

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Pustaka

1. Implementasi Model Pembelajaran *Treffinger*

a. Pengertian Implementasi Model Pembelajaran

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, kata "implementasi" bermakna penerapan.¹ Namun, dalam bahasa Inggris, kata "implementasi" asalnya dari kata kerja "*to implement*" yang maknanya "mengimplementasikan". Dalam konteks pembelajaran, "implementasi" merujuk pada pelaksanaan ataupun penerapan suatu konsep ataupun ide.² Secara umum, implementasi pembelajaran ialah tindakan ataupun pelaksanaan dari rencana yang sudah disusun secara cermat untuk memfasilitasi proses pembelajaran. Menurut Mulyasa, implementasi ialah proses penerapan ide, konsep, kebijakan, ataupun inovasi dalam tindakan praktis yang menghasilkan perubahan positif pada pengetahuan, keterampilan, nilai, serta sikap. Sementara menurut Mc Laughlin serta Schubert yang dikutip oleh Nurdin & Basyiruddin, implementasi ialah pelaksanaan ataupun penerapan. Implementasi ialah aktivitas yang saling terkait serta termasuk sebuah sistem rekayasa. Semua definisi ini memperlihatkan jika implementasi melibatkan tindakan, aktivitas, ataupun mekanisme suatu sistem. Dalam konteks pembelajaran, implementasi tidak hanya sekadar aktivitas, tetapi juga kegiatan yang terencana, dijalankan dengan sungguh-sungguh, serta mengacu pada norma tertentu untuk meraih tujuan pembelajaran.

Daniel Mazmanian dan Paul A. Sabatier dalam Digo Suprayitno, mengemukakan bahwa Implementasi adalah upaya melaksanakan keputusan kebijakan. Mazmanian dan Sabatier memperkenalkan model implementasi kebijakan dengan suatu kerangka analisis implementasi kebijakan yang tepat dan operasional.³ Pengertian implementasi juga bisa dikaitkan dengan suatu kebijakan yang ditetapkan oleh suatu kebijaksanaan yang

¹ Departemen Pendidikan Nasional. *Kamus Bahasa Indonesia*. (Jakarta: Pusat Bahasa, 2010)

² Muhammad Ali. *Kebijakan Pensisikan Menengah dalam Perspektif Governance di Indonesia*. (Malang: UB Press, 2017), 51

³ Dego Suprayitno et al., *Buku Ajar Kebijakan Publik* (Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2024), 102–4.

ditetapkan oleh suatu lembaga untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.⁴ Implementasi kebijakan dipandang dalam pengertian yang luas, merupakan tahap dari proses kebijakan segera setelah penetapan undang-undang. Implementasi dipandang secara luas mempunyai makna pelaksanaan undang-undang di mana berbagai aktor, organisasi, prosedur, dan teknik bekerja bersama-sama untuk menjalankan kebijakan dalam upaya untuk meraih tujuan-tujuan kebijakan atau program-program. Implementasi pada sisi yang lain merupakan fenomena yang kompleks yang mungkin dapat dipahami sebagai suatu proses, suatu keluaran (output) maupun sebagai dampak (outcome).

Grindle juga memberikan pandangannya tentang implementasi dengan mengatakan bahwa secara umum, tugas implementasi adalah membentuk suatu kaitan (linkage) yang memudahkan tujuan-tujuan kebijakan bisa direalisasikan sebagai dampak dari suatu kegiatan pemerintah. Oleh karena itu, tugas implementasi mencakup terbentuknya “a policy delivery system” di mana sarana-sarana tertentu dirancang dan dijalankan dengan harapan sampai pada tujuan-tujuan yang diinginkan. Dengan demikian, kebijakan publik-pernyataan-pernyataan secara luas tentang tujuan, sasaran, dan sarana diterjemahkan ke dalam program-program tindakan yang dimaksudkan untuk mencapai tujuan-tujuan yang dinyatakan dalam kebijakan. Dengan demikian, berbagai program bisa dikembangkan untuk merespon tujuan-tujuan kebijakan yang sama. Program-program tindakan itu bisa dipilah-pilah kedalam proyekproyek yang spesifik untuk dikelola.⁵

Sesuai dengan beberapa pandangan di atas, bisa diambil simpulan jika implementasi ialah suatu proses terstruktur upaya melaksanakan keputusan kebijakan dalam kegiatan pembelajaran dengan tujuan mendapat dampak positif yang maksimal. Dampak itu bakal mempengaruhi perubahan pembelajaran yang efektif, terutama dalam penggunaan model pembelajaran *Treffinger* dalam meningkatkan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) siswa pada pembelajaran matematika kelas IV B MIN Kudus.

Selain itu, model pembelajaran dapat diartikan sebagai sebuah Kegiatan pembelajaran harus mencakup langkah-langkah

⁴ Joko Pramono, *Implementasi Dan Evaluasi Kebijakan Publik* (Surakarta: UNISRI Press, 2020).

⁵ Ruslinawati Kasmad, *Indikator Implementasi Kebijakan Publik*, 2018, <https://www.researchgate.net/publication/327762798%0D>.

pembelajaran yang sudah jadi untuk memfasilitasi pembelajaran yang mudah dan diterima dengan baik. Menurut Wahyubi, model pembelajaran adalah suatu teknik untuk melaksanakan aktivitas pembelajaran sedemikian rupa sehingga dapat terselesaikan dengan sukses dan sesuai dengan harapan.⁶ Sedangkan Anitah & Supriyati dalam Mushfi menyatakan bahwasannya Pendekatan yang dipertimbangkan dengan matang dan dirancang untuk mencapai suatu tujuan disebut model pembelajaran. Ketiga perspektif tersebut membawa pada kesimpulan bahwa model pembelajaran merupakan suatu pendekatan metodologis dalam mengajarkan sesuatu kepada siswa. Tujuan pembelajaran tercapai dengan menggunakan model pembelajaran.⁷

Salah satu unsur pembelajaran yang berperan sebagai pedoman penyelesaian tahapan kegiatan adalah model pembelajaran. Guru menggunakan berbagai pendekatan, strategi, metode, teknik, dan taktik untuk menunjang pembelajaran ketika menerapkan langkah-langkah model pembelajaran. Sementara itu, model pembelajaran berfungsi sebagai wadah untuk menyelesaikan berbagai jenis tugas pembelajaran guna mencapai tujuan pembelajaran. Berikut adalah beberapa sudut pandang berbeda tentang apa arti atau definisi model pembelajaran:⁸

- 1) Miftahul Huda (Huda, 2014:73) berpendapat bahwa model pembelajaran sebagai rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum. Mendesain materi-materi instruksional dan memandu proses pengajaran di ruang kelas atau disetting yang berbeda.
- 2) Joyce and Well (Huda, 2014:73) mengatakan, “*models of teaching are really models of learning. As we helps students acquire information. Ideas, skill, values, ways of thinking, and means of expressing themselves*”
- 3) Indrawati (2011:16) menyatakan model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu.

⁶ Heri Wahyubi, *Teori-Teori Belajar Dan Aplikasi Pembelajaran Motorik, Deskripsi Dan Tinjauan* (Bandung: Nusa Media, 2012), 236.

⁷ Muhammad Mushfi El Iq Bali, “Penerapan Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar Matematika” 4, no. 1 (2020): 31.

⁸ Isrok’atun and Amelia Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2018), 26–27.

Setelah mempertimbangkan berbagai sudut pandang terhadap model pembelajaran tersebut di atas, maka dapat dikatakan bahwa model adalah suatu pola desain pembelajaran yang menjelaskan pembelajaran secara metodologis guna membantu siswa dalam menciptakan pengetahuan, konsep, dan model mental guna mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran berfungsi sebagai pedoman untuk merencanakan dan melaksanakan seluruh proses pembelajaran, mulai dari awal hingga evaluasi pada akhir. Selain itu, model pembelajaran mempunyai kemampuan untuk menjaga fokus kegiatan pembelajaran melalui evaluasi akhir, sehingga memungkinkan untuk mengamati hasil dari kegiatan tersebut. Dengan demikian, agar pembelajaran dapat terjadi secara efektif dan efisien, seorang guru harus memahami model pembelajaran yang akan diterapkan. Model pembelajaran meliputi taktik, strategi, metode, pendekatan, dan prosedur pembelajaran. Guru harus mengidentifikasi dan merencanakan kegiatan belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran tertentu agar dapat mencapai tujuan. Secara umum model pembelajaran berfungsi sebagai peta jalan penyelesaian tugas pembelajaran. Selain itu, model pembelajaran mempunyai kedudukan khusus dalam kegiatan pembelajaran, diantaranya:⁹ (1) Membantu pendidik dalam mewujudkan perubahan perilaku yang diperlukan pada siswa, (2) Membantu pendidik menemukan strategi untuk menciptakan ruang yang sesuai untuk pengajaran, (3) Memfasilitasi pengembangan hubungan pembelajaran yang diinginkan antara instruktur dan siswa, (4) Membantu pendidik membuat rencana pelajaran, kurikulum, atau silabus. (5) Mendukung pendidik atau infrastruktur dalam memilih sumber daya pendidikan yang disiapkan kurikulum untuk pengajaran (6) Membantu pendidik menciptakan kegiatan pendidikan yang relevan. (7) Menyediakan langkah-langkah yang diperlukan untuk menciptakan kegiatan dan konten pembelajaran yang menarik dan bermanfaat, (8) Mendorong terciptanya bentuk-bentuk pembelajaran yang inovatif atau baru, (9) Memfasilitasi mengkomunikasikan berbagi pengetahuan mengenai teori pengajaran, (10) Membantu dalam pembentukan empiris hubungan antara pengajaran dan pembelajaran.

⁹ Isrok'atun and Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika*.

b. Model Pembelajaran *Treffinger*¹⁰

Donald J. Treffinger mempresentasikan model Treffinger pada tahun 1980. Ia menjabat sebagai presiden Center Learning, Inc. yang berbasis di Sarasota, Florida. Oleh karena itu, model Pembelajaran Treffinger adalah istilah yang diberikan untuk model pembelajaran ini. Model Treffinger merupakan metode pembelajaran yang tercipta dari model pembelajaran kreatif yang menekankan pada proses dari pada memperoleh pengetahuan. Tujuan pemecahan masalah secara kreatif adalah membantu pemecahan masalah dengan memanfaatkan kreativitas untuk mencapai tujuan pembelajaran. Karena semua disiplin ilmu yang diajarkan di sekolah mencakup pembelajaran kreatif, pendekatan *Treffinger* dapat digunakan untuk mengajarkan segala hal mulai dari pengembangan teori ilmiah hingga resolusi konflik.

Karena dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuannya dalam memecahkan masalah matematika, maka model pembelajaran *Treffinger* menawarkan alternatif untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Untuk mengetahui langkah-langkah yang perlu dilakukan untuk menyelesaikan masalah tersebut, siswa yang mengikuti pembelajaran *Treffinger* melalui proses pembelajaran yang mencakup ranah kognitif dan afektif. Siswa diperbolehkan menggunakan imajinasi mereka untuk memecahkan masalah mereka sendiri sesuai keinginan mereka. Dalam situasi ini, tugas guru adalah membantu siswa dalam mengikuti perintah agar tidak terjadi kendala.

Sesuai Dianirah (2017) dalam Salma, Treffinger menggambarkan saling ketergantungan dan keterkaitan antara keterampilan kognitif dan emotif pada setiap tahap model, sehingga mendorong pembelajaran kreatif. Karena model *Treffinger* pada dasarnya berpendapat bahwa kreativitas adalah hasil pembelajaran, maka kemampuan berpikir kreatif dianggap mungkin untuk ditingkatkan. Selain itu, model ini menggabungkan unsur kognitif dan afektif ke dalam pertumbuhannya, memungkinkan penerapan yang fleksibel, dan dirancang untuk siswa dari latar belakang dan tingkat kemampuan yang berbeda. Hal ini juga secara bertahap menggabungkan keterampilan berpikir divergen dan konvergen ke dalam proses

¹⁰ Bangun Sasmiyati, "Pengaruh Model Pembelajaran Treffinger Terhadap Pemahaman Konsep Dan Kecakapan Berpikir Rasional Siswa" (UIN Raden Intan Lampung, 2019), 36–38.

pemecahan masalah. Menurut Pomalato (2006) dalam Salma. Penerapan model pembelajaran Treffinger memiliki beberapa keuntungan, seperti memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempelajari konsep melalui pemecahan masalah, melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, membangun kemampuan berpikir kritis karena diperkenalkan pada masalah di awal pembelajaran, dan memberi mereka otonomi untuk mencari bimbingan. Pengarahan solusi sendiri, mendorong tumbuhnya kapasitas siswa dalam merumuskan pertanyaan, merumuskan hipotesis, dan melakukan eksperimen dalam rangka mengatasi suatu permasalahan, memungkinkan siswa menerapkan pengetahuan sebelumnya pada konteks baru.¹¹ Model pembelajaran *treffinger* dalam implementasinya pada pembelajaran matematika yang melatih peserta didik dalam mengembangkan proses berfikir kreatifnya yaitu memecahkan suatu permasalahan dengan memahami lingkungan realistik, hal ini membantu peserta didik memperoleh konsep, menghasilkan sebuah ide baru, dan menemukan solusi.¹² Oleh karena itu, dapat diambil kesimpulan bahwasannya model *Treffinger* merupakan model pembelajaran yang terstruktur serta materi yang disampaikan dengan jelas serta runtut dalam setiap perkembangannya. Perlu dicatat jika model pembelajaran *Treffinger* ini perlu dijalankan berulang-ulang supaya mencapai hasil yang diinginkan.

c. Langkah-langkah model pembelajaran *Treffinger*

Model Treffinger menurut Munandar terdiri dari langkah-langkah berikut:

- 1) Tingkat I *Basic Tools*, terdiri dari kemampuan berpikir yang berbeda-beda dan metode kreatif yang dapat mempengaruhi fleksibilitas kognitif, dan keterbukaan untuk berbagi ide kreatif dengan individu lain.¹³ Adapun kegiatan pembelajaran pada tahap I dalam penelitian ini adalah (1) Guru menyajikan suatu topik; (2) Siswa membaca dan memahami

¹¹ Khairunnisa, Dayu, and Hastuti, "Penerapan Model Pembelajaran Treffinger Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (Hots) Pada Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar," 1168.

¹² Nuraini Safutri, "Efektivitas Pembelajaran Treffinger Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran IPA Di SD Negeri 79 Kota Bengkulu." (Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu, 2022), <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrumdisorders>.

¹³ Sasmiyati, "Pengaruh Model Pembelajaran Treffinger Terhadap Pemahaman Konsep Dan Kecakapan Berpikir Rasional Siswa."

permasalahan; (3) Guru membimbing dan membantu siswa mengungkapkan ide atau pemikirannya, serta memberikan penilaian pada masing-masing siswa.

- 2) Tingkat II *Practice with process* yaitu memberi siswa kesempatan untuk mempraktikkan pengetahuan yang mereka peroleh di tahap I. Komponen penerapan, analisis, sintesis, dan penilaian (evaluasi) tahap II merupakan elemen pengantarnya. Segi afektif pada tahap II mencakup keterbukaan terhadap perasaan-perasaan dan konflik yang majemuk, dalam berkreasi atau mencipta. Terdapat penekanan yang nyata pada pengembangan kesadaran yang meningkat, keterbukaan fungsi-fungsi prasadar, dan kesempatan-kesempatan untuk pertumbuhan pribadi. Tahap II ini hanya merupakan satu tahap dalam proses gerak ke arah belajar kreatif dan bukan merupakan tujuan akhir sendiri.¹⁴ Adapun kegiatan pembelajaran pada tahap II dalam penelitian ini adalah (1) Peserta didik menyelesaikan pekerjaan yang diberikan guru dengan pilihan beberapa penyelesaian yang telah dipelajari sebelumnya. (2) Peserta didik menyampaikan hasil pekerjaan mereka.
- 3) Tingkat III *Working with real problems* yaitu menerapkan pengetahuan dan kemampuan yang diperoleh dalam dua fase sebelumnya ke masalah praktis. Siswa memanfaatkan keterampilan mereka di sini dengan cara yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Siswa memperoleh kemampuan berpikir kreatif serta penerapan praktis dari pengetahuan ini. Hal ini memerlukan pengajuan pertanyaan yang otonom dan diarahkan pada diri sendiri dalam konteks pengenalan. Melalui pembelajaran kreatif, seseorang dapat mengenali kesulitan atau masalah penting, mengajukan pertanyaan tentang masalah tersebut, dan mengelola sumber daya untuk menghasilkan hasil atau produk.¹⁵ Adapun kegiatan pembelajaran pada tahap III dalam penelitian ini adalah (1) Guru memberikan siswa contoh problem kehidupan sehari-hari yang harus diatasi; (2) Guru membantu siswa merumuskan pertanyaan dan menemukan jawaban mandiri; dan (3) Guru membantu siswa mengartikulasikan tahapan-

¹⁴ Nuraini Safutri, "Efektivitas Pembelajaran Treffinger Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran IPA Di SD Negeri 79 Kota Bengkulu.," 19.

¹⁵ Nuraini Safutri, 20.

tahapan yang terlibat dalam pemecahan suatu masalah sebagai laporan kemampuan peserta didik.

d. Kelebihan Model Pembelajaran *Treffinger*

Menurut *Treffinger* (dalam Yuli Ifana Sari dan Dwi Fauzia Putra) model pembelajaran ini mempunyai keunggulan, yaitu:¹⁶ (1) Landasan konsep *Treffinger* adalah gagasan bahwa kreativitas adalah suatu proses dan hasil belajar. (2) Dipraktekkan kepada setiap siswa, apapun latar belakang atau tingkat pemahamannya. (3) Memasukkan aspek emosi dan kognitif dalam pertumbuhannya. (4) Memasukkan keterampilan berpikir divergen dan konvergen secara progresif ke dalam proses pemecahan masalah. (5) Menampilkan proses pengembangan terstruktur dengan pendekatan dan prosedur yang berbeda dan dapat disesuaikan untuk setiap langkah.

e. Kekurangan Model Pembelajaran *Treffinger*

Adapun kekurangan model pembelajaran *Treffinger* diantaranya:¹⁷ (1) Membutuhkan waktu yang cukup lama dalam pelaksanaannya serta mempersiapkan siswa melakukan tahap-tahap selanjutnya. (2) Perbedaan tingkat pemahaman dan pemecahan masalah siswa. (3) Ketidaksiapan siswa dalam menghadapi permasalahan baru yang dijumpai di lapangan. (4) Model ini tidak memungkinkan cocok untuk dilakukan untuk kelas taman kanak-kanak atau kelas awal SD/MI.

2. Meningkatkan Higher Order Thingking Skills (HOTS)

HOTS (Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi), terkadang digunakan untuk merujuk pada "kemampuan keterampilan" atau "konsep berpikir tingkat tinggi", adalah konsep reformasi pendidikan abad ke-21 yang didasarkan pada taksonomi Bloom. Untuk membekali sumber daya manusia menghadapi revolusi industri, ide ini diperkenalkan ke dalam dunia pendidikan. Sumber daya manusia dituntut memiliki talenta abad 21 selain menjadi pekerja yang taat pemerintah di abad kedua puluh satu.

Kewajiban untuk mendidik anak bangsa menjadi manusia yang kreatif dan cakap dinyatakan secara eksplisit dalam pasal 3 Undang – undang Republik Indonesia tentang sistem pendidikan Nasional, yakni: “Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk wakta serta peradaban bangsa yang

¹⁶ Sasmiyati, “Pengaruh Model Pembelajaran *Treffinger* Terhadap Pemahaman Konsep Dan Kecakapan Berpikir Rasional Siswa.”

¹⁷ Ina Magdalena et al., “Strategi Pembentukan Karakter Siswa Di SD Negeri Cikokol 4” 2, no. September (2020): 43.

bermatabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.¹⁸

Baik HOTS maupun soal-soal ujiannya bukanlah mata pelajaran. Seperti yang diungkapkan Abduhzen. Tujuan akhir yang dicapai melalui penguasaan strategi, prosedur, dan teknik adalah HOTS. Keterampilan berpikir tingkat tinggi, atau disingkat keterampilan HOTS, adalah proses berpikir yang meminta siswa untuk merumuskan konsep dengan cara tertentu yang mengarah pada wawasan dan konsekuensi baru. mendefinisikan berpikir tingkat tinggi sebagai melibatkan pemikiran kreatif dan analitis yang diinformasikan oleh konsep kebenaran yang bermakna. Akal dan emosi, kriteria dan cita-cita, serta pemikiran kritis dan kreatif semuanya saling terkait.

Menurut Lewis dan Smith, berpikir tingkat tinggi akan terjadi jika seseorang memiliki informasi yang disimpan dalam ingatan dan memperoleh informasi baru, kemudian menghubungkan dan menyusun dan mengembangkan informasi tersebut untuk mencapai suatu tujuan atau memperoleh jawaban solusi yang mungkin untuk suatu situasi yang membingungkan dan keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) mencakup berpikir kritis, berpikir kreatif, problem solving, dan membuat keputusan.¹⁹

Fungsi kognitif yang dikenal sebagai keterampilan berpikir tingkat tinggi sangat penting dalam proses berpikir yang mencakup memori jangka pendek. Pemikiran tingkat tinggi meliputi analisis, sintesis, dan penilaian dalam kaitannya dengan taksonomi Bloom. Selain itu, kemampuan berpikir tingkat tinggi saat ini jauh lebih penting dibandingkan di masa sebelumnya.²⁰

Tidak jauh dengan pengertian sebelumnya HOTS sesuai dengan Standar International, yaitu Organisasi untuk kerja sama dan Pembangunan Ekonomi (OECD), TIMMS dan PISA, mendefinisikan sebagai kemampuan untuk menerapkan

¹⁸ Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Berbasis HOTS* (Tangerang: Tira Smart, 2019).

¹⁹ Sani and Abdullah, *Pembelajaran Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills)*, 44.

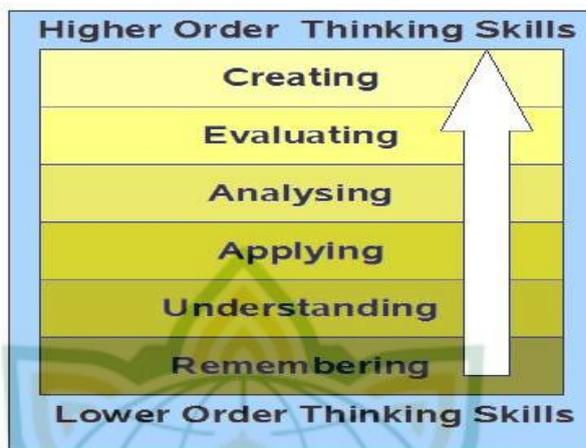
²⁰ Vinsensia Hayon H.B., Theresia Wariani, and Dkk, *Pengaruh Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (High Order Thinking) Terhadap Hasil Belajar Kimia Materi Pokok Laju Reaksi Mahasiswa Semester I Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Unwira Kupang Tahun Akademik 2016/2017* (Kupang, 2017), 310.

pengetahuan, keterampilan dan nilai (*Values*) dalam membuat penalaran dan refleksi dalam memecahkan suatu masalah, mengambil keputusan, dan mampu menciptakan sesuatu yang bersifat inovatif.²¹

Dalam peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia juga dijelaskan pada No 54 tahun 2013 dijelaskan bahwa “Standar kompetensi lulusan adalah kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan”. Serta pada Permendikbud no. 22 tahun 2016 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah bahwa penilaian aspek pengetahuan terbagi menjadi 5 level yaitu mengingat memahami, menerapkan menganalisis, dan mengevaluasi. Berdasarkan beberapa definisi yang diberikan di atas, dapat di tarik kesimpulan bahwa HOTS (High Order Thinking Skill) merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang perlu dimiliki siswa. Hal ini tidak hanya menilai daya kognitif melainkan kapasitas untuk mengevaluasi, menjadi kreatif, menganalisis, dan berpikir kritis tentang apa yang telah dipahami peserta. pendidikan tentang suatu mata pelajaran dan mengutamakan penggunaan pemikiran kritis untuk memecahkan masalah. Oleh karena itu, dalam hal ini keterampilan berpikir tingkat tinggi lebih pada penerapan daripada menghafal materi. Dari beberapa penelitian yang ditemukan mengenai keterampilan berpikir, bahwa ciri-ciri berpikir dapat diklasifikasikan ke dalam dua kategori: keterampilan berpikir tingkat rendah (*Lower Order Thinking Skills*) dan keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS), di antaranya:

²¹ Arifin Nugroho, *HOTS (Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi: Konsep Pembelajaran Penilaian Dan Soal-Soal)* (Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia, 2018), 16.

Gambar 2. 1 HOTS dan LOTS



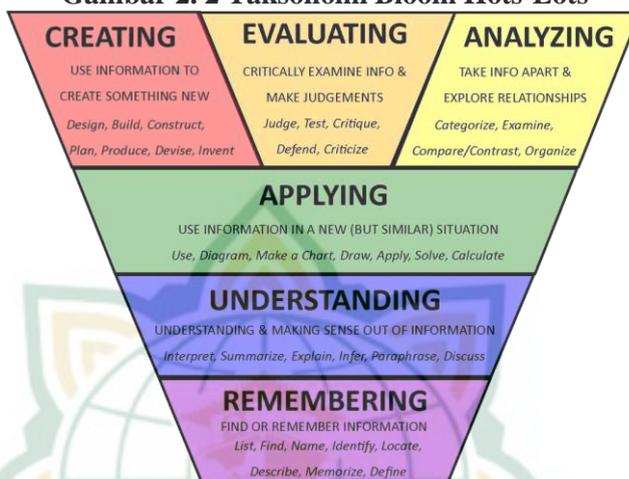
Tabel 2.1 Deskripsi Keterampilan LOTS dan HOTS

Lower Order Thinking Skills (LOTS)	Higher Order Thinking Skills (HOTS)
Strategi Kognitif	Berfikir Kreatif
Pemahaman	Berpikir kritis
Klasifikasi konsep	Menyelesaikan masalah
Membedakan	(problem solving) Membuat
Menggunakan aturan rutin	keputusan
Analisis sederhana	Mengevaluasi
Aplikasi sederhana	Berpikir logis
	Berpikir metakognitif
	Berpikir reflektif
	Sintesis
	Analisis kompleks
	Analisis sintem

Pada Gambar 2.1 dan Tabel 2.1 menunjukkan bahwasannya dari tingkatan LOTS naik menuju HOTS. Dimana dalam LOTS peserta didik mampu mencapai indikator: *remembering*, *understanding*, dan *applying*. Pemikiran tingkat tinggi (HOT) didefinisikan oleh taksonomi bloom yang diperbarui sebagai kapasitas kognitif untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menkreasi. Di sisi lain, keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) mencakup kemampuan berpikir pemecahan masalah, analitis, dan kreatif. Dengan demikian, dalam hal ini kemampuan

berpikir tingkat tinggi juga termasuk dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi.²²

Gambar 2. 2 Taksonomi Bloom Hots-Lots



Pada Gambar 2.2 menunjukkan proses C4 dan C5 yang berhubungan dengan berpikir kritis, dan C6 yang berhubungan dengan berpikir kreatif. Pemecahan masalah dan penciptaan solusi adalah dua kegunaan utama keterampilan berpikir kritis dan kreatif.²³ Indikator Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS). Menurut Krathwol dalam Lewy menyatakan, untuk menilai kapasitas kognitif tingkat tinggi antara lain:²⁴

- a. C4-Menganalisis (meliputi: membandingkan, pengorganisasian, mendekonstruksi, pencantuman, menguraikan, menemukan, penataan, mengintegrasikan).
 - 1) Memecah dan menganalisis data yang masuk untuk mengidentifikasi pola atau tautan dengan mengelompokkan data menjadi bagian-bagian yang lebih kecil.
 - 2) Mampu mengidentifikasi dan membedakan antara komponen sebab dan akibat skenario yang kompleks.
 - 3) Menentukan dan merumuskan pertanyaan.

²² Sani, *Pembelajaran Berbasis HOTS*, 53.

²³ Putu Manik Sugiari Saraswati and Gusti Ngurah Sastra Agustika, "Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Mata Pelajaran Matematika," *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar* 4, no. 2 (2020): 259.

²⁴ Anugrah Aningsih, "Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi," n.d., 23.

- b. C5-Mengevaluasi (meliputi: pemeriksaan, hypothesising, mengkritisi, Bereksperimen, menilai, pengujian, mendeteksi, pengawasan).
- 1) Memberikan evaluasi terhadap solusi, gagasan konsep dan metode berdasarkan kriteria yang relevan atau standar yang diterima untuk memastikan penilaian efektivitas atau manfaatnya.
 - 2) Merumuskan hipotesis, mengkritisi, dan melakukan eksperimen/uji.
 - 3) Memutuskan apakah menerima/menolak suatu pernyataan, dengan menggunakan standar yang telah ditetapkan.
- c. C6-Mengkreasi (meliputi: merancang, membangun, merencanakan, memproduksi, menciptakan, merancang, membuat).
- 1) Membuat generalisasi ide atau sudut pandang terhadap sesuatu.
 - 2) Merancang rencana untuk menyelesaikan masalah.
 - 3) Mengorganisasikan komponen-komponen atau bagian-bagian menjadi suatu struktur yang belum pernah dibayangkan sebelumnya.

Higher Order Thinking Skills yang berasal dari berbagai konsep kognitif, taksonomi pembelajaran, dan teknik pemecahan masalah, termasuk *taksonomi bloom* dan taksonomi pembelajaran, pengajaran, dan penilaian. Kemampuan berpikir tingkat tinggi ini mencakup kemampuan pemecahan masalah, analisis kritis, kreativitas, argumentasi, dan pengambilan keputusan. King menyatakan bahwa berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan kreatif merupakan contoh kemampuan berpikir tingkat tinggi. Sementara itu, anak yang memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi akan lebih mampu membedakan ide, menyampaikan argumen dengan jelas, memecahkan masalah, membuat penjelasan, merumuskan hipotesis, dan memahami konsep yang kompleks, hal ini menurut Newman dan Wehlage dalam Widodo. Kemampuan berpikir tingkat tinggi, menurut Vui dalam Kurniati, muncul ketika seseorang menghubungkan informasi yang disimpan sebelumnya dengan informasi baru, menyusun ulang dan mengembangkan informasi tersebut untuk menyelesaikan suatu tugas, atau menemukan solusi terhadap situasi yang menantang. Keterampilan berpikir tingkat tinggi terutama berkaitan dengan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa, khususnya dalam bidang

menerima dan mengevaluasi berbagai jenis informasi, menghasilkan solusi orisinal terhadap masalah menggunakan pengetahuan yang mereka miliki, dan mengambil keputusan di bawah situasi yang kompleks.²⁵ Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Megawati, Hartatiana, & Wardani yaitu sebagian besar peserta didik mempunyai kemampuan kognitif tingkat rendah dan kemampuan tingkat tinggi yang pada dasarnya perlu untuk diasah dengan menggunakan soal-soal HOTS.²⁶

Konten matematika sering disajikan dalam lingkungan pendidikan yang terhubung dengan situasi dunia nyata dalam upaya membantu siswa memahami konsep dan meningkatkan keterampilan matematika mereka berdasarkan pengetahuan atau pengalaman sebelumnya. Jika seorang peserta didik dapat menganalisis suatu masalah dan menggunakan pengetahuannya dalam konteks baru, maka ia dianggap mampu menyelesaikannya. Biasanya, kemampuan ini disebut dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Dalam hal ini meningkatkan *Higher Order Thinking Skills* merupakan aspek penting dalam pembelajaran matematika, dan menjadi tugas guru dalam melatihnya.

3. Pembelajaran Matematika di Madrasah Ibtidaiyah²⁷

Pembelajaran matematika membahas tentang pengembangan metode internal atas berbagai pengalaman yang kita alami selama ini. Memiliki peran yang penting karena akan selalu ada hubungan antara pendidikan matematika dan kehidupan sehari-hari. Untuk memecahkan banyak kesulitan yang muncul dalam hidup. Salah satu instrumen yang membantu setiap orang meningkatkan kemampuan berpikir logis dan metodis adalah matematika. Dalam hal ini siswa siap menerapkan dan memanfaatkan alat berpikir matematisnya secara rutin dalam kehidupan. Pembelajaran, sebaliknya, adalah teknik atau upaya guru dalam mengkomunikasikan tujuan matematika. Tujuan matematika adalah menumbuhkan cara berpikir untuk pemecahan berbagai masalah.

²⁵ Dinni, "HOTS (High Order Thinking Skills) Dan Kaitannya Dengan Kemampuan Literasi Matematika," 40.

²⁶ Megawati, Hartatiana, and A K Wardani, "Analysis of Student's Thinking Ability to Solve Higher Order Thinking Skills (HOTS) Math Problems," *Journal of Physics: Conf. Series* 1480, 2020, 1, <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1480/1/012050>.

²⁷ Rora Rizky Wandini et al., "Upaya Meningkatkan Proses Pembelajaran Matematika Di SDN 34 Batang Nadenggan," *Edu Society: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial, Dan Pengabdian Kepada Masyarakat* 1, no. 3 (2021): 385–87.

Dalam Permendiknas nomor 22 tahun 2006 halaman 148 mencantumkan tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar dan menengah sebagai berikut:

1. Mengenali konsep matematika, memperjelas ketergantungan konsep, dan menerapkan konsep secara tepat, lengkap, dan fleksibel untuk menyelesaikan masalah.
2. Menerapkan penalaran analitis pada model untuk mengorganisasikan data atau mengartikulasikan konsep atau ide matematika guna menarik kesimpulan yang luas.
3. Pemecahan masalah memerlukan kemampuan memahami matematika dan menarik hubungan; menaklukkan koneksi juga menjelaskan resolusi yang dicapai.
4. Menjelaskan situasi atau permasalahan dengan menggunakan bantuan tabel, simbol, dan diagram untuk menyampaikan gagasan.
5. Mempunyai karakter menyanjung dan mengenali penggunaan matematika sehari-hari dalam kehidupan

Tujuan pembelajaran matematika lainnya juga dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu sebagai berikut:

1. Siswa pandai dalam pemecahan masalah (problem solver). Siswa dapat menggunakan panduan pembelajaran dua arah untuk menerapkan dasar-dasar pembelajaran matematika pada bagian ini. Dengan demikian, siswa akan mampu memahami ide-ide matematika secara akurat.
2. Keterampilan berhitung siswa akan kuat. Artinya, peserta didik akan mahir berhitung secara akurat dan tepat. Jika siswa dapat memahami penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian operasi matematika dasar mereka dapat mencapai tujuan-tujuan tersebut.

Pembelajaran matematika di Madrasah Ibtidaiyah merupakan mata pelajaran yang wajib dipelajari siswa. Siswa secara pribadi dapat merasakan manfaat matematika, khususnya dalam kehidupan akademisnya. Setiap tahun, matematika semakin berkembang sejalan dengan kebutuhan masa kini, yang menginspirasi orang untuk menggunakan kreativitas yang lebih besar dalam penciptaan atau penerapan mata pelajaran dasar ini. Pengetahuan dalam matematika sebagai suatu disiplin ilmu fundamental berkembang dengan cepat, begitu pula penerapannya dalam bidang ilmu pengetahuan dan industri lainnya. Hal ini dimaksudkan agar dengan berkembangnya siswa mampu

menyikapi dengan berbagai sikap kritis, kreatif dan memahami makna matematika dalam kehidupan sehari-hari.

B. Penelitian Terdahulu

Sebagai bukti orisinalitas dalam penelitian ini, penulis menyajikan beberapa penelitian terdahulu untuk menentukan persamaan dan perbedaan serta mengurangi pengulangan kajian yang telah ditemukan oleh peneliti sebelumnya, dalam rangka studi literatur terdapat beberapa studi penelitian dan karya yang telah dijalankan sebelumnya, diantaranya :

Tabel 2. 2
Kajian Penelitian Terdahulu

No	Judul	Peneliti	Tahun	Metode	Hasil
1.	Efektivitas Model Pembelejaraan Treffinger Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran IPA di SD Negeri 79 Kota Bengkulu	Nuraini Safutri	2022	Penelitian ini menggunakan metode deskriptif Kualitatif.	Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran treffinger efektif digunakan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.
2.	Efektifitas Model Pembelajaran dalam Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta	Sabina Ndiung	2020	Jenis penelitian yang digunakan adalah kualitatif.	Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa setelah dilakukan proses pembelajaram dengan model Treffinger, ternyata memberi

	Didik Sekolah Dasar				pengaruh yang signifikan dalam menumbuhkan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran IPA.
3.	Penerapan Model Treffinger Berbantuan Media Geoboard Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar.	Lutfia Khoirun Nisa'	2020	Jenis penelitian Quasi Eksperimental dengan desain pre-test post test	Hasil dari penelitian menunjukkan pembelajaran dengan model Treffinger berbantuan media geoboard dapat mencapai KKM yaitu 70.

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan oleh Nuraini (2022) dalam skripsinya yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran Treffinger Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran IPA di SD Negeri 79 Kota Bengkulu”. Dalam penelitian ini terdapat kesamaan dengan penelitian yang dilakukan peneliti yaitu membahas tentang model pembelajaran Treffinger jenjang sekolah dasar. Namun pada penelitian ini juga terdapat perbedaan yaitu yang dilakukan oleh Nuraini dalam meningkatkan Kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran IPA, sedangkan dalam penelitian ini untuk meningkatkan HOTS siswa dalam pembelajaran Matematika.

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan oleh Sabina Ndiung (2020) dalam jurnal pendidikan yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran Treffinger dalam Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Sekolah Dasar”. Dalam penelitian ini terdapat kesamaan dengan penelitian yang dilakukan peneliti yaitu membahas tentang model pembelajaran Treffinger jenjang sekolah dasar. Namun

pada penelitian ini juga terdapat perbedaan yaitu yang dilakukan oleh Sabina dalam meningkatkan Kemampuan berpikir kreatif siswa, sedangkan dalam penelitian ini untuk meningkatkan HOTS siswa dan fokus yang diteliti dalam pembelajaran Matematika.

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan oleh Lutfia Khoirun Nisa (2020) dalam jurnal pendidikan yang berjudul “Penerapan Model Treffinger Berbantuan Media Geoboard Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar.” Dalam penelitian ini terdapat kesamaan dengan penelitian yang dilakukan peneliti yaitu membahas tentang model pembelajaran Treffinger jenjang sekolah dasar kelas IV. Namun pada penelitian ini juga terdapat perbedaan yaitu yang dilakukan oleh Lutfia dalam aspek meningkatkan Kemampuan berpikir matematis siswa dengan berbantuan media Geoboard, sedangkan dalam penelitian ini untuk meningkatkan HOTS siswa tanpa berbantuan media. Selain itu metode penelitian yang digunakan

C. Kerangka Berfikir

Meningkatkan *Higher Order Thinking Skills* pada siswa sejak usia dini sangatlah penting, bermula dari siswa duduk di bangku sekolah dasar. Hal ini disebabkan oleh Salah satu permasalahan yang sering muncul dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah terbatasnya kapasitas siswa dalam menerapkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, kritis, dan kreatif. Kelemahan siswa dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi dalam pemecahan masalah salah satu penyebabnya.²⁸

Di MIN Kudus, guru dalam proses pembelajaran matematika, dilakukan secara interaktif dan antusias, biasanya diselingi dengan game, dan ice breaking yang seru agar pembelajaran tidak terkesan monoton. Dari sisi negatif yang ada, ada sebagian siswa yang hasil belajarnya rendah dalam pembelajaran siswa dan masih memerlukan bimbingan lebih dari guru. Dalam hal ini, guru harus terus *upgrade* kemampuannya dalam mengajar agar tercapainya tujuan pembelajaran yang diinginkan, khususnya dalam meningkatkan HOTS pada pembelajaran matematika yang saat ini penting. Oleh karenanya, sebagai fasilitator, motivator, serta inovator,

²⁸ Qurrotul Aini and Faradillah Nur Syafa'ah Putri, “Peningkatan Higher Order Thinking Skills (HOTS) Matematis Siswa Sekolah Dasar Melalui Problem Posing Qurrotul Aini Faradillah Nur Syafa ' Ah Putri Pendahuluan Menguraikan Hasil Analisa Pakar Akademisi , Kemungkinan Penyebab,” *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)* 3, no. 1 (2020): 39–47, <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21043/jpm.v3i1.7154>.

solusi terbaik bagi guru pada mata pelajaran matematika untuk menyajikan model maupun pendekatan pembelajaran yang memudahkan siswa, menyenangkan, dan efektif bagi peningkatan hasil belajar matematika. Namun, situasi ini bakal menjadi kurang baik jika guru tidak berupaya membantu siswa dengan cara yang tepat dalam membantu meningkatkan HOTS. Hal itu bisa dicapai dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat untuk memberi peningkatan HOTS siswa, khususnya di mata pelajaran Matematika. Penggunaan model pembelajaran yang tepat bakal menjadi kunci keberhasilan dalam proses pembelajaran, yang bisa dilihat dari peningkatan kemampuan siswa, serta mampu mengurangi kekurangan yang dimiliki oleh setiap siswa. Salah satu model pembelajaran yang tepat untuk memberi peningkatan *Higher Order Thinking Skills* siswa ialah model pembelajaran *Treffinger*.

Tabel 2. 3 Kerangka Berfikir Penelitian

