

**PROFIL BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK MA NURUL ISLAM
DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA MODEL PISA
DITINJAU DARI KEMAMPUAN MATEMATIKA**

NURUL HIDAYATUL JANNAH

NIM.1884202033

E-mail: nurulhid17@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui berpikir kreatif peserta didik MA Nurul Islam kelas X IPA dalam mengerjakan persoalan matematika model PISA berdasarkan kemampuan matematikanya. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data pada penelitian ini dengan pemberian 2 macam soal dan wawancara. Soal pertama diberikan guna menentukan subjek adalah soal kemampuan matematika yang diambil dari buku panduan guru. Kemudian setelah digolongkan berdasarkan kemampuan matematikanya, subjek diberikan soal matematika model PISA yang terdiri dari 2 butir soal. Berdasarkan analisis data tersebut, subjek berkemampuan tinggi memenuhi indikator berpikir kreatif yaitu: kelancaran, keluwesan, ketelitian, tetapi keaslian masih kurang mampu memenuhi. Subjek berkemampuan sedang dapat memenuhi 2 indikator saja yaitu, *fluency* dan *elaboration*. Subjek berkemampuan rendah tidak mampu memenuhi indikator keluwesan (*flexibility*), ketelitian (*elaboration*), keaslian (*originality*) dan kurang mampu memenuhi indikator berpikir kreatif kelancaran (*fluency*).

Kata Kunci : berpikir kreatif, soal PISA, kemampuan matematika

A. Pendahuluan

1. Latar belakang masalah

Berbikir kreatif merupakan cara untuk menyelesaikan permasalahan yang dilihat dari berbagai sudut pandang yang mengandalkan pemahaman. Berpikir kreatif termasuk dalam berpikir tingkat tinggi yang harus dikembangkan oleh setiap peserta didik (Dewi, dkk, 2018).

Berpikir kreatif sangatlah berperan penting dan diperlukan bagi peserta didik, karena ini merupakan pondasi untuk menanggapi respon yang telah diterima dalam mencari solusi atas masalah yang dihadapinya. Namun kenyataanya yang terjadi dilapangan sekarang kemampuan peserta didik dalam berpikir kreatif masih sangat rendah. Hal ini dibuktikan dengan hasil rata-rata nilai ujian peserta didik kelas X

qIPA di MA Nurul Islam.

Dari penjelasan diatas tersebut, berpikir kreatif sangat berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah, keduanya tidak dapat dipisahkan karena memecahkan masalah dengan cara berpikir kreatif akan memudahkan dalam menyelesaikan masalah tersebut. Pemecahan masalah merupakan sebuah aspek yang penting, tetapi kebanyakan peserta didik masih lemah dalam hal pemecahan masalah di bidang matematika. Kelemahan peserta didik di bidang pemecahan masalah dapat dilihat dari hasil nilai tes PISA. PISA (*Programme for International Student Assesment*) merupakan suatu studi yang membahas tentang program penilaian peserta didik pada tingkat internasional yang diselenggarakan oleh *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) atau sebuah organisasi untuk Kerjasama dibidang ekonomi dan pembangunan, yang bertempat di Paris, Prancis. Tujuan umum dari PISA yaitu untuk menilai dan

mengetahui sejauh mana kemampuan peserta didik di bidang matematika pada usia 15 tahun.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul profil berpikir kreatif peserta didik yang dilaksanakan di MA Nurul Islam dalam menyelesaikan soal PISA yang ditinjau dari kemampuan matematika.

2. Rumusan Masalah

- a) Bagaimana profil berpikir kreatif peserta didik berkemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal PISA?
- b) Bagaimana profil berpikir kreatif peserta didik berkemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan soal PISA?
- c) Bagaimana profil berpikir kreatif peserta didik berkemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal PISA?

3. Tujuan Masalah

- a) Untuk mendeskripsikan profil berpikir kreatif peserta didik berkemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal PISA
- b) Untuk mendeskripsikan profil berpikir kreatif peserta didik berkemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan soal PISA
- c) Untuk mendeskripsikan profil berpikir kreatif peserta didik berkemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal PISA.

B. Kajian Pustaka

Berpikir kreatif adalah cara berpikir yang memungkinkan lebih dari satu macam cara dalam menyelesaikan permasalahan, sehingga peserta didik mampu memunculkan berbagai ide-ide baru.

Dalam penelitian ini menggunakan indikator berpikir kreatif matematis dari Oktoviani 2013. Indikatornya yaitu: kelancaran, keluwesan, keaslian, ketelitian. Kelancaran adalah peserta didik mampu menyebutkan semua informasi yang terdapat pada soal dengan durasi waktu yang ditentukan. Keluwesan adalah peserta didik mampu menyelesaikan persoalan dengan menggunakan dua cara atau lebih. Keaslian adalah

mampu membuat persoalan dengan pemikirannya sendiri dan menyelesaikannya dengan benar. Ketelitian adalah peserta didik mampu menuliskan jawaban secara rinci dan sistematis.

OECD (2009) menyatakan bahwa PISA meliputi pada tiga komponen PISA, yaitu: konteks, konten, dan proses.

1) Konteks

Konteks pada PISA terdiri dari pribadi, pekerjaan, umum, dan ilmiah.

2) Konten

Menurut Hayat dan Yusuf (2010) PISA terdiri dari perubahan dan hubungan, ruang dan bentuk, bilangan, ketidakpastian dan data.

3) Ketidakpastian/probabilitas, merupakan berhubungan dengan statistik dan peluang yang sering digunakan dalam hidup bermasyarakat. Contoh kategori dalam konten ini yaitu penyajian data, peluang, dan analisis data.

4) Proses

Proses pada PISA terdiri dari tiga komponen, antara lain:

- a. Mampu merumuskan sebuah masalah secara matematis
- b. Mampu menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran dalam matematika
- c. Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil dari proses pembelajaran matematika

Dalam penelitian ini, soal matematika model PISA yang digunakan yaitu konten bilangan dan kuantitas, karena kategori ini berkaitan dengan hubungan bilangan dan pola. Konteks dalam penelitian ini yaitu sosial, karena berkaitan dengan pendalaman pengetahuan matematika dalam kehidupan masyarakat. Level yang digunakan dalam penelitian ini yaitu level 3, karena level 3 termasuk kelompok soal dengan skala sedang.

C. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kualitatif. Dalam bidang pendidikan, penelitian jenis ini bertujuan untuk

mendesripsikan suatu proses kegiatan pendidikan berdasarkan kenyataan yang terjadi di lapangan. Sementara itu, data yang didesripsikan dalam penelitian ini adalah data kualitatif mengenai berpikir kreatif dalam menyelesaikan soal PISA ditinjau dari kemampuan matematika.

Penelitian ini mengharuskan kehadiran peneliti di tempat penelitian. Kehadiran peneliti di tempat penelitian sangat diutamakan, karena nanti akan berpengaruh pada komponen berpikir kreatif nya peserta didik. Peneliti sangat diutamakan kehadirannya di lokasi penelitian, karena sesungguhnya peneliti merupakan komponen utama.

Penelitian ini dilaksanakan di semester genap tahun pelajaran 2021-2022. Penelitian bertempat di MA Nurul Islam Mojokerto tepatnya di kelas X IPA. Pemberian instrumen untuk mengukur kemampuan siswa dilaksanakan di jam KBM (Kegiatan Belajar Mengajar) di sekolah mulai pukul 07.00 – 12.15 WIB.

Subjek yang diambil dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X IPA MA Nurul Islam Mojokerto yang berjumlah 3 siswa. Peneliti memilih Subjek kelas X IPA karena di kelas ini mata pelajaran matematika merupakan salah satu pelajaran peminatan.

Pemilihan subjek penelitian dilakukan dengan memberikan soal tes awal kemampuan matematika kepada satu kelas X IPA yang akan dipilih sebagai subjek penelitian. Kemudian setelah diberikan soal tes kemampuan matematika, peneliti akan menganalisis hasil dari soal tes awal. Selanjutnya dari hasil analisis diambil 1 subjek dari masing-masing peserta didik yang berkemampuan matematika tinggi, sedang, rendah. selanjutnya subjek akan diberikan soal matematika model PISA.

Berikut kriteria penskoran tes kemampuan menyelesaikan soal secara matematis menurut Suhandri, dkk (2017:121) dan kriteria pengelompokan KM (Kemampuan Matematika) sebagaimana yang dijelaskan oleh Lestari K.E & Yudhanegara M.R.(2018:233).

Tabel 3. 1. Kriteria Penskoran Kemampuan Matematis

Respon Siswa Terhadap Soal	Skor
Tidak ada jawaban	0
Memberikan jawaban tetapi tidak dapat dipahami	1
Memberikan jawaban dengan proses perhitungan yang terarah tetapi jawaban salah	2
Memberikan jawaban yang benar dengan proses perhitungan yang benar tetapi tidak disertai kesimpulan	3
Memberikan jawaban yang benar dengan proses perhitungan yang benar dan disertai kesimpulan	4

Tabel 3. 2. Kriteria Pengelompokan KM

Nilai	Kriteria
$KM \leq \bar{x} - SD$	Kelompok rendah
$\bar{x} - SD < KM < \bar{x} + SD$	Kelompok sedang
$KM \geq \bar{x} + SD$	Kelompok tinggi

KET :

KM : Kemampuan Matematika

\bar{x} : Rata-rata

SD : Standar Deviasi, menggunakan rumus atau

Instrumen adalah alat yang digunakan dalam rangka mengukur dan menilai kemampuan siswa. Instrumen yang digunakan untuk mengukur dan menilai antara lain, tes, wawancara.

Dalam penelitian ini teknik keabsahan data yang digunakan adalah triangulasi teknik. Triangulasi teknik dilakukan dengan cara mengecek

kembali data dengan beragam teknik yang berbeda, seperti wawancara dan pemberian soal tes. Kemudian, data dideskripsikan sesuai dengan apa yang didapatkan dari beberapa teknik tersebut.

D. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil tes soal dan wawancara dalam penelitian ini, tampak subjek memiliki deskripsi berpikir kreatif yang berbeda-beda dalam menyelesaikan soal PISA yang diberikan. Hal ini sesuai dengan pernyataan yang dilakukan oleh Azhari & Somakin (2014) yang menyatakan bahwa berpikir kreatif merupakan kemampuan yang dimiliki berdasarkan genetika dan mampu berkembang dengan menggunakan bantuan fasilitas, sehingga subjek profil berpikir kreatif memiliki perbedaan dalam menyelesaikan persoalan yang ada.

Berikut tabel berpikir kreatif yang berdasarkan indikator *fluency*, *flexibility*, *elaboration* dan *originality*.

Tabel 4.6. Kemampuan Matematika Yang Memenuhi Indikator

No. Soal	Subjek penelitian	Indikator berpikir kreatif			
		<i>fluency</i>	<i>flexibility</i>	<i>elaboration</i>	<i>originality</i>
1.	Rendah	√	-	-	-
	Sedang	√	-	√	-
	Tinggi	√	√	√	-
2.	Rendah	-	-	-	-
	Sedang	√	-	√	-
	Tinggi	√	√	√	√

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek berkemampuan matematika tinggi, sedang, rendah, memiliki perbedaan dalam indikator berpikir kreatif. Peserta didik berkemampuan rendah kurang mampu dalam memenuhi indikator *fluency*. Hal ini dibuktikan berdasarkan

hasil tes soal matematika model PISA dan kutipan wawancara yang telah diuraikan di atas bahwa peserta didik kurang mampu memahami informasi yang terdapat pada soal tersebut, tidak mampu menyelesaikan persoalan dengan menggunakan dua cara atau lebih, tidak dapat menyelesaikan persoalan secara benar dan rinci, tidak mampu membuat persoalan yang setipe dengan soal yang diberikan.

Peserta didik berkemampuan sedang hanya mampu memenuhi indikator *fluency* dan *elaboration*. Sedangkan indikator *flexibility* dan *originality* tidak dapat terpenuhi. Hal ini berdasarkan hasil tes soal matematika model PISA dan kutipan wawancara yang telah diuraikan di atas bahwa peserta didik berkemampuan sedang mampu memahami informasi yang terdapat didalam soal secara tepat dan benar, mampu menjelaskan jawaban yang dituliskan secara rinci dan benar. Tetapi peserta didik tidak mampu menuliskan jawaban dengan menggunakan banyak cara, tidak mampu membuat persoalan yang setipe dengan soal yang diberikan peneliti.

Peserta didik berkemampuan tinggi mampu memenuhi indikator berpikir kreatif yang terdiri dari *fluency*, *flexibility*, *elaboration* dan kurang mampu dalam indikator *originality*. Hal tersebut berdasarkan hasil tes soal matematika model PISA dan kutipan wawancara yang telah diuraikan di atas bahwa peserta didik berkemampuan tinggi mampu memahami informasi yang terdapat di dalam soal secara tepat dan benar, mampu menuliskan jawaban lebih dari dua cara penyelesaian, mampu menjabarkan hasil jawaban secara sistematis, dan kurang mampu dalam membuat soal yang setipe dengan soal yang diberikan.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari analisis data penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan peneliti mengenai berpikir kreatif peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika model PISA yang ditinjau dari kemampuan matematika dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Peserta didik yang berpikir kreatif rendah dalam menyelesaikan persoalan dengan menggunakan indikator berpikir kreatif yang terkait yaitu, *fluency* (kelancaran), *flexibility* (keluwesan), *elaboration* (ketelitian), dan *originality* (keaslian). Dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa peserta didik masih relatif kurang mampu dalam memahami semua informasi yang terdapat pada soal tidak dapat menyelesaikan persoalan dengan menggunakan dua cara atau lebih, tidak mampu menguraikan hasil jawaban dengan benar dan terperinci, dan tidak mampu membuat persoalan baru yang setipe dengan soal yang diberikan.
2. Peserta didik yang berpikir kreatif sedang dalam menyelesaikan persoalan mampu memenuhi indikator berpikir kreatif yaitu *fluency* (kelancaran) dan *elaboration* (ketelitian), tetapi dalam indikator *flexibility* (keluwesan) dan *originality* (keaslian) masih kurang mampu memenuhinya. Peserta didik mampu memahami semua informasi yang ada didalam soal dan mampu menguraikan jawabannya secara rinci dan benar, tetapi peserta didik tidak dapat menyelesaikan persoalan dengan menggunakan banyak cara dan tidak mampu membuat persoalan yang setipe dengan soal yang diberikan.
3. Peserta didik yang berpikir kreatif tinggi dalam menyelesaikan persoalan mampu memenuhi semua indikator yang terkait yaitu *fluency* (kelancaran), *flexibility* (keluwesan), *elaboration* (ketelitian), dan *originality* (keaslian). Dalam penelitian ini, peserta didik mampu memahami informasi yang terdapat didalam soal, mampu menyelesaikan persoalan dengan berbagai cara, mampu menguraikan jawaban secara rinci dan benar, mampu membuat persoalan yang setipe dengan soal yang diberikan peneliti.

F. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan diatas, saran dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Berpikir kreatif dapat dikembangkan dengan mengasa peserta didik melalui pemberian latihan soal terbuka seperti soal PISA.
2. Guru dapat memberikan latihan soal berupa soal non rutin agar peserta didik terbiasa mengerjakan soal-soal non rutin. Pemberian soal PISA terhadap peserta didik juga mampu membantu guru dalam menilai dan mengukur kemampuan peserta didik yang berusia 15 tahun.

G. Daftar Pustaka

- Akbar, P., Hamid, A., Bernard, M., & Sugandi, A. I. (2018). Analisis kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematik siswa kelas xi sma putra juang dalam materi peluang. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 144-153.
- Alfi, N. A. (2019). Analisis Kemampuan Matematis dalam Menyelesaikan Soal PISA (Programme for International Student Assessment) pada Konten Kuantitas pada Siswa Kelas X SMAN 2 Takalar. Makassar : Skripsi Pendidikan Matematika : FKIP Unismuh Makassar.
- Carson, J. (2007). A Problem With Problem Solving: Teaching Thinking Without Teaching Knowledge. *The Mathematics Educator Journal*, 17 (2), 7-14.
- Cavas, B. 2010. A Study on Pre-service Science, Class, and Mathematics Teachers's Learning in Turkey. *Science Education International Journal*. 21 (1), 47-61.
- Dewi, I. N., Akbar, P., & Afrilianto, M. (2018). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Disposisi Matematis Siswa Smp Melalui Pendekatan Kontekstual. *Journal on Education*, 1(2), 279-287.
- Effendi. (2012). Ramlan. Konsep Revisi Taksonomi Bloom Dan Implementasinya Pada Pelajaran Matematika Smp, dalam *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Vol. 2, Nomor, 1*.
- Ellison, G. J. (2009). Increasing Problem Solving Skills in Fifth Grade Advanced Mathematics Students. *Journal of Curriculum and Instruction*, 3 (1).
- Fardah, D. K. (2012). Analisis Proses Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Matematika Melalui Tugas Open Ended. *Jurnal Kreano vol 3(2)*.

- Firdausi, Y. N., Asikin, M, & Wuryanto. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar pada Pembelajaran Model Eliciting Activities (MEA). *Unnes Journal of Mathematics Education*.
- Ghufron, N. & Rini, R. S. (2014). *Teori-teori Psikologi*. Yogyakarta: Ar-Ruzz media.
- Hayat dan Yusuf. (2010). *Benchmark Internasional Mutu Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Herlambang, (2013). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII-A SMP Negeri 1 Kepahiang Tentang Bangun Datar Ditinjau Dari Teori Van Hiele. Tesis. Bengkulu: PPS Universitas Bengkulu.
- Hikmaturrahman. (2018). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas X SMAN 2 Takalar dalam Menyelesaikan Soal PISA (Programme for International Student Assessment). Makassar : Skripsi Pendidikan Matematika : FKIP Unismuh Makassar.
- Krulick, S., & Rudnick, J. A. (1995). *A New Sourcebook for Teaching Reasoning and Problem Solving in Elementary School*. Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Lestari, K dan Yudhanegara, M. (2018). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- McGregor, D. (2007). *Thinking; Developing Learning. A Guide to Thinking Skills in Education*. Berkshire, England: Open University Press.
- Munandar. (2009). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta, Rineka Cipta.
- Nizam. (2016). *Ringkasan Hasil-hasil Asesmen Belajar Dari Hasil UN, PISA, TIMSS, INAP*. Puspendik
- OECD. (2015). *PISA 2012 Results in Focus: What 15-Year-Olds Know and What They can Do with what They Know*. New York: Columbia University. (2018). *PISA 2015 Result in Focus*. New York: Columbia University.

- Oktaviani, Y. (2013). Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Matematik Siswa SMA yang Pembelajarannya Menggunakan Metode Tutor Sebaya . Skripsi Jurusan Pendidikan STKIP Siliwangi. Bandung: Tidak diterbitkan.
- Peker, M. (2009). Pre-Service Teachers' Teaching Anxiety about Mathematics and Their Learning Style. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 5 (4), 335-345.
- Polya, G. (1973). *How to Solve it*. New Jersey: Princeton University Press.
- Rasnawati, A., Rahmawati, W., Akbar, P., Putra, H. D. (2019). Analisis Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Smk Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (Spldv) Di Kota Cimahi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* Volume 3, No. 1, Mei 2019, pp. 164-177.
- Saad, N.S. & Ghani, A. S. (2018). *Teaching Mathematics in Secondary School: Theories and Practices*. Perak: Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Stenberg, R. J. (2006). *Creativity Research Journal*. The Nature of Creativity. Vol 18., No. 1, 87-98.
- Suhandri, dkk. (2017). Profil Kemampuan Koneksi Matematis Dalam Menyelesaian Masalah Matematika Berdasarkan Level Akademik. *Jurnal Analisa*, Vol. 3, No. 2.
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- David, C. (1986). *Mengembangkan Kreativitas*. Jakarta, Kanisius.
- Syaiful. (2012). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Edumatica*, 2, (1), 36-44.