

Analisis asesmen diagnostik kognitif materi geometri di kelas IV sekolah dasar

Nisrina Noor Firdaus¹, Ahmad Mulyadiprana², Muhammad Rijal Wahid Muharram³

^{1,2,3}Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Tasikmalaya, Indonesia

¹ nisrinanoor25@upi.edu, ² ahmadmulyadiprana@upi.edu, ³ rijalmuharram@upi.edu

Abstract

The study aims to describe the stages in the cognitive diagnostic assessment of geometry material in grade IV of elementary school which consists of the preparation, implementation and follow up stages. Through a cognitive diagnostic assessment, the teacher can identify the level of student learning readiness regarding geometry material. The research method used is descriptive analysis with a qualitative approach. Data collection techniques obtained through observation, interviews, and documentation. The research was conducted in 2 schools, namely at one of the SDN in Cihideung district and one of the SDN in Tawang district. Based on the research conducted, the results obtained regarding the cognitive diagnostic assessment of geometry material in grade IV of elementary school are as follows: (1) the preparation stage, the class teacher makes a grid of questions and teaching modules as a guide in making questions, (2) the implementation stage, the class teacher delivering geometry material before the test begins, (3) follow up stage, the class teacher provides follow up in the form of remedial and additional lessons. Thus the class teacher can find out the learning needs of students based on cognitive diagnostic assessment of geometry material.

Keywords: Diagnostic Assessment, Cognitive, Geometry.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tahapan-tahapan dalam asesmen diagnostik kognitif materi geometri di kelas IV Sekolah Dasar yang terdiri dari tahap persiapan, pelaksanaan dan tindak lanjut. Melalui asesmen diagnostik kognitif, maka guru dapat mengidentifikasi tingkat kesiapan belajar siswa mengenai materi geometri. Metode penelitian yang digunakan yaitu analisis deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Teknik pengumpulan data diperoleh melalui observasi, wawancara dan dokumentasi. Tempat penelitian dilakukan di 2 sekolah, yakni di salah satu SDN di Kecamatan Cihideung dan salah satu SDN di Kecamatan Tawang. Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperoleh hasil mengenai asesmen diagnostik kognitif materi geometri di kelas IV Sekolah Dasar sebagai berikut: (1) tahap persiapan, guru kelas membuat kisi-kisi soal dan modul ajar sebagai pedoman dalam pembuatan soal, (2) tahap pelaksanaan, guru kelas menyampaikan materi geometri sebelum pelaksanaan tes dimulai, (3) tahap tindak lanjut, guru kelas memberikan tindak lanjut berupa remedial dan tambahan pelajaran. Dengan demikian, guru kelas dapat mengetahui kebutuhan belajar siswa berdasarkan asesmen diagnostik kognitif materi geometri.

Kata Kunci: Asesmen Diagnostik, Kognitif, Geometri.

1. Pendahuluan

Asesmen merupakan bagian terpadu dari proses pembelajaran. Melalui asesmen guru dapat memperoleh informasi mengenai tingkat ketercapaian siswa, untuk selanjutnya dapat digunakan sebagai dasar dalam menentukan strategi pembelajaran yang tepat. Kualitas asesmen yang baik dapat direpresentasikan dalam pembelajaran dan kualitas pembelajaran yang baik mampu ditinjau dari asesmen yang digunakan. Sehingga, asesmen dapat dijadikan sebagai alat untuk memperoleh informasi spesifik mengenai siswa terkait dengan kebutuhan belajarnya (Rosnaeni, 2021). Asesmen dapat digunakan untuk mengetahui kemajuan belajar siswa. Untuk mengetahui kemajuan belajar tersebut, guru dapat memberikan asesmen diagnostik. Asesmen diagnostik dirancang untuk mengidentifikasi pengetahuan awal siswa dan mengetahui penyebab-penyebab kesulitan yang dihadapinya (Darmiyati, 2007). Asesmen diagnostik yang hanya melibatkan aspek pengetahuan saja disebut dengan asesmen

diagnostik kognitif. Kognitif berkaitan dengan kemampuan siswa untuk berpikir kritis, menalar dan memecahkan masalah (Ananda & Maemonah, 2022). Melalui asesmen diagnostik kognitif, guru memperoleh informasi mengenai kemampuan siswa terhadap materi yang diajarkan. Oleh karena itu, guru dapat mengidentifikasi, memetakan dan memberikan tindak lanjut secara objektif terhadap hasil yang diperoleh siswa dengan berdasarkan pada kebutuhan belajarnya. Adapun Teori Piaget mengemukakan bahwa jenis dan tingkat pengalaman menjadi implikasi pada diri setiap anak walaupun anak berkembang melalui urutan yang sama (Aunurrahman, 2009). Dengan demikian, adanya asesmen diagnostik kognitif dapat membantu guru untuk mengetahui tingkat ketercapaian siswa terhadap pengetahuannya yang dapat dipengaruhi oleh tingkat pengalaman siswa walaupun siswa berada dalam perkembangan yang sama dalam satu kelas.

Penerapan asesmen diagnostik kognitif dapat diterapkan dalam mata pelajaran matematika. Matematika sebagai cabang ilmu pengetahuan sosial dapat merepresentasikan kemampuan dalam memecahkan masalah-masalah sosial (Muharram, 2012). Pada praktiknya di sekolah, matematika menjadi pelajaran yang tidak disukai oleh siswa karena terdapat angka-angka dan rumus yang dianggap sulit. Siswa masih kesulitan dalam mempelajari matematika, salah satunya materi geometri pada bangun datar (Alpian & Anggoro, 2020). Sedangkan geometri menurut Usiskin (dalam Nur'aeni, 2010) penting untuk diajarkan kepada siswa karena geometri merupakan ilmu yang dapat mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari, memungkinkan adanya ide-ide dari konsep matematika untuk digambar, dan mampu memberikan contoh yang tidak tunggal tentang sistem matematika. Adapun Teori Van Hiele mengemukakan bahwa dalam pembelajaran geometri terdapat tahapan hierarkis yang dapat dilalui oleh siswa. Sehingga, guru seyogianya dapat merancang pembelajaran geometri berdasarkan tahapan berpikir tersebut. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai asesmen diagnostik kognitif di kelas IV Sekolah Dasar. Dengan demikian, penelitian yang dilakukan berjudul “Analisis Asesmen Diagnostik Kognitif Materi Geometri di Kelas IV Sekolah Dasar”. Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan untuk mengetahui asesmen diagnostik kognitif yang dilakukan oleh guru kelas dalam materi geometri melalui tahap persiapan, pelaksanaan dan tindak lanjut.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode analisis deskriptif. Pendekatan kualitatif bertujuan untuk memahami proses dan interaksi sosial dalam objek alamiah dengan menitikberatkan pada aspek makna (Sugiyono, 2019). Prosedur penelitian yang dilakukan terdiri dari perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan. Untuk hasil data yang diperoleh disajikan menggunakan model Miles dan Huberman yang terdiri dari pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan serta verifikasi. Adapun sumber pengumpulan data diperoleh dari guru kelas IV Sekolah Dasar untuk mengetahui tahapan-tahapan dalam asesmen diagnostik kognitif. Sedangkan untuk tempat penelitian dilakukan di 2 Sekolah Dasar yaitu di salah satu SDN di wilayah Cihideung dan di salah satu SDN di wilayah Tawang. Sekolah Dasar tersebut sedang menerapkan kurikulum merdeka dalam pembelajarannya, sehingga untuk kelas IV mempunyai perbedaan dalam proses pembelajaran yang dilakukan dari Sekolah Dasar yang lainnya yang belum menerapkan kurikulum merdeka.

3. Hasil dan Diskusi

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan 2 sekolah yang berbeda dengan total guru kelas sebanyak 5 orang. Untuk memudahkan dalam menyampaikan hasil dan diskusi, maka peneliti membuat kode nama dari masing-masing guru kelas dari sekolah tersebut. Berikut tabelnya:

Tabel 1. Guru Kelas IV SDN di Cihideung

Kode Nama	Kelas
YN	IVA
AD	IVB
EP	IVC

Tabel 2. Guru Kelas IV SDN di Tawang

Kode Nama	Kelas
SS	IVA
NS	IVB

3.1. Hasil

Persiapan Asesmen Diagnostik Kognitif Materi Geometri di Kelas IV Sekolah Dasar

Dalam rangka mempersiapkan asesmen diagnostik kognitif untuk siswa, guru merancang dan menyusun kisi-kisi soal dan modul ajar yang dijadikan sebagai pedoman pembuatan soal. Rancangan dalam menyusun kisi-kisi soal didasarkan dari capaian pembelajaran siswa. Untuk siswa kelas IV berada di Fase B apabila ditinjau dari kebijakan dalam kurikulum merdeka. Sehingga, capaian pembelajaran dalam materi geometri yaitu “pada akhir Fase B, peserta didik dapat mendeskripsikan ciri berbagai bentuk bangun datar (segiempat, segitiga, segibanyak). Mereka dapat menyusun (komposisi) dan mengurai (dekomposisi) berbagai bangun datar dengan lebih dari satu cara jika memungkinkan” (Kemdikbud, 2020). Setelah mengetahui capaian pembelajaran, guru dapat menentukan tujuan pembelajaran dan alur tujuan pembelajaran yang dilakukan. Dalam alur tujuan pembelajaran berisikan mengenai tahapan guru dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh informasi bahwa guru kelas menggunakan kisi-kisi soal dan modul ajar yang dilengkapi dengan kebutuhannya dalam membuat soal. Kisi-kisi soal yang dibuat oleh guru kelas di 2 sekolah tersebut mempunyai perbedaan dalam aspek-aspek yang disiapkannya. Kisi-kisi soal yang dibuat oleh guru kelas AD dan EP dari salah satu SDN di wilayah Cihideung berisikan aspek-aspek yang meliputi capaian pembelajaran, alur tujuan pembelajaran, materi (segitiga, segiempat, segibanyak), indikator soal, level atau tingkatan soal (level 1-3), nomor soal, bentuk soal, dan dilengkapi dengan catatan ketentuan soal yang terdiri dari jumlah soal dan penyebaran bentuk soal, persentase tingkat kesulitan soal (20% sulit, 50% sedang, 30% mudah), dan kunci jawaban. Adapun untuk guru kelas YN dari salah satu SDN di wilayah Cihideung membuat modul ajar yang berisikan aspek-aspek yang meliputi identitas penulis, identitas modul, capaian pembelajaran, alur tujuan pembelajaran, tujuan pembelajaran, keterampilan yang dilatih, profil pelajar Pancasila, pertanyaan pemantik, sarana dan prasarana, indikator ketercapaian pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran, pengayaan dan remedial serta daftar pustaka. Sedangkan untuk guru kelas SS dan NS dari salah satu SDN di wilayah Tawang membuat kisi-kisi soal yang berisikan aspek-aspek yang meliputi capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, kelas, materi pokok, indikator soal, bentuk soal dan nomor soal. Perbedaan dalam tahap persiapan seperti pembuatan kisi-kisi soal serta aspek-aspeknya dan modul ajar disesuaikan dengan kebutuhan guru kelas dalam memperoleh informasi mengenai pengetahuan siswa.

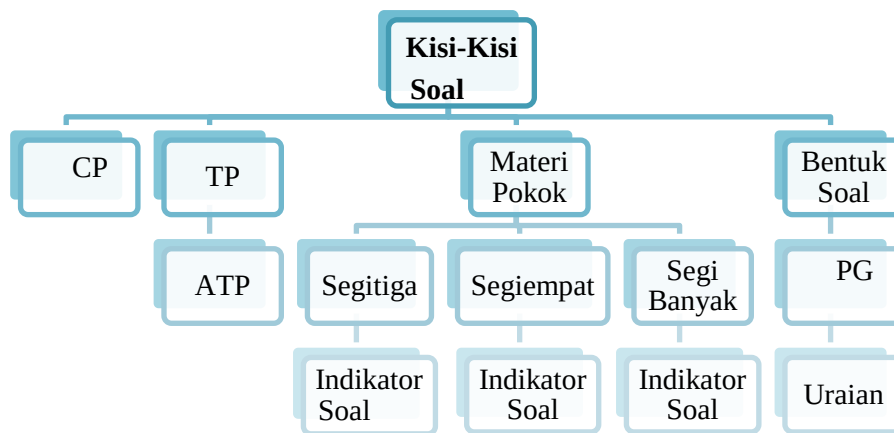
Dalam penyajian soal terdapat bentuk soal yang berbeda yang digunakan oleh guru kelas. Untuk guru kelas AD menggunakan gabungan bentuk soal pilihan ganda dan uraian. Sedangkan untuk guru kelas YN, EP, SS dan NS menggunakan bentuk soal uraian. Bentuk soal pilihan ganda dipilih untuk mengetahui proses berpikir siswa terhadap pilihan jawaban yang telah disediakan pada masing-masing butir soal. Sedangkan uraian dipilih untuk mengetahui pola berpikir siswa dalam menyelesaikan soal. Pemilihan bentuk soal yang berbeda, disesuaikan dengan kebutuhan guru terkait kedalaman informasi yang ingin diperolehnya dari siswa terhadap jawaban-jawaban yang telah diberikan. Sehingga, melalui asesmen diagnostik kognitif guru mampu menemukan dan memetakan kekuatan dan kelemahan siswa terhadap pertanyaan-pertanyaan mengenai materi geometri untuk kemudian dapat diberikan tindak lanjut yang tepat sesuai dengan kebutuhan belajarnya (Salma et al., 2016; Arifin et al., 2019).

Penyusunan soal dari setiap pertanyaan yang diberikan harus memperhatikan penggunaan kata kerja operasional. Kata kerja operasional pada aspek kognitif berkaitan dengan Taksonomi Bloom. Terdapat aspek-aspek dalam ranah kognitif seperti pengetahuan (C1), pemahaman (C2), aplikasi (C3), analisis

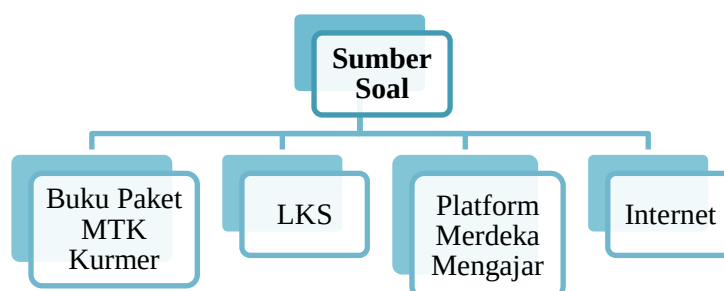
(C4), sintesis (C5), dan evaluasi (C6). Untuk kelompok analisis (C4), sintesis (C5), dan evaluasi (C6) termasuk kedalam penggunaan kata kerja operasional *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* (Amelia et al., 2015). Berdasarkan hasil wawancara yang diperoleh dari guru kelas EP, guru sebaiknya menggunakan kelompok HOTS untuk kelas IV yang termasuk kedalam kelas tinggi, untuk membantu dalam meningkatkan proses berpikir siswa.

Salah satu hal penting lainnya pada tahap persiapan untuk menyusun soal adalah sumber soal tes. Sumber soal tes merupakan referensi yang dapat digunakan oleh guru untuk membuat soal kepada siswa terhadap tes yang diberikan. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari penelitian, guru kelas menggunakan sumber soal tes dari buku paket matematika kurikulum merdeka, LKS, platform merdeka mengajar dan internet. Platform merdeka mengajar merupakan platform digital yang disediakan oleh pemerintah untuk membantu guru kelas dalam mempersiapkan proses pembelajaran, salah satu fitur yang terdapat didalamnya yaitu adanya tes yang dapat diberikan untuk asesmen diagnostik. Hal tersebut sejalan dengan keunggulan platform merdeka mengajar bagi guru kelas yaitu dapat digunakan untuk analisis diagnostik literasi dan numerasi dengan mudah karena telah disesuaikan dengan capaian pembelajaran dan perkembangan siswa (Priantini et al., 2022).

Dengan demikian, pada tahap persiapan asesmen diagnostik kognitif materi geometri guru membuat kisi-kisi soal dan modul ajar yang dijadikan sebagai pedoman dalam pembuatan soal. Adapun bentuk soal yang digunakan yaitu pilihan ganda dan uraian yang disesuaikan dengan kebutuhan guru dalam memperoleh informasi mengenai pengetahuan siswa. Sedangkan untuk sumber soal tes yang digunakan terdiri dari buku paket matematika kurikulum merdeka, LKS, platform merdeka mengajar dan internet. Penyesuaian referensi didasarkan atas penerapan kurikulum merdeka dan keberagaman variasi soal sesuai dengan materi yang diajarkan. Berikut disajikan tabel persiapan asesmen diagnostik kognitif materi geometri di kelas IV Sekolah Dasar:



Gambar 1. Bagan Kisi-Kisi Soal Persiapan Asesmen Diagnostik Kognitif Materi Geometri di Kelas IV Sekolah Dasar



Gambar 2. Sumber Soal Tes Persiapan Asesmen Diagnostik Kognitif Materi Geometri di Kelas IV Sekolah Dasar

Pelaksanaan Asesmen Diagnostik Kognitif Materi Geometri di Kelas IV Sekolah Dasar

Pelaksanaan asesmen diagnostik kognitif materi geometri oleh masing-masing guru kelas mempunyai karakteristik yang berbeda sebelum tes diberikan kepada siswa. Untuk guru kelas YN menjelaskan materi geometri dengan pembelajaran berbasis *project based learning (PBL)* yang dilakukan secara berkelompok oleh siswa untuk menemukan rumus keliling dan luas dari bangun datar persegi dan persegi panjang. Setelah itu baru dilakukan tes sebanyak 3 soal yang terdiri dari uraian. Guru kelas AD mengulas sekilas mengenai materi segibanyak kepada siswa. Setelah itu diberikan tes sebanyak 15 soal dengan bentuk penyebaran soal 10 pilihan ganda dan 5 uraian. Guru kelas EP mengulas materi mengenai keliling dan luas persegi dan persegi panjang kepada siswa. Setelah itu diberikan tes sebanyak 5 soal yang terdiri dari soal uraian. Guru kelas SS menjelaskan materi mengenai segibanyak kepada siswa. Setelah itu diberikan tes sebanyak 5 soal yang terdiri dari soal uraian. Sedangkan untuk guru kelas NS tidak memberikan penjelasan materi ataupun ulasan mengenai materi kepada siswa, melainkan langsung memberikan tes sebanyak 5 soal yang terdiri dari soal uraian. Namun, guru kelas NS memberitahukan di hari sebelumnya kepada siswa terkait dengan materi yang akan diberikan dalam tes. Berikut disajikan tabel pelaksanaan asesmen diagnostik kognitif materi geometri yang dilakukan di kelas IV Sekolah Dasar:



Gambar 3. Pelaksanaan Asesmen Diagnostik Kognitif Materi Geometri di Kelas IV Sekolah Dasar

Tindak Lanjut Asesmen Diagnostik Kognitif Materi Geometri di Kelas IV Sekolah Dasar

Tindak lanjut diberikan berdasarkan hasil tes dan proses pembelajaran yang telah dilakukan dalam satu kali pertemuan pembelajaran tersebut. Adapun jawaban-jawaban tes siswa yang telah dikumpulkan kemudian diberikan skor oleh masing-masing guru kelas. Pengolahan skor oleh guru kelas terdapat perbedaan satu sama lain sesuai dengan bentuk soal dan karakteristik guru dalam menilai jawaban tersebut. Guru kelas YN memberikan skor dengan nilai 20 untuk masing-masing jawaban benar pada soal nomor 1 dan 2 sedangkan untuk soal nomor 3 diberikan nilai 60 untuk jawaban benar. Guru kelas AD memberikan skor 10 untuk masing-masing jawaban benar yang terdapat dalam pilihan ganda dan uraian. Guru kelas EP memberikan skor 3 untuk masing-masing jawaban benar dengan kategori pengolahan skor sebagai berikut: (1) jawaban benar namun tidak disertai dengan caranya diberikan nilai 2, (2) jawaban tidak benar namun terdapat cara penyelesaiannya maka diberikan nilai 2. Sehingga untuk mendapat skor 3 maka siswa harus mampu menyajikan cara penyelesaian jawaban dan jawaban tersebut benar. Guru kelas SS dan NS memberikan skor 20 untuk masing-masing jawaban benar dalam setiap soal.

Pemberian tindak lanjut kepada siswa diberikan melalui remedial dan tambahan pelajaran oleh masing-masing guru kelas. Remedial diberikan untuk siswa yang kurang dari nilai rata-rata hasil dari pembelajaran yang telah dilakukan. Sedangkan pelajaran tambahan diberikan untuk siswa yang masih kesulitan dalam memahami materi ajar dalam proses pembelajaran tersebut dan kesulitan dalam

menjawab remedial yang diberikan. Berikut disajikan tabel tindak lanjut asesmen diagnostik kognitif materi geometri di kelas IV Sekolah Dasar:



Gambar 4. Tindak Lanjut Asesmen Diagnostik Kognitif Materi Geometri di Kelas IV Sekolah Dasar

3.2. Diskusi

Persiapan Asesmen Diagnostik Kognitif Materi Geometri di Kelas IV Sekolah Dasar

Pada tahap persiapan, guru membuat kisi-kisi soal dan modul ajar sebagai pedoman dalam pembuatan soal. Adapun bentuk soal tes yang digunakan meliputi uraian terbatas dan pilihan ganda biasa, asosiasi, melengkapi berganda, hubungan antar hal, dan pemakaian gambar. Uraian terbatas menuntut jawaban siswa terhadap pertanyaan yang sudah dibatasi jawabannya. Sedangkan pilihan ganda biasa berisikan pertanyaan atas alternatif jawaban yang diberikan secara jelas, pilihan ganda asosiasi berisikan pertanyaan atas penggabungan sebuah konsep, pilihan ganda melengkapi berganda berisikan pertanyaan atas beberapa pilihan pernyataan yang terdapat dalam soal, pilihan ganda hubungan antar hal berisikan pertanyaan atas jawaban yang mempunyai hubungan kausal, dan pilihan ganda dengan menggunakan gambar berisikan pertanyaan yang dilengkapi dengan gambar pada soal (Rosyidi, 2020). Oleh karena itu, keberagaman dalam bentuk soal dan variasi soal dalam pilihan ganda dapat membantu guru untuk mengidentifikasi kesulitan, kekuatan dan kelemahan siswa terhadap materi geometri yang diberikan dalam tes.

Pelaksanaan Asesmen Diagnostik Kognitif Materi Geometri di Kelas IV Sekolah Dasar

Pelaksanaan asesmen diagnostik kognitif materi geometri yang diberikan oleh guru kelas dapat dilakukan dengan model pembelajaran geometri. Model pembelajaran geometri menurut Gutierrez (Erdogan, 2009) menyampaikan bahwa model tersebut melibatkan partisipasi aktif dari siswa untuk mempelajari konsep geometri sesuai dengan aktifitas yang dilakukan bersama dengan guru. Berdasarkan Teori Van Hiele dalam model pembelajaran geometri terdapat tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Informasi, pada tahap ini guru melakukan diskusi dengan siswa terkait dengan pengamatannya terhadap objek geometri lalu diberikan penjelasan oleh guru mengenai istilah-istilah baru dalam memahami definisi bangun geometri tersebut.
2. Orientasi terarah, pada tahap ini guru memberikan tugas kepada siswa untuk mempelajari bangun geometri melalui kegiatan terstruktur, seperti pemberian tugas dalam LKS.
3. Penjelasan, pada tahap ini guru membantu siswa menggunakan istilah-istilah bangun geometri secara tepat, berdasarkan hasil pengamatannya terhadap objek geometri.

4. Orientasi bebas, pada tahap ini guru memberikan tugas kompleks kepada siswa yang menuntut adanya suatu jawaban atas pemecahan masalah dari hasil pengamatan terhadap bangun geometri.
5. Integrasi, pada tahap ini guru meminta siswa untuk dapat membuat kesimpulan dari kegiatan pengamatan terhadap objek geometri yang telah dilakukannya dengan membuat keterkaitan antara konsep-konsep geometri tersebut.

Tindak Lanjut Asesmen Diagnostik Kognitif Materi Geometri di Kelas IV Sekolah Dasar

Tindak lanjut yang diberikan oleh guru kelas terhadap siswa dalam materi geometri dilakukan melalui kegiatan remedial dan pelajaran tambahan. Pelaksanaan remedial dilakukan sesaat setelah proses pembelajaran berakhir. Sedangkan pelajaran tambahan diberikan di waktu yang fleksibel, yakni dapat dilakukan sebelum pembelajaran dimulai, saat pembelajaran, dan setelah pembelajaran atau di waktu pulang sekolah. Dengan demikian, pemberian tindak lanjut berupa remedial dan pelajaran tambahan digunakan sebagai solusi yang diberikan guru kelas terhadap siswa yang kesulitan dalam memahami materi geometri (Suwanto, 2010).

4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa dalam asesmen diagnostik kognitif materi geometri di kelas IV Sekolah Dasar terdapat 3 tahapan yang dilakukan oleh guru kelas kepada siswa: (1) tahap persiapan, guru kelas membuat kisi-kisi soal dan modul ajar yang digunakan sebagai pedoman dalam penyusunan soal tes, sedangkan untuk variasi soal yang digunakan diperoleh dari sumber soal tes yang terdapat dalam buku paket matematika kurikulum merdeka, LKS, platform merdeka mengajar, dan internet sebagai referensinya, (2) tahap pelaksanaan, guru kelas memberikan penjelasan dan pemberitahuan kepada siswa terkait dengan materi yang akan diberikan dalam tes, (3) tahap tindak lanjut, guru kelas memberikan tindak lanjut kepada siswa berupa remedial dan pelajaran tambahan. Dengan demikian, melalui asesmen diagnostik kognitif guru dapat memberikan pembelajaran berdasarkan kebutuhan belajar siswa dalam materi geometri berdasarkan asesmen diagnostik kognitif yang telah dilakukan.

5. Referensi

- Erdoğan, T., & Akkaya, S. Ç. (2009). The effect of the Van Hiele Model Based Instruction on The Creative Thinking Levels of 6th Grade Primary School Students.
- Alpian, R., & Anggoro, B. S. (2020). Analisis Penalaran Matematis Peserta Didik Berdasarkan Teori Van Hiele. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 3(1), 96–105. <https://doi.org/10.24042/ijsme.v3i1.4761>
- Amelia, D., Susanto, & Fatahillah, A. (2015). Analisis Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Himpunan Berdasarkan Ranah Kognitif Taksonomi Bloom Kelas VII-A di SMPN 14 Jember. *Jurnal Edukasi UNEJ*, 2(1), 1–4.
- Ananda, W., & Maemonah, M. (2022). Implementasi Asesmen Kognitif Berbasis HOTS Materi PAI dengan Pembelajaran Berbasis Proyek di Sekolah Menengah Pertama. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(5), 6564–6575. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i5.3179>
- Arifin, S., Kartono, & Hidayah, I. (2019). The analysis of problem solving ability in terms of cognitive style in problem based learning model with diagnostic assessment. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 8(2), 147–156. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer/article/view/26699>
- Aunurrahman. (2009). Belajar dan Pembelajaran. Bandung: Alfabeta.
- Darmiyati. (2007). *Implementasi Asesmen Diagnostik Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika di SD Kota Banjarbaru Kalimantan Selatan.pdf* (pp. 509–531). <https://doi.org/https://doi.org/10.24832/jpnk.v13i67.376>
- Kemendikbud. 2020. *Program Pendidikan Guru Penggerak*. [Online]. Diakses dari <https://ditpsd.kemdikbud.go.id/hal/profil-pelajar-pancasila>
- Muharram, M. R. W. (2012). "Quantum Mathematic, Memahami Nilai-Nilai Matematika Untuk Membangun Karakter Bangsa". *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika dengan tema* "Kontribusi Pendidikan Matematika dan Matematika dalam Membangun Karakter

Guru dan Siswa" pada tanggal 10 November 2012 di Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY

- Nuraeni, E. (2010). *Pengembangan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran Geometri Berbasis Teori Van Hiele* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Priantini, D. A. M. M., Suarni, N. K., & Adnyana, I. K. S. (2022). Analisis Kurikulum Merdeka Dan Platform Merdeka Belajar Untuk Mewujudkan Pendidikan Yang Berkualitas. *Jurnal Penjaminan Mutu*, 8(02), 243–250. <https://doi.org/10.25078/jpm.v8i02.1386>
- Rosnaeni, R. (2021). Karakteristik dan Asesmen Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 4341–4350. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1548>
- Rosyidi, D. (2020). Teknik dan Instrumen Asesmen Ranah Kognitif. *Tasyri: Jurnal Tarbiyah-Syariah-Islamiah*, 27(1), 1–13. <https://doi.org/https://doi.org/10.52166/tasyri.v27i1.79>
- Salma, V. M., Nugroho, S. E., & Akhlis, I. (2016). Pengembangan E-Diagnostic Test Untuk Mngidentifikasi Pemahaman Konsep Fisika Siswa SMA Pada Pokok Bahasan Fluida Statis. *Unnes Physics Education Journal (UPEJ)*, 5(1), 18–25. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/upej>
- Sugiyono, P. D. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. *Bandung*: Alfabeta.
- Suwarto. (2010). Pengembangan The Two-Tier Diagnostic Tes pada Bidang Biologi secara Terkomputersisasi. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 14(2), 206–224.