Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis: Dampak *Dialogue And Critical Thinking* Dan Motivasi Belajar

**Zuhan Nahdiyah1, Netriwati2, Dian Anggraini3 , Fadly Nendra**

124Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

3 Institut Teknologi Sumatera

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ARTICLE INFO** |  | **ABSTRACT** |
| ***Article History****Received :xx-xx-20xx**Revised :xx-xx-20xx**Accepted:xx-xx-20xx**Published :xx-xx-20xx****Keywords:***Deep Dialogue And Critical Thinking learning; Learning motivation; Mathematical Critical Thinking ability\*Correspondence: E-mail: zuhannahdiyah123@gmail.com**­**Doi:10.24042/djm.v%i%.%%%% |  | The mathematical critical thinking ability is part of a very important mathematical curriculum. The purpose in this study was to analyze the influence of Deep Dialogue And Critical Thinking Learning and the motivation to learn from the mathematical critical thinking ability. Research in is a quantitative study with the type of Quasy experimental Design by using post-test only control. Sampling techniques are performed by means of Random Sampling. Data retrieval is done by giving post-Test and poll. The analysis test used is a two-Jlan variances analysis (ANAVA). Based on the research results analyzed that: There is an influence between Deep Dialogue And Critical Thinking Learning to the mathematical critical thinking ability, there is a high, moderate and low motivation influence on mathematical critical thinking Skills, (3) There is no interaction between Deep Dialogue And Critical Thinking Learning and the motivation to learn the ability of critical thinking mathematically.<http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/desimal/index> |

**PENDAHULUAN**

Perkembangan di era 4.0 menuntut transformasi di dunia pendidikan banyak berkembang, salah satunya ilmu yang harus dipelajari untuk menghadapi era yang dimaksud ialah bidang matematika (Hasanah dkk., 2019). Perubahan tersebut dianggap penting dikarenakan menggunakan penalar secara teratur dan matematis dalam memecahkan masalah, mengambil keputusan, memberikan keyakinan, menganalisis, asumsi, dan melakukan penelitian Ilmiah matematis (Rosmaiyadi, 2017). Selain itu, kemampuan berpikir kritis mampu mengemukakan pendapatnya sendiri serta mampu mengembangkan ide gagasan (Fakhriyah, 2014; Rodiyana, 2015), serta menganalisa satu masalah dan mampu menyimpulkan suatu keputusan dari suatu masalah (Sari, 2015; Sihotang, 2017). Beberapa faktor diduga mempengaruhi kemampuan berpikir kritis matematis diantaranya materi pelajaran, indikator, model dan media pembelajaran (Jumaisyaroh dkk., 2015; Nadiya dkk., 2016).

 Salah satu model pembelajaran untuk kemampuan berpikir kritis ialah *Deep Dialogue And Critical Thinking* yang mengutamakan kemampuan untuk berdialog secara mendalam antara satu dengan lainnya (Alimni, 2017; Sakban, 2015), serta mengandalkan kemampuan berpikir kritis untuk menganalisis permasalahan sehingga memberikan keputusan secara tepat (Intan Permatasari, 2016; Sani, 2019). Ada penyebab lain yang mempengaruhi proses kegiatan pembelajaran yaitu motivasi belajar, dikatakan motivasi sebab motivasi ditandai dengan munculnya rasa/*feeling* (Cleopatra, 2015; Wenty, 2015), dalam hal ini motivasi relevan dengan persoalan-persoalan kejiwaan, afeksi dan emosi yang dapat menentukan tingkah laku manusia (Mayliana & Sofyan, 2013; Suardana & Simarmata, 2013). Adapun Fungsi motivasi untuk mendorong manusia berbuat, menentukkan arah perbuatan, mencapai tujuan dan menyeleksi perbuatan mana yang dikerjakan (Cahyani dkk., 2017; Suprihatin, 2015; Tasrim & Elihami, 2020).

  *Deep dialogue and critical thinking* pemberian penguatan pembelajaran yag terpusat pada peserta didik (Kurniawan, 2019). Kelebihan Pembelajaran *Deep dialogue and critical thinking* (Noviandari & Fratiwi, 2018; Untari dkk., 2016)diantaranya melatih berpikir kritis, menganalisis beberapa fakta. menekan pada penilaian sikap atau afektif serta penilaian kepribadian, emosional dan spiritual sehingga belajar dengan efektif, serta memperoleh pengetahuan dan pengalaman.

 Model pembelajaran *Deep Dialogue And Critical Thinking* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dan motivasi belajar mampu memberikan dampak positif dalam proses kegiatan pembelajaran matematika untuk memecahkan masalah. Hal ini juga didukung oleh beberapa penelitian (Amiryousefi & Dastjerdi, 2011; Anggreni dkk., 2013; A’yuni & Budiwibowo, 2014) .

**METODE PENELITIAN**

 Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 31 Bandar Lampung, subjek pada penelitian ini yaitu peserta didik kelas VII SMP Negeri 31 Bandar Lampung. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester ganjil T.A 2020/2021. Metode penelitian yag akan peneliti gunakan yaitu *Quasy Experimental Design*, bentuk *Posttest Control Grup Design*. Penelitian ini melibatkan dua kelas yakni kelas eksperimen yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran *Deep Dialogue And Critical Thinking* dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Setelah mendapatkan perlakuan, dilakukan *Posttest* (tes akhir).

Teknik sampling yang digunakan adalah *Cluster Random Sampling*dengan teknik pengumpulan data yaitu:wawancara (*interview*), Dokumentasi, tes, angket.Instrumen yang peneliti gunakan yaitu tes tertulis berbentuk uraian (*essay*). Tes ini dilakukan untuk mengevaluasi pembelajaran *Deep dialogue and critical Thinking* dan instrumen angket mengukur motivasi belajar. Uji coba instrumen penelitian sudah memenuhi kriteria uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran, uji daya pembeda. Dalam penelitian ini teknik analisis data yang digunakan adalah uji ANOVA dua arah/jalan.

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan tabel tersebut keterangan bahwa peserta didik memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran *Deep Dialogue And Critical Thinking* lebih banyak dari peserta yang memperoleh pembelajaran menggunakan model konvensional. Setelah pengambilan data uji *posttest* kemampuan berpikir kritis matematis kelas eksperimen berikut ini merupakan rangkuman data hasil dari uji *posttest* kemampuan berpikir kritis matematis:

**Tabel 1**

Deskripsi Data Amatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kelas** | $$X\_{Maks}$$ | $$X\_{Min}$$ | **Ukuran Tendensi Sentral** | **Ukuran Variansi Kelompok** |
| $$\overbar{X}$$ | $$M\_{e}$$ | $$M\_{o}$$ | $$R$$ | $$S$$ |
| **Eksperimen** | **100** | **25** | **66,5** | **67,5** | **64** | **75** | **38,69** |
| **Kontrol** | **100** | **20** | **48,5** | **40** | **21** | **50** | **91,45** |

Berdasarkan tabel diatas, data hasil *posttest* diketahui nilai tertinggi pada kelas ekperimen sebesar adalah 100, nilai terendah adalah 25. Berikut perhitungan anava dua jalan dengan sel tak sama. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 31.

**Tabel 2**

Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sumber** | JK | dK | RK | Fobs | Fα |
| **Metode Pembelajaran(A)** | 965,973 | 1,000 | 965,973 | 4,393 | 4,020 |
| **Motivasi Belajar(B)** | 21215,374 | 2 | 10607,787 | 48,24 | 4,020 |
| **Interaksi (AB)** | 161,836 | 2 | 80,918 | 0,368 | 3,168 |
| **Galat** | 11873,754 | 54 | 219,884 | -  |  - |
| **Total** | 34217,137 | 59 | -  |  - | -  |

Berdasarkan perhitungan analisis data didapatkan kesimpulan yaitu: Karena $F\_{a}=4,061>F\_{(0,05;1;54)}$, dianalisa bahwa tedapat perbedaan pengaruh antara peserta didik yang diberi pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Selain itu $F\_{b}=101,676>F\_{tabel}, dianalisa$ bahwa ada perbedaan pengaruh antara peserta didik yang memiliki tingkat motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Adapun Karena $F\_{C}=0,368>F\_{tabel}$. Dianalisa bahwa tidak terdapat interaksi antara pembelajaran *Deep Dialogue And Critical Thinking* ditinjau dari motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kritis matematis.

**Tabel 3**

Rataan dan Rataan Marginal

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Model**  | **Motivasi Belajar Matematika** | **Rataan** |
| **Pembelajaran** | **Tinggi** | **Sedang** | **Rendah** | **Marginal** |
|  **DDCT** | 85,231 | 59,583 | 34,400 | 59,738 |
| **Konvensional** | 76,375 | 47,091 | 30,364 | 51,277 |
| **Rataan Marginal** | 80,803 | 53,337 | 32,382 |  |

Berdasarkan rataan marginalnya, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Deep Dialogue And Critical Thinking* lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Uji komparasi ganda antar kolom bisa dilihat pada tabel 4 berikut

**Tabel 4**

Hasil Uji Komparasi Ganda

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Interaksi** | $$F\_{hitung}$$ | $$F\_{tabel}$$ | **Kesimpulan** |
| $μ\_{1 }$vs $μ\_{2 }$ | 41,16 | 4,019 | $H\_{0}$ Di tolak |
| $μ\_{1 }$vs $μ\_{3 }$ | 13,31 | 4,019 | $H\_{0}$ Di tolak |
| $μ\_{2 }$vs $μ\_{3 }$ | 79,97 | 3,175 | $H\_{0}$ Di tolak |

Hasil data perhitungan uji komparasi ganda antar kolom diperoleh sebagai berikut: Antara $μ\_{1 }$vs $μ\_{2 }$ bahwa terdapat perbedaan peserta didik dengan motivasi belajar tinggi dibandingkan dengan motivasi belajar sedang terhadap kemampuan berpikir kritis matematis. Antara $μ\_{1 }$vs $μ\_{3 }$ diperoleh bahwa terdapat perbedaan peserta didik dengan motivasi belajar sedang dibandingkan dengan motivasi belajar rendah terhadap kemampuan berpikir kritis matematis. Antara $μ\_{1 }$vs $μ\_{3 }$diperoleh bahwa adanya perbedaan antara peserta didik dengan motivasi belajar tinggi dibandingkan dengan motivasi belajar rendah terhadap kemampuan berpikir kritis matematis. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Deep Dialogue And Critical Thinkingi* antara lain:

Kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang memperoleh model pembelajaran *Deep Dialogue And Critical Thinking* lebih baik dari pada kemampuan berpikir kritis matematis memperoleh model pembelajaran konvensional. Berdasarkan teori sebelumnya mengatakan bahwa model pembelajaran *Deep Dialogue And Critical Thinking* adalah yang menekankan adanya dialog secara mendalam dan berpikir kritis. Selain itu, pembelajaran *Deep Dialogue And Critical Thinking* dapat membuat peserta didik memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih baik lagi karena peserta didik dilatih untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga peserta didik nampak lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Hal tersebut mengakibatkan kemampuan peserta didik dalam menuangkan ide terbatas. Oleh karena itu bisa disimpulkan bahwa peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan model *Deep Dialogue And Critical Thinking* memiliki kemampuan berpikir kritisnya lebih baik dibandingkan peserta didik yang mendapatkan pembelajaran model konvensional. Hasil bahwa peserta didik dengan motivasi belajar tinggi memiliki hasil kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang lebih baik dari pada peserta didik dengan motivasi belajar sedang, dengan motivasi belajar sedang memiliki hasil kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang lebih baik dari pada peserta didik dengan motivasi belajar rendah. Tidak ada interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kritis matematis.

Berdasarkan hasil ANAVA dua jalan dengan replikasi diperoleh hasil bahwa $H\_{0B}$ diterima, hal ini berarti tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Artinya, apa pun model pembelajaran yang digunakan untuk peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi atau pun rendah tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Walaupun model pembelajaran yang diterapkan berbeda di setiap kelas, Namun memiliki tujuan yang sama yaitu untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.

**KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil analisis serta pembahasan yang diperoleh dari data penelitian dianalisa bahwa kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang memperoleh model pembelajaran *Deep Dialogue And Critical Thinking* lebih baik dari pada peserta didik yang memperoleh model pembelajaran konvensional. Kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang memiliki motivasi belajar matematika sedang lebih baik dari pada hasil belajar matematika yang memiliki motivasi belajar matematika rendah. Tidak terdapat interaksi antara pembelajaran dan motivasi belajar matematika peserta didik terhadap kemampuan berpikir kritis matematisnya.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan saran Dalam pembelajaran matematika disarankan kepada para pendidik menggunakan model pembelajaran yang membuat peserta didik ikut lebih terlihat aktif. Pendidik harus senantiasa menumbuh kembangkan motivasi belajar karena motivasi merupakan faktor yang penting dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis. Dan penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk penlitian selanjutnya.

**DAFTAR PUSTAKA**

Alimni, A. (2017). Penerapan Pendekatan Deepdialogue And Critical Thingking (Dd&Ct) Untuk Meningkatkan Mutu Proses Dan Hasil Belajar PAI Siswa Kelas VIII SMPN 20 Kota Bengkulu. *Annizom*, *2*(2).

Amiryousefi, M., & Dastjerdi, H. V. (2011). The relation between MI and motivation and students’ likes and dislikes of course books: A comparison between Interchange and Top Notch Elementary books. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *30*, 1709–1713.

Anggreni, D., Wiyasa, I. K. N., & Putra, D. K. N. S. (2013). Model Pembelajaran Deep Dealogue/Critical Thinking Berpengaruh Terhadap Hasil Belajar Bahasa Indonesia Siswa Kelas V SD No. 1 Tuban Kecamatan Kuta. *Mimbar PGSD Undiksha*, *1*(1).

A’yuni, A. Q., & Budiwibowo, S. (2014). Pengaruh Metode Diskusi Dengan Model Pembelajaran DD-CT (Deep Dialogue-Critical Thinking) Dengan Pemberian Penguatan Terhadap Prestasi Belajar Akuntansi Pada Siswa Kelas Xi Akuntansi SMKN 1 Geger Madiun. *Assets: Jurnal Akuntansi dan Pendidikan*, *3*(2), 97–105.

Cahyani, N. A. P., Bariyyah, K., & Latifah, L. (2017). Efektivitas Teknik Permainan Simulasi dengan Menggunakan Media Dart Board untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas VII C SMP Negeri 2 Tegal Siwalan Probolinggo. *JKI (Jurnal Konseling Indonesia)*, *3*(1), 22–27.

Cleopatra, M. (2015). Pengaruh gaya hidup dan motivasi belajar terhadap prestasi belajar matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, *5*(2).

Diah Anggreni, I Km. Ngr. Wiyasa, Db. Kt. Ngr. Semara Putra. (t.t.). *Model Pembelajaran Deep Dialogue / Critical Thinking Berpengaruh Terhadap Hasil Belajar Indonesia Siswa Kelas V SD No. 1 Tuban Kecamatan Kuta*.

Fakhriyah, F. (2014). Penerapan problem based learning dalam upaya mengembangkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, *3*(1).

HASANAH, U. N., Thahir, A., Komaruddin, K., & Rahmahwaty, R. (2019). MURDER Learning and Self Efficacy Models: Impact on Mathematical Reflective Thingking Ability. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, *7*(4), 1123–1135.

*Implementasi Model Pembelajaran Deep Dialogue/ Critical Thinking (DD/CT) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Minat Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPS Kelas VII C SMPN 2 Pleret Bantul*. (2014). [Rangkaian skripsi]. UNY Yogyakarta.

Intan Permatasari, F. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Yurisprudensi Inkuiri Pada Mata Pelajaran Ppkn Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI SMAN 1 Wonoayu. *Kajian Moral dan Kewarganegaraan*, *3*(4).

Jumaisyaroh, T., Napitupulu, E. E., & Hasratuddin, H. (2015). Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis dan kemandirian belajar siswa smp melalui pembelajaran berbasis masalah. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, *5*(2), 157–169.

*Jurnal\_(Pengaruh\_Strategi\_Pembelajaran\_Deep\_Dialogue\_Dan\_Kemampuan\_Awal\_Terhadap\_Pemahaman\_Materi\_KuliaH).pdf*. (t.t.). Diambil 23 September 2018,

Kurniawan, G. F. (2019). Pembelajaran Sejarah di Kelas XI SMA Semesta Bilingual Boarding School Semarang. *Historia Pedagogia*, *8*(1), 68–75.

Mayliana, E., & Sofyan, H. (2013). Penerapan accelerated learning dengan pendekatan SAVI untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar kompetensi menggambar busana. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, *3*(1).

Nadiya, N., Rosdianto, H., & Murdani, E. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation (GI) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Gerak Lurus Kelas X. *JIPF (Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika)*, *1*(2), 49–51.

Noviandari, H., & Fratiwi, M. E. (2018). Pembelajaran Menulis Karya Ilmiah Berbasis Deep Dialogue/Critical Thinking. *Jurnal SOSIOEDUKASI*, *7*(1).

Rodiyana, R. (2015). Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa SD. *Jurnal Cakrawala Pendas*, *1*(1), 266413.

Rosmaiyadi, R. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dalam Learning Cycle 7e Berdasarkan Gaya Belajar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, *6*(1), 12–19.

Sakban, A. (2015). Penerapan Pendekatan Deep Dialog And Critical Thinking Terhadap Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan Di SMP Negeri 7 Mataram. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, *1*(2), 121–130.

Sani, L. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Think Talk Write Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP. *Al-TA’DIB*, 1–18.

Sari, R. H. N. (2015). Literasi Matematika: Apa, Mengapa, dan Bagaimana. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY*, *8*.

Sihotang, H. T. (2017). Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Kolesterol Pada Remaja Dengan Metode Certainty Factor (Cf) Berbasis Web. *Jurnal Mantik Penusa*, *15*(1).

Suardana, A. A. P. C. P., & Simarmata, N. (2013). Hubungan antara motivasi belajar dan kecemasan pada siswa kelas VI Sekolah Dasar di Denpasar menjelang Ujian Nasional. *Jurnal Psikologi Udayana*, *1*(1).

Suprihatin, S. (2015). Upaya guru dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Ekonomi UM Metro*, *3*(1), 73–82.

Tasrim, T., & Elihami, E. (2020). Motivasi Kerja Pendidik Dalam Meningkatkan Manajemen Lembaga Pendidikan Dasar. *Mahaguru: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, *1*(1), 48–53.

Untari, S., Al Hakim, S., & Astawa, K. D. (2016). Pengembangaii Model Pembelajaran Berbasis Deep Dialogue/Critical Thinking Melalui Praktik Belajar Kewarganegaraan Siswa SD Di Jawa Timur. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan*, *23*(2).

Wenty, C. S. (2015). Hubungan Motivasi Kerja Dengan Kinerja Pegawai Dinas Pendidikan Kabupaten Pesisir Selatan. *Jurnal Bahana Manajemen Pendidikan*, *3*(2), 937–942.