

KEMAMPUAN PENALARAN INDUKTIF DITINJAU DARI KECERDASAN EMOSIONAL

Ayu Lestari*¹, Asep Nursangaji², Hamdani³, Ade Mirza⁴, Halini⁵

^{1,2,3,4,5}Program Studi Matematika Universitas Tanjungpura

* Corresponding Author: ayuswaryarai@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received : Jan 31, 2024

Revised : Feb 28, 2024

Accepted : Mar 27, 2024

Available online : Apr 30, 2024

Kata Kunci:

Kemampuan, Penalaran Induktif, Kecerdasan Emosional.

Keywords:

Ability, Inductive Reasoning, Emotional Intelligence.

ABSTRAK

Kajian ini membahas terkait deskripsi kemampuan penalaran induktif siswa yang ditinjau dari kecerdasan emosional. Kemampuan penalaran induktif siswa yang masih rendah diduga dipengaruhi salah satunya oleh keadaan emosi yang ada pada diri siswa. Maka perlu adanya kajian guna mengungkapkan kemampuan penalaran induktif ditinjau dari kecerdasan emosional pada tingkat tinggi, sedang dan rendah yang ada pada siswa saat menjawab soal. Metode yang digunakan yakni deskriptif berbentuk survei dengan subjek sebanyak 29 siswa kelas VIII B SMP Negeri 1 Sungai Raya. Data diperoleh melalui teknik komunikasi langsung dan tidak langsung, serta pengukuran dengan tertulis dengan alat bantu berupa angket kecerdasan emosional, tes kemampuan penalaran induktif dan wawancara. Data selanjutnya diolah dengan mengumpulkan, mereduksi, menyajikan dan menyimpulkan. Hasil yang diperoleh yaitu siswa pada tingkat kecerdasan emosional tinggi dan sedang memiliki kecenderungan dapat memenuhi kedua indikator kemampuan penalaran induktif yakni kemampuan menganalisis dari pola hubungan guna membuat dugaan (conjecture) dan kemampuan melakukan generalisasi dari pengamatan pada sejumlah data. Namun, tidak ditemukan siswa dengan tingkat kecerdasan emosional rendah.

ABSTRACT

This study discusses the description of students' inductive reasoning abilities in terms of emotional intelligence. Students' inductive reasoning abilities are still low, and it is suspected that one of them is influenced by the emotional state of students. So, it is necessary to have a study to reveal inductive reasoning abilities in terms of emotional intelligence at high, medium and low levels that exist in students when answering questions. The method used was descriptive in the form of a survey with 29 students in class VIII B at SMP Negeri 1 Sungai Raya as subjects. Data were obtained through direct and indirect communication techniques and written measurements with tools such as emotional intelligence questionnaires, tests of inductive reasoning abilities and interviews. The data is then processed by collecting, reducing, presenting and concluding. The results are that students at high and moderate levels of emotional intelligence tend to fulfill the two indicators of inductive reasoning ability, the ability to analyze patterns of relationships to make conjectures and the ability to generalize from observations on several data. However, no students with low emotional intelligence were found.

This is an open access article under the [CC BY-NC](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) license.

Copyright © 2021 by Author. Published by Universitas Bina Bangsa Getsempena



PENDAHULUAN

Kemampuan menyimpulkan berdasarkan hal khusus kepada kesimpulan yang bersifat umum atau dapat disebut sebagai kemampuan penalaran induktif merupakan hal yang seharusnya diperhatikan dalam proses pembelajaran. Kemampuan penalaran induktif menjadi salah satu faktor utama yang memprediksi keberhasilan akademik dan proses kognitif (Van Vo & Csapó, 2020). Kemampuan penalaran induktif ini perlu untuk dimiliki oleh siswa karena memiliki pengaruh terhadap pembelajaran matematika yang memerlukan kemampuan penalaran yang tinggi (Febriani & Rosyidi, 2013). Apabila siswa terbiasa melatih kemampuan penalarannya, tentunya dapat meningkatkan mutu dalam pembelajaran matematika. Peningkatan mutu pembelajaran matematika pada setiap tingkat pendidikan sudah selayaknya dilaksanakan guna memenuhi tuntutan dunia modern yang kompleks dengan mendorong penalaran yang dimiliki siswa (Salmina & Nisa, 2018). Tak

Kemampuan penalaran induktif merupakan pendekatan yang efektif bagi anak-anak dalam pembelajaran matematika karena sesuai dengan tahap berpikir anak-anak yang empiris serta cara belajar mereka yang cenderung melakukan pengamatan, analisis, dan berspekulasi terhadap kesimpulan dari hasil pengamatan yang dilakukan. Sehingga, anak-anak dapat belajar secara alami sesuai dengan tahap berpikir mereka (Copeland & McDonald, 1999). Melatih siswa untuk menerapkan penalaran induktif juga dapat meningkatkan kemampuan HOTS pada siswa (Misrom et al., 2020). Meskipun kemampuan penalaran menjadi penting, faktanya di Indonesia kemampuan tersebut masih tergolong rendah. Penelitian Asdarina memperlihatkan hasil kemampuan penalaran matematis yang dimiliki siswa di tiap indikator masih berada pada kategori rendah, karena siswa belum terbiasa dalam menghadapi dan mengerjakan persoalan-persoalan yang rumit (Asdarina & Ridha, 2020). Selain itu, hasil penelitian Sandi Hidayat di kelas VIII SMP materi segitiga menyatakan kemampuan penalaran induktif siswa tergolong rendah, yang terlihat dari kategori kemampuan siswa, bahwa tidak ada perbedaan pada tingkat tinggi, sedang dan rendah (Hidayat et al., 2015). Penelitian Sela di kelas VIII SMP terkait Operasi Hitung Pecahan juga menyatakan kemampuan penalaran induktif siswa sangat rendah yaitu sebesar 37% yang dilihat dari perolehan tes kemampuan penalaran induktif (Sela et al., 2017).

Pengalaman penelitian PLP II di SMP Negeri 1 Sungai Raya mengungkapkan bahwa kemampuan penalaran induktif siswa masih belum optimal. Mereka mengalami kesulitan dalam menganalisis soal berbentuk cerita, menemukan pola matematis, dan membuat

generalisasi dari data. Hasil prariset pada kelas IX juga mengonfirmasi temuan ini, di mana 40% siswa belum mampu menganalisis dan membuat dugaan pada indikator pertama, sementara 80% siswa belum berhasil membuat generalisasi yang benar pada indikator kedua. Berdasarkan informasi tersebut, maka penting untuk mencari strategi pembelajaran yang dapat mengoptimalkan dan mengefektifkan pemecahan masalah oleh siswa menggunakan kemampuan penalaran induktif.

Hasil dialog dengan Ibu Ridhayati, S. Pd, beliau merupakan guru yang mengajar mata pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Sungai Raya, menyoroti permasalahan utama dalam kegiatan pembelajaran matematika. Kemampuan penalaran induktif siswa belum mencapai potensi maksimalnya, terutama disebabkan oleh kurangnya fokus siswa yang mengakibatkan kesulitan dalam mengamati penjelasan guru dan kesulitan dalam menarik kesimpulan yang tepat terkait konsep matematika. Kurangnya motivasi siswa juga berdampak pada kepercayaan diri mereka dalam menjawab pertanyaan di depan kelas. Peningkatan kemampuan penalaran induktif siswa menjadi perhatian dan diperlukan langkah-langkah konkret untuk mengatasi masalah ini agar siswa lebih percaya diri, termotivasi, dan siap menghadapi tantangan matematika dengan lebih baik. Hal ini dapat dimaknai dengan perlunya mengembangkan aktivitas pembelajaran matematika yang mampu mengasah keterampilan kemampuan penalaran induktif (Elsayed & Almahri, 2023).

Terdapat dua unsur yang turut memengaruhi kemampuan penalaran induktif siswa, yakni unsur internal dan unsur eksternal. Salah satu peran dari kedua unsur tersebut dalam kemampuan penalaran matematis, di antaranya adalah kecerdasan emosional (Jehabun et al., 2020). Kecerdasan emosional memiliki dampak signifikan terhadap kemampuan penalaran induktif seseorang karena emosi berperan dalam motivasi, kecakapan kognitif, dan perkembangan personal siswa (Irham & Wiyani, 2017). Kestabilan emosi yang positif mendukung keberhasilan belajar, sementara emosi negatif dapat menghambatnya (Ningsih et al., 2021). Oleh karena itu, kondisi emosional siswa berpengaruh besar terhadap aktivitas belajar mereka, baik secara positif maupun negatif.

Pada tahap Pelaksanaan PLP II, peneliti mengamati variasi sikap siswa yang mencerminkan berbagai tingkat kecerdasan emosional. Beberapa siswa menunjukkan sikap yang mencerminkan tingkat kecerdasan emosional tinggi, seperti fokus, tenang, dan berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Namun, di sisi lain, ada siswa yang menunjukkan sikap yang mencerminkan tingkat kecerdasan emosional yang lebih rendah, seperti kecemasan, ketidakfokusan, dan reaksi emosional negatif terhadap kritik.

Hal ini menunjukkan pentingnya peran kecerdasan emosional dalam pembelajaran dan interaksi siswa-guru (Diana & Saputri, 2021). Meskipun demikian, hasil prariset menunjukkan bahwa tidak semua siswa dengan kemampuan penalaran induktif tinggi memiliki kecerdasan emosional yang tinggi, menunjukkan bahwa masih ada ketidaksesuaian dengan pernyataan bahwa kemampuan kognitif membutuhkan kecerdasan emosional (Gustiati, 2016). Oleh sebab itu, agar dapat memahami secara sistematis hubungan antara kemampuan penalaran induktif siswa dan kecerdasan emosional di SMP Negeri 1 Sungai Raya, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait hal tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini ditujukan guna memaparkan deskripsi yang komprehensif tentang kemampuan penalaran induktif siswa dalam menghadapi materi Pythagoras, dengan fokus pada varian kecerdasan emosional mereka. Dalam pelaksanaan penelitian ini, peneliti menggunakan metode deskriptif dengan bentuk survei. Pelaksanaan penelitian ini bertempat di SMP Negeri 1 Sungai Raya dengan melibatkan sebanyak 29 orang siswa dari kelas VIII B sebagai subjek penelitian. Objek yang digunakan dalam penelitian ini ialah kemampuan penalaran induktif siswa dalam konteks materi Pythagoras yang dianalisis berdasarkan tingkat kecerdasan emosional. Dengan pendekatan ini, penelitian ditujukan guna meningkatkan pemahaman komprehensif bagaimana kecerdasan emosional memengaruhi kemampuan penalaran induktif siswa, dan bagaimana mereka berprestasi saat proses penyelesaian masalah matematika, khususnya terkait materi Pythagoras.

Penelitian ini mengikuti tahapan yang terstruktur dalam rangka menjalankan kajian dengan cermat. Tahap pertama adalah tahap perencanaan, yang dimulai dengan prariset dan pra-penelitian untuk memastikan kerangka kerja yang kuat. Selanjutnya, beberapa instrumen yang akan digunakan dalam penelitian, seperti angket kecerdasan emosional dan tes kemampuan penalaran induktif. Tes yang akan digunakan tersebut telah disusun dan divalidasi dengan seksama. Tahap kedua adalah tahap pelaksanaan, di mana angket kecerdasan emosional disebarkan dan tes kemampuan penalaran induktif dilaksanakan. Proses ini juga melibatkan pengujian dan pengoreksian tes untuk memastikan keakuratannya, serta pemilihan subjek wawancara yang disesuaikan terhadap kriteria yang ditetapkan. Terakhir, yaitu tahap penyimpulan, melibatkan analisis data dari angket kecerdasan emosional dan tes kemampuan penalaran induktif.

Hasil analisis tersebut digunakan sebagai bahan untuk meninjau kemampuan penalaran induktif yang dimiliki siswa sehubungan dengan konteks materi Pythagoras yang didasarkan pada tingkat kecerdasan emosional. Dengan demikian, penelitian yang dilakukan ini bertujuan guna memberikan kesimpulan yang kuat dan informatif mengenai hubungan kecerdasan emosional dan kemampuan penalaran induktif yang ada pada siswa khususnya dalam mata pelajaran matematika.

Dalam pelaksanaannya, penelitian ini menerapkan tiga teknik utama sebagai metodologi. Pertama, pendekatan komunikasi langsung melalui wawancara semi-terstruktur guna mendapatkan wawasan mendalam terkait pengalaman siswa saat menyelesaikan soal Pythagoras serta aspek-aspek emosional yang terlibat. Kedua, teknik yang kedua yaitu komunikasi tidak langsung, diwujudkan dalam penggunaan angket kecerdasan emosional yang terdiri dari 24 pernyataan. Pertanyaan pada angket tersebut dibagi menjadi dua bagian yaitu bersifat mendukung (*favourable*) sebanyak 12 item dan bersifat tidak mendukung (*unfavourable*) sejumlah 12 item. Angket ini membantu dalam mengukur beragam aspek kecerdasan emosional siswa. Terakhir, metode tes dilakukan dengan dua butir soal uraian yang didesain untuk mengetahui sejauh mana kemampuan penalaran induktif siswa dalam konteks materi Pythagoras. Soal yang akan digunakan ini telah melalui proses uji validitas, kemudian dicek reliabilitasnya, selanjutnya indeks kesukaran, dan daya pembeda guna memastikan keakuratannya. Hasil uji validitas soal kemampuan penalaran induktif siswa dalam konteks materi Pythagoras sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Validasi Butir Soal

No Soal	Koefisien Validitas	Kategori	Valid/Tidak Valid
1	0,594	Cukup	Valid
2	0,781	Tinggi	Valid
3	0,661	Cukup	Valid
4	0,849	Tinggi	Valid
5	0,656	Cukup	Valid

Berdasarkan analisis hasil uji coba tes kemampuan penalaran induktif di kelas VIII A SMP Negeri 1 Sungai Raya, diperoleh koefisien reliabilitas 0,825. Berdasarkan nilai reliabilitas yang didapat, maka dapat disimpulkan instrumen tes yang digunakan reliabel dan memiliki kriteria tinggi. Sehingga tes kemampuan penalaran induktif dapat digunakan untuk penelitian. Berdasarkan perhitungan taraf kesukaran pada skor hasil uji coba diketahui 6 soal dengan kategori sedang. Berdasarkan perhitungan daya pembeda pada skor hasil uji coba diperoleh daya pembeda pada soal 1 dan 3 tergolong cukup, soal 2 dan 5 tergolong baik, dan soal 4 dan 6 tergolong sangat baik.

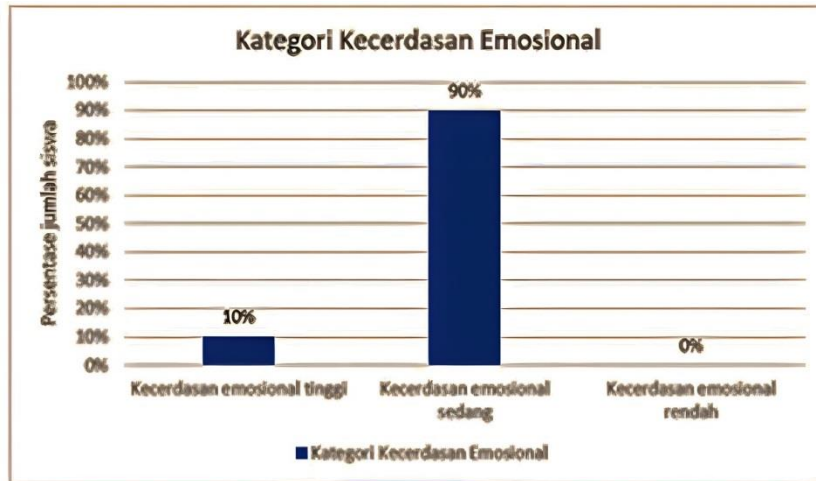
Setelah dilakukan uji validitas, selanjutnya uji reliabilitas, dan indeks kesukaran serta daya pembeda, maka dipilih dua soal yang akan diujikan kepada peserta didik, yaitu soal nomor 5 sebagai soal pertama yang memuat indikator kemampuan penalaran induktif yang pertama dan soal nomor 4 sebagai soal kedua yang memuat indikator kemampuan penalaran induktif yang kedua. Dengan demikian, pendekatan yang komprehensif ini memungkinkan penelitian untuk memberikan pemahaman yang mendalam tentang hubungan kecerdasan emosional, kemampuan penalaran induktif, dan pemecahan masalah dalam konteks matematika.

Penelitian ini menggunakan teknik berbeda-beda dalam menganalisis data. Angket kecerdasan emosional diberi skor sebagai tahapan menganalisis hasil angket siswa menggunakan skala likert dan mengelompokkan siswa pada tingkat kecerdasan emosional tinggi, sedang dan rendah. Untuk tes kemampuan penalaran induktif dengan memberi skor untuk jawaban siswa berdasarkan kriteria pada rubrik penskoran, menentukan kategori kemampuan penalaran induktif menggunakan rumus dan mengkategorikan hasil perhitungan menjadi lima kategori (Suherman, 2001). Analisis data hasil wawancara dengan mengklarifikasi jawaban siswa dan melihat kemampuan penalaran induktif yang belum muncul dari pengerjaan tes kemampuan penalaran induktif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kajian ini menghasilkan data berbentuk angket dan tes tertulis, karena syarat untuk dilakukan wawancara tidak terpenuhi. Hasil serta pembahasan pada kajian ini sinkron dengan data yang didapat pada penelitian di SMP Negeri 1 Sungai Raya pada 29 September 2022.

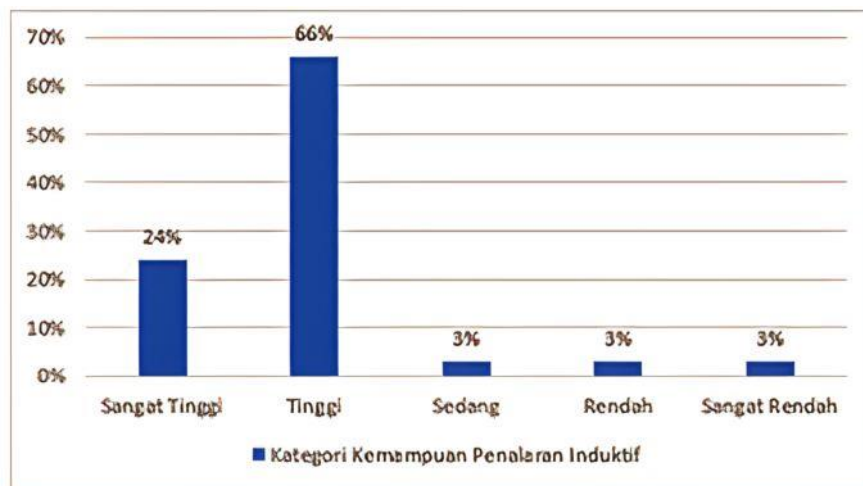
Sebanyak 29 siswa diberi angket kecerdasan emosional dengan tujuan mengklasifikasi kecerdasan emosional siswa pada tingkat tinggi, sedang dan rendah. Angket tersebut memuat 12 pernyataan yang berbentuk *favourable* dan 12 pernyataan berbentuk *unfavourable*. Berdasarkan hasil perhitungan skor angket kecerdasan emosional siswa, maka kecerdasan emosional siswa diklasifikasikan seperti gambar diagram berikut:



Gambar 1. Kategorisasi Hasil Angket Kecerdasan Emosional Siswa

Gambar 1. menunjukkan siswa pada kategori kecerdasan emosional tinggi sebesar 10% atau 3 siswa, siswa pada kecerdasan emosional sedang sebesar 90% atau 26 siswa serta siswa pada kecerdasan emosional rendah yaitu 0% atau tidak ditemukan siswa pada kecerdasan emosional rendah.

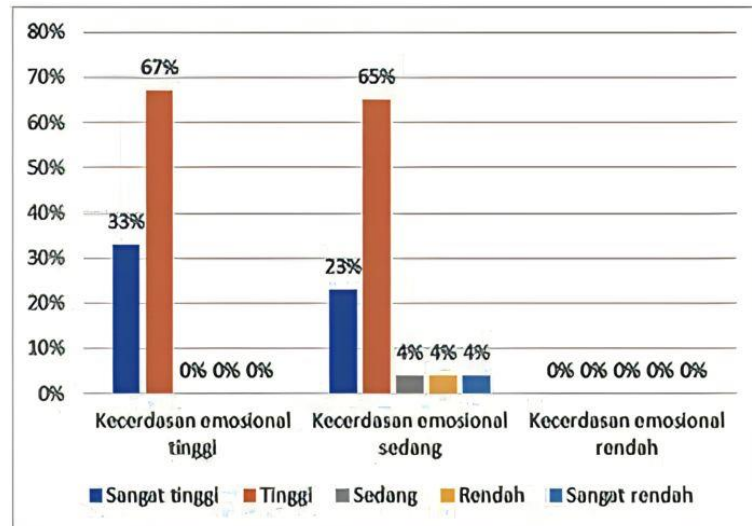
29 diberi tes kemampuan penalaran induktif guna mengklasifikasi kemampuan penalaran induktif siswa pada tingkat sangat tinggi, tinggi, sedang dan rendah. Hasil klasifikasinya disajikan pada diagram berikut:



Gambar 2. Kategori Hasil Tes Kemampuan Penalaran Induktif Siswa

Pada Gambar 2. diketahui siswa memiliki kemampuan penalaran induktif sangat tinggi yakni 24% atau sebanyak 7 siswa, pada kategori tinggi sebesar 66% atau 19 siswa, selanjutnya kategori sedang sebesar 3% atau 1 siswa, kategori rendah sebesar 3% atau 1 siswa dan sangat rendah sebesar 3% atau 1 siswa.

Berdasarkan hasil pemaparan di atas, diketahui kemampuan penalaran induktif ditinjau dari kecerdasan emosional dapat disajikan seperti gambar berikut:



Gambar 3. Kemampuan Penalaran Induktif Berdasarkan Tingkat Kecerdasan Emosional

Dari Gambar 3. diketahui siswa pada kecerdasan emosional tinggi mampu memenuhi kemampuan penalaran induktif pada 2 kategori yakni sangat tinggi dan tinggi. Siswa juga cenderung bisa memenuhi kedua indikator kemampuan penalaran induktif yaitu kemampuan menganalisis situasi dan membuat dugaan (*conjecture*) dan kemampuan melakukan generalisasi berdasarkan sejumlah data yang diamati. Pada siswa kecerdasan emosional sedang mampu memenuhi kemampuan penalaran induktif pada 5 kategori diantaranya yakni kategori sangat tinggi, kategori tinggi, kategori sedang, dan kategori rendah serta kategori sangat rendah. Siswa cenderung bisa memenuhi 2 indikator kemampuan penalaran induktif yaitu kemampuan menganalisis situasi dan membuat dugaan (*conjecture*) dan kemampuan melakukan generalisasi berdasarkan sejumlah data yang diamati. Pada hasil kajian ini tidak ditemukan siswa dengan kecerdasan emosional rendah sehingga tingkat kemampuan penalaran induktifnya tidak diketahui.

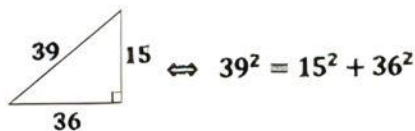
Penelitian ini dilakukan guna memberikan pemahaman secara komprehensif terkait kemampuan penalaran induktif siswa ketika mereka menghadapi soal Pythagoras. Fokus dalam hal ini yaitu pada perbedaan tingkat kecerdasan emosional yang ada pada diri siswa. Penelitian yang telah terlaksana ini diharapkan untuk merinci kemampuan penalaran induktif siswa dalam tiga kategori kecerdasan emosional berikut yakni: tinggi, sedang, dan rendah. Hal yang menjadi indikator utama untuk dieksplorasi pada penelitian yang dilakukan ini yaitu kemampuan siswa untuk mengenali pola-pola matematis yang terkait dengan materi Pythagoras, kemudian mampu mengaitkan pola-

pola ini untuk membuat dugaan (*conjecture*) yang akurat. Selain itu, penelitian juga memfokuskan pada kemampuan siswa untuk mengidentifikasi pola, mengungkapkan struktur dari hasil identifikasi tersebut, dan kemudian menarik kesimpulan umum yang tepat. Dengan demikian, tujuan penelitian yang dilakukan yakni memaparkan gambaran secara menyeluruh terkait hubungan kecerdasan emosional dan kemampuan penalaran induktif siswa, khususnya dalam konteks materi Pythagoras.

Hasil penelitian keseluruhan, siswa pada tingkat kecerdasan emosional tinggi berjumlah 3 orang. Dari jawaban ketiga siswa, diambil satu jawaban siswa perwakilan untuk diulas guna mengetahui kemampuan penalaran induktifnya secara mendalam. Adapun yang akan diulas adalah jawaban VOOS.

Berikut jawaban siswa dengan kode nama VOOS soal nomor 1:

1. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar di atas, jika ada bilangan bulat 12, 16 dan 20 yang menyatakan panjang sisi – sisi pada segitiga, maka segitiga apa yang mungkin terbentuk? Gambarkan segitiga tersebut!

Jawab:

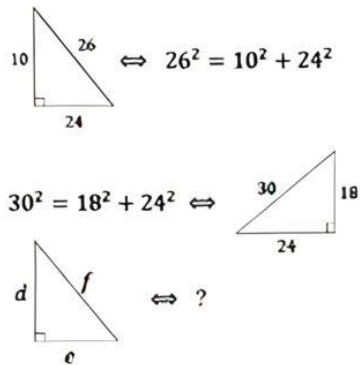
$20^2 = 12^2 + 16^2$
 Karena : $12 \times 12 = 144$
 $16 \times 16 = 256$
 $256 + 144 = 400$
 Sedangkan $20 \times 20 = 400$ Jadi segitiganya adalah segitiga siku-siku.

Gambar 4. Jawaban subjek VOOS soal nomor 1

Pada gambar 4. diatas, siswa dengan kode nama VOOS sudah dapat menemukan pola dan hubungan antara gambar segitiga siku-siku dengan persamaan yang ada, hal ini tampak pada jawaban siswa yang menggambarkan segitiga siku-siku dengan sisi 20, 16 dan 12 kemudian menuliskan hubungan dengan persamaannya sehingga siswa tersebut dapat mengajukan dugaan (*conjecture*) bahwa segitiga yang tercipta yakni segitiga siku-siku karena hasil kuadrat sisi terpanjang sama dengan jumlah kuadrat sisi-sisi lainnya.

Berikut jawaban siswa dengan kode nama VOOS soal nomor 2:

2. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar di atas, apa yang dapat anda simpulkan? Berikan alasan terhadap jawaban anda!

Jawab:

$f^2 = e^2 + d^2 = (f \times f = (e \times e) + (d \times d))$
 karena sisi terpanjang adalah F sedangkan e dan d adalah sisi yang lebih pendek dan sisi F dan $e^2 + d^2$ sama dengan hasil dari F^2 dan sudah di jelaskan di contoh kalau sisi miring adalah sisi terpanjang dan sisi samping dan sisi depan adalah penamabah

Gambar 5. Jawaban subjek VOOS soal nomor 2

Pada Gambar 5. siswa dengan kode nama VOOS sudah mampu untuk melakukan generalisasi berdasarkan sejumlah data yang diamati yakni dapat mengidentifikasi pola yang ada pada dua pasang gambar segitiga siku-siku dengan persamaan yang dituliskan sebelumnya guna menemukan struktur yang sesuai untuk menarik kesimpulan yang tepat dan lengkap yaitu jika suatu segitiga siku-siku memiliki panjang sisi-sisi d, e dan f maka panjang sisi-sisinya memenuhi $f^2 = d^2 + e^2$, karena berdasarkan contoh sebelumnya, jika segitiga siku-siku memiliki sisi-sisi 10, 24 dan 26 maka sisi-sisinya memenuhi $26^2 = 10^2 + 24^2$, berlaku kebalikan. Jika $30^2 = 18^2 + 24^2$ maka bangun yang tercipta yakni segitiga dengan salah satu sudutnya siku-siku atau disebut segitiga siku-siku dengan sisi-sisinya yaitu 18, 24 dan 30, berlaku kebalikan.

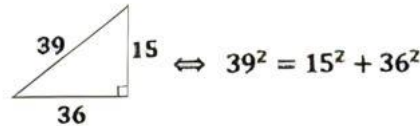
Secara keseluruhan ketercapaian kemampuan penalaran induktif siswa pada kecerdasan emosional tinggi sebesar 90%. Dari penjabaran hasil tes kemampuan penalaran induktif di atas, bisa disimpulkan yaitu siswa pada kecerdasan emosional tinggi memiliki kecenderungan mampu memenuhi kedua indikator kemampuan penalaran induktif berikut: Kemampuan menganalisis dan menduga (*conjecture*) dan Kemampuan melakukan generalisasi berdasarkan sejumlah data yang diamati. Siswa pada kecerdasan emosional tinggi cenderung bisa memberikan penyelesaian semua soal

dengan benar. Kemampuan penalaran induktif siswa pada kecerdasan emosional tinggi tergolong tinggi.

Fakta hasil analisis ini sejalan dengan pernyataan yaitu siswa dengan kecerdasan emosional tinggi mampu memperkirakan jawaban dan solusi penyelesaian dan membuat kesimpulan yang logis (Hajar et al., 2021). Hal ini karena, kecerdasan emosional dapat berkontribusi pada peningkatan kemampuan penalaran seseorang (Pulungan et al., 2017). Dari total 26 siswa dalam tingkat kecerdasan emosional, salah satu jawaban yang akan kita ulas adalah jawaban ARN, yang diambil sebagai perwakilan. Tujuan dari ulasan ini adalah untuk menggali dengan lebih mendalam kemampuan penalaran induktif yang dimiliki oleh ARN. Dengan memilih satu siswa sebagai contoh, kita dapat memahami dengan lebih baik bagaimana kemampuan penalaran induktif dapat memengaruhi pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. Melalui analisis jawaban ARN, kita akan dapat mengidentifikasi kekuatan dan potensi peningkatan yang mendukung siswa seperti ARN dalam memaksimalkan pemahaman dan penguasaan mereka terhadap konsep-konsep matematika.

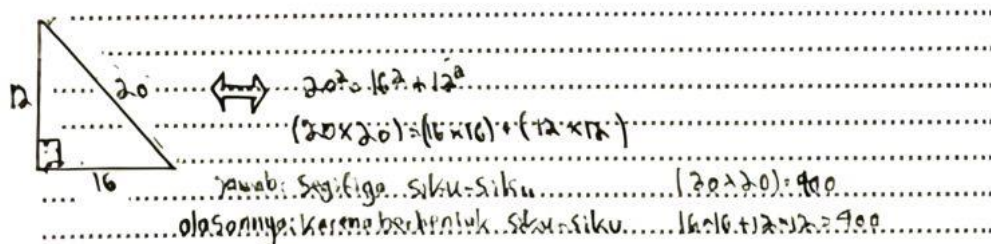
Berikut jawaban siswa dengan kode nama ARN untuk soal nomor 1:

1. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar di atas, jika ada bilangan bulat 12, 16 dan 20 yang menyatakan panjang sisi – sisi pada segitiga, maka segitiga apa yang mungkin terbentuk? Gambarkan segitiga tersebut!

Jawab:



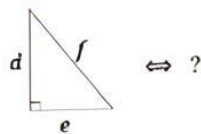
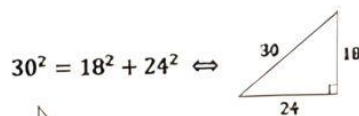
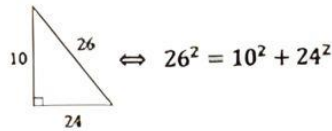
Gambar 6. Jawaban subjek ARN soal nomor 1

Pada Gambar 6. siswa dengan kode nama ARN sudah dapat menemukan pola dan hubungan antara gambar segitiga dan persamaan pada soal, dapat dilihat dari siswa yang menggambarkan segitiga siku-siku dengan sisi 20, 16 dan 12 dengan benar kemudian menuliskan persamaan yang sesuai dengan segitiga tersebut, sehingga dugaan

(conjecture) yang diberikan benar yaitu segitiga yang terbentuk adalah segitiga siku-siku karena kuadrat sisi terpanjangnya sama dengan hasil penjumlahan kuadrat sisi-sisi lainnya.

Berikut jawaban siswa dengan kode ARN untuk soal nomor 2:

2. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar di atas, apa yang dapat anda simpulkan? Berikan alasan terhadap jawaban anda!

Jawab:

$f^2 = d^2 + e^2$
 alasan $(f \times f) = (e \times e) + (d \times d)$
 f adalah sisi paling panjang... sedangkan... e dan d sisi yang pendek...
 namun... jika sisi e dan d ditambah... maka dapat menyamai sisi f

Gambar 7. Jawaban subjek ARN soal nomor 2

Pada Gambar 7. siswa dengan kode nama ARN sudah mampu melakukan generalisasi berdasarkan sejumlah data yang diamati yakni dapat mengidentifikasi pola yang ada pada dua pasang gambar segitiga siku-siku dengan persamaan yang dituliskan sebelumnya untuk menemukan struktur yang sesuai sehingga dapat menarik kesimpulan yang tepat yaitu jika suatu segitiga siku-siku memiliki sisi-sisi d, e dan f maka panjang sisi-sisinya memenuhi $f^2 = d^2 + e^2$, tetapi tidak lengkap karena tidak memberikan penjelasan hubungan terkait contoh sebelumnya dengan kesimpulan yang diberikan.

Siswa pada tingkat kecerdasan emosional sedang telah berhasil mencapai tingkat kemampuan penalaran induktif yang sangat memuaskan, mencapai tingkat ketercapaian sebesar 85%. Mereka menunjukkan kemampuan yang sangat baik dalam dua aspek kunci dari penalaran induktif, yaitu kemampuan menganalisis dan menduga, serta kemampuan melakukan generalisasi berdasarkan data yang diamati. Bahkan, mereka memiliki kecenderungan untuk menjawab semua soal dengan benar, menunjukkan tingkat penguasaan yang luar biasa terhadap metode penalaran induktif. Dalam konteks kecerdasan emosional sedang, kemampuan penalaran induktif siswa ini dapat

dikategorikan sebagai tinggi, menunjukkan potensi besar dalam pemahaman dan penerapan konsep-konsep baru.

Pemaparan analisis tersebut sejalan dengan pernyataan bahwa subjek dengan kecerdasan emosional sedang mampu memperkirakan penyelesaian dan solusi serta mampu membuat kesimpulan yang logis (Hajar et al., 2021). Hal ini tentunya mendukung bahwa kecerdasan emosional memengaruhi kinerja siswa (Kolodych & Zarzycka-Dertli, 2020). Selain itu, antara kecerdasan emosional dan kemampuan penalaran matematis terdapat kaitan signifikan (Jehabun et al., 2020). Oleh karena kemampuan penalaran induktif merupakan bagian dari kemampuan penalaran matematis maka terbukti benar hubungan antara kecerdasan emosional dan kemampuan penalaran induktif juga signifikan.

Secara keseluruhan tidak ditemukan siswa pada kecerdasan emosional rendah. Sehingga tidak dapat dilakukan analisis untuk kemampuan penalaran induktifnya.

SIMPULAN DAN SARAN

Setelah dilakukan analisis data penelitian yang terlaksana di kelas VIII SMP Negeri 1 Sungai Raya maka, dapat disimpulkan bahwa ternyata benar terdapat hubungan yang positif serta signifikan dari dua hal yang dianalisis yaitu kecerdasan emosional dan kemampuan penalaran induktif pada diri siswa. Siswa yang berada pada tingkat kecerdasan emosional yang tinggi dan sedang menunjukkan kemampuan penalaran induktif yang tinggi, mampu secara cermat untuk mengidentifikasi pola matematis, merumuskan hubungan yang terdapat dalam pola tersebut, mengajukan hipotesis, dan melakukan generalisasi berdasarkan data yang mereka amati. Meskipun hasil analisis ini sangat menarik, perlu dicatat bahwa dalam sampel yang diteliti, tidak ada ditemukan siswa yang berada pada tingkat kecerdasan emosional rendah, sehingga tingkat kemampuan penalaran induktif mereka tidak dapat ditentukan dalam konteks ini. Temuan ini memberikan gambaran penting tentang pentingnya mengembangkan kecerdasan emosional siswa dalam rangka meningkatkan kemampuan penalaran induktif mereka. Upaya untuk memahami dan mendukung keseimbangan antara aspek emosional dan kognitif dalam pendidikan dapat menjadi langkah yang lebih efektif dalam memajukan potensi siswa.

Penelitian ini berpotensi untuk memberi kontribusi positif terhadap bidang ilmu. Sehingga peneliti yang ingin memperluas pengetahuan terkait penelitian ini, maka ada pertimbangan untuk mengintegrasikan indikator kemampuan penalaran induktif dan

kecerdasan emosional sebagai variabel bersama dalam penelitian. Pendekatan ini akan mendorong pengembangan riset yang lebih komprehensif dan memungkinkan peneliti untuk memahami hubungan yang lebih dalam dan nuansanya antara aspek kognitif dan emosional dalam konteks pendidikan. Menggabungkan kedua faktor ini dalam penelitian dapat menghasilkan temuan yang lebih representatif dan bermanfaat, dan dapat memberikan pandangan yang lebih holistik tentang bagaimana kecerdasan emosional berkontribusi pada perkembangan kemampuan penalaran induktif siswa. Dengan pemahaman yang lebih mendalam tentang hubungan ini, peneliti dapat memberikan wawasan yang lebih kuat dalam mendukung pengembangan pendidikan dan pembelajaran siswa, serta menciptakan strategi yang lebih efektif dan efisien dalam mencapai potensi penuh siswa di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Asdarina, O., & Ridha, M. (2020). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Setara Pisa Konten Geometri. *Jurnal Numeracy*, 7(2), 192–206. <https://doi.org/10.46244/numeracy.v7i2.1167>
- Copeland, L. O., & McDonald, M. B. (1999). *Principles of Seed Science and Technology* (3rd ed). Kluwer Academic.
- Diana, H. A., & Saputri, V. (2021). Model Project Based Learning Terintegrasi Steam Terhadap Kecerdasan Emosional dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berbasis Soal Numerasi. *Jurnal Numeracy*, 8(2), 113–127. <https://doi.org/10.46244/numeracy.v8i2.1609>
- Elsayed, A. M., & Almahri, A. M. (2023). Developing Mathematics Achievement and Inductive Reasoning: A Proposed Technique According to Brain Compatible Learning Theory. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 23(17). <https://doi.org/10.33423/jhetp.v23i17.6537>
- Febriani, C., & Rosyidi, A. H. (2013). Identifikasi Penalaran Induktif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Mathedunesa*, 2(1), 1–6.
- Gustiati, M. (2016). Profil Kemampuan Penalaran Matematis dalam Pemecahan Masalah Ditinjau dari Kecerdasan Emosional dan Gaya Belajar Siswa [Tesis, Universitas Negeri Makasar, 2016]. In *Eprints Universitas Negeri Makassar*. <http://eprints.unm.ac.id/4396/>
- Hajar, S. S., Sofyan, S., & Amalia, R. (2021). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended Ditinjau dari Kecerdasan Emosional. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 2(2), 32–36. <https://doi.org/10.33365/ji-mr.v2i2.1413>
- Hidayat, S., Rif'at, M., & Astuti, D. (2015). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa pada Materi Segitiga di Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 4(6). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26418/jppk.v4i6.10391>
- Irham, M., & Wiyani, N. A. (2017). *Psikologi Pendidikan teori dan Aplikasi dalam proses pembelajaran*. Ar-Ruzz Media.
- Jehabun, S., Gunur, B., & Kuriawan, Y. (2020). Kecerdasan Emosional dan Minat Belajar Matematika Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. *Math Didactic: Jurnal*

- Pendidikan Matematika*, 6(1), 25–38.
<https://doi.org/https://doi.org/10.33654/math.v6i1.801>
- Kolodych, D., & Zarzycka-Dertli, J. E. (2020). Development Features of Emotional Intelligence in The Conditions of Informal Education (Cross Cultural Aspect). *Socialization & Human Development: International Scientific Journal*, 1(1).
<https://doi.org/10.37096/shdisj-20-1.1-0001>
- Misrom, N. S., Abdurrahman, M. S., Abdullah, A. H., Osman, S., Hamzah, M. H., & Fauzan, A. (2020). Enhancing students' higher-order thinking skills (HOTS) through an inductive reasoning strategy using geogebra. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(3). <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i03.9839>
- Ningsih, R. S., Rif'at, M., & Hartoyo, A. (2021). Hubungan Kecerdasan Emosional dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal AlphaEuclidEdu*, 2(1), 129.
<https://doi.org/10.26418/ja.v2i1.48069>
- Pulungan, P. S., Lubis, N. H., & Fauzi, M. A. (2017). Development of Mathematics Learning Model Based on a Metakognitif Approach with Student Character Involving Student Emotional Intelligence. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 6(7). <https://doi.org/10.21275/art20174532>
- Salmina, M., & Nisa, S. K. (2018). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Berdasarkan Gender pada Materi Geometri. *Jurnal Numeracy*, 5(1), 41–48.
<https://doi.org/https://doi.org/10.46244/numeracy.v5i1.304>
- Sela, Halini, & Yani, A. (2017). Hubungan Kemampuan Penalaran Induktif dengan Pemahaman Konsep pada Materi Operasi Hitung Pecahan Di Smp. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(2), 1–13.
- Suherman, E. (2001). *Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Matematika*. Universitas Terbuka.
- Van Vo, D., & Csapó, B. (2020). Development of inductive reasoning in students across school grade levels. *Thinking Skills and Creativity*, 37.
<https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100699>