

PENINGKATAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA SISWA MELALUI PENERAPAN *COLLABORATIVE LEARNING MODEL*

Ni Komang Ari Damayanti¹, I Made Suarsana², I Putu Pasek Suryawan²

¹SMA Negeri 7 Denpasar

²Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan
Ganesha, Singaraja

Email: ari_damayanti11@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika (level 3) siswa kelas VIII E SMP Negeri 5 Singaraja dan mengetahui bagaimana tanggapan siswa terhadap penerapan *Collaborative Learning Model*. Desain penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang melibatkan subjek sebanyak 30 orang siswa kelas VIII E SMP Negeri 5 Singaraja. Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga siklus yang masing-masing siklus terdiri atas tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan evaluasi, serta refleksi. Data kemampuan literasi matematika (level 3) siswa diukur dengan menggunakan tes literasi matematika (level 3) berbentuk soal uraian dan data tanggapan siswa diukur dengan angket tanggapan siswa. Data yang telah terkumpul selanjutnya dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase ketuntasan kemampuan literasi matematika (level 3) siswa mengalami peningkatan dari sebelum tindakan yaitu dengan persentase ketuntasan 0% menjadi 60% sesudah tindakan pada akhir siklus III. Tanggapan siswa terhadap penerapan *Collaborative Learning Model* dalam pembelajaran matematika tergolong sangat positif yaitu sebesar 51,4 dari skor maksimal 60. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan *Collaborative Learning Model* dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa kelas VIII E SMP Negeri 5 Singaraja.

Kata-kata kunci: *Collaborative Learning Model*, Literasi Matematika, Tanggapan.

ABSTRACT

This research aimed to improve mathematical literacy (level 3) ability of students at class VIII E in SMP Negeri 5 Singaraja, and to know students' response of Collaborative Learning Model application. This research design was classroom action research which is involving 30 students at class VIII E in SMP Negeri 5 Singaraja as the subjects. This research was implemented in three cycles, each cycle consisting of planning, action, observation and evaluation, as well as reflections phase. Mathematical literacy (level 3) ability was measured by using mathematical literacy (level 3) description test and student response data was measured by using student responses questionnaires. The collected data then analyzed descriptively. The results of this research show that the completeness

percentage of mathematical literacy (level 3) ability has increased from before the action that completeness percentage was about 0% to 60% after the action in the end of the third cycle. Students' response of Collaborative Learning Model application in mathematics belong to very positive category in the amount of 51,4 from maximum score was about 60. Based on these results it can be concluded that the Collaborative Learning Model application can improve mathematical literacy ability of students at class VIII E in SMP Negeri 5 Singaraja.

Keywords: *Collaborative Learning Model, Mathematical Literacy, Response*

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika yang merupakan bagian penting dari proses pendidikan di sekolah diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir, bersikap, dan bertindak. Jika aspek-aspek yang terkandung dalam matematika diimplementasikan secara tepat, maka akan memberikan kontribusi yang besar terhadap pembentukan sistematis dan kerangka berpikir yang merupakan domain utama kualitas sumber daya manusia (Susilawati, 2004).

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi umumnya didukung oleh perkembangan matematika itu sendiri, karena pada dasarnya ilmu-ilmu yang lain berkembang dengan bantuan penerapan matematika.

National Council of Teacher of Mathematics (NCTM) (dalam Delyanti, 2014) menetapkan lima kompetensi dalam pembelajaran matematika, yaitu: pemecahan masalah matematis (*mathematical problem solving*), komunikasi matematis (*mathematical communication*), penalaran matematis (*mathematical reasoning*), koneksi matematis (*mathematical connection*), dan representasi matematis (*mathematical representation*). Gabungan kelima kompetensi tersebut perlu dimiliki siswa agar dapat menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan yang mencakup kelima kompetensi tersebut adalah kemampuan literasi matematika.

The PISA 2003 *Assessment Framework: Mathematics, Reading, Science and Problem Solving Knowledge and Skills* (OECD, 2003e) mendefinisikan literasi matematika sebagai kemampuan untuk mengenal dan memahami peran matematika di dunia, untuk dijadikan sebagai landasan dalam menggunakan dan melibatkan diri dengan matematika sesuai dengan kebutuhan siswa sebagai warga negara yang konstruktif, peduli, dan reflektif (OECD, 2003e).

Sedangkan, dalam PISA 2012 literasi matematika didefinisikan sebagai kemampuan seseorang individu merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Termasuk di dalamnya bernalar secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika dalam menjelaskan serta memprediksi fenomena.

OECD (2009) menjelaskan definisi literasi matematis (*Mathematical Literacy*), adalah “*Mathematical literacy is an individual's capacity to identify and understand the role that mathematics plays in the world, to make well-founded judgements and to use and engage with mathematics in ways that meet the needs of that individual's life as a constructive, concerned and reflective citizen.*”

Literasi matematika berhubungan dengan masalah “real”, dimana masalah biasanya muncul pada sebuah situasi. Siswa harus mampu menyelesaikan masalah nyata (*real world problem*) yang mengharuskan siswa untuk menggunakan kemampuan dan kompetensi yang telah diperoleh melalui pengalaman di sekolah dan pengalaman sehari-hari. Oleh karena itu, kemampuan literasi matematika sangatlah penting bagi siswa.

Tiga komponen besar yang diujikan dalam penilaian kemampuan literasi matematis pada PISA terdiri dari konten (*content*), proses (*preocesses*), dan konteks (*contexts*) matematika. Konten matematika merupakan komponen yang dimaknai sebagai isi, materi, atau subjek matematika yang dipelajari di sekolah. Komponen proses dalam studi PISA dimaknai sebagai hal-hal atau langkah-langkah seseorang untuk menyelesaikan suatu permasalahan dalam situasi atau konteks tertentu dengan menggunakan matematika sebagai alat sehingga permasalahan itu dapat diselesaikan. Komponen konteks dalam studi PISA dimaknai sebagai situasi yang tergambar dalam suatu permasalahan yang dihadapi sehari-hari (OECD: 2010).

Penilaian literasi matematis yang dilakukan oleh studi PISA ini terdiri dari 6 tingkatan atau level. Soalliterasi matematis level 1 dan 2 termasuk kelompok soal dengan skala bawah yang mengukur kompetensi reproduksi. Soal-soal disusun berdasarkan konteks yang cukup dikenal oleh siswa dengan operasi matematika yang sederhana. Soal literasi matematis level 3 dan 4 termasuk kelompok soal dengan skala menengah yang mengukur kompetensi koneksi. Soal-soal skala menengah memerlukan interpretasi siswa karena situasi yang diberikan tidak dikenal atau bahkan belum pernah dialami oleh siswa. Sedangkan, soal literasi matematis level 5 dan 6 termasuk kelompok soal dengan skala tinggi yang mengukur kompetensi refleksi. Soal-soal ini menuntut penafsiran tingkat tinggi dengan konteks yang sama sekali tidak terduga oleh siswa (Maryanti dalam Harianto 2014).

Dari hasil wawancara dan tes awal yang diberikan di kelas VIII E, diperoleh bahwa kemampuan literasi matematika siswa di SMP Negeri 5 Singaraja khususnya kelas VIII E masih rendah. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan suatu alternatif pembelajaran yang tepat dalam kegiatan pembelajaran agar kemampuan literasi matematika siswa meningkat. Salah satu alternatif pembelajaran yang dapat digunakan diantaranya adalah *Collaborative Learning Model (CLM)*.

Collaborative Learning Model sebagai suatu proses komunikatif dapat memfasilitasi terjadinya penggabungan antara pengetahuan-pengetahuan tersebut sebagai hasil interaksi antara dua atau lebih siswa (Brodie, 2010).

Gerlach yang dikutip oleh Dennen (2000) menyatakan bahwa "*Collaborative learning is a process that involves interaction among individuals in a learning situation. It is rooted in a theory of learning the focuses on social interaction as a way to building knowledge*".

Pengertian *CLM* yang demikian menekankan pentingnya interaksi sosial antar individu dalam kelompok untuk membangun pemahaman atau pengetahuan setiap anggota kelompok.

Susunan kegiatan *CLM* menurut Masaaki (2012) adalah pada tahap apersepsi dilakukan kegiatan perseorangan, pada kegiatan inti diterapkan kegiatan kelompok dan kegiatan pleno, serta pada tahap akhir diterapkan pemaparan dan kesimpulan.

Dalam pelaksanaan kegiatan pleno, Masaaki (2012) juga menyampaikan bahwa denah tempat duduk siswa berbentuk huruf "U" sangatlah cocok diterapkan untuk memudahkan aktivitas dialog dan sharing antar siswa. Bila duduk dengan denah berbentuk huruf "U", siswa dapat melihat raut muka siswa lain yang sedang mengemukakan pendapatnya.

Dalam *CLM* siswa diberikan soal *Sharing* yang menekankan pada materi dasar yang perlu dikuasai oleh siswa. Kemudian setelahnya siswa diberikan soal *Jumping* yang memiliki tingkat kesulitan yang lebih tinggi dari soal *Sharing*. Pada tahap inilah siswa dapat mengaktifkan kemampuan literasi matematika level 3. Dalam *CLM*, hal yang ditekankan bukanlah kesimpulan secara berkelompok atau menyatukan pendapat sebagai kelompok akan tetapi lebih kepada kemampuan berpikir siswa itu sendiri.

Berdasarkan uraian diatas, maka diharapkan penerapan *CLM* dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika level 3 siswa kelas VIII E SMP Negeri 5 Singaraja. Jadi, tujuan penelitian yaitu: (1) meningkatkan kemampuan literasi matematika level 3 siswa di

Kelas VIII E SMP Negeri 5 Singaraja melalui penerapan *CLM*, (3) mengetahui tanggapan siswa Kelas VIII E SMP Negeri 5 Singaraja terhadap penerapan *CLM*.

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas. Penelitian diprediksi berlangsung dalam tiga siklus. Setiap siklusnya terdiri dari empat tahapan yaitu, perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi dan evaluasi. Subjek dari penelitian tindakan kelas ini adalah siswa Kelas VIII E SMP Negeri 5 Singaraja Tahun Ajaran 2014/2015. Objek yang diteliti dalam penelitian ini adalah kemampuan literasi matematika level 3 siswa dan tanggapan siswa terhadap penerapan *CLM*.

Data mengenai kemampuan literasi matematika level 3 siswa diukur dengan menggunakan tes literasi matematika level 3. Tes literasi matematika level 3 ini berbentuk soal uraian (esai) yang terdiri dari 4 soal. Tes ini dilaksanakan pada akhir setiap siklus. Tes literasi matematika level 3 ini digunakan untuk mengetahui kemampuan literasi matematika level 3 siswa selama satu siklus yang digambarkan berupa skor setelah siswa tersebut mengerjakan tes. Sebelum digunakan, tes ini diuji validitas isi dan validitas susunannya melalui *expert judgement* yaitu 2 orang dosen di Jurusan Pendidikan Matematika Undiksha serta satu orang guru mata pelajaran matematika kelas VIII E SMP Negeri 5 Singaraja. Penskoran validitas isi terdiri dari 2 kategori yaitu sesuai dan tidak sesuai. Selain itu, *expert judgement* juga memberikan pertimbangan, saran, dan komentar untuk setiap butir soal. Data mengenai kemampuan literasi matematika level 3 siswa dianalisis dengan menentukan rata-rata skor kemampuan literasi matematika (\bar{X}). Selanjutnya data tersebut dianalisis berdasarkan rata-rata skor, mean ideal, dan standar deviasi ideal (dimodifikasi dari Candiasa, 2010b). Skor maksimum ideal dalam tes prestasi belajar matematika adalah 100 dan skor minimum idealnya adalah 0. Setelah diperoleh skor siswa, kemudian skor yang diperoleh siswa digolongkan menurut kriteria ketuntasan belajar yang terdiri dari kategori sangat baik, baik, cukup, kurang, dan sangat kurang.

Data mengenai tanggapan siswa terhadap penerapan *CLM* dikumpulkan melalui angket dan disebarkan kepada siswa pada tahap evaluasi di akhir penelitian. Kriteria penskoran tanggapan siswa menggunakan skala *Lickert* (dimodifikasi dari Koyan, 2011) dengan masing-masing 4 pilihan yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), kurang setuju (KS), dan tidak setuju (TS). Data tanggapan siswa akan dianalisis secara deskriptif. Data tanggapan yang telah dikumpulkan, kemudian dihitung rata-rata skor tanggapan siswa (\bar{X}). Selanjutnya, data mengenai tanggapan siswa dianalisis berdasarkan rata-rata skor, mean ideal, dan standar deviasi ideal (dimodifikasi dari Candiasa, 2010b). Skor tertinggi ideal dalam penskoran tanggapan siswa adalah 60 dan skor terendah idealnya adalah 15.

Penerapan *CLM* dikatakan berhasil jika memenuhi indikator keberhasilan sebagai berikut: (1) Persentase banyaknya siswa yang mencapai kemampuan literasi matematika level 3 tiap siklusnya mengalami peningkatan serta minimal dalam kategori tinggi dan dengan ketuntasan $\geq 75\%$. (2) Tanggapan siswa terhadap proses pembelajaran yang dilaksanakan minimal dalam kategori positif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dari pelaksanaan tindakan dari siklus I sampai siklus III, kemampuan literasi matematika level 3 siswa mengalami peningkatan tiap siklusnya, dengan persentase siswa yang mencapai kategori tinggi juga mengalami peningkatan. Secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Ketuntasan Kemampuan Literasi Matematika Level 3 pada Siklus I, II, dan III

Siklus	Persentase Ketuntasan Siswa	Kategori
I	13,33%	Sangat Kurang
II	50%	Cukup
III	60%	Cukup

Dari Tabel 1, dapat dilihat bahwa adanya peningkatan persentase ketuntasan kemampuan literasi matematika level 3 siswa dari siklus I sampai siklus III. Pada siklus I, persentase siswa yang melampaui kategori tinggi dalam kemampuan literasi matematika level 3 adalah 13,33% yang tergolong dalam kategori sangat kurang, dan mengalami peningkatan pada siklus II yaitu menjadi 50% tergolong dalam kategori cukup. Pada siklus III, persentase siswa yang melampaui kategori tinggi dalam kemampuan literasi matematika level 3 adalah 60% yang tergolong dalam kategori cukup, sehingga telah memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan dari segi peningkatan persentase tiap siklus, namun dari segi persentase ketuntasan siswa pada siklus terakhir, indikator keberhasilan yang ditetapkan belum dapat dicapai.

Rata-rata skor tanggapan siswa adalah 51,4 dari skor maksimum 60 yang tergolong dalam kategori sangat positif. Sehingga skor tanggapan siswa sudah memenuhi indikator keberhasilan pada penelitian. Dari hasil analisis data tanggapan siswa, diperoleh bahwa skor terendah adalah 39 dan skor tertinggi adalah 57. Berikut disajikan sebaran data tanggapan siswa pada Tabel 2.

Tabel 2. Persentase Tanggapan Siswa terhadap Penerapan *CLM* untuk Masing-masing Kategori

Kategori	Banyak Siswa	Persentase (%)
Sangat Negatif	0	0
Negatif	0	0
Cukup Positif	1	3
Positif	12	40
Sangat Positif	17	57

Berdasarkan Tabel 2, terlihat bahwa siswa yang memberi tanggapan cukup positif sebanyak 1 orang, siswa yang memberi tanggapan positif sebanyak 12 orang, sedangkan siswa yang memberikan tanggapan sangat positif sebanyak 17 orang.

Pembahasan

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari siklus I sampai siklus III tampak bahwa kemampuan literasi matematika level 3 siswa yang ditinjau dari peningkatan persentase kemampuan literasi matematika level 3 siswa yang terjadi tiap siklusnya sudah memenuhi kriteria keberhasilan yang ditetapkan yaitu persentase siswa yang mencapai kemampuan literasi matematika level 3 dalam kategori tinggi tiap siklusnya mengalami peningkatan. Namun jika ditinjau dari presentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal, siswa yang mencapai kategori tinggi adalah sebesar 60%, dimana ditetapkan dalam kriteria keberhasilan bahwa siswa yang mencapai kategori tinggi diharapkan $\geq 75\%$, sehingga kriteria ketuntasan belum terpenuhi. Selain itu, tanggapan siswa terhadap penerapan *CLM* termasuk dalam kategori sangat positif.

Berdasarkan hasil analisis data pada siklus I yang telah dipaparkan pada penjelasan sebelumnya, data kemampuan literasi matematika level 3 siswa diperoleh persentase ketuntasan siklus I adalah 13,33% yang tergolong dalam kategori sangat kurang. Berdasarkan hasil analisis tersebut, pencapaian kemampuan literasi matematika level 3 siswa belum memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan dari segi segi persentase ketuntasan belajar siswa.

Belum tercapainya indikator keberhasilan yang telah ditetapkan untuk kemampuan literasi matematika level 3 siswa kelas VIII E disebabkan oleh permasalahan-permasalahan yang terjadi selama pelaksanaan siklus I yang telah dipaparkan pada hasil refleksi siklus I. Permasalahan-permasalahan yang terjadi tersebut kemudian didiskusikan oleh peneliti bersama guru dan dosen pembimbing untuk dicarikan solusi. Melalui kegiatan refleksi, disepakati beberapa solusi yang akan dilaksanakan pada kegiatan pembelajaran siklus II sebagai perbaikan dari pelaksanaan pembelajaran pada siklus sebelumnya, seperti yang telah dipaparkan pada refleksi siklus I.

Perbaikan tindakan yang dilakukan ternyata dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika level 3 siswa pada siklus II. Hasil analisis data kemampuan literasi matematika level 3 siswa pada siklus II telah mengalami peningkatan dari hasil sebelumnya, meskipun belum memenuhi kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan.

Peningkatan yang terjadi pada siklus II ini terjadi karena proses pembelajaran yang dilaksanakan sudah lebih baik dari siklus I. Siswa sudah mulai terbiasa dalam mengikuti pembelajaran dengan *CLM*. Siswa tampak mulai bisa menganalisa soal *Jumping* yang diberikan dengan sedikit arahan dari guru. Sebagian besar siswa sudah mulai aktif dalam mengerjakan LKS yang diberikan tanpa menunggu jawaban dari temannya, meskipun masih ada siswa yang tidak terlalu serius dalam mengerjakan. Siswa terlihat sudah mulai terbiasa dalam mengerjakan tugas-tugas dalam LKS, hal ini tampak dari adanya beberapa siswa yang telah menyelesaikan tugas sebelum waktu yang diberikan habis. Siswa juga sudah terlihat lebih berani dalam menyampaikan pendapat dalam presentasi, meskipun masih ada beberapa siswa yang masih belum berani untuk menyampaikan pendapatnya. Dapat dikatakan pembelajaran pada siklus II dengan penerapan *CLM* sudah berjalan lebih baik dibandingkan pada siklus I.

Meskipun hasil pada siklus II sudah mengalami peningkatan, namun hasil yang diperoleh pada siklus II masih belum mencapai indikator yang telah ditetapkan. Hasil pada siklus II ini masih dapat ditingkatkan kembali melalui pemberian tindakan siklus III. Mengingat pelaksanaan tindakan pada siklus II belum berlangsung optimal akibat beberapa permasalahan yang ditemukan pada siklus II, maka dilakukan kembali beberapa upaya perbaikan pelaksanaan tindakan yang diterapkan pada siklus III sesuai yang telah dijelaskan pada refleksi siklus II. Berdasarkan analisis data kemampuan literasi matematika siswa pada

siklus III, persentase ketuntasan siswa untuk kemampuan literasi matematika level 3 adalah 60% yang tergolong dalam kategori cukup, hal ini telah sesuai dengan indikator keberhasilan, dimana diharapkan persentase ketuntasan untuk kemampuan literasi matematika level 3 siswa mengalami peningkatan tiap siklusnya. Namun dari segi persentase ketuntasan pada akhir siklus III, siswa yang mencapai kategori tinggi pada siklus III baru mencapai 60%, sehingga belum mencapai indikator keberhasilan, dimana diharapkan siswa yang mencapai kategori tinggi $\geq 75\%$.

Pencapaian pada siklus III disebabkan karena proses pembelajaran pada siklus III ini sudah semakin membaik, dimana siswa semakin terbiasa dengan penerapan *CLM*. Siswa sudah aktif dalam mengerjakan LKS untuk menemukan suatu rumus matematika serta mulai terbiasa mengerjakan soal-soal literasi yang memerlukan analisa lebih dalam menjawabnya. Ketergantungan siswa terhadap orang lain juga semakin berkurang. Hal ini terlihat pada proses pembelajaran di kelas, dimana terlebih dahulu siswa aktif mengerjakan sendiri LKS yang diberikan oleh guru kemudian apabila terdapat perbedaan pendapat antar anggota kelompok ataupun anggota yang masih belum paham, mereka mendiskusikannya bersama anggota kelompoknya dan jika diperlukan guru akan membantu mengarahkan siswa. Dalam kegiatan belajar, siswa tidak hanya menunggu jawaban dari temannya namun sudah mulai berusaha untuk berpikir secara mandiri terlebih dahulu sebelum mendiskusikan permasalahan yang diberikan oleh guru sehingga siswa dapat bekerja sesuai dengan kemampuannya masing-masing. Meskipun masih ada beberapa siswa yang kurang serius dalam belajar, hal itu disebabkan karena input dari siswa itu sendiri. Hal ini ditanggulangi dengan memberikan bimbingan dengan serius kepada siswa tersebut serta memberikan motivasi dalam belajar.

Kemampuan literasi matematika level 3 siswa yang ditinjau dari persentase ketuntasan untuk kemampuan literasi matematika level 3 siswa sudah memenuhi indikator keberhasilannya dimana tiap siklusnya telah mengalami peningkatan. Dari segi ketuntasan pada akhir siklus III, persentase siswa yang memperoleh skor dengan kategori tinggi baru mencapai 60%, sedangkan indikator keberhasilan yang ditetapkan adalah mencapai ketuntasan $\geq 75\%$.

Meskipun pada akhir siklus III persentase siswa yang mencapai kategori tinggi dalam skor kemampuan literasi matematika level 3 belum mencapai 75%, namun dapat dilihat bahwa rata-rata skor serta persentase ketuntasan siswa tiap siklusnya selalu mengalami peningkatan. Tidak tercapainya persentase yang diharapkan ini disebabkan karena pada dasarnya untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika level 3 siswa bukanlah hal yang mudah. Indonesia sendiri berada pada posisi 64 dari 65 negara pada pemetaan PISA tahun 2012, dimana pada bidang literasi matematika 76% anak Indonesia di PISA tidak mencapai level 2 yang merupakan level minimal untuk keluar dari kategori *low achievers*, sehingga pencapaian siswa yang mampu mencapai persentase ketuntasan sebesar 60% tergolong sudah sangat baik. Dilihat dari peningkatan yang terjadi pada tiap siklusnya, penulis menyakini apabila penerapan *CLM* ini dilanjutkan ke siklus berikutnya maka persentase ketuntasan sebesar 75% yang ditetapkan akan dapat tercapai, namun karena keterbatasan waktu, maka penelitian dihentikan sampai siklus III. Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, dapat diperhatikan bahwa *CLM* merupakan model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan literasi matematika level 3 siswa. Selain itu, penerapan *CLM* juga mendapat tanggapan yang sangat positif dari siswa.

Collaborative Learning Model dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika level 3 siswa karena dalam pembelajaran ini secara umum terdapat beberapa tahapan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih mengembangkan kemampuan yang dimilikinya dengan pemberian LKS yang memuat tugas *Sharing* dan *Jumping*. Siswa juga dapat bertukar pikiran dengan teman yang dianggap lebih mampu untuk

membantu dalam meningkatkan pengetahuan masing-masing siswa. Pada tahap awal, guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan dan menekankan kepada siswa akan pentingnya materi yang akan dipelajari. Untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan tersebut, guru memberikan motivasi pada siswa. Peran guru memfasilitasi siswa agar termotivasi untuk mengikuti pembelajaran, dilakukan dengan cara memberikan contoh-contoh permasalahan nyata yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari.

Tahap kedua yaitu *Engagement*. Pada langkah *Engagement* ini, denah tempat duduk siswa dirubah hingga membentuk huruf “U”, kemudian siswa diajak untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki melalui pertanyaan pancingan dan dengan dukungan alat peraga. Tujuan denah tempat duduk seperti ini adalah agar siswa dan guru lebih mudah dalam berinteraksi. Dengan posisi tempat duduk berbentuk huruf U, siswa lain akan lebih mudah dalam memperhatikan siswa yang sedang menyampaikan pendapat atau guru yang sedang menjelaskan. Setelah melakukan penilaian terhadap kemampuan yang dimiliki oleh masing-masing siswa, guru kemudian mengelompokkan siswa ke dalam beberapa kelompok, dimana masing-masing kelompok diusahakan terdiri dari 4 orang siswa yang heterogen baik dari segi kemampuan maupun gender. Pengelompokan siswa berdasarkan perbedaan kemampuan bertujuan agar siswa dapat memberi pengaruh satu sama lain. Siswa yang lebih pandai dapat membantu temannya yang kurang dalam memahami materi, sehingga pengetahuan yang dimiliki siswa yang kurang dapat lebih ditingkatkan. Pengelompokan siswa berdasarkan perbedaan gender disini bertujuan agar siswa berbaur serta untuk mengurangi kesempatan siswa untuk mendiskusikan hal-hal diluar materi yang dibahas.

Tahap selanjutnya adalah tahap inti 1, yaitu *Eksplorasi 1*. Pada tahap ini, masing-masing siswa diberikan LKS yang memuat tugas *Sharing*. Tugas yang diberikan tersebut terlebih dahulu dikerjakan secara individu dengan pemahaman yang dimiliki oleh masing-masing siswa. Selanjutnya adalah tahap *Transformasi 1*, pada tahap ini guru memberi penekanan pada masing-masing siswa agar berdiskusi dalam kelompoknya apabila siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas *Sharing* yang diberikan. Namun dalam hal ini, siswa berupaya sendiri untuk meningkatkan pengetahuannya masing-masing begitu juga siswa tetap mengerjakan LKS sendiri, diskusi yang dilakukan adalah bertanya mengenai hal yang kurang dimengerti pada materi tersebut. Oleh sebab itu, siswa ditekankan untuk lebih banyak bertukar pikiran dan bertanya dengan teman dalam kelompoknya yang dianggap lebih mampu untuk meningkatkan pengetahuannya, bukan hanya menunggu jawaban dari temannya yang lebih mampu. Dalam hal ini walaupun siswa diperbolehkan untuk berdiskusi, namun siswa tetap harus mengerjakan tugasnya secara individu, tidak hanya mengandalkan teman satu kelompoknya saja.

Tahap berikutnya adalah Persentasi 1. Pada tahap ini posisi duduk siswa kembali berbentuk huruf U, dan siswa akan diminta untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya masing-masing. Dalam presentasi ini, guru menunjuk siswa yang dirasa masih keliru atau memiliki kesalahan dalam mengerjakan tugas *Sharing* yang diberikan. Hal ini dilakukan untuk menekankan pada siswa yang lain bentuk kesalahan konsep yang bisa saja dilakukan, sehingga siswa yang lain dapat menghindari serta tidak mengulangi kesalahan yang serupa. Siswa yang ditunjuk untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya tersebut bukan sebagai perwakilan dari kelompok, namun dari perwakilan secara individu karena pembelajaran yang dinilai adalah tetap pekerjaan secara individu.

Selanjutnya adalah kegiatan inti 2. Dalam inti pembelajaran yang kedua ini dilakukan tahap yang sama dengan inti pembelajaran yang pertama, hanya saja yang dikerjakan adalah tugas *Jumping*. Soal yang terdapat pada tugas *jumping*, adalah soal yang memiliki tingkat kesulitan yang lebih tinggi dari tugas *Sharing* maupun soal yang terdapat di dalam buku paket siswa. Soal *Jumping* ini lebih mengarah pada permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Pengerjaan tugas *Jumping* didasarkan atas pengetahuan yang sudah didapat dari pengerjaan tugas *Sharing* sebelumnya. Dalam pengerjaan tugas *Jumping* inilah kemampuan literasi matematika level 3 siswa dapat ditingkatkan, karena soal yang diberikan memerlukan analisa yang lebih dalam pengerjaannya.

Tahap terakhir yaitu Refleksi. Pada tahap ini dilakukan tanya jawab dan penyampaian kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari. Selain itu, dilakukan juga klarifikasi apabila masih ada yang kurang dimengerti dan yang masih memiliki kekeliruan.

Collaborative learning model memberikan kesempatan pada siswa untuk dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri serta meningkatkan pemahaman melalui interaksi antar teman aau dengan bertanya kepada teman yang dirasa lebih mampu. Hal ini terlihat dari proses pembelajaran di kelas, dimana pada awalnya siswa akan diminta untuk mengerjakan tugas *Sharing* dan tugas *Jumping* yang terdapat dalam LKS secara individu, kemudian baru didiskusikan dengan anggota kelompoknya saat siswa mengalami kesulitan. Pada saat berdiskusi disini guru menekankan pada siswa bahwa dalam diskusi siswa bisa bertukar pikiran atau bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahaminya, akan tetapi siswa tidak boleh hanya mengandalkan jawaban dari teamnya saja, siswa juga harus tetap berusaha sendiri, karena nantinya yang dinilai adalah tetap pekerjaan secara individu, bukan kelompok. Apabila semua itu dapat terpenuhi, maka tentunya siswa akan mampu meningkatkan pemahamannya dengan baik.

Temuan ini sesuai dengan teori yang diterapkan pada penelitian yang dilaksanakan sebelumnya oleh Muhammad Hanif pada tahun 2013, yang mana dari hasil penelitiannya diperoleh hasil bahwa penerapan *CLM* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa SMA Kelas X. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa ini tentunya didasari atas kemampuan dalam mengembangkan pemahaman konsep matematika siswa, dimana sebelum siswa mampu mengkomunikasikan suatu permasalahan matematika, tentunya siswa harus mampu menganalisis, memberikan alasan, dan menyampaikan ide secara efektif terkait masalah yang diberikan oleh guru, dimana hal tersebut juga berlaku dalam kemampuan literasi matematika siswa.

Berdasarkan hasil yang diperoleh, penelitian ini secara umum telah mampu menjawab rumusan masalah sekaligus telah mampu memecahkan permasalahan rendahnya kemampuan literasi matematika level 3 yang dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika. Penerapan *CLM* ini dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika level 3 siswa di kelas VIII E SMP Negeri 5 Singaraja. Siswa juga memberikan tanggapan yang sangat positif terhadap penerapan *CLM* ini. Dengan kata lain penelitian tindakan kelas telah berhasil dilaksanakan.

PENUTUP

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan diatas, terlihat bahwa penerapan *CLM* dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika level 3 siswa. Kemampuan literasi matematika level 3 siswa kelas VIII E SMP Negeri 5 Singaraja setelah diterapkannya *CLM* tergolong pada kategori “tinggi”. Hal ini dapat dilihat secara klasikal melalui melalui persentase ketuntasan kemampuan literasi matematika level 3 siswa. Pada siklus I, persentase ketuntasan siswa sebesar 13,33% dan tergolong dalam kategori sangat kurang. Pada akhir siklus III, persentase ketuntasan siswa yaitu 60% (tingkat kategori cukup). Peningkatan kemampuan literasi matematika level 3 siswa dapat terjadi dengan pemberian soal *Jumping* yaitu soal yang memiliki tingkat kesulitan yang lebih tinggi daripada soal yang terdapat pada buku paket siswa. Dengan pemberian soal *jumping* siswa menjadi lebih terlatih

untuk mengerjakan soal-soal yang memerlukan analisa dalam menjawab, tidak hanya langsung menggunakan rumus yang ada, sehingga kemampuan literasi matematika level 3 siswa dalam penelitian ini mengalami peningkatan dan memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan.

Tanggapan siswa terhadap penerapan *CLM* termasuk dalam kategori sangat positif yaitu dengan rata-rata skor tanggapan sebesar 51,4 dari skor maksimum 60.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, peneliti melalui tulisan ini menyampaikan beberapa saran bagi pembaca. Dalam rangka mengoptimalkan proses pembelajaran matematika, pembelajaran matematika dengan penerapan *CLM* dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk dilaksanakan di kelas sehingga dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika level 3 siswa. Pembaca yang berminat untuk melaksanakan penelitian lebih lanjut mengenai penerapan *CLM* diharapkan dapat melanjutkan penelitian misalkan dengan meneliti pengaruh penerapan *CLM* bukan hanya untuk kemampuan literasi level 3 saja, akan tetapi bisa dilanjutkan untuk level 1-6, serta diharapkan agar memperhatikan kendala-kendala yang dialami selama pelaksanaan penelitian sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan dan pelaksanaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Brodie, K. 2010. *Teaching Mathematical Reasoning in Secondary School Classrooms*. LLC. Springer Science+Business Media.
- Candiasa. 2010b. *Statistik Univariat dan Bivariat Disertai Aplikasi SPSS*. Singaraja: Unit Penerbitan Universitas Pendidikan Ganesha.
- OECD .2003e. *The PISA 2003 Assessment Framework – Mathematics, Reading, Science and Problem Solving Knowledge and Skills*. USA: OECD-PISA.
- _____. 2009. *PISA 2009 Assesmen Framework: Key Competencies in Reading, Mathematics, and Science*. USA: OECD-PISA.
- _____. 2010. *PISA 2009 Result: What Students Know ang Can Do – Student Performance in Reading Mathematics and Science*. USA: OECD-PISA
- Dennen, V. P. 2000. *Task Structuring for On-line Problem Based Learning: A Case Study*. San Diego: San Diego State University.
- Pulungan, D. A. 2014. *Pengembangan Instrumen Tes Literasi Matematika Model Pisa*. Tesis (tidak diterbitkan). Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Sato, M. 2012. *Dialog dan Kolaborasi di Sekolah Menengah Pertama Praktek “Learning Community” (Edisi Ketiga)*. PELITA
- Setiawan, H., dkk. 2014. *Soal Matematika dalam Pisa Kaitannya dengan Literasi Matematika dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*. Jember: Universitas Jember.
- Susilawati. 2004. *Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah Konstektual untuk Menumbuhkembangkan Kompetensi Strategis Siswa SLTP*. Skripsi (tidak diterbitkan). Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.