

## Deskriptif Analitik Kemampuan Pemahaman Matematis Ditinjau Dari Keaktifan Belajar Peserta Didik

Nisrina Nur Amalina<sup>1</sup>, Rizqi Amaliyakh S.<sup>2</sup>, Ibnu Sina<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Matematika, Universitas Pancasakti Tegal, Indonesia  
email: nisrinana97@gmail.com<sup>1</sup>, rizqias@upstegal.com<sup>2</sup>, ibnusinaupstegal@gmail.com<sup>3</sup>

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman matematis ditinjau dari keaktifan belajar peserta didik melalui model pembelajaran *make a match* pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar. Penelitian ini dilakukan dengan mengamati keaktifan belajar peserta didik selama mengikuti proses pembelajaran. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan dokumentasi, observasi, tes kemampuan pemahaman matematis, dan wawancara. Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini melalui tahap reduksi data, penyajian data, triangulasi, dan simpulan atau verifikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik yang mempunyai keaktifan belajar tinggi juga mempunyai kemampuan pemahaman matematis yang tinggi pula, peserta didik yang mempunyai keaktifan belajar sedang juga mempunyai kemampuan pemahaman matematis yang sedang pula, sedangkan peserta didik yang mempunyai keaktifan belajar rendah ada yang berkemampuan pemahaman matematis rendah pula dan ada juga yang justru berkemampuan pemahaman matematis tinggi.

Kata kunci: Analisis, Kemampuan Pemahaman, Keaktifan Belajar

### ABSTRACT

*This study aims to describe the ability of mathematical understanding in terms of student learning activeness of students through the make a match learning model on the subject of building a flat side space. This research was conducted by observing the learning activeness of students during the learning process. Data collection in this study was carried out by documentation, observation, mathematical comprehension ability tests, and interviews. The analysis carried out in this study through the stages of data reduction, data presentation, triangulation and conclusions or verification. The result of the study show that students who have high learning activeness also have a high mathematical understanding ability, students who have moderate learning activeness also have moderate mathematical understanding skills, while students who have low learning activeness have those who are also capable of low mathematical understanding and some who are actually capable of high mathematical understanding.*

*Keywords: Analysis, Understanding Ability, Learning Activeness*

### PENDAHULUAN

Menurut Kartana (2014), “pendidikan dimaknai tidak sekedar alih atau transfer ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni (IPTEKS), tetapi lebih dari proses pertumbuhan nilai-nilai dan norma yang berkembang secara terus menerus ditengah-tengah masyarakat dalam komunitas tertentu. Pada dasarnya pendidikan merupakan sebuah upaya untuk

---

meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia. Matematika merupakan mata pelajaran yang menjadi dasar dari ilmu pengetahuan lain, sehingga peserta didik dituntut untuk dapat menyenangi pelajaran matematika mengingat begitu pentingnya matematika dalam kehidupan nyata (Widodo, 2012). Salah satu kemampuan peserta didik yang diukur untuk keberhasilan guru mengajar adalah kemampuan pemahaman matematis (Sholihah, 2018; Dini, Nuraeni, Anita, 2018). Selain kemampuan kognitif pada peserta didik, perilaku afektif juga tidak boleh dianggap penting dalam pengembangan baik di sekolah. Salah satunya adalah aspek keaktifan belajar peserta didik (Rahayu, Karso, Ramdhani, 2019).

Faktanya, banyak peserta didik yang kurang aktif dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas terutama pelajaran Matematika (Mahendra, 2017). Peserta didik lebih banyak diam mendengarkan penjelasan guru daripada berpikir aktif untuk mencari tahu sendiri tentang materi yang diajarkan oleh guru. Berdasarkan observasi awal yang dilakukan sebelum melakukan penelitian, ditemukan sebuah masalah yang berkaitan dengan tidak menyenangkannya pelajaran matematika di kelas yaitu karena model pembelajaran yang diterapkan tidak sesuai dengan harapan peserta didik. Model pembelajaran yang diterapkan sebaiknya mengandung unsur permainan sehingga sesuai dengan karakteristik peserta didik yang suka bermain.

Berdasarkan uraian diatas, perlu adanya variasi model pembelajaran yang dipilih untuk memicu keaktifan belajar peserta didik sehingga meningkat pula kemampuan pemahaman matematis peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang dipilih adalah model pembelajaran *make a match* dimana dalam model pembelajaran tersebut peserta didik akan belajar sambil bermain dengan menggunakan kartu indeks. Dalam penelitian ini akan menganalisis kemampuan pemahaman matematis ditinjau dari keaktifan belajar peserta didik setelah diperlakukan dengan model pembelajaran yang berbeda.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Subyek dalam penelitian ini diambil dengan metode *purposive sampling*. Kemudian untuk pengkategorian keaktifan belajar, dibantu dengan metode *simple random sampling* dimana dipilih 6 subyek dengan memperhatikan kemampuan peserta didik dalam mengemukakan pendapat yang terdiri dari 2 subyek kategori keaktifan belajar tinggi, 2 subyek kategori keaktifan belajar sedang, dan 2 subyek kategori keaktifan belajar rendah. Keaktifan belajar dikatakan tinggi jika memenuhi 5 indikator keaktifan belajar, dikatakan sedang jika paling tidak memenuhi 3

---

indikator keaktifan belajar, dan dikatakan rendah jika hanya memenuhi satu atau dua indikator keaktifan belajar. Berikut ini daftar subyek dan kode subyek penelitian:

**Tabel Daftar Subyek Penelitian**

<b>Kategori</b>	<b>Kode</b>
Tinggi	$T_1$
Tinggi	$T_2$
Sedang	$S_1$
Sedang	$S_2$
Rendah	$R_1$
Rendah	$R_2$

Langkah-langkah dalam penelitian ini adalah peserta didik diamati selama proses pembelajaran dengan dibantu observer untuk mengisi lembar observasi keaktifan belajar peserta didik, peserta didik diberikan soal tes kemampuan pemahaman matematis yang telah divalidasi oleh kelas uji coba, dan diambil 6 subyek kategori tinggi, sedang, dan rendah untuk dilakukan wawancara. Wawancara bertujuan untuk memperkuat data yang sudah ada. Kemampuan pemahaman matematis kemudian dapat dikategorikan menjadi 3, yaitu tingkat tinggi, sedang dan rendah. Kategori tingkat kemampuan pemahaman matematis dikatakan tinggi jika memenuhi 4 indikator, dikatakan sedang jika memenuhi 3 indikator, dan dikatakan rendah jika memenuhi hanya dua atau satu indikator.

Menurut Lestari & Yudhanegara (2017), "kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan menyerap dan memahami ide-ide matematika". Peserta didik biasanya hanya dapat menghafalkan rumus-rumus dalam matematika tetapi tidak dapat memahaminya. Lestari & Yudhanegara (2017) juga merinci indikator kemampuan pemahaman matematis yaitu: (1) mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh, (2) menerjemahkan dan menafsirkan makna simbol, tabel, diagram, gambar, grafik, serta kalimat matematis, (3) memahami dan menerapkan ide-ide matematis, dan (4) membuat ekstrapolasi (perkiraan).

Selain kemampuan kognitif, kemampuan afektif juga diperlukan dalam proses pembelajaran. Salah satunya adalah keaktifan belajar peserta didik. Lestari & Yudhanegara (2017), menerangkan bahwa "keaktifan belajar merupakan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran dengan tujuan agar memiliki keberhasilan dalam belajar". Hendriana, Rohaeti & Sumarmo (2017), menggolongkan indikator keaktifan belajar peserta didik berdasarkan aktifitasnya sebagai berikut: (1) kegiatan *visual*, (2) kegiatan lisan, (3) kegiatan mendengarkan, (4) kegiatan menulis, (5) kegiatan menggambar, (6) kegiatan motorik, (7)

kegiatan mental, dan (8) kegiatan emosional. Dalam penelitian ini mengambil indikator keaktifan belajar hanya 5, karena disesuaikan dengan tingkatan kelas, materi dan model pembelajaran yang digunakan. 5 indikator yang diambil tersebut diantaranya: (1) kegiatan *visual*, (2) kegiatan lisan, (3) kegiatan menulis, (4) kegiatan motorik, dan (5) kegiatan emosional.

Setelah dilakukan wawancara terhadap subyek-subyek tersebut, maka sudah dapat dideskripsikan kemampuan pemahaman matematis ditinjau dari keaktifan belajar peserta didik melalui model pembelajaran *make a match* sehingga dapat menarik kesimpulan dalam penelitian ini.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian menunjukkan hasil observasi keaktifan belajar peserta didik rata-rata pada keaktifan sedang. Dimana ada 4 peserta didik dengan nilai keaktifan belajar kategori tinggi, 24 peserta didik dengan nilai keaktifan belajar sedang, dan 2 peserta didik dengan nilai keaktifan belajar rendah. Perilaku peserta didik yang diamati meliputi kegiatan *visual*, kegiatan lisan, kegiatan menulis, kegiatan motorik, dan kegiatan emosional.

Kemudian dipilih 6 subyek dengan metode *simple random sampling* tentunya dengan memperhatikan kemampuan mengemukakan peserta didik yang terdiri dari 2 subyek berkeaktifan belajar tinggi yaitu jika memenuhi 5 indikator keaktifan belajar, 2 subyek berkeaktifan belajar sedang jika memenuhi paling tidak 3 indikator keaktifan belajar, dan 2 subyek berkeaktifan belajar rendah jika memenuhi hanya satu atau dua indikator keaktifan belajar.

Selanjutnya akan diadakan pemberian tes kemampuan pemahaman matematis kepada 30 peserta didik dengan jumlah 7 soal tes uraian. Kemudian akan diwawancarai mengenai hasil tes kemampuan pemahaman matematis terhadap subyek-subyek terpilih tersebut untuk memperkuat perolehan data kemampuan pemahaman matematis ditinjau dari keaktifan belajar peserta didik. Untuk kriteria tingkat kemampuan pemahaman peserta didik dikategorikan sebagai berikut yaitu dikatakan mempunyai tingkat kemampuan pemahaman matematis tinggi jika memenuhi 4 indikator kemampuan pemahaman, tingkat kemampuan pemahaman matematis sedang jika memenuhi 3 indikator kemampuan pemahaman, dan tingkat kemampuan pemahaman matematis rendah jika memenuhi hanya satu atau dua indikator kemampuan pemahaman.

Berdasarkan hasil analisis hasil kerja subyek  $T_1$ , dapat disimpulkan bahwa subyek  $T_1$  sudah dapat mengerjakan tes kemampuan pemahaman dengan sistematis serta dapat menerapkan keempat indikator kemampuan pemahaman. Berdasarkan hasil analisis hasil kerja subyek  $T_2$ , dapat disimpulkan bahwa subyek  $T_2$  juga sudah dapat menerapkan keempat indikator kemampuan pemahaman. Berdasarkan hasil analisis hasil kerja subyek  $S_1$ , dapat disimpulkan bahwa subyek  $S_1$  dapat mengerjakan soal dengan sistematis, tetapi hanya tiga indikator kemampuan pemahaman yang terpenuhi. Berdasarkan hasil analisis hasil kerja subyek  $S_2$ , dapat disimpulkan bahwa subyek  $S_2$  dapat mengerjakan soal dengan sistematis, hanya saja ada soal yang tertinggal belum dikerjakan yaitu soal yang memuat indikator ke-4. Sehingga subyek  $S_2$  hanya dapat memenuhi tiga indikator kemampuan pemahaman. Berdasarkan hasil analisis hasil kerja subyek  $R_1$ , dapat disimpulkan bahwa subyek  $R_1$  tidak dapat mengerjakan soal dengan sempurna dan hanya memenuhi dua indikator kemampuan pemahaman saja. Berdasarkan hasil analisis hasil kerja subyek  $R_2$ , dapat disimpulkan bahwa subyek  $R_2$  justru dapat mengerjakan semua soal dengan sistematis dan tepat. Sehingga termasuk pada kategori kemampuan tingkat tinggi dengan memenuhi keempat indikator kemampuan pemahaman.

Penyebabnya adalah karena subyek  $R_2$  terlalu pendiam dalam mengikuti proses pembelajaran, sehingga membuat nilai keaktifan belajarnya tergolong kategori rendah. Padahal setelah diberikan soal tes kemampuan pemahaman matematis, subyek  $R_2$  sudah dapat mengerjakannya tanpa hambatan sedikitpun. Nilai tes kemampuan pemahaman matematis subyek  $R_2$  juga tergolong tinggi.

Setelah dilakukan pengumpulan data dengan observasi dan tes kemampuan pemahaman, selanjutnya ada hasil triangulasi. Menurut Sugiyono (2016), “triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada”.

Hasil triangulasi didapatkan berdasarkan hasil analisis hasil kerja subyek dan hasil analisis wawancara, antara lain:

1. Subyek  $T_1$  sudah dapat memenuhi keempat indikator kemampuan pemahaman dengan sempurna. Keempat indikator tersebut antara lain: (1) mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh, (2) menerjemahkan dan menafsirkan makna simbol, tabel, diagram, gambar, grafik, serta kalimat matematis, (3) memahami dan menerapkan ide-ide matematis, dan (4) membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan).

2. Subyek  $T_2$  juga sudah dapat memenuhi keempat indikator kemampuan pemahaman dengan sempurna meskipun ada kesulitan sedikit untuk perhitungan bilangan desimal. Keempat indikator tersebut antara lain: (1) mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh, (2) menerjemahkan dan menafsirkan makna simbol, tabel, diagram, gambar, grafik, serta kalimat matematis, (3) memahami dan menerapkan ide-ide matematis, dan (4) membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan).
3. Subyek  $S_1$  hanya dapat memenuhi tiga indikator, dimana untuk indikator keempat subyek  $S_1$  tidak dapat menerapkannya. Ketiga indikator yang terpenuhi tersebut adalah (1) mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh, (2) menerjemahkan dan menafsirkan makna simbol, tabel, diagram, gambar, grafik, serta kalimat matematis, dan (3) memahami dan menerapkan ide-ide matematis.
4. Subyek  $S_2$  juga hanya dapat memenuhi tiga indikator. Indikator yang keempat tidak terpenuhi dan tidak diterapkan karena pada soal yang memuat indikator keempat tidak dikerjakan. Ketiga indikator yang terpenuhi tersebut adalah (1) mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh, (2) menerjemahkan dan menafsirkan makna simbol, tabel, diagram, gambar, grafik, serta kalimat matematis, dan (3) memahami dan menerapkan ide-ide matematis.
5. Subyek  $R_1$  membutuhkan waktu yang lama untuk mengerjakan semua soal dengan sempurna, untuk butir soal yang memuat indikator keempat juga belum dikerjakan. Sehingga dapat disimpulkan subyek  $R_1$  hanya dapat memenuhi dua indikator saja. Indikator tersebut yaitu: (1) mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh dan (2) menerjemahkan dan menafsirkan makna simbol, tabel, diagram, gambar, grafik, serta kalimat matematis.
6. Subyek  $R_2$  justru mengerjakan semua soal dengan sistematis dan tepat. Walaupun termasuk dalam keaktifan belajar kategori rendah, tetapi kemampuan pemahaman matematisnya dapat memenuhi keempat indikator. Keempat indikator tersebut antara lain: (1) mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh, (2) menerjemahkan dan menafsirkan makna simbol, tabel, diagram, gambar, grafik, serta kalimat matematis, (3) memahami dan menerapkan ide-ide matematis, dan (4) membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan).

## KESIMPULAN

Peserta didik yang mempunyai keaktifan belajar kategori tinggi juga mempunyai kemampuan pemahaman matematis yang tinggi pula yaitu dapat memenuhi keempat indikator kemampuan pemahaman. Peserta didik yang mempunyai keaktifan belajar sedang juga mempunyai kemampuan pemahaman matematis yang sedang pula yaitu memenuhi tiga indikator kemampuan pemahaman. Peserta didik yang mempunyai keaktifan belajar rendah ada yang mempunyai kemampuan pemahaman matematis rendah pula yaitu hanya dapat memenuhi dua indikator kemampuan pemahaman, ada juga yang justru mempunyai kemampuan pemahaman matematis tinggi yaitu memenuhi keempat indikator kemampuan pemahaman.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dini, M., Nuraeni, N., & Anita, I. W. (2018). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMK Menggunakan Pendekatan Kontekstual Pada Materi SPLTV. *IndoMath: Indonesia Mathematics Education*, 1(1), 49-54.
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2017). Hard skills dan soft skills matematik siswa. *Bandung: Refika Aditama*.
- Kartana, T. J. (2014). *Landasan dan Kontens Pendidikan*. Tegal : Badan Penerbit Universitas Pancasakti Tegal.
- Lestari, K.E. & Yudhanegara, M.R. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung : PT Refika Aditama.
- Mahendra, I. W. E. (2017). Project based learning bermuatan etnomatematika dalam pembelajar matematika. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 6(1), 106-114.
- Rahayu, N., Karso, K., & Ramdhani, S. (2019). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Keaktifan Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran LAPS-Heuristik. *IndoMath: Indonesia Mathematics Education*, 2(2), 83-94.
- Sholihah, W. (2018). Analisis Hambatan Belajar Pada Materi Trigonometri Dalam Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa. *IndoMath: Indonesia Mathematics Education*, 1(2), 109-120.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- Widodo, S. A. (2012, November). Proses Berpikir Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Dimensi Teacher. In *Makalah Dipresentasikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika dengan tema "Kontribusi Pendidikan Matematika dan Matematika dalam Membangun Karakter Guru dan Siswa" pada tanggal* (Vol. 10).

