

# Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Self Efficacy* Siswa SMP Negeri 1 Cepiring Kelas VIII Pada Pembelajaran PBL Bernuansa Etnomatematika

Ragil Yunitasari<sup>a,\*</sup>, Zaenuri<sup>b</sup>

<sup>a,b</sup> Matematika FMIPA Universitas Negeri Semarang, Gedung D7 Lt.1, Kampus Sekaran Gunungpati, Semarang 50299, Indonesia

\* Alamat Surel: [rglyunitasari@students.unnes.ac.id](mailto:rglyunitasari@students.unnes.ac.id)

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis: (1) ketuntasan klasikal pada *Problem Based Learning* (PBL) bernuansa etnomatematika, (2) peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran PBL bernuansa etnomatematika dibandingkan pada pembelajaran konvensional, (3) perbedaan *self efficacy* siswa sebelum dan sesudah pembelajaran PBL bernuansa etnomatematika, dan (4) mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dari tiap kategori *self efficacy*. Metode penelitian yang digunakan adalah *mix method* dengan desain penelitian *concurrent embedded design*. Pada penelitian kuantitatif menggunakan *pretest-posttest control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII pada salah satu SMP di Kendal tahun ajaran 2018/2019. Dengan teknik *simple random sampling*, terpilih 32 siswa kelas VIII F sebagai kelompok eksperimen, dan 29 siswa kelas VIII G sebagai kelompok kontrol. Metode pengambilan data dilakukan dengan tes, angket skala GSE (*General Self Efficacy*), observasi, dan wawancara. Data dianalisis dengan uji proporsi, perhitungan rata-rata selisih *pretest* dan *posttest* serta uji *Independent Sample T-test*, uji *Paired Sample T-test* dan uji satu pihak (pihak kanan), dan deskripsi kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran PBL bernuansa etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar mencapai ketuntasan klasikal; (2) peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran PBL bernuansa etnomatematika lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional, meskipun perbedaannya tidak terlalu signifikan; (3) terdapat perbedaan yang signifikan antara *self efficacy* siswa sebelum dan sesudah diberikan pembelajaran PBL bernuansa etnomatematika, dimana rata-rata skor *self efficacy* sesudah pembelajaran lebih tinggi; (4) siswa dengan *self efficacy* tinggi cenderung dapat memenuhi semua indikator kemampuan pemecahan masalah matematis; (5) siswa dengan *self efficacy* sedang cenderung memenuhi indikator memahami masalah, menyusun rencana pemecahan masalah, dan melaksanakan rencana pemecahan masalah; (6) siswa dengan *self efficacy* rendah cenderung hanya memenuhi indikator memahami masalah.

Kata kunci:

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, *Self Efficacy*, PBL, Etnomatematika.

© 2020 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

## 1. Pendahuluan

The National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2000) menyatakan bahwa standar matematika sekolah harus meliputi standar isi dan standar proses. Standar proses meliputi pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, keterkaitan, komunikasi, dan representasi. Oleh karenanya kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu aspek yang penting untuk dikembangkan dalam usaha mencerdaskan siswa. Branca menyatakan bahwa (1) kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum dalam pengajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika, (2) pemecahan masalah meliputi metode, prosedur, dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika, dan (3) pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika (Syaiful, 2013). Sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis perlu dimiliki oleh setiap siswa dari jenjang manapun. Untuk mengukur bagaimana tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis, menurut

To cite this article:

Yunitasari, R. & Zaenuri (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Self Efficacy* Siswa SMP Negeri 1 Cepiring Kelas VIII Pada Pembelajaran PBL Bernuansa Etnomatematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 3, 426-434

Polya (1973) ada beberapa tahapan, yaitu meliputi: (1) memahami masalah (*understanding the problem*), (2) menentukan rencana (*devising a plan*), (3) melaksanakan sesuai rencana (*carrying out the plan*), dan (4) memeriksa kembali (*looking back*).

Namun pada faktanya, kemampuan pemecahan masalah siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat dari penelitian Scherer & Beckman (2014), Indonesia mendapat poin 361,4 dan menempati peringkat 40 dari 41 negara dalam hal kemampuan pemecahan masalah. Rata-rata hasil Ujian Nasional mata pelajaran matematika SMP Negeri 1 Cepiring tahun pelajaran 2017/2018, menunjukkan pencapaian daya serap siswa pada seluruh kemampuan yang diujikan masih rendah. Diantaranya yaitu materi bilangan, aljabar, geometri dan pengukuran, serta statistika dan peluang, masing-masing reratanya adalah 53,79; 40,49; 40,52; dan 49,24 (Puspendik, 2018). Demikian halnya dengan hasil observasi dan wawancara terhadap guru, serta hasil analisis terhadap soal yang diberikan pada saat observasi, menunjukkan siswa belum menguasai materi matematika yang diujikan. Dengan kata lain, dapat diindikasikan siswa kurang mampu memahami dan memecahkan permasalahan matematika yang diberikan. Maka perlu upaya peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada siswa di salah satu SMP di Kendal.

Menurut pendapat Didi, selain dengan latihan berpikir secara matematis, pengembangan kemampuan pemecahan masalah pada seseorang perlu diiringi dengan pengembangan rasa percaya diri sehingga memiliki kesiapan untuk menghadapi berbagai tantangan dalam kehidupan nyata (Jatisunda, 2017). Menurut Bandura (1994), *self efficacy* merupakan kepercayaan seseorang terhadap kemampuannya dalam menghasilkan sesuatu. *Self efficacy* berkaitan dengan penilaian seseorang terhadap kemampuan dirinya sendiri dalam menyelesaikan suatu permasalahan atau menghasilkan pencapaian tertentu. Kemampuan pemecahan masalah dan *self efficacy* memiliki hubungan yang positif yang saling mendukung (Jatisunda, 2017). Hasil penelitian Betz & Hackett (1983) melaporkan bahwa dengan *self efficacy* yang tinggi, pada umumnya seorang siswa akan lebih mudah dan berhasil melampaui latihan-latihan matematika yang di berikan kepadanya, sehingga hasil akhir dari pembelajaran tersebut yang tercermin dalam prestasi akademiknya juga cenderung akan lebih tinggi di bandingkan siswa yang memiliki *self efficacy* rendah.

Kemampuan pemecahan masalah pada siswa tersebut rendah diindikasikan karena masih berlakunya *teacher centered learning* sehingga siswa kurang mampu mengeksplor pengetahuannya secara mandiri. Dalam pembelajaran tersebut terjadi proses penghafalan prosedur atau konsep. Akibatnya siswa cenderung kesulitan dalam menyelesaikan masalah apabila siswa dihadapkan pada permasalahan yang tidak rutin atau kompleks. Salah satu faktor yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self efficacy* siswa adalah model pembelajaran yang dipilih harus diarahkan pada terciptanya suasana pembelajaran yang menyenangkan, melibatkan siswa sehingga bisa aktif dalam kegiatan pembelajaran, membangun pengetahuan matematis siswa, dan memfasilitasi perkembangan *self efficacy*-nya. Alternatif pembelajaran yang berpeluang untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self efficacy* siswa adalah PBL.

Sejalan dengan penelitian Gunantara et al. (2014) yang menyatakan bahwa PBL merupakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada mata pelajaran Matematika. Model pembelajaran ini memungkinkan dikembangkannya keterampilan berpikir siswa dalam memecahkan masalah (Rusman, 2013). Dasna & Sutrisno sebagaimana yang dikutip oleh Octaria & Sari (2018), menyatakan bahwa PBL adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah, sehingga penerapan PBL diharapkan mampu membuka pemahaman dan pemikiran pada siswa dan juga melatih kepercayaan diri mereka dalam menyelesaikan persoalan. PBL akan menjadi lebih bermakna ketika dikembangkan menggunakan nuansa yang dekat dengan dunia keseharian siswa. Salah satu nuansa tersebut adalah etnomatematika. Etnomatematika sering didefinisikan sebagai penelitian tentang hubungan antara matematika dengan latar belakang budaya, yaitu penelitian mengenai bagaimana matematika diproduksi, ditransfer, disebarkan dan khususnya dalam sistem budaya yang beragam (Zhang & Zhang, 2010). Geni & Hidayah (2017), menyatakan dengan model PBL bernuansa etnomatematika dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Sirate (2012) mengungkapkan bahwa penerapan etnomatematika sebagai sarana untuk memotivasi dan menstimulasi siswa dapat mengatasi kejenuhan dan kesulitan belajar matematika yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karenanya, pembelajaran PBL bernuansa etnomatematika diduga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan *self efficacy* siswa.

Berdasarkan latar belakang tersebut, tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis: (1) ketuntasan klasikal pada kemampuan pemecahan masalah siswa yang pembelajarannya menggunakan PBL bernuansa etnomatematika, (2) peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran PBL bernuansa etnomatematika dibandingkan pada pembelajaran konvensional. (3) perbedaan *self efficacy* siswa sebelum dan sesudah mendapatkan pembelajaran PBL

bernuansa etnomatematika. (4) mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran PBL bernuansa etnomatematika dari tiap kategori self efficacy.

## 2. Metode

Metode penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian mix methods dengan desain penelitiannya menggunakan concurrent embedded design. Pada penelitian kuantitatifnya menggunakan pretest-posttest control group design. Populasi dari penelitian ini adalah siswa semester 2 di salah satu SMP di Kendal tahun pelajaran 2018/2019. Sampel dipilih menggunakan teknik simple random sampling. Kelas VIII F menjadi kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan dengan pembelajaran PBL bernuansa etnomatematika dan kelas VIII G menjadi kelompok kontrol yang diberikan pembelajaran konvensional. Untuk menguji keadaan awal kedua kelas tersebut, dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas. Data yang digunakan adalah nilai rapor semester gasal tahun ajaran 2018/2019. Dari hasil pengujian didapatkan kedua kelas berdistribusi normal dan homogen. Subjek penelitian sebanyak enam siswa dipilih dengan teknik purposive sampling, subjek tersebut yang akan dikaji mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis dari tiap kategori self efficacy pada pembelajaran PBL bernuansa etnomatematika. Masing-masing diambil dua subjek dari setiap kategori (tinggi, sedang, dan rendah). Klasifikasi tersebut berdasarkan pada hasil skala GSE sebelum diberi perlakuan.

Instrumen yang digunakan dalam pengambilan data pada penelitian ini diantaranya adalah soal tes kemampuan pemecahan masalah (pretest, posttest, tes 1, dan tes 2), skala GSE, lembar observasi aktivitas siswa, dan pedoman wawancara. Metode pengambilan data menggunakan tes dan angket untuk penelitian kuantitatif, serta menggunakan wawancara dan observasi untuk penelitian kualitatif. Analisis data kuantitatif dalam penelitian ini menggunakan tiga uji, yaitu (1) uji ketuntasan klasikal dengan uji proporsi pihak kanan untuk mengetahui ketuntasan klasikal siswa dalam pembelajaran PBL bernuansa etnomatematika. (2) uji peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan menentukan rata-rata selisih pretest dan posttest untuk mengetahui peningkatan mana yang lebih tinggi diantara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol, serta uji independent sample t-test untuk menguji signifikansi perbedaan rata-ratanya, (3) uji perbedaan self efficacy sebelum dan sesudah dikenai perlakuan, dengan menggunakan uji paired sample t-test untuk uji signifikansi perbedaan rata-ratanya, serta uji satu pihak (pihak kanan) untuk menguji rata-rata mana yang lebih tinggi. Analisis data kualitatif dilakukan dengan tahapan reduksi data, penyajian data, dan kesimpulan.

## 3. Hasil dan Pembahasan

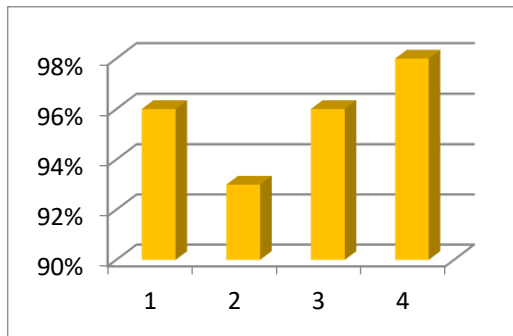
Pada bagian ini menjelaskan hasil dari penelitian kuantitatif dan kualitatif. Sebelum dan sesudah dilakukan pembelajaran matematika dengan PBL bernuansa etnomatematika, siswa diberikan skala GSE. Berdasarkan hasil analisis skala psikologi menurut Azwar (2015), diperoleh data *self efficacy* siswa kelompok eksperimen sebelum diberikan perlakuan disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** *Self Efficacy* Siswa Kelas Eksperimen

Klasifikasi	Interval	Banyak Siswa
Rendah	$X < 27,7$	5
Sedang	$27,7 \leq X < 34,1$	22
Tinggi	$34,1 \leq X$	5

Tabel 1 tersebut menunjukkan bahwa 5 siswa dengan tingkat *self efficacy* tinggi, 22 siswa dengan tingkat *self efficacy* sedang, dan 5 siswa dengan tingkat *self efficacy* rendah. Dari masing-masing kategori diambil dua siswa sebagai subjek penelitian.

Aktivitas pembelajaran menggunakan PBL bernuansa etnomatematika dilakukan empat kali pertemuan. Pembelajaran matematika menggunakan PBL bernuansa etnomatematika yang telah dilakukan juga dapat dilihat pada lembar observasi aktivitas siswa yang telah diisi oleh pengamat selama pembelajaran. Secara umum, implementasi kegiatan siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan PBL bernuansa etnomatematika pada setiap pertemuan disajikan pada Diagram 1.



**Gambar 1.** Presentase Lembar Aktivitas Siswa

Berdasarkan Diagram 1, dapat dilihat bahwa aktivitas siswa meskipun sempat turun pada pertemuan kedua, namun selanjutnya semakin meningkat pada setiap pertemuan. Pada pertemuan pertama persentase aktivitas siswa adalah 96%, pertemuan kedua 93%, pertemuan ketiga 96%, dan pertemuan terakhir sebesar 98%. Pertemuan pertama aktivitas siswa tinggi karena siswa *excited* dengan pembelajarannya yang berbeda dari biasanya. Kemudian menurun pada pertemuan kedua karena kurangnya konsentrasi akibat faktor lain. Setelah itu siswa mengalami perubahan yang positif dan selalu meningkat aktivitasnya mulai dari pertemuan kedua hingga terakhir.

Selain dilihat dari hasil evaluasi pelaksanaan kegiatan siswa, uraian pembelajaran matematika menggunakan PBL bernuansa etnomatematika juga dapat dilihat dari hasil penilaian *pretest* dan *posttest* yang disajikan pada Tabel 2 dan 3.

**Tabel 2.** Ringkasan Hasil *Pretest*

Kelompok	n	Pretest	
		$\bar{X}$	S
Eksperimen	32	37,1	7,68
Kontrol	29	29,8	4,30

**Tabel 3.** Ringkasan Hasil *Posttest*

Kelompok	Posttest			$\bar{X}$ Post-Pre
	$\bar{X}$	S	Tuntas	
Eksperimen	84,2	9,93	29	47,1
Kontrol	73,2	7,06	11	43,4

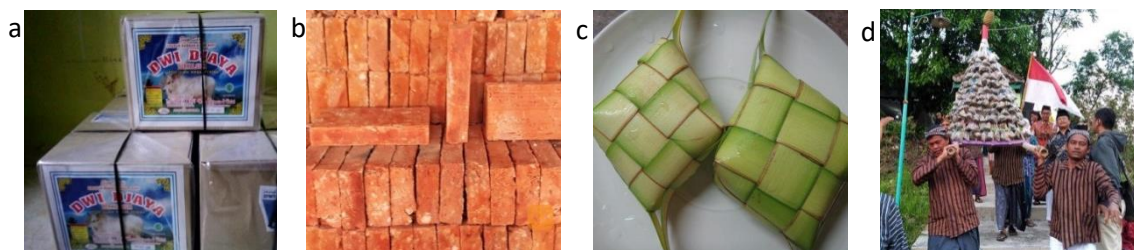
Berdasarkan data tabel tersebut, dilakukan pengujian. Uji hipotesis 1 digunakan untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran PBL bernuansa etnomatematika mencapai ketuntasan klasikal yaitu lebih dari atau sama dengan 75%. KKM pada penelitian ini sesuai dengan yang digunakan di sekolah yaitu 76. Dari hasil penelitian, 29 dari 32 siswa mencapai KKM. Hal ini berarti sebanyak 90,6% dari siswa mencapai KKM. Pengujian ketuntasan klasikal menggunakan uji proporsi pihak kanan. Dari hasil perhitungan diperoleh  $z_{hitung} = 2,09$  dengan taraf signifikan  $\alpha = 5\%$ , diperoleh  $z_{tabel} = z_{0,5-\alpha} = z_{0,45} = 1,64$ . Karena  $z_{hitung} = 2,09 > z_{tabel} = 1,64$ , sehingga  $H_0$  ditolak. Artinya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa mencapai ketuntasan klasikal.

Uji Hipotesis 2 dilakukan untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran PBL bernuansa etnomatematika lebih tinggi daripada pembelajaran konvensional. Digunakan rata-rata selisih antara *pretest* dan *posttest* dari kedua kelas, diperoleh bahwa rata-rata selisih *pretest* dan *posttest* di kelas VIII F adalah 47,1 sedangkan kelas VIII G adalah 43,4. Kemudian setelah di uji dengan *independent sample t-test*, Sig. (2-tailed) = 1.000 >  $\alpha = 0,05$ , sehingga  $H_0$  diterima, yang berarti bahwa rata-rata tidak berbeda secara signifikan. Berdasarkan hasil pengujian, diperoleh kesimpulan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas VIII F sebagai kelompok eksperimen lebih tinggi daripada kelas VIII G sebagai kelompok kontrol, meskipun

perbedaan rata-rata selisih *pretest* dan *posttest* tidak terlalu signifikan. Hasil pengujian ini tentu sejalan dengan penelitian Geni & Hidayah (2017), yang menyatakan bahwa dengan model PBL dengan nuansa etnomatematika dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah

Siswa yang diberikan pembelajaran PBL bernuansa etnomatematika cenderung lebih aktif dan terampil memecahkan masalah. Hal ini dikarenakan pembelajaran PBL bernuansa etnomatematika adalah salah satu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah, sehingga siswa dituntut aktif dalam setiap pembelajaran untuk menemukan suatu konsep maupun dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Selain itu, dengan adanya nuansa etnomatematika, guru dapat menampilkan contoh budaya setempat kepada siswa dan kemudian dikaitkan dengan materi pembelajaran. Ini dimaksudkan untuk membuat siswa lebih mudah mengingat dan memahami materi yang diajarkan. Dengan hal tersebut, siswa dapat lebih mudah memvisualisasikan konsep bangun ruang sisi datar melalui contoh budaya yang dikaitkan pada pembelajaran, karena secara umum siswa sudah mengenal budaya daerah setempat. Hal ini mengakibatkan siswa mudah dalam memahami konsep bangun ruang sisi datar, karena contoh budaya tersebut dapat dibayangkan secara konkret.

Berikut adalah beberapa gambar budaya di Kendal yang dapat dikaitkan dengan materi bangun ruang sisi datar.



**Gambar 2.** (a) Kardus Kerupuk Rambak; (b) Batu Bata Merah; (c) Ketupat; (d) Gunungan Ketupat Sumpil

Ada beberapa gambar pada Gambar 1, (a) yang merupakan gambar kardus kerupuk rambak yang bentuknya menyerupai kubus, sehingga dapat dikaitkan dengan luas permukaan dan volume kubus. (B) yang merupakan gambar batu bata merah yang bentuknya menyerupai berbentuk kubus, sehingga dapat dikaitkan dengan luas permukaan dan volume berbentuk kubus. (c) yang merupakan gambar Ketupat yang menyerupai prisma belah ketupat, sehingga dapat dikaitkan dengan luas permukaan dan volume prisma. (d) yang merupakan gambar dari gunungan ketupat sumpil yang terlihat seperti limas persegi, sehingga dapat dikaitkan dengan luas permukaan dan volume limas.

Uji hipotesis 3 dilakukan untuk mengetahui perbedaan *self efficacy* siswa. Pada kelompok eksperimen diberikan skala GSE dua kali, yaitu pada awal pertemuan sebelum siswa diberi pembelajaran menggunakan PBL dengan bernuansa etnomatematika dan pada pertemuan terakhir, setelah siswa diberi pembelajaran menggunakan PBL dengan nuansa etnomatematika. Analisis hasil skala GSE menggunakan uji *paired sample t-test*. Dari hasil perhitungan diperoleh Sig. (2-tailed) = 0,001 <  $\alpha$  = 0,05. Sehingga  $H_0$  ditolak, artinya terdapat perbedaan signifikan antara rata-rata *self efficacy* siswa sebelum dan sesudah mendapatkan pembelajaran PBL bernuansa etnomatematika. Dari perhitungan tersebut diperoleh pula rata-rata dari data *self efficacy* sebelum dan sesudah perlakuan yaitu masing-masing 30,9 dan 32,7. Kemudian dilakukan uji satu pihak (pihak kanan) dan diperoleh hasil  $t_{hitung} = 2,5 > t_{tabel} = 1,67$  sehingga  $H_0$  ditolak, yang berarti rata-rata skor *self efficacy* sesudah pembelajaran PBL bernuansa etnomatematika lebih tinggi daripada sebelumnya. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara *self efficacy* sebelum dan sesudah dilakukan pembelajaran PBL bernuansa etnomatematika. Dimana rata-rata skor *self efficacy* siswa sesudah dilakukan pembelajaran lebih tinggi dibandingkan sebelum pembelajaran. Sehingga dapat dikatakan bahwa *self efficacy* siswa sesudah mendapatkan perlakuan lebih baik daripada sebelumnya. Hal ini sejalan dengan penelitian Laili & Azizah (2015) yang menunjukkan bahwa *self efficacy* berhasil dilatihkan dengan model pembelajaran berbasis masalah dengan adanya peningkatan perilaku *self efficacy* pada setiap pertemuan.

Selanjutnya untuk menentukan deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematis dari tiap kategori *self efficacy* siswa, dilakukan dengan menganalisis hasil tes 1, tes 2, dan wawancara dengan subjek penelitian. Subjek penelitian ini adalah 6 siswa yang terpilih dengan *purposive sampling*, yang terdiri dari 2 siswa pada masing-masing kategori *self efficacy*. Subjek penelitian yang terpilih adalah EF-07 dan EF-23 untuk *self efficacy* tinggi, EF-03 dan EF-15 untuk *self efficacy* sedang, dan EF-21 dan EF-22 untuk *self efficacy* rendah.

Hasil tes dianalisis berkenaan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika, yang meliputi; (1) memahami masalah, (2) menyusun rencana, (3) melaksanakan rencana, dan (4) memeriksa kembali. Hasil wawancara juga dianalisis berdasarkan indikator-indikator tersebut. Dalam proses wawancara akan terlihat, yaitu bagaimana subjek dalam menjelaskan setiap pertanyaan yang diberikan. Setelah menganalisis data dari hasil tes 1, tes 2, dan hasil wawancara, diperoleh deskripsi sebagai berikut.

Hasil analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan *self efficacy* tinggi sesuai dengan teori Bandura yang menyatakan bahwa individu (siswa) dengan *self efficacy* tinggi memiliki aspirasi dan komitmen yang tinggi pada tugas (Sefiany et al, 2016). Hal ini ditunjukkan dengan hasil belajar subjek *self efficacy* tinggi yang baik. Terkait dengan kemampuan pemecahan masalah yang diukur dalam penelitian ini, baik subjek EF-07 maupun subjek EF-23 yang tergolong siswa dengan *self efficacy* tinggi menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik.

Hal ini ditunjukkan dengan cenderung mampunya subjek EF-07 dan EF-23 dalam mengerjakan tes 1 dan tes 2 dan dengan baik mampu mencapai seluruh indikator yang tersedia. Pekerjaan kedua subjek yang kurang optimal terdapat pada bagian kerincian dalam menggambar balok pada tes 1 yaitu belum ditambahkannya keterangan dan gambar batu bata pada balok tersebut. Namun pada saat diwawancarai, kedua subjek mampu menjelaskan maksud dari permasalahan tersebut dengan baik. Selain kekurangan tadi, subjek EF-23 dalam tes 2 bisa langsung menuliskan panjang sisi alas, yang seharusnya bisa dicantumkan perhitungannya. Namun pada saat diwawancarai, subjek EF-23 dapat dengan mudah menjelaskannya sehingga menurutnya itu tidak perlu ditulis dalam perhitungan. Hal tersebut, menurut analisis peneliti, hanya merupakan kesalahan subjek pada hal ketelitian. Terlepas dari itu, kedua subjek sudah mampu menjelaskan pemahaman terhadap permasalahan beserta alasannya dengan tepat. Hal ini sebenarnya cukup membuktikan bahwa subjek memahami maksud permasalahan meskipun tidak diberikan rincian gambaran batu batanya dan tidak dijelaskan perhitungan dari penentuan panjang sisi alas tersebut.

Dari dua subjek tersebut, peneliti secara umum mendeskripsikan pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kategori *self efficacy* tinggi yaitu cenderung mencapai seluruh indikator yang tersedia. Deskripsi lengkap hasil tersebut disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Pencapaian Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dari Kategori *Self Efficacy* Tinggi

Kategori	Pencapaian
<i>Self Efficacy</i> Tinggi	Cenderung mampu memahami masalah, menyusun rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan memeriksa kembali hasil pemecahan masalah

Hasil analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan *self efficacy* sedang menunjukkan bahwa kedua subjek cenderung dapat mencapai indikator memahami masalah dengan baik pada semua tes yang dikerjakan. Pada indikator kedua yaitu menyusun rencana pemecahan masalah, kedua subjek juga mampu mencapainya. Pada indikator ketiga, ada sedikit perbedaan, yaitu subjek EF-15 belum mampu mencapai indikator melaksanakan rencana pemecahan masalah di tes 2. Subjek EF-15 mengalami kekeliruan pada perhitungan pythagoras, karena kurangnya konsentrasi. Dalam hal ini menurut analisis peneliti, bahwa subjek sudah mampu berpikir sampai penyelesaian dengan tahap yang lengkap meskipun ada kekeliruan, namun ketika diwawancarai dapat menjelaskan dengan baik. Selain itu dari 3 hasil pekerjaan lainnya menunjukkan bahwa indikator tersebut dapat dicapai. Sehingga secara umum kedua subjek dianggap mampu mencapai indikator melaksanakan rencana pemecahan masalah. Pada indikator terakhir, kedua subjek baik di tes 1 maupun tes 2 selalu tidak mampu mencapai indikator memeriksa kembali hasil pemecahan masalah. Subjek EF-03 mempunyai usaha untuk menuliskan pemeriksaan kembali, namun belum memeriksa dengan cara lain. sehingga dapat disimpulkan bahwa indikator keempat ini belum bisa tercapai.

Dari dua subjek tersebut, peneliti secara umum mendeskripsikan kecenderungan pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kategori *self efficacy* sedang yaitu tiga indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Deskripsi lengkap hasil tersebut disajikan pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Pencapaian Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dari Kategori *Self Efficacy* Sedang

Kategori	Pencapaian
<i>Self Efficacy</i> Sedang	Cenderung mampu memahami masalah, menyusun rencana pemecahan masalah, dan melaksanakan rencana pemecahan masalah

Hasil analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan *self efficacy* rendah sejalan dengan teori Bandura yang menyatakan bahwa individu (siswa) dengan *self efficacy* rendah memiliki aspirasi dan komitmen yang rendah pada tugas (Sefiany et al, 2016). Hal ini ditunjukkan dengan hasil belajar subjek *self efficacy* rendah yang kurang. Terkait dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang diukur dalam penelitian ini, baik subjek EF-21 maupun subjek EF-22 yang tergolong siswa dengan *self efficacy* rendah menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematis yang kurang baik. Hal ini dikarenakan pencapaian indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dari subjek *self efficacy* rendah yang cenderung hanya mampu mencapai dengan baik satu dari empat indikator.

Dari hasil analisis menunjukkan bahwa pada indikator pertama, hanya subjek EF-21 pada tes 1 yang belum mampu mencapai indikator memahami masalah ini, selain itu subjek EF-21 pada tes 2 dan subjek EF-22 pada kedua tes, hasilnya menunjukkan bahwa ketiganya mencapai indikator memahami masalah. Subjek EF-21 pada awalnya sudah menuliskan keterangan pada bagian diketahui yaitu mengenai ukuran batu bata, namun kemudian ia hapus dan bagian tersebut belum sempat ditulis lagi. Namun setelah diminta membaca ulang soal, dengan beberapa waktu untuk berpikir, ternyata subjek EF-21 mampu menjelaskan permasalahan tersebut dengan cukup tepat. Pada saat mengerjakan, subjek menyatakan bahwa ia tidak fokus karena berturut-turut berpikir keras. Untuk sketsa baloknya kurang rapi karena subjek EF-21 tidak menggunakan penggaris. Tentu gambar subjek EF-21 akan rapi apabila ia menggunakan penggaris.

Hal tersebut menurut analisis peneliti, hanya merupakan kesalahan subjek pada hal kerapian dan kerincian dalam membaca permasalahan. Terlepas dari itu, kedua subjek sudah mampu menjelaskan pemahaman terhadap permasalahan dengan cukup tepat setelah diberikan beberapa waktu. Hal ini sebenarnya sudah cukup untuk membuktikan bahwa subjek EF-21 bisa memahami maksud permasalahan pada tes 1 tersebut. Pada indikator kedua, ketiga, dan keempat, kedua subjek belum mampu mencapai indikator tersebut, baik pada tes 1 maupun tes 2. Belum tercapainya tiga dari empat indikator ini menunjukkan bahwa usaha dan keyakinan siswa dalam memecahkan masalah masih kurang. Hal ini sesuai dengan yang dikatakan Bandura, bahwa individu (siswa) dengan *self efficacy* rendah memiliki usaha yang kurang dan cepat menyerah serta memandang ancaman (tugas sulit) sebagai sesuatu yang harus dihindari (Sefiany et al, 2016).

Dari dua subjek tersebut, peneliti secara umum mendeskripsikan kecenderungan pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kategori *self efficacy* rendah yaitu hanya pada indikator yang pertama. Deskripsi lengkap hasil tersebut disajikan pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Pencapaian Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dari Kategori *Self Efficacy* Rendah

Kategori	Pencapaian
<i>Self Efficacy</i> Rendah	Cenderung mampu memahami masalah.

#### 4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa: (1) kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII pada materi bangun ruang sisi datar dalam pembelajaran PBL bernuansa etnomatematika mencapai ketuntasan klasikal, (2) peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diberi perlakuan dengan pembelajaran PBL lebih tinggi daripada siswa yang diberi perlakuan dengan pembelajaran konvensional, meskipun perbedaannya tidak terlalu signifikan, (3) terdapat perbedaan yang signifikan antara *self efficacy* sebelum dan sesudah dilakukan pembelajaran PBL bernuansa etnomatematika, dimana rata-rata skor *self efficacy* siswa sesudah dilakukan pembelajaran lebih tinggi dibandingkan sebelum pembelajaran, (4) berdasarkan analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dilihat dari masing-masing kategori *self efficacy* diperoleh hasil

sebagai berikut: (a) kecenderungan pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan kategori *self efficacy* tinggi yaitu pada seluruh indikator kemampuan pemecahan masalah yang tersedia. Siswa cenderung mampu memahami masalah, menyusun rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan memeriksa kembali hasil pemecahan masalah, (b) kecenderungan pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan kategori *self efficacy* sedang yaitu pada tiga indikator kemampuan pemecahan masalah saja. Siswa cenderung mampu memahami masalah, menyusun rencana pemecahan masalah, dan melaksanakan rencana pemecahan masalah. Namun cenderung belum optimal dalam memeriksa kembali hasil pemecahan masalah, dan (c) kecenderungan pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan kategori *self efficacy* rendah yaitu pada satu indikator kemampuan pemecahan masalah saja. Siswa cenderung hanya mampu memahami masalah dan cenderung belum optimal dalam menyusun rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan memeriksa kembali hasil pemecahan masalah.

---

### Daftar Pustaka

- Azwar, S. 2015. *Penyusunan Skala Psikologi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bandura, A. 1994. Self efficacy. In V. S. Ramachaudran (Ed.), *Encyclopedia of Human Behavior*, Vol. 4. New York: Academic Press. [diakses 13-12-2018].
- Betz, N. E. & G. Hackett. 1983. The Relationship of Mathematics Self-Efficacy Expectations to the Selection of Science-Based College Majors. *Journal of Vocational Behavior*, 23: 329-345. [diakses 22-12-2018].
- Geni, P. R. L. & I. Hidayah. 2017. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Pembelajaran *Problem Based Learning* Bernuansa Etnomatematika Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 6(1): 11-17. [diakses 31-5-2018].
- Gunantara, Gd., Md. Suarjana, & Pt. N. Riastini. 2014. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 2(1). [diakses 6-12-2018].
- Jatisunda, M. G. 2017. Hubungan *Self Efficacy* Siswa SMP dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 1(2): 24-30. [diakses 5-3-2018]
- Laili, N. I. & U. Azizah. 2015. Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Self Efficacy Pada Materi Pokok Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Laju Reaksi Kelas XI SMA Negeri 4 Sidoarjo. *UNESA Journal of Chemical Education*, 4 (1): 62-68. [diakses 25-1-2019].
- Octaria, D. & E. F. P. Sari. 2018. Peningkatan *Self Efficacy* Mahasiswa Melalui *Problem Based Learning* (PBL) pada Mata Kuliah Program Linier. *Jurnal Elemen*, 4(1). [diakses 23-12-2018].
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM. [diakses 26-6-2018].
- Polya, G. 1973. *How to Solve it: A New Aspect of Mathematical Method*. Princeton. New Jersey Princeton. University Press.
- Puspendik. 2018. Aplikasi PAMER UN.
- Rusman. 2013. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Depok: Rajagrafindo Persada.
- Scherer, Ronny & J. F. Beckmann. 2014. The Acquisition Of Problem Solving Competence: Evidence From 41 Countries That Math and Science Education Matters. *Large-scale Assessment in Education*. 2(10): 1-22. [diakses 13-12-2018].
- Sefiany, N., Masrukan, & Zaenuri. 2016. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII Pada Pembelajaran Matematika dengan Model Knisley Berdasarkan *Self Efficacy*. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 5(3): 227-233. [diakses 29-1-2019].
- Sirate, F. S. 2012. Implementasi Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika Pada Jenjang Pendidikan Sekolah Dasar. *Lentera Pendidikan*, 15(1). [diakses 21-12-2018].
- Syaiful. 2013. The Teaching Model to Enhance Mathematical Problem Solving Ability in Junior High School Teacher. *International Journal of Education and Research*, 1(9). [diakses 24-9-2018].



Zhang, W. & Q. Zhang. 2010. Ethnomathematics and Its Integration within the Mathematics Curriculum. *Journal of Mathematics Education*, 3(1): 151-157. [diakses 10-12-2018].