mampu menemukan fakta, sebelum dilakukan penelitian sebanyak 8 siswa (20%), pada siklus I sebanyak 12

siswa, pada siklus II sebanyak 16 siswa (41%), pada siklus III sebanyak 24 siswa (61%), (2) siswa yang mampu menemukan permasalahan, sebelum penelitian sebanyak 3 siswa (8%), pada siklus I sebanyak 4 siswa (10%), pada siklus II sebanyak 10 siswa (26%), pada siklus III sebanyak 16 siswa (41%), (3) siswa yang mampu menemukan gagasan, sebelum tindakan sebanyak 9 siswa (23%), pada siklus I sebanyak 8 siswa (20%), pada siklus II sebanyak 12 siswa (31%), pada siklus III sebanyak 19 siswa (49%), (4) siswa yang mampu menemukan solusi, sebelum tindakan sebanyak 11 siswa (28%), pada siklus I sebanyak 12 siswa (31%), pada siklus II sebanyak 20 siswa (51%), pada siklus III sebanyak 30 siswa (77%), (5) siswa yang mampu mengimplementasi atau menerapkan permasalahan, sebelum tindakan sebanyak 3 siswa (8%), pada siklus I sebanyak 4 siswa (10%), pada siklus II sebanyak 8 siswa (20%), pada siklus III sebanyak 10 siswa (26%).

Sutarto Hadi (2005) menyatakan bahwa siswa mengembangkan atau menciptakan model-model simbolik secara informal terhadap persoalan/masalah yang diajukan. Abdul Aziz Saefudin (2012), menyatakan bahwa pembelajaran matematika dengan pendekatan RME dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Eko Andy purnomo dan Venissa Dian Mawarsari (2014), menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran ideal problem solving berbasis project based learning dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Johan Subur (2013), menyatakan bahwa Kreativitas siswa pada aspek proses dan produk dalam memecahkan masalah matematika dengan tingkat kemampuan matematika rendah siswa hanya mampu memenuhi dua indikator kreativitas yaitu kefasihan dan keterincian dari empat indikator kreativitas yang telah ditentukan. Khayyizatul Muniroh (2010), menyatakan bahwa pembelajaran

dengan menggunakan model Cooperative Script dapat meningkatkan kreativitas dalam pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII MTs Wahid Hasyim Sleman Yogyakarta.

Pembelajaran matematika dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* juga dapat meningkatkan hasil prestasi belajar matematika pada siswa dalam pokok bahasan pertidaksamaan linear satu variabel. Hasil prestasi belajar sebelum dilaksanakan pembelajaran dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education*, siswa yang mendapatkan nilai di atas KKM sebanyak 12 siswa (31%) dan setelah dilaksanakan pembelajaran dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* siswa yang mendapatkan nilai di atas KKM sebanyak 32 siswa (82%).

Penelitian lain yang terkait adalah penelitian Respaty Mulyanto (2007), menyatakan bahwa pendekatan RME dapat efektif meningkatkan kemampuan pemahaman operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat negative pada pembelajaran matematika di kelas IV SDN Sukalerang I Kecamatan Ciamalaka Kabupaten Sumedang. Dwi Lasati (2006), menyatakan bahwa pendekatan RME efektif digunakan dalam pembelajaran Persamaan Garis Lurus siswa SMP Nasional KPS Balikpapan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian tindakan kelas yang dilakukan di kelas X.7 SMA Negri 1 Pulokulon disimpulkan berikut ini. Pendekatan RME dapat meningkatkan kreativitas pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika. Pendekatan RME dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari : (1) siswa yang

mampu menemukan fakta sebelum dilakukan tindakan sebanyak 8 siswa (20%) dan setelah dilakukan tindakan menjadi 24 siswa (61%), (2) siswa yang mampu menemukan permasalahan sebelum tindakan sebanyak 3 siswa (8%) dan mengalami peningkatan menjadi 16 siswa (41%) setelah dilakukan tindakan, (3) siswa yang mampu menemukan gagasan sebelum dilakukan tindakan sebanyak 9 siswa (23%) mengalami peningkatan menjadi 19 siswa (49%) setelah dilakukan tindakan, (4) siswa yang mampu menemukan solusi sebelum dilakukan tindakan sebanyak 11 siswa (28%) mengalami peningkatan menjadi 30 siswa (77%) setelah dilakukan tindakan dan (5) siswa yang mampu mengimplementasikan permasalahan dari 3 siswa (8%) sebelum dilakukan tindakan, mengalami peningkatan menjadi 10 siswa (26%) setelah dilakukan tindakan. Pembelajaran dengan pendekatan RME juga meningkatkan prestasi belajar matematika siswa, terlihat dari siswa yang tuntas dalam KKM sebelum dilakukan tindakan hanya 12 siswa (31%) , setelah dilakukan tindakan yang tuntas menjadi 32 siswa (82%).

Dari simpulan yang dihasilkan, guru hendaknya termotivasi untuk menerapkan model pembelajaran yang inovatif agar proses pembelajaran mampu mengoptimalkan pemahaman siswa terhadap suatu

konsep matematika. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah pendekatan RME. Bagi siswa hendaknya memperhatikan sungguh-sungguh penjelasan guru dalam tata cara penerapan suatu model pembelajaran yang diterapkan. Dengan penggunaan model pembelajaran lebih melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran sehingga akan menambah wawasan siswa tentang bagaimana belajar matematika dalam upaya peningkatan prestasi belajar siswa. Bagi sekolah dan instansi pendidikan hendaknya senantiasa memberikan motivasi, monitoring, dan evaluasi kepada guru agar berani menerapkan model pembelajaran yang tepat guna meningkatkan kualitas pemecahan masalah matematis peserta didik sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa. Salah satu model pembelajaran yang diterapkan adalah pendekatan RME. Pada akhirnya, kinerja sekolah akan dapat penilaian yang baik dari masyarakat. Bagi peneliti selanjutnya hendaknya dapat melakukan penelitian lebih lanjut dengan memperluas ruang lingkup penelitian dengan menerapkan model pembelajaran yang lain yang lebih inovatif dengan memperhatikan variabel-variabel bebas yang lainnya yang dapat mempengaruhi prestasi belajar matematika siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Aziz Saefudin. 2012. Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMRI). *Al-Bidayah*, Vol 4 No. 1, hal 37 – 48.
- Barnes, H. 2004. Realistic Mathematics Education: Eliciting Alternative Mathematical Conceptions Of Learners. *African journal of research in SMT education*. Vol 8. No.1. pp: 53-64
- Daryanto. 2012. *Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Gava Media
- Dickinson, P. dkk. 2010. *Using Realistic Mathematics Education With Low To Middle Attaining Pupils In Secondary School*. dalam M. Joubert and P. Andrews (Eds). Proceedings Of The British Congress For Mathematics Education, Held at Manchester Metropolitan University Institute of Education, British.
- Dwi Lasati. Efektivitas Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Pada Pembelajaran Persamaan Garis Lurus Siswa Smp Nasional Balikpapan. *Jurnal Pendidikan Inovatif*, Vol 1 No 2, hal 20 – 23
- Eko Andy P. Venissa Dian M. 2014. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Model Pembelajaran *Ideal Problem Solving* Berbasis *Project Based Learning*. *JKPM*. Vol. 1 No. 1. Hal 24 - 31
- Isna Nur L. F, Budi Usodo, Henny Ekana Ch. 2013. Proses Berpikir Kreatif Siswa Kelas X Dalam Pemecahan Masalah Geometri Berdasarkan Tahapan Wallas Ditinjau Dari *Adversity Quotient* (AQ) Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Solusi*. Vol 1. No. 1. Hal 75 – 89
- Johan Subur. 2013. Analisis Kreativitas Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasar Tingkat Kemampuan Matematika Di Kelas. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, Vol 14 No 1. hal 49 – 54
- Khayyizatul Muniroh. 2010. *Implementasi Pembelajaran Dengan Model Cooperative Scrippt Sebagai Usaha Untuk Meningkatkan Kreativitas Dalam Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII MTs Wahid Hasyim Sleman Yogyakarta*. Skripsi. UNY (tidak dipublikasikan)
- Respaty Mulyanto. 2007. Pendekatan RME Untuk Meningkatkan Pemahaman Operasi Pengurangan Bilangan Negatif Pada Pembelajaran Matematika Di SDN Sukalerang I Kabupaten Sumedang. *Jurnal Pendidikan Dasar*. No.8 hal: 1 – 4
- Sutarto Hadi. 2005. *Pendidikan Matematika Realistik*. Banjarmasin: Tulip