

PROFIL KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI KECERDASAN LINGUISTIK DAN KecERDASAN LOGIS MATEMATIS

Ida Zubaida¹), Widya Kusumaningsih²), Rina Dwi Setyawati³)

^{1,2,3} Universitas PGRI Semarang

email: ¹ zubaidaida6@gmail.com, ² widyakusumaningsih@upgris.ac.id,
³ budirina15@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa SMP dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari kecerdasan linguistik dan kecerdasan logis matematis. Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek dari penelitian ini yaitu siswa kelas VIII yang terdiri dari 4 subjek, 2 subjek dengan kecerdasan linguistik dan 2 subjek dengan kecerdasan logis matematis. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah angket, tes tertulis, dan wawancara. Teknik keabsahan data dengan menggunakan triangulasi metode. Hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek AAS dengan kecerdasan linguistik tidak memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kritis tetapi hanya memenuhi indikator *focus* dan subjek LDK dengan kecerdasan linguistik hanya memenuhi indikator *focus* dan *reason*. Subjek MNA dengan kecerdasan logis matematis memenuhi indikator *focus*, *reason*, *situation*, *inference*, *clarity* dan subjek MAN dengan kecerdasan logis matematis memenuhi semua indikator *focus*, *reason*, *situation*, *inference*, *clarity*, dan *overview*.

Kata kunci: Berpikir Kritis, Kecerdasan Linguistik, Kecerdasan Logis Matematis

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah materi pokok yang diambil agar memberikan suatu bimbingan, arahan, dan perhatian terhadap anak didik (Hasan Basri, 2013). Pendidikan berguna bagi seseorang untuk mencerdaskan bangsa sebagai generasi muda.

Matematika adalah bidang pembelajaran yang terorganisasi, bertingkat, dan terstruktur dalam arti terdapat saling terhubung dari materi satu dengan yang lainnya (Widyastuti, 2015). Matematika memiliki peranan dalam pendidikan pada perkembangan teknologi seperti saat ini dikarenakan pelajaran matematika didapatkan mulai dari

Sekolah Dasar sampai Perguruan Tinggi (Karim, 2011). Siswa perlu diberikan pelajaran matematika, karena dapat membekali siswa dalam kemampuan berpikir rasional, analitis, kritis, sistematis, kreatif, dan inovatif serta kemampuan saaling bekerja sama (Widana, 2018).

Masalah merupakan suatu permasalahan yang tidak jauh dari kehidupan manusia (Rahimah, 2019). Masalah pada matematika biasanya digambarkan dengan soal yang sulit dan penyelesaiannya yang tidak biasa seperti yang sudah diajarkan sebelumnya (Fitria Febriana, 2016).

Menurut (Salahuddin & Syahrir, 2020) berpikir kritis merupakan keterampilan yang berhubungan dengan nalar untuk memahami suatu masalah yang mungkin seseorang dapat memecahkan suatu masalah dan menyelesaikan masalah secara alternatif. Selain itu menurut (Sulistiani & Masrukan, 2016) berpikir kritis merupakan berpikir dengan logis dan mengumpulkan banyak informasi yang meliputi banyak metode penalaran dalam mengambil keputusan atau tindakan. Berpikir kritis secara konsisten terlihat dalam situasi yang diperlukan dalam pendidikan (Jacob & Sam, 2008). Oleh karena itu, pembelajaran matematika yang terkait dalam menyelesaikan masalah matematika dalam kemampuan berpikir kritis siswa perlu diidentifikasi (Linda et al., 2015).

Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan esensial yang memiliki fungsi efektif dalam kehidupan, sehingga kemampuan berpikir kritis sangat berguna untuk diterapkan dari kecil mulai di sekolah maupun dimasyarakat (Ahmatika, 2017). Menurut (Mahmuzah, 2015) kemampuan berpikir kritis merupakan suatu komponen yang sangat

berguna untuk dimiliki setiap siswa untuk melakukan pelajaran matematika. Sehingga berpikir kritis sangat dibutuhkan dalam kegiatan pelajaran di sekolah. Kemampuan berpikir kritis terhadap matematika saling berhubungan dalam menyelesaikan suatu masalah matematika (Wardhani et al., 2021). Matematika identik dengan rumus dan angka-angka, sehingga diperlukan kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah yang memiliki keterkaitan dengan matematika (Sulistianingsih, 2016).

Oleh karena itu menurut (Umar, 2017) bahwa dalam pelajaran matematika kemampuan berpikir kritis perlu diajarkan kepada siswa sehingga dapat memudahkan dalam memecahkan masalah yang dihadapi oleh siswa. Belajar matematika membuat otak seseorang berlatih dengan bernalar dan berfikir, sehingga dapat meningkatkan kecerdasan (Irvaniyah & Akbar, 2014).

Kecerdasan merupakan kemampuan yang telah dimiliki oleh individu yang dapat melihat suatu masalah dan menyelesaikan persoalan (Mujib, 2019). Rofiah (2016) kecerdasan merupakan kemampuan yang dimiliki setiap individu

antara lain keterampilan, pengetahuan, dan keahlian dalam menyelesaikan suatu masalah. Karena setiap individu memiliki kecerdasan yang berbeda-beda yang setiap berkembang tergantung dari setiap individu. Jenis kecerdasan tersebut dikenal dengan kecerdasan jamak (*multiple intelligences*). *Multiple intelligences* atau kecerdasan jamak merupakan berbagai macam keterampilan dan bakat yang telah dimiliki oleh siswa dalam menyelesaikan masalah dalam kegiatan pembelajaran Fleetham (Yaumi & Ibrahim, 2013). Gardner (2013) menyatakan bahwa otak yang dimiliki setiap individu menyimpan 9 kecerdasan yang telah disepakati, selebihnya masih dalam misteri, yakni: (1) Kecerdasan Linguistik (2) Kecerdasan Logis Matematis (3) Kecerdasan Visual-Spasial (4) Kecerdasan Musikal (5) Kecerdasan Kinestetik (6) Kecerdasan Interpersonal (7) Kecerdasan Intrapersonal (8) Kecerdasan Naturalis (9) Kecerdasan Eksistensial. Dari sembilan kecerdasan tersebut penelitian ini hanya berfokus dengan kecerdasan linguistik dan kecerdasan logis matematis. Kecerdasan linguistik pada pembelajaran matematika sangat dibutuhkan. Karena dalam pelajaran matematika berisi simbol atau

lambang dengan memiliki arti tertentu sehingga membutuhkan keterampilan dalam berbahasa, menyampaikan pikiran, dan memberikan pendapat (Fitria Febriana, 2016). Kecerdasan linguistik berhubungan dengan kemampuan menulis, membaca, beragumen, berdiskusi, dan berdebat (Marlina, 2019). Sedangkan kecerdasan logis matematis berkaitan dengan mengkalkulasi, mengkaji proposisi dan melakukan perhitungan. Hal ini sejalan dengan (Yunita et al., 2018) bahwa kecerdasan logis matematis berkaitan dengan seseorang yang memiliki kemampuan berpikir memahami, menghitung, menganalisis dan memecahkan masalah matematika. Kecerdasan logis matematis juga berkaitan dengan kecerdasan linguistik dalam penjabaran alasan yang logis matematis (Irvaniyah & Akbar, 2014).

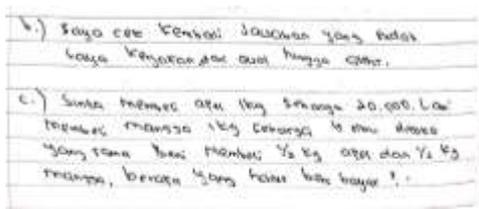
Ada beberapa penelitian terdahulu sebagai rujukan dalam penelitian ini. Rahayuningsih & Kristiawan (2018) hasil penelitian menyimpulkan bahwa kemampuan proses berpikir dari masing-masing individu dengan menggunakan penalaran yang logis untuk menyelesaikan masalah pada matematika. Sutriadi et al., (2017) mengemukakan

bahwa subjek berkemampuan tinggi mampu mengasesmen, mengklarifikasi, mengiferensi, non strategi permasalahan. Subjek berkemampuan sedang hanya mampu mengklarifikasi dan mengasesmen permasalahan dan subjek berkemampuan rendah hanya dapat mengklarifikasi permasalahan.

Penelitian ini juga relevan dengan Ulfa (2019) mengemukakan bahwa siswa memiliki kecerdasan linguistik mampu menjelaskan secara lisan mengenai jawaban yang telah ditulis. Sedangkan siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis yaitu dilihat dari penjelasan, siswa peka terhadap pola dan memiliki kemampuan dalam mengolah angka untuk menyelesaikan masalah matematika. Zulaihah & Rahaju (2018) bahwa siswa yang memiliki kecerdasan linguistik dapat mengingat yang berkaitan antara pengetahuan yang dimiliki dengan informasi dalam soal tetapi kurang tepat. Sedangkan siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis mampu mengingat yang berkaitan antara pengetahuan yang telah dimiliki dengan informasi dalam soal dengan mengubah informasi ke dalam bentuk simbol sesuai dengan pengetahuan sebelumnya.

METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kualitatif. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa SMP dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari kecerdasan linguistik dan kecerdasan logis matematis. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Cepiring pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022. Subjek penelitiannya yaitu siswa kelas VIII C berjumlah 32 siswa. Siswa diberi tes angket kecerdasan jamak kemudian diambil 2 kategori kecerdasan yaitu 2 siswa yang memiliki kecerdasan linguistik dan 2 siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis. Kemudian siswa yang terpilih sebagai subjek diberikan tes tertulis kemampuan berpikir kritis dan wawancara. Teknik analisis data menggunakan 3 tahap yaitu Reduksi Data (data reduction), Penyajian Data (data display), Penarikan Kesimpulan (conclusion drawing/ verification). Teknik keabsahan data menggunakan triangulasi metode dengan membandingkan data dari hasil tes dan hasil wawancara.



Gambar 2. Tes Tertulis Subjek LDK

Dari hasil tes tertulis subjek LDK dengan kecerdasan linguistik, subjek LDK mampu menuliskan unsur diketahui dan ditanyakan pada soal. Subjek LDK dapat mencari cara dalam menyelesaikan soal serta mampu memberikan alasan dengan logis. Subjek LDK belum menggunakan semua informasi. Subjek LDK menarik kesimpulan tetapi belum tepat karena terdapat kesalahan dalam menghitung. Subjek LDK dapat menuliskan permisalan terlebih dahulu serta dapat membuat contoh kasus yang serupa dengan soal tetapi belum tepat. Subjek LDK mengecek jawaban dengan cara mengecek kembali jawaban yang sudah dikerjakan dari awal hingga akhir. Maka disimpulkan bahwa subjek LDK dengan kecerdasan linguistik hanya memenuhi 2 indikator *Focus* dan *Reason*.

3. Subjek MNA dengan Kecerdasan Logis Matematis



Gambar 3. Tes Tertulis Subjek MNA

Dari hasil tes tertulis subjek MNA dengan kecerdasan logis matematis, subjek MNA mampu menuliskan unsur diketahui dan ditanyakan pada

soal. Subjek MNA mampu menuliskan metode yang digunakan untuk menyelesaikan soal. Subjek MNA dapat menggunakan semua informasi sesuai dengan permasalahan. Subjek MNA dapat membuat kesimpulan dengan benar. Subjek MNA mampu membuat permisalan dan dapat membuat contoh kasus yang serupa dengan soal. Subjek MNA hanya mengecek jawabannya sebelum dikumpulkan, subjek tidak mensubstitusikan hasil jawaban ke persamaan. Maka disimpulkan bahwa subjek MNA dengan kecerdasan logis matematis memenuhi 5 indikator *focus*, *reason*, *situation*, *infrence*, dan *clarity*.

4. Subjek MAN dengan Kecerdasan Logis Matematis



Gambar 4. Tes Tertulis Subjek MAN
 Dari hasil tes tertulis subjek MAN dengan kecerdasan logis matematis, subjek MAN mampu menuliskan diketahui dan ditanya pada soal. Subjek MAN dapat mencari cara dalam menyelesaikan soal dan mampu memberikan alasan yang logis. Subjek MAN sudah menggunakan semua informasi pada soal. Subjek MAN dapat membuat kesimpulan dengan benar. subjek MAN dapat menuliskan permisalan dengan benar serta dapat membuat contoh kasus yang serupa dengan soal. Subjek MAN mengecek jawaban dengan mensubstitusikan nilai variabel a dan nilai variabel b ke persamaan pertama kemudian

diperoleh hasil yang sama. Maka disimpulkan bahwa subjek MAN dengan kecerdasan logis matematis memenuhi semua indikator *focus*, *reason*, *situation*, *infrence*, dan *clarity*, *overview*.

SIMPULAN

Hasil dari penelitian dan pembahasan tentang profil kemampuan berpikir kritis siswa SMP dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari kecerdasan linguistik dan kecerdasan logis matematis siswa kelas VIII C SMP Negeri 1 Cepiring dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Siswa yang memiliki kecerdasan linguistik belum memenuhi semua indikator berpikir kritis *focus*, *reason*, *situation*, *inference*, *clarity* dan *overview*. Subjek dengan kecerdasan linguistik hanya memenuhi indikator *focus* yaitu siswa mampu menuliskan yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan baik dan benar dan indikator *reason* siswa mampu mencari cara yang digunakan dalam menyelesaikan soal.
2. Siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis sudah memenuhi

semua indikator berpikir kritis *focus*, *reason*, *situation*, *inference*, *clarity* dan *overview*. Indikator *focus* siswa mampu menuliskan yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar. Indikator *reason* siswa dapat mencari cara dalam menyelesaikan soal. Indikator *situation* siswa mampu menggunakan semua informasi sesuai dengan permasalahan pada soal. Indikator *inference* siswa mampu membuat kesimpulan dengan tepat. Indikator *clarity* siswa dapat menggunakan penjelasan yang berlanjut tentang apa yang dimaksud dari kesimpulan yang diambil. Indikator *overview* siswa mampu mengecek kembali jawaban yang sudah dikerjakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmataka, D. (2017). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dengan Pendekatan Inquiry/Discovery. *Euclid*, 3(1), 394–403. <https://doi.org/10.33603/e.v3i1.324>
- Fitria Febriana, D. (2016). Profil Berpikir Kreatif Siswa Smp Berkecerdasan Linguistik, Logis-Matematis, Dan Visual-Spasial Dalam Menyelesaikan Masalah Persegipanjang. *MATHEdunesa*, 2(5), 9–18.
- Gardner, H. (2013). *Kecerdasan Majemuk (Teori dalam Praktik)* (L. Saputra (ed.)). Interaksara.
- Hasan Basri. (2013). *Landasan Pendidikan*. Pustaka Setia.
- Irvaniyah, I., & Akbar, R. O. (2014). Analisis

- Kecerdasan Logis Matematis Dan Kecerdasan Linguistik Siswa Berdasarkan Jenis Kelamin (Studi Kasus Pada Siswa Kelas Xi Ipa Ma Mafatihul Huda). *Eduma : Mathematics Education Learning and Teaching*, 3(1), 138–159.
<https://doi.org/10.24235/eduma.v3i1.11>
- Jacob, S. M., & Sam, H. K. (2008). *Measuring Critical thinking in Problem Solving through Online Discussion Forums in First Year University Mathematics. I*, 19–21.
- Karim, A. (2011). upaya meningkatkan kemampuan meningkatkan operasi perkalian melalui permainan dakon dan kartu warna pada siswa kelas II semester II. *Henti Widiastuti*, 1, 21–32.
- Linda, K., Berpikir, I., Siswa, K., Kusumawardani, L., Fatahillah, A., Matematika, P., Keguruan, F., & Unej, U. J. (2015). *Identifikasi Berpikir Kritis Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika pada Pokok Bahasan Segitiga Kelas VII-E SMP Negeri 1 Jember (Identification of Students ' Critical Thinking in Mathematical Problem Solving for Triangle Chapter of VII-E Grade at SMP N. 1–6.*
- Mahmuzah, R. (2015). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa Smp Melalui Pendekatan Problem Posing. *Prisma*, 4(2).
<https://doi.org/10.35194/jp.v6i2.123>
- Marlina, E. (2019). Meningkatkan Kecerdasan Linguistik Pada Pembelajaran Matematika Melalui Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC). *Metamorfosis Jurnal Bahasa Sastra Indonesia Dan Pengajarannya*, 12(2), 12–16.
<https://doi.org/10.15642/alfazuna.v3i2.531>
- Mujib, M. (2019). Penjenjangan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Teori Bloom Ditinjau Dari Kecerdasan Multiple Intelligences. *Desimal: Jurnal Matematika*, 2(1), 87–103.
<https://doi.org/10.24042/djm.v2i1.3534>
- Rahayuningsih, S., & Kristiawan, I. (2018). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Conference on Innovation and Application of Science and Technology (CIASTECH 2018), September*, 245–253.
- Rahimah, N. (2019). Profil Berpikir Kritis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Kemampuan Matematika. *Lentera Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 14(1), 59–68.
- Rofiah, N. H. (2016). Menerapkan multiple intelligences dalam pembelajaran di sekolah dasar. *Jurnal Dinamika Pendidikan Dasar*, 8(1), 69–79.
<http://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/Dinamika/article/view/937/875>
- Salahuddin, M., & Syahrir, S. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Memahami Masalah Matematika Materi Fungsi. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 6(1), 162–167.
<https://doi.org/10.36312/jime.v6i1.1122>
- Sulistiani, E., & Masrukan. (2016). Pentingnya Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika untuk Menghadapi Tantangan MEA. *Seminar Nasional Matematika X Universitas Semarang 2016*, 605–612.
- Sulistianingsih, P. (2016). Pengaruh Kecerdasan Emosional dan Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 2(1), 129–139.
<https://doi.org/10.30998/jkpm.v2i1.1899>
- Sutriadi, I. M. A., Paloloang, B., & Bennu, S. (2017). *Profil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP Negeri Model Terpadu Madani Palu Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Luas Permukaan Dan Volume Balok*. 6(2).
- Ulfa, M. (2019). Profil Berpikir Kreatif Siswa Berkecerdasan Linguistik dan Siswa Berkecerdasan Logis-Matematis SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *MATHE Dunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(1), 14–20.

- Umar, W. (2017). Constructing Means Ends Analysis Instruction to Improve Students' Critical Thinking Ability and Mathematical Habits of Mind Dispositions. *International Journal of Education and Research*, 5(2), 261–272.
- Wardhani, N. K., Rasiman, R., & Wulandari, D. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(1), 1–6. <https://doi.org/10.26877/imajiner.v3i1.6902>
- Widana, I. W. (2018). Higher Order Thinking Skills Assessment towards Critical Thinking on Mathematics Lesson. *International Journal of Social Sciences and Humanities (IJSSH)*, 2(1), 24–32. <https://doi.org/10.29332/ijssh.v2n1.74>
- Widyastuti, R. (2015). Proses Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Adversity Quotient Tipe Climber. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 183–194. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v6i2.48>
- Yaumi, M., & Ibrahim, N. (2013). *Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Jamak (Multiple Intelligences) Mengidentifikasi dan Mengembangkan Multitalenta Anak* (T. Suhartati & S. F. S. Sirate (eds.)). Kencana.
- Yunita, N. W., Hobri, Oktavianingtyas, E., Sunardi, & Yudianto, E. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Aritmetika Sosial dalam Pembelajaran Berbasis Lesson Study For Learning Community Ditinjau dari Kecerdasan Logis Matematis. *Kadikma*, 9(3), 1–10.
- Zulaihah, M., & Rahaju, E. B. (2018). Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual Himpunan ditinjau dari Kecerdasan Linguistik dan Kecerdasan Logis-Matematis. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(3), 21–29. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/25554/23429>