

Pengembangan Soal-Soal Literasi dan Numerasi Berbasis *High Order Thinking Skills* (HOTS) untuk Siswa Sekolah Dasar (SD)

Anindita SHM Kusuma¹ & Iva Nurmawanti^{2*}

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Mataram, Indonesia

²Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Mataram, Indonesia

*Corresponding Author: ivanurmawanti@unram.ac.id

Article History

Received : January 17th, 2023

Revised : February 08th, 2023

Accepted : February 16th, 2023

Abstract: Peniadaan UN dan menggantinya ujian asesmen salah satunya adalah UN lebih banyak berisi soal-soal *lower order thinking skills* (LOTS) sehingga mengakibatkan rendahnya literasi dan numerasi siswa Indonesia yang kemudian berimbas pada ketidakmapuan siswa Indonesia bersaing di taraf internasional. Tujuan dalam penelitian ini adalah mengembangkan soal-soal untuk melatih literasi numerasi siswa berbasis HOTS pada siswa Sekolah Dasar (SD). Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Produk yang dihasilkan dari penelitian ini berupa soal-soal literasi numerasi untuk siswa SD. Desain pengembangan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah ADDIE. Tahapan ADDIE meliputi tahap *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), *Implement* (Implementasi) dan *Evaluate* (Evaluasi). Soal yang telah dikembangkan kemudian di validasi oleh ahli. Analisis validasi ahli menggunakan formula Aiken's V. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam hal kejelasan petunjuk pengisian soal diperoleh nilai validitas adalah $1 > \text{nilai tabel Aiken's } V \text{ yakni } 0.88$ (valid), kejelasan narasi item soal literasi numerasi dan ketepatan soal dengan fase yang telah ditetapkan diperoleh nilai $0.94 > \text{nilai tabel Aiken's } V \text{ yakni } 0.88$ (valid), ketepatan item soal dengan pilihan jawaban yang diberikan diperoleh nilai 0.88 sama dengan nilai tabel *Aiken's V* yakni 0.88 (valid), soal sesuai dengan indikator literasi dan numerasi kemendikbud dan soal yang dikembangkan sesuai untuk mengukur kemampuan literasi numerasi siswa SD diperoleh nilai validitas $0.94 > \text{nilai tabel Aiken's } V \text{ yakni } 0.88$, (valid), soal literasi numerasi dikembangkan sesuai dengan prinsip pengembangan soal HOTS dan soal literasi numerasi benar-benar dapat digunakan untuk mendukung AKM diperoleh nilai validitas 0.88 sama dengan nilai tabel *Aiken's V* yakni 0.88 (valid).

Keywords: HOTS, Literasi, Numerasi.

PENDAHULUAN

Implementasi kurikulum merdeka belajar yang diterapkan pada semua jenjang pendidikan di Indonesia ini diharapkan membawa dampak positif dalam segi kualitas pembelajaran di Indonesia. Kebijakan baru seiring dengan diberlakukannya kurikulum merdeka belajar salah satunya adalah Ujian Nasional (UN) diganti dengan ujian (asesmen) yang diselenggarakan oleh sekolah yang disebut dengan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). AKM dapat dilakukan dalam bentuk tes dan/atau menggunakan penilaian lain yang lebih komprehensif (Kemendikbud, 2019).

Alasan peniadaan UN dan menggantinya dengan AKM adalah UN lebih banyak berisi soal-soal *lower order thinking skills* (LOTS) yang berisi soal hafalan dan pemahaman yang

tentu saja hal ini tidak sejalan dengan tujuan pendidikan yang ingin mengembangkan keterampilan abad 21 salah satunya berpikir tingkat tinggi. Penerapan UN pada dasarnya tidak cukup mendorong guru menggunakan strategi pengajaran yang efektif untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. AKM dirancang dengan tujuan mendorong lebih kuat ke arah pengajaran dan pembelajaran yang kreatif, inovatif dan berorientasi pada pengembangan penalaran, analisis serta evaluasi. Selanjutnya, UN juga kurang maksimal jika digunakan sebagai alat untuk memperbaiki mutu pendidikan secara nasional. Karena dilangsungkan di akhir jenjang sekolah, hasil UN tidak cukup baik jika digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan belajar siswa dan memberi bantuan yang sesuai yang dibutuhkan siswa (Kemendikbud, 2019).

Hal lain yang mendasari perubahan tersebut adalah rendahnya literasi dan numerasi siswa Indonesia yang hal ini berakibat pada ketidakmampuan siswa Indonesia bersaing di taraf internasional. Survei PISA (*Programme for International Student Assessment*) pada tahun 2015 misalnya, menempatkan Indonesia berada di urutan ke-64 dari total 72 negara.

Selama rentang 2012 – 2015 berdasarkan data PISA, skor membaca hanya naik 1 poin dari 396 menjadi 397, sedangkan untuk sains naik dari 382 menjadi 403, dan skor matematika naik dari 375 menjadi 386. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi daalam kaitannya dengan memahami serta *skills* mengorganisasikan poin-poin dalam teks bacaan, pada anak-anak Indonesia pada rentang usia 9-14 tahun ada di peringkat sepuluh terbawah. (Kemendikbud, 2019).

Gerakan Literasi Nasional Tahun 2017 menjelaskan bahwa hasil Asesmen Kompetensi Siswa Indonesia (AKSI) untuk mengukur kemampuan matematika, sains dan kemampuan membaca bagi siswa SD juga menunjukkan hasil serupa. Secara nasional, untuk kategori kurang dalam kemampuan matematika sebanyak 77,13 persen, kurang dalam membaca 46,83 persen, dan kurang dalam sains 73,61 persen (Kemendikbud, 2019). Penilaian ini mencakup *High Order Thinking Skills* (HOTS) yang terbentuk karena pembelajaran yang bermakna.

Asesmen kompetensi minimum (AKM) dimaksudkan oleh kemendikbud untuk identifikasi, pemetaan dan perbaikan mutu pendidikan secara nasional termasuk literasi dan numerasi. Hasanah dan Januar (2021) menjelaskan bahwa AKM bertujuan mengukur keahlian siswa dalam memecahkan permasalahan pada literasi membaca dan literasi numerasi yang berorientasi pada PISA (Hasanah dan Januar 2021). Rohim, et al (2021) juga mengemukakan bahwa AKM dirancang tidak hanya pada kemampuan untuk menguasai materi sesuai dengan kurikulum, namun untuk pemerataan serta memperbaiki kualitas pendidikan secara menyeluruh.

Asesmen tersebut berdasarkan penjelasan kemendikbud meliputi literasi yaitu kemampuan menalar menggunakan bahasa, numerasi yaitu kemampuan menalar matematika (Kemendikbud, 2019). Pada tingkat SD, AKM dilakukan di kelas 4, sehingga untuk menyiapkan hal tersebut maka sangat perlu sejak dini, siswa

dikenalkan dengan soal-soal literasi numerasi berbasis HOTS.

UNESCO (2013) menyatakan bahwa literasi adalah kemampuan untuk memahami, menafsirkan, mengidentifikasi, mencipta, mengkomunikasikan, dan menulis tentang berbagai macam topik. Keterampilan literasi merupakan cara seseorang untuk mengembangkan potensinya dan melibatkan diri dalam lingkup sosial (Rakhmawati, 2022).

PISA (2012) menyatakan bahwa literasi matematika didefinisikan sebagai *individual capacity* dalam merumuskan, menggunakan, dan menginterpretasikan matematika dalam berbagai konteks. Pernyataan ini meliputi penalaran matematis dan konsep matematika, prosedur, dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena. Dengan demikian, individu dapat membangun pola berpikir yang konstruktif dan reflektif.

Kemampuan literasi numerasi yang dimiliki seseorang dipandang sebagai kecakapan dan pengetahuan yang erat kaitannya dengan pemahaman symbol, angka-angka dan identifikasi serta analisis informasi kuantitatif dari grafik, tabel dan lain sebagainya. Seseorang yang memiliki kemampuan literasi numerasi yang mumpuni, maka mereka secara potensial mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari (Wahyuningsih, 2021).

Bidang cakupan literasi numerasi tidak hanya dalam angka dan matematika, tetapi juga berkaitan dengan bidang lainnya, misalnya literasi sains. Contoh literasi numerasi dalam matematika, adalah operasi dan penghitungan, bilangan, geometri dan pengukuran, *statistic interpretation*, penalaran spasial, dan pola (Wahyuningsih, 2021).

Soal literasi dan numerasi dalam AKM merupakan soal berbasis HOTS. HOTS menjadi suatu kegiatan dalam mengembangkan dan memantapkan sesuatu melalui proses berpikir tingkat tinggi dalam berbagai konsep (Pratiwi, et.al, 2023).

HOTS disebut juga kemampuan untuk menghubungkan dan mengaitkan pengetahuan yang sudah dimiliki secara kritis dan kreatif dalam menentukan keputusan untuk menyelesaikan masalah pada situasi baru (Newman, 1990 dalam Dinni, 2018). HOTS disebut juga proses berpikir seseorang yang melibatkan aspek kognitif tinggi yang menuntut seseorang untuk membangun suatu masalah,

situasi, atau peristiwa untuk membuat penilaian dan kesimpulan (Pratiwi, *et.al*, 2023).

Umumnya, teori HOTS menjelaskan bahwa beberapa macam pemikiran memerlukan kegiatan pemrosesan kognitif yang lebih lebih dibandingkan pemikiran lainnya. Sementara taksonomi yang berbeda menggunakan istilah yang berbeda untuk menggambarkan keterampilan ini, konsensus di antara para ahli adalah bahwa analisis kritis dan sintesis kreatif berada di puncak hierarki. Taksonomi baru Bloom (Bloom, 1956) memposisikan kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan sebagai kemampuan HOTS atas dalam domain kognitif (Anderson, 2001).

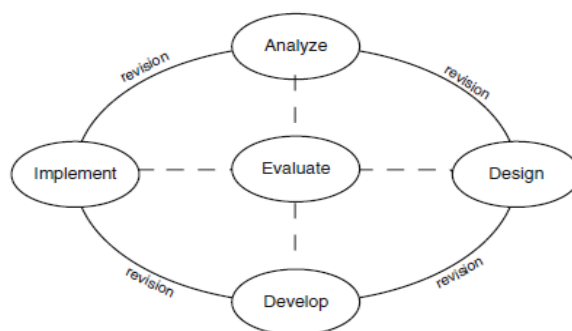
Hasil observasi di beberapa sekolah dasar di Kota Mataram diketahui bahwa kesiapan sekolah dalam menghadapi AKM dengan kualitas soal literasi numerasi berbasis HOTS masih kurang. Siswa terbiasa dengan soal-soal ingatan dan pemahaman yang mana soal tersebut termasuk ke dalam soal *lower order thinking skills* (LOTS). Bahkan di beberapa sekolah, soal-soal literasi dan numerasi yang seharusnya untuk fase A (kelas 1-2) tidak dapat dikerjakan oleh siswa yang seharusnya sudah sampai fase 2 (kelas 3-4).

Soal literasi dan numerasi sebagaimana yang sudah dijelaskan sesungguhnya yaitu kemampuan memecahkan persoalan dengan nalar. Sehingga perlu sekali adanya soal-soal latihan untuk mendukung literasi numerasi yang mana soal tersebut harus berbasis HOTS yang mengajarkan siswa tidak hanya menanyakan tentang apa atau pertanyaan yang berujung tertutup, tetapi lebih kepada bertanya bagaimana soal tersebut mampu dipecahkan sesuai nalar siswa. Soal HOTS dipandang dapat menjadi salah satu soal evaluasi literasi numerasi yang ideal karena siswa tidak hanya berkatut pada soal ingatan dan hafalan semata.

Tujuan utama dari soal literasi numerasi berbasis HOTS adalah untuk melatih kemampuan berpikir siswa dalam menganalisis, mengevaluasi suatu persoalan dan mampu menemukan pemecahannya. Pemikiran tersebut terkait dengan *critical thinking* atau berpikir kritis dalam menerima berbagai jenis informasi, berpikir kreatif dalam memecahkan suatu masalah dan mampu mengkonstruksi makna, serta membuat keputusan dalam situasi yang kompleks. Dengan siswa terlatih mengerjakan soal-soal literasi numerasi berbasis HOTS, maka siswa diharapkan mampu untuk mempelajari hal yang dia tidak tahu lalu kemudian berhasil mengaplikasikannya pada situasi yang kompleks. Karena lingkungan dengan berbagai jenis permasalahan dan beragam menuntut kita untuk mudah beradaptasi sehingga kemampuan HOTS ini sangat mendukung. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka sangat perlu dikembangkan soal-soal untuk melatih literasi numerasi siswa berbasis HOTS pada siswa Sekolah Dasar (SD).

METODE

Desain penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*developmental research*). Penelitian pengembangan merupakan penelitian yang menghasilkan suatu hal atau produk yang baru (Branch, 2009; Ary, 2010). Produk hasil pengembangan berupa soal-soal literasi numerasi untuk siswa SD fase A. Desain instruksional pengembangan yang digunakan adalah desain instruksional ADDIE. Tahapan dalam desain pengembangan ADDIE adalah *Analysis, Design, Develop, Implement* dan *Evaluate* (Branch, 2009). Tahapan pengembangan menggunakan desain ADDIE dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Tahapan Pengembangan Model ADDIE (Branch, 2009)

Tahap *analyze* adalah menganalisis kurikulum dan kebutuhan siswa di sekolah terkait dengan soal literasi numerasi berbasis HOTS. Tahap desain mencakup desain produk berupa soal-soal yang sesuai dengan tingkatan kelas yang akan dilakukan AKM. Tahap pengembangan merupakan tahap realisasi produk. Pada tahap ini pengembangan soal literasi numerasi dilakukan sesuai dengan rancangan. Selanjutnya, soal akan divalidasi oleh ahli (validasi internal) menggunakan lembar validasi soal. Analisis validasi ahli menggunakan formula *Aiken's V* dengan rumus sebagai berikut,

$$V = \frac{\sum s}{[n(c - 1)]}$$

Hasil perhitungan kemudian dibandingkan dengan nilai *Aiken's V* tabel (Aiken, 1985) untuk memutuskan validitasnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Soal literasi dan numerasi yang dikembangkan mengacu pada Panduan Penguatan Literasi dan Numerasi di Sekolah yang dikembangkan oleh Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Direktorat Jenderal PAUD, Dikdas, dan Dikmen (Kemendikbud, 2021). Soal literasi dan numerasi yang telah dikembangkan diperuntukan bagi siswa SD kelas 1 dan kelas 2 (Fase A). Indikator-indikator yang

tercermin dalam Panduan Penguatan Literasi dan Numerasi tersebut kemudian di kembangkan menjadi soal-soal literasi dan numerasi yang representatif dan berbasis HOTS.

Tahapan selanjutnya setelah soal selesai dikembangkan adalah menguji validitasnya. Pengujian validitas internal oleh ahli dilakukan sebanyak tiga kali dengan melibatkan empat validator ahli. Item-item pernyataan dalam rubrik validasi soal literasi dan numerasi berbasis HOTS yang operasional, jelas, dapat diukur dan dapat di kuantifikasikan.

Aspek yang harus dinilai oleh validator meliputi kejelasan petunjuk pengisian soal, kejelasan narasi item soal dan jawabannya, ketepatan soal dengan fase yang telah ditetapkan, ketepatan item soal dengan pilihan jawaban yang diberikan, soal sesuai dengan indikator literasi dan numerasi siswa SD, soal yang dikembangkan sesuai dengan prinsip pengembangan soal literasi dan numerasi kemendikbud dan soal yang dikembangkan benar-benar dapat mendukung asesmen kompetensi minimum siswa SD.

Skor yang disediakan pada lembar validasi dalam rentang 1-5 dengan penjelasan yakni, 1) skor 5 jika dalam aspek tersebut dinilai sangat baik/sangat sesuai, 2) nilai 4 diberikan jika aspek tersebut dinilai baik/sesuai, 3) nilai 3 jika aspek tersebut dinilai cukup baik/cukup sesuai, 4) nilai 2 jika aspek tersebut dinilai kurang baik/kurang sesuai, dan 1) nilai 1 jika aspek tersebut dinilai tidak baik/tidak sesuai. Hasil ringkasan validasi oleh 4 validator dapat dilihat dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Ringkasan Hasil Validasi Ahli Soal Literasi Numerasi

Aspek	Indikator	V Aikens Skor	V Aiken's Table	Keterangan
Kejelasan	1	1	0.88	Valid
	2	0.94	0.88	Valid
Ketepatan	1	0.94	0.88	Valid
	2	0.88	0.88	Valid
Relevansi	1	0.94	0.88	Valid
	2	0.94	0.88	Valid
	3	0.88	0.88	Valid
Kevalidan	1	0.88	0.88	Valid

Berdasarkan Tabel 1 dapat dijelaskan bahwa dalam hal kejelasan petunjuk pengisian soal diperoleh nilai validitas adalah $1 >$ nilai tabel *Aiken's V* yakni 0.88 sehingga dapat disimpulkan bahwa indikator kejelasan petunjuk pengisian adalah valid. Selanjutnya adalah berkaitan dengan kejelasan narasi item soal literasi numerasi dan ketepatan soal dengan fase yang

telah ditetapkan diperoleh nilai $0.94 >$ nilai tabel *Aiken's V* yakni 0.88, sehingga dapat disimpulkan bahwa kejelasan narasi item soal literasi numerasi dan ketepatan soal dengan fase yang telah ditetapkan adalah valid.

Pada indikator ketepatan item soal dengan pilihan jawaban yang diberikan diperoleh nilai 0.88 sama dengan nilai tabel *Aiken's V* yakni 0.88

sehingga dapat disimpulkan bahwa soal dengan pilihan jawaban adalah valid. Kemudian indikator berkaitan dengan soal sesuai dengan indikator literasi dan numerasi kemendikbud dan soal yang dikembangkan sesuai untuk mengukur kemampuan literasi numerasi siswa SD diperoleh nilai validitas $0.94 >$ nilai tabel *Aiken's V* yakni 0.88, sehingga dapat disimpulkan bahwa soal sesuai dengan indikator literasi dan numerasi kemendikbud dan soal yang dikembangkan sesuai untuk mengukur kemampuan literasi numerasi siswa SD adalah valid. Pada dua indikator terakhir penilaian yakni soal literasi numerasi dikembangkan sesuai dengan prinsip pengembangan soal HOTS dan soal literasi numerasi benar-benar dapat digunakan untuk mendukung AKM diperoleh nilai validitas 0.88 sama dengan nilai tabel *Aiken's V* yakni 0.88 sehingga dapat disimpulkan bahwa soal literasi numerasi dikembangkan sesuai dengan prinsip pengembangan soal HOTS dan soal literasi numerasi benar-benar dapat digunakan untuk mendukung AKM adalah valid.

Pembahasan

Berdasarkan hasil validasi ahli terhadap soal-soal literasi numerasi berbasis HOTS yang telah dikembangkan dapat diketahui bahwa soal valid dan dapat dipergunakan untuk tahap selanjutnya. Uji validitas sangat perlu untuk mengetahui bahwa soal tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Richey (2007) mengemukakan bahwa dengan pengujian validitas internal (*expert review, use ability documentation dan component investigation*) yang dilakukan oleh ahli merupakan salah satu cara untuk pengujian produk hasil pengembangan. Hal ini karena sangat penting memperhatikan kualitas suatu produk hasil pengembangan baik soal maupun instrument evaluasi lain yang akan digunakan dalam penelitian (Azwar, 2013).

Valid dan reliabel merupakan kriteria yang harus dipenuhi oleh suatu instrumen penelitian agar dapat dinyatakan memiliki kualitas yang baik. Valid atau dalam arti lain sah berarti bahwa suatu instrument tersebut benar-benar mengukur apa yang seharusnya hendak diukur dan reliabel berarti bahwa jika digunakan dalam beberapa kali pengujian, instrument tersebut memberikan hasil yang konstan (Azwar, 2013).

Produk dalam pengembangan ini adalah soal-soal literasi numerasi berbasis HOTS yang dikembangkan dengan tujuan sebagai bahan

latihan dan uji coba kemampuan literasi numerasi siswa SD dalam menghadapi AKM. Kemendikbud (2019) menjelaskan bahwa AKM dilakukan untuk mengukur kompetensi bernalar yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah di berbagai konteks, baik personal maupun profesional (pekerjaan).

Kompetensi yang diukur adalah kompetensi bernalar tentang teks (literasi) dan angka (numerasi). Literasi dan numerasi adalah kompetensi yang sifatnya general dan mendasar. Kemampuan berpikir tentang, dan dengan, bahasa serta matematika diperlukan dalam berbagai konteks, baik personal, sosial, maupun profesional. Dengan mengukur kompetensi yang bersifat mendasar (bukan konten kurikulum atau pelajaran), pesan yang ingin disampaikan adalah bahwa guru diharapkan berinovasi mengembangkan kompetensi siswa melalui berbagai pelajaran melalui pengajaran yang berpusat pada siswa (Kemendikbud, 2019).

Soal AKM dikembangkan untuk memberdayakan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*high order thinking skills/HOTS*) siswa baik siswa SD, SMP maupun SMA. Siswa SD berada pada fase A (kelas 1-2), fase B (3-4) dan fase C (5-6). Pengembangan soal yang dilakukan adalah fase A yakni untuk kelas 1 dan 2 SD. Hal ini dilakukan karena pada kelas 1 dan 2 merupakan fase adaptasi siswa dan akan sangat baik jika sejak awal siswa di kenalkan dengan soal-soal yang mampu memberdayakan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Anak usia 7-11 tahun sudah dapat berpikir secara logis terkait dengan peristiwa nyata (Marinda, 2020).

Kompetensi yang diukur dalam AKM meliputi keterampilan berpikir logis, berpikir sistematis, kemampuan bernalar, dan mengolah informasi yang diperolehnya (Pusmenjar, 2021). Untuk dapat mengolah informasi dibutuhkan kemampuan berpikir tinggi atau *higher order thinking skills* khususnya pada literasi membaca (Pusmenjar, 2021).

Hidayati (2017) mengemukakan bahwa ketika seseorang dihadapkan dalam situasi yang membingungkan, berpikir tingkat tinggi terjadi ketika informasi baru diperoleh dan disimpan dalam memori, dihubungkan, diperluas, atau digunakan untuk menghadapi situasi tersebut.

Sedangkan menurut Brookhart (2010) kemampuan berpikir tingkat tinggi dibagi menjadi 3 yaitu: (1) merupakan produk transfer hasil belajar, (2) merupakan bentuk berpikir kritis, dan (3) merupakan proses *problem solving*.

Sejalan dengan hal tersebut Conklin (2012) juga menyatakan karakter HOTS yaitu berpikir kritis dan kreatif. HOTS adalah proses keterampilan berpikir secara mendalam dan menyeluruh yang melibatkan pengolahan informasi secara kritis dan kreatif untuk menangani dan menyelesaikan masalah yang kompleks. Proses ini mencakup analisis, evaluasi, dan *create* (Anderson & Krathwohl, 2001). Pertanyaan yang berbasis HOTS bertujuan untuk mengukur kemampuan berpikir siswa pada level analisis, sintesis, evaluasi, dan bahkan sampai pada kemampuan mencipta dan mengkreasikan (dalam Yuliandini, *et.al*, 2019).

Karakteristik soal berbasis HOTS yaitu (1) dapat mengukur keterampilan berfikir tingkat tinggi, (2) menggunakan permasalahan yang menarik atau permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, dan (3) digunakannya jenis soal dengan bentuk yang bermacam – macam (Ariyana & Bestary, 2018). Hal ini sejalan dengan prinsip pengembangan soal-soal literasi numerasi yang disarankan oleh Kemendikbud (2021) bahwa soal literasi dan numerasi sebaiknya dikembangkan dengan berdasarkan pada keadaan di lingkungan sekitar siswa itu sendiri supaya lebih mudah dipahami oleh siswa.

Penerapan berhitung meliputi keterampilan menerapkan konsep dan aturan matematika dalam situasi sehari-hari. Numerasi berkaitan dengan kehidupan sosial individu menggunakan konsep matematika. Numerasi diartikan sebagai kemampuan, kepercayaan diri, dan matematika dalam kegiatan pembelajaran pada sekolah, rumah, pekerjaan, dan kehidupan secara umum (Departemen Pendidikan dan Keterampilan, 2010; Rakhmawati, 2022).

Literasi sains adalah kemampuan untuk mengidentifikasi masalah ilmiah, menjelaskan fenomena ilmiah, dan menggunakan bukti ilmiah (Maulina, *et.al*, 2023). Literasi sains adalah kemampuan seseorang dalam memahami sains (lisan dan tulisan) dan menerapkan pengetahuan sains untuk memecahkan masalah sehingga memiliki kepekaan yang tinggi terhadap dirinya dan lingkungannya dalam mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan ilmiah. Berdasarkan kedua definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa literasi sains adalah kemampuan siswa dalam mengidentifikasi masalah dan fenomena dengan menyertakan bukti ilmiah dan konsep yang penting untuk dikuasai siswa (Rohmani, 2022; Maulina, *et.al*, 2023).

Literasi dan numerasi secara umum digunakan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, tidak terbatas pada soal-soal yang disajikan di sekolah saja (Neumann *et al.*, 2013; Grasby *et al.*, 2020; Rakhmawati, 2022). Karena literasi dan numerasi merupakan soal pemecahan masalah (*problem solving*) maka siswa sangat perlu memiliki kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Amaliya dan Fathurohman (2022) yang menjelaskan bahwa siswa juga diharuskan memiliki kemampuan dalam berpikir kritis untuk memecahkan permasalahan.

Melatih siswa untuk mampu berpikir tingkat tinggi, memberdayakan literasi dan numerasi melalui pelatihan soal-soal merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan mutu Pendidikan di Indonesia. Kemendikbud (2021) menjelaskan bahwa kualitas literasi dan numerasi siswa Indonesia harus terus ditingkatkan dengan berbagai cara. Diharapkan peningkatkan dalam tiga ranah tersebut berdampak pada membaiknya kualitas pendidikan Indonesia, khususnya literasi dan numerasi, serta berdampak pada membaiknya posisi Indonesia dalam berbagai survei internasional.

Kemendikbud (2021) menjelaskan bahwa kualitas literasi dan numerasi siswa Indonesia harus terus ditingkatkan dengan berbagai cara. Diharapkan peningkatkan dalam tiga ranah tersebut berdampak pada membaiknya kualitas pendidikan Indonesia, khususnya literasi dan numerasi, serta berdampak pada membaiknya posisi Indonesia dalam berbagai survei internasional. Siswa dengan kemampuan literasi dan numerasi yang baik dapat dengan mudah naik ke level berikutnya untuk mendapatkan lebih banyak pengetahuan (Rakhmawati, 2022).

Literasi dan numerasi tidak hanya berdampak pada individu itu sendiri, tetapi juga pada masyarakat, bangsa, dan negara. Kemampuan literasi, khususnya literasi numerasi, memberikan kontribusi yang nyata terhadap pertumbuhan sosial, ekonomi, dan kesejahteraan bagi individu atau masyarakat. Memiliki individu-individu yang dapat menggunakan pemahaman matematika dalam bidang ekonomi, teknik, sains, sosial, dan bidang lainnya akan meningkatkan daya saing ketenagakerjaan dan kesejahteraan. (Kemendikbud, 2017).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa soal literasi numerasi berbasis HOTS adalah valid dengan rincian bahwa dalam hal kejelasan petunjuk pengisian soal diperoleh nilai validitas adalah $1 >$ nilai tabel *Aiken's V* yakni 0.88 (valid), kejelasan narasi item soal literasi numerasi dan ketepatan soal dengan fase yang telah ditetapkan diperoleh nilai $0.94 >$ nilai tabel *Aiken's V* yakni 0.88 (valid), ketepatan item soal dengan pilihan jawaban yang diberikan diperoleh nilai 0.88 sama dengan nilai tabel *Aiken's V* yakni 0.88 (valid), soal sesuai dengan indikator literasi dan numerasi kemendikbud dan soal yang dikembangkan sesuai untuk mengukur kemampuan literasi numerasi siswa SD diperoleh nilai validitas $0.94 >$ nilai tabel *Aiken's V* yakni 0.88, (valid), soal literasi numerasi dikembangkan sesuai dengan prinsip pengembangan soal HOTS dan soal literasi numerasi benar-benar dapat digunakan untuk mendukung AKM diperoleh nilai validitas 0.88 sama dengan nilai tabel *Aiken's V* yakni 0.88 (valid). Saran rekomendasi yang dapat dilakukan untuk penelitian selanjutnya adalah sebaiknya soal yang sudah valid berdasarkan validasi ahli ini digunakan di uji validitasnya pada kelas yang sesungguhnya untuk dilihat bagaimana efektifitasnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah membantu selama penelitian hingga penulisan artikel ini dapat diselesaikan.

REFERENSI

- Aiken, L. R. (1985). *Three Coefficients for Analyzing the Reliability and Validity of Ratings. Educational and Psychological Measurement*, 45, 131-142
- Amaliya, I., & Fathurohman, I. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 5(1), 45–56. <https://doi.org/10.26618/jrpd.v5i1.7294>.
- Anderson, O.W. & Krathwohl, D.R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing (A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives)*.

New York: Addison-Wesley Publishing Company, Inc.

- Ariyana, Y., & Bestary, R. (2018). *Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*. Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Ary, D., Jacobs, L. C & Sorensen, C. (2010). *Introduction to Research in Education. Eight Edition*. Canada: Nelson Education Ltd.
- Azwar, S. (2013). *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar Offset.
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of educational Objectives*. Book 1 Cognitive Domain. USA: David McKay Company Inc.
- Brookhart, S. H. (2010). *How to Assess Higher-Order Thinking Skills in Your Classroom*. Virginia: ASCD Publishers.
- Conklin, W & Manfro, J. (2010). *Higher Order Thinking Skills to Develop 21st Century Learners*. Huntington: Shell Education Publishing, Inc.
- Dinni, H. N. (2018). *HOTS (High Order Thinking Skills) dan Kaitannya dengan Kemampuan Literasi Matematika*. Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika. (Online). Diakses Tanggal 19 Februari 2023. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>.
- Hasanah, U., & Januar, A. (2021). Pendampingan Guru Mengembangkan Assessment Kompetensi Minimum (AKM) Berorientasi PISA untuk Meningkatkan Kualitas Hasil Pembelajaran di Sekolah Dasar Wilayah Kabupaten Bogor. *Jurnal Abadimas Adi Buana*, 5(1), 90–99. <https://doi.org/10.36456/abadimas.v5.i01.a3634>
- Hidayati, A. U. (2017). *Melatih Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa Sekolah Dasar*. TERAMPIL: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar Volume 4 Nomor 2 Oktober 2017 p-ISSN 2355-1925.
- Kemendikbud. (2019). *Indeks Aktivitas Literasi Membaca 34 Provinsi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan: Pusat Penelitian Kebijakan Pendidikan Dan Kebudayaan Badan Penelitian Dan Pengembangan.

- Kemendikbud. (2019). *Merdeka Belajar*. (Online). Diakses tanggal 15 Februari 2023. <https://osf.io/67rcq/download>.
- Kemendikbud. (2021). *Panduan Penguatan Literasi dan Numerasi di Sekolah*. Jakarta: Kemendikbud: Direktorat Jendral PAUD dan Dikdasmen.
- Marinda, L. (2020). Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dan Problematikanya pada Anak Usia Sekolah Dasar. *Jurnal Kajian Perempuan & Keislaman*, 13(1), 116–152. <https://doi.org/10.35719/amisa.v13i1.26>.
- Maulina, D., Triyaningsih, F., Yolida, B & Cipta, S. (2023). Students' Science Literacy Ability: Study on the Topic of Environmental Pollution at SMPN 2 Merbau Mataram.
- OECD. (2016). *PISA 2015: Assessment and Analytical Framework Science, Reading, Mathematical and Financial Literacy*. Kanada: OECD
- PISA. (2012). *Assesment and analytical framework: mathematics, raeding, science, problem solving and financial literacy*. OECD Publisher.
- Pratiwi, Y. A., Murti, R. C & Nugraheni, A.S. (2023). Analysis of Students' Ability to Solve HOTS-Based Basic Indonesian. *Al-Ishlas: Jurnal Pendidikan*. 15(1), pp. 687-694. ISSN: 2087-9490, e-ISSN: 2597-940X.
- Pusmenjar (2021). 2021 Framework AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) Literasi Membaca dan Literasi Matematika-Numerasi. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi.
- Rakhmawati, Y., & Mustadi, A. (2022). *The circumstances of literacy numeracy skill: Between notion and fact from elementary school students*. *Jurnal Prima Edukasia*, 10(1), 9-18. Doi: <https://doi.org/10.21831/jpe.v10i1.36427>
- Rohim, D. C., Rahmawati, S., & Ganestri, I. D. (2021). Konsep Asesmen Kompetensi Minimum untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Varidika*, 33(1), 54–62. <https://doi.org/10.23917/varidika.v33i1.14993>.
- Rohmani, R., Distrik, I. W., Herpratiwi, H., & Maulina, D. (2022). Analysis of primary school science teachers' perceptions in north lampung on science literacy based on eight science literacy indicatorle No Title. 14(2), 162–171. <https://doi.org/https://doi.org/10.15408/es.v14i2.28582>
- Yuliandini, N., et al. (2019). *Pengembangan Soal Tes Berbasis Higher Order Thinking Skill (HOTS) Taksonomi Bloom Revisi di Sekolah Dasar*. *Pedadidaktika: jurnal ilmiah pendidikan guru sekolah dasar*, 6(1), 37-46. <http://ejournal.upi.edu/index.php/pedadidaktika/index>.