

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS SELF-EFFICACY PADA MATERI STATISTIKA UNTUK MEMFASILITASI PENGEMBANGAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA

Ahmad Dzulfikar

Institut Agama Islam Negeri Pekalongan

Email: dzulfikara@yahoo.co.id

ABSTRACT

This study aims to develop mathematics learning material in the subject matter of statistics that effectively facilitate the enhancement of students' problem solving skills. The development model used was define, design, and develop with quantitative-qualitative descriptive analysis. The subjects of this study were a class of eighth grade students in one of the junior high schools in Pekalongan Regency. This study found that mathematics learning materials based on self-efficacy were declared valid and practical by experts and practitioners. The learning material was tested on limited readability to the students. Based on field trial data analysis, the research result showed that learning material based on self-efficacy effectively enhance students' problem solving skills. In addition, students also showed good responses to the learning material. Therefore, mathematics learning material based on self-efficacy can be a model of effective learning material developing students' problem solving skills, especially in statistics.

Keywords: *learning material, statistics, self-efficacy, problem solving skills*

PENDAHULUAN

Hasil-hasil penelitian menemukan bahwa siswa lemah atau kesulitan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dalam matematika (Dzulfikar *et al.*, 2016; Novferma, 2016; Phonapichat, *et al.*, 2014, Rahayuningrum 2013; Robiah, 2013; Rudtin 2013; Sari, *et al.*, 2014; Supriatna, 2011; Tambychik & Meerah, 2010). Untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika, penerapan berbagai

pembelajaran inovatif telah dilakukan sebagai solusi.

Walaupun dengan penerapan pembelajaran inovatif memberikan hasil lebih baik dibanding pembelajaran konvensional. Akan tetapi, siswa hanya mampu mencapai level cukup atau sedang untuk kemampuan tersebut (Sumarmo, 2007; Sumarmo & Nitishani, 2010).

Rekomendasi alternatif diberikan Maya & Sumarmo (2011), Sumarmo (2007), Sumarmo, *et al.*

(2012), Sumarmo & Nitishani (2010), bahwa untuk mengoptimalkan pengembangan kemampuan pemecahan masalah pada matematika perlu dilakukan perbaikan bahan ajar. Paparan tersebut menunjukkan bahwa bahan ajar matematika yang ada belum mampu mengembangkan kemampuan tersebut secara optimal pada siswa.

Temuan Mulyana (2012) dan Sumarmo & Nitishani (2010) menunjukkan adanya kesulitan yang dialami dalam mengembangkan bahan ajar matematika yang mengakomodasi daya matematika seperti kemampuan pemecahan masalah. Sejalan dengan temuan tersebut, Krisdiana, *et al.* (2014) menemukan bahwa dalam bahan ajar matematika yang ada di sekolah soal belum disajikan secara berjenjang dari mudah ke sukar, sehingga membuat siswa merasa kesulitan. Selain itu, bahan ajar juga sulit dipahami dan kurang efektif dalam meningkatkan proses pembelajaran.

Hal ini ironis karena bahan ajar erat kaitannya dengan pelaksanaan pembelajaran di kelas. Bahan ajar harus mengakomodasi pembelajaran aktif dengan pendekatan saintifik, yang

dimulai dengan pengamatan terhadap permasalahan kontekstual hingga sampai kepada konten matematika abstrak yang mensyaratkan peran aktif siswa dalam pembelajaran.

Salah satu faktor yang mempengaruhi peran aktif siswa dalam pembelajaran adalah *self-efficacy*. Schunk (dalam Dzulfikar, 2014) dan Jatisunda (2017) menyebutkan bahwa jika seorang siswa memiliki *self-efficacy* tinggi, mereka akan berusaha keras menunjukkan usahanya untuk berhasil, begitupun sebaliknya. Lebih lanjut, Suryadi (2005) menyebutkan bahwa dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa, latihan untuk berpikir matematis saja tidak cukup. Akan tetapi, perlu dibarengi dengan pengembangan kepercayaan diri melalui proses pemecahan masalah. Salah satu bentuk kepercayaan diri adalah *self-efficacy*.

Dengan memperhatikan perkembangan *self-efficacy* siswa akan berdampak pada keberhasilan tercapai tujuan belajar matematika di kelas. Melalui integrasi *self-efficacy* dalam bahan ajar, *self-efficacy* siswa akan berkembang secara baik dan siswa akan antusias melaksanakan proses

pembelajaran matematika dan bekerja keras dalam menyelesaikan masalah-masalah matematika meskipun mereka menghadapi kesulitan. Muaranya adalah siswa memiliki kesiapan yang memadai untuk menghadapi berbagai tantangan yang muncul dalam kehidupan nyata.

Penelitian-penelitian terkait *self-efficacy* dan pengaruhnya terhadap kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika menunjukkan pengaruh positif *self-efficacy* terhadap performa siswa. Gaskill & Murphy (dalam Mukhid, 2009), Jatisunda (2017), dan Nicolaidou & Philippou (2004) menemukan bahwa *self-efficacy* berpengaruh terhadap prestasi akademik dan menjadi indikator performa siswa dalam matematika.

Hoffman (2010) menemukan bahwa siswa dengan *self-efficacy* yang lebih kuat, mereka lebih efisien dalam melaksanakan langkah-langkah pemecahan masalah, dan melakukannya dengan lebih akurat daripada siswa dengan kemampuan sama yang diragukan *self-efficacy*-nya. Siswa dengan *self-efficacy* kuat juga memilih

untuk memeriksa dan mengerjakan kembali masalah yang belum mereka pecahkan.

Hal ini menjadi penting karena memeriksa kembali untuk memperoleh solusi yang tepat menjadi hal yang penting dalam pemecahan masalah matematika. Hal ini tercermin dari pernyataan bahwa pemecahan masalah adalah jantung dari matematika dan langkah memeriksa kembali pemecahan masalah menjadi inti dari jantungnya (Jacobbe & Millman, 2009).

Memperhatikan penting dan pengaruh *self-efficacy* dalam pemecahan masalah matematika, peneliti memandang *urgent* untuk melakukan pengembangan bahan ajar yang mampu memfasilitasi perkembangan kemampuan pemecahan masalah siswa. Oleh karena itu, dalam artikel ini dikaji pengembangan bahan ajar matematika berbasis *self-efficacy* yang dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan analisis deskriptif kuantitatif - kualitatif. Model pengembangan bahan ajar yang

digunakan pada penelitian ini adalah *define*, *design*, dan *develop* (Thiagarajan, *et al.*, 1974).

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa di salah satu SMP di Kabupaten Pekalongan yang berjumlah 28 siswa. Instrumen penelitian ini adalah lembar validasi bahan ajar dan instrumen penelitian, lembar observasi keterlaksanaan penggunaan bahan ajar, tes kemampuan pemecahan masalah, dan skala respon siswa.

Bahan ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah bahan ajar matematika berbasis *self-efficacy* pada materi statistika. Bahan ajar dikatakan valid dan praktis jika minimal memperoleh skor 80% dari skor ideal yang diberikan validator ahli dan praktisi yang berjumlah lima orang. Lebih lanjut, bahan ajar dikatakan efektif memfasilitasi pengembangan kemampuan pemecahan masalah siswa apabila rata-rata skor tes kemampuan pemecahan masalah siswa mencapai skor minimal 7 dan respon siswa terhadap bahan ajar tersebut minimal baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan analisis deskriptif kuantitatif-kualitatif. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan bahan ajar matematika berbasis *self-efficacy* yang efektif mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Bahan ajar matematika berbasis *self-efficacy* yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa lembar aktivitas siswa (LAS) pada materi statistika. Lembar aktivitas siswa (LAS) atau lembar kegiatan siswa (LKS) merupakan alternatif bahan ajar cetak yang dapat digunakan guru dan siswa dalam pembelajaran di kelas. Bahan ajar berbasis *self-efficacy* dikembangkan mengadaptasi model *define*, *design*, dan *develop*. Model tersebut pada pelaksanaannya dilaksanakan secara bertahap.

Pada tahap *design*, dilakukan analisis permasalahan yang ada pada bahan ajar matematika sekolah, seperti LKS. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya (Krisdiana, *et al.*, 2014) dan hasil analisis yang telah dilakukan, ditemukan bahwa masih ditemukan salah ketik terutama pada simbol-

simbol matematika, soal tidak disajikan bertahap atau berjenjang, dan bahan ajar kurang bisa dipahami dan kurang meningkatkan aktivitas belajar siswa. Selain itu, masih kurangnya tuntutan pemecahan masalah pada bahan ajar tersebut. Hal ini didukung hasil penelitian Gazali (2016) yang menyebutkan bahwa tuntutan pemecahan masalah pada bahan ajar matematika masih kurang, khususnya pada jenjang SMP.

Pada penelitian ini, konsep yang akan dibangun pada bahan ajar adalah konsep mean, median, modus, jangkauan, dan kuartil pada statistika. Lebih lanjut, keterampilan yang dibangun melalui implementasi bahan ajar berbasis *self-efficacy* adalah kemampuan pemecahan masalah.

Pada tahap ini juga dilakukan analisis terhadap kompetensi inti dan kompetensi dasar statistika pada standar isi. Hasil analisis ini menjadi dasar pengembangan silabus, untuk selanjutnya dilakukan perumusan kegiatan belajar berdasar kegiatan 5M untuk dikembangkan menjadi RPP.

Pada tahap *design* juga dilakukan perumusan hipotesis proses pembelajaran matematika. Hasil

analisis ini digunakan sebagai antisipasi proses pembelajaran yang akan terjadi di kelas. Selain itu, hasil analisis ini juga menjadi dasar mengembangkan draft bahan ajar pada tahap *design*.



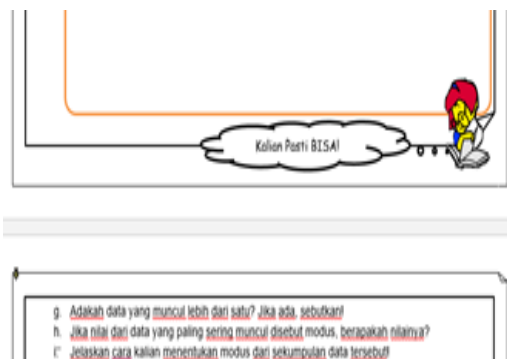
Gambar 1. Contoh Sumber *Self-Efficacy* Pengalaman Orang Lain pada Bahan Ajar

Pada tahap *design* dikembangkan bahan ajar berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Bahan ajar yang dikembangkan memperhatikan sumber-sumber penggali *self-efficacy*. Sumber-sumber penggali *self-efficacy* tersebut adalah pengalaman keberhasilan, pengalaman orang lain, persuasi positif, serta kondisi psikologis dan emosi.

Agar siswa memiliki pengalaman keberhasilan yang menjadi sumber penggali terbesar *self-efficacy*, siswa dirangsang melalui penyajian masalah secara menarik dan dekat dengan siswa untuk secara mandiri berusaha dan berhasil menyelesaikan masalah-

masalah yang disajikan. Lebih lanjut, bahan ajar disajikan dengan memperhatikan apersepsi dan prasyarat materi agar siswa mengingat kembali konsep dasar yang dibutuhkan dan mengingat kembali pengalaman keberhasilan mereka ketika belajar materi sebelumnya.

Setelah siswa menyelesaikan masalah secara mandiri, melalui bahan ajar siswa diajak untuk berdiskusi dan membagikan hasil pemikirannya kepada teman kelompoknya.



Gambar 2. Contoh Sumber *Self-Efficacy* Persuasi Positif pada Bahan Ajar

Dengan membagikan pengalaman pemecahan kepada kelompoknya, siswa yang berhasil akan bertambah pengalaman keberhasilannya. Sementara itu, siswa yang belum

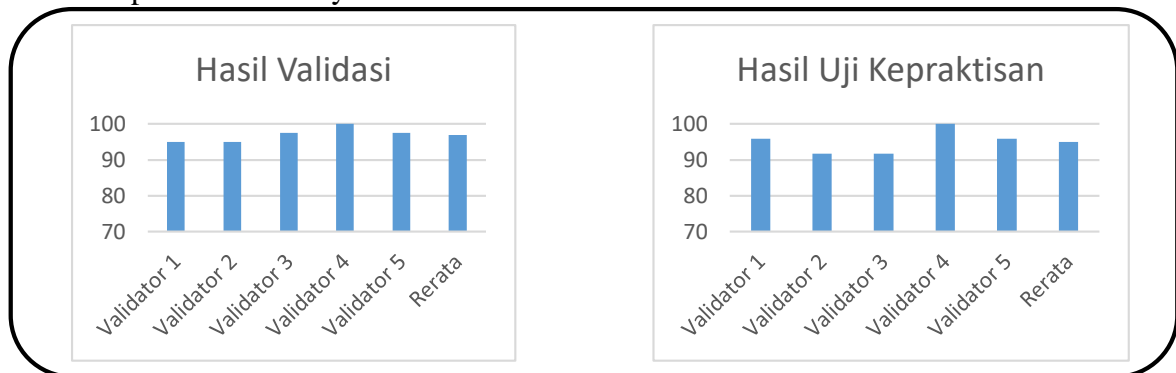
berhasil dapat memperoleh pengalaman keberhasilan dari temannya. Walaupun tidak sebesar pengalaman keberhasilan diri sendiri, tetapi pengalaman keberhasilan teman ini juga turut meningkatkan motivasi dan *self-efficacy*nya.

Agar kondisi psikologis siswa dalam belajar baik, selain dengan memberikan persuasi positif, bahan ajar juga disajikan secara menarik dan memuat persuasi positif. Sebagai sumber penggali *self-efficacy*, dengan memperhatikan dan memberikan persuasi positif serta kondisi psikologis yang baik kepada siswa, *self-efficacy* siswa dalam memecahkan masalah yang disajikan juga akan meningkat. Selain itu, bahan ajar disajikan dengan konteks terkait Kabupaten Pekalongan, tempat siswa tinggal. Dengan konteks yang dekat dengan siswa, masalah yang disajikan dengan dan realistis bagi siswa sehingga siswa merasa tertarik untuk belajar dan menyelesaikan masalah yang disajikan.

Pada tahap ini dihasilkan draft-1. Draft-1 yang dihasilkan pada tahap *design*, dilakukan pengembangan pada tahap *develop* melalui validasi dan uji kepraktisan dari para ahli dan

praktisi. Penilaian validitas bahan ajar diukur berdasarkan hasil validasi ahli dan praktisi. Berdasarkan hasil validasi ahli dan praktisi terhadap bahan ajar, diperoleh hasil bahan ajar tergolong valid berdasarkan kriteria hasil adaptasi dari Hidayanti & Utami

(2016), Nasution, *et al.* (2016), Sanusi, *et al.* (2016), dan Vitantri (2014). Lebih lanjut, para ahli dan praktisi juga menyatakan bahan ajar praktis digunakan dalam pembelajaran matematika.



Gambar 3. Hasil validasi dan uji kepraktisan validator ahli dan praktisi

Hasil validasi dan uji kepraktisan menunjukkan skor mencapai 97% dan 95% dengan kriteria minimal dinyatakan valid dan praktis adalah 80% (Hidayanti & Utami, 2016; Nasution, *et al.*, 2016; Sanusi, *et al.*, 2016; Vitantri, 2014). Meskipun demikian, ahli dan praktisi memberikan beberapa saran dan komentar untuk dilakukan perbaikan.

Secara konten dan konsep tidak ada catatan yang diberikan validator. Saran yang diberikan misalnya adalah terkait tata tulis. Validator menyoroti

perbaikan terkait penulisan huruf kapital.

Kabupaten Pekalongan terbagi dalam 19 kecamatan. Sebagai kota santri, pendidikan agama menjadi salah satu perhatian warga dan pemerintah Kabupaten Pekalongan. Oleh karena itu, selain pondok pesantren juga banyak dijumpai Taman Pendidikan Al Qur'an (TPQ) di Kabupaten Pekalongan. Beberapa peneliti mengumpulkan data dari 18 kecamatan, diketahui bahwa rata-rata tiap kecamatan memiliki 44,72 TPQ. Kemudian seorang peneliti memperoleh data TPQ kecamatan Kesesi yaitu 81 buah. Tentukan rata-rata baru dari 19 kecamatan tersebut!

Gambar 4. Contoh Saran Validator

Gambar menunjukkan saran perbaikan dari validator untuk memperbaiki tata tulis. Sementara itu, Gambar 5

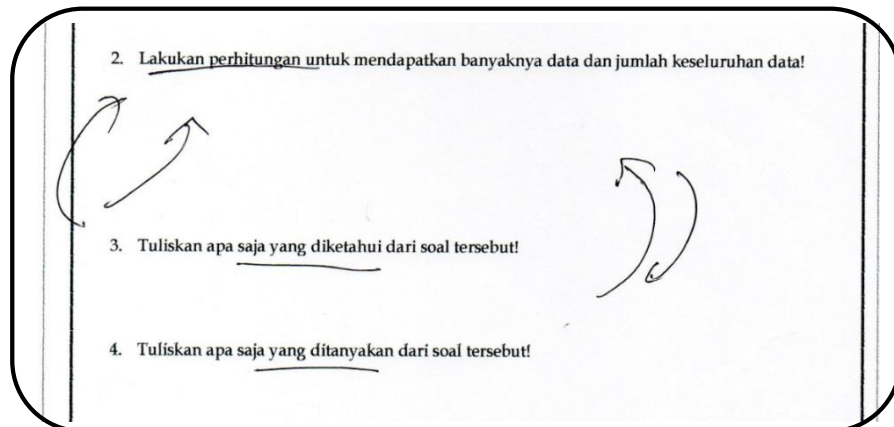
menunjukkan hasil perbaikan terhadap saran yang diberikan validator.

Kabupaten Pekalongan terbagi dalam 19 kecamatan. Sebagai Kota Santri, pendidikan agama menjadi salah satu perhatian warga dan pemerintah kabupaten Pekalongan. Oleh karena itu, selain pondok pesantren juga banyak dijumpai Taman Pendidikan Al Qur'an (TPQ) di Kabupaten Pekalongan. Beberapa peneliti mengumpulkan data dari 18 kecamatan, diketahui bahwa rata-rata tiap kecamatan memiliki 45 TPQ. Kemudian seorang peneliti memperoleh data TPQ Kecamatan Kesesi yaitu 81 buah. Tentukan rata-rata baru dari 19 kecamatan tersebut!

Gambar 5. Contoh Hasil Perbaikan dari Saran Validator

Saran lain yang diberikan validator misalnya terkait perbaikan struktur pemecahan masalah pada

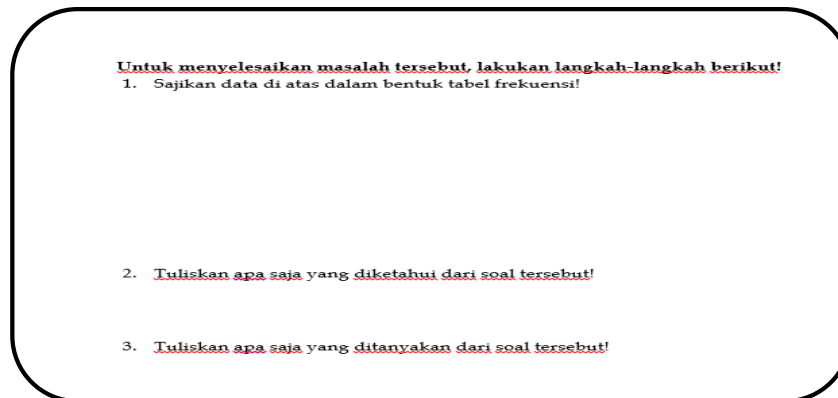
bahan ajar. Saran tersebut ditunjukkan pada Gambar 6 berikut.



Gambar 6. Contoh Saran Validator

Berdasarkan masukan validator, susunan pemecahan masalah dimulai dari pemahaman masalah yang

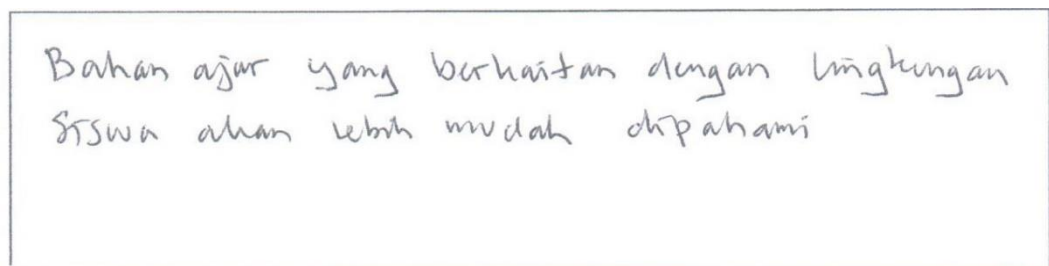
disajikan. Hasil perbaikan berdasarkan saran tersebut disajikan pada Gambar 7 berikut.



Gambar 7. Contoh Hasil Perbaikan Saran dari Validator

Berdasarkan penilaian validator terhadap validitas dan kepraktisan, bahan ajar dinyatakan valid dan praktis digunakan dalam pembelajaran matematika. Bahan ajar berdasarkan penilaian validator dapat memfasilitasi

pengembangan kemampuan pemecahan masalah siswa. Pada Gambar 8 berikut disajikan contoh komentar validator terhadap bahan ajar matematika berbasis *self-efficacy*.



Gambar 8. Contoh komentar validator tentang Bahan Ajar Matematika Berbasis *Self-Efficacy*

Gambar tersebut menyajikan komentar validator yang menyatakan bahwa bahan ajar yang disajikan terkait dengan lingkungan dan perkembangan siswa akan lebih mudah dipahami oleh siswa.

Draft bahan ajar yang sudah divalidasi ahli dan praktisi, diujicobakan dalam pelaksanaan pembelajaran setelah dilakukan uji coba

terbatas terkait uji keterbacaan bahan ajar. Bahan ajar diimplementasikan dalam sebuah kelas yang terdiri dari 28 siswa. Bahan ajar diimplementasikan dalam pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning (PBL)*, sebagai salah satu model pembelajaran yang disarankan.

Berdasarkan hasil observasi, guru pembelajaran dengan model *PBL* sudah mengimplementasikan bahan ajar dengan baik. Hal tersebut ditunjukkan dengan persentase keterlaksanaan implementasi bahan ajar dari ketiga pertemuan yang mencapai 100%. Meskipun demikian, pada pertemuan awal terdapat komentar dari observer terkait manajemen waktu. Pada pertemuan pertama, pelaksanaan pembelajaran melebihi waktu pembelajaran yang seharusnya. Kekurangan tersebut tidak lagi muncul

pada pertemuan-pertemuan selanjutnya, hal ini ditunjukkan dengan tidak adanya komentar atau catatan dari observer.

Berdasarkan hasil analisis data penelitian, rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa adalah 7,92 dengan simpangan baku 1,12. Berdasarkan data tersebut, rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa telah mencapai level tinggi. Namun, berdasarkan kajian lebih lanjut, masih terdapat 14,3% siswa dari keseluruhan subjek penelitian yang baru mencapai level sedang.

Tabel 1. Hasil Uji Kesamaan Rata-rata Satu Sampel

Nilai yang Diuji	Selisih Rata-rata	t	df	Sig. (1- tailed)	α	Simpulan
7	0,95	4,460	27	0,000	0,05	KPM siswa mencapai 7 (level tinggi)

Tabel 1. tersebut memberikan informasi bahwa secara nyata, kemampuan pemecahan masalah siswa telah melalui batas minimal level tinggi, yaitu 7. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa telah mencapai level tinggi. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa telah mencapai level tinggi.

Bahan ajar matematika berbasis *self-efficacy* memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan *self-efficacy* siswa dalam pemecahan masalah, melalui penggalan sumber-sumbernya. Bahan ajar berbasis *self-efficacy* memfasilitasi dan mendorong siswa secara aktif untuk berusaha memecahkan masalah secara mandiri dan memperoleh pengalaman keberhasilan. Pengalaman keberhasilan

ini menurut Bandura merupakan sumber penggali *self-efficacy* terbesar yang berimplikasi pada perkembangan kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini sejalan dengan temuan Kilpatrick, Swafford, & Findell(2001) yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa dalam matematika akan meningkat, jika mereka diberi kesempatan berperan aktif menemukan sendiri solusi permasalahan yang disajikan dengan mengintegrasikan konsep, teorema, dan pengetahuan yang mereka miliki.

Bahan ajar matematika berbasis *self-efficacy* juga mendorong siswa setelah berusaha mandiri untuk secara

aktif berdiskusi dan berbagi pengalaman keberhasilan dalam kelompoknya. Meskipun bukan sumber *self-efficacy* terbesar, tetapi bagi mereka yang belum berhasil, pengalaman keberhasilan temannya dapat menjadi sumber berharga dalam mengembangkan *self-efficacy*.

Berdasarkan pengamatan peneliti, hal ini tampak bahwa pada pertemuan pertama siswa tidak terlalu percaya diri menyajikan hasil dikususnya di depan kelas. Akan tetapi, pada pertemuan - pertemuan selanjutnya mereka lebih percaya diri dan aktif dalam menyajikan hasil



Gambar 9. Perbandingan Kepercayaan Diri Siswa pada Pertemuan Awal dan Lanjutan Implementasi Bahan Ajar Berbasis *Self-Efficacy*

pemecahan masalahnya. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa bahan ajar berbasis *self-efficacy* efektif memfasilitasi

pengembangan kemampuan pemecahan masalah. Hal tersebut ditunjukkan dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa setelah

diberikan perlakuan yang telah mencapai skor 7 atau level tinggi.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa siswa menunjukkan respon baik terhadap bahan ajar matematika berbasis *self-efficacy*. Lebih lanjut, dari keseluruhan siswa yang menjadi subjek penelitian, 14,29% di antaranya menunjukkan respon yang sangat baik terhadap bahan ajar tersebut.

Respon yang baik siswa terhadap bahan ajar matematika berbasis *self-efficacy* juga ditunjukkan

hasil wawancara sederhana yang dilakukan peneliti kepada siswa, mereka menyatakan bahwa bahan ajar yang disajikan menarik, meskipun permasalahan yang disajikan “memaksa” siswa berpikir, tetapi memacu mereka untuk semangat mengerjakannya. Hal ini juga ditunjukkan berdasarkan pengamatan yang menunjukkan bahwa siswa bersemangat untuk berdiskusi memecahkan masalah dan mengikuti pembelajaran, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar10 berikut.



Gambar 10. Keaktifan siswa dalam melakukan pemecahan masalah

KESIMPULAN

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah bahan ajar matematika pada materi statistika yang memiliki ciri khas yaitu menginfiltrasikan *self-efficacy* pada bahan ajar tersebut. Lebih lanjut, bahan ajar matematika berbasis *self-efficacy* telah memenuhi kriteria valid, dan efektif. Pada aspek keefektifan, bahan ajar ini efektif memfasilitasi pengembangan kemampuan pemecahan masalah. Hal tersebut diperoleh dari kemampuan pemecahan masalah siswa yang telah mencapai level tinggi atau skor 7,95. Skor tersebut secara signifikan telah lebih tinggi dibanding kriteria minimal yang ditetapkan, yaitu 7. Selain itu, siswa juga menunjukkan respon yang baik terhadap bahan ajar matematika berbasis *self-efficacy* ini. Oleh karena itu, bahan ajar matematika berbasis *self-efficacy* dapat menjadi model bahan ajar matematika yang efektif memfasilitasi pengembangan kemampuan pemecahan masalah siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Dzulfikar, A. (2014). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Mathematics Self-Efficacy dan Anxiety dalam Cooperative*

Learning Tipe Group Investigation. Tesis. Sekolah Pascasarjana, Univeristas Pendidikan Indonesia, Bandung.

Dzulfikar, A., Dasari, D. & Dewanto, S. (2016). Improving students' mathematical problem solving skills through cooperative learning of the group investigation type. *Proceedings BaSIC 2016 The 6th Annual Basic Science International Conference, Malang, Indonesia*, 108-111.

Gazali, R.Y. (2016). Pengembangan bahan ajar matematika untuk siswa smp berdasarkan teori belajar ausubel. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 182-192.

Hidayanti, D. & Utami, T.H. (2016). Pengembangan lembar kegiatan siswa (lks) matematika dengan pendekatan saintifik pada pokok bahasan garis singgung lingkaran untuk siswa kelas viii. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 3, (1), 42-56.

Hoffman, B. (2010). "I think i can, but i'm afraid to try: the role of self-efficacy beliefs and mathematics anxiety in mathematics problem solving efficiency.

Jacobbe, T. Millan, R. (2009). Mathematical habits of the mind for preservice teachers. *School Science and Mathematics*, 109(5), 298-302.

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.

Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findell, B. (2001). *Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics*.

- Washington, DC: National Academy Press.
- Krisdiana, I., Apriandi, D., & Setiansyah, R.K. (2014). Analisis kesulitan yang dihadapi oleh guru dan peserta didik sekolah menengah pertama dalam implementasi kurikulum 2013 pada mata pelajaran matematika (studi kasus eks-karesidenan Madiun). *Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika*, 3(1).
- Maya, R. & Sumarmo, U. (2011). Mathematical understanding and proving abilities: experiment with under graduate student by using modified moore learning approach. *International Journal on Mathematics Education*, 2, 231-250.
- Mukhid, A. (2009). Self efficacy (perspektif teori kognitif sosial dan implikasinya terhadap pendidikan). *Tadris*, 4(1), 108-122.
- Mulyana, T. (2012). Pengembangan bahan ajar melalui penelitian desain. *Infinity*, 1(2), 126-137.
- Nasution, S.H., Anwar, L., Sudirman, & Susiswo. (2016). Pengembangan media pembelajaran untuk mendukung kemampuan spasial siswa pada topik dimensi tiga kelas x. *Jurnal IKP*, 4, (2), 903-913.
- Nicolaidou, M. dan Philippou, G. (2004). Attitudes Towards Mathematics, Self Efficacy and Achievement in Problem Solving. In *European Research in Mathematics Education III Thematic Group 2* [Online]. Retrieved: http://www.dm.unipi.it/~didattica/CERME3/proceedings/Groups/TG2/TG2_nicolaidou_cerme3.pdf. Diakses 02 Oktober 2012.
- Novferma, N. (2016). Analisis kesulitan dan *self-efficacy* siswa smp dalam pemecahan masalah matematika berbentuk soal cerita. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3, (1), 7687.
- Phonapichat, P., Wongwanich, S., & Sujiva, S. (2014). An analysis of elementary school sdtudents' difficulties in mathematical problem solving. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 16, 3169-3174.
- Rahayuningrum, R.H. (2013). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung dengan Metode Penemuan Terbimbing Siswa Kelas IX F SMP Negeri 2 Imogiri Bantul Yogyakarta. Dalam: Rusgianto, *et al.* (Eds.). *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika 2013*. Yogyakarta, Universitas Negeri Yogyakarta, 509-516.
- Robiah, T. (2013). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Peserta Didik Menggunakan Pembelajaran Discovery Strategy. *Journal Universitas Siliwangi Tasikmalaya*. Retrieved from <http://journal.unsil.ac.id/jurnalunsil-1659-.html>.
- Rudtin, N.A. (2013). Penerapan langkah polya dalam model problem based instruction untuk meningkatkan kemampuan siswa menyelesaikan soal cerita persegi panjang. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 1(1). Retrieved from

- [http://download.portalgaruda.org/article.php?article=129931&val=5148&title=Penerapan Langkah Polya dalam Model Problem Based Instruction untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita Persegi Panjang](http://download.portalgaruda.org/article.php?article=129931&val=5148&title=Penerapan%20Langkah%20Polya%20dalam%20Model%20Problem%20Based%20Instruction%20untuk%20Meningkatkan%20Kemampuan%20Siswa%20Menyelesaikan%20Soal%20Cerita%20Persegi%20Panjang).
- Sanusi, Murtafiah, W., & Suprpto, E. (2016). Pengembangan bahan ajar berorientasi kkn untuk penguatan scientific approach pada mata kuliah evaluasi dan proses pembelajaran matematika. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 8 (1), 1245-1249.
- Sari, S., Elniati, S., & Fauzan, A. (2014). Pengaruh pendekatan berbasis masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Padang tahun pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 54-59.
- Sumarmo, U. & Nishitani, I. (2010). High level mathematical thinking: experiments with high school and under graduate students using various approaches and strategies. *International Journal of Science and Mathematics Teaching*, 58, 9-22.
- Sumarmo, U. (2007). Pembelajaran matematika. Dalam Natawidjaja, R., et al. (Eds.). *Rujukan Filsafat, Teori, dan Praktis Ilmu Pendidikan*, 677-708.
- Sumarmo, U. (2012). Pendidikan karakter serta pengembangan berfikir dan disposisi matematik dalam pembelajaran matematika. Makalah pada *Seminar Pendidikan Matematika di NTT, Indonesia*.
- Supriatna. (2011). *Pengembangan Disain Didaktis Bahan Ajar Pemecahan Masalah Matematis Luas Daerah Segitiga Pada Sekolah Menengah Pertama*. Tesis. Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Suryadi, D. (2005). Pembelajaran Matematika Eksploratif di Sekolah Dasar. [online]. Retrieved: http://file.upi.edu/Direktori/FPMI/PA/JUR._PEND._MATEMATIKA/195802011984031-DIDI_SURYADI/DIDI-15.pdf
- Tambychik, T. & Meerah, T.S.M. (2010). Students' difficulties in mathematics problem solving: what do they say?. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 8, 142-151.
- Thiagarajan, S., Semmel, D.S. & Semmel, M.I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook*. Indiana: Indiana University.
- Vitantri, C.A. (2014). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Geometri Berbasis Pemecahan Masalah Open-Ended untuk Memfasilitasi Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Kelas VIII*. Tesis. Pascasarjana UM, Malang.