

# PROFIL LEVEL LITERASI MATEMATIS SISWA BERDASARKAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

Nisa Mariana<sup>1\*</sup>, Junarti<sup>2</sup>, Ahmad Kholiqul Amin<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Matematika, FPMIPA, IKIP PGRI Bojonegoro  
Jalan Panglima Polin No 46 Bojonegoro

<sup>1</sup>e-mail: [nisamariana432@gmail.com](mailto:nisamariana432@gmail.com)

<sup>2</sup>e-mail: [junarti@ikippgribojonegoro.ac.id](mailto:junarti@ikippgribojonegoro.ac.id)

<sup>3</sup>e-mail: [choliqamin@gmail.com](mailto:choliqamin@gmail.com)

(Diterima: 6 Mei 2024 , direvisi : 19 Mei 2024 , disetujui: 30 Mei 2024)

## Abstrak

Kemampuan mengkoneksikan matematika merupakan bagian penting yang dibutuhkan dalam pemecahan masalah. Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan level literasi matematis berdasarkan kemampuan koneksi matematis siswa kelas VI SDN Kalicilik. Metode penelitian yang dipakai adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Data dikumpulkan melalui tes koneksi matematika yang terdiri dari enam soal berbentuk uraian panjang. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan rumus statistic persentase. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa kemampuan koneksi matematis antar topik, didominasi oleh siswa sampai pada level 2 sebesar 29% yakni ada kecenderungan siswa dapat memilah informasi dari sumber dengan menggunakan rumus yang tepat. Pada kemampuan koneksi antar bidang ilmu, didominasi pada level 1 sebesar 21% yakni ada kecenderungan mengidentifikasi beberapa hubungan antara matematika dan disiplin ilmu lain. Pada kemampuan koneksi dengan kehidupan sehari-hari didominasi pada level 2 sebesar 21% yakni ada kecenderungan dapat mengidentifikasi situasi di mana matematika diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

**Kata Kunci:** kemampuan koneksi matematis, literasi matematis, sekolah dasar

## Abstract

*The ability to connect mathematics is an important part needed in problem solving. The aim of this research is to describe the level of mathematical literacy based on the mathematical connection abilities of class VI students at SDN Kalicilik. The research method used is descriptive research with a quantitative approach. Data was collected through a mathematical connection test which consisted of six questions in the form of long descriptions. The collected data was analyzed using the percentage statistical formula. The results of this research indicate that the ability to make mathematical connections between topics is dominated by students up to level 2 at 29%, that is, there is a tendency for students to be able to sort information from sources using appropriate formulas. The connection ability between scientific fields is dominated at level 1 at 21%, namely there is a tendency to identify several connections between mathematics and other scientific disciplines. The ability to connect with everyday life is dominated at level 2 at 21%, namely there is a tendency to be able to identify situations where mathematics is applied in everyday life.*

**Keywords:** mathematical connection ability, mathematical literacy, elementary school

Nisa Mariana, dkk. Profil Level Literasi Matematis Siswa Berdasarkan Kemampuan Koneksi Matematis

## PENDAHULUAN

Matematika memegang peranan penting dalam kurikulum pendidikan dari tingkat dasar hingga tingkat perguruan tinggi (Wulandari, 2019). Pembelajaran matematika di SD/MI bertujuan untuk memastikan pemahaman konsep-konsep matematika oleh siswa secara menyeluruh, bukan hanya keterampilan berhitung semata. Fokusnya adalah memastikan bahwa siswa dapat mengatasi berbagai permasalahan matematika. Proses pemecahan masalah matematika sering melibatkan konsep-konsep abstrak yang harus diaplikasikan dalam konteks yang konkret. Menghubungkan konsep-konsep matematika dengan situasi kehidupan sehari-hari menjadi bagian penting dari literasi matematika (Setiana *et al.*, 2019). Selain itu kemampuan awal siswa sebelum memahami konsep dibutuhkan kemampuan literasi matematis (Junarti *et al.*, 2023). Kemampuan literasi merupakan kemampuan untuk membaca pengertian suatu konsep matematika.

Literasi matematika adalah kemampuan untuk menganalisis dan mengomunikasikan ide-ide dalam menyelesaikan masalah-masalah matematika. (Pradana *et al.*, 2020). Kemampuan literasi matematis juga sangat dibutuhkan siswa untuk membaca dan mengenal konsep matematika (Indriani *et al.*, 2023) dan penerapan literasi banyak dilakukan pada kegiatan sehari-hari (Zainudin *et al.*, 2023). Kemampuan ini berguna untuk memahami matematika dengan baik dalam konteks sehari-hari maupun dalam menangani tantangan matematika yang lebih kompleks. (Ningrum *et al.*, 2021). PISA telah mengembangkan kemampuan literasi matematika menjadi enam level. Literasi matematika level 1 dan level 2 merujuk pada soal-soal dengan tingkat kesulitan rendah, sementara level 3 dan level 4 menggambarkan soal dengan tingkat kesulitan sedang. Kemudian, literasi matematika level 5 dan level 6 menunjukkan soal-soal dengan tingkat kesulitan tinggi (Abidah, 2023). Setiap level soal ini mencerminkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah sehari-hari yang memerlukan pemahaman matematika (Salsabilla & Hidayati, 2021).

*Nisa Mariana, dkk. Profil Level Literasi Matematis Siswa Berdasarkan Kemampuan Koneksi Matematis*

Setelah siswa mampu secara literasi matematis antara lain mampu membaca pengertian dan mampu menafsirkan suatu konsep matematika, tentu tidaklah cukup untuk melakukan pemecahan masalah. Oleh karena itu dibutuhkan pula kemampuan bagaimana mengaitkannya dengan konsep matematika lain atau dengan bidang lain atau dengan kehidupan sehari-hari agar pemecahan masalah dapat dilakukan dengan baik. Hal ini bersesuaian dengan (Junarti *et al.*, 2020) bahwa dalam pemecahan masalah matematika dibutuhkan kemampuan mengkoneksikan konsep-konsep yang terkait. Pemecahan masalah merupakan proses menemukan jawaban dengan menerapkan pengetahuan dan keterampilan (kemampuan kognitif) yang dimiliki sebagai model aktivitas mental individu dalam menyelesaikan permasalahan nyata secara baik (Setiawan *et al.*, 2021). Secara spesifik, kemampuan koneksi matematis mencakup kemampuan untuk mengaitkan topik-topik matematika satu sama lain, menghubungkan matematika dengan disiplin ilmu lainnya, dan mengaitkan konsep matematika dengan situasi kehidupan sehari-hari. (Hidayah & Jahring, 2021). Namun ketiga kemampuan mengkoneksikan ini sering tidak dapat dilakukan oleh siswa dengan baik, dikarenakan siswa tidak dapat mengenal kemampuan awal siswa dalam mengkoneksikan baik antar konsep dan atau dengan bidang lain (Junarti *et al.*, 2020) (Junati *et al.*, 2023) (Souminen, 2018) (Patterson, 2020). Koneksi matematis juga merupakan proses kognitif yang melibatkan penghubungan atau asosiasi antara dua atau lebih ide, konsep, definisi, teorema, prosedur, representasi, dan makna, baik di antara mereka sendiri, dengan disiplin ilmu lain, maupun dengan aplikasi dalam kehidupan nyata (García-García & Dolores-Flores, 2018). Kemampuan koneksi membutuhkan kemampuan awal yang harus dipahami secara baik pula (Istiqomah *et al.*, 2021).

Hasil penelitian sebelumnya tentang kemampuan koneksi matematis dapat membantu siswa dalam menghubungkan beberapa konsep matematis, memahami berbagai topik matematika, dan mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Q. Istiqomah & Nurulhaq, 2021). Hasil lain menunjukkan siswa harus

*Nisa Mariana, dkk. Profil Level Literasi Matematis Siswa Berdasarkan Kemampuan Koneksi Matematis*

mampu mengaitkan dengan pengetahuan matematika sebelumnya dalam pemecahan masalah (Junarti *et al.*, 2021). Kemampuan literasi matematika pada tingkat Sekolah Dasar penting untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap teks-teks matematika dan memperbaiki kemampuan berpikir tingkat tinggi mereka (*Higher Order Thinking Skill/HOTS*) (Mboeik, 2023). Selain itu literasi matematis juga membantu siswa berpikir secara numerik dan spasial yang memungkinkan mereka untuk melakukan interpretasi dan analisis kritis terhadap situasi sehari-hari dengan kepercayaan diri yang lebih besar (Mboeik, 2023) (Zainudin *et al.*, 2023) (Zainudin *et al.*, 2023b). Dengan mempertimbangkan penjelasan di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan level literasi matematis berdasarkan kemampuan koneksi matematis siswa.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang dipakai adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif yang bertujuan untuk menggambarkan realitas apa adanya. Pendekatan deskriptif kuantitatif ini melibatkan observasi, analisis, dan deskripsi numerik tentang objek penelitian sesuai dengan fenomena yang diamati pada saat penelitian dilakukan, serta menghasilkan kesimpulan yang sesuai. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VI SDN Kalicilik. Jenis penelitian ini berbentuk angka dan persentase terhadap indikator koneksi matematis yang didasarkan pada level literasi matematis.

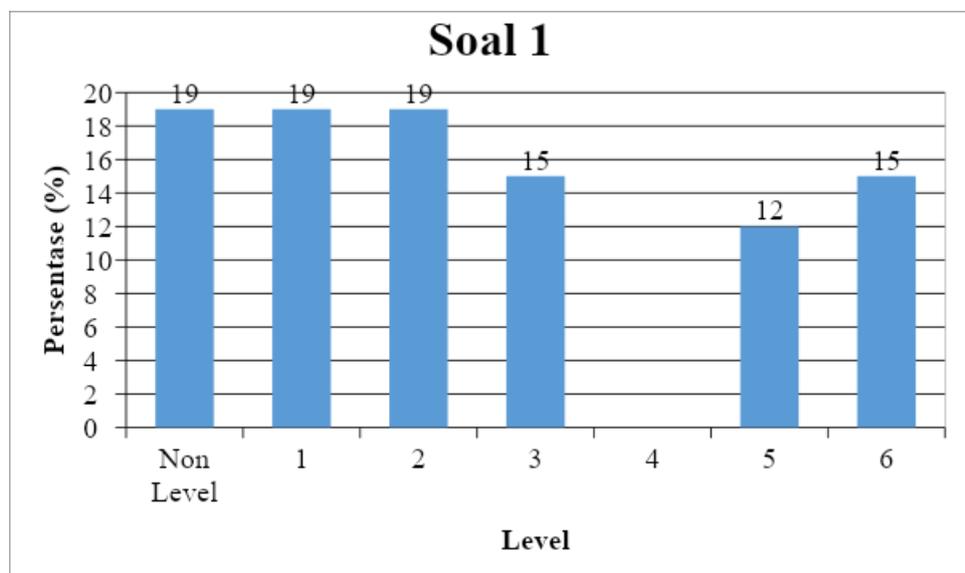
Penelitian dilakukan di Sekolah Dasar Negeri Kalicilik yang berjumlah 26 siswa. Subjek penelitian dibagi berdasarkan level literasi matematis. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes kemampuan koneksi matematis berbentuk uraian panjang yang berjumlah 6 soal. Setelah soal diberikan kemudian dianalisis setiap jawaban siswa supaya dapat melihat kemampuan koneksi matematis siswa berdasarkan level literasi matematis.

## **HASIL PENELITIAN**

*Nisa Mariana, dkk. Profil Level Literasi Matematis Siswa Berdasarkan Kemampuan Koneksi Matematis*

Untuk melihat hasil kemampuan koneksi matematis siswa, digunakan tiga indikator kemampuan koneksi matematis. Setiap indikator akan tercermin dalam frekuensi yang diamati. Dari analisis lembar kerja siswa, dapat diketahui bahwa 26 siswa terhadap 6 soal kemampuan koneksi matematis dapat dilihat sebagai berikut.

- a. Hasil kerja siswa pada soal butir 1 mengenai indikator mampu mengkoneksikan antar topik matematika terhadap level literasi matematis pada Diagram 1 berikut.

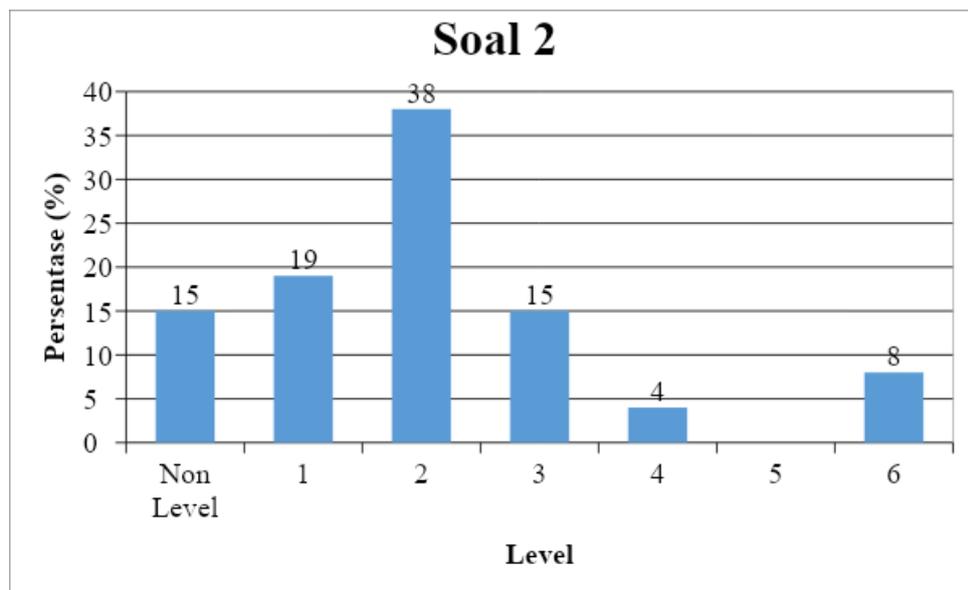


**Diagram 1. Sebaran Level Literasi Matematis Pada Soal Butir 1**

Berdasarkan Diagram 1 di atas, menunjukkan kecenderungan kemampuan koneksi matematis antar topik, didominasi pada level 1,2 dan non level sebesar 19 % dari 26 siswa. Persentase level 3 dan level 6 sebesar 15%, persentase level 4 sebesar 0% dan persentase pada level 5 sebesar 12% dari 26 siswa.

*Nisa Mariana, dkk. Profil Level Literasi Matematis Siswa Berdasarkan Kemampuan Koneksi Matematis*

- b. Hasil kerja siswa pada soal butir 2 mengenai indikator mampu mengkoneksikan antar topik matematika terhadap level literasi matematis pada Diagram 2 berikut.



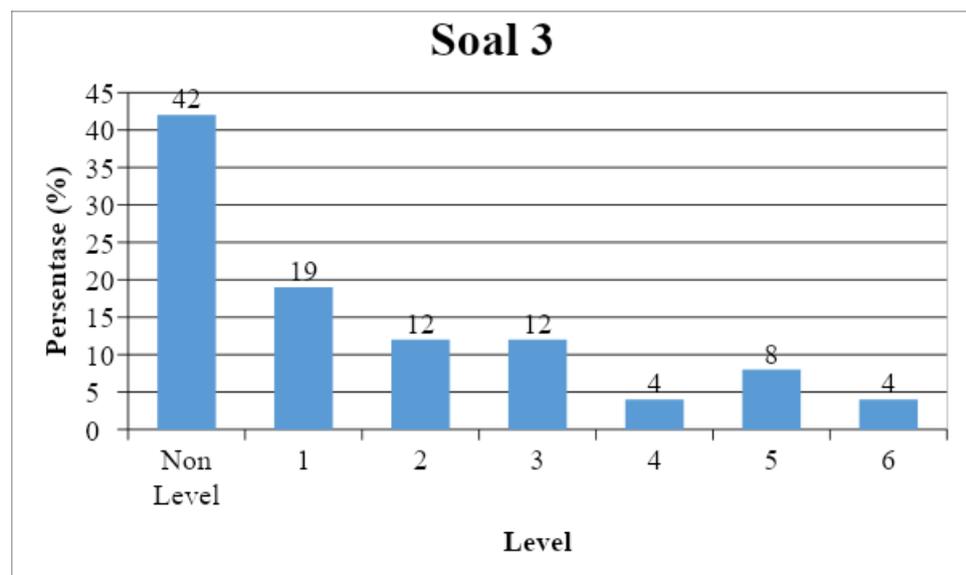
**Diagram 2. Sebaran Level Literasi Matematis Pada Soal Butir 2**

Berdasarkan Diagram 2 di atas, menunjukkan kecenderungan kemampuan koneksi matematis antar topik, didominasi pada level 2 sebesar 38 % dari 26 siswa. Persentase level 3 dan non level sebesar 15%, persentase level 1 sebesar 19%, persentase level 4 sebesar 4%, persentase level 5 sebesar 0% dan persentase pada level 6 sebesar 8% dari 26 siswa.

Dengan demikian kesimpulan dari kedua Diagram 1 dan Diagram 2 di atas menunjukkan jumlah siswa masuk pada kategori level 2 sebesar 29%, kategori non level sebesar 17%, kategori level 1 sebesar 19%, kategori level 3 sebesar 15%, kategori level 4 sebesar 2%, kategori level 5 sebesar 6% dan kategori level 6 sebesar 12%. Kecenderungan siswa yang terkategori pada level 2 dapat menentukan luas taplak meja A dan luas

taplak meja B, namun dalam menentukan perbandingannya dituliskan dalam bentuk bilangan yang tidak disederhanakan yakni ditulis “15.400: 3.850”. Sedang siswa yang terkategori pada level 6 ada kecenderungan dapat mengkoneksikan rumus luas taplak meja A dan rumus luas taplak meja B dan dapat menentukan perbandingan dalam bentuk bilangan yang sederhana yakni ditulis dengan “4:1”.

- c. Hasil kerja siswa pada soal butir 3 mengenai indikator mampu mengkoneksikan matematika dengan disiplin ilmu lain terhadap level literasi matematis pada Diagram 3 berikut.

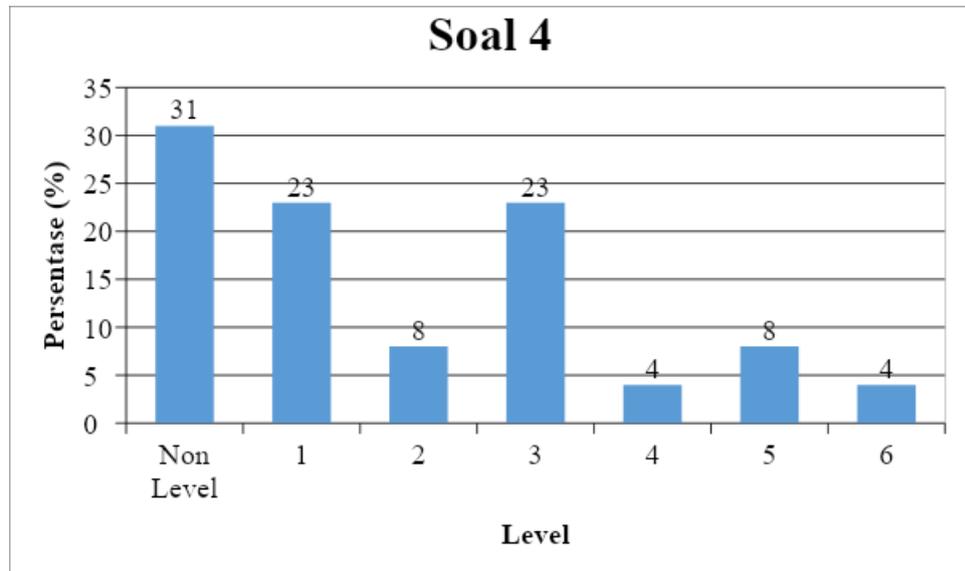


**Diagram 3. Sebaran Level Literasi Matematis Pada Soal Butir 3**

Berdasarkan Diagram 3 di atas, menunjukkan kecenderungan kemampuan mengkoneksikan matematika dengan disiplin ilmu lain, didominasi pada siswa level 1 sebesar 19 % dari 26 siswa. Persentase non level sebesar 42%, persentase level 2 dan level 3 sebesar 12%, persentase level 4 dan level 6 sebesar 4% dan persentase pada level 5 sebesar 8% dari 26.

*Nisa Mariana, dkk. Profil Level Literasi Matematis Siswa Berdasarkan Kemampuan Koneksi Matematis*

- d. Hasil kerja siswa pada soal butir 4 mengenai indikator mampu mengkoneksikan matematika dengan disiplin ilmu lain terhadap level literasi matematis pada Diagram 4 berikut.



**Diagram 4. Sebaran Level Literasi Matematis Pada Soal Butir 4**

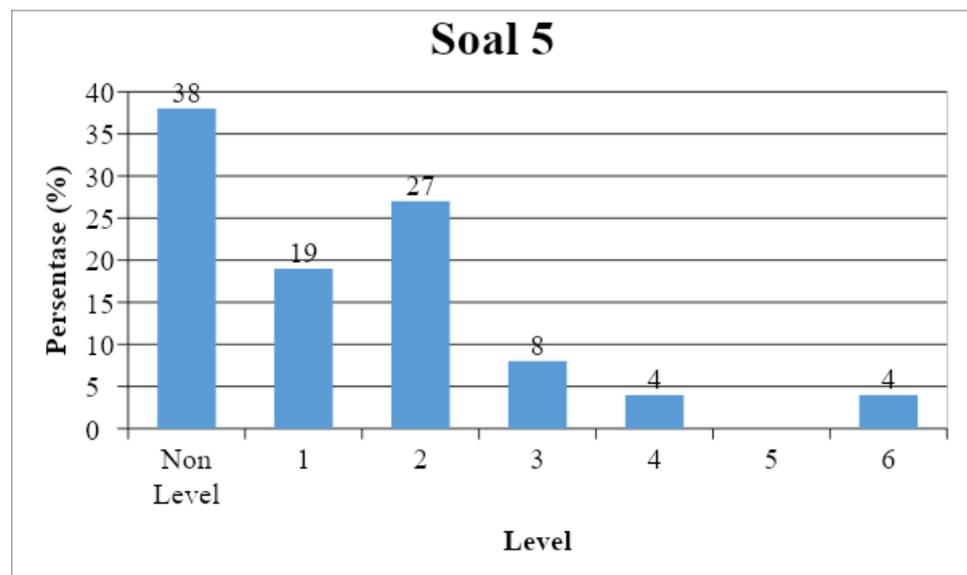
Berdasarkan Diagram 4 di atas, menunjukkan kecenderungan kemampuan mengkoneksikan matematika dengan disiplin ilmu lain, didominasi pada level 1 dan level 3 sebesar 23% dari 26 siswa. Persentase non level sebesar 31%, persentase level 2 dan level 5 sebesar 8% dan persentase pada level 4 dan level 6 sebesar 4% dari 26 siswa.

Dengan demikian kesimpulan dari kedua Diagram 3 dan Diagram 4 di atas menunjukkan jumlah siswa masuk pada kategori level 1 sebesar 21%, kategori non level sebesar 37%, kategori level 2 sebesar 10%, kategori level 3 sebesar 17%, kategori level 4 dan level 6 sebesar 4% dan kategori level 5 sebesar 8%. Kecenderungan siswa yang terkategori pada level 1 dapat menuliskan rumus keliling lingkaran namun tidak dapat menentukan keliling roda kendaraan, serta tidak dapat menuliskan rumus jarak tempuh roda suatu kendaraan, dan tidak dapat mengoperasikannya.

*Nisa Mariana, dkk. Profil Level Literasi Matematis Siswa Berdasarkan Kemampuan Koneksi Matematis*

Hasil menunjukkan siswa tidak dapat mengkoneksikan konsep matematika dengan rumus jarak pada bidang IPA. Sedang siswa yang terkategori pada level 6 ada kecenderungan dapat mengkoneksikan rumus keliling lingkaran dan hasilnya, serta dapat menentukan rumus jarak tempuh berikut hasilnya, dan dapat merubah satuan panjang ke satuan yang lain.

- e. Hasil kerja siswa pada soal butir 5 mengenai indikator mampu mengkoneksikan matematika dalam kehidupan sehari-hari terhadap level literasi matematis pada Diagram 5 berikut.

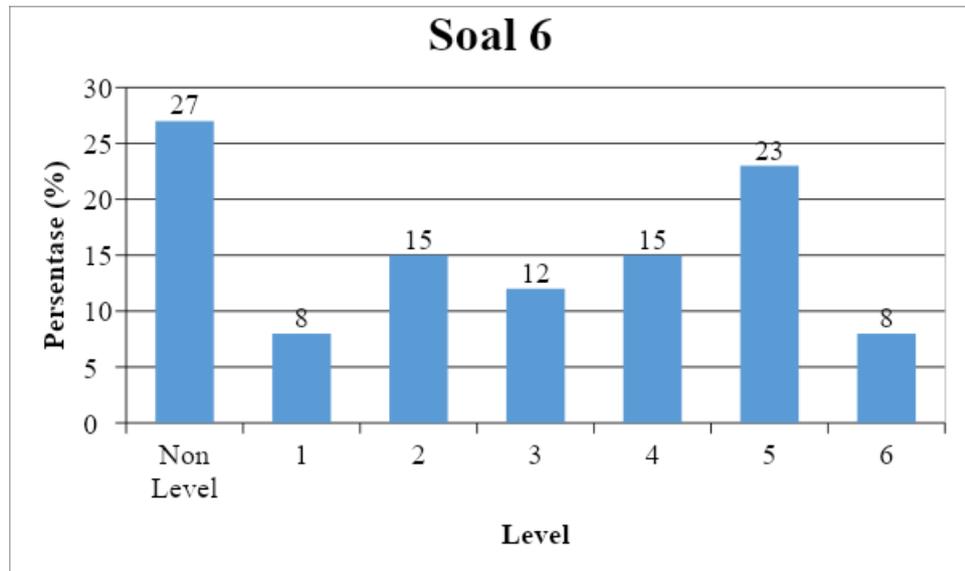


**Diagram 5. Sebaran Level Literasi Matematis Pada Soal Butir 5**

Berdasarkan Diagram 5 di atas, menunjukkan kecenderungan kemampuan mengkoneksikan matematika dalam kehidupan sehari-hari, didominasi pada level 2 sebesar 27 % dari 26 siswa. Persentase non level sebesar 38%, persentase level 1 sebesar 19%, persentase level 3 sebesar 8%, persentase level 4 dan level 6 sebesar 4% dan persentase pada level 5 sebesar 0% dari 26 siswa.

*Nisa Mariana, dkk. Profil Level Literasi Matematis Siswa Berdasarkan Kemampuan Koneksi Matematis*

- f. Hasil kerja siswa pada soal butir 6 mengenai indikator mampu mengkoneksikan matematika dalam kehidupan sehari-hari terhadap level literasi matematis pada Diagram 6 berikut.



**Diagram 6. Sebaran Level Literasi Matematis Pada Soal Butir 6**

Berdasarkan Diagram 6 di atas, menunjukkan kecenderungan kemampuan mengkoneksikan matematika dalam kehidupan sehari-hari, didominasi pada level 5 sebesar 23 % dari 26 siswa. Persentase non level sebesar 27%, persentase level 1 dan level 6 sebesar 8%, persentase level 2 dan level 4 sebesar 15% dan persentase pada level 3 sebesar 12% dari 26 siswa.

Dengan demikian kesimpulan dari kedua Diagram 5 dan Diagram 6 di atas menunjukkan jumlah siswa masuk pada kategori level 2 sebesar 21%, kategori non level sebesar 38%, kategori level 1 sebesar 13%, kategori level 3 dan level 4 sebesar 10%, kategori level 5 sebesar 12% dan kategori level 6 sebesar 6%. Kecenderungan siswa yang terkategori pada level 2 ada kecenderungan dapat mengaitkan rumus keliling lingkaran dengan banyaknya pohon di kelilingnya dalam bentuk sederhana. Sedang

*Nisa Mariana, dkk. Profil Level Literasi Matematis Siswa Berdasarkan Kemampuan Koneksi Matematis*

siswa yang terkategori pada level 6 ada kecenderungan dapat mengaitkan rumus keliling lingkaran dengan banyaknya pohon di kelilingnya, dan dapat mengoperasikannya dengan tepat.

## **PEMBAHASAN**

Berdasarkan pemaparan data, dari 3 indikator kemampuan koneksi matematika yang dimuat dalam 6 model soal, diberikan pada 26 siswa kelas VI SDN Kalicilik terhadap 6 level literasi matematis. Persentase di setiap level menggambarkan seberapa baik siswa mampu mengkoneksikan antar topik matematika dengan tingkat literasi matematis yang terkait.

Pada soal 1 dengan indikator kemampuan siswa dalam mengkoneksikan antar topik matematika, diperoleh hasil persentase level literasi matematis yang berbeda-beda pada 26 siswa sebagai berikut: Pada literasi matematis non level sebanyak 19% menunjukkan siswa pada level ini belum mampu mengkoneksikan antar topik matematika. Pada level 1 sebanyak 19% menunjukkan siswa pada level ini sudah dapat mengkoneksikan antar topik yakni ada kecenderungan dapat mengidentifikasi informasi berdasarkan instruksi yang jelas. Pada literasi matematis level 2 sebanyak 19% menunjukkan siswa pada level ini sudah dapat mengkoneksikan antar topik matematika bahwa kecenderungan siswa dapat memilah informasi dari sumber dengan menggunakan rumus yang tepat. Pada literasi matematis level 3 sebanyak 15% menunjukkan siswa dapat mengkoneksikan antar topik matematika bahwa ada kecenderungan dapat melaksanakan prosedur dengan jelas dan memilih strategi untuk memecahkan masalah yang sederhana. Pada literasi matematis level 4 sebanyak 0% menunjukkan tidak ada siswa yang mencapai level ini, karena tingkat kesulitan soal maupun kemampuan siswa. Level 5 sebanyak 12% menunjukkan siswa pada level ini siswa dapat mengkoneksikan antar topik sudah sampai pada mengembangkan model atau cara untuk menyelesaikan soal pada situasi kompleks dan

*Nisa Mariana, dkk. Profil Level Literasi Matematis Siswa Berdasarkan Kemampuan Koneksi Matematis*

menjabarkan hasil pekerjaan sesuai dengan menggunakan penalaran siswa. Pada literasi matematis level 6 sebanyak 15% menunjukkan siswa dapat mengkoneksikan antar topik matematika yang lebih kompleks dan dapat menerapkan pemahaman dengan menggunakan symbol dan operasi matematika. Kesimpulan pada analisis pekerjaan soal butir 1, terdapat kemampuan koneksi yang variatif dari masing-masing level literasi matematis. Sebagian besar siswa berada pada level 1, 2, dan 3, sementara hanya sedikit yang mencapai level 5 dan 6.

Pada soal 2 dengan indikator kemampuan siswa dalam mengkoneksikan antar topik matematika, diperoleh hasil persentase level literasi matematis yang berbeda-beda pada 26 siswa sebagai berikut: Pada literasi matematis non level sebanyak 15% menunjukkan siswa yang masuk dalam kategori ini belum mampu mengkoneksikan antar topik matematika yang sesuai, mereka kesulitan dalam mengidentifikasi hubungan antar topik matematika atau menerapkan konsep-konsep yang telah dipelajari. Pada literasi matematis level 1 sebanyak 19%, siswa pada level ini menunjukkan kemampuan dasar dalam mengkoneksikan antar topik matematika, mereka dapat mengidentifikasi beberapa hubungan antar topik, namun masih memerlukan bimbingan lebih lanjut untuk meningkatkan pemahaman mereka. Pada level 2 sebanyak 38%, mayoritas siswa berada pada level ini, yang menunjukkan kemampuan yang baik dalam mengkoneksikan antar topik matematika terhadap level literasi matematis. Mereka mampu mengenali beragam hubungan antar topik matematika dan dapat mengaplikasikan konsep-konsep dengan cukup baik. Pada level 3 sebanyak 15%, siswa pada level ini telah mencapai tingkat yang lebih tinggi dalam mengkoneksikan antar topik matematika dengan level literasi matematis, mereka dapat membuat hubungan yang lebih kompleks antar konsep matematika dan memiliki pemahaman yang lebih mendalam. Pada literasi matematis level 4 sebanyak 4% menunjukkan siswa pada level ini memiliki kemampuan yang baik dalam mengkoneksikan antar topik matematika, mereka mampu membuat hubungan yang kompleks dan mendalam

*Nisa Mariana, dkk. Profil Level Literasi Matematis Siswa Berdasarkan Kemampuan Koneksi Matematis*

antar konsep matematika dengan baik. Pada level 5 sebanyak 0% dan level 6 sebanyak 8% menunjukkan tidak ada siswa yang mencapai level 5, dan sebagian kecil siswa mencapai level 6. Hal ini menunjukkan bahwa sangat sedikit siswa yang memiliki pemahaman yang sangat baik dan mampu membuat hubungan matematika yang sangat kompleks dengan literasi matematis yang tinggi. Berdasarkan analisis, dapat disimpulkan bahwa mayoritas siswa (38%) berada pada level 2, yang menunjukkan kemampuan yang baik dalam mengkoneksikan antar topik matematika dengan level literasi matematis. Namun, masih ada sejumlah siswa yang berada di level yang lebih rendah, seperti non-level (15%) dan level 1 (19%), yang menunjukkan adanya kebutuhan untuk memberikan bimbingan tambahan dan dukungan dalam meningkatkan kemampuan mereka. Selain itu, meskipun hanya sebagian kecil siswa yang mencapai level 5 (0%) dan level 6 (8%), perlu diperhatikan dan didukung secara khusus agar mereka dapat terus meningkatkan pemahaman dan kemampuan mereka dalam mengkoneksikan antar topik matematika dengan level literasi matematis yang lebih tinggi.

Pada soal 3 hasil kerja siswa menunjukkan kemampuan siswa dalam mengkoneksikan matematika dengan disiplin ilmu lain terhadap level literasi matematis. Diperoleh hasil persentase level literasi matematis yang berbeda-beda pada 26 siswa sebagai berikut: Pada non level sebanyak 42% menunjukkan siswa pada kategori sebagian besar belum mampu mengkoneksikan matematika dengan disiplin ilmu lain pada tingkat literasi matematis yang sesuai, ini menandakan bahwa mereka mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan konsep matematika dalam konteks disiplin ilmu lain yaitu mengenai jarak tempuh atau belum mampu melihat hubungan antara matematika dan disiplin ilmu lain secara menyeluruh. Pada level 1 sebanyak 19%, siswa pada level ini telah menunjukkan kemampuan dasar dalam mengkoneksikan matematika dengan disiplin ilmu lain terhadap level literasi matematis, mereka dapat mengidentifikasi beberapa hubungan antara matematika dan disiplin ilmu lain, namun masih memerlukan bimbingan tambahan untuk meningkatkan pemahaman mereka. Pada Level 2 sebanyak 12%

*Nisa Mariana, dkk. Profil Level Literasi Matematis Siswa Berdasarkan Kemampuan Koneksi Matematis*

dan level 3 sebanyak 12%, menunjukkan persentase siswa pada kedua level ini menunjukkan kemampuan yang sedang dalam mengkoneksikan matematika dengan disiplin ilmu lain, mereka mampu mengidentifikasi beberapa hubungan antara matematika dan disiplin ilmu lain dengan baik, namun masih perlu meningkatkan kemampuan mereka dalam menerapkan konsep matematika secara tepat dalam konteks disiplin ilmu lain. Pada level 4 sebanyak 4%, level 5 sebanyak 8% dan level 6 sebanyak 4%, siswa pada level ini menunjukkan kemampuan yang baik hingga sangat baik dalam mengkoneksikan matematika dengan disiplin ilmu lain terhadap level literasi matematis, mereka mampu membuat hubungan yang kompleks dan mendalam antara matematika dan disiplin ilmu lain, serta mampu mengaplikasikan konsep matematika dengan tepat dalam konteks disiplin ilmu lain. Berdasarkan hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa (42%) belum mencapai tingkat literasi matematis yang memadai dalam mengkoneksikan matematika dengan disiplin ilmu lain. Ini menunjukkan adanya kebutuhan untuk memberikan lebih banyak bimbingan dan dukungan kepada siswa dalam mengembangkan pemahaman mereka tentang hubungan antara matematika dan disiplin ilmu lain. Meskipun demikian, terdapat sejumlah siswa (4% - 12%) yang telah mencapai tingkat literasi matematis yang baik hingga sangat baik dalam hal ini.

Pada soal 4 hasil kerja siswa menunjukkan kemampuan siswa dalam mengkoneksikan matematika dengan disiplin ilmu lain terhadap level literasi matematis. Diperoleh hasil persentase level literasi matematis yang berbeda-beda pada 26 siswa sebagai berikut: Pada non level sebanyak 31% menunjukkan siswa pada kategori sebagian besar belum mampu mengkoneksikan matematika dengan disiplin ilmu lain pada tingkat literasi matematis yang sesuai, ini menandakan bahwa mereka mungkin mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan konsep matematika dalam konteks disiplin ilmu lain atau belum mampu melihat hubungan antara matematika dan disiplin ilmu lain secara menyeluruh. Pada level 1 sebanyak 23%, siswa pada level ini telah menunjukkan kemampuan dasar dalam

*Nisa Mariana, dkk. Profil Level Literasi Matematis Siswa Berdasarkan Kemampuan Koneksi Matematis*

mengkoneksikan matematika dengan disiplin ilmu lain terhadap level literasi matematis, mereka dapat mengidentifikasi beberapa hubungan antara matematika dan disiplin ilmu lain, namun masih memerlukan bimbingan tambahan untuk meningkatkan pemahaman mereka. Pada level 2 sebanyak 8%, persentase siswa pada level ini menunjukkan kemampuan yang sedang dalam mengkoneksikan matematika dengan disiplin ilmu lain, mereka mampu mengidentifikasi beberapa hubungan antara matematika dan disiplin ilmu lain dengan baik, namun masih perlu meningkatkan kemampuan mereka dalam menerapkan konsep matematika secara tepat dalam konteks disiplin ilmu lain. Pada level 3 sebanyak 23%, siswa pada level ini menunjukkan kemampuan yang baik dalam mengkoneksikan matematika dengan disiplin ilmu lain terhadap level literasi matematis, mereka mampu membuat hubungan yang kompleks dan mendalam antara matematika dan disiplin ilmu lain, serta mampu mengaplikasikan konsep matematika dengan tepat dalam konteks disiplin ilmu lain. Pada level 4 sebanyak 4%, level 5 sebanyak 8% dan level 6 sebanyak 4%, siswa pada ketiga level ini menunjukkan kemampuan yang sangat baik hingga sangat tinggi dalam mengkoneksikan matematika dengan disiplin ilmu lain terhadap level literasi matematis. Mereka mampu membuat hubungan yang kompleks dan mendalam antara matematika dan disiplin ilmu lain, serta mampu mengaplikasikan konsep matematika dengan sangat tepat dalam konteks disiplin ilmu lain. Berdasarkan hasil analisis, mayoritas siswa belum mencapai tingkat literasi matematis yang memadai dalam mengkoneksikan matematika dengan disiplin ilmu lain. Hal ini menunjukkan adanya kebutuhan untuk memberikan lebih banyak bimbingan dan dukungan kepada siswa dalam mengembangkan pemahaman mereka tentang hubungan antara matematika dan disiplin ilmu lain. Meskipun demikian, terdapat sejumlah siswa yang telah mencapai tingkat literasi matematis yang baik hingga sangat baik.

Pada soal 5 dengan indikator kemampuan siswa dalam mengkoneksikan matematika dalam kehidupan sehari-hari, Diperoleh hasil persentase level literasi matematis yang berbeda-beda pada 26 siswa sebagai berikut: Pada non level

*Nisa Mariana, dkk. Profil Level Literasi Matematis Siswa Berdasarkan Kemampuan Koneksi Matematis*

sebanyak 38%, persentase siswa pada kategori ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mampu mengkoneksikan matematika dengan kehidupan sehari-hari pada tingkat literasi matematis yang sesuai, ini menandakan bahwa mereka mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi dan menerapkan konsep matematika dalam situasi sehari-hari atau belum mampu menghubungkan konsep matematika dengan konteks kehidupan nyata. Pada level 1 sebanyak 19%, siswa pada level ini telah menunjukkan kemampuan dasar dalam mengkoneksikan matematika dengan kehidupan sehari-hari terhadap level literasi matematis, mereka dapat mengidentifikasi situasi di mana matematika diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Pada level 2 sebanyak 27%, persentase siswa pada level ini menunjukkan kemampuan yang sedang dalam mengkoneksikan matematika dengan kehidupan sehari-hari, mereka mampu mengidentifikasi matematika diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dengan baik. Pada level 3 sebanyak 8%, siswa pada level ini menunjukkan kemampuan yang baik dalam mengkoneksikan matematika dengan kehidupan sehari-hari terhadap level literasi matematis. Mereka mampu membuat hubungan yang jelas antara konsep matematika dengan situasi-situasi sehari-hari. Pada level 4 sebanyak 4% dan Level 6 sebanyak 4%, persentase siswa pada kedua level ini menunjukkan kemampuan yang sangat baik hingga sangat tinggi dalam mengkoneksikan matematika dengan kehidupan sehari-hari terhadap level literasi matematis. Mereka mampu membuat hubungan yang kompleks dan mendalam antara konsep matematika dengan situasi kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil analisis, mayoritas siswa belum mencapai tingkat literasi matematis yang memadai dalam mengkoneksikan matematika dengan kehidupan sehari-hari. Ini menunjukkan adanya kebutuhan untuk memberikan lebih banyak bimbingan dan dukungan kepada siswa dalam mengembangkan pemahaman mereka tentang hubungan antara matematika dan konteks kehidupan nyata. Meskipun demikian, terdapat sejumlah siswa yang telah mencapai tingkat literasi matematis yang baik hingga sangat baik.

*Nisa Mariana, dkk. Profil Level Literasi Matematis Siswa Berdasarkan Kemampuan Koneksi Matematis*

Pada soal 6 dengan indikator kemampuan siswa dalam mengkoneksikan matematika dalam kehidupan sehari-hari, diperoleh hasil persentase level literasi matematis yang berbeda-beda pada 26 siswa sebagai berikut : Pada non level sebanyak 27%, persentase siswa pada kategori ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mampu mengkoneksikan matematika dengan kehidupan sehari-hari pada tingkat literasi matematis yang sesuai, ini menandakan bahwa mereka mungkin mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi dan menerapkan konsep matematika dalam situasi sehari-hari atau belum mampu menghubungkan konsep matematika dengan konteks kehidupan nyata. Pada level 1 sebanyak 8%, siswa pada level ini telah menunjukkan kemampuan dasar dalam mengkoneksikan matematika dengan kehidupan sehari-hari terhadap level literasi matematis, mereka dapat mengidentifikasi situasi di mana matematika diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Pada level 2 sebanyak 15%, persentase siswa pada level ini menunjukkan kemampuan yang sedang dalam mengkoneksikan matematika dengan kehidupan sehari-hari, mereka mampu mengidentifikasi matematika diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dengan baik. Pada level 3 sebanyak 12%, siswa pada level ini menunjukkan kemampuan yang baik dalam mengkoneksikan matematika dengan kehidupan sehari-hari terhadap level literasi matematis, mereka mampu membuat hubungan yang jelas antara konsep matematika dengan situasi-situasi sehari-hari. Pada level 4 sebanyak 15%, level 5 sebanyak 23%, dan level 6 sebanyak 8%, persentase siswa pada ketiga level tersebut menunjukkan kemampuan yang sangat baik hingga sangat tinggi dalam mengkoneksikan matematika dengan kehidupan sehari-hari terhadap level literasi matematis. Mereka mampu membuat hubungan yang kompleks dan mendalam antara konsep matematika dengan situasi kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil analisis, mayoritas siswa belum mencapai tingkat literasi matematis yang memadai dalam mengkoneksikan matematika dengan kehidupan sehari-hari. Ini menunjukkan adanya kebutuhan untuk memberikan lebih banyak bimbingan dan dukungan kepada siswa dalam mengembangkan pemahaman mereka tentang hubungan

*Nisa Mariana, dkk. Profil Level Literasi Matematis Siswa Berdasarkan Kemampuan Koneksi Matematis*

antara matematika dan konteks kehidupan nyata. Meskipun demikian, terdapat cukup banyak siswa yang telah mencapai tingkat literasi matematis yang baik hingga sangat baik.

Setiap soal mengukur kapabilitas siswa dalam menghubungkan matematika dengan situasi tertentu, baik itu keterkaitan antar topik matematika, dengan bidang ilmu lain, maupun dengan kehidupan sehari-hari, menggunakan level literasi matematika. Level literasi matematis ini terdiri dari beberapa tingkat, mulai dari non level hingga level 6, yang mewakili rentang pemahaman siswa dalam mengaplikasikan konsep matematika dalam konteks yang berbeda. Mayoritas siswa dalam setiap soal belum mencapai tingkat literasi matematis yang memadai. Terdapat variasi dalam kemampuan siswa, tetapi sebagian besar dari mereka berada pada level yang lebih rendah. Namun, terdapat sejumlah siswa yang telah mencapai tingkat literasi matematis yang baik hingga sangat baik dalam beberapa soal. Perlunya pengembangan lebih lanjut dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam mengkoneksikan konsep matematika dengan konteks yang berbeda.

Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis menentukan kemampuan koneksi matematis siswa, yang berarti semakin tinggi level kemampuan literasi matematisnya maka semakin baik kemampuan koneksi matematisnya baik antar konsep, dengan bidang lain maupun dalam kehidupan sehari-hari (Syahdela *et al.*, 2023). Hasil ini bersesuaian dengan (Masjaya & Wardono, 2018) bahwa melalui peningkatan kemampuan literasi matematis dapat memperkuat kemampuan koneksi matematis siswa. Kemampuan literasi matematis juga memungkinkan siswa untuk menangani pertanyaan yang berfokus pada konten kuantitas, seperti yang diujikan dalam Program for International Student Assessment (PISA) (Mashuri *et al.*, 2023). Kedua kemampuan koneksi matematis dan kemampuan literasi matematis sangat dibutuhkan dalam pemecahan masalah (Abidah *et al.*, 2023) (Pambudi *et al.*, 2020)(Zengin, 2019).

## **SIMPULAN DAN SARAN**

*Nisa Mariana, dkk. Profil Level Literasi Matematis Siswa Berdasarkan Kemampuan Koneksi Matematis*

Berdasarkan hasil analisis dan penjelasan pada enam soal yang berbeda, dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu:

1. Kemampuan siswa dalam mengkoneksikan antar topik matematika dengan level literasi matematis:
  - a) Sebanyak 19% siswa belum memenuhi pelevelan (non level) literasi matematis, belum dapat mengkoneksikan antar topik matematika.
  - b) Sebanyak 19% siswa yang berada pada level 1 literasi matematis, dapat mengkoneksikan antar topik matematika dalam tahap dasar.
  - c) Sebanyak 38% siswa yang berada pada level 2 literasi matematis, dapat mengkoneksikan antar topik matematika dalam tahap sedang.
  - d) Sebanyak 15% siswa yang berada pada level 3 literasi matematis, dapat mengkoneksikan antar topik matematika dengan baik.
  - e) Sebanyak 4% siswa yang berada pada level 4 literasi matematis, dapat mengkoneksikan antar topik matematika dengan baik.
  - f) Sebanyak 12% siswa berada pada level 5 literasi matematis, dapat mengkoneksikan antar topic matematika dengan sangat baik.
  - g) Sebanyak 15% siswa berada pada level 6 literasi matematis, dapat mengkoneksikan antar topik matematika dengan sangat baik dan mendalam.
2. Kemampuan siswa dalam mengkoneksikan matematika dengan disiplin ilmu lain terhadap level literasi matematis:
  - a) Sebanyak 42% siswa belum memenuhi pelevelan (non level) literasi matematis, belum dapat mengkoneksikan matematika dengan disiplin ilmu lain.
  - b) Sebanyak 23% siswa yang berada pada level 1 literasi matematis, dapat mengkoneksikan matematika dengan disiplin ilmu lain dalam tahap dasar.
  - c) Sebanyak 12% siswa yang berada pada level 2 literasi matematis, dapat mengkoneksikan matematika dengan disiplin ilmu lain dalam tahap sedang.

*Nisa Mariana, dkk. Profil Level Literasi Matematis Siswa Berdasarkan Kemampuan Koneksi Matematis*

- d) Sebanyak 23% siswa yang berada pada level 3 literasi matematis, dapat mengkoneksikan matematika dengan disiplin ilmu lain dengan baik.
  - e) Sebanyak 4% siswa yang berada pada level 4 literasi matematis, dapat mengkoneksikan matematika dengan disiplin ilmu lain dengan baik.
  - f) Sebanyak 8% siswa berada pada level 5 literasi matematis, dapat mengkoneksikan matematika dengan disiplin ilmu lain dengan sangat baik.
  - g) Sebanyak 4% siswa berada pada level 6 literasi matematis, dapat mengkoneksikan matematika dengan disiplin ilmu lain dengan sangat baik dan mendalam.
3. Kemampuan siswa dalam mengkoneksikan matematika dengan kehidupan sehari-hari terhadap level literasi matematis:
- a) Sebanyak 38% siswa belum memenuhi pelevelan (non level) literasi matematis, belum dapat mengkoneksikan matematika dengan kehidupan sehari-hari.
  - b) Sebanyak 19% siswa yang berada pada level 1 literasi matematis, dapat mengkoneksikan matematika dengan kehidupan sehari-hari dalam tahap dasar.
  - c) Sebanyak 27% siswa yang berada pada level 2 literasi matematis, dapat mengkoneksikan matematika dengan kehidupan sehari-hari dalam tahap sedang.
  - d) Sebanyak 12% siswa yang berada pada level 3 literasi matematis, dapat mengkoneksikan matematika dengan kehidupan sehari-hari dengan baik.
  - e) Sebanyak 15% siswa yang berada pada level 4 literasi matematis, dapat mengkoneksikan matematika dengan kehidupan sehari-hari dengan baik.
  - f) Sebanyak 23% siswa berada pada level 5 literasi matematis, dapat mengkoneksikan matematika dengan kehidupan sehari-hari dengan sangat baik.

- g) Sebanyak 8% siswa berada pada level 6 literasi matematis, dapat mengkoneksikan matematika dengan kehidupan sehari-hari dengan sangat baik dan mendalam.

Berdasarkan kesimpulan diatas bahwa masih terdapat kebutuhan yang besar untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa agar dapat mengkoneksikan antar topik matematika, dengan disiplin ilmu lain, maupun dengan kehidupan sehari-hari.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidah, A. (2023). *Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Sekolah Dasar Ditinjau Dari Gaya Belajar*.
- Abidah, A., Junarti, & Zuhriah, F. (2023). Profil Kemampuan Literasi Matematis Siswa Sekolah Dasar Dengan Gaya Belajar Auditori. *Seminar Nasional FPMIPA IKIP PGRI Bojonegoro*, 1(3), 1047–106 <https://doi.org/10.12973/EU-JER.9.3.1047>
- García-García, J., & Dolores-Flores, C. (2018). Intra-mathematical connections made by high school students in performing Calculus tasks. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 49(2), 227–252. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2017.1355994>
- Hidayah, U., & Jahring. (2021). Analisis Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4), 2890–2900.
- Indriani, A., Mayasari, N., Junarti, & Prihatini, I. (2023). Literasi dan Numerasi Siswa Sekolah Dasar pada Kampus Mengajar Angkatan 5. *Seminar Nasional Pendidikan*, 1(1), 126–131.
- Istiqomah, I., Junarti, J., & Ningrum, I. K. (2021). Proses Koneksi Matematis secara Prosedural Materi Perbandingan ditinjau dari Asimilasi dan Akomodasi. *Laplace: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 130–141. <https://doi.org/10.31537/laplace.v4i2.548>
- Istiqomah, Q., & Nurulhaq, C. (2021). Perbandingan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa antara Model Pembelajaran Discovery Learning dan Ekspositori. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 135–144. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i1.1032>
- Junarti, J., Indriani, A., & Istiqomah, I. (2021). The Process of Assimilation-Accommodation in Solving the Problems of Proportion. *International Conference on Science, Education and Technology*, 7, 1016–1025.
- Junarti, J., Sujiran, S., Rohman, N., & Abidah, A. (2023). Profil Tahapan Proses Literasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas dalam Pembelajaran Limit Fungsi. *Seminar Nasional Daring Unit Kegiatan Mahasiswa Jurnalistik Nisa Mariana, dkk. Profil Level Literasi Matematis Siswa Berdasarkan Kemampuan Koneksi Matematis*

(*Sinergi*) IKIP PGRI Bojonegoro, 444–454.

- Junarti, Sukestiyarno, Y., Mulyono, & Dwidayati, N. K. (2020). Studi Literatur tentang Jenis Koneksi Matematika pada Aljabar Abstrak. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 3(1), 343–352.
- Junati, Yani T., A., & Amin, A. K. (2023). Building Student's Mathematical Connectin Abitivity in Abstract Algebra: The Combination of Analogi-Construction-Abstraction Stages. *Journal of Education, Teaching, and Learning*, 8(1), 80–97.
- Mashuri, S., Kurniawan, R., & Jahring, J. (2023). Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Berorientasi Pisa Konten Quantity. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 179. <https://doi.org/10.20527/edumat.v11i1.15417>
- Masjaya, & Wardono. (2018). Pentingnya Kemampuan Literasi Matematika untuk Menumbuhkan Kemampuan Koneksi Matematika dalam Meningkatkan SDM. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 568–574.
- Mboeik, V. (2023). Literasi Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Citra Pendidikan (JCP)*, 3(1), 781–788. <https://doi.org/10.38048/jcp.v3i1.1421>
- Ningrum, F. Z., Farikha, N., & Pekalongan, U. (2021). Scaffolding dalam Pembelajaran Trigonometri Berbantuan Soal HOTS untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2(2), 167–174.
- Pambudi, D. S., Budayasa, I. K., & Lukito, A. (2020). The Role of Mathematical Connections in Mathematical Problem Solving. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 129–144. <https://doi.org/10.22342/jpm.14.2.10985.129-144>
- Patterson, B. (2020). Connections Between Real Analysis and Secondary Mathematics Blain. *IUMPST: The Journal*, 1(April), 1–6.
- Pradana, L. N., Sholikhah, O. H., Maharani, S., & Kholid, M. N. (2020). Virtual mathematics kits (VMK): Connecting digital media to mathematical literacy. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 3, 234–241. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i03.11674>
- Salsabilla, I., & Hidayati, Y. M. (2021). Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas V dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skills (HOTS). *JKPD: Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*, 6(1), 92–107.
- Setiana, F., Rahayu, T. S., & Wasitohadi. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Video Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 7(1), 63–73. <https://doi.org/10.26714/jkpm.6.1.2019.8-14>
- Setiawan, M., Pujiastuti, E., & Susilo, B. E. (2021). Tinjauan Pustaka Systematik: Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama*, 13(2), 239–256. <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v13i2.870>
- Souminen, A. L. (2018). Abstract Algebra and Secondary School Mathematics  
*Nisa Mariana, dkk. Profil Level Literasi Matematis Siswa Berdasarkan Kemampuan Koneksi Matematis*

- Connections as Discussed by Mathematicians and Mathematics Educators. In *Connecting Abstract Algebra to Secondary Mathematics, for Secondary Mathematics Teachers*. Springer.
- Syahdela, A. A., Junarti, & Zuhriah, F. (2023). Pelevelan Kemampuan Literasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama pada Materi Perbandingan. *Seminar Nasional Pendidikan, 1*, 94–101.
- Wulandari, M. &. (2019). Pengembangan Buku Ajar Matematika Materi Penjumlahan Bilangan Desimal Dengan Pecahan Campuran Berbasis Pendekatan Scientific Di SDN 101771 Tembung T.A 2018/2019. *ESJ (Elementary School Journal), 9(2)*, 94–103.
- Zainudin, M., & Abdul Fatah, D. (2023). Literacy and Numeracy Research Trends for Elementary School Student: a Systematic Literature Review. *Journal of Education, Teaching, and Learning, 8(2)*, 24–31.
- Zainudin, M., Fatah, D. A., & Junarti, J. (2023). Literacy and Numeracy Research Trends For Elementary School Student : A Systematic Literature Review. *Journal of Education, Teaching, and Learning, 8(2)*, 24–31.
- Zengin, Y. (2019). Development of mathematical connection skills in a dynamic learning environment. *Education and Information Technologies, 24(3)*, 2175–2194. <https://doi.org/10.1007/s10639-019-09870-x>