

## Artikel Penelitian/Article Review

# Tingkat Kemampuan Berpikir Siswa dengan Pendekatan Metakognitif Diskursif dan Pendekatan Konvensional

\*<sup>1</sup>Dorothea Novia L. Lubur, <sup>2</sup>Dekriati Ate

<sup>1&2</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP Weetebula, Jl. Mananga Aba, Sumba Barat Daya-NTT, Indonesia

Email: novilubur@gmail.com

### ARTICLE INFO

#### Article history

Received: July 2018

Revised: August 2018

Accepted: October 2018

Published: December 2018

#### Keywords

Thinking Ability;

Discursive Metacognitive;

Conventional Approach

### ABSTRACT

[Title: *The Level of Thinking Ability of Students with Metacognitive-Discursive Approaches and Conventional Approaches*]. This paper discusses the different levels of thinking ability of students in the classroom using metacognitive-discursive and conventional approaches in SMPK St. Aloysius Weetebula. PISA is one of the tests that measure the level of critical thinking skills. The low PISA results of Indonesian students are caused by the weak ability to solve high-level problem problems, the evaluation system in Indonesia that still uses low-level questions, and students are accustomed to obtaining and using formal mathematical knowledge in class. One way to overcome this problem is STKIP Weetebula in collaboration with German misereor to improve the quality of education on the island of Sumba. To achieve this goal, an entrance test was conducted for all 7th-grade students of Aloysius Middle School in 2014 and 2017. In some exercises, there were very high score differences. From this exercise, one of the problems with the highest difference is a fraction. This research is an interpretative study through the analysis of student answers based on theory and descriptive analysis to measure differences in scores obtained by two groups of students. Research results in class with metacognitive-discursive approach 17 (89.47%) answered correctly and 2 (10.53%) of 19 students answered incorrectly, while in class with conventional approach 3 (2.59%) of 116 students answered correctly and 113 (97.41%) of 116 students answered incorrectly. Based on the results of this study concluded that students in the classroom with a metacognitive-discursive approach to learning more than students in other.

### INFO ARTIKEL

#### Sejarah Artikel

Dikirim: Juli 2018

Direvisi: Agustus 2018

Diterima: Oktober 2018

Dipublikasi: Desember 2018

#### Kata kunci

Kemampuan Berpikir;

Metakognitif Diskursif;

Pendekatan Konvensional

### ABSTRAK

Makalah ini membahas tentang perbedaan tingkat kemampuan berpikir siswa pada kelas yang menggunakan metakognitif-diskursif dan pendekatan konvensional di SMPK St. Aloysius Weetebula. PISA merupakan salah satu tes yang mengukur tingkat kemampuan berpikir kritis. Hasil PISA siswa Indonesia yang rendah disebabkan oleh lemahnya kemampuan pemecahan masalah soal level tinggi, sistem evaluasi di Indonesia yang masih menggunakan soal level rendah, dan siswa terbiasa memperoleh dan menggunakan pengetahuan matematika formal di kelas. Salah satu cara untuk mengatasi masalah tersebut adalah STKIP Weetebula bekerja sama dengan misereor Jerman untuk meningkatkan kualitas pendidikan di pulau Sumba. Untuk mencapai tujuan tersebut, maka diadakan suatu test masuk untuk semua siswa kelas 7 SMP Aloysius pada tahun 2014 dan 2017. Pada beberapa latihan, ada perbedaan nilai yang sangat tinggi. Dari latihan tersebut, diambil salah satu soal yang memiliki perbedaan paling tinggi yakni pecahan. Penelitian ini merupakan penelitian interpretative melalui analisis jawaban

siswa berdasarkan teori dan analisis deskriptif untuk mengukur perbedaan nilai yang diperoleh dua kelompok siswa. Hasil penelitian di kelas dengan pendekatan metakognitif-diskursif 17 (89,47%) menjawab benar dan 2 (10,53%) dari 19 siswa menjawab dengan salah, sedangkan di kelas dengan pendekatan konvensional 3 (2,59%) dari 116 siswa jawab dengan benar dan 113 (97,41%) dari 116 siswa menjawab dengan salah. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa siswa di kelas dengan pendekatan metakognitif-diskursif belajar lebih banyak dibandingkan siswa di lainnya.

*How to Cite this Article?*

Lubur, D., N., L., & Ate, D. (2018). Tingkat Kemampuan Berpikir Siswa dengan Pendekatan Metakognitif Diskursif dan Pendekatan Konvensional. *Jurnal Penelitian dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: e-Saintika*, 2(1), 55-61.

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang telah mengikuti *Programme for International Student Assessment (PISA)* sejak tahun 2000. Berdasarkan data yang diumumkan oleh *Organization Economic Cooperation and Development (OECD)* pada tahun 2012 Indonesia menduduki peringkat ke 64 dari 65 negara yang mengikuti PISA (OECD, 2013). Kompetensi membaca, menulis, dan berhitung atau disebut 3R (*Reading, wRiting, aRithmetic*) memang masih penting, namun demikian masih ada kompetensi lain yang lebih utama saat sekarang, yaitu berpikir kritis dan kemampuan bernalar atau *reasoning*. Peserta didik Indonesia hanya mampu menjawab soal dalam kategori rendah dan sedikit sekali bahkan hampir tidak ada yang dapat menjawab soal yang menuntut pemikiran tingkat tinggi (Stacey, 2011). Rendahnya hasil PISA siswa Indonesia disebabkan oleh lemahnya kemampuan pemecahan masalah soal non rutin atau level tinggi, sistem evaluasi di Indonesia yang masih menggunakan soal level rendah, dan siswa terbiasa memperoleh dan menggunakan pengetahuan matematika formal di kelas (Novita, 2012).

Salah satu cara untuk mengatasi masalah tersebut adalah STKIP Weetebula bekerja sama dengan misereor Jerman untuk meningkatkan kualitas pendidikan di pulau Sumba. Tujuan dari proyek ini adalah untuk mendidik para siswa, guru dan mahasiswa memiliki kemampuan berpikir kritis dan bernalar seperti tujuan PISA. Teknik utama untuk mencapai tujuan ini adalah kualitas pengajaran yang bermutu artinya siswa dan guru harus belajar memberi alasan, memonitor setiap pernyataan, mereflesikan dan mengevaluasi pemecahan masalah. Kegiatan ini disebut dengan metakognitif. Kegiatan ini harus didukung oleh budaya pengajaran diskursif. Penelitian telah menunjukkan bahwa kegiatan metakognitif dan diskursif memainkan peran penting sebagai indikator yang dapat mengubah kualitas pengajaran (Schneider dkk., 2010). Peranan penting dalam inovasi pengajaran memainkan cara bagaimana kegiatan metakognitif dan diskursif dalam kelas dapat ditingkatkan (Kaune dkk., 2011). Perilaku peserta didik harus dipengaruhi, sehingga mereka dididik untuk berlatih kegiatan metakognitif dan diskursif. Latihan yang cocok merupakan sarana penting bagi guru untuk mendorong kegiatan metakognitif individu siswa (Kaune dkk., 2011).

Untuk mencapai tujuan tersebut, maka diadakan suatu test masuk untuk semua siswa kelas 7 SMP Aloysius pada tahun 2014. Tes ini telah dikembangkan oleh para ilmuwan dari Eropa. Tes ini terdiri dari 2 bagian yakni tes pemahaman matematika dan mengikuti instruksi yang tersedia (VBA). Jumlah siswa yang mengikuti tes ini adalah 167 orang dan siswa yang lolos seleksi berjumlah 21 orang.

Siswa-siswi ini dilatih dengan menggunakan pendekatan metakognitif dan diskursif selama 3 tahun. Pada tahun 2017, diadakan tes dengan soal yang sama untuk para siswa ini. Hasil menunjukkan bahwa siswa di kelas proyek belajar lebih banyak dari siswa di kelas paralel. Pada beberapa latihan, ada perbedaan nilai yang sangat tinggi. Dari perbedaan nilai yang sangat tinggi ini, diambil salah satu soal yang memiliki perbedaan paling tinggi yakni pecahan.

Pecahan merupakan salah satu cabang dalam bidang ilmu matematika yang mempelajari tentang bilangan. Pecahan dapat ditemui berdasarkan situasi-situasi dari bagian yang berukuran sama dari yang utuh, keseluruhan atau bagian dari kelompok-kelompok yang beranggotakan sama banyak atau bisa disebut sebagai perbandingan (Kennedy 1994). Negoro dalam kasmiati (2003) mengemukakan bahwa pecahan merupakan bilangan yang menggambarkan bagian dari suatu keseluruhan, bagian dari suatu daerah, bagian dari suatu benda atau bagian dari suatu himpunan. Siswa sering sekali mengalami kesulitan dalam memahami materi pecahan. Hal ini disebabkan karena siswa tidak mampu memahami atau mengingat konsep dasar matematika khususnya pada materi pecahan. Siswa hanya menghafal rumus dan menyelesaikan perhitungan untuk memecahkan masalah pecahan (Nenden, 2011). Oleh karena itu, penulis tertarik untuk menganalisis jawaban siswa pada materi pecahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan tingkat kemampuan berpikir siswa pada kelas yang menggunakan metakognitif diskursif dan pendekatan konvensional di SMPK St. Aloysius Weetebula.

## **METODE**

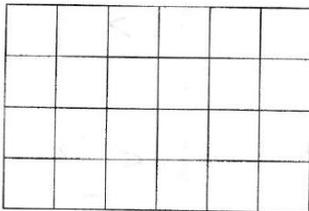
Metode yang digunakan adalah pendekatan interpretative yakni penulis menganalisis jawaban siswa berlandaskan teori dan analisis deskriptif untuk mengukur perbedaan nilai yang diperoleh dua kelompok siswa yang dibelajarkan menggunakan pendekatan metakognitif diskursif dan pendekatan konvensional. Langkah-langkah yang digunakan untuk interpretasi dan analisis deskriptif adalah (1) Alasan pemilihan tugas sebagai titik awal untuk analisis, (2) Analisis awal solusi siswa yang terdiri dari identifikasi solusi yang cenderung didasarkan pada kesalahan dalam pemahaman dan identifikasi solusi yang mungkin tidak didasarkan pada kesalahan dalam pemahaman, (3) Analisis kesalahan siswa secara lebih jelas melalui: mengumpulkan jawaban siswa yang memiliki kesalahan yang dibenarkan secara teoritis, mengumpulkan jawaban siswa lainnya yang tidak memiliki kesalahan teoritis, menghitung frekuensi masing-masing kelompok yang memiliki kesalahan yang sering muncul, (4) analisis latihan dan solusi siswa mengenai kegiatan metakognitif melalui: elaborasi kegiatan metakognitif yang diperlukan atau berguna dalam menyelesaikan latihan, menguraikan dugaan kegiatan metakognitif sebagai penjelasan kesalahan pada kedua kelas, dan (5) hubungan antara budaya mengajar dan kinerja siswa untuk: menjelaskan perbedaan kinerja siswa karena adanya perbedaan dalam penggunaan aktivitas metakognitif dan menjelaskan perbedaan dalam budaya pengajaran antara kedua kelas.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bagian ini menyajikan permasalahan/tugas 9 sebagai contoh yang dianalisis untuk memberikan gambaran perbedaan tingkat kemampuan berpikir siswa pada

kelas yang menggunakan metakognitif diskursif dan pendekatan konvensional di SMPK St. Aloysius Weetebula.

1. **Alasan Pemilihan tugas 9 sebagai titik awal untuk analisis.** Penulis memilih latihan 9 sebagai tolak ukur karena pada latihan 9 terdapat perbedaan peningkatan pertumbuhan pada kelompok proyek secara signifikan lebih tinggi daripada kelompok paralel.
2. **Analisis Awal Solusi Siswa untuk Latihan 9.** Siswa yang mengikuti tes pada tahun 2014 berjumlah 167 siswa. Dari hasil tes tersebut, terdapat 21 siswa di kelas eksperimen, dan 146 siswa di kelas lainnya. Sedangkan pada tahun 2017 Terdapat 135 siswa yang mengikuti Tes. Pada kelas eksperimen 19 dari 21 siswa yang mengikuti tes, sedangkan dari kelas lain terdapat 116 orang yang mengikuti tes. Soal tes yang diberikan merupakan soal tes yang sama dengan soal tahun 2014. Soal 9: Arsirlah  $\frac{5}{8}$  dari gambar di bawah ini:

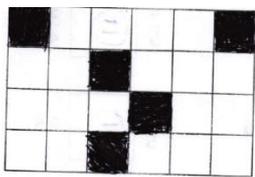
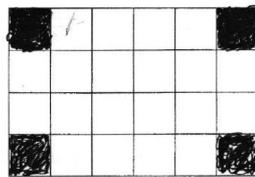
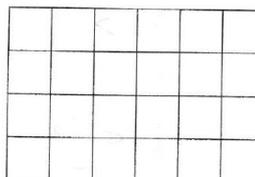


3. **Analisis Jawaban Siswa.** Paling (1973) dalam Abdurrahman (1999) mengemukakan ide manusia tentang matematika berbeda-beda, tergantung pada pengalaman dan pengetahuan masing-masing. Ada yang mengatakan bahwa matematika merupakan hanya perhitungan yang mencakup tambah, kurang, kali, dan bagi.

Berikut diambil beberapa jawaban siswa sebagai perwakilan seperti disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Contoh jawaban siswa.

No	Jawaban	Kelas metakognitif diskursif	Kelas konvensional	Keterangan
1		17 (89,47%)	3 (2,59%)	Jawaban ini merupakan jawaban yang benar. Siswa membagi keseluruhan kotak menjadi 8 bagian dengan setiap bagian terdiri dari 3 kotak. Sehingga siswa dapat mengarsir 5 bagian yaitu 15 kotak dari 8 bagian yaitu 24 kotak.
			23 (19,83%)	Siswa menjumlahkan pembilang dan penyebutnya. Lemahnya kemampuan metakognitif siswa yaitu merefleksikan dan mengevaluasi

No	Jawaban	Kelas metakognitif diskursif	Kelas konvensional	Keterangan
3		1 (5,26%)	40 (34,48%)	<p>pemecahan masalah. Sehingga Ashlock mengklasifikasikan kesalahan ini sebagai salah operasi yaitu siswa menggunakan operasi yang tidak sesuai ketika mencoba memecahkan masalah Matematika (pecahan).</p> <p>Siswa hanya melihat 5 sebagai pembilang, tanpa melihat jumlah keseluruhan kotak. Lemahnya kemampuan metakognitif siswa yaitu memonitor setiap pernyataan. Sehingga Karim Nakii mengklarifikasikan kesalahan ini sebagai kesalahan konsep yang dibuat oleh siswa karena menafsirkan konsep-konsep, rumus-rumus, operasi-operasi, atau salah dalam penerapannya.</p>
4			1 (0,86%)	<p>Jawaban ini tidak masuk akal. Kesalahan ini bersifat insidental (Sukirman) yaitu bekerja secara tergesa-gesa karena merasa diburu waktu yang tinggal sedikit.</p>
5			13 (11,21%)	<p>Pada tipe kesalahan ini siswa tersebut tidak mampu berpikir dan tidak mencoba untuk menjawab latihan ini sehingga mereka tidak mengarsir satu bagian pun dari kotak tersebut.</p>

Berdasarkan hasil analisis yang telah diuraikan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa siswa di kelas metakognitif diskursif memiliki hasil kerja yang jauh lebih baik jika dibandingkan dengan siswa di kelas konvensional. Hal itu dapat dibuktikan dengan melihat salah satu contoh jawaban dari siswa yang sudah dijelaskan pada penjelasan sebelumnya. Hal ini disebabkan karena pada kelas metakognitif-diskursif, budaya pembelajaran yang terjadi merupakan budaya pengajaran diskursif. Budaya diskursif merupakan budaya di mana siswa harus mampu menjelaskan jawaban sendiri dan siswa harus mampu mengelola kelas saat mempresentasikan jawaban.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa siswa di kelas metakognitif diskursif belajar lebih banyak dari siswa di kelas konvensional. Pada tahun 2014 terdapat 6 (3,59%) dari 167 jawaban yang menjawab dengan benar, 110 (65,87%) siswa yang melakukan kesalahan secara teoritis, dan 51 (30,54%) siswa melakukan kesalahan lain. Pada tahun 2017 di kelas metakognitif diskursif 17 (89,47%) dari 19 siswa menjawab dengan benar, 2 (10,53%) siswa yang melakukan kesalahan secara teoritis. Sedangkan di kelas konvensional 3 (2,59%) dari 116 siswa jawab dengan benar, 92 (79,31%) siswa yang melakukan kesalahan secara teoritis, dan 21 (18,10%) siswa melakukan kesalahan lain.

## SARAN

Kontribusi siswa harus dibuat secara jelas. Siswa di dalam kelas harus dibimbing sehingga dapat memilih kata yang sesuai dalam berdiskusi, dan siswa mampu mendengarkan guru atau teman lain yang berbicara. Agar terciptanya kualitas pengajaran yang bermutu maka siswa dan guru harus belajar memberikan alasan, memonitor setiap pertanyaan atau pernyataan, merefleksikan dan mengevaluasi pemecahan masalah.

Jika kegiatan ini dapat diterapkan pada setiap pelajaran maka, tidak hanya kualitas pembelajaran matematika yang bermutu dapat dicapai, akan tetapi setiap pembelajaran dapat bermutu.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih penulis ucapkan kepada pemberi dana atau institusi, dan *Team TRTC (Teacher Reserch and Training Center)* yang telah memberikan kontribusi dalam pengumpulan data atau penulisan artikel ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Basuki, R. (2000). *Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika dan tidal lanjut*. (Bandung : Tesis tidak diterbitkan, UPI).  
<http://www.Genlibrus.ac.id/2003/11/Pecahan.pdf>. Diakses Tanggal 4 September 2017.
- <http://gmnurmaulida.wordpress.com/2013/11/05/KonsepPecahan>. 8 September 2017.
- <http://pengumuman.PISA.blogspot.co.id/2013/10/> Diakses Tanggal 4 September 2017.

- Johar, R. (2006). *Pengembangan level penalaran proporsional siswa SMP*. Disertasi Doktor. Tidak Diterbitkan. Universitas Negeri Surabaya: Surabaya
- Kaune, C. (2011). *Development of Metacognitive and Diskursive Activities in Indonesian Maths Teaching*. Palembang: Pasca Sarjana UNSRI.
- Kaune, C. (2011). *Development of Metacognitive and Diskursive Activities in Indonesian Maths Teaching*. Palembang: Pasca Sarjana UNSRI.
- Kaune, C. Cohors-Fresenborg, dan Nowinska, E. (2011) *Development of Metacognitive and Diskursive Activities in Indonesian Maths Teaching*. Palembang: Pasca Sarjana UNSRI.
- Kaune, C. Cohors-Fresenborg, dan Nowinska, E. (2011) *Kontrak Untuk Perhitungan*. Weetebula: Lembaga Matematika Kognitif STKIP Weetebula.
- Kennedy (1994). Pengertian Pecahan. <http://www.Genlibrus.ac.id>. 8 September 2017.
- Novita. (2012). Sistem Evaluasi.
- Schneider (2010). <http://Metakognitif-Diskursif>. Schneider dkk., (2010). 8 September 2017
- Sukirman. (1985). *Identifikasi kesalahan-kesalahan yang dibuat siswa kelas III SMP pada setiap aspek penguasaan bahan pelajaran Matematika*. (Malang: Tesis tidak dipublikasikan)