

Strategi guru matematika dalam membudayakan pembelajaran berbasis HOTS: Studi deskriptif kualitatif

Muhammad Nordi, Muhammad Husaini *

Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin. Jl. A. Yani No.Km.4 5, Banjarmasin 70724, Indonesia

* Coressponding Author, E-mail: mhmmmdhusaini609@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan menelaah apakah strategi guru matematika dalam membiasakan pembelajaran berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) berkontribusi pada peningkatan prestasi belajar sekaligus penguatan berpikir kritis, kreatif, dan pemecahan masalah siswa. Pembelajaran berbasis HOTS menuntut perancangan tugas dan pertanyaan tingkat tinggi, fasilitasi penalaran, serta kesempatan refleksi yang berkelanjutan. Studi ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Data dikumpulkan melalui wawancara terstruktur kepada pemangku kepentingan pembelajaran dan dianalisis secara tematik untuk memetakan praktik, tantangan, serta prasyarat implementasi. Hasil pemetaan menggambarkan bahwa upaya pembiasaan HOTS bergantung pada konsistensi perencanaan (perumusan tujuan kognitif tingkat tinggi dan indikator terukur), pelaksanaan (pemodelan penalaran, pertanyaan pengarah, dan waktu berlatih yang memadai), serta asesmen formatif yang selaras. Temuan juga menyoroti kebutuhan penguatan kapasitas guru dalam merancang tugas autentik, ketersediaan sumber belajar aksesibel, dan dukungan budaya kelas yang mendorong elaborasi jawaban siswa. Secara implikatif, praktik yang lebih terstandar dan dukungan pengembangan profesional dipandang penting untuk mendorong keterukuran dampak pada prestasi dan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Studi ini memberikan gambaran awal mengenai strategi pembiasaan HOTS dan area perbaikan yang perlu diprioritaskan pada konteks pembelajaran matematika.

Kata Kunci: Pembelajaran Berbasis HOTS, Matematika, Berpikir Kritis, Kreativitas, Pemecahan Masalah, Prestasi Belajar

Mathematics teachers' strategies for cultivating HOTS-based instruction: A qualitative descriptive study

Abstract: *this study examines whether mathematics teachers' strategies for habituating Higher-Order Thinking Skills (HOTS) contribute to improving academic achievement while strengthening students' critical thinking, creativity, and problem-solving. HOTS-oriented instruction requires the deliberate design of higher-level tasks and questions, facilitation of reasoning, and sustained opportunities for reflection. A qualitative descriptive design was employed. Data were collected through structured interviews with instructional stakeholders and analyzed thematically to map practices, challenges, and enabling conditions. The analysis indicates that the habituation of HOTS depends on consistent planning (explicit higher-order cognitive goals and measurable indicators), enactment (modeled reasoning, guiding questions, and sufficient practice time), and aligned formative assessment. The findings also highlight the need to strengthen teacher capacity in authentic task design, ensure access to suitable learning resources, and cultivate a classroom culture that supports elaborated student responses. Practically, more standardized routines and targeted professional development are warranted to make the effects on achievement and higher-order thinking more observable and traceable. The study offers an initial landscape of HOTS-habitation strategies in mathematics instruction and identifies priority areas for improvement.*

Keywords: *HOTS-based instruction, mathematics, critical thinking, creativity, problem solving, academic achievement*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang menduduki peranan penting dalam pendidikan, hal ini dapat dilihat dari pelaksanaan pelajaran matematika yang diberikan kepada semua jenjang pendidikan mulai dari tingkat sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Ada banyak alasan tentang perlunya siswa belajar matematika (Bintoro, 2015). Abdurrahman (2003) menjelaskan bahwa matematika perlu diajarkan kepada siswa karena selalu digunakan dalam segala segi

kehidup-an. Matematika merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas, dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, meningkatkan kemauan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan serta memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Meskipun menjadi mata pelajaran yang sangat penting, matematika masih dianggap sebagai mata pelajaran sulit bagi sebagian siswa, bahkan matematika cenderung di jauhi atau dihindari, meskipun jumlah jam mata pelajaran matematika di sekolah lebih banyak dibandingkan mata pelajaran lain. Berikut beberapa permasalahan yang dihadapi anak-anak dalam belajar matematika, misalnya anak-anak usia dini dalam hal pelajaran matematika, antara lain: (1) masih banyak anak-anak usia 3-12 tahun yang kesulitan dalam mempelajari matematika terutama dalam hal berhitung pada operasi bilangan, yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian, (2) masih kuatnya keinginan orang tua agar anak-anak menguasai matematika sementara anak-anak merasa berat dan kesulitan sehingga terjadi proses memaksa-terpaksa (yang sangat tidak menyenangkan kedua belah pihak), dan (3) banyak kursus-kursus ekstra yang diikuti anak-anak (Bintoro, 2015).

Kondisi-kondisi diatas menyebabkan pelajaran matematika menjadi kurang disenangi oleh sebagian siswa. Jika dikaji lebih lanjut, proses kegiatan pendidikan tidak harus berpusat pada guru/tenaga pendidikan, tetapi anak harus lebih aktif. Keaktifan anak disini diartikan keaktifan yang timbul bukan atas dasar paksaan, oleh karena itu materi yang dipelajari harus menarik minat belajar siswa dan menantang sehingga mereka dan terlibat dalam proses pembelajaran. Keberhasilan pembelajaran matematika dapat diukur dari keberhasilan siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran tersebut. Keberhasilan itu dapat dilihat dari tingkat pemahaman, penguasaan materi serta hasil belajar siswa. Semakin tinggi pemahaman dan penguasaan materi serta hasil belajar maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan pembelajaran. Namun, dalam kenyataan hasil belajar yang dicapai siswa masih rendah.

Berbagai upaya untuk menumbuhkan minat terhadap mata pelajaran Matematika terus menerus diupayakan oleh para guru dan sekolah. Salah satunya dengan menggunakan strategi pembelajaran matematika yang lebih atraktif. Pemilihan strategi sangat penting agar prestasi belajar yang diharapkan dapat tercapai. Sebagai pendukung keberhasilan strategi pembelajaran, guru harus bisa menggunakan media pembelajaran yang tepat yaitu alat bantu pembelajaran yang digunakan sesuai dengan tujuan dan isi materi pembelajaran sebagai usaha untuk mempermudah menyampaikan informasi dari sumber belajar kepada penerima informasi, dengan tujuan untuk memperoleh hasil belajar yang lebih baik dalam kegiatan belajar mengajar. Penggunaan media pembelajaran yang tidak sesuai mengakibatkan materi tidak tersampaikan dengan sempurna. Pemilihan media pembelajaran harus memperhatikan kondisi siswa sebagai subjek pembelajaran.

Bukan hanya guru dan sekolah saja yang dituntut untuk menumbuhkan minat terhadap pembelajaran Matematika, orang tua serta masyarakat juga turut berperan serta memberi motivasi dan dorongan kepada anak supaya mau belajar Matematika dengan senang tanpa merasa terpaksa. Untuk menumbuhkan minat dan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika, peneliti termotivasi untuk melaksanakan suatu penelitian kuantitatif deskriptif dengan keterkaitan rendahnya prestasi belajar siswa. Terkait dengan latar belakang yang telah diuraikan, peneliti mengambil judul artikel ini dengan alasan kegiatan pembelajarannya sangat menantang dan menuntut anak untuk berpikir kritis dan kreatif. Alasan lain mengapa peneliti mengambil judul artikel ini, karena tingkat penguasaan anak didik terhadap materi masih rendah dan kemampuan belajar matematika serta kemampuan berpikir kritis dan kreatif (*critical thinking* dan *creativity*) serta penyelesaian masalah (*problem solving*) siswa juga masih rendah. Untuk membantu menetapkan tindakan penelitian, peneliti melakukan pengamatan yang dilanjutkan diskusi dengan guru kelas. Hasilnya, masih ada kekurangan dalam proses pembelajaran matematika. Masalah tersebut bukan hanya bersumber dari siswa, seperti siswa merasa kesulitan memahami pelajaran matematika dan juga siswa belum mampu mengerjakan soal berhitung dengan cepat dan tepat, masalah lain juga dari pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru yaitu guru terlalu cepat dalam penyampaian materi, guru masih menggunakan metode konvensional dalam mengajar, belum optimalnya menggunakan alat peraga,

dan teknik berhitung yang diajarkan pada siswa kurang sesuai dengan karakteristik siswa. Dari hasil observasi dan wawancara awal tersebut dapat dikatakan bahwa proses pembelajaran matematika perlu dilaksanakan tindakan perbaikan guna meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu tindakan yang dapat dilakukan adalah perbaikan dalam membiasakan pembelajaran berbasis HOTS.

Ada berbagai strategi guru matematika dalam membiasakan pembelajaran berbasis HOTS yang dapat digunakan, antara lain untuk mengetahui kemampuan HOTS matematika siswa, dibutuhkan instrumen yang memenuhi kriteria HOTS dan instrumen tersebut dapat mengembangkan dan meningkatkan kemampuan HOTS siswa. Instrumen yang dikembangkan memenuhi kriteria valid dan efektif sehingga diharapkan instrumen ini bisa menjadi inspirasi bagi guru dan mahasiswa calon pendidik matematika. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif yang mana hasil dari penelitian ini berupa instrumen wawancara yang menampilkan data apa adanya tanpa proses manipulasi atau perlakuan-perlakuan lain. Tujuan dari penelitian ini juga untuk menyajikan gambaran secara lengkap mengenai suatu kejadian atau dimaksudkan untuk mengekspos dan mengklarifikasi suatu fenomena yang terjadi terkait diterapkannya pembiasaan model pembelajaran berbasis masalah-HOTS. Selain itu, siswa menjadi terbiasa berpikir tingkat tinggi sehingga mampu menyelesaikan setiap permasalahan matematika yang diberikan.

Produk pembelajaran berbasis masalah-HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) dirancang untuk mengukur dan menstimulasi kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik, dengan menuntut kreativitas dalam menyelesaikan permasalahan yang bersifat analitis dan kontekstual (Tatang, 2022). Model pembelajaran ini menekankan keterlibatan aktif siswa dalam menemukan solusi melalui proses berpikir kritis, analisis logis, serta penerapan konsep dalam situasi nyata. Selain itu, karakteristik utama pembelajaran berbasis HOTS mencakup konteks autentik yang dekat dengan kehidupan sehari-hari dan penggunaan beragam bentuk soal, seperti studi kasus, pemecahan masalah terbuka, serta tugas berbasis proyek (Brookhart, 2021; Retnawati et al., 2020). Strategi ini terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan berhitung dan mengubah persepsi siswa bahwa matematika adalah bidang yang menyenangkan dan bermakna ketika diajarkan melalui pendekatan yang memadukan konteks kehidupan nyata dan tantangan kognitif (Suprpto & Sari, 2022). Dalam suasana belajar yang menyenangkan dan interaktif, siswa dibimbing untuk mengembangkan keterampilan berhitung secara akurat sekaligus memahami makna di balik proses matematis tersebut. Berdasarkan landasan konseptual dan temuan empiris tersebut, penelitian ini dilakukan dalam bentuk *Penelitian Tindakan Kelas (PTK)* dengan fokus pada "Strategi Guru Matematika dalam Membiasakan Pembelajaran Berbasis HOTS". Dalam konteks ini, strategi dimaknai sebagai rancangan sistematis dan terencana yang disusun untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu secara efektif, sebagaimana didefinisikan oleh *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI, 2016)* dan dikonfirmasi oleh literatur pedagogik kontemporer (Rahmawati, 2021).

METODE

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian kualitatif deskriptif, deskriptif yaitu suatu rumusan masalah yang memandu penelitian untuk mengeksplorasi atau memotret situasi sosial yang akan diteliti secara menyeluruh, luas dan mendalam. Menurut Moleong (2005), pendekatan kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati. Penelitian kualitatif berfokus pada fenomena sosial, pemberian suara pada perasaan dan persepsi dari partisipan di bawah studi.

Hal ini didasarkan pada kepercayaan bahwa pengetahuan dihasilkan dari setting sosial dan bahwa pemahaman pengetahuan sosial adalah suatu proses ilmiah yang sah (*legitimate*). Pendekatan kualitatif ini bertujuan untuk mendapatkan informasi lengkap tentang "Strategi Guru Matematika Dalam Membiasakan Pembelajaran Berbasis HOTS". Pendekatan kualitatif adalah pendekatan yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya, perilaku, persepsi, minat, motivasi, tindakan, dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan

bahasa. Penelitian ini merupakan penelitian yang menampilkan data apa adanya tanpa proses manipulasi atau perlakuan-perlakuan lain. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyajikan gambaran secara lengkap mengenai suatu kejadian atau dimaksudkan untuk mengekspos dan mengklarifikasi suatu fenomena yang terjadi.

Hasil dari penelitian ini berupa instrumen wawancara yang menampilkan data apa adanya tanpa proses manipulasi atau perlakuan-perlakuan lain. Tujuan dari penelitian ini juga untuk menyajikan gambaran secara lengkap mengenai suatu kejadian atau dimaksudkan untuk mengekspos dan mengklarifikasi suatu fenomena yang terjadi terkait diterapkannya pembiasaan model pembelajaran berbasis masalah-HOTS. Selain itu, siswa menjadi terbiasa berpikir tingkat tinggi sehingga mampu menyelesaikan setiap permasalahan matematika yang diberikan. Karakteristik produk pembelajaran berbasis masalah-HOTS yang dikembangkan adalah (1) mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi, dimana dibutuhkan kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal-soal HOTS, (2) berbasis kontekstual, dan (3) menggunakan bentuk soal yang beragam.

Lokasi dan Subjek Penelitian

Penulis melakukan penelitian berlokasi di Kota Banjarbaru dan di kecamatan Daha Selatan, Kabupaten Hulu Sungai Selatan dengan subjek penelitian adalah Guru Matematika di wilayah tersebut. Fokus Penelitian Fokus penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana strategi guru matematika dalam membiasakan pembelajaran berbasis HOTS? Jenis data Penelitian ini menggunakan jenis data kualitatif. Data kualitatif adalah data yang dikumpulkan lebih mengambil bentuk kata-kata atau gambar daripada angka angka. Data tersebut mencakup transkrip wawancara, catatan lapangan, fotografi, videotape, dokumen pribadi, memo, dan rekaman-rekaman resmi lainnya. Sumber data yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik wawancara, dimana peneliti akan mengumpulkan informan untuk merespon atau menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti, baik itu pertanyaan tertulis maupun lisan. Sumber data adalah subjek utama dalam proses penelitian masalah diatas. Adapun sumber data dari penelitian ini yaitu. Pertama, Sumber data primer, yaitu data yang diperoleh langsung dari wawancara beberapa guru matematika Kota Banjarbaru dan Kecamatan Daha Selatan. Kemudian Sumber data sekunder yaitu data yang diperoleh dari buku-buku, literatur, brosur dan artikel yang memiliki relevansi terhadap objek penelitian ini.

Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang benar dan akurat dalam penelitian ini, maka penulis menggunakan metode/teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah wawancara. Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu oleh dua pihak, yaitu pewawancara (interview) sebagai pengaju/pemberi pertanyaan dan yang diwawancarai (*interviewee*) sebagai pemberi jawaban atas pertanyaan itu. Sebenarnya wawancara akan dilakukan dengan cara *face to face* atau berhadapan langsung dengan informan yang akan diwawancarai. Tapi, karena ada banyak keterbatasan dari penulis maka penulis memutuskan untuk menggunakan wawancara dengan sistem dimana penulis akan memberikan pertanyaan wawancaranya berupa mengirimkan situs website Google Formulir yang mana informan yang ingin diwawancarai bisa mengisi jawaban pertanyaan lewat situs *website* tersebut.

Berikut bentuk dari isi dari situs website Google Formulir yang mana terdapat beberapa pertanyaan dari wawancara yang kami akan lakukan.

Wawancara "Strategi Guru Matematika dalam Membiasakan Pembelajaran Berbasis HOTS

Catatan : Pertanyaan-Pertanyaan yang perlu dijawab di Bawah ini hanya diprioritaskan untuk Guru yang mengetahui dan sedang membiasakan Pembelajaran berbasis HOTS yang Mata pelajaran di bidang matematika. Isi data dibawah ini dengan baik.

Wawancara ini dilaksanakan: Hari, Tanggal: Rabu, 17 April 2024 - Rabu, 1 Mei 2024

Nama (Tambahkan gelar jika memungkinkan) : ...

Email : ...

Nama Sekolah/institusi : ...

Pertanyaan 1 : Bagaimana Anda mendefinisikan Higher Order Thinking Skills (HOTS) dalam konteks pembelajaran matematika?

Pertanyaan 2 : Apa yang menjadi tantangan utama dalam mengintegrasikan HOTS ke dalam pembelajaran matematika di kelas?

Pertanyaan 3 : Bagaimana Anda menyesuaikan kurikulum untuk memperkuat penerapan HOTS dalam pembelajaran matematika?

Pertanyaan 4 : Bisakah Anda merinci beberapa strategi atau metode yang Anda gunakan untuk membangun keterampilan berpikir tingkat tinggi pada siswa saat mengajar matematika?

Pertanyaan 5 : Bagaimana Anda mengevaluasi efektivitas strategi pembelajaran berbasis HOTS dalam kelas Anda?

Pertanyaan 6 : Apakah Anda memiliki contoh kasus atau pengalaman di mana penggunaan strategi HOTS secara efektif mempengaruhi prestasi akademik siswa dalam matematika?

Pertanyaan 7 : Bagaimana Anda mengatasi hambatan atau tantangan yang mungkin timbul dalam menerapkan strategi HOTS dalam pembelajaran matematika?

Pertanyaan 8 : Apakah Anda melibatkan teknologi atau sumber daya lainnya dalam mendukung pembelajaran berbasis HOTS di kelas?

Pertanyaan 9 : Bagaimana Anda melibatkan siswa dalam proses pembelajaran yang mendorong pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi?

Pertanyaan 10 : Apa saran atau rekomendasi Anda untuk guru lain yang ingin meningkatkan penggunaan HOTS dalam pembelajaran matematika?

Komentar, Kritik, atau Saran mengenai wawancara di atas.

Teknis Analisis Data

Analisis data merupakan proses sistematis pencarian dan pengaturan transkripsi wawancara, catatan lapangan, dan materi-materi lain yang telah peneliti kumpulkan untuk meningkatkan pemahaman peneliti sendiri mengenai materi-materi tersebut dan untuk memungkinkan peneliti menyajikan apa yang sudah peneliti temukan kepada orang lain. Data yang diperoleh dari tindakan yang dilakukan dianalisis untuk memastikan bahwa dengan membiasakan pembelajaran berbasis HOTS dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa. Menurut Miles dan Huberman (1984) ada beberapa langkah yang harus dilakukan dalam analisis data kualitatif yaitu :

Reduksi data, merujuk pada pemilihan, pemfokusan, penyederhanaan, abstraksi, dan pentransformasian "data mentah" yang terjadi dalam catatan-catatan lapangan yang tertulis. Sebagaimana kita ketahui, reduksi data terjadi secara kontinu, melalui kehidupan suatu proyek yang diorientasikan secara kualitatif. Faktanya, bahkan "sebelum" data secara aktual dikumpulkan. Reduksi data bukanlah sesuatu yang terpisah dari analisis. Reduksi data merupakan bagian dari analisis, pilihan pilihan peneliti potongan-potongan data untuk diberi kode, untuk ditarik ke luar, dan rangkuman pola-pola sejumlah potongan, apa pengembangan ceritanya, semua merupakan pilihan-pilihan analitis. Reduksi data adalah suatu bentuk analisis yang mempertajam, memilih, memfokuskan, membuang, dan menyusun data dalam suatu cara di mana kesimpulan akhir dapat digambarkan dan diverifikasikan.

Model Data/Penyajian, Penyajian data adalah suatu kegiatan ketika sekumpulan informasi disusun. Seperti yang disebut Emzir (2010) dengan melihat sebuah tayangan membantu kita memahami apa yang terjadi dan melakukan suatu analisis lanjutan atau tindakan yang didasarkan pada pemahaman tersebut. Tujuan dari model tersebut adalah suatu jalan masuk utama untuk analisis kualitatif valid. Model tersebut mencakup berbagai jenis matrik, grafik, jaringan kerja dan bagan. Semua dirancang untuk merakit informasi tersusun dalam suatu yang dapat diakses secara langsung, bentuk yang praktis dengan demikian peneliti dapat melihat dengan baik apa yang terjadi dan dapat memberi gambar atau kesimpulan yang dijustifikasikan maupun bergerak ke analisis tahap berikutnya. Merancang kolom dan baris dari suatu matrik untuk data kualitatif dan menentukan data

yang mana, dalam bentuk yang apa, harus dimasukkan dalam sel yang analisis. Penarikan Kesimpulan Langkah ketiga dari aktivitas analisis adalah penarikan data verifikasi kesimpulan. Dari permulaan pengumpulan data, peneliti kualitatif mulai memutuskan "makna" sesuatu mencatat keteraturan, pola-pola, penjelasan, konfigurasi yang mungkin, alur kausal, dan proporsi-proporsi. Peneliti yang kompeten dapat menangani kesimpulan-kesimpulan ini secara jelas, memelihara kejujuran, kecurigaan dan lainnya. Penarikan kesimpulan hanyalah sebagian dari suatu proses analisis data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil dari wawancara yang kami lakukan terdapat jawaban yang bervariasi dalam jawaban yang diberikan oleh subjek penelitian yang diwawancarai seperti jawaban mengenai definisi HOTS yaitu ada tiga jawaban, (1) HOTS adalah Keterampilan berpikir yang melibatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif dan pemecahan masalah, (2) HOTS adalah pembelajaran yang memerlukan nalar tinggi, tidak hanya terpaku pada rumus dasar matematika. (3) HOTS adalah keterampilan berpikir tingkat tinggi yang bertujuan untuk melatih/mendorong peserta didik agar memiliki kemampuan untuk berfikir secara lebih luas dan mendalam untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.

Kami menemukan dari 3 jawaban mengenai definisi HOTS ini hampir semua jawabannya menunjukkan bahwa subjek penelitian yang kami teliti belum terbiasa dengan pembahasan HOTS ini, walaupun menurut kami jawaban cukup bisa dipahami dan dimaklumi karena memang pembahasan mengenai HOTS ini cukup berat untuk guru-guru lama dan guru-guru baru. Dan juga karena pembahasan HOTS ini memang baru diperkenalkan sekitar tahun 2013 atau pada saat kurikulum 2013 baru diperkenalkan dan diterapkan. Dan belum lagi adanya perubahan kurikulum yang sekarang yaitu kurikulum merdeka yang mana menurut kami ini membuat para guru-guru lama atau pun guru-guru baru masih belum bisa terbiasa, karena perubahan mendadak dari kurikulum yang lumayan terkesan cepat berganti. Tapi para guru sudah mau mempelajari mengenai HOTS ini yang mana memungkinkan akan mengganggu beberapa proses pembelajaran tapi kami optimis pembahasan HOTS ini bisa dikembangkan.

Kami juga menemukan tantangan utama dalam mengintegrasikan HOTS ke dalam pembelajaran matematika di kelas dari tantangan utamanya adalah karakteristik siswa dan keterbatasan waktu, memberikan pemahaman bermakna kepada siswa terkait dengan materi yang dipelajari, Keterbatasan waktu untuk menyusun soal HOTS, minimnya sosialisasi mengenai pembuatan soal HOTS, dan karakteristik peserta didik. Selain yang kami dapat juga ternyata perubahan kurikulum yang terkesan cepat dan terburu-buru juga bisa dikatakan sebagai tantangan tersendiri bagi guru karena selain harus mempelajari HOTS, para guru juga diharuskan membiasakan dengan kurikulum yang baru. Kami juga menemukan cara penyesuaian kurikulum untuk memperkuat penerapan HOTS dalam pembelajaran matematika pada saat wawancara yaitu : Matematika adalah ilmu pasti dan tidak ada yang berubah dalam pembelajarannya cuma kurikulum pembelajarannya saja yang berubah jd tidak ada kendala dalam menyesuaikan kurikulum dengan penerapan hots dalam pembelajaran matematika, memberikan pemahaman terhadap dasar dan konsep dari suatu materi, kemudian mengaplikasikan ke HOTS. Sisa dari wawancara kami menemukan masih dalam proses belajar menyesuaikan HOTS dan juga para guru harus dibebankan tanggung jawab yang lumayan berat disamping masalah HOTS, para guru juga harus menyesuaikan diri dengan kurikulum yang baru. Beberapa strategi atau metode yang kami temukan dari wawancara yang bisa digunakan untuk membangun keterampilan berpikir tingkat tinggi pada siswa saat mengajar matematika, dengan beberapa metode yaitu metode tanya jawab, metode ceramah, penugasan, diskusi dan demonstrasi yang mana metode ini sudah dipakai entah sebelum adanya pembahasan HOTS ini dan disesuaikan dengan kondisi sekarang, dan juga memberikan pemahaman bermakna tentang dasar dan konsep suatu materi kemudian mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari ini juga termasuk metode lama dan selanjutnya ada juga Discovery learning dan problem based learning yang mana metode ini baru diperkenalkan di dunia pendidikan Indonesia pada tahun 2013 dan masih dipakai sampai sekarang. Kami juga menemukan metode baru dalam pembahasan HOTS ini yaitu dalam mata pelajaran matematika materi dimulai dari Sistem Persamaan Linier dengan metode contoh pemecahan masalah dalam

kehidupan sehari-hari, Geometri 3 Dimensi dengan metode 3D model pakai aplikasi atau website khusus matematika, sampai dengan Kaidah Pencacahan dan Peluang dengan metode permainan baik itu permainan tradisional seperti congklak dan permainan modern seperti ular tangga dan monopoli, serta Statistika biasa bisa metode contoh pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari dll.

Kami menemukan beberapa cara mengevaluasi efektivitas strategi pembelajaran berbasis HOTS dalam kelas yaitu: Dalam bentuk tes tertulis, menggunakan evaluasi formatif, sumatif, dan diagnostik, serta dari hasil belajar peserta didik. Kami menemukan contoh kasus atau pengalaman di mana penggunaan strategi HOTS secara efektif mempengaruhi prestasi akademik siswa dalam matematika pada saat wawancara yaitu: dari sekian banyak kasus belum ada secara efektif mempengaruhi prestasi akademik, karena dipengaruhi karakteristik siswa dan keterbatasan waktu. Sisanya belum ada lagi yang kami temukan lagi contohnya. Kami menemukan pada saat wawancara mengenai mengatasi hambatan atau tantangan yang mungkin timbul dalam menerapkan strategi HOTS dalam pembelajaran matematika, Secara garis besar mengatasi hambatannya blm bisa tetapi hanya bisa meminimalkan hambatannya saja contohnya mencari strategi supaya menimbulkan minat belajar siswa terhadap pembelajaran matematika di kelas, dan juga dengan refleksi guru dan siswa di setiap akhir pembelajaran, serta bertanya kepada teman sejawat yang lebih kompeten di bidangnya. Pada saat wawancara kami bahwa ada cara melibatkan teknologi atau sumber daya lainnya dalam mendukung pembelajaran berbasis HOTS di kelas yaitu : dengan cara menyesuaikan materi pelajaran, bila memungkinkan dengan menggunakan alat peraga, teknologi umum seperti PPT, *quiz*, *kahoot*, *word wall*, dan media pembelajaran audio visual. Sejauh ini cuma ini saja yang didapatkan. Saat wawancara kami menemukan ada beberapa cara melibatkan siswa dalam proses pembelajaran yang mendorong pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi yaitu: dengan cara mengajukan pertanyaan yang memantik keterampilan siswa, menggunakan model pembelajaran PBL, PjBL, inkuiri, dan model pembelajaran kooperatif lainnya, serta memberikan *reward* kepada peserta didik yang mampu menyelesaikan/memecahkan masalah yang diberikan.

Saran atau rekomendasi yang kami dapatkan pada saat wawancara untuk guru lain yang ingin meningkatkan penggunaan HOTS dalam pembelajaran matematika yaitu: Saran kami, kita harus mengenali dulu karakteristik siswa karena tidak semua anak memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi, dan juga yang paling utama kita harus memotivasi siswa agar menumbuhkan minat belajar matematikanya, serta perbanyak bertukar pikiran dengan guru dan mahasiswa, karena sejatinya guru mengetahui kondisi lapangan, dan mahasiswa mempunyai banyak ide dan terobosan cemerlang.

SIMPULAN

Penelitian ini mengidentifikasi berbagai pandangan dan tantangan yang dihadapi guru dalam mengintegrasikan Higher Order Thinking Skills (HOTS) dalam pembelajaran matematika. Definisi HOTS di kalangan guru bervariasi, mencakup keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan pemecahan masalah; pembelajaran yang memerlukan nalar tinggi; serta upaya melatih siswa berpikir lebih luas dan mendalam. Meskipun guru berusaha memahami konsep ini, sebagian besar belum terbiasa dengan HOTS karena baru diperkenalkan pada 2013 dengan Kurikulum 2013 dan diperbarui dengan Kurikulum Merdeka, yang sering membingungkan mereka. Tantangan utama dalam implementasi HOTS termasuk karakteristik siswa, keterbatasan waktu, kurangnya sosialisasi pembuatan soal HOTS, dan perubahan kurikulum yang cepat. Beberapa metode yang digunakan guru untuk mengajar matematika berbasis HOTS adalah tanya jawab, ceramah, penugasan, diskusi, demonstrasi, Discovery Learning, dan Problem-Based Learning, dengan aplikasi teknologi juga digunakan untuk mendukung pembelajaran. Evaluasi efektivitas strategi HOTS dilakukan melalui tes tertulis dan evaluasi formatif, sumatif, dan diagnostik, namun belum ditemukan bukti konkret bahwa strategi ini secara efektif meningkatkan prestasi akademik siswa. Hambatan dalam penerapan HOTS belum sepenuhnya teratasi, namun dapat diminimalkan dengan strategi tertentu, seperti penggunaan teknologi dan alat bantu peraga. Untuk melibatkan siswa dalam pengembangan keterampilan

berpikir tingkat tinggi, guru mengajukan pertanyaan yang memantik keterampilan berpikir, menggunakan berbagai model pembelajaran, dan memberikan reward. Rekomendasi untuk guru lain termasuk mengenali karakteristik siswa, memotivasi minat belajar matematika, dan berdiskusi dengan rekan guru dan mahasiswa untuk mendapatkan ide-ide baru. Meskipun ada tantangan, upaya terus dilakukan untuk mengembangkan dan menyesuaikan strategi pembelajaran HOTS yang lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. (2003). *Pendidikan bagi anak berkesulitan belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bintoro, H. S. (2015). Pembelajaran matematika sekolah dasar menggunakan metode jarimatika pada materi perkalian. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*.
- Brookhart, S. M. (2021). *How to assess higher-order thinking skills in your classroom* (2nd ed.). ASCD. <https://www.ascd.org/books/how-to-assess-higher-order-thinking-skills-in-your-classroom-second-edition>
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. (1999). *Bahan pelatihan: Penelitian tindakan kelas (action research)*. Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Emzir, E. (2020). *Metodologi penelitian kualitatif: Analisi data*. Rajagrafindo Persada
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1984). *Qualitative data analysis*. London: Sage.
- Moleong, L.J. (2005). *Metode penelitian kualitatif*. Remaja Rosdakarya
- Rahmawati, D. (2021). Strategi pembelajaran inovatif dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 6(2), 113–123. <https://doi.org/10.29407/jjpdn.v6i2.16123>
- Retnawati, H., Djidu, H., Kartianom, Apino, E., & Anazifa, R. D. (2020). Teachers' knowledge about higher-order thinking skills and its learning strategy. *Problems of Education in the 21st Century*, 78(2), 215–230. <https://doi.org/10.33225/pec/20.78.215>
- Suprpto, N., & Sari, W. A. (2022). Implementation of HOTS-based contextual learning to improve students' mathematical literacy. *Journal of Physics: Conference Series*, 2193, 012081. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2193/1/012081>
- Tatang. (2022). Model pembelajaran berbasis masalah HOTS dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 55(3), 267–278. <https://doi.org/10.23887/jpp.v55i3.42105>
- Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa. (2001). *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Edisi ke-3, Cetakan ke-2). Jakarta: Balai Pustaka.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.