

## Analisis Kemampuan Literasi Matematis melalui Pembelajaran Inkuiri dengan Strategi *Scaffolding*

Buyung<sup>1,✉</sup>, Dwijanto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Prodi Pendidikan Matematika, Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Singkawang (STKIP) Indonesia

<sup>2</sup>Prodi Pendidikan Matematika, Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### Info Artikel

#### Sejarah Artikel:

Diterima 27 Januari 2017

Disetujui 5 Maret 2017

Dipublikasikan 2 Juni 2017

#### Keywords:

*Inquiry; mathematical literacy; Scaffolding*

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menguji keefektifan pembelajaran inkuiri dengan strategi *scaffolding* terhadap kemampuan literasi matematis siswa dan menganalisis karakteristik kemampuan literasi matematis siswa melalui pembelajaran inkuiri dengan strategi *scaffolding*. Penelitian ini menggunakan pendekatan *mix method* dengan tipe *concurrent embedded Design*, Jenis penelitian kuantitatif yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan *True experimental design* dengan bentuk *posttest-only control design*. Subjek penelitiannya adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sanggau Ledo, Kalimantan Barat. Selanjutnya dilakukan pembelajaran inkuiri dengan strategi *scaffolding* pada kelas eksperimen. Kemudian dilakukan pengambilan data dengan melakukan tes kemampuan literasi matematis pada tiap sampel. Untuk memperdalam hasil penelitian dilakukan wawancara terkait karakteristik literasi matematis pada subjek yang sudah dipilih. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa pada pembelajaran inkuiri dengan strategi *scaffolding* tuntas. Kemampuan literasi matematis siswa pada pembelajaran inkuiri dengan strategi *scaffolding* lebih baik dari siswa pada pembelajaran ekspositori. Karakteristik kemampuan literasi matematis pada siswa kelompok atas, tengah, bawah relative baik karena pembelajaran ini mampu memberikan hasil yang baik pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol. Berdasarkan hasil analisis diperoleh kesimpulan bahwa Pembelajaran inkuiri dengan strategi *scaffolding* efektif terhadap kemampuan literasi matematis siswa. Pembelajaran inkuiri dengan strategi *scaffolding* dapat dijadikan alternatif model pembelajaran diterapkan di kelas dalam rangka meningkatkan kemampuan literasi matematis.

### Abstract

*This study aims to examine the effectiveness of inquiry learning with scaffolding strategy on students' mathematical literacy skill and to analyze the characteristics of students' mathematical literacy skill through inquiry learning with scaffolding strategy. This research used mix method approach with concurrent embedded design type. The type of quantitative research used experimental research with True experimental design with posttest-only control design. The subject of this research was the students on eighth grade of SMP Negeri 1 Sanggau Ledo, West Kalimantan. Furthermore, inquiry learning was done with scaffolding strategy in the experimental class. Then, collecting data was done by doing the ability test of mathematical literacy on each sample. To deepen the results of research was conducting interviews related to the characteristics of mathematical literacy on the subject that had been selected. The results showed that students' mathematical literacy skills in inquiry learning with scaffolding strategy was improved. The ability of students' mathematical literacy on inquiry learning with scaffolding strategies was better than students on expository learning. The characteristics of mathematical literacy skills in upper, middle, lower-relative students were good because this learning was able to provide good results in the experimental class rather than the control class. So, based on the result of the analysis, it could be concluded that inquiry learning with scaffolding strategy was effective to students' mathematical literacy ability. Inquiry learning with scaffolding strategy could be applied as an alternative learning model in the classroom in order to improve the ability of mathematical literacy.*

© 2017 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:

Naram, Singkawang Utara, Kota Singkawang,  
Kalimantan Barat 79151, Indonesia.

E-mail: 21.buyung@gmail.com

p-ISSN 2252-6455

e-ISSN 2502-4507

## PENDAHULUAN

Matematika mempunyai arti penting dalam membantu manusia menyelesaikan masalah pada kehidupan sehari-hari. Konsep-konsep pada ilmu matematika dapat diterapkan untuk memecahkan masalah yang sedang dihadapi. Oleh karena itu, hendaknya pembelajaran matematika di kelas tidak hanya menitikberatkan pada penguasaan materi untuk menyelesaikan masalah secara matematis. Tetapi juga membuat siswa lebih memahami konsep pada ilmu matematika itu sendiri dan membuat siswa lebih mengenal permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang dapat dipecahkan dengan pengetahuan matematika yang diperoleh siswa disekolah.

Keberhasilan siswa Indonesia selama ini banyak dinilai masyarakat dari sisi dalam negeri saja, misalnya keberhasilan siswa-siswi dalam menghadapi ujian nasional yang masih menjadi standar penilaian pendidikan oleh masyarakat awam, namun sebenarnya pendidikan tidak dapat dinilai maupun dipandang dari ruang lingkup yang sempit. Sebab masih kurangnya siswa Indonesia yang kurang menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini terlihat pada rendahnya nilai matematika Indonesia dalam studi komparatif internasional PISA (*Programme for International Student Assessment*).

*Programme for International Student Assessment* (PISA) adalah Salah satu penilaian internasional yang masih berjalan hingga kini yang diselenggarakan oleh *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD). PISA merupakan survei tiga tahunan yang menilai pengetahuan dan keterampilan siswa usia 15 tahun (OECD, 2007). PISA merupakan studi internasional dalam membaca (*reading literacy*), matematika (*mathematics literacy*), pemecahan masalah (*problem solving literacy*), dan sains (*science literacy*), dan yang terbaru adalah mengenai keuangan (*financial literacy*) (OECD, 2012).

Fokus dari PISA adalah literasi yang menekankan pada keterampilan dan kompetensi siswa yang diperoleh dari sekolah dan dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari dan dalam berbagai situasi. Literasi atau melek matematika pada draft assessment framework PISA 2012 diartikan sebagai kemampuan seseorang individu untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk menggambarkan, menjelaskan atau memperkirakan fenomena / kejadian.

Menurut Wei & ChunTai (2015) literasi matematika merupakan cakupan penalaran seseorang secara matematis dan menggunakan konsep matematika, prosedur, fakta, dan alat-alat untuk menggambarkan, menjelaskan fenomena serta membantu seseorang dalam mengenali peran bahwa dalam matematika membuat keputusan membutuhkan konstruktif. Ojose (2011) menyatakan bahwa. "*Mathematics literacy is the knowledge to know and apply basic mathematics in our everyday living*". Pernyataan tersebut dapat diartikan literasi matematika merupakan pengetahuan untuk mengetahui dan menerapkan matematika dasar dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan ini juga berfokus kepada kemampuan siswa dalam menganalisa, memberikan alasan, dan menyampaikan ide secara efektif, merumuskan, memecahkan, dan menginterpretasi masalah-masalah matematika dalam berbagai bentuk dan situasi.

OECD (2013a) menyatakan bahwa dalam mengukur kemampuan literasi matematika, PISA mengacu pada tiga domain utama. Ketiga domain tersebut adalah domain konten, domain konteks, dan domain proses. Domain konten mencakup empat hal, yaitu bilangan (*quantity*), ruang dan bentuk (*space and shape*), perubahan dan hubungan (*change and relationship*), dan probabilitas/ketidakpastian (*uncertainty*) (OECD, 2013b). Domain konteks PISA terbagi menjadi empat hal, yaitu pribadi, pekerjaan,

masyarakat, dan ilmiah, literasi dalam konteks matematika adalah kekuatan untuk menggunakan pemikiran matematika dalam memecahkan masalah sehari-hari agar lebih siap menghadapi tantangan kehidupan (Steecey & Turner, 2015). Sedangkan pada domain proses PISA membagi menjadi tiga macam yaitu merumuskan situasi secara matematis; menerapkan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika; serta menginterpretasi, menerapkan, dan mengevaluasi hasil matematis (OECD, 2013b). Selain ketiga domain proses tersebut, ada pula komponen-komponen literasi matematika yang perlu diperhatikan, yaitu: *communication*; *mathematizing*; *representation*; *reasoning and argument*; *devising strategies for solving problems*, *using symbolic, formal, and technical language and operation*; dan *using mathematics tools* (OECD, 2013b).

Literasi matematis didefinisikan sebagai "kapasitas untuk mengidentifikasi, memahami, dan terlibat dalam matematika serta untuk membuat penilaian tentang matematika dalam kehidupan sehari-hari dan masa depan, dalam kehidupan sosial dan sebagai warga negara yang konstruktif dan reflektif (Nagar & Magen, 2016). Apabila dicermati, tujuan mata pelajaran matematika menurut Standar Isi (SI) menunjukkan bahwa kurikulum yang disusun sudah memperhatikan aspek literasi matematika. Jadi tujuan mata pelajaran matematika menurut SI pada intinya juga merupakan kemampuan literasi matematika. Akan tetapi, tujuan mata pelajaran matematika dalam SI yang secara tidak langsung bertujuan agar siswa mempunyai kemampuan literasi matematika yang tinggi, pada kenyataannya berdasarkan hasil PISA menunjukkan kemampuan literasi matematika siswa Indonesia masih terkategori rendah.

Berdasarkan studi PISA (*Program for international student Assessment*), hasil yang dicapai siswa Indonesia jauh dari memuaskan pada pelaksanaan PISA 2015, Indonesia hanya mampu mencapai posisi 62 dari 70 negara yang berpartisipasi dengan skor 386 (OECD, 2016). Berdasarkan hasil pengamatan guru di kelas VIII di SMP N 1

Sanggau Ledo diperoleh berbagai hal pada proses pembelajaran matematika. Fakta yang ditemukan diantaranya siswa cenderung pasif, rendahnya antusiasme, dan kesulitan memahami materi. Hal tersebut diduga siswa belum sepenuhnya memiliki kemampuan literasi terutama pada tahap pemodelan dan penalaran untuk memecahkan masalah berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, menyebabkan nilai rata-rata ulangan siswa banyak yang dibawah KKM. Menurut Fadholi, dkk (2015) Literasi matematika belum mendapatkan perhatian lebih. Beberapa kemampuan dalam matematika perlu mendapat kajian yang lebih mendalam, termasuk kemampuan literasi matematika. Pada aspek lain terlihat bahwa kemampuan literasi tiap individu yang belum maksimal dalam mengaplikasikan materi pembelajaran ke dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini ditunjukkan dari lemahnya kemampuan siswa dalam mencari alternatif pemecahan masalah jika menemukan kesulitan.

Materi yang dipilih dalam penelitian ini adalah volum kubus dan balok, pertimbangan memilih materi ini karena banyaknya masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari yang dapat dipecahkan secara sederhana dalam bahasa simbol dalam geometri membuatnya penting untuk dipelajari, bahkan bukan hanya sekedar dipelajari namun juga dipahami. Namun kubus dan balok yang seharusnya penting ini justru memberikan masalah tersendiri bagi siswa.

Sementara itu, kubus dan balok merupakan bagian dari materi matematika SMP kelas VIII semester genap yang menuntut pemikiran siswa untuk menemukan konsep secara teliti dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan volum kubus dan balok. Pembelajaran geometri sangat bermanfaat bagi siswa, khususnya sebagai dasar untuk menguasai, mempelajari dan memahami materi matematika yang lain maupun konsep bangun ruang di jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Siswa di sekolah menengah pada umumnya mengalami kesulitan dalam mempelajarinya. Hal tersebut sering dianggap sepele oleh siswa maupun guru, bahkan guru yang terus

melanjutkan materi tanpa memperhatikan dan mencari tahu apakah siswa pada umumnya telah memahami materi atau tidak, sehingga kesulitan atau kesalahan yang mungkin dilakukan siswa terus berlanjut hingga ke materi selanjutnya. Kesulitan siswa tersebut perlu mendapat perhatian khusus karena dapat berdampak pada rendahnya pemahaman fakta, konsep, aturan dan prosedur geometri selanjutnya yang lebih kompleks.

Selain itu model pembelajaran yang dapat meningkatkan aktifitas dan kerja keras di antara siswa untuk saling memotivasi dan membantu menguasai materi pembelajaran adalah pembelajaran inkuiri dengan strategi *scaffolding*. Pembelajaran inkuiri merupakan salah satu model pembelajaran terkenal bertujuan untuk memberikan cara bagi peserta didik untuk membangun kecakapan intelektual yang terkait dengan proses berpikir reflektif (Fathurrohman, 2015). Menurut Widihasrini (2009), tahapan inkuiri meliputi: merumuskan masalah, mengamati, menganalisis dan menyajikan dan mengkomunikasikan.

Keunggulan menggunakan model pembelajaran inkuiri ini dapat mengatasi pembelajaran yang cenderung pasif, meningkatkan kerja keras kelompok antar siswa yang satu dengan yang lain, proses membaca, mengamati, dan bekerja sama yang terkandung dalam pembelajaran inkuiri dapat merangsang kemampuan berpikir dan kemampuan siswa dalam menerima materi sehingga materi yang dipelajari lebih mudah dipahami oleh siswa. Menurut Song & Looi (2012) inkuiri membuat siswa lebih mandiri membuat masalah sendiri, mencari sumber dan prosedur rencana serta membuat solusi sendiri. Sehingga dengan hal tersebut maka pembelajaran diharapkan akan menyenangkan dan siswa lebih mudah memahami materi yang dipelajari. Dalam menerapkan pembelajaran inkuiri guru menggunakan strategi *scaffolding* agar siswa yang mengalami kesulitan pada proses pembelajaran diberikan bantuan secara bimbingan.

Strategi *scaffolding* didasarkan pada teori Vygotsky bahwa pembelajaran terjadi apabila anak bekerja atau belajar menangani tugas-tugas

yang belum dipelajari namun tugas itu masih berada dalam jangkauan kemampuan atau tugas tersebut berada dalam *Zona of Proximal Development (ZPD)*. *Scaffolding* memberikan sejumlah bantuan kepada seorang anak selama tahap awal pembelajaran kemudian anak tersebut mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar segera setelah dapat melakukan.

Gambaran permasalahan di atas menunjukkan bahwa begitu pentingnya kemampuan literasi matematis dalam pembelajaran matematika, membuat peneliti tertarik untuk mengungkap lebih jauh mengenai kemampuan literasi matematis siswa melalui suatu penelitian. Apakah pembelajaran di kelas dengan menggunakan pembelajaran inkuiri dengan strategi *scaffolding* efektif. Bagaimana karakteristik kemampuan literasi matematis siswa melalui pembelajaran inkuiri dengan strategi *scaffolding*.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kombinasi kualitatif dan kuantitatif atau *Mixed Method*. Model kombinasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe *concurrent embedded Design* (Sugiyono, 2015).

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang dilakukan pada dua kelompok siswa yang memiliki kemampuan setara dengan pembelajaran berbeda. Maka desain kerja pada penelitian ini haruslah dirancang secara terperinci agar saat pelaksanaan dapat memberikan hasil yang memuaskan. Adapun desain penelitian ini adalah *True Experimental Design* dengan bentuk *Posttest-only control design* dapat dilihat di tabel 1.

**Tabel 1.** *Posttest-only control design*

	Kelompok	Perlakuan	Post-test
Acak	E	X	O
Acak	K	K	O

Menurut Sugiyono (2015) metode kuantitatif digunakan untuk menentukan populasi dan sampel sebagai tempat untuk

menguji hipotesis, mengembangkan dan menguji instrumen dalam mengumpulkan data, analisis data, dan selanjutnya diakhiri dengan membuat kesimpulan dan saran.

Metode kuantitatif dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran inkuiri dengan strategi *scaffolding*. Perangkat pembelajaran berupa silabus, RPP, LKS, dan soal tes kemampuan literasi matematika perlu dibuat terlebih dahulu kemudian dilakukan uji validitas oleh validator ahli untuk kemudian digunakan dalam penelitian. Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Arikunto, 2010). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sanggau Ledo yang terdiri dari 4 kelas yaitu VIIIA, VIIIB, VIIIC, dan VIIID.

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto, 2010). Pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik *random sampling*, yaitu mengambil dua kelas dari kelas VIII SMP Negeri 1 Sanggau Ledo tahun pelajaran 2016-2017. Kelas yang pertama di dalam kegiatan mengajar mendapatkan pembelajaran inkuiri dengan strategi *scaffolding* yaitu kelas VIII B dan kelas yang kedua di dalam kegiatan mengajar mendapatkan pembelajaran ekspositori yaitu kelas VIII C. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis deskriptif, uji rata-rata nilai literasi matematis menggunakan uji t, uji ketuntasan klasikal menggunakan uji Z, uji beda rata-rata menggunakan *independent sampel t tes*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mengetahui rata-rata nilai TKLM tersebut dilakukan dengan menghitung nilai t. dari olah data perolehan nilai TKLM kelas yang pembelajaran menggunakan pembelajaran inkuiri dengan strategi *scaffolding* dengan banyak siswa ( $n$ ) = 30, nilai rata-rata ( $\bar{x}$ ) = 75,55 dan simpangan baku ( $s$ ) = 6,17 maka diperoleh nilai  $t_{hitung} = 4,92$ . Selanjutnya dibandingkan dengan harga  $t_{tabel}$  taraf kesalahan 5% sebesar 1,69. Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $4,92 > 1,69$  ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Jadi, kesimpulan yang diperoleh adalah rata-rata nilai

Tes Kemampuan Literasi Matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran inkuiri dengan strategi *scaffolding* telah mencapai KKM = 70.

Suatu kelas dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan klasikal) jika dalam kelas tersebut terdapat  $\geq 75\%$  siswa yang telah tuntas belajarnya. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah nilai TKLM siswa yang mendapatkan minimal lebih dari atau sama dengan KKM mencapai sekurang-kurangnya 75%. Dengan:  $n = 30$ ;  $\pi_0 = 0,75$ ;  $x = 27$ . Jadi diperoleh nilai  $Z_{hitung} = 1,89$ . Dibandingkan  $z_{tabel} = 1,645$  dengan taraf kesalahan 5% atau  $1,89 > 1,645$ , maka  $H_0$  ditolak. Artinya, proporsi siswa yang mendapat nilai TKLM lebih dari atau sama dengan KKM = 70 telah melampaui 75%.

Uji perbedaan rata-rata kemampuan literasi matematis. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai rata-rata siswa pada kelas pembelajaran inkuiri dengan strategi *scaffolding* adalah 75,55 dan nilai rata-rata siswa pada kelas dengan pembelajaran ekspositori adalah 70,55. Jadi  $t_{hitung} = 3,04 > t_{tabel} = 1,671$ . Hal ini berarti  $H_0$  ditolak, atau rataan kemampuan literasi matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran inkuiri dengan strategi *scaffolding* lebih dari rataan kemampuan literasi matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran lain. Berikut hasil uji *Independent Samples Test* kemampuan literasi siswa nilai signifikan  $0,012 < 0,05$ . Kesimpulan yang diperoleh bahwa rata-rata kemampuan literasi matematika siswa pada kelas dengan pembelajaran inkuiri dengan strategi *scaffolding* lebih dari kemampuan literasi matematika siswa pada kelas kontrol.

Efektivitas pembelajaran inkuiri dengan strategi *scaffolding* dalam penelitian ini didukung dengan temuan penelitian sebelumnya. Buyung, dkk (2016) Inkuiri menekankan kepada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan, artinya strategi inkuiri menempatkan siswa sebagai subjek belajar. Demikian pula dengan penelitian yang dilakukan Mashuri (2012) model pembelajaran inkuiri menghasilkan prestasi belajar matematika lebih baik dibandingkan model

pembelajaran konvensional. Kurniasih (2012) mengatakan pemberian *scaffolding* salah satu upaya yang perlu dikembangkan oleh guru agar kemampuan berpikir siswa dalam belajar matematika dapat ditingkatkan.

OECD (2013), proses matematika yang menjadi dasar penilaian kemampuan literasi matematis siswa adalah:

1. Merumuskan soal ke bentuk matematika
2. Menerapkan konsep matematika, fakta, prosedur, dan penalaran
3. Manafsirkan, dan mengevaluasi hasil yang diperoleh.

Pada tahap merumuskan (*formulate*) hasil lebih baik, namun masih ada siswa yang kurang terampil mengidentifikasi aspek-aspek matematika dalam permasalahan matematika dari beberapa soal. Tahap menerapkan (*employ*) hasil baik namun masih ada siswa kurang dalam membuat generalisasi berdasarkan pada prosedur dari hasil matematika untuk mencari solusi, sedangkan tahap menginterpretasikan (*interpret*) sangat kurang memahami bagaimana realita memberikan dampak terhadap hasil dan perhitungan dari prosedur atau model matematika dan bagaimana penerapannya dari solusi dengan konteks permasalahan.

Berdasarkan hasil pengujian ketuntasan belajar, kelompok siswa dengan pembelajaran inkuiri dengan strategi *scaffolding* rata-rata nilai TKLM mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Sedangkan berdasarkan uji ketuntasan klasikal menunjukkan bahwa kelompok siswa dengan pembelajaran inkuiri dengan strategi *scaffolding* mencapai ketuntasan klasikal.

Berdasarkan uji perbedaan rata-rata kedua kelas yang diberikan perlakuan dengan kelas kontrol bahwa hasil menunjukkan bahwa kelas yang diberikan perlakuan pembelajaran inkuiri dengan strategi *scaffolding* lebih baik dari pada kelas kontrol. Dari hasil *posttest* kemampuan rata-rata kelas eksperimen sebesar 75,55 sedangkan untuk kelas kontrol sebesar 70,55. Dengan demikian bahwa rata-rata kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol. Sesuai dengan pendapat Fathurrohman (2015), model pembelajaran inkuiri bebas yang memberikan kebebasan dan kesempatan kepada siswa untuk

berekplorasi dengan mengumpulkan fakta-fakta melalui kegiatan observasi ataupun eksperimen sehingga dapat membangkitkan minat dan rasa ingin tahu siswa terhadap konsep yang dipelajari.

Karakteristik literasi matematis siswa kelas eksperimen menunjukkan hasil yang baik setiap tahap proses literasi matematisnya, dari kelompok atas, tengah relatif sama namun pada kelompok bawah masih kurang. Asmara,dkk (2017) literasi matematika adalah kemampuan seseorang individu untuk merumuskan, menggunakan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Berikut Gambar 1 hasil pekerjaan siswa kelompok atas.

3. Dik : bak berbentuk kubus  
Rusuk pada bagian dalam bak: 80 cm  
Debit 4 liter/menit  
Dit : waktu  
Pengeresannya  
 $w = \frac{V}{Q}$   
 $= w = \frac{80 \times 80 \times 80 \text{ cm}}{4 \text{ liter/menit}}$   
 $= \frac{512.000 \text{ cm}^3}{4 \text{ liter/menit}}$   
 $= \frac{512 \text{ liter}}{4 \text{ liter/menit}}$   
 $= 128 \text{ m} / 2 \text{ jam } 8 \text{ m}$

Gambar 1. Subjek IS Mengerjakan Soal Nomor 3

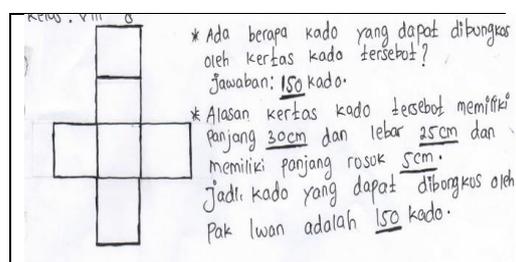
Gambar 1 menunjukkan kemampuan literasi matematis pada tahap merumuskan, menerapkan dan menafsirkan sudah baik. Tampak dari IS menuliskan diketahui dan ditanya dari soal, dan IS juga menerapkan rumus pada saat mencari solusi serta menafsirkan hasil dengan benar. Berikut hasil pekerjaan siswa kelompok tengah pada Gambar 2.

2. Dik : 2000 liter/jam  
Ukuran penampungan 20 x 15 x 6  
Dit : berapa hari ?  
Jawab.  
 $\frac{20 \times 15 \times 6}{2000 \times 150} = \frac{1800}{30.000} = 60$   
Jadi tempat penampungan air akan penuh 60 hari

**Gambar 2.** Subjek FRS Mengerjakan Soal Nomor 2

Gambar 2 menunjukkan kemampuan literasi matematis pada tahap merumuskan, menerapkan, menafsirkan sangat baik. Tampak subjek FRS bisa menuliskan diketahui dari soal dan ditanya tepat, FRS juga bisa menerapkan rumus dengan tepat dan menafsirkan hasil matematika dengan baik.

Dari hasil analisis kelompok bawah yang dilakukan pada subjek JMY menunjukkan kurangnya kemampuan literasi matematis. Berikut Gambar 3 hasil pekerjaan siswa JMY.



**Gambar 3.** Subjek JMY mengerjakan soal nomor 1

Gambar 3 menunjukkan bahwa kemampuan yang dimiliki subjek JMY masih sangat kurang sehingga hasil pekerjaan tidak sesuai dengan apa yang diminta dari soal. Sehingga kemampuan siswa merumuskan, menerapkan dan menafsirkan tidak dapat dilakukan.

**SIMPULAN**

Berdasarkan analisis hasil penelitian, kemampuan literasi matematis siswa dalam pembelajaran inkuiri dengan strategi *scaffolding* di SMP Negeri 1 Sanggau Ledo dapat disimpulkan bahwa pembelajaran inkuiri dengan strategi *scaffolding* efektif terhadap kemampuan literasi matematis siswa dan karakteristik literasi matematis lebih baik. Pembelajaran inkuiri dengan strategi *scaffolding* dapat dijadikan alternatif model pembelajaran bagi guru untuk diterapkan di kelas dalam rangka meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis menyampaikan terima kasih Dr. Mulyono, M. Si yang telah membimbing penelitian dan penulisan artikel ini.

**DAFTAR PUSTAKA**

Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Asmara, A., Waluya, B., & Rochmad. 2017. Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas X Berdasarkan Kemampuan Matematika. *Scholaria*, Vol 7 No 2, Mei 2017: 135– 142.

Buyung, Kusumawati. I & Ressay. N. 2016. Pengaruh Strategi Pembelajaran Inkuiri (SPI) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII SMP Negeri 18 Singkawang Selatan. ISSN-c 2477-5967. Vol 1, No 2.

Demir, E. 2016. Characteristics of 15-Year-Old Students Predicting Scientific Literacy Skills in Turkey. *International Education Studies*; Vol. 9, No. 4; 2016 ISSN 1913-9020 E-ISSN 1913-9039.

Fadholi, T. Waluya, B., & Mulyono. 2015. Analisis Pembelajaran Matematika Dan Kemampuan Literasi Serta Karakter Siswa SMK. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*. 4 (1) (2015).

Fathurrohman, M. 2015. *Model – model pembelajaran inovatif: alternative desain pembelajaran yang menyenangkan*. Jogjakarta : Ar-Ruzz Media.

Kurniasih, A, W. 2012. Scaffolding sebagai alternative upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika. *Jurnal Kreano*. ISSN : 2086-2334. Vol 3 No 2.

Mashuri, I. 2012. Pengaruh pembelajaran berbasis masalah dan inkuiri ditinjau dari kemandirian belajar siswa kelas x sma

- negeri kabupaten Blora. *JMEE*. Vol II No 1.
- Nagar & Magen, N. 2016. The Effects of Learning Strategies on Mathematical Literacy: A Comparison between Lower and Higher Achieving Countries. *International Journal of Research in Education and Science* :Volume 2, Issue 2, ISSN: 2148-9955.
- OECD. 2007. *PISA 2006: Science Competencies for Tomorrow's World*.<http://www.oecd.org>. (diakses 20 September 2016).
- OECD.2012. PISA 2012 Assessment Framework.<http://www.oecd.org> (diakses 20 September 2016).
- OECD.2013. *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. Paris: OECD Publishing.
- OECD.2013a. *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving, and Financial Literacy*.OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264190511-en>. (diakses20 September 2016).
- OECD.2013b. *PISA 2012 Results: What Students Know and Can Do-Student Performance in Mathematics, Reading, and Science (Volume I)*, PISA,OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264201118-en>. (diakses 20 September 2016).
- OECD. 2016.*PISA 2015 Results: Excellence and Equity in Education*, PISA, OECD Publishing.(Volume I) <http://dx.doi.org/10.1787/9789264266490-en>. (diakses 24 desember 2016).
- Ojose. 2011. Mathematics Literacy: Are We Able To Put The Mathematics We Learn Into Everyday Use?.*Journal of Mathematics Education*.June 2011, Vol. 4, No. 1, pp. 89-100.
- Song, Y & Looi, K., 2012. Linking teacher beliefs, practices and student inquiry-based learning in a CSCL environment: A tale of two teacher. *Computer-Supported Collaborative Learning*.7:129-159. DOI 10.1007/s11412-011-9133-9
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Stecey, K & Turner, R. 2015.*Assessing Mathematical Literacy: The PISAExperience*.Australia: Springer.
- Widihasrini, F. 2009. Peningkatan Kemampuan Penemuan Sumber Bahan Pada Mata Kuliah Pendidikan Keterampilan Melalui Pendekatan Inkuiri. *Jurnal Kependidikan*. 39(2):111-118.
- Wei, L., & ChunTai, W. 2015. Latent class analysis of students' mathematics learning strategies and the relationship between learning strategy and mathematical literacy. *Universal Journal of Educational Research* 3(6): 390-395, 2015.