



IDENTIFIKASI KEMAMPUAN MEMAHAMI MATERI TERHADAP KECERDASAN MAJEMUK SISWA: STUDI KASUS SISWA SMP PADA MATERI GERAK BENDA LANGIT

Bella Syifa Gantiani^{)}, Winny Liliawati*

Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudhi 229, Bandung 40154, Jawa Barat

^{*)}Email: *gbellasyifa@gmail.com*

Abstrak

Setiap individu memiliki berbagai kecerdasan yang disebut kecerdasan majemuk. Kecerdasan ini dimaknai sebagai kemampuan memahami suatu materi. Artikel ini memaparkan identifikasi kemampuan memahami sub materi IPBA (Ilmu Pengetahuan Bumi dan Antariksa) mengenai Gerak Benda Langit yaitu Gerak Rotasi, Gerak Matahari, Percobaan Benzenberg dan Reich, Pembelokan Arah Angin, Bandul Foucault, Periode Rotasi, dan Gerak Revolusi terhadap kecerdasan majemuk siswa. Metode yang digunakan, yaitu metode survey dengan memberikan angket identifikasi kecerdasan majemuk dengan 80 pernyataan dan angket mengenai pendapat siswa tentang kemudahan dalam memahami materi. Kedua instrument tersebut diberikan kepada 29 siswa SMP yang berasal dari tiga sekolah negeri di kota Bandung yang dipilih secara acak. Terdiri dari 11 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan. Hasil yang diperoleh terdapat keterkaitan antara kecerdasan majemuk yang dimiliki siswa dengan kemampuan siswa dalam memahami materi.

Kata Kunci: Kecerdasan majemuk; pemahaman materi; IPBA.

Abstract

Each individual has various intelligences called multiple intelligences. This intelligence is interpreted as the ability to understand a material. This article exposes the identification of the ability to understand the sub-material of the ESS (Earth and Space Science) on the motion of celestial bodies, namely Rotation Motion, Sun Motion, Benzenberg and Reich Experiments, Wind Direction, Foucault Band, Rotation Period, and Revolutionary Motion against multiple students' intelligence. The method used is the survey method by providing multiple intelligence identification test with 80 statements and questionnaires about the opinions of students about the ease in understanding the material. Both instruments were given to 29 junior high school students from three public schools in Bandung selected randomly. Consisting of 11 male students and 18 female students. The results obtained there is a linkage between multiple intelligences students have with the ability of students in understanding the material.

Keywords: Multiple intelligence; retention of material; ESS.

1. Pendahuluan

Kecerdasan seringkali dimaknai sebagai kemampuan memahami suatu materi, kemampuan berpendapat [1], dan memecahkan masalah [2][3]. Setiap individu memiliki kecerdasan yang berbeda yang biasa disebut dengan kecerdasan majemuk. Kecerdasan majemuk adalah suatu kemampuan ganda untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapi dalam kehidupan [2][3]. Kecerdasan tidak saja hanya kecerdasan dalam Bahasa, melainkan juga terdapat kecerdasan intelektual. Berbagai jenis kecerdasan intelektual tersebut dijabarkan oleh teori kecerdasan majemuk yang dikembangkan oleh Howard Gardner pada tahun 1983. Menurut Gardner [2], kecerdasan adalah kemampuan memecahkan masalah dan menyelesaikan masalah dan menghasilkan produk mode yang merupakan konsekuensi dalam suasana budaya atau masyarakat tertentu. Terdapat beberapa jenis kecerdasan yang dimiliki oleh setiap individu menurut Gardner yaitu kecerdasan linguistik, kecerdasan logis-matematik, kecerdasan interpersonal, kecerdasan

intrapersonal, kecerdasan kinestetik, kecerdasan spatial-visual, kecerdasan musical, dan kecerdasan naturalis.

Kecerdasan linguistik [4][5][6] adalah kecerdasan yang berkaitan erat dengan kata-kata serta kemampuan membuat beragam penggunaan Bahasa untuk menyatakan dan memaknai arti yang kompleks. Seperti kemampuan untuk mendeskripsikan terjadinya gerhana matahari, peristiwa pergantian siang dan malam, dan sebagainya. Kecerdasan logis-matematik adalah kecerdasan yang berkaitan dengan kemampuan mengolah angka dan atau kemahiran menggunakan logika, serta memecahkan masalah dengan kemampuan berpikir. Seperti menerapkan hukum Kepler untuk menentukan jarak dan periode benda langit. Kecerdasan interpersonal adalah kecerdasan yang melibatkan kemampuan seseorang untuk memahami dan bekerja sama dengan orang lain. Seperti melakukan kerja kelompok dalam melakukan eksperimen mengenai jam matahari, curah hujan, dan menentukan arah angin. Kecerdasan intrapersonal adalah kecerdasan yang menunjukkan kemampuan seseorang

untuk peka terhadap perasaan dirinya sendiri. Seperti *self-assesment*. Kecerdasan kinestetik adalah kecerdasan yang menunjukkan kemampuan seseorang untuk secara aktif menggunakan bagian atau seluruh tubuhnya untuk memecahkan masalah dan berkomunikasi. Seperti dalam menjelaskan gerak planet mengelilingi matahari, rotasi, dan revolusi bumi atau bulan. Kecerdasan spasial-visual adalah kecerdasan yang berkaitan dengan kemampuan menangkap warna, arah, dan ruang secara akurat dan mengubah penangkapannya tersebut ke dalam bentuk lain. Seperti membedakan peristiwa gerhana matahari total dan gerhana matahari cincin. Kecerdasan musikal adalah kecerdasan yang menunjukkan kemampuan seseorang untuk peka terhadap suara-suara nonverbal. Seperti mengenai gerak benda yang mengelilingi matahari dalam lintasan ellips secara periodic/harmonic. Kecerdasan naturalis adalah kecerdasan yang menunjukkan kemampuan untuk mengenali alam lingkungan dengan baik. Seperti menerapkan konsep dalam kehidupan sehari-hari dengan tidak

melihat matahari secara langsung saat gerhana matahari, mengamati pergerakan bulan, bintang dan matahari.

Artikel ini memaparkan hasil dari identifikasi kemampuan memahami materi siswa terhadap kecerdasan majemuknya. Bahwa ada keterkaitan antara kecerdasan majemuk yang dimiliki siswa dengan kemampuannya dalam memahami suatu materi [7][8]. Dari hasil penelitian ini diharapkan guru-guru SMP dapat lebih mudah menentukan arah pembelajaran yang dilakukan sesuai dengan kecerdasan yang dimiliki oleh siswa. Materi yang disajikan merupakan materi dari bahan ajar IPBA berbasis web yang mengakomodasi beberapa kecerdasan yaitu Rotasi, Revolusi, Hukum Gerak dan Gerhana.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode survey dengan memberikan instrumen berupa angket identifikasi kecerdasan majemuk dan angket kemampuan memahami materi. Siswa diminta untuk mempelajari lebih dalam submateri pertama yang terdapat pada bahan ajar IPBA

berbasis web yang terdiri dari Gerak Rotasi, Terbit dan Tenggelamnya Matahari sebagai Tanda Rotasi, Percobaan Benzenberg dan Reich, Pembelokan Arah Angin, Percobaan Ayunan Bandul Faocault, Periode Rotasi, Gerak Revolusi, Keragaman Musim Tanda Bumi Berevolusi, Periode Revolusi, Bagaimana jika, bagaimana bisa, dan apakah yang menyebabkan Bumi bergerak. Terdapat dua instrumen yang diberikan kepada 29 siswa SMP yang terdiri dari 11 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan. 29 siswa ini berasal dari tiga sekolah di kota Bandung yang dipilih secara acak.

Sebelum diimplementasikan, siswa diberi angket identifikasi kecerdasan majemuk yang terdiri dari 80 pernyataan menggunakan skala Likert (1-4). Untuk masing-masing kecerdasan ada sepuluh pernyataan. Kecerdasan dominan siswa ditunjukkan oleh skor

maksimal masing-masing tipe kecerdasan. Seorang siswa dapat memiliki lebih dari satu kecerdasan dominan jika dia memperoleh nilai tertinggi yang sama pada beberapa kecerdasan. Skor maksimum untuk masing-masing kecerdasan adalah 40. Hasilnya digunakan sebagai referensi dalam menentukan kecerdasan dominan siswa. Setelah diimplementasikan siswa diberi angket pendapat tentang kemudahan dalam memahami materi menggunakan skala Likert (1-4).

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Identifikasi kecerdasan majemuk

Untuk mengidentifikasi kecerdasan majemuk yang dimiliki oleh setiap siswa dilihat hasil dari angket kecerdasan majemuk yang diberikan ke siswa. Maka untuk setiap kecerdasan diperoleh hasil seperti dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Persentase kecerdasan majemuk yang dimiliki oleh siswa.

KM	Linguistic	Logic-Math	Musical	Body-Kinesthetic	Spatial-Visual	Interpersonal	Intrapersonal	Naturalis
SB	7%	0%	17%	28%	14%	35%	21%	14%
B	86%	86%	76%	69%	83%	66%	72%	83%
K	7%	14%	7%	3%	3%	0%	7%	3%
SK	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Keterangan: KM: Kecerdasan Majemuk, SB: Sangat Baik, B: Baik, K: Kurang, SK: Sangat Kurang

Apabila ditinjau dari nilai kecerdasan yang sangat baik dan baik yaitu kecerdasan interpersonal (100%), visual spasial, naturalis, dan kinestetik (97%) telah diidentifikasi sebagai kecerdasan dominan. Kecerdasan interpersonal dan kinestetik adalah kecerdasan ganda yang sangat baik dimiliki oleh siswa sekolah menengah pertama hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti lain [5][6][8]. Namun yang masih rendah adalah kecerdasan logis-matematis.

Hasil identifikasi kecerdasan dominan siswa dijadikan sebagai rujukan dalam pengelompokan siswa dengan kecenderungan kecerdasan dominan yang berbeda-beda. Hasil dari identifikasi kecerdasan dominan siswa tersebut berkaitan dengan cara belajar dan pemecahan masalah yang dialami siswa. Ketika dihadapkan pada suatu masalah, siswa

memecahkannya berdasarkan kemampuan yang dimilikinya. Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah bergantung pada tipe kecerdasan dominan yang dimilikinya. Kecerdasan dominan yang dimiliki siswa dapat dilihat dari hasil angket identifikasi kecerdasan majemuk. Skor tertinggi yang diperoleh siswa dari delapan tipe kecerdasan merupakan kecerdasan dominan yang dimiliki siswa. Hasil identifikasi kecerdasan majemuk menunjukkan sebagian besar siswa memiliki lebih dari satu kecerdasan dominan dan beberapa siswa hanya memiliki satu kecerdasan dominan.

3.2. Identifikasi Kemampuan Memahami Materi

Berdasarkan angket pendapat mengenai kemampuan memahami materi diperoleh hasil seperti berikut.

Tabel 2. Hasil kemampuan memahami siswa terhadap materi yang disajikan.

Submateri	SM	M	S	SS
Gerak rotasi	6	23	0	0
terbit dan terbenamnya Matahari sebagai tanda rotasi	10	19	0	0
Percobaan Benzenberg dan Reich	5	20	4	0
Pembelokan arah angin	1	17	11	0

Percobaan ayunan bandul Faocault	1	20	8	0
Periode rotasi	6	20	3	0
Gerak revolusi	6	22	1	0
Keragaman musim tanda Bumi berevolusi	9	18	2	0
Periode revolusi	7	19	3	0
Bagaimana jika, bagaimana bisa, dan apakah yang menyebabkan Bumi bergerak?	5	17	7	0

Keterangan: SM: Sangat Mudah, M: Mudah, S: Sulit, SS: Sangat Sulit

Submateri yang menurut siswa sangat mudah untuk dipahami yaitu “Terbit dan Terbenamnya Matahari sebagai Tanda Rotasi” dengan presentase 34%. Submateri yang sangat mudah dipahami urutan kedua yaitu “Keragaman Musim Tanda Bumi Berotasi” dengan perolehan presentase 31%. Pendapat siswa untuk submateri yang mudah dipahami dengan presentase 79% yaitu “Gerak Rotasi”. Urutan kedua submateri yang mudah dipahami menurut siswa dengan presentase 76% yaitu pada submateri “Gerak Revolusi”. Siswa memilih submateri “Pembelokan Arah Angin” untuk submateri yang sulit dipahami dengan presentase 38%. Urutan kedua submateri yang sulit dipahami menurut siswa

dengan presentase 26% memilih submateri “Percobaan Ayunan Bandul Faocault”. Sedangkan tidak ada siswa yang berpendapat sangat sulit dipahami untuk sepuluh submateri yang disajikan pada bahan ajar IPBA berbasis web.

3.3 Kecerdasan Majemuk dan Kemampuan Memahami Materi

Kecerdasan dominan yang dimiliki oleh semua siswa yaitu kecerdasan kinestetik, spasial-visual, intrapersonal, dan interpersonal. Kecerdasan kinestetik dan intrapersonal dominan muncul pada setiap submateri. Artinya semua submateri sangat mudah dipahami oleh siswa yang memiliki kecerdasan kinestetik dan intrapersonal. Kecerdasan spasial-visual muncul

pada submateri Gerak Rotasi, Periode Rotasi, dan Gerak Revolusi. Artinya submateri Gerak Rotasi, Periode Rotasi, dan Gerak Revolusi sangat mudah dipahami oleh siswa yang memiliki kecerdasan spasial-visual. Kecerdasan interpersonal dominan muncul pada submateri Terbit dan Tenggelamnya Matahari sebagai Tanda Rotasi, Percobaan

Benzerberg dan Reich, Keragaman Musim Tanda Bumi Berevolusi, Periode Revolusi, dan Bagaimana jika, bagaimana bisa, dan apakah yang menyebabkan Bumi Bergerak. Artinya kelima submateri tersebut sangat mudah dipahami oleh siswa yang memiliki kecerdasan interpersonal.

Tabel 3. Kecerdasan dominan yang muncul pada setiap submateri

Submateri	Kecerdasan Majemuk
Gerak rotasi	Body-Kinesthetic, Spatial-Visual, Intrapersonal
terbit dan terbenamnya Matahari sebagai tanda rotasi	Interpersonal, Intrapersonal, Body-Kinesthetic
Percobaan Benzenberg dan Reich	Interpersonal, Intrapersonal, Body-Kinesthetic
Pembelokan arah angin	Intrapersonal dan Body-Kinesthetic
Percobaan ayunan bandul Faocault	Intrapersonal dan Body-Kinesthetic
Periode rotasi	Body-Kinesthetic, Spatial-Visual, Intrapersonal
Gerak revolusi	Body-Kinesthetic, Spatial-Visual, Intrapersonal
Keragaman musim tanda Bumi berevolusi	Interpersonal, Intrapersonal, Body-Kinesthetic
Periode revolusi	Interpersonal, Intrapersonal, Body-Kinesthetic
Bagaimana jika, bagaimana bisa,	Interpersonal, Intrapersonal,

dan apakah yang menyebabkan Bumi bergerak?

Body-Kinesthetic

Dalam proses pembelajaran harus berfokus pada kecerdasan yang dimiliki oleh setiap siswa [9][10][11][12][13]. Misal, jika siswa mempunyai kelebihan dalam hal musik, guru harus mengembangkan kemampuan tersebut. Perbedaan kecerdasan tiap siswa tidak hanya menunjukkan isi dari kecerdasan tersebut, tetapi juga pada gaya belajar siswa dalam menerima pembelajaran [2][14]. Selama ini sebagian besar pembelajaran dan bahan ajar [15] hanya mengacu pada kecerdasan verbal dan logis matematis [8][10], padahal banyak kecerdasan lain yang jika diperhatikan akan sangat membantu perkembangan siswa. Jika semakin banyak macam kecerdasan yang berkembang, maka siswa akan segera dengan cepat menyesuaikan diri dengan lingkungannya dan lebih cepat menguasai materi [16].

4. Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan,

diperoleh kesimpulan bahwa terdapat keterkaitan antara kemampuan siswa dalam memahami suatu materi dengan kecerdasan majemuk yang dimilikinya. Kecerdasan memberikan kontribusi besar pada siswa dalam upayanya memahami suatu materi. Dua kecerdasan yaitu kecerdasan kinestetik dan intrapersonal yang memegang peranan penting untuk mempermudah siswa memahami materi gerak benda langit.

5. Ucapan Terima Kasih

Penulis ucapkan terima kasih kepada para guru dan siswa kelas 9 di SMPN 3 Bandung, SMPN 15 Bandung, dan SMPN 12 Bandung yang telah memberikan komentar yang berharga dan partisipasinya dalam pelaksanaan penelitian ini.

REFERENSI

- [1] Rahmah S 2008 Teori Kecerdasan Majemuk Howard Gardner dan Pengembangannya pada Metode Pembelajaran Pendidikan Agama Islam

- untuk Anak Usia Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*. 5(1): 89-91
- [2] Gardner H 1993 *Frames of Mind: The theory of multiple intelligences*, New York: Basic Book, The second ed 1993 Edition was published in Britain by Fontana Press. 466+ xxix pages
- [3] Johnson C & Gardner H 1994 *Re-defining Intelligences Cardinal Principles*, 6 (1), 67-69, 1994
- [4] Liliawati W, Rustaman N, Herdiwijaya D, Rusdiana D 2012 Analisis karakter diri mahasiswa yang terbangun melalui perkuliahan IPBA terintegrasi berbasis kecerdasan majemuk. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA* (Yogyakarta: Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta)
- [5] Liliawati, W. dkk. 2012 Peningkatan Kemampuan Konsep IPBA Terpadu Melalui Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Majemuk Pada Mahasiswa Calon Guru SMP. *Prosiding Seminar Nasional Fisika III*, Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Semarang
- [6] Liliawati W, Rustaman N, Herdiwijaya D, Rusdiana D 2013 Efektivitas Perkuliahan IPBA Terintegrasi Berbasis Kecerdasan Majemuk untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Menanamkan Karakter Diri Mahasiswa Calon Guru SMP pada Tema Tata Surya. *Indonesian Journal of Applied Physics* **3** 63
- [7] Koura A. A. and Al-Hebaishi S. M 2014 The Relationship between Multiple Intelligences, Self Efficacy and Academic Achievement of Saudi Gifted and Regular Intermediate Students, *Educational Research International* **3** 48 – 70
- [8] Liliawati W, Utama J A and Mursyadah L S 2017 The Concept Mastery in the Perspective of Gender of Junior High School Students on Eclipse Theme in Multiple

- Intelligences-based of Integrated Earth and Space Science Learning. *Material Science and Engineering* **180** 012039
- [9] Amstrong A 1994 *Multiple intelligences in the classroom* Alexandria, Virginia: ASCD
- [10] Jasmine, J (Eds) 2007 *Mengajar dengan Metode Kecerdasan Majemuk* Bandung: Penerbit Nuansa, 2007
- [11] Xie J & Lin R 2009 Research on Multiple Intelligences Teaching and Assessment *Asian Journal of Management and Humanity Sciences* 4 (2-3), p. 106 – 124
- [12] Griggs. K. Barney, S., Sederberg. J.B., Collins, E., & Keith, S 2009 Varying pedagogy to address student's multiple intelligences *Human Architecture: Journal of the Sociology of Self-Knowledge*. 7 (1), p. 55-66
- [13] Chau M Y 2006 Connecting Learning Styles and Multiple Intelligences Theories Through Learning Strategies: An Online Tutorial for *Library Instruction Library and Information Science Research Electronic Journal* 16 (1), 1 -14
- [14] Ozdemir, P., Guneyusu, S., & Tekkaya, C. 2006 Enhancing Learning Through Multiple Intelligences. *Journal of Biological Education*, 40 (2), (hlm. 74-78)
- [15] Gürkaynaka E 2015 A textbook adaptation using data gathered by a multiple intelligence inventory *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 199 285 – 292
- [16] Nolen, J. L. 2003 Multiple Intelligences In the Classroom *Educational Leadership* 124 (1), p 115-119