



Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada *Problem Based Learning* (PBL) Berdasarkan *Self Regulation* Siswa

N. R. Husna^{a,*}, R. B. Veronica^b, A. W. Kurniasih^{a,b}

^aJurusan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Semarang, Gedung D7 Lt. 1, Kampus Sekaran Gunungpati, Semarang 50229, Indonesia

* Alamat Surel: husnanunun@students.unnes.ac.id

Abstrak

Artikel ini ditulis untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah siswa pada *Problem Based Learning* (PBL) mencapai ketuntasan belajar klasikal dan deskripsi kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan *self regulation*. Populasi dalam penelitian ini adalah salah satu SMPN di Kota Semarang. Penelitian ini menggunakan *mix method*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai tes kemampuan pemecahan masalah siswa mencapai ketuntasan belajar klasikal. Subjek *self regulation* tinggi, sedang, rendah mampu memahami masalah namun cenderung mampu mengetahui yang diketahui dan E-22 kurang mampu mengetahui yang ditanyakan. Membuat rencana, subjek *self regulation* tinggi dan sedang mampu menggambar gambar, rendah kurang mampu. Mencari rumus, E-22 cenderung mampu dan E-6 kurang mampu. Mengidentifikasi subtujuan, E-8 dan E-22 cenderung mampu, E-14 dan E-29 kurang mampu, subjek *self regulation* rendah tidak mampu. Melaksanakan rencana, subjek *self regulation* tinggi mampu, sedang cenderung mampu, rendah kurang mampu. Mengecek kembali, E-8 dan E-22 cenderung mampu, E-29 tidak mampu, E-14 dan subjek *self regulation* rendah kurang mampu.

Kata kunci:

Kemampuan Pemecahan Masalah, Problem Based Learning (PBL); Self Regulation

© 2019 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari di tiap jenjang pendidikan dan menjadi dasar dari ilmu-ilmu lain. Mengingat sangat pentingnya pelajaran matematika, berdasarkan *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) (2000) lima kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam mempelajari matematika yaitu kemampuan pemecahan masalah, penalaran, komunikasi, membuat koneksi, dan representasi. Sementara itu, Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) (2006) menyatakan bahwa pada jenjang pendidikan SMP/MTS kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dalam pembelajaran matematika mencakup tiga aspek, yaitu pemahaman konsep, penalaran dan komunikasi, dan pemecahan masalah. Oleh sebab itu untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika, siswa harus menguasai beberapa kemampuan dasar matematika yang salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah.

Meskipun kemampuan pemecahan masalah sangat penting, pada kenyataannya kemampuan tersebut belum dikuasai dengan baik oleh siswa Indonesia sehingga perlu ditingkatkan. Hal tersebut dapat dilihat pada hasil *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) (2011) bahwa jawaban benar bidang matematika siswa Indonesia dan siswa *International* yang paling lemah pada domain proses kognitif adalah penalaran. Sementara itu, kemampuan penalaran dan kemampuan pemecahan masalah sangatlah berkaitan. Menurut Dunbar & Fugelsang sebagaimana dikutip oleh Rofiqoh (2015) disebutkan bahwa penalaran dapat menjadi bagian dari pemecahan masalah. Oleh karena itu, hasil TIMSS 2011 dapat

To cite this article:

N. R. Husna, R. B. Veronica, A. W. Kurniasih (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada *Problem Based Learning* (PBL) Berdasarkan *Self Regulation* Siswa. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2*, 556-562

dijadikan dasar bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII di Indonesia memerlukan perhatian khusus.

Berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Indonesia yang masih rendah, kebanyakan siswa di salah satu sekolah negeri di Semarang masih lemah dalam memecahkan masalah geometri dan pengukuran. Hal ini ditunjukkan oleh rendahnya persentase penguasaan materi siswa sekolah tersebut pada soal ujian nasional tahun pelajaran 2016/2017. Materi bangun ruang kubus dan balok merupakan salah satu materi geometri kelas VIII semester genap tahun pelajaran 2017/2018. Berdasarkan hasil wawancara pada bulan Januari 2018 dengan Ibu Puji Hastuti S.Pd., M.Pd. yang merupakan salah satu guru pengampu mata pelajaran matematika kelas VIII, beliau menyatakan bahwa banyak siswa yang merasa kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan materi geometri khususnya materi bangun ruang kubus dan balok.

Pernyataan tersebut diperkuat dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang diberikan kepada 35 siswa kelas VIII D pada tanggal 03 Januari 2018. Hasil tes menunjukkan bahwa sebagian besar siswa cenderung tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tersebut, dan beberapa siswa yang menuliskan kembali isi soal. Berdasarkan fakta tersebut, dapat dilihat bahwa siswa masih belum bisa memahami masalah. Selain itu pada tahap membuat rencana, sebagian besar siswa tidak menuliskan langkah-langkah yang sesuai untuk menyelesaikan soal tersebut. Sedangkan dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah diperoleh hasil bahwa hanya 44% siswa yang mampu memecahkan masalah pada soal tersebut secara tuntas dan benar. Terakhir dalam tahapan pengecekan kembali, hanya beberapa siswa yang melakukan pengecekan kembali terhadap jawaban yang telah dituliskan.

Sejalan dengan pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis, banyak upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, diantaranya melalui penerapan model pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran yang akan diajarkan. Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Puji Hastuti S.Pd, M.Pd pada bulan Januari 2018, diperoleh keterangan bahwa dalam pembelajaran, beliau sering menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Berdasarkan model pembelajaran kooperatif yang sering digunakan oleh guru, diperoleh fakta bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah, untuk itu perlu diadakan penelitian dengan model lain untuk menguraikan permasalahan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah.

Menurut Simorangkir (2014) salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah model PBL. Menurut Warsono & Hariyanto (2012) salah satu kelebihan model PBL adalah siswa akan terbiasa menghadapi masalah dan merasa tertantang untuk menyelesaikan masalah, tidak hanya terkait dengan pembelajaran di dalam kelas namun juga menghadapi masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Polya sebagaimana dikutip oleh Noor & Mulyono (2016) soal matematika yang mengukur aspek pemecahan masalah dapat diselesaikan dengan menggunakan langkah-langkah memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana, dan mengecek kembali. Menurut Thongnour sebagaimana dikutip oleh Novita & Latifah (2014), siswa yang memiliki strategi dalam belajar lebih cenderung untuk pantang menyerah ketika menghadapi berbagai tugas dan tantangan yang sulit. Sedangkan menurut Peverly, dkk. sebagaimana dikutip oleh Noor & Mulyono (2016), kemampuan dalam membuat rencana strategi serta target yang ingin dicapai dalam belajar merupakan salah satu karakteristik siswa yang memiliki *self regulation*. Menurut Sari (2014), mempelajari matematika dapat diperkuat dengan mengajarkan *self regulation* yang efektif pada siswa. Berdasarkan uraian dari latar belakang, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam PBL berdasarkan *self regulation* siswa.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan di atas, maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah (1) apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada PBL telah mencapai ketuntasan belajar secara klasikal, (2) bagaimana deskripsi kemampuan pemecahan masalah siswa pada PBL berdasarkan *self regulation* siswa.

Adapun tujuan penelitian ini adalah mengetahui (1) mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada PBL telah mencapai ketuntasan belajar secara klasikal, (2) mengetahui deskripsi kemampuan pemecahan masalah siswa pada PBL berdasarkan *self regulation* siswa. Penulisan artikel ini terdiri dari abstrak, pendahuluan, metode, hasil dan pembahasan, penutup, dan daftar pustaka.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan *mix method*. Creswell (2014) menyatakan bahwa penelitian metode campuran merupakan pendekatan penelitian yang mengombinasikan atau mengasosiasikan bentuk kualitatif dan bentuk kuantitatif.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII tahun ajaran 2017/2018 semester genap di salah satu sekolah menengah pertama di Semarang. Dari populasi tersebut, diambil sampel dengan teknik *purposive sampling*. Sampel yang terpilih adalah kelas VIII A. Penelitian ini hanya menggunakan satu kelas. Sementara itu, subjek penelitian dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2015) teknik *purposive sampling* yaitu penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Subjek penelitian untuk wawancara dipilih masing-masing dua dari tiap kategori *self regulation* berdasarkan hasil angket *self regulation*.

Data kuantitatif didapatkan dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah. Sedangkan data kualitatif didapatkan dari wawancara terhadap enam siswa berdasarkan kategorisasi *self regulation* siswa. Angket *self regulation* digunakan setelah dilakukan uji validitas dan reliabilitas terhadap angket tersebut. Validasi isi dan konstruk dilakukan oleh tiga validator yang terdiri dari dua dosen Jurusan Matematika Unnes dan guru BK SMP tersebut yang merupakan mahasiswa lulusan Jurusan Psikologi Unnes. Sedangkan validitas konstruk dilakukan dengan melaksanakan uji coba angket *self regulation* pada kelas VIII H SMP tersebut. Selanjutnya uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*.

Soal tes kemampuan pemecahan masalah digunakan setelah dilakukan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal. Validasi isi dan konstruk dilakukan oleh tiga validator yang terdiri dari dua dosen Jurusan Matematika Unnes dan guru Matematika. Sedangkan validitas konstruk dilakukan dengan melaksanakan uji coba soal tes kemampuan pemecahan masalah di kelas VIII D. Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Uji tingkat kesukaran dan daya pembeda soal juga dilakukan dengan menggunakan rumus. Selanjutnya analisis data hasil wawancara dilakukan dengan reduksi data, pemaparan data, dan penarikan kesimpulan.

Sebelum pembelajaran dengan model PBL dilakukan, siswa mengisi terlebih dahulu angket *self regulation* pada pertemuan sebelumnya. Selanjutnya pembelajaran dilakukan empat kali dengan menggunakan model PBL. Materi yang digunakan adalah luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus dan balok). Selama empat kali kegiatan pembelajaran, siswa yang menjadi subjek penelitian selalu hadir dalam pembelajaran. Setelah empat kali pertemuan, siswa mengerjakan soal tes kemampuan pemecahan masalah. Selanjutnya dipilih enam siswa yang dijadikan sebagai subjek penelitian. Pemilihan subjek penelitian dilakukan dengan memperhatikan kategori *self regulation* siswa, pertimbangan dari guru, komunikatif dan keaktifan siswa, dan hasil pekerjaan yang menarik untuk dikaji.

Teknik analisis data kuantitatif yang digunakan adalah analisis data awal berupa uji normalitas dan homogenitas ulangan tengah semester genap siswa, (2) analisis data akhir yaitu uji normalitas untuk mengetahui statistika parametrik atau nonparametrik yang digunakan, uji hipotesis uji z untuk menguji ketuntasan klasikal secara proporsi.

Analisis data kualitatif yang digunakan adalah wawancara. Analisis data wawancara dalam penelitian ini dilakukan dengan mereduksi data, memaparkan data dan menarik kesimpulan. Selanjutnya uji keabsahan data kualitatif dilakukan dengan melakukan uji *kredibilitas*, uji *transferability*, uji *dependability*, dan uji *confirmability*.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil

Pada penelitian ini sampel dipilih secara *purposive sampling*, dengan mempertimbangkan jadwal pelajaran matematika siswa dan saran dari guru mata pelajaran matematika. Pengujian normalitas dan homogenitas dilakukan terhadap data hasil Ulangan Tengah Semester Genap tahun pelajaran 2017/2018. Pengujian tersebut dilakukan untuk mengetahui apakah populasi berdistribusi normal dan homogen. Berdasarkan uji normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogrov-Smirnov* diperoleh hasil bahwa data ulangan tengah semester berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Selanjutnya berdasarkan uji homogenitas dengan

menggunakan rumus *Alpha Cronbach* diperoleh hasil ulangan tengah semester berasal dari populasi yang homogen.

Setelah dilaksanakan pengisian angket *self regulation* di kelas VIII A, maka hasil angket dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Data Kategorisasi Angket *Self Regulation* Siswa Kelas VIII A

Kategorisasi Regulation	Self	Banyak Siswa
Tinggi		6
Sedang		25
Rendah		5
Jumlah		36

Pelaksanaan penelitian dilakukan dalam empat kali pembelajaran. Pembelajaran dilakukan dengan menggunakan model PBL. Materi pembelajaran pada pertemuan pertama adalah luas permukaan kubus, pertemuan kedua luas permukaan balok, pertemuan ketiga volume kubus, dan pertemuan keempat volume balok. Selama proses pembelajaran siswa memiliki antusias dan keaktifan yang cukup tinggi. Pelaksanaan tes kemampuan pemecahan masalah diikuti oleh 36 siswa kelas VIII A. Waktu yang disediakan untuk mengerjakan lima soal tes kemampuan pemecahan masalah adalah 70 menit. Selanjutnya pelaksanaan wawancara yang berdasarkan kategorisasi *self regulation* dipilih enam siswa sebagai subjek penelitian. Tiap tingkatan *self regulation* diambil dua subjek yang memiliki skor tes pada Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Subjek Penelitian

Subjek	Kategorisasi Regulation	Self	Skor Regulation	Self
E-8	Tinggi		83	
E-14	Tinggi		80	
E-22	Sedang		60	
E-29	Sedang		72	
E-6	Rendah		39	
E-24	Rendah		29	

Sebelum dilakukan uji hipotesis terhadap data akhir dilakukan terlebih dahulu uji normalitas. Berdasarkan uji normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogrov-Smirnov* diperoleh hasil bahwa data hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Selanjutnya uji hipotesis yaitu uji ketuntasan klasikal untuk mengetahui bahwa proporsi ketuntasan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan model PBL mencapai ketuntasan klasikal. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan program microsoft excel diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan model PBL mencapai ketuntasan belajar klasikal yaitu lebih dari 75% siswa mendapatkan nilai lebih dari atau sama dengan 70.

Diperolehnya hasil tersebut karena dalam penelitian dengan model PBL pada tahap membimbing penyelidikan individu dan kelompok, siswa dibiasakan untuk dapat menyelesaikan suatu permasalahan yang diberikan oleh guru untuk diselesaikan dengan tahap pemecahan masalah Polya. Berdasarkan pembiasaan menyelesaikan masalah tersebut menjadikan siswa mempunyai ketarampilan dalam pemecahan masalah.

3.2. Pembahasan

Selain itu diperolehnya hasil belajar yang memenuhi hipotesis ketuntasan belajar klasikal tersebut sesuai dengan teori Bruner yang menekankan pada konstruktivisme. Menurut pandangan konstruktivisme, belajar merupakan suatu proses pembentukan pengetahuan. Menurut Siregar & Nara (2015), pembentukan ini

harus dilakukan oleh siswa. Ini berarti sesuai dengan karakteristik dari PBL bahwa pembelajaran itu harus berpusat pada siswa. Siswa mencari sendiri rumus yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah.

Hal ini sejalan dengan pernyataan Simorangkir (2014) bahwa pembelajaran berbasis masalah yang menekankan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sangat baik diterapkan sehingga dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika yang inovatif, namun perlu dipertimbangkan pada alokasi waktu untuk materi lainnya.

Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dilakukan melalui triangulasi data berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara subjek penelitian. Analisis kemampuan pemecahan masalah meliputi tahap memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana, dan mengecek kembali. Setelah menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa untuk tiap kategori *self regulation*, maka didapatkan ringkasan mengenai kemampuan pemecahan masalah dengan tingkat kemampuan pemecahan masalah yang berbeda untuk tiap kategori *self regulation*. Berikut uraian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan *self regulation*.

Pada tahap memahami siswa dengan *self regulation* tinggi, sedang, maupun rendah, mampu memahami semua kata yang ada dalam masalah, menjelaskan kembali masalah dengan kalimat sendiri, mengetahui apa yang diketahui, mengetahui apa yang ditanyakan, informasi yang diberikan sudah cukup. Siswa mampu memahami masalah dengan baik karena dalam pembelajaran menggunakan model PBL, guru memberikan *scaffolding* secara berkala kepada setiap kelompok. Menurut Vygotsky, *scaffolding* merupakan suatu bimbingan yang diberikan seorang guru kepada siswanya dalam proses pembelajaran dengan persoalan-persoalan yang terfokus. Pada pertemuan pertama guru memberikan *scaffolding* secara penuh pada tahap memahami masalah, dan mengurangi *scaffolding* tersebut pada pertemuan-pertemuan berikutnya secara berkala. Sehingga pada tahap memahami masalah, siswa mampu memahami masalah dengan baik.

Pada tahap membuat rencana siswa dengan *self regulation* tinggi mampu membuat rencana dengan baik. Siswa dengan *self regulation* sedang cenderung mampu membuat rencana. Sedangkan siswa dengan *self regulation* rendah kurang mampu membuat rencana. Hal ini sejalan dengan pendapat menurut White (2005) siswa yang sudah mampu memahami apa yang diinginkan soal belum tentu mampu mengidentifikasi pola/operasi yang dibutuhkan untuk memecahkan soal tersebut. Keadaan ini sesuai hasil penelitian Sari & Wijaya (2017) bahwa banyak siswa sulit menganalisis fakta yang ada pada soal untuk dikaitkan dengan konsep matematis yang relevan sehingga siswa salah mentransformasikan masalah pada model matematika.

Siswa dengan *self regulation* tinggi dan sedang mampu memenuhi indikator membuat rencana yaitu menggambar gambar. Sedangkan siswa dengan *self regulation* rendah kurang mampu menggambar gambar. Selanjutnya indikator membuat rencana adalah mencari rumus. Siswa dengan *self regulation* tinggi mampu mencari rumus untuk memecahkan masalah. Sedangkan siswa dengan *self regulation* sedang dan rendah, kurang mampu dalam mencari rumus. Indikator membuat rencana selanjutnya adalah mengidentifikasi subtujuan, siswa dengan *self regulation* tinggi dan sedang cenderung mampu mengidentifikasi subtujuan. Sedangkan siswa dengan *self regulation* rendah tidak mampu mengidentifikasi subtujuan. Siswa dengan *self regulation* tinggi mampu mengidentifikasi subtujuan dengan menggunakan rumus dan menggambar gambar. Sedangkan siswa dengan *self regulation* sedang mampu mengidentifikasi subtujuan hanya dengan menggambar gambar. Hasil ini didukung dengan pernyataan Noor & Mulyono (2016) bahwa kemampuan membuat rencana strategi belajar serta target yang ingin dicapai dalam belajar merupakan salah satu karakteristik siswa yang memiliki *self regulation*.

Pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah, hanya siswa dengan *self regulation* tinggi yang mampu melaksanakan strategi atau memilih strategi hingga masalah terpecahkan. Hal ini sejalan dengan penelitian Zamnah (2017) yang menyatakan bahwa apabila siswa mempunyai *self regulated* yang tinggi dalam belajar cenderung belajar dengan lebih baik. Hal ini didukung oleh studi temuan Hargis dalam Sumarmo (2004) bahwa individu yang memiliki *self regulated* yang tinggi cenderung belajar lebih baik, mampu memantau, mengevaluasi, dan mengatur belajarnya secara efektif, menghemat waktu dalam menyelesaikan tugasnya, mengatur belajar dan waktu secara efisien, dan memperoleh skor yang tinggi dalam sains.

Sedangkan siswa dengan *self regulation* sedang cenderung mampu dalam melaksanakan strategi atau memilih strategi hingga masalah terpecahkan. Hal tersebut karena siswa dengan *self regulation* sedang kurang teliti dalam mengerjakan soal. Keadaan ini sesuai pernyataan White (2005) yaitu sangat mungkin terjadi pada siswa yang mampu mengidentifikasi operasi atau pola operasi pada soal, tetapi tidak mampu menyelesaikan operasi secara tepat.

Siswa dengan *self regulation* rendah kurang mampu melaksanakan strategi atau memilih strategi hingga masalah terpecahkan. Hal tersebut dikarenakan siswa dengan *self regulation* rendah mencontek pada saat tes. Hal tersebut didukung oleh penelitian Pujiati (2010) dan Widiyastuti (2012) menunjukkan bahwa sebagian siswa yang belum memiliki *self regulation* yang optimal menunjukkan perilaku terlambat datang ke sekolah, tidak menyelesaikan tugas-tugas sekolah, mencontek pada saat ulangan, kurang memanfaatkan fasilitas perpustakaan, tidak tuntasnya nilai KKM.

Pada tahap mengecek kembali hanya siswa dengan *self regulation* tinggi yang cenderung mampu mengecek semua informasi dan perhitungan yang terlibat. Siswa dengan *self regulation* tinggi, memiliki keyakinan yang cukup tinggi terhadap hasil pekerjaannya. Sedangkan siswa dengan *self regulation* sedang kurang mampu mengecek kembali. Siswa dengan *self regulation* sedang kurang mampu mengecek semua informasi dan perhitungan yang terlibat. Pada kolom yang disediakan untuk mengecek kembali, siswa dengan *self regulation* sedang, cenderung menyalin perhitungan dari tahap melaksanakan rencana. Selanjutnya siswa dengan *self regulation* rendah kurang mampu dalam mengecek kembali. Hal tersebut dikarenakan pada tahap mengecek kembali, siswa dengan *self regulation* rendah menyontek hasil pekerjaan temannya.

4. Simpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan oleh peneliti, diperoleh simpulan sebagai berikut. (1) Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam pembelajaran dengan model PBL telah mencapai ketuntasan belajar secara klasikal. Artinya lebih dari 75% siswa mampu memperoleh nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematis lebih dari atau sama dengan 70; (2) Deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematis dengan model PBL berdasarkan *self regulation* siswa.

Subjek penelitian dengan *self regulation* tinggi mampu memenuhi indikator memahami masalah, mampu memenuhi indikator membuat rencana, mampu melaksanakan rencana, dan kurang mampu mengecek semua informasi dan perhitungan yang terlibat. Subjek penelitian dengan *self regulation* sedang mampu memenuhi indikator memahami masalah, cenderung mampu memenuhi indikator membuat rencana, cenderung mampu melaksanakan rencana, kurang mampu mengecek kembali. Subjek penelitian dengan *self regulation* rendah mampu memenuhi indikator memahami masalah, kurang mampu memenuhi indikator membuat rencana, kurang mampu melaksanakan rencana, kurang mampu mengecek kembali.

Saran yang diberikan dari hasil penelitian ini adalah: (1) Setelah mengetahui kategorisasi *self regulation* siswa, Guru hendaknya melakukan upaya untuk dapat meningkatkan *self regulation* siswa. Hal tersebut dapat dilakukan dengan menyisipkan indikator-indikator dari masing-masing aspek *self regulation* dalam pembelajaran. Hal tersebut dilakukan mengingat pentingnya *self regulation* yang harus dimiliki oleh setiap siswa; (2) Siswa dengan *self regulation* rendah perlu mendapatkan perhatian khusus pada tahap membuat rencana, melaksanakan rencana, dan mengecek kembali. Selanjutnya siswa dengan *self regulation* sedang perlu mendapatkan perhatian khusus pada tahap membuat rencana dan mengecek kembali. Hal tersebut dapat dilakukan dengan mengadakan tutor sebaya antar siswa dengan masing-masing siswa dari tiap kategori *self regulation* berada dalam satu kelompok; (3) Perlu dikembangkan penelitian serupa dengan menggunakan alat ukur angket yang bisa diklarifikasi dengan wawancara sehingga data yang didapat lebih akurat; (4) Model PBL merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Melalui model tersebut siswa dibiasakan untuk dapat membangun sendiri pengetahuannya sehingga daya ingat siswa terhadap materi yang telah dipelajari lebih kuat.

Daftar Pustaka

- BSNP. (2006). Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: BSNP.
- Creswell, J.W. (2014). Penelitian Kualitatif dan Desain Riset. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- National Council of Teachers of Mathematic (NCTM). (2000). Principle and Standards for School Mathematics. NCTM.

- Noor, N.L. & Mulyono. (2016). Analisis Self-Regulation dan Kemampuan Pemecahan masalah matematis Berdasarkan Goal Orientation Pada 7e-Learning Cycle. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 5(2): 2252-6455. Semarang: Pendidikan Matematika, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang.
- Novita, L. & Latifah, M. (2014). Self regulation dalam Belajar sebagai Mediator Harapan Orang Tua dan Motivasi Intrinsik terhadap Prestasi Akademik. *Jurnal Ilmu Keluarga dan Konsumen*, 7(3): 1907-6037. Departemen Ilmu Keluarga dan Konsumen. Bogor: Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor.
- Pujiati, I. N. (2010). Hubungan Antara Efikasi Diri dengan Kemandirian Belajar Siswa : Studi Terhadap Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Rajapolah Kabupaten Tasikmalaya Tahun Ajaran 2010/2011. Skripsi. Bandung: UPI.
- Rofiqoh, Z. (2015). Analisis Kemampuan Pemecahan masalah matematis Siswa Kelas X dalam Pembelajaran Discovery Learning Berdasarkan Gaya Belajar Siswa. Skripsi. Semarang: Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
- Sari, D. P. (2014). Mengembangkan Kemampuan Self Regulation : Ranah Kognitif, Motivasi dan Metakognisi. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 3(2): 2089-855X. Maluku Utara: Universitas Khairun.
- Sari, R. & Wijaya. (2017). Mathematical Literacy of Senior High School Students in Yogyakarta. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(1): 100-107. Tersedia di <http://dx.doi.org/10.21831/jrpm.v4i1.10649>
- Simorangkir, F. M. (2014). Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa yang diajarkan dengan Pembelajaran Berbasis Masalah dan pembelajaran Konvensional. *Jurnal Saintech*, 4(4): 30-34.
- Siregar, E. & Nara. (2015). Teori belajar dan Pembelajaran. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Sugiyono. (2015). Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Alfabeta.
- Sumarmo, U. (2000). Pengembangan Model Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Intelektual Tingkat Tinggi Siswa Sekolah Dasar. Laporan Penelitian UPI. Bandung: UPI.
- Warsono & Hariyanto. (2012). Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- White, A. L. (2005). Active Mathematics in Classrooms: Finding Out Why Children Make Mistake and Then Doing Something to Help Them. *Square one*, 15: 15-19.
- Widiyastuti, H. (2012). Program Bimbingan Belajar Melalui Strategi Metakognitif untuk Meningkatkan Self Regulated Learning Siswa SMA Negeri 1 Nagreg. Tesis (online). Bandung: UPI.
- Zannah, L. N. (2017). Hubungan Antara Self-Regulated Learning Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP Negeri 3 Cipaku Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Teori dan Riset Matematika*, 1(2): 2541-0660.