

---

## PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN TEMATIK BERBASIS HOTS UNTUK PESERTA DIDIK KELAS IV SEKOLAH DASAR

**Ni Wayan Suarti**

SD Negeri 2 Sibetan, Karangasem, Bali, Indonesia; suartiniwayan32@gmail.com

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan mengembangkan instrumen penilaian tematik berbasis HOTS yang berkualitas secara teoretis dan empiris untuk peserta didik kelas IV SD. Jenis penelitian yang digunakan adalah *research and development*, dengan langkah sebagai berikut: (1) potensi masalah, (2) perencanaan, (3) desain produk, (4) validasi produk oleh ahli, (5) revisi produk , (6) uji coba produk, (7) produk akhir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa instrumen penilaian tematik yang dikembangkan memiliki kualitas secara teoretis dan empiris. Kualitas secara teoretis berdasarkan penilaian dari 3 ahli yang menyimpulkan semua soal layak digunakan, karena terpenuhinya kriteria penulisan butir soal dari aspek materi, konstruksi, dan bahasa. Dari kriteria HOTS, 40 soal memenuhi kriteria soal *HOTS*, yaitu terpenuhinya aspek materi. Kualitas secara empiris berdasarkan analisis hasil uji coba lapangan. Semua butir soal memenuhi syarat validitas dan reliabilitas, dengan tingkat kesukarannya 32,5% soal mudah, sedang 57,5%, dan sukar 10%. Dari segi keefektifan distraktor ada 97,5% pengecoh berfungsi dan 2,5% pengecoh tidak berfungsi.

**Kata Kunci:** *HOTS*, instrumen penilaian tematik, kualitas.

**Abstract.** This study aims to develop a HOTS-based thematic assessment instrument with theoretical and empirical quality for fourth grade elementary school students. The type of research used is research and development, with the following steps: (1) potential problems, (2) planning, (3) product design, (4) product validation by experts, (5) product revision, (6) testing product, (7) final product. The results showed that the thematic assessment instruments developed had theoretical and empirical qualities. The theoretical quality is based on the assessment of 3 experts who conclude that all the questions are suitable for use, because the criteria for writing the items from the material, construction, and language aspects are fulfilled. From the HOTS criteria, 40 questions meet the HOTS criteria, namely the fulfillment of the material aspects. Quality is empirically based on the analysis of the results of field trials. All items met the validity and reliability requirements, with a difficulty level of 32.5% for easy questions, 57.5% for medium, and 10% for difficult questions. In terms of distractor effectiveness, 97.5% of distractors are functioning and 2.5% of distractors are not functioning.

**Keywords:** *HOTS*, thematic assessment instrument, quality.

### PENDAHULUAN

Menurut Permendikbud Nomor 23 Tahun 2016 tentang Standar Penilaian dijelaskan bahwa penilaian adalah kriteria mengenai lingkup, tujuan, manfaat, prinsip, mekanisme, prosedur, dan instrumen penilaian hasil belajar peserta didik yang dipakai dasar dalam penilaian hasil belajar peserta didik pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah. Dalam Permendikbud tersebut dijelaskan bahwa pengaturan penilaian pendidikan perlu disesuaikan dengan perkembangan dan kebutuhan penilaian hasil belajar,

dijelaskan pula bahwa penilaian pendidikan disesuaikan dengan perkembangan dan kebutuhan peserta didik. Berpijak dari peraturan tersebut, pendidik dalam menyusun penilaian harus mampu menyesuaikan dengan perkembangan kebutuhan peserta didik saat ini yaitu pembelajaran abad ke-21 yang menuntut memiliki keterampilan *creativity, critical thinking, communication, and collaboration*, yang merupakan pendekatan dalam pembelajaran abad XXI yaitu *scientific approach*.

Pada pelaksanaan kurikulum 2013 saat ini ada penyempurnaan terutama pada standar isi dan standar penilaian. Pada standar isi output yang diharapkan peserta didik terbiasa berpikir kritis dan analitis sesuai dengan standar internasional dengan adanya pengurangan materi pembelajaran yang tidak relevan dan perluasan materi yang relevan dengan kebutuhan peserta didik. Untuk standar penilaian menyesuaikan dengan penilaian standar internasional yang dilakukan secara bertahap, penilaian hasil belajar lebih menitikberatkan pada kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *higher order thinking skills/HOTS* (Kemdikbud, 2016). Data hasil PISA menyebutkan bahwa prestasi literasi membaca, literasi matematika, dan literasi sains peserta didik Indonesia sangat rendah dalam memahami informasi yang kompleks, teori, analisis, pemecahan masalah, prosedur, dan melakukan investigasi. Oleh karena itu diperlukan adanya perubahan sistem dalam pembelajaran yaitu pembelajaran abad ke-21 (Kemendikbud, 2016). Salah satu faktor penyebabnya antara lain karena peserta didik di Indonesia kurang terlatih dalam menyelesaikan soal-soal yang mengukur *HOTS*. Masalah yang dihadapi oleh guru adalah kemampuan guru dalam mengembangkan instrumen penilaian *HOTS* masih kurang dan belum tersedianya instrumen penilaian yang didesain khusus untuk melatih *HOTS*, sehingga perlu dikembangkan instrumen penilaian *HOTS* (Budiman & Jailani, 2014).

Hasil angket studi pendahuan menunjukkan 80% guru tidak memiliki dan tidak mengetahui cara membuat instrumen penilaian tematik berbasis *Higher Order Thinking Skills*. Butir soal yang dibuat oleh guru cenderung hanya mengukur *Lower Order Thinking Skills*, yaitu instrumen penilaian yang dibuat guru tersebut hanya sebatas mengukur ranah kognitif C1-C3, mengukur keterampilan mengingat (*recall*), dan menggunakan konteks sangat teoritis. Sejalan dengan penelitian Budiman & Jailani (2014) menyatakan bahwa instrumen penilaian yang diajukan oleh guru sangat berpengaruh terhadap perkembangan keterampilan berpikir peserta didik. Pertanyaan tersebut bukan hanya untuk memfokuskan peserta didik pada kegiatan pembelajaran, tetapi juga untuk menggali potensi belajar mereka melalui instrumen penilaian untuk ketercapaian kompetensi tertentu. Hal ini sejalan dengan pendapat Malik & Agus (2015) kompetensi inti pengetahuan Kurikulum 2013 menjelaskan bahwa peserta didik diharapkan mampu memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahu tentang ilmu pengetahuan. Disamping itu hasil angket menunjukkan 100% guru menginginkan instrumen penilaian tematik berbasis *HOTS* yang sudah diketahui validitas dan reabilitasnya. Subali dalam Wardany, et.al. (2015) untuk menyatakan hasil belajar baik atau buruk, berhasil atau gagal, sukses atau tidaknya sesuatu,

maka data harus benar-benar dapat dipercaya agar ketetapan yang di ambil tidak salah.

Pada tanggal 13 Nopember 2019 peneliti melakukan studi pendahuluan lanjutan tentang menganalisi soal yang dibuat guru dan memperoleh data nilai peserta didik kelas IV. Hasil studi lanjutan yang peneliti lakukan di SD Negeri 2 Sibetan diperoleh data tentang soal yang dibuat guru kelas IV, yaitu dari 37 soal pilihan ganda untuk tema 1 ternyata setelah dianalisis berdasarkan kreteria soal *HOTS* hanya 5% yang merupakan soal *HOTS* dan 95% bukan *HOTS*. Data nilai peserta didik yang menjawab soal *HOTS* tersebut terlihat adanya perbedaan nilai untuk peserta didik yang pintar dengan kurang pintar. Hasil wawancara dengan guru kelas IV mengatakan hal ini terjadi karena peserta didik yang kurang pandai tidak membaca soal yang kalimat pokoknya panjang akibat belum terbiasa siswa dalam hal literasi, untuk guru belum mampu membuat soal *HOTS* karena tidak memahami cara membuat soal *HOTS* dengan alasan tidak pernah mendapatkan pelatihan cara membuat soal-soal *HOTS*, dan tidak mempunyai contoh soal *HOTS* yang berkualitas untuk dapat dijadikan sebagai acuan. Melihat dilema tersebut akan ada kendala dalam menerapkan kebijakan penilaian yang mengisyaratkan mengukur kemampuan tingkat tinggi, maka peneliti terdorong untuk mengembangkan instrumen penilaian tematik *HOTS* yang sangat diperlukan oleh peserta didik agar mempunyai kemampuan berpikir tingkat tinggi dan terbiasa menyelesaikan masalah sesuai lingkungannya serta menjadi generasi yang siap menghadapi tantangan abad ke-21.

*HOTS* merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi, yaitu kemampuan berpikir yang tidak sekadar mengingat (*recall*), menyatakan kembali (*restate*), atau merujuk tanpa melakukan pengolahan (*recite*). Mendidik peserta didik dengan menerapkan sistem *HOTS* berarti mengajak peserta didik untuk berpikir dan membiasakan memecahkan masalah. Peserta didik dikatakan mampu berpikir jika dapat mengaplikasikan pengetahuan dan mengembangkan keterampilan yang dimilikinya (Widana, 2017). Dewanto dalam Amalia (2013) menyatakan bahwa *HOTS* merupakan informasi yang diberikan dengan sikap kritis dengan tujuan mengevaluasi serta untuk pemecahan masalah. Hal senada disampaikan Yuniar (2015) menjelaskan bahwa *HOTS* merupakan kemampuan berpikir yang mengujikan pada tingkat yang lebih tinggi, tidak hanya mengujikan pada aspek ingatan saja tetapi menguji sampai pada aspek analisis, sintesis, dan evaluasi. Soal *HOTS* direkomendasikan untuk digunakan pada berbagai bentuk penilaian kelas. *HOTS* menekankan agar melakukan sesuatu berdasarkan kenyataan yang ada, mampu mengaitkan antar fakta, dan menempatkan pada konteks baru pada suatu permasalahan. Hal serupa disampaikan oleh Rajendran (dalam Kamarudin, 2016) bahwa *HOTS* merupakan suatu keterampilan kognitif seperti analisis informasi, membuat kesimpulan, dan membuat generalisasi permasalahan yang dihadapi.

Untuk menginspirasi pendidik menyusun soal *HOTS* di tingkat satuan pendidikan, menurut Widana (2017) karakteristik soal *HOTS* yaitu: mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi, berbasis permasalahan kontekstual,

menggunakan bentuk-bentuk soal yang beragam dalam sebuah perangkat tes (soal *HOTS*), menggunakan level penalaran menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mengkreasi (C6). Hal sejalan disampaikan Stein dan Lane dalam (Thompson, 2014) menggambarkan soal *HOTS* sebagai pemikiran yang kompleks untuk dapat menyelesaikan tugas yang tidak ada pendekatan atau jalur yang dapat diperdiksi, dilatih dengan baik secara eksplisit dalam saran berupa tugas, adanya instruksi tugas atau penyelesaian contoh. Sementara Zaini (dalam Hanifah, 2019) mengungkapkan karakteristik soal *HOTS* adalah menggunakan tingkat pemahaman, adanya tugas yang kompleks, dan bebas dari konten.

Menurut Fanani (2018) langkah-langkah menyusun soal *HOTS* adalah sebagai berikut: menganalisis KD yang dapat dibuat soal-soal *HOTS*, menyusun kisi-kisi soal, memilih stimulus yang menarik dan kontekstual, menulis butir pertanyaan sesuai dengan kisi-kisi soal, dan membuat pedoman penskoran (rubrik) atau kunci jawaban. Devi dalam Rochmah & Asih (2015) terdapat beberapa cara yang dapat dijadikan panduan dalam menyusun butir soal yang menuntut berpikir tingkat tinggi yaitu dari segi materi yang ditanyakan dapat diukur dengan perilaku sesuai ranah kognitif analisis (C4), evaluasi (C5) dan kreasi (C6), stimulus setiap pertanyaan soal mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi. Supaya butir soal yang ditulis dapat menuntut berpikir tingkat tinggi, maka setiap butir soal selalu diberikan dasar pertanyaan (stimulus) yang berbentuk bahan bacaan seperti: teks bacaan, paragraf, teks drama, penggalan cerita, puisi, kasus, gambar, grafik, foto, rumus, tabel, dan simbul (Widana, 2020).

Hasil penelitian terdahulu Samritin dan Suryanto (2016) menjelaskan bahwa *HOTS* sangat penting karena dapat melatih kemampuan peserta didik untuk menyelesaikan tugas-tugas kompleks atau masalah yang melibatkan koneksi, penyelesaian masalah, dan penalaran matematis. Penilaian *HOTS* menjadikan peserta didik memiliki ketajaman analitis, kemampuan untuk mensintesis, dan kemampuan evaluasi yang baik terhadap permasalahan yang dihadapinya. Sementara Pratiwi (2015) mengembangkan instrumen *HOTS* yang kesimpulannya bahwa soal *HOTS* sangat efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, dan instrumen *HOTS* cocok diterapkan pada peserta didik dengan tingkat keaktifan tinggi, disamping itu dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal yang memerlukan pemecahan masalah. Soal *HOTS* dapat menjadikan peserta didik mempunyai kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan berkreasi yang baik. Peneliti lainnya, Andrian dan Fanani (2018) dalam penelitiannya mengembangkan instrumen penilaian *HOTS* di sekolah dasar yang layak secara teori dan empirik. Penelitian ini mendukung penelitian yang akan peneliti lakukan, memiliki persamaan dengan yang diteliti oleh Fanani dimana sama-sama untuk mengembangkan suatu produk berupa instrumen penilaian *HOTS* yang layak dari segi teoretis dan empirik, perbedaannya kalau Fanani meningkatkan literasi matematika, sedangkan yang peneliti kembangkan yaitu penilaian tematik untuk kelas IV SD.

Menurut Sudjana (2019) & Atmaja et al. (2021) untuk dapat menghasilkan soal yang berkualitas harus memahami tentang kaidah penulisan soal pilihan

ganda antara lain: pokok soal merupakan permasalahan harus dirumuskan dengan jelas, perumusan pokok soal dan alternatif jawaban hendaknya merupakan pernyataan yang diperlukan saja, setiap soal hanya ada satu jawaban, pokok soal tidak berupa pernyataan yang bersifat negatif, *option* bersifat logis dan pengecoh berfungsi, tidak ada petunjuk mengarah pada jawaban yang benar, dan untuk optin berbentuk angka disusun secara berurutan dari angka terkecil ke terbesar atau sebaliknya. Kualitas soal berdasarkan kaidah-kaidah penulisannya disebut kualitas secara teoretis. Sedangkan menurut Arikunto (2018) & Budiarso (2020) kualitas instrumen tes/penilaian secara empiris diperoleh setelah soal diujicoba, hasil ujicoba dianalisis untuk mengetahui: validitas, reliabilitas, daya pembeda, tingkat kesukaran, dan keefektifan distraktor soal tersebut. Penilaian dalam pembelajaran tematik memiliki perbedaan kualitatif dengan model penilaian pada kurikulum KTSP yang masih menggunakan masing-masing mata pelajaran. Dalam pelaksanaan penilaian tematik diperlukan sebuah instrumen, Instrumen penilaian pembelajaran tematik merupakan alat penilaian yang mengintegrasikan berbagai kompetensi dari berbagai mata pelajaran ke dalam suatu tema (Prastowo, 2013).

Adapun tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan langkah-langkah pengembangan produk instrumen penilaian tematik berbasis *Higher Order Thinking Skills* untuk peserta didik kelas IV Sekolah Dasar dan mengetahui kualitas instrumen penilaian tematik berbasis *Higher Order Thinking Skills* untuk peserta didik kelas IV Sekolah Dasar yang telah dikembangkan.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah *Research & Development* (R&D). Penelitian pengembangan atau *Research and Development* adalah penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji kualitas produk tersebut. Metode penelitian dan pengembangan dapat juga diartikan sebagai cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan (Sugiyono, 2019). Sesuai dengan penelitian yang akan peneliti lakukan dengan mengembangkan sebuah produk instrumen penilaian tematik berbasis *HOTS* yang berkualitas. Instrumen penilaian yang dimaksud berupa soal dalam bentuk pilihan ganda yang berjumlah 40 soal. Instrumen penilaian disusun berdasarkan langkah-langkah sehingga menghasilkan produk akhir instrumen penilaian yang mampu mengukur tingkat kognitif dengan ranah pengetahuan C4-C6 bagi peserta didik kelas IV khususnya pada tema 8 Daerah tempat Tinggalku, subtema 3 Bangga Terhadap Daerah Tempat Tinggalku. Langkah penelitian dan pengembangan instrumen penilaian berbasis *HOTS* dalam penelitian ini dilakukan dengan menyederhanakan Penelitian dan pengembangan Borg and Gall menjadi tujuh langkah, hal ini peneliti lakukan karena terbatasnya biaya dan waktu. Adapun langkah penelitiannya adalah (1) Potensi Masalah dilakukan dengan mengadakan studi pendahuluan untuk mengetahui potensi masalah (2) Perencanaan dengan menentukan KD dan menyusun kisi-kisi soal, (3) Desain Produk dengan membuat kartu soal sesuai kisi-kisi soal yang telah dibuat (4) Validasi Desain dilakukan oleh tiga ahli, yang menjadi ahli dosen yang memahami tentang prosedur penyusunan soal *HOTS*, (5) Revisi Desain Produk dilakukan berdasarkan dari saran dan masukan ahli (6)

Uji Coba Produk meliputi uji coba awal dan uji coba lapangan, dan (7) Produk Akhir merupakan butir-butir soal yang telah direvisi setelah uji coba awal dan uji coba lapangan dimana merupakan soal HOTS yang berkualitas baik secara teoretis maupun empiris.

Instrumen penelitian merupakan alat yang dipergunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data dalam penelitiannya agar pekerjaannya lebih mudah dan hasil yang diperoleh lebih baik, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah dalam menganalisisnya (Arikunto, 2018). Jadi instrumen penelitian ini dibuat untuk mengumpulkan data, pada penelitian yang peneliti lakukan instrumen penelitian yang digunakan dengan teknik non tes berupa angket. Angket dalam penelitian ini adalah lembar validasi ahli yang dipergunakan untuk memvalidasi soal. Selain data hasil validasi ahli, peneliti juga memperoleh data dari analisis hasil uji coba soal yang telah diujicobakan di tujuh SD yang berada di gugus I Bebandem. Data hasil uji coba dianalisis untuk mengetahui: validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas distraktor.

Sumber informasi pada penelitian ini yaitu responden yaitu ahli dan peserta didik. Ahli yang digunakan dosen yang menguasai tentang kaidah penulisan instrumen penilaian HOTS dan peserta didik kelas IV SD berjumlah 126 orang yang tersebar di tujuh SD di Gugus 1 Bebandem. Penelitian dilaksanakan di sekolah dasar yang berada di wilayah Desa Sibetan dan Macang, Kecamatan Bebandem, Kabupaten Karangasem. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Oktober 2019 sampai dengan Agustus 2020. Kegiatan penelitian ini diawali dengan mengadakan studi pendahuluan guna mengetahui permasalahan yang terjadi di sekolah terkait instrumen soal *HOTS*, sampai pada langkah uji coba tes serta penyempurnaan produk instrumen penilaian tematik *HOTS*. Untuk mengetahui analisis kebutuhan sampai pada uji coba soal. Penelitian ini dilakukan dengan waktu yang lama karena adanya kendala pada langkah uji coba soal. Pelaksanaan uji coba soal terhambat karena pandemi *COVID-19* menyebabkan siswa belajar di rumah, setelah menunggu sekian bulan awal tahun pelajaran 2020/2021 siswa juga masih melaksanakan PJJ. Sedangkan untuk uji coba tes melalui kelas maya tidak bisa dilaksanakan akibat kendala sarana yang dimiliki siswa dan kurang stabilnya sinyal internet di tempat tinggal siswa. Sehingga uji coba dilakukan dengan siswa mengerjakan dirumah dan ada yang kebetulan mengambil tugas ke sekolah bisa mengerjakan di sekolah. Kendala inilah yang menyebabkan penelitian ini memerlukan waktu yang sedikit lama.

Analisis data dalam penelitian ini secara kuantitatif dan kualitatif, secara kuantitatif untuk mengetahui kualitas soal secara teoretis berdasarkan hasil dari validasi ahli untuk setiap butir soal. Hasil validasi tiap butir soal dianalisis menggunakan formula Aiken'S V untuk mengetahui soal tersebut layak atau tidak berdasarkan aspek materi, konstruksi, dan bahasa. Hasil kelayakan soal berdasarkan formula Aiken'S berkisar antara 0 sampai 1. Selain itu analisis kuantitatif juga digunakan untuk mengetahui kualitas secara empiris dengan menganalisis data yang diperoleh hasil uji coba di lapangan, yaitu untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda, tingkat kesukaran, dan efektivitas distraktor. Sedangkan analisis kualitatif untuk mengetahui

kualitas instrumen tes secara teori , yang meliputi aspek materi, aspek konstruksi, dan aspek bahasa. Hasil analisis soal secara teori untuk mengetahui soal tersebut memenuhi kriteria sangat baik rata-rata hasil telaah ahli nilainya 86%-100%, Baik apabila nilainya berkisar antara 79%-85, cukup baik dengan nilai 70%-80%, dan kurang baik jika dengan nilai < 69%. Analisis data kualitatif dalam penelitian ini juga untuk mengetahui pemenuhan karakteristik *Higher Order Thinking Skills* pada instrumen penilaian tematik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk penilaian HOTS yang dikembangkan divalidasi ahli guna memperoleh kualitas secara teoretis. Hasil validasi ditelaah secara kuantitatif menggunakan analisis formula Aiken's V untuk menghitung *content validity coefficient*. Kegiatan validasi ini untuk mengetahui layak atau tidaknya instrumen penilaian HOTS yang sudah dibuat. Berdasarkan tabel telaah ahli, semua butir soal memenuhi syarat aspek materi. Dengan demikian 40 soal merupakan kategori soal HOTS, karena terpenuhi kriteria aspek materi yaitu: soal sesuai dengan indikator, Soal tidak mengandung unsur SARAPPK, soal menggunakan stimulus yang menarik (baru, mendorong peserta didik untuk membaca), soal menggunakan stimulus yang kontekstual (gambar/grafik, teks, visualisasi, dll, sesuai dengan dunia nyata), dan soal mengukur level kognitif penalaran (menganalisis, mengevaluasi, mencipta) sebelum menentukan pilihan, peserta didik melakukan tahapan-tahapan tertentu: Kesimpulan hasil telaah para ahli akan ada tiga kategori yaitu: (1) soal ditolak bila tidak terpenuhi butir 1-5 pada aspek materi, (2) soal yang diterima dengan revisi bila ada aspek tidak terpenuhi selain pada butir 1-5 aspek materi, (3) soal diterima bila semua aspek terpenuhi. Hasil validasi ahli menunjukkan bahwa semua soal yang berjumlah 40 buah diterima, dengan 35 soal diterima tanpa revisi dan 5 soal diterima dengan revisi. Kelima soal yang direvisi berdasarkan saran dan masukan dari ahli yang meliputi kalimat pernyataan soal maupun pilihan jawaban.

Berikut saran dan masukan dari ahli untuk merevisi soal pada tabel 1.

**Tabel 1.** Saran dan Masukan Ahli

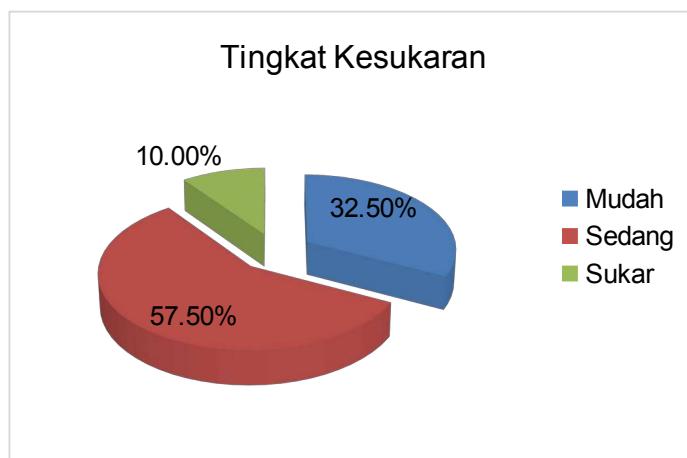
No.	Validator	Lingkup	Saran
1	Validator I	Soal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perhatikan penggunaan tanda baca dan EYD</li> <li>- Perhatikan penulisan kata serapan.</li> </ul>
2	Validator II	Soal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pada soal agar ditekankan pengungkapan watak dari tokoh.</li> <li>- Soal dan pernyataan pada tabel supaya ada keterkaitan.</li> </ul>
		Jawaban	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Item jawaban dikembangkan</li> <li>- Ada penambahan kata atau penggantian kata</li> <li>- Agar pengecoh berfungsi ada pilihan jawaban "pasar"</li> </ul>
3	Validator III	Soal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perhatikan penggunaan tanda baca</li> </ul>
		Jawaban	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Item jawaban yang merupakan</li> </ul>

No.	Validator	Lingkup	Saran
			pernyataan diawali kalimat menggunakan huruf kapital.

Soal-soal yang langsung diterima maupun dengan revisi merupakan kumpulan soal yang akan diuji coba.

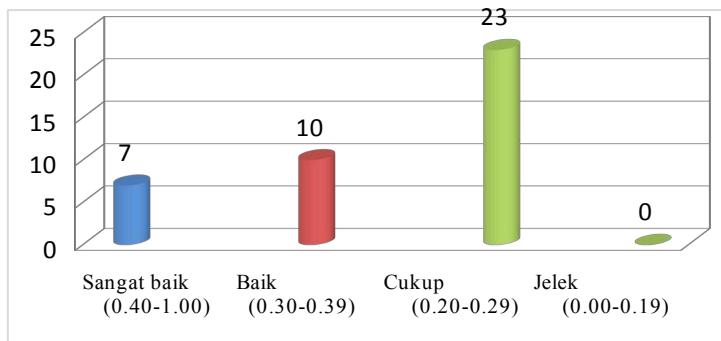
Uji coba awal yang dilakukan di SD Negeri 2 Sibetan dikelas IV dengan jumlah peserta tes 28 orang, dilaksanakan pada tanggal 8 Agustus 2020. Dalam pelaksanaannya, tidak semua peserta tes mengerjakan soal di sekolah, hal ini karena siswa masih melaksanakan belajar di rumah akibat fandemi covid-19. Dari 28 peserta tes ada 25% mengerjakan tes di sekolah karena kebetulan peserta didik tersebut mengambil tugas ke sekolah. Sementara lagi 75% peserta tes mengerjakan di rumah tesnya diambilkan oleh orang tua dan besoknya hasil pekerjaan disetorkan ke sekolah. Peneliti tidak bisa menggunakan kelas maya karena tidak semua peserta didik mempunyai HP Android dan sinyal internet di tempat tinggal masing-masing peserta didik kurang stabil. Dari uji coba awal diperoleh data yang menunjukkan bahwa 40 butir soal merupakan soal valid dan reliabel, dilihat dari tingkat kesukaran 10 soal merupakan soal mudah, 23 soal kategori sedang, dan 7 soal merupakan soal sukar. Berdasarkan tingkat daya pembeda butir soal berada dalam kategori sangat baik sejumlah 10 soal, kategori baik sejumlah 7 soal, kategori cukup sejumlah 23 soal. Sementara keefektifan distraktor dari 40 soal ada 36 soal yang fungsi distraktor  $> 5\%$  dan 4 soal fungsi distraktor  $< 5\%$ , soal yang direvi nomor 7, 11, 13, dan 16.

Setelah uji coba awal dilakukanlah uji coba lapangan dilakukan di enam sekolah yaitu; SD Negeri 1 Sibetan pelaksanaannya 21 Agustus 2020, SD Negeri 3 Sibetan 18 Agustus 2020, SD Negeri 4 Sibetan tanggal 14 Agustus 2020, SD Negeri 5 Sibetan tanggal 15 Agustus 2020, SD Negeri 6 Sibetan tanggal 15 Agustus 2020, dan SD Negeri 1 Macang tanggal 18 Agustus 2020. Hasil dari uji coba lapangan dianalisis memperoleh data bahwa semua butir soal yang berjumlah 40 soal termasuk valid dan reliabel. Dari tingkat kesukaran soal seperti diagram berikut.



Gambar 1. Diagram Tingkat Kesukaran Soal

Berdasarkan tingkat kesukaran terdapat kategori soal mudah sebesar 32,5%. Soal yang termasuk kategori mudah berjumlah 13 soal yaitu soal nomor 1, 2, 6, 7, 8, 11, 13, 16, 17, 20, 21, 28, dan 32. Kategori sedang 57,5% yang artinya jumlah soal yang kategori sedang sebanyak 23 yaitu soal nomor 3, 4, 5, 9, 10, 12, 14, 15, 18, 22, 23, 25, 27, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 37, 38, 39, dan 40. Kategori sukar sebesar 10% atau berjumlah 4 soal yaitu soal nomor 19, 24, 26, dan 36. Dari daya pembeda soal, seperti gambar berikut.



**Gambar 2.** Diagram Daya Pembeda Soal

Dilihat dari daya pembeda sebanyak 7 soal termasuk soal yang mempunyai daya pembeda sangat baik, 10 soal kreteria baik, dan kreteria cukup sebanyak 23 soal.

Berdasarkan keefektifan distraktor secara umum rata-rata distraktor dapat dikategorikan dapat berfungsi dengan baik karena dipilih minimal 5% peserta tes, tetapi dari 40 buah soal ada satu soal yang distraktornya < 5% (soal nomor 16 untuk pilihan jawaban A hanya 3%). Setelah dianalisis berdasarkan validitas, reliabilitas, daya beda, tingkat kesukaran, dan fungsi pengecoh terdapat satu soal yang perlu direvisi yaitu soal nomor 16 karena pengecoh A tidak berfungsi hanya dipilih oleh 3% dari pengikut tes. Dari hasil analisis butir soal di atas, semua butir soal memiliki kualitas secara teoretis maupun empiris. Kualitas secara teoretis berdasarkan telaah dari ahli yang meliputi aspek materi, konstruksi, dan bahasa. Sedangkan secara empiris didapat setelah uji coba lapangan, semua butir soal yang peneliti buat telah memenuhi syarat-syarat dari segi validitas, reabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektifitas distraktor.

Berdasarkan dari hasil uji coba lapangan yang telah peneliti analisis diperoleh data kemampuan HOTS siswa SD kelas IV di gugus I bebandem, paling besar persentasenya pada kategori rendah sebesar 46%, 7% merupakan sangat tinggi, 21,5% berada pada kategori tinggi, 19,5% kemampuan sedang, dan 6% berkemampuan sangat rendah. Data kemampuan HOTS siswa masih rendah, hal ini menunjukkan bahwa peserta didik belum terbiasa mengerjakan soal HOTS yang memerlukan pemecahan masalah atau dalam pengjerjaannya melalui tahapan-tahapan penyelesaian. Menindaklanjuti keadaan ini, guru hendaknya melaksanakan pembelajaran dan penilaian HOTS.

Dalam proses pengembangan peneliti menggunakan model pengembangan yang dikemukakan oleh Borg & Gall (Sugiyono, 2019). Langkah-langkah tersebut disesuaikan dengan kondisi sehingga menjadi tujuh langkah, yaitu:

Langkah Pertama potensi masalah, peneliti melakukan analisis kebutuhan dengan melakukan observasi lapangan dengan memberikan angket mengenai penilaian tematik berbasis *HOTS* kepada 30 orang guru kelas di SD se-gugus I Bebandem. Hasil angket menunjukkan 80 % guru tidak mengetahui cara mengembangkan instrumen penilaian *HOTS*.

Langkah kedua yaitu perencanaan, meliputi: Menentukan KD yang dapat dibuat soal *HOTS*, Pemetaan KD, membuat indikator instrumen penilaian, menyusun kisi-kisi. Langkah ini sesuai pendapat Sudjana (2019) langkah-langkah dalam mengembangkan tes antara lain: melakukan kajian kurikulum dan buku pelajaran untuk menentukan lingkup materi pelajaran, merumuskan tujuan intraksional yang akan dinilai, membuat kisi-kisi penilaian, menyusun dan menulis soal berdasarkan kisi-kisi yang dibuat, dan membuat kunci jawaban. Langkah-langkah pada perencanaan yang peneliti lakukan sesuai dengan langkah-langkah penyusunan soal-soal *HOTS* menurut Widana (2017) yaitu: menganalisis KD yang dapat dibuat soal-soal *HOTS*, menyusun kisi-kisi soal, memilih stimulus yang menarik dan kontekstual, dan Menulis butir pertanyaan sesuai dengan kisi-kisi soal.

Langkah ketiga adalah desain produk, pada langkah ini peneliti membuat produk awal instrumen penilaian tematik berbasis *HOTS* berupa kartu soal. Kartu soal yang peneliti buat sejumlah 40 butir soal dengan jenis soal pilihan ganda, menggunakan jenis soal pilihan ganda karena materinya cukup luas yaitu satu subtema. Pemilihan jenis tes yang peneliti lakukan sesuai dengan pendapat Sudjana (2019) bahwa soal-soal bentuk objektif banyak digunakan dalam menilai hasil belajar, hal ini disebabkan antara lain oleh luasnya bahan pelajaran yang dapat dicakup dalam tes dan mudahnya menilai jawaban yang diberikan.

Langkah keempat validasi desain, Validasi desain dilakukan dengan validasi ahli, ahli yang dipergunakan dalam penelitian ini sebanyak tiga orang yang berasal dari dosen diluar dosen pembimbing, yaitu: Dr. Ida Bagus Gede Surya Abadi, M.Pd. dari Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja, Dr. I Wayan Suanda, M.Pd. dari Universitas PGRI Mahadewa Indonesia, Denpasar dan Dr. I Made Darmada, S.Pd., M.Pd. dari Universitas PGRI Mahadewa Indonesia, Denpasar. Telaah butir soal oleh ahli dilakukan untuk mengetahui kualitas secara teori produk instrumen penilaian dari aspek materi, aspek konstruksi, dan aspek bahasa. Langkah ini sama seperti peneliti terdahulu Fitriani (2018) bahwa instrumen penilaian layak secara teoretis dilakukan dengan validasi ahli. Hasil dari validasi ahli yang berupa lembar telaah butir soal dianalisis menggunakan rumus Aiken's yang hasilnya menyatakan bahwa butir soal yang berjumlah 40 soal layak untuk digunakan. Dari masukan dan saran dari ahli ada sejumlah soal yang mengalami perbaikan, baik pada bagian kalimat pokoknya ataupun pilihan jawaban untuk memperoleh soal yang berkualitas. Dari 40 butir soal sebanyak 35 soal diterima dan 5 soal diterima dengan revisi, dilihat dari validasi ahli dari aspek materi yang merupakan kreteria soal *HOTS* hasilnya menunjukkan bahwa semua soal yang berjumlah 40 soal merupakan soal *HOTS*.

Langkah kelima revisi desain produk, Setelah produk yang berupa kartu soal selesai divalidasi ahli selanjutnya direvisi berdasarkan saran dan masukan dari ahli. Dari 40 butir soal sebanyak 35 soal diterima dan 5 soal diterima dengan revisi. Butir soal yang direvisi yaitu: nomor 9 direvisi bagian stimulus agar menggunakan wacana, nomor 10 revisinya pada pilihan jawaban agar lebih diuraikan, soal nomor 24 direvisi pada pilihan jawaban ada kata yang kurang tepat sehingga harus diganti, soal nomor 26 direvisi yaitu kalimat soal perlu diperbaiki, dan soal nomor 33 direvisi pada pilihan jawaban perlu diganti.

Langkah keenam uji coba produk, setelah butir soal direvisi berdasarkan saran ahli, maka soal pada kartu soal dirakit menjadi instrumen penilaian yang siap untuk diujicobakan. Pelaksanaan uji coba produk peneliti melaksanakan 2 kali yaitu uji coba awal dan uji coba lapangan. Setelah hasil uji coba dilaksanakan, hasilnya dianalisis untuk mengetahui kualitas soal secara empiris. Hasil uji coba awal diperoleh bahwa 40 butir soal termasuk soal yang valid, karena semua soal  $r_{pbis} > r_t$  (Arikunto, 2018). Dalam menentukan reliabilitas peneliti menggunakan rumus K-R.20, 40 soal hasil uji coba awal merupakan soal yang reliabel dengan nilai K-R.20 sebesar 0,914. Berdasarkan tingkat kesukaran diperoleh hasil 10 soal kategori soal mudah, 23 soal sedang, dan 7 soal termasuk soal sukar. Untuk daya pembeda butir soal hasil uji coba awal, tingkat daya pembeda butir soal berada dalam kategori sangat baik 25% atau sejumlah 10 soal yaitu soal nomor 4, 6, 8, 9, 17, 19, 22, 23, 24, 34. Kategori baik 17.5% atau sejumlah 7 soal yaitu soal nomor 25, 26, 27, 31, 35, 38,39. Kategori cukup 57.5% atau sejumlah 23 soal. Hasil analisis efektivitas distraktor/ fungsi pengecoh peneliti menggunakan aplikasi E-Kuan PSMA 18.1a, di peroleh hasil 36 soal pengecoh berfungsi dan 4 soal pengecoh tidak berfungsi dengan baik karena dipilih kurang dari 5% peserta tes, ada 4 soal yang direvisi berdasarkan fungsi pengecoh yang tidak berfungsi, yaitu soal no.7, 11, 13, dan 16.

Setelah soal direvisi maka diadakan uji coba kedua yaitu uji coba lapangan yang dilaksanakan di enam sekolah yaitu; SD Negeri 1 Sibetan pelaksanaannya tanggal 21 Agustus 2020, SD Negeri 3 Sibetan 18 Agustus 2020, SD Negeri 4 Sibetan tanggal 14 Agustus 2020, SD Negeri 5 Sibetan tanggal 15 Agustus 2020, SD Negeri 6 Sibetan tanggal 15 Agustus 2020, dan SD Negeri 1 Macang tanggal 18 Agustus 2020. Hasil analisis uji coba lapangan diperoleh data dari 40 soal ada satu soal yang perlu direvisi karena pengecoh tidak berfungsi yaitu soal nomor 16 dimana pilihan jawaban A perlu direvisi. Pelaksanaan uji coba sesuai pendapat Sugiyono (2019) menjelaskan uji lapangan ini sebagai uji dalam kondisi yang sebenarnya. Purwanti, et.al. (2008) juga mengungkapkan dalam mengembangkan tes ada tahapan melakukan uji coba (*try out*) Melakukan uji coba dapat dilakukan dengan berbagai kepentingan diantaranya adalah untuk: analisis butir soal, bagaimana rencana pelaksanaan, memperhatikan penggunaan waktu pengerjaan, kejelasan format tes, kejelasan petunjuk pengisian, pemahaman bahasa yang digunakan.

Langkah ketujuh produk akhir, setelah melewati uji coba lapangan dan hasilnya dianalisis terdapat satu soal yaitu soal nomor 16 perlu direvisi

karena fungsi pengecoh tidak berfungsi baik untuk pilihan jawaban A, maka peneliti merevisi option A sehingga tersusunlah produk akhir yang berupa instrumen penilaian tematik berbasis HOTS untuk peserta didik kelas IV SD untuk tema 8 subtema 3 telah memenuhi kualitas secara teoretis dan empiris yang dapat dijadikan soal untuk penilaian harian.

Instrumen penilaian tematik *HOTS* merupakan produk akhir dari penelitian pengembangan ini, setelah dilakukan revisi sehingga menghasilkan butir soal *HOTS* yang berkualitas. Berdasarkan analisis secara kualitatif dapat disimpulkan bahwa butir soal yang peneliti kembangkan telah memenuhi kriteria *HOTS* dan memenuhi syarat kualitas yang baik secara teoretis dari aspek materi, konstruksi, dan bahasa. Instrumen penilaian telah divalidasi oleh ahli dan selanjutnya dianalisis dengan menggunakan rumus pada microsoft exel dan koefesien Aiken'S. Setelah ditelaah oleh ahli dari 40 butir soal ada 4 butir soal yang direvisi untuk menyempurnakan pernyataan soal dan pilihan jawaban. Soal tersebut direvisi sesuai masukan ahli, dan soal yang diterima dan yang direvisi kemudian dirakit menjadi seperangkat tes untuk diujicobakan. Hasil uji coba untuk mengetahui kualitas soal tersebut.

Sedangkan instrumen penilaian memenuhi kualitas baik secara empiris, berdasarkan data dari uji coba lapangan yang dianalisis menggunakan microsofttexel dan aplikasi E-kuan PSMA 18.1a. Setelah dianalisis diketahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan keefektifan distraktormaka diadakan revisi sebanyak dua kali. Revisi pertama sebanyak empat soal karena pengecoh tidak berfungsi dengan baik, begitu juga revisi yang kedua setelah menganalisis hasil uji lapangan terdapat satu soal yang fungsi pengecohnya kurang dari 5% sehingga pelihan jawaban tersebut diperbaiki. Setelah revisi maka butir soal yang berjumlah 40 soal siap untuk digunakan sebagai instrumen penilaian harian tema 8 subtema 3 untuk kelas IV SD dengan jenis soal pilihan ganda. Produk berupa soal *HOTS* tema 8 subtema 3 untuk kelas IV SD yang terdiri atas muatan pelajaran PPKN, Bahasa Indonesia, IPA, IPS, dan SBdP. Instrumen penilaian tematik *HOTS* ini dapat dijadikan sebagai acuan oleh pendidik untuk membuat soal *HOTS* pada tema lainnya. Banyaknya guru yang sudah memahami dalam mengembangkan soal-soal *HOTS* di SD maka siswa akan terbiasa mengerjakan soal-soal *HOTS* dan tidak lagi menganggapnya sebagai soal yang sulit.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa instrumen penilaian tematik berbasis *HOTS* yang dikembangkan dari model penelitian dan pengembangan menurut Borg and Gall (2003). Langkah-langkah pengembangan yang dilakukan dengan menyederhanakan langkah dari Borg and Gall menjadi tujuh langkah hal ini peneliti lakukan karena kendala waktu dan biaya, adapun langkah tersebut adalah: (1) potensi masalah, dilakukan dengan studi pendahuluan untuk menemukan masalah dengan menyebarkan angket kepada 30 orang guru kelas SD; (2) perencanaan dilakukan dengan memilih KD, menentukan indikator, menyusun kisi-kisi soal; (3) pembuatan produk instrumen penilaian *HOTS* dilakukan dengan membuat kartu soal berdasarkan kisi-kisi soal;(4)

melakukan validasi ahli, untuk validasi ahli menggunakan 3 dosen dan untuk menganalisis hasil telaah butir soal dari ahli menggunakan koefesien Aiken's; (5) Revisi produk dilaksanakan berdasarkan saran dan masukan ahli; (6) uji coba awal dilaksanakan di SD Negeri 2 Sibetan dengan jumlah peserta tes 28 orang peserta didik kelas IV dan uji coba lapangan jumlah peserta tes 98 peserta didik yang tersebar di enam SD se-gugus I Bebandem; (7) Produk akhir merupakan instrumen soal yang berkualitas secara teoritis dan empiris setelah direvisi berdasarkan hasil analisis uji lapangan.

Kualitas instrumen penilaian tematik berbasis *HOTS* secara teoritis ditentukan berdasarkan hasil validasi ahli. Dilihat dari hasil validasi ahli aspek materi maka 40 soal termasuk soal *HOTS* dengan terpenuhinya kriteria aspek materi yaitu: soal sesuai dengan indikator, Soal tidak mengandung unsur SARAPPK, soal menggunakan stimulus yang menarik (baru, mendorong peserta didik untuk membaca), soal menggunakan stimulus yang kontekstual (gambar/grafik, teks, visualisasi, dll, sesuai dengan dunia nyata), dan soal mengukur level kognitif penalaran (menganalisis, mengevaluasi, mencipta) sebelum menentukan pilihan, peserta didik melakukaan tahapan-tahapan tertentu. Untuk mengetahui kelayakan butir soal yang peneliti kembangkan dianalisis menggunakan koefesien aiken's, dimana hasilnya menyatakan 40 soal layak digunakan dengan koefesien aiken yang diperoleh 0,67; 0,83; dan 1,00. Sedangkan kualitas instrumen penilaian *HOTS* secara empiris berdasarkan hasil uji coba lapangan, maka seluruh butir soal yang berjumlah 40 soal termasuk soal valid dan reliabel, berdasarkan tingkat kesukaran 10 soal kategori soal mudah, 23 soal sedang, dan 7 soal termasuk soal sukar. Dilihat daya pembeda 7 soal dengan kategori sangat baik, 10 soal baik, dan 23 cukup. Pada umumnya pengecoh berfungsi dengan baik, hanya ada 1 soal yang perlu direvisi karena pengecoh tidak berfungsi yaitu soal nomor 16 untuk pilihan jawaban A yang perlu direvisi. Setelah direvisi, produk akhir instrumen penilaian tematik berbasis *HOTS* untuk tema 8 subtema 3 pada kelas IV SD yang dikembangkan layak untuk dipakai pada penilaian harian.

Saran dari hasil penelitian pengembangan instrumen penilaian tematik berbasis *HOTS*, yaitu dalam pemanfaatan produk yang peneliti kembangkan, peneliti berharap produk tersebut dapat dimanfaatkan oleh guru-guru SD khususnya guru kelas IV dapat digunakan menjadi soal penilaian harian sebagai upaya peningkatan kualitas penilaian pembelajaran tematik di sekolah dasar, karena masih banyak guru belum menerapkan instrumen penilaian berbasis *HOTS*. Disamping itu, perlu diadakan pengembangan instrumen penilaian *HOTS* untuk tema dan kelas lainnya, bagi peneliti lain diharapkan mampu mengembangkan instrumen yang lebih berkualitas dengan melakukan uji coba lebih dari dua kali dan jumlah peserta tes lebih banyak.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, N. F. and Endang, S. (2014). Pengembangan instrumen penilaian keterampilan berpikir kritis siswa SMA pada materi asam basa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 8(2), 1380-1389.

- Arikunto, S. (2018). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan edisi ke-4*. PT. Bumi Aksara.
- Atmaja, I. K. S., Sukendra, I. K., & Widana, I. W. (2021). Pengembangan bahan ajar digital matematika SMA kelas X berorientasi HOTS. *Widyadari*, 22(2), 459 – 468. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5550368>
- Budiarsa, I. G. (2020). Meningkatkan prestasi belajar matematika siswa kelas XII TKJ A SMKN 3 Tabanan melalui penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan teknik diskusi kelompok. *Indonesian Journal of Educational Development*, 1(1), 82-92. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3760711>
- Budiman, A. and Jailani. (2014). Pengembangan instrumen asesmen higher orderthinking skill (HOTS) pada mata pelajaran matematika SMP kelas VIII semester 1. *Jurnal riset pendidikan matematika*, 1(2), 139-151.
- Desi, F., Yusuf, S., & Ghullam, H. (2018). Pengembangan instrumen tes higher-order thinking skill pada pembelajaran tematik berbasis outdoor learning di sekolah dasar kelas IV. *Indonesian journal of primary education*, 2(1), 87-96.
- Fanani & Zainal, M. (2018). Strategi pengembangan soal higher order thinking skill (HOTS) dalam kurikulum 2013. *Journal of islamic religious education*, 2(1), 57-76.
- Hanifah, N. (2019). Pengembangan instrumen penilaian higher order thinking skill (HOTS) di sekolah dasar. *Current Research in Education: Conference Series Journal*, 1(1), 1-8.
- Kamarudin, dkk. (2016). Inculcation of higer order thinking skills (HOTS) in Arabic language teaching at malaysian primary school. *Creative education journal*, 7(2), 307-3014.
- Kemdikbud. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 23 Tahun 2016*.
- Malik, A., Chandra, E. and Agus, S. (2015). Deskripsi kebutuhan hots assessment pada pembelajaran fisika dengan metode inkuriri terbimbing. *Prosiding seminar nasional fisika*, IV(3), 1-4.
- Prastowo, A. (2013). *Pengembangan bahan ajar tematik*. Diva PRESS.
- Pratiwi, U. & Fasha, E. F. (2015). Pengembangan instrumen penilaian HOTS berbasis Kurikulum 2013 terhadap sikap disiplin. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*, 1(1), 123-142.
- Rochmah, N. L. and Asih, W. W. (2015). Analisis soal tipe higher order thinking skill (HOTS) dalam soal UN kimia SMA rayon B tahun 2012/2013. *Kaunia*, 11(1), 27-39.
- Samritin and Suryanto. (2016). Developing AnAssessment Instrument of Junior High School Students' Higher Order Thinking Skills In Mathematics. *Research and Evaluation in Education*, 2(1), 92-107
- Sudjana, N. (2019). *Penilaian hasil belajar dan proses belajar mengajar*. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. ALFABETA.
- Thompson, T. (2014). An analysis of higher-order thinking on algebra i endof course tests. *Research Gate*, 25(4), 328-358.

- Wardany, K., Saji, and Murni, R. (2015). Penyusunan instrumen tes higher order thinking skill pada materi ekosistem SMA kelas X. *Jurnal biologi, Sains, Lingkungan*, 4(2), 538-543.
- Widana, I. W. (2017). *Modul penyusunan soal higher order thinking skill (HOTS)*. Direktorat Pembinaan SMA, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Widana, I. W. (2017). Higher order thinking skill assessment (HOTS). *Journal OfIndonesia Student Assessment and Evaluation (JISAE)*, 3(1), 32-44.
- Widana, I. W. (2020). *Kiat jitu menulis soal HOTS bagi guru matematika SMA/SMK*. Mahameru Press.
- Yuniar, M. R., and Saepulrohman, A. (2015). Analisis HOTS (Higher-Order Thinking Skill) Pada Soal Objektif Dalam Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) Kelas V SD Negeri 7 Ciamis. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(2), 66-78.