

**IDENTIFIKASI KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA SISWA SMP
NEGERI 12 JEMBER DALAM MENYELESAIKAN SOAL PISA KONTEN
SPACE AND SHAPE**

Uluf Fiad¹, Suharto², Dian Kurniati³

E-mail: Suharto.hartos@yahoo.com

***Abstract.** The research is research descriptive qualitative aimed at described the ability literasi in about pisa to their students age of 15 .This research use of the instruments tests the ability of literasi in about pisa that have been translated in indonesian language .Data collection method used in research that is a method of tests .This study did not use the sample collection , but by identifying all subject based on indicators the ability literasi according to pisa for the purpose identify of the ability of literasi mathematics .From the data analysis , obtained the conclusion that students reached indicator to 3 students able to perform the procedure clearly , including procedures that requires decision respectively , is able to solve problems , apply a strategy simple , capable of interpret and use representation based on a source of information different and said the reasons in direct.*

Keywords: The ability literasi mathematics , about pisa content space and shape

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu usaha untuk mengembangkan potensi manusiawi peserta didik untuk menghadapi perannya di masa mendatang. Secara umum manfaat pendidikan adalah sebagai bekal peserta didik dalam menghadapi dan memecahkan problema hidup dan kehidupan, baik sebagai pribadi, warga masyarakat, maupun sebagai warga negara. Dalam dunia pendidikan, pemilihan pendekatan dan model pembelajaran yang tepat adalah suatu hal yang harus diperhatikan [1]. Pemilihan pendekatan yang tepat akan memudahkan siswa untuk memahami materi pelajaran. Salah satu ilmu dalam dunia pendidikan yang sangat erat kaitannya dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah matematika.

Matematika sebagai ilmu dasar memegang peranan yang penting dalam pengembangan sains dan teknologi, karena matematika adalah sarana berpikir untuk menumbuh kembangkan daya nalar, cara berpikir logis, sistematis dan kritis [2]. matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia dan berkaitan dengan cara menggunakan informasi [3]. Namun saat ini

¹Mahasiswa S-1 Progran Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

²Dosen Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

³Dosen Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

Kurikulum di Indonesia senantiasa mengalami perubahan yang disesuaikan kepada kebutuhan masyarakat yang selalu berkembang. Namun sangat disayangkan, berdasarkan hasil penelitian PISA tahun menunjukkan bahwa level literasi matematika Indonesia selalu menempati posisi 5 terbawah. Berdasarkan data yang dihimpun, dapat dinyatakan bahwa kemampuan literasi matematika siswa Indonesia secara umum adalah rendah dan jauh dari harapan. Literasi matematika dapat dimaknai dengan kemampuan seseorang untuk menerapkan, merumuskan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks [4]. Dari hasil yang diperoleh tersebut tentu harus banyak perubahan yang dilakukan dalam rangka memperbaiki kemampuan literasi matematika siswa di Indonesia

Studi PISA adalah singkatan dari *Programme for International Student Assessment* yang merupakan sebuah proyek yang dibawah oleh organisasi OECD (*Organisation for Economic Co-operation & Development*) dan *Unesco Institute for Statistik* yang bergerak di bidang studi literasi yang memiliki tujuan untuk meneliti secara berkala tentang kemampuan pada akhir usia wajib belajar yaitu 15 tahun (kelas IX SMP dan Kelas X SMA) dalam membaca (*reading*), matematika (*mathematics literacy*) dan sains (*scientific literacy*).

Standar Kompetensi Lulusan siswa SMP adalah memiliki (melalui mengamati, menanya, mencoba, mengolah, menyaji, menalar, mencipta) kemampuan pikir dan tindak yang efektif dan kreatif dalam ranah abstrak dan konkret sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain sejenis [5]. Berdasarkan hasil penelitian PISA tahun 2000, 2003, dan 2009 menunjukkan bahwa level literasi matematika Indonesia selalu menempati posisi 5 terbawah. Berdasarkan data yang dihimpun, dapat dinyatakan bahwa kemampuan literasi matematika siswa Indonesia secara umum adalah rendah dan jauh dari harapan. Dari hasil yang diperoleh tersebut tentu harus banyak perubahan yang dilakukan dalam rangka memperbaiki kemampuan literasi matematika siswa di Indonesia. Dan dari hasil tes itu pula yang dirasa bagi peneliti perlunya adanya pendeskripsian terhadap kemampuan literasi matematika kepada siswa untuk pembelajaran terhadap guru tentang kemampuan literasi siswanya. Guru juga dapat memilih metode pembelajaran yang lebih tepat guna peningkatan kemampuan literasi siswa demi kebaikan ilmu matematika kedepannya di Indonesia.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, penelitian yang berjudul “Identifikasi Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP Negeri 12 Jember Dalam Menyelesaikan

Soal PISA konten *Space and Shape*” ini dilaksanakan dengan tujuan bahwa guru dapat mengetahui kemampuan literasi siswanya dalam menyelesaikan soal PISA, guru dapat menentukan metode pembelajaran yang tepat guna lebih meningkatkan kemampuan literasi siswa demi kebaikan matematika kedepannya di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan ialah deskriptif dengan Pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif ialah penelitian yang berkaitan dengan pengumpulan data yang bertujuan untuk memberikan gambaran atau penegasan suatu konsep [6][7]. Penelitian ini akan menganalisis dan memaparkan hasil kemampuan Literasi yang diharapkan dapat mengungkap lebih cermat kemampuan literasi siswa dalam menyelesaikan soal PISA. Daerah penelitian adalah di SMP Negeri 2 Jember. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IX-E SMP Negeri 12 Jember. Pada subjek penelitian, penelitian ini tidak menggunakan pengambilan sampel, melainkan dengan mengidentifikasi semua subjek berdasarkan pada indikator kemampuan literasi menurut PISA dengan tujuan mengidentifikasi terhadap kemampuan literasi matematika kepada setiap siswa untuk pembelajaran terhadap guru tentang kemampuan literasi siswanya.

Tahap pendahuluan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah melakukan analisis pendahuluan dan menyusun rancangan penelitian. Tahap selanjutnya adalah pembuatan instrumen, instrumen yang digunakan antara lain instrumen tes dan pedoman wawancara. Instrumen tersebut digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan literasi siswa. Sebelum instrumen tersebut digunakan dilakukan validasi terlebih dahulu oleh 2 validator dosen matematika FKIP Universitas Jember. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument [8]. Sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur. Penelitian ini menekankan pada analisis kemampuan literasi siswa. Setelah hasil validasi dianalisis dan dikatakan valid barulah instrumen tersebut bisa diujicobakan dan dapat memulai pengumpulan data. Pada tahap ini peneliti membuat instrumen penelitian yang berupa lembar paket soal yang terdiri dari 6 butir soal. Selanjutnya apabila keseluruhan data telah terkumpul dilakukan penganalisisan, guna menarik kesimpulan untuk menjawab rumusan masalah.

HASIL PENELITIAN

Setelah dilaksanakannya tes soal kemampuan literasi tahap selanjutnya yaitu melakukan pentranskripsi kepada hasil tes yang telah terkumpul. Data tersebut selanjutnya diidentifikasi dengan cara mencocokkan indikator pada setiap level dengan hasil tes. Berdasarkan data yang sudah teridentifikasi, selanjutnya menarik kesimpulan dari hasil identifikasi untuk kemampuan literasi matematika siswa, untuk lebih detail akan dibahas pada hasil analisis data dan pembahasan. Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat terdapat 22 siswa yang mampu memenuhi semua indikator level 1 yaitu mereka mampu menjawab pertanyaan dengan konteks yang dikenal serta informasi yang relevan yang tersedia dengan pertanyaan yang jelas, mereka juga mampu mengidentifikasi informasi, melakukan cara-cara yang umum berdasarkan instruksi yang jelas serta mampu menunjukkan suatu tindakan sesuai stimulus yang diberikan. Terdapat 18 siswa mampu memenuhi semua indikator level 2, Mereka dapat menafsirkan dan mengenali situasi dengan konteks yang memerlukan kesimpulan langsung, mampu memilih informasi yang relevan dari banyak informasi yang diberikan dan mampu memberikan alasan langsung dengan baik untuk jawaban soal yang ditulisnya. Empat siswa lainnya belum mampu memberi alasan secara langsung dan melakukan penafsiran yang sebenarnya yang terdapat pada indikator ke 4 pada level 2.

Indikator level 3 dapat dipenuhi oleh 18 subjek yang mana mereka mampu mampu melaksanakan prosedur dengan jelas, termasuk prosedur yang memerlukan keputusan secara berurutan, mampu memecahkan masalah, menerapkan strategi yang sederhana, mampu menafsirkan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi yang berbeda dan mengemukakan alasannya secara langsung, dan mampu mengomunikasikan hasil interpretasi dan alasannya dan 4 subjek lainnya belum mampu memenuhi 2 indikator ke 4 dan ke 5 pada level 3. Pada level 4 terdapat 8 subjek yang memenuhi 2 indikator, sisanya yaitu 14 subjek tidak mampu menjawab tes soal level 4. Terdapat 3 siswa yang hanya mampu memenuhi semua indikator level 5 yaitu S1, S2 dan S22, mereka mampu Mereka mampu bekerja dengan model untuk situasi kompleks, mengidentifikasi masalah, dan menetapkan asumsi, mengavaluasi dengan tepat strategi pemecahan masalah terkait dengan permasalahan kompleks. Hasil identifikasi terhadap lembar kerja siswa berdasarkan pada indikator kemampuan literasi dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kemampuan Literasi Siswa Berdasarkan Indikator

Kode Siswa	Level 1			Level 2				Level 3				Level 4				Level 5				Level 6				
	Indikator ke-			Indikator ke-				Indikator ke-				Indikator ke-				Indikator ke-				Indikator ke-				
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5
S1	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√					
S2	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√					
S3	√	√	√	√	√	√	×	√	√	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×					
S4	√	√	√	√	√	√	×	√	√	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×					
S5	√	√	√	√	√	√	×	√	√	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×					
S6	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	×	×	×	×	×	×					
S7	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	×	×	×	×	×	×					
S8	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	×	×	×	×	×	×					
S9	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	×	×	×	×	×	×					
S10	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	×	×	×	×	×	×					
S11	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	×	×	×	×	×	×	×					
S12	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	×	×	×	×	×	×	×					
S13	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	×	×	×	×	×	×	×					
S14	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	×	×	×	×	×	×	×					
S15	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	×	×	×	×	×	×	×					
S16	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	×	×	×	×	×	×	×					
S17	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	×	×	×	×	×	×	×					
S18	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	×	×	×	×	×	×	×					
S19	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	×	×	×	×	×	×	×					
S20	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	×	×	×	×	×	×	×					
S21	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√					
S22	√	√	√	√	√	√	×	√	√	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×					

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu ada subjek sejumlah 22 mampu memenuhi semua indikator level 1. Mereka mampu menjawab pertanyaan dengan konteks yang dikenal serta semua informasi yang relevan tersedia dengan pertanyaan yang jelas, mengidentifikasi informasi, melakukan cara-cara yang umum berdasarkan instruksi yang jelas serta mampu menunjukkan suatu tindakan sesuai stimulus yang diberikan.

Terdapat 18 siswa (S1, S2, S6, S7, S8, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S16, S17, S18, S19, S20 dan S21) sekitar 81,8 % mampu memenuhi semua indikator level 2. Mereka dapat menafsirkan dan mengenali situasi dengan konteks yang memerlukan kesimpulan langsung, mampu memilih informasi yang relevan dari banyak informasi yang diberikan dan mampu memberikan alasan langsung dengan baik untuk jawaban soal yang ditulisnya. Sisanya 4 siswa (S3, S4, S5, dan S22) sekitar 17,2 % belum mampu memberi alasan secara langsung dan melakukan penafsiran yang sebenarnya yang terdapat pada indikator ke 4 pada level 2.

Indikator level 3 dapat dipenuhi oleh 81,8 % atau 18 subjek yaitu S1, S2, S6, S7, S8, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S16, S17, S18, S19, S20 dan S21. Mereka mampu melaksanakan prosedur dengan jelas, termasuk prosedur yang memerlukan keputusan secara berurutan, mampu memecahkan masalah, menerapkan strategi yang sederhana. Terdapat 8 siswa (S1, S2, S6, S7, S8, S9, S10 dan S22) sekitar 36,3 % yang memenuhi 2 indikator pada level 4. Mereka mampu bekerja secara efektif dengan model dalam situasi yang konkret, dan memilih dan menggabungkan representasi yang berbeda, termasuk pada simbol, menghubungkannya dengan situasi nyata. Mereka belum mampu menggunakan berbagai keterampilannya, mengemukakan alasan dengan jelas dan memberikan penjelasan. Hanya S1, S2 dan S22 mampu memenuhi semua indikator level 5. Mereka mampu bekerja dengan model untuk situasi kompleks, mengidentifikasi masalah, dan menetapkan asumsi, mengavaluasi dengan tepat strategi pemecahan masalah terkait dengan permasalahan kompleks yang berhubungan dengan model.

Pada penelitian ini, subjek penelitian rata-rata berusia 16 tahun. Berdasarkan hasil penelitian S1, S2, dan S3 mencapai kemampuan matematika yang lebih tinggi dibandingkan hasil rata-rata level kemampuan literasi matematika siswa Indonesia di

PISA. Usia subjek pada penelitian ini satu tahun lebih dibandingkan subjek penelitian PISA. Rata-rata siswa Indonesia dengan usia 15 tahun berada pada SMP kelas IX sedangkan 16 tahun berada pada kelas IX. Hal tersebut tentu saja menyebabkan bertambahnya pengetahuan dan pengalaman mengerjakan soal matematika. Faktor tersebut dimungkinkan menyebabkan kemampuan literasi matematika pada subjek penelitian ini lebih tinggi dari hasil penelitian yang dilakukan oleh PISA.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah didapatkan, saran yang bisa diberikan bagi peneliti terkait dengan penelitian kemampuan literasi matematika siswa yang akan melakukan penelitian sejenis, disarankan untuk menggunakan tes soal diperbanyak sehingga dalam proses identifikasi peneliti bisa mengidentifikasi pemenuhan indikator pada setiap level berdasarkan pada beberapa soal sehingga hasil identifikasi lebih akurat atau lebih baik fokus pada pengembangan soal dan instrumen.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Suharto. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Pada Model ‘Core’ (Connecting, Organizing, Reflecting, Extending) Dengan Pendekatan Kontekstual Pokok Bahasan Peluang Untuk Siswa Sma Kelas XI. Jember : Universitas Jember. 2013.
- [2] Hobri. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jember : Center for Society Studies(CSS). 2008.
- [3] Hasratuddin. *Pembelajaran Matematika Sekarang Dan Yang Akan Datang Berbasis Karakter. Jurnal Didaktik Matematika*. Vol 1 (2): 30-42. 2014.
- [4] Wardhani dan Rumiati. *Instrument Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP Belajar dari PISA dan TIMSS*. 2011. [Serialonline]diakses pada 25 Septamber 2015.
- [5] Kurniati, Dian. Keterampilan Siswa Kelas 7 Melalui Pengembangan *Math Exemplars* Berorientasi Kurikulum 2013. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya. 2015.
- [6] Darmadi, Hamid. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung :Alfabetha. 2011.
- [7] E. Yudianto, “Profil antisipasi siswa SMA dalam memecahkan masalah integral,” *Kreano*, vol. 6, no. 1, pp. 21–25, 2015.
- [8] Arikunto. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi revisi)*. Jakarta : PT Bumi Aksara. 2009.