

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Indonesia termasuk negara berkembang di kawasan Asia Tenggara, salah satu komponen pendukung berkembangnya negara Indonesia adalah Pendidikan. Bagaikan daur ulang air, komponen pendidikan, sumber daya manusia dan kemajuan bangsa saling berhubungan membentuk suatu hubungan timbal balik. Pendidikan membuat sumber daya manusia yang berkualitas, manusia berkualitas kemudian memajukan negaranya demikian pula dengan majunya suatu negara maka akan membuat pendidikan semakin terkendali kemudian menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas.¹ Dalam segi pendidikan Indonesia juga terus melakukan perbaikan-perbaikan yang diharapkan mampu membawa pendidikan Indonesia semakin baik. Sebenarnya Indonesia sudah cukup memiliki prestasi pendidikan di wajah Internasional, hal tersebut terbukti dengan banyak siswa Indonesia yang mendapatkan juara lomba ataupun kompetisi di bidang akademik juga bidang non-akademik pada tingkat Internasional.

Pada sisi lain kualitas pendidikan pada suatu negara sekarang ini diukur melalui berbagai kegiatan salah satunya PISA (*Programme for International*

¹ Nasri, "Peran Manajemen Sumber Daya Manusia Dalam Pendidikan," *Pandawa : Jurnal Pendidikan dan Dakwah* 2 (2020): 166–179.

Student Assessment). PISA (*Programme for International Student Assessment*) adalah kegiatan yang diprogramkan oleh lembaga internasional OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*) yang bertujuan mengukur perbandingan kemampuan siswa yang memiliki rentang umur berkisar 15 tahun.² PISA adalah teknik evaluasi dunia yang digunakan sebagai indikator pencapaian untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa Indonesia di tingkat dunia.³

Siswa yang ikut berkontribusi dalam PISA (*Programme for International Student Assessment*) adalah siswa pada jenjang SMP yang diukur kemampuan mereka pada bidang matematika, sains, serta membaca.⁴ Salah satu kemampuan yang diukur dalam PISA (*Programme for International Student Assessment*) adalah kemampuan di bidang Matematika. Seiring dengan semakin pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, peran matematika memang menjadi sanga penting sebagai ilmu yang bisa dan perlu diterapkan dalam berbagai bidang kehidupan.⁵

Pandemi COVID 19 yang berdampak global juga mempengaruhi hasil PISA Indonesia tahun 2022, hasil PISA 2022 Indonesia mengalami penurunan

² Hartono, Ayu Fadhilah, dan Adeng Slamet, "Sistem Layanan Informasi PISA (Programme For International Student Assessment) Berbasis Website untuk Guru IPA SMP dan SMA," *Jurnal Pedagogik dan Pembelajaran* 4 (2021): 476–484.

³ Indiyanti dan Ummu Sholihah, "Pengembangan Media Presentasi Berbasis Animasi untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Matematis Siswa MTs," *Jurnal Inovasi dan Reset Akademik* 2 (2021): 792–803.

⁴ Muhammad Zuhair Zahid, "Telaah kerangka kerja PISA 2021: era integrasi computational thinking dalam bidang matematika," *Prisma* 3 (2020): 706–713.

⁵ Ranti Agma Kurnia Sari dan Dewi Asmarani, "Pengaruh Pembelajaran TTW Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII MTsN 2 Tulungagung," *Elips: Jurnal Pendidikan Matematika* 4 (2023): 216–226.

hasil belajar secara internasional.⁶ Hal ini terjadi karena rendahnya kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Sumber Daya Manusia (SDM) di abad 21 ini dituntut untuk memiliki 3 kemampuan yang penting diantaranya, kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan memecahkan masalah. Tiga kemampuan tersebutlah yang kemudian dikenal sebagai kemampuan berpikir tingkat tinggi atau HOTS (*Higher Order Thinking Skill*). Berpikir kritis merupakan kemampuan untuk berpikir secara efektif yang bisa membantu seseorang membuat dan kemudian mengambil keputusan dan juga mengevaluasi tentang keputusan yang telah diyakini maupun telah dilakukan.⁷

Berpikir kritis adalah berfikir pada tingkatan yang lebih luas dan rumit dengan proses analisis dan evaluasi⁸. Keterampilan berpikir kritis dibutuhkan sebagai bekal menghadapi tantangan kemajuan IPTEK dan berbagai masalah yang seiring muncul akibat perkembangan IPTEK.⁹ Tidak dapat dipungkiri bahwa kemampuan berpikir kritis memiliki hubungan dengan kemampuan-kemampuan berpikir yang lain, salah satunya adalah kemampuan berpikir reflektif.

Berpikir kritis saling berkaitan dengan berpikir reflektif. Sesuai yang diutarakan Phan yang berpendapat bahwa berpikir kritis merupakan tahapan

⁶ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Riset dan Teknologi, "PISA 2022 dan Pemulihan Pembelajaran di Indonesia," 5 Desember 2023, 1–25.

⁷ Pratiwi, N. P. W., Dewi, N. L. P. E. S., dan Paramartha, "The Reflection of HOTS in EFL Teachers' Summative Assessment," *Journal of Educational Research and Evaluation* 3 (2019): 127–133.

⁸ Maifalinda Fatra dkk., "Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) Siswa Madrasah Tsanawiyah," *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 11 (2022): 1146–1159.

⁹ Nurashri Partasiwi, Arinta Rara Kirana, dan Yulita Dwi Lestari, "Efektifitas Media Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika terhadap Kemampuan Berpikir Kritis," *JRPMS (Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah)* 7 (2023): 102–111.

tertinggi pada berpikir reflektif. Hal ini selaras dengan pendapat dari Ennis yang menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan berpikir reflektif yang dilakukan dengan alasan fokus untuk memutuskan apa yang telah diyakini atau dilakukan. Hal tersebut mampu menunjukkan seseorang yang telah mampu mencapai berpikir kritis selanjutnya bisa dinyatakan telah berpikir reflektif, sebaliknya jika seseorang telah berpikir reflektif belum tentu ia sudah berpikir kritis. Seseorang yang telah melewati kegiatan berpikir reflektif maka akan dilanjutkan dengan berpikir kritis, kegiatan yang berkesinambungan ini disebut dengan berpikir refraktif. Berpikir refraktif merupakan kegiatan berpikir yang berlangsung karena melalui komponen berpikir reflektif kemudian menuju berpikir kritis yang akhirnya muncul refraktif (hasil).¹⁰

Berpikir refraktif termasuk dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi, hal itu karena komponen yang dilalui terjadinya berpikir refraktif adalah berpikir reflektif serta berpikir kritis.¹¹ Oleh karena itu, komponen dari berpikir refraktif merupakan berpikir refleksi yang kemudian berlanjut dengan berpikir kritis dengan tujuan menghasilkan keputusan (hasil produk).¹² Kemampuan berpikir refraktif matematis (KBRM) memiliki 3 komponen, yaitu mengidentifikasi masalah, menyusun strategi serta melaksanakan evaluasi.¹³ Sebagai salah satu

¹⁰ Pagano, "Beyond Reflection: Refraction And International Experiential Education," *Frontier: The Interdisciplinary Journal Of Study Abroad*, 18 (2014): 222.

¹¹ Anton Prayitno, "Proses Berpikir Refraktif Siswa Menyelesaikan Masalah Data Membuat Keputusan," *Prosiding Seminar Nasional TEQIP*, 2014, 154.

¹² Kriswandani Dkk, "Proses Berpikir Refraktif Mahasiswa Bergaya Kognitif Intuitive Dalam Menyelesaikan Masalah Kompleks", (*Jurnal Karya Pendidikan Matematika* Vol 9 No 2 (2022) hal 61-75

¹³ Isra Nurmai Yenti, Yaya S. Kusumah, dan Jarnawi Afghani Dahlan, "Kemampuan Berpikir Refraktif Matematis Mahasiswa melalui Pembelajaran Peer-Assited Reflection," *Jurnal Elemen* 7 (2021): 394–406.

kemampuan berpikir yang diperlukan ketika mengikuti Tes PISA (*Programme for International Student Assessment*) maka perlu adanya latihan bagi peserta didik untuk mengembangkan berpikir refraktif, yaitu salah satunya soal yang sesuai adalah soal HOTS (*High Order Thinking Skill*).

Terdapat 3 komponen berpikir refraktif yaitu identifikasi masalah, strategi dan evaluasi.¹⁴ Dalam setiap komponen tersebut terdapat tingkatan masing-masing sebagaimana tercantum dalam tabel berikut:

Tabel 1.1 Komponen Berpikir Refraktif

Komponen Berpikir Refraktif	Kode	Indikator
Identifikasi Masalah	I1	Siswa mampu mengidentifikasi informasi dari masalah yang akan dipecahkan
	I2	Siswa mampu mengenali tujuan masalah berdasarkan ingatan/pengalaman
Strategi	T1	Siswa mampu mengintegrasikan beberapa informasi sehingga dapat digunakan untuk memecahkan masalah
	T2	Siswa mampu memunculkan beberapa kemungkinan penyelesaian
	T3	Siswa mampu memilih ide dari beberapa cara pemecahan masalah untuk didukung oleh beberapa argumentasi dari pengetahuan yang telah dimilikinya
Evaluasi	E1	Siswa mampu memecahkan masalah dengan memilih solusi
	E2	Siswa mengecek kembali jawaban yang sudah didapat sesuai dengan maksud dari soal yang diberikan
	E3	Siswa mampu menjelaskan kembali informasi yang diperoleh secara valid

¹⁴ Dinda Ayu Fatmalasari dan Yuli Eko Siswono, "Berpikir Refraktif Siswa Visualiser Dan Verbalizer Dalam Solusi Masalah Geometri," *Mathenus Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 9 (2020): 356–362.

Berdasarkan tingkatannya, kemampuan berpikir dibedakan menjadi dua yaitu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang biasanya disebut dengan (HOTS) *Higher Order Thinking Skills* serta kemampuan berpikir tingkat rendah atau lebih terkenal dengan (LOTS) *Lower Order Thinking Skills*. HOTS (*High Order Thinking Skill*) yang merupakan aktivitas berpikir otak yang tidak hanya menghafal kemudian menyampaikan lagi informasi yang telah ia dapat, namun juga kemampuan memahami, mengonstruksi, serta mengubah pengalaman yang dimiliki untuk memecahkan permasalahan.¹⁵ Semakin sering peserta didik berlatih berpikir tingkat tinggi dengan menyelesaikan soal HOTS (*High Order Thinking Skill*) maka akan semakin lihai peserta didik itu. Selain dalam PISA (*Programme for International Student Assessment*) soal yang berbasis HOTS (*High Order Thinking Skill*) akan muncul dalam kompetisi matematika baik di level internasional, nasional, provinsi, kabupaten, maupun kecamatan.

Soal-soal olimpiade merupakan soal-soal HOTS (*High Order Thinking Skill*).¹⁶ Komponen pokok penilaian literasi matematis pada PISA (*Programme for International Student Assessment*) satu diantaranya adalah konten soal. PISA (*Programme for International Student Assessment*) mengklasifikasikan konten soal PISA (*Programme for International Student Assessment*) menjadi empat, yaitu perubahan dan hubungan (*change and relationship*), ruang dan

¹⁵ Arnidah dan Citra Rosalyn Anwar, "Membangun kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa melalui pelatihan soal-soal berbasis HOTS pada guru-guru di Kabupaten Barru," *Seminar Nasional Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, (2020), 978–982.

¹⁶ Lukita Ambarwati, Devi Eka Wardani Meganingtyas, dan Wimbo Fari Susilo, "Pengembangan Kompetensi Guru Matematika Melalui Pelatihan Pengembangan Soal-Soal Olimpiade Matematika Tingkat Sekolah Dasar," *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat*, 2020, 308–317.

bentuk (*space and shape*), bilangan (*quantity*), serta ketidakpastian dan data (*uncertainty and data*).¹⁷ Salah satu konten soal PISA (*Programme for International Student Assessment*) adalah ruang dan bentuk atau lebih sering kita kenal dengan materi geometri.

Geometri adalah salah satu bagian dalam matematika yang mempelajari tentang titik, garis, bidang, ruang dan sifat-sifatnya, ukuran-ukurannya, dan hubungan satu dengan yang lainnya. Apabila dibandingkan dengan bidang lainnya pada matematika, geometri adalah salah satu yang banyak menganggapnya bagian paling sulit untuk dipahami dari matematika. Selain itu Matematika sekolah banyak mengombinasikan representasi visual berupa gambar geometri dan grafik.¹⁸ Jika masih terkait geometri dasar mungkin masih mudah bagi peserta didik, namun jika sudah ke tingkat soal yang memerlukan analisis sering terjadi kesalahan pada proses berpikir.

Perilaku serta kebiasaan seseorang mampu berpengaruh terhadap bagaimana orang memecahkan masalah yang sedang dihadapinya, sehingga dapat dinyatakan bahwa tipe kepribadian berpengaruh terhadap pemecahan masalah pada setiap orang.¹⁹ Banyak sekali penggolongan tipe kepribadian tergantung dalam sudut pandang apa, namun pada dasarnya semua tipe kepribadian tersebut dapat dimanfaatkan untuk menyesuaikan kebutuhan siswa,

¹⁷ Maulida Hasanah dan Dori Lukman Hakim, “Kemampuan Literasi Matematis Pada Soal Matematika PISA Konten Quantity dan Konten Change and Relationship,” *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)* 5 (2022): 157–166.

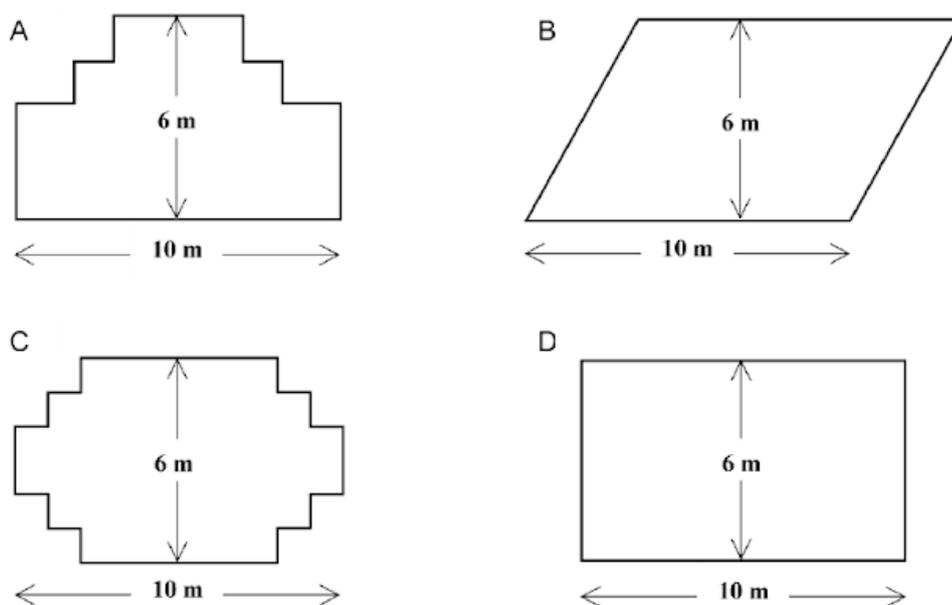
¹⁸ Musrikah, “Perbedaan Penalaran Formal Mahasiswa Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Ditinjau Dari Jenis Jurusan Di Sekolah Menengah Atas,” *Jurnal Pendidikan Dasar Borneo (Judikdas Borneo)* 2 (2021): 74–88.

¹⁹ Anggi Atika Sari dan Ika Kurniasari, “Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Materi SPLTV Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Ekstrovert dan Introvert,” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 11 (2022): 938–947.

salah satunya adalah penggolongan tipe kepribadian *sensing* dan *intuition*. Adanya perbedaan perilaku dan kepribadian yang dimiliki oleh setiap siswa, tentu juga dapat memberikan reaksi serta interaksi mereka akan berbeda pada saat berlangsungnya pembelajaran.²⁰ Hal ini mengindikasikan bahwa proses berpikir refraktif terpengaruh oleh kepribadian siswa.

Dalam prapenelitian yang telah dilakukan pada peserta didik yang pernah meraih juara olimpiade matematika tingkat Kabupaten Kediri yaitu MR dari MTS Mujahidin Slumbung dalam menyelesaikan soal HOTS (*High Order Thinking Skill*), disajikan seperti berikut

Pak Edi berencana membuat sebuah pagar mengelilingi kebun yang ia miliki. Ia mempunyai 4 desain rancangan, yaitu rancangan A, B, C dan D untuk pembuatan pagar sebagai berikut

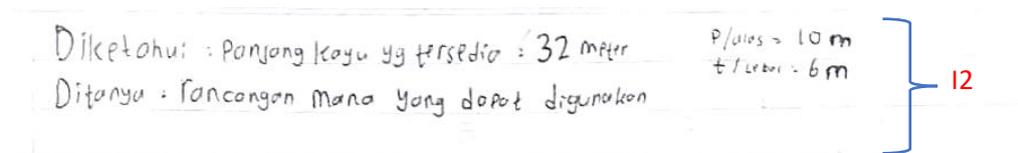


Gambar 1.1 Soal HOTS (*High Order Thinking Skill*)

²⁰ Widya Zulfa Ulwiyah dan Muhammad Widda Djuhan, "Kepribadian Ekstrovert Dan Introvert Pada Siswa Kelas VII G SMP Negeri 2 Ponorogo Pada Proses Pembelajaran Dalam Prespektif Psikologi Sosial," *JIPSI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia* 1 (2021): 117–140.

Apabila kayu yang dimiliki Pak Edi untuk membuat pagar disekeliling kebun adalah 32 meter (tidak termasuk untuk tiang pagar), maka desain rancangan mana saja kah yang dapat ia gunakan?

Berikut disajikan hasil analisis pekerjaan MR yang menunjukkan komponen kemampuan berpikir refraktif.



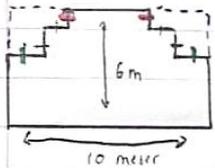
Gambar 1.2 Jawaban Tes MR komponen Identifikasi Masalah

Pada gambar tersebut menunjukkan proses berpikir MR yaitu MR mampu mengenali tujuan masalah berdasarkan ingatan/pengalaman. Hal ini juga didukung dengan hasil wawancara terhadap MR yang disajikan dibawah:

- P* : “Apakah kamu sudah memahami maksud soal yang diberikan ini, coba ceritakan?”
MR : “Iya sudah bu, menurut saya soal ini meminta mencari keliling bangun”

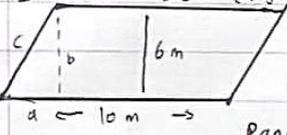
Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terbukti bahwa MR mampu mengenali tujuan masalah berdasarkan ingatan/pengalaman. Pada komponen kedua berpikir refraktif MR mampu mengintegrasikan beberapa informasi sehingga dapat digunakan untuk memecahkan masalah seperti pada gambar di dibawah ini disertai dengan cuplikan wawancara:

A. Bisa



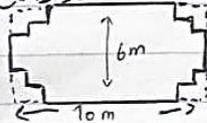
Jika ditarik garis, maka akan terbentuk bangun persegi panjang yang jika dihitung maka kelilingnya adalah: $2 \cdot (p+l) = 2(10+6) = 32$ meter tepat seperti panjang kayu yang tersedia

B. Tidak Bisa (Ragu)



bangun Jajar genjang sesuai gambar memiliki $P_{\text{alas}} = 10$ m dan $t = 6$ m. Pada gambar hanya tinggi saja yg diketahui. Sedangkan panjang sisi miring tidak disebutkan. Jika sisi miring adalah 6 m, maka Jajar genjang diatas dapat dipakai, namun jika menggunakan Pythagoras maka dimungkinkan bahwa sisi miring (c) bukanlah 6. $[c > b > a] = [c > 6 > 10]$. Pada segitiga siku $\hat{=}$ sisi miring (c) adalah yang terpanjang dan alas (a) pada gambar lebih pendek dari tinggi (b). Maka sisi a lebih pendek dari sisi $b = 6$ m dan sisi c lebih panjang dari pada 6 m (sisi b). kemungkinan besar Rancangan 'B' tidak bisa digunakan karena keliling akan lebih panjang dari 32 meter

C. Bisa



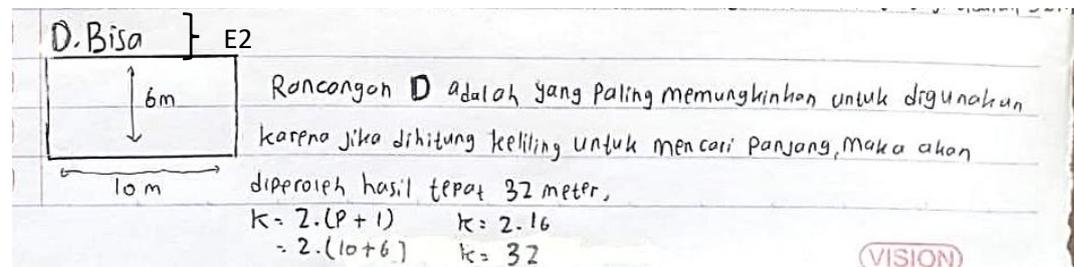
Sama seperti rancangan A. Jika ditarik garis akan terbentuk bangun persegi panjang. Jika garis $\hat{=}$ di setiap pojok ditarik sehingga memenuhi garis yg ditarik dan total kayu yg dibutuhkan panjangnya adalah 32 m

Gambar 1.3 Jawaban MR komponen Strategi

P : "Solusi apa yang kamu lakukan pada permasalahan itu?"

MR : "Saya menghitung keliling setiap bangun dan membandingkan dengan kayu yang disediakan"

Dari jawaban MR dan hasil wawancara terbukti siswa melalui komponen berpikir refraktif yaitu strategi. Komponen terakhir berpikir refraktif adalah evaluasi, MR mengecek kembali jawaban yang sudah didapat sesuai dengan maksud dari soal yang diberikan pada gambar dibawah ini:



Gambar 1.4 Jawaban MR komponen Evaluasi

Pada gambar di atas disajikan salah satu evaluasi yang dilakukan MR dimana dia mengecek ulang apakah jawabannya telah sesuai dengan yang diharapkan di soal.

Pada penelitian terdahulu Prayitno meneliti Proses berpikir refraktif yang terjadi pada saat siswa menyelesaikan masalah data, hasil analisis menunjukkan proses berpikir yang dilakukan siswa dalam mengambil keputusan melalui berpikir refraktif dilakukan dengan melalui tiga proses yaitu: *identified of problem* (identifikasi masalah), *strategic* (strategi penyelesaian), dan *evaluation* (evaluasi). Kemudian Dinda Ayu Fatmalasari juga melakukan penelitian berjudul *Refractive Thinking Of Visualizer And Verbalizer Students In Solving Geometry Problems* yang bertujuan mendeskripsikan tahapan berpikir refraktif siswa *visualizer* dan *verbalizer* junior dalam menyelesaikan masalah geometri. Fikriawan Fatoni dalam penelitiannya yang berjudul *Profile of Students' Refractive Thinking in Mathematical Problem Solving of Two-Variable Linear System* bertujuan mendeskripsikan proses berpikir refraktif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi sistem linier dua variabel.

Berdasarkan uraian di atas maka diperlukan penelitian untuk memahami serta mengkaji secara lebih jauh lagi mengenai proses berpikir refraktif sebagai objek kajian untuk memenuhi tugas akhir dengan mengangkat judul “**Proses**

Berpikir Refraktif Siswa MTs Peraih Juara Olimpiade Matematika Se-Kabupaten Kediri dalam Menyelesaikan Soal HOTS (*High Order Thinking Skill*) Ditinjau dari Tipe Kepribadian”

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan konteks penelitian yang telah dipaparkan, maka fokus penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses berpikir refraktif siswa MTs peraih juara Olimpiade Matematika Se-Kabupaten Kediri tipe kepribadian *intuition*?
2. Bagaimana proses berpikir refraktif siswa MTs peraih juara Olimpiade Matematika Se-Kabupaten Kediri tipe kepribadian *sensing*?

C. Tujuan Penelitian

Adanya penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat atau kegunaan untuk semua pihak, diantaranya yaitu:

1. Mendeskripsikan proses berpikir refraktif siswa MTs peraih juara Olimpiade Matematika Se-Kabupaten Kediri tipe kepribadian *intuition*.
2. Mendeskripsikan proses berpikir refraktif siswa MTs peraih juara Olimpiade Matematika Se-Kabupaten Kediri tipe kepribadian *sensing*

D. Penegasan Istilah

1. Penegasan Konseptual

a. Berpikir

Berpikir adalah menggunakan akal budi atau pikiran untuk mempertimbangkan dan mengambil keputusan atas sesuatu; menimbang-nimbang dalam ingatan.²¹

b. Proses Berpikir

Proses berpikir adalah aktivitas otam dalam berpikir yang dilakukan oleh seseorang ketika merumuskan permasalahan, menyelesaikan permasalahan, menarik suatu kesimpulan, atau membuat suatu keputusan, serta ingin memahami suatu hal.²²

c. Proses Berpikir Refraktif

Proses berpikir refraktif merupakan proses berpikir yang mengarah pada “mengerucutkan” pilihan dari beberapa alternatif yang ditemukan dengan cara mengeliminasi informasi secara bertahap sehingga diambil keputusan alternatif terbaik.²³

d. Olimpiade Matematika

Siswa Peraih Juara Olimpiade Matematika adalah peserta didik yang secara resmi merupakan peserta suatu kompetisi matematika yang kemudian

²¹ “Kamus Besar Bahasa Indonesia Dalam Jaringan (Online),” diakses 25 Oktober 2023, kbbi.web.id/pikir.

²² Irmayasari, La Misu, dan Rahmad Prajono, “Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 RAHA Ditinjau Dari Gaya Kognitif,” *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika* 11 (2023): 57–70.

²³ Anton Prayitno, Akbar Sutawidjaya, dan Makbul Muksar, “Proses Berpikir Refraktif Siswa Menyelesaikan Masalah Data ‘Membuat Keputusan,’” *Prosiding Seminar Nasional TEQIP (Teachers Quality Improvement Program) dengan tema “Membangun Karakter Bangsa melalui Pembelajaran Bermakna TEQIP,”* 2014, 154–162.

dinyatakan sebagai peserta terbaik oleh panitia penyelenggara sesuai dengan petunjuk teknis dan aturan yang telah ditetapkan.²⁴

e. Soal HOTS (*High Order Thinking Skill*)

Soal HOTS (*High Order Thinking Skill*) merupakan soal yang menuntut proses berpikir seseorang yang tidak hanya mampu menghafal namun mampu memaknai suatu permasalahan yang memerlukan analisis, ide-ide kreatif, mengasosiasi hingga menarik kesimpulan dari berbagai informasi baru yang diperoleh.²⁵

f. Tipe Kepribadian

Tipe kepribadian adalah kebiasaan atau perilaku manusia yang terdapat pada dirinya, yang digunakan untuk berperilaku serta beradaptasi terhadap segala stimulasi, baik stimulasi dari lingkungan maupun stimulasi yang datang dari dirinya sendiri.²⁶

g. Tipe kepribadian *Sensing*

Tipe kepribadian *Sensing* adalah seseorang dalam memproses data dengan cara berpatokan pada fakta yang konkrit, faktual, dan melihat data secara apa adanya.²⁷

²⁴ Tri Wiyoko dkk., "Peningkatan Kompetensi Siswa Melalui Pembinaan Olimpiade Sains (Osn)," *Jurnal Warta Lembaga Pengabdian pada Masyarakat* 22 (2019): 67–75.

²⁵ Nur'aini Muhassanah dan Afifah Hayati, "Workshop Penyusunan Soal Hots (Higher Order Thinking Skills) Berdasarkan Kisi-Kisi Ujian Nasional Matematika SD," *ADIMAS: Adi Pengabdian Kepada Masyarakat* 2 (2022): 56–63.

²⁶ Novayla Fatmayanti, Sarwindah Sukiati, dan Rahma Kusumandari, "Tingkat stres pada mahasiswa: Bagaimana tipe kepribadian introvert ekstrovert?," *INNER: Journal of Psychological Research* 2 (2022): 1–9.

²⁷ Dwi Nastiti, *Psikologi Proyeksi (Pengantar Memahami Kepribadian Secara Akurat)* (UMSIDA Press, 2019), 84.

h. Tipe Kepribadian *Intuition*

Tipe kepribadian *Intuition* adalah seseorang yang memproses data dengan cara melihat pola serta impresi, kemudian memandang segala kemungkinan yang mungkin bisa terjadi.²⁸

2. Penegasan Operasional

a. Berpikir

Berpikir adalah aktivitas yang terjadi pada otak seseorang ketika dihadapkan pada suatu masalah yang harus diselesaikan.

b. Proses Berpikir

Proses berpikir adalah aktivitas otak dalam memecahkan atau menyelesaikan suatu permasalahan, membuat keputusan, memenuhi hasrat keingintahuan yang ada ketika ia dihadapkan pada suatu masalah yang melibatkan pengetahuannya.

c. Proses Berpikir Refraktif

Berpikir Refraktif adalah aktivitas berpikir tingkat tinggi, yang mengharuskan seseorang menggabungkan berpikir reflektif dengan berpikir kritis untuk menemukan solusi suatu permasalahan. Proses berpikir refraktif dianggap lengkap jika memenuhi semua komponen identifikasi masalah, strategi dan evaluasi.

d. Olimpiade Matematika

Siswa Peraih Juara Olimpiade Matematika dalam KSM (Kompetisi Sains Madrasah) Se-Kabupaten Kediri adalah peserta suatu kompetisi matematika

²⁸ Dwi Nastiti, *Psikologi Proyeksi...*

KSM Kabupaten Kediri yang pernah dinyatakan secara resmi oleh juri dan panitia menjadi pemenang kompetisi tersebut.

e. Soal HOTS (*High Order Thinking Skill*)

Soal HOTS (*High Order Thinking Skill*) merupakan soal non-rutin yang menuntut proses berpikir seseorang dalam menyelesaikan soal tersebut.

f. Tipe kepribadian

Tipe kepribadian adalah jenis perilaku yang ada pada manusia, yang digunakan untuk berperilaku serta menyesuaikan diri terhadap segala macam kejadian maupun permasalahan yang dihadapi.

g. Tipe kepribadian *Sensing*

Tipe kepribadian *sensing* adalah tipe kepribadian yang membutuhkan pengalaman nyata sebagai dasar mengambil sikap pada keadaan yang dialami.

h. Tipe Kepribadian *Intuition*

Tipe kepribadian *intuition* adalah tipe kepribadian yang mengembangkan pengalamannya menjadi informasi yang lebih jauh dan berkembang kemudian digunakan sebagai dasar mengambil sikap pada suatu keadaan yang dimiliki.

E. Kegunaan atau Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Adanya penelitian ini diharapkan mampu mengidentifikasi proses berpikir refraktif siswa Olimpiade ditinjau berdasarkan tipe kepribadian *sensing* dan *intuition* sehingga ditemukan gambaran teoritis tentang proses berpikir pada anak yang dapat menjadi rujukan bagi peneliti selanjutnya atau bagi pembaca.

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis pada penelitian ini diharapkan mampu meyumbangkan kegunaan sebagai pelaku pendidikan, diantaranya :

- a. Bagi Siswa, bisa memberikan berupa pengetahuan tipe kepribadian yang ada dan dimiliki siswa serta gambaran atas kemampuan berpikir refraktif siswa.
- b. Bagi Guru, dapat memberikan gambaran proses berpikir pada siswa dengan kemampuan tinggi atau kemampuan istimewa sehingga dapat memberikan dukungan dan tantangan-tantangan yang istimewa.
- c. Bagi Sekolah, untuk memberi rung pada pendidik untuk mendesain pembelajaran yang berdifferensiasi berdasarkan proses berpikir siswa sesuai dengan kemampuan yang dimiliki siswa termasuk siswa berkemampuan istimewa.
- d. Bagi Peneliti Lain, bisa dijadikan untuk acuan pada penelitian pembuatan soal-soal HOTS (*High Order Thinking Skill*) berstandar PISA (*Programme for International Student Assessment*) sesuai dengan proses berpikir refraktif yang mempertimbangkan konteks-konteks yang relevan.