Integral : *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*
p - ISSN 2654-4539
e – ISSN 2654-8720
Vol. 5 No. 1, November 2022


# Kemampuan Literasi Matematika Berdasarkan Pelevelan Soal Model PISA

**Meike Hidayati[1], Eleonora Dwi W[2], Ahmadi[3]**

[1,2,3]Universitas Pancasakti Tegal

Email : meikehidayati01@gmail.com , eleonoradwi60@gmail.com , ahmadi_ak@yahoo.com

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematika siswa SMK dalam menyelesaikan soal *Programme For International Student Assessment* (PISA). Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Subjek penelitian sebanyak 6 siswa yaitu 2 siswa dari masing-masing tingkat kemampuan literasi matematika tinggi, sedang, dan rendah pada kelas X Akuntansi yang berusia 15 tahun di SMK N 1 Dukuhturi Kabupaten Tegal tahun ajaran 2021/2022. Konten yang digunakan dalam penelitian ini adalah konten perubahan dan hubungan materi matriks. Konteks yang digunakan merupakan konteks pribadi. Subjek dengan kemampuan literasi matematika tinggi dapat mengerjakan soal sampai dengan level 5, subjek dengan kemampuan literasi matematika sedang dapat mengerjakan soal sampai dengan level 4, dan subjek dengan kemampuan literasi matematika rendah dapat mengerjakan soal sampai dengan level 2.

Kata kunci : Literasi matematika, PISA

## PENDAHULUAN

Literasi matematika didefinisikan sebagai kemampuan peserta didik untuk menganalisis, menalar dan mengkomunikasikan ide-ide secara efektif saat mereka mengajukan, merumuskan, memecahkan dan menafsirkan solusi untuk masalah matematika dalam berbagai situasi (OECD, 2019). Menurut Janah dkk (2019) Literasi matematika memerlukan ketrampilan untuk berfikir dan beralasan matematis dalam menyelesaikan soal-soal yang baru dan mempelajari ide-ide baru yang akan dihadapi peserta didik dimasa yang akan datang. Sari (2015b) menambahkan kemampuan literasi matematika secara efisien merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks masalah kehidupan sehari-hari. Matematika dimaksudkan untuk mencakup semua konsep, prosedur, fakta dan alat matematika baik dari segi perhitungan, angka dan ruang. Dari segi proses, kemampuan ini tidak hanya sebatas kemampuan menghitung tetapi juga bagaimana berkomunikasi, menalar dan proses berpikir matematis lainnya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas X jurusan akuntansi, guru telah mengetahui terkait kemampuan literasi matematika, namun belum mengetahui bagaimana mengukur kemampuan literasi matematika secara spesifik khususnya dengan indikator soal model PISA. Di sekolah sendiri belum pernah diadakan tes untuk mengukur kemampuan literasi matematika, hanya memberikan soal rutin berbentuk cerita kepada peserta didik untuk didiskusikan dan dikerjakan. Peserta didik masih kesulitan dalam mengerjakan soal implementasi maupun soal yang berbeda dengan contoh soal yang dikerjakan bersama-sama dengan guru. Peserta didik biasa disajikan soal yang berkaitan dengan kehidupan sosial seperti alam sekitar dan kendaraan yang jarang digunakan oleh peserta didik. salah satunya dalam materi matriks, padahal banyak sekali yang bisa diimplementasikan kedalam kehidupan sehari-hari terutama dalam konteks pribadi.

Peserta didik belum mengetahui secara mendalam tentang kemampuan literasi matematika dan pentingnya memiliki kemampuan tersebut dalam menjalani kehidupan di zaman sekarang. Hal ini dijelaskan pula oleh guru, melihat dari pembelajaran dimana guru harus memberitahukan dahulu apa saja manfaat yang didapat ketika akan mempelajari suatu materi yang akan diajarkan. Sebelumnya belum pernah ada yang meneliti terkait kemampuan literasi matematika menggunakan soal literasi matematika model PISA. Ditambah lagi peserta didik belum pernah mengikuti tes literasi model PISA sehingga belum mengetahui bagaimana soal-soal bermodel PISA yang diujikan oleh OECD.

konten literasi matematika terbagi kedalam 4 (empat) konten yakni, bilangan (quantity), ketidakpastian dan data (uncertainty and data), perubhan dan hubungan (change and relationship), ruang dan bentuk (space and shape) (OECD, 2019). pengetahuan konten matematika perubahan dan hubungan

bahwa dunia yang alami dan dirancang menampilkan banyak hal yang bersifat sementara dan permanen hubungan antara objek dan keadaan, di mana perubahan terjadi dalam sistem objek yang saling terkait atau dalam keadaan di mana unsur-unsur mempengaruhi satu sama lain. Konten yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah konten perubahan danhubungan, karena pada zaman sekarang, peserta didik harus mampu mengikuti perubahan zaman yang terus mengalami perubahan serta selalu berhubungan satu sama lain.

Konteks literasi matemtika menurut PISA terbagi menjadi empat konteks: pribadi, pendidikan, sosial dan ilmiah. Putra, Yudi Yunika & Rajab Vebrian (2019) mendeskripsikan pengetahuan konteks pribadi bahwa masalah yang diklasifikasikan dalam kategori konteks pribadi berfokus pada aktivitas diri sendiri, keluarga atau kelompok sebaya. Konteks yang digunakan dalam penelitian ini adalah konteks pribadi karena masalah yang akan sering dihadapi peserta didik adalah permasalahan pribadi.

## METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif. Penelitian ini dimaksudkan untuk mendeskripskan tingkat kemampuan literasi matematika peserta didik. Penelitian kualitatif adalah suatu pendekatan penelitian yang mengungkap situasi sosial tertentu berdasarkan teknik pengumpulan dan analisis data yang relevan yang diperoleh dari situasi yang alamiah (Satori dan Komariah,2010:25)

Penelitian ini menerapkan desain deskriptif. Berdasarkan pendapat Satori dan Komariah (2010:28) menerangkan bahwa penelitian kualitatif bersifat deskriptif adalah suatu langkah kerja untuk mendeskripiskan duatu objek, fenomena, atau setting sosial terjewantah dalam suatu tulisan dimana data, fakta yang dihimpun berbentuk kata tau gambar daripada angka-angka. Laporan penelitian berisi kutipan-kutipan dari data atau fakta yang diungkap di lapangan untuk memberikan ilustrasi yang utuh dan untuk memberikan dukungan terhadap apa yang disajikan.

Penelitian ini akan menjelaskan secara deskripsi tentang bagaimana kemampuan penyelesaian masalah materi matriks dengan memberikan tes literasi matematika berdasarkan 6 level tes literasi matematika model PISA. Dilanjut analisis kemampuan literasi matematika dengan subjek penelitian berdasarkan hasil jawaban yang diklasterkan menjadi 3 tingkatan yaitu kemampuan literasi matematika tinggi, sedang, dan rendah.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil tes literasi matematika yang sudah diberikan disajikan pada tabel berikut:

| Data | Nilai |
|---|---|
| Rata-rata ($\bar{x}$) | 31,15 |
| Standar Deviasi (SD) | 12,11 |
| $\bar{x} + SD$ | 43,27 |
| $\bar{x} - SD$ | 19,03 |

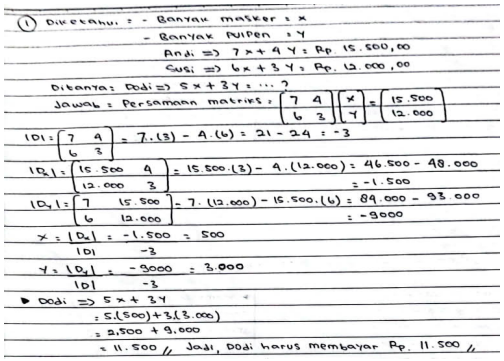
*Tabel 1. Hasil kemampuan literasi matematika*

Daftar nama subjek penelitian disajikan dalam tabel berikut:

| kategori | Nama | kode |
|---|---|---|
| Tinggi | FDA | T1 |
| Tinggi | DNS | T2 |
| Sedang | SA | S1 |
| Sedang | RTN | S2 |
| Rendah | WDAF | R1 |
| Rendah | ZNA | R2 |

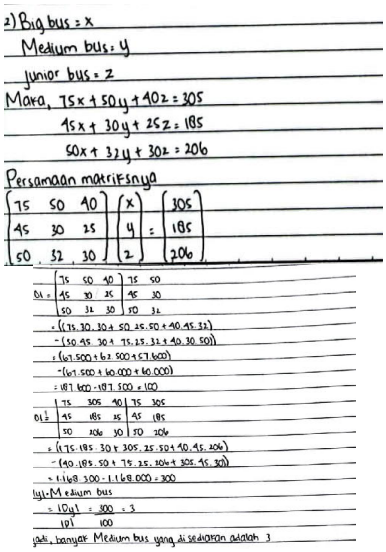
*Tabel 2. Daftar nama subjek penelitian*

Hasil jawaban subjek penelitian disajikan dan dijelaskan pada gambar berikut:



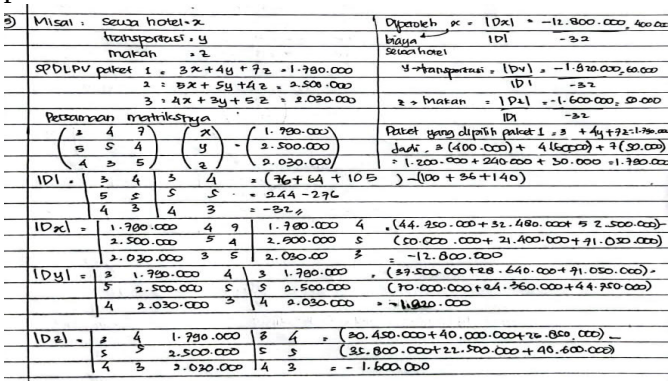
*Gambar 1 Hasil Tes Literasi Matematika Subjek R1 Nomor 1*

Peserta didik dapat menjawab pertanyaan yang melibatkan konteks yang sudah dikenal di mana semua informasi yang relevan hadir dan pertanyaannya didefinisikan dengan jelas. Mampu mengidentifikasi informasi dan melakukan prosedur rutin sesuai dengan instruksi langsung dalam situasi yang eksplisit. Dapat melakukan tindakan yang jelas dan langsung mengikuti rangsangan yang diberikanhasil dan pembahasan masih dalam proses analisis.



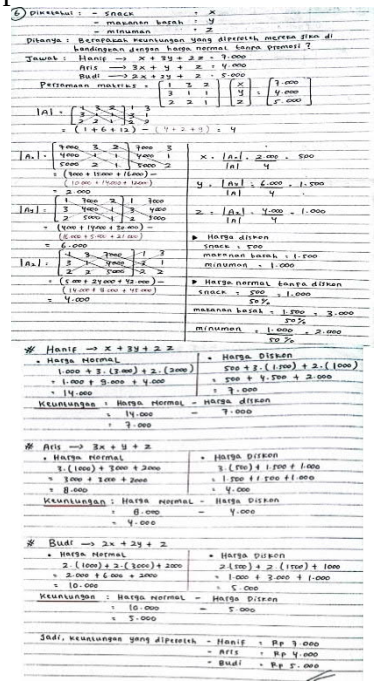
*Gambar 1 Hasil Tes Literasi Matematika Subjek R2 Nomor 2 (level 2)*

Peserta didik dapat menafsirkan dan mengenali situasi dalam konteks yang tidak memerlukan penarikan kesimpulan secara langsung. Bisa mengekstrak informasi yang relevan dari satu sumber dan menggunakan mode representasi tunggal. Dapat menggunakan algoritma dasar, memformulasikan, melaksanakan prosedur, atau ketentuan-ketentuan dasar. Dapat memberikan alasan secara langsung dan melakukan penafsiran secara harfiah dari hasil.



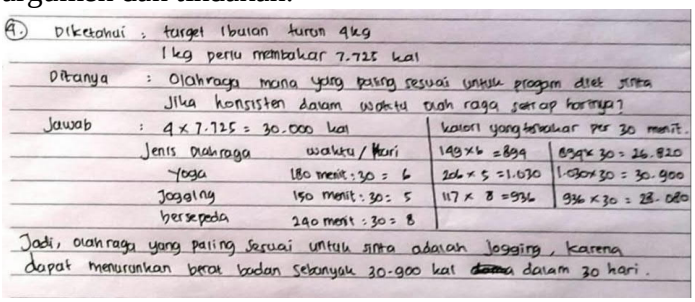
*Gambar 1 Hasil Tes Literasi Matematika Subjek S1 Nomor 5 (level 3)*

Peserta didik dapat menjalankan prosedur yang dijelaskan dengan jelas, termasuk yang memerlukan keputusan berurutan. Bisa memilih dan menerapkan strategi pemecahan masalah yang sederhana. Dapat menafsirkan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi yang berbeda dan alasan langsung dari peserta didik. Dapat mengembangkan komunikasi singkat saat melaporkan interpretasi, hasil dan penalaran



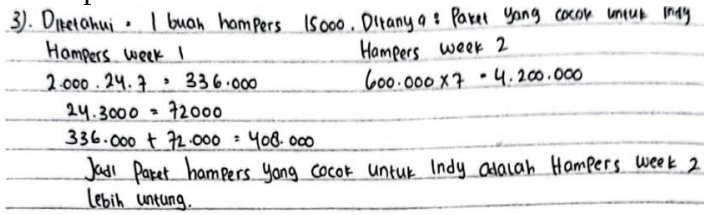
*Gambar 1 Hasil Tes Literasi Matematika Subjek S2 Nomor 6 (level 4)*

Peserta didik dapat bekerja secara efektif dengan model yang tersirat dalam situasi konkret tetapi kompleks yang mungkin melibatkan kendala untuk membuat asumsi. Dapat memilih dan menggabungkan representasi yang berbeda, termasuk simbolis, menghubungkannya langsung ke aspek situasi dunia nyata. Dapat menggunakan perkembangan keterampilan yang baik dan mengemukakakan alasan dan pandangan yang fleksibel sesuai dengan konteks. Peserta didik dapat membangun dan mengkomunikasikan penjelasan dan argumen berdasarkan interpretasi argumen dan tindakan.



*Gambar 1 Hasil Tes Literasi Matematika Subjek T1 Nomor 4 (level 5)*

Peserta didik dapat mengembangkan dan bekerja dengan model untuk situasi yang kompleks, mengidentifikasi kendala dan menentukan asumsi. Dapat memilih, membandingkan, dan mengevaluasi strategi pemecahan masalah yang tepat untuk menghadapi masalah yang kompleks masalah yang terkait dengan model tersebut. Dapat bekerja secara strategis menggunakan pemikiran yang luas dan berkembang dengan baik dan keterampilan penalaran, representasi terkait yang sesuai, karakterisasi simbolis dan formal dan wawasan yang berkaitan dengan inisituasi. Dapat merefleksikan tindakan peserta didik dan merumuskan dan mengomunikasikan interpretasi dan alasan peserta didik.



*Gambar 1 hasil tes literasi matematika subjek T2 nomor 3 (level 6)*

Peserta didik tidak dapat membuat konsep, menggeneralisasi, dan memanfaatkan informasi berdasarkan penyelidikan dan pemodelan peserta didik dari situasi masalah yang kompleks. Tidak dapat menghubungkan berbagai sumber informasi berbeda dengan fleksibel menerjemahkannya. Mampu berpikir dan bernalar secara matematis. Tidak menerapkan pemahamamannya secara mendalam disertai dengan penguasaan teknis operasi matematika, mengembangkan strategi dan pendekatan baru dalam menghadapi situasi yang baru. Tidak dapat merumuskan dan berkomunikasi dengan tepat tindakan dan refleksi peserta didik mengenai temuan, interpretasi, argumen, dan kesesuaiannya dengan situasi asli.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan diatas, dapat disimpulkan bahwa dari 6 level soal model PISA pada konten perubahan dan hubungan materi matriks yang meliputi konteks pribadi. Bahwa subjek dengan kemampuan literasi matematika tinggi dapat mengerjakan soal sampai dengan level 5, subjek dengan kemampuan literasi matematika sedang dapat mengerjakan soal sampai dengan level 4, dan subjek dengan kemampuan literasi matematika rendah dapat mengerjakan soal sampai dengan level 2.

## DAFTAR PUSTAKA


Janah, S. R., Suyitno, H., & Rosyida, I. (2019). *Pentingnya Literasi Matematika dan Berpikir Kritis Matematis dalam Menghadapi Abad ke-2*.

OECD. (2013). *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. OECD.

Sari, R. H. N. (2015b). *Literasi Matematika: Apa, Mengapa dan Bagaimana?*

Satori, Djam'an & Aan Komariah. (2010). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. ALVABETA, CV.

Putra, Yudi Yunika & Rajab Vebrian. (2019). *Literasi Matematika (Mathematichal Literacy) Soal Matematika Model PISA Menggunakan Konteks Bangka Belitung*. Yogyakarta. Deepublish.

Muzaki, Ahmad & Masjudin (2019). *Analisis kemampuanliterasi matematis siswa.* Jurnal pendidikan matematika.