

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN IPA BERORIENTASI HOTS PADA SISWA KELAS V SD

I.G. Surya¹, I.B.P. Arnyana², I.G. Margunayasa²

¹²³Program Studi Pendidikan Dasar
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail: isurya@gmail.com¹, putu.arnyana@undiksha.ac.id²,
pakgun_pgds@yahoo.com³

Abstrak

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk: (1) memperoleh instrumen hasil belajar IPA dan sikap toleransi siswa kelas IV SD yang valid dan reliabel pada Gugus X Kecamatan Kintamani. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian pengembangan. Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan 4D yaitu define, design, develop, and disseminate. Namun tahap disseminate tidak dilakukan diakibatkan oleh terjadinya sebuah pandemi Covid19. Pada tahap define, dilakukan penyusunan kisi-kisi instrumen hasil belajar IPA dan sikap toleransi. Pada tahap design, kisi-kisi tersebut dijabarkan menjadi butir instrumen. Pada tahap develop, dilakukan uji validitas isi (content) dengan teknik Lawshe untuk menghitung Content Validity Ratio (CVR) dan uji reliabilitas oleh validator. Untuk menguji instrumen hasil belajar IPA menggunakan rumus KR20 sedangkan instrumen sikap toleransi menggunakan rumus Alpha Cronbach. Subjek penelitian melibatkan dua orang dosen ahli dan tiga orang rekan guru kelas IV yang berperan sebagai validator. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa instrumen hasil belajar IPA dengan bentuk tes pilihan ganda yang berjumlah 20 butir soal dinyatakan valid dan reliabilitas dengan nilai $\alpha = 0,72$. Hasil instrumen sikap toleransi siswa dengan bentuk angket yang berjumlah 25 butir pernyataan dinyatakan valid dan reliabilitas dengan nilai $r_{11} = 0,83$.

Kata kunci: Hasil Belajar IPA; Instrumen; Sikap Toleransi

Abstract

This research and development aims to: (1) obtain the instruments of science learning outcomes and tolerance attitudes of grade IV elementary students that are valid and reliable in Cluster X Kintamani Subdistrict. This study uses development research design. The development model used is a 4D development model that is define, design, develop, and disseminate. However, the disseminate stage was not carried out due to the occurrence of a Covid19 pandemic. At the define stage, the preparation of the instrument grid results of learning IPA and tolerance attitude. At the design stage, the grid is described as an instrument item. In the develop stage, content validity test is conducted with Lawshe technique to calculate Content Validity Ratio (CVR) and reliability test by validator. To test the instrument the results of learning IPA using the formula KR20 while the tolerance attitude instrument using the formula Alpha Cronbach. The study subject involved two expert lecturers and three fellow grade IV teachers who acted as validators. The results of this study showed that the instrument of science learning results with a form of multiple choice test consisting of 20 points of questions declared valid and reliability with a value of $\alpha = 0.72$. The result of the instrument of tolerance attitude of students with the form of a questionnaire consisting of 25 points of statement is declared valid and reliability with a value of $r_{11} = 0.83$.

Keywords : Learning Outcomes Of SCIENCE; Instruments; Tolerance Attitudes

PENDAHULUAN

Pendidikan abad 21 dituntut dan ditekankan pada penerapan pembelajaran berorientasi pada 4C, yaitu *critical thinking, creativity, communication, and collaboration* (Susanto, 2013). Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan tantangan terbesar bagi manusia dalam kehidupannya. Tanpa adanya penerapan, pengembangan dan penguasaan teknologi, pembangunan nasional tidak akan berjalan sesuai dengan laju perkembangan dunia modern (BNSP, 2006). Penerapan, pengembangan dan penguasaan teknologi tidak akan dapat dicapai dengan baik tanpa didukung dengan budaya kreatif dan inovasi dari masyarakat serta pemahaman ilmu pengetahuan yang baik. Ilmu pengetahuan merupakan dasar bagi manusia untuk dapat berkembang kearah yang lebih maju (Samatowa, 2010). Pada hakikatnya manusia adalah makhluk yang berpikir, merasa, bersikap, dan bertindak (Rusmini, 2014). Sikap dan tindakannya bersumber pada pengetahuan yang diperoleh melalui kegiatan merasa atau berpikir. Ilmu pengetahuan dapat ditumbuhkan dalam aktivitas manusia. Aktivitas tersebut dapat dilaksanakan melalui metode tertentu, dan pada akhirnya aktivitas metodis itu dapat mendatangkan pengetahuan yang sistematis. Oleh sebab itu, setiap pembelajaran terutama di sekolah, dalam penyampaian materi guru harus mampu mengembangkan bermacam metode mengajar dan melaksanakan evaluasi terhadap hasil belajar siswa baik dari aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan.

Pada dasarnya penilaian sikap (afektif) sangat penting dilakukan untuk mengetahui sikap dan perilaku siswa baik dalam pembelajaran maupun diluar pembelajaran (Sudjana, 2013). Dengan mengetahui sikap siswa, guru akan mudah membimbing siswa sebab sikap yang dilakukan siswa merupakan perwujudan perilaku yang dikendalikan, oleh karena itu sikap siswa perlu diketahui kompetensinya (David R Krathwohl., Benjamin S. Bloom., 1964). Salah satu sikap siswa yang perlu diketahui oleh

seorang guru adalah sikap toleransi siswa. Sikap toleransi yang dimiliki seorang siswa mampu menciptakan suatu kerukunan, melahirkan sikap saling menghormati dan kerjasama, hidup berdampingan dengan damai (Suharyanto, 2013). Salah satu contoh dalam pengamalan sikap toleransi adalah suka membantu yang mengalami kesusahan, menghargai teman yang beragama lain saat melakukan ibadah, tidak mengejek teman, dan sebagainya. Dengan menanamkan sikap toleransi terhadap siswa sejak dini akan membantu memunculkan sumber daya manusia yang berahlak mulia sesuai dengan pengamalan ideologi negara (Tillman, 2004).

Sikap toleransi tidak hanya terpaku pada pembelajaran PPKn saja, melainkan untuk semua mata pelajaran salah satunya yaitu pembelajaran IPA. (Agustini, 2016) menyebutkan jenjang pendidikan dasar pembelajaran IPA bertujuan menyiapkan siswa melalui beragam kompetensi di dalam berbagai lingkungan dan tantangan yang akan ditemukan di masa depan. Sedangkan menurut (Nitko, A. J. & Brookhart, 2007) berpendapat bahwa pembelajaran IPA yang efektif adalah pembelajaran yang menghubungkan dengan kegiatan sehari-hari, peserta didik diberikan ruang untuk mengasah kemampuan yang dimiliki, serta membangun pemahaman siswa bahwa pelajaran IPA penting dalam kehidupan ini.

Perlunya mengetahui hasil belajar siswa guna untuk mengukur kemampuan siswa dan sejauh mana program mengajar guru berhasil. Alat ukur yang dapat digunakan guru dalam mengetahui hasil belajar siswa adalah instrumen penilaian maupun instrumen lainnya yang berkaitan (Arikunto, 2014). Namun, dalam kondisi dan situasi pandemi seperti yang terjadi di tahun ini, sulit bagi guru untuk melakukan pengawasan terhadap siswa baik dalam mengajar sampai dengan penilaian. Apalagi dalam kurikulum satuan pendidikan yang digunakan sekarang menuntut untuk melakukan penilaian autentik. Dijelaskan dalam Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014 Tentang Penilaian Hasil Belajar Oleh Pendidik

Pada Pendidikan Dasar Dan Pendidikan Menengah, pasal 2 ayat 2 yang menyebutkan bahwa penilaian autentik merupakan pendekatan utama dalam penilaian hasil belajar peserta didik oleh pendidik. Pada (*Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014 Tentang Penilaian Hasil Belajar Oleh Pendidik Pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*, no date) mengalami perubahan dari penilaian pada kurikulum sebelumnya, yang mana pada kurikulum sebelumnya penilaian dilakukan cenderung pada kompetensi pengetahuan melalui tes. Sesuai dengan pendapat (Zamzania and Aristia, 2018) yang menjelaskan bahwa, penilaian yang dilakukan oleh guru selama ini adalah tes tulis dan tes non tulis. Tes tulis dapat berupa tes objektif dan essay, sedangkan tes non tulis dapat berupa ujian lisan. Penilaian biasanya dilakukan dari awal, proses, hingga akhir proses belajar mengajar secara nyata sesuai dengan keadaan yang dialami (Rifka, Khaldun and Ismayani, 2017).

Pengimplementasian penilaian yang biasa dilakukan di sekolah adalah penilaian kognitif/pengetahuan saja. Sedangkan penilaian sikap/afektif dan penilaian keterampilan jarang dilakukan. Penilaian sikap diperlukan sebuah rubrik yang dilakukan berdasarkan pada pengamatan dan waktu pembelajaran berlangsung. Oleh karena itu, perlu dilakukan penilaian yang benar-benar dapat mengukur kompetensi sikap peserta didik yang berupa instrumen. Menurut (Wulandari and Radia, 2021) instrumen untuk mengukur aspek sikap toleransi dapat dilakukan melalui observasi, penilaian diri, penilaian antar teman, dan daftar cek atau skala penilaian yang disertai rubrik. Masing-masing instrumen berbeda dengan instrumen yang lain.

Guru membutuhkan instrumen yang dapat menilai sikap dalam pembelajaran, praktis dan mudah dilakukan. Instrumen yang baik adalah yang dapat mengukur sikap toleransi siswa yang sesungguhnya dapat diimplementasikan dalam pengukuran sikap secara objektif (Hadijah and Anggereni, 2016). Penilaian yang sering dilakukan oleh guru lebih mengarah pada penilaian kognitif,

sedangkan penilaian sikap dan psikomotor sering kali diabaikan oleh guru. Menurut (Simarmata, Nada Naviana., 2019) menyatakan guru merasa kesulitan melakukan penilaian afektif dan psikomotor karena pengamatan dalam penilaian ini bersamaan dengan konsentrasi kegiatan pembelajaran. Penilaian afektif dan psikomotor menjadi terabaikan yang selalu fokus pada proses kognitif demi mengejar hasil ujian nasional. Hal tersebut sejalan dengan hasil wawancara yang dilakukan kepada beberapa guru Sekolah Dasar Gugus X Kecamatan Kintamani, mereka menyatakan bahwa penilaian afektif yang secara langsung tidak bisa dilakukan karena sangat susah jika secara bersamaan memantau sikap siswa saat kegiatan belajar, apalagi materi yang diberikan ada siswa yang belum mengerti dan ada siswa yang perlu di diberikan perhatian khusus. Dari pernyataan guru tersebut juga diketahui bahwa penilaian afektif dilakukan dengan memberikan nilai secara acak sesuai dengan kemampuan kognitif siswa masing-masing apalagi dalam situasi belajar dari rumah, para guru kesulitan memantau kegiatan belajar siswa. Kemudian instrumen yang digunakan guru juga belum ada dalam melakukan penilaian pada ranah afektif. Sedangkan penilaian hasil belajar, guru hanya menggunakan nilai tes dari tugas-tugas dan nilai tes akhir semester. Permasalahan lain yang ada adalah belum ada instrumen penilaian sikap toleransi yang valid dan reliabel pada pembelajaran di SD. Hal tersebut disebabkan kurangnya pemahaman dalam membuat instrumen penilaian pembelajaran pada ranah sikap di SD. Selain itu instrumen yang digunakan guru tersebut belum pernah diujikan sehingga belum dapat dinyatakan valid, reliabel dan belum dapat dinyatakan layak untuk digunakan. Menurut (Prijuwontato, 2016) menyebutkan Instrumen yang digunakan untuk menguji kemampuan siswa harus benar-benar valid dan reliabel. Tujuannya adalah agar instrumen yang digunakan dapat mengukur apa yang seharusnya diukur dan memiliki hasil yang ajeg. Dengan demikian, sebelum dilaksanakan tes, instrumen yang digunakan untuk

mengukur kemampuan siswa harus diuji validitas dan reliabilitasnya terlebih dahulu oleh guru.

Selanjutnya, dalam pembelajaran IPA yang menuntut siswa untuk dapat mandiri dalam berpikir maupun bersikap perlu adanya suatu evaluasi untuk mengetahui tingkat capaian siswa (Yusuf, 2015). Pembelajaran tanpa kegiatan evaluasi akan kehilangan makna (Dimiyati and Mudjiono, 2009). Evaluasi dapat digunakan sebagai sumber informasi bagi guru untuk mengetahui kemampuan siswa. Untuk mengetahui kemampuan siswa dalam penguasaan materi IPA perlu dilakukan evaluasi terhadap pengukuran yang digunakan untuk mengukur keberhasilan belajar dari guru untuk mengetahui kemampuan siswa (Supriyanto, 2017). Alat pengukuran biasa yang digunakan adalah berupa soal, baik berupa soal objektif maupun essay. Kegiatan evaluasi dapat dilakukan dengan membuat soal yang telah digunakan oleh guru untuk mengetahui bahwa apakah soal yang digunakan dapat mengukur tingkat kemampuan siswa, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran (Candra, Sulistya and Prasetyo, 2018). Guru seharusnya memiliki kemampuan dalam melaksanakan evaluasi pembelajaran sekaligus mampu mengembangkan alat evaluasi berupa tes-tes yang baik dalam mengukur hasil belajar IPA serta ketercapaian tujuan pembelajaran (Novitasari and Wardani, 2020).

Permasalahan yang terjadi ditemukan dilapangan berkaitan dengan :

- 1) Penilaian hanya berfokus pada ranah kognitif dan mengabaikan penilaian afektif,
- 2) Penilaian hasil belajar yang dilakukan belum disertai dengan instrumen,
- 3) Belum adanya upaya untuk meningkatkan sikap toleransi dalam pembelajaran,
- 4) Tidak ada upaya untuk menyusun instrumen sikap toleransi
- 5) Kurangnya instrumen yang valid dan reliabel untuk mengukur hasil belajar IPA dan sikap toleransi siswa.

Dari fenomena yang terjadi di lapangan, sangat penting suatu instrumen yang dikembangkan oleh guru. Instrumen ini akan dapat membantu guru dalam menilai kognitif, afektif dan psikomotor

siswa. Oleh sebab itu perlu kiranya dilakukan pengembangan instrumen hasil belajar IPA dan sikap toleransi siswa tema 7 pada siswa kelas IV untuk menghasilkan instrumen yang valid dan reliabel. Dengan demikian penelitian ini bertujuan untuk 1) menghasilkan instrument hasil belajar IPA tema 7 pada siswa kelas IV SD yang valid, 2) mengehasilkan instrument hasil belajar IPA tema 7 pada siswa kelas IV SD yang reliabel, 3) Untuk menghasilkan instrument sikap toleransi tema 7 pada siswa kelas IV SD yang valid, 4) Untuk menghasilkan instrument sikap toleransi tema 7 pada siswa kelas IV SD yang reliabel.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D). Menurut (Sugiyono, 2019) penelitian pengembangan bertujuan untuk dapat menghasilkan produk tertentu yang melalui proses pengujian validitas, praktikalitas dan efektifitas. Penelitian pengembangan yang dirancang difokuskan pada pengukuran hasil belajar IPA dan sikap toleransi siswa kelas IV SD semester II. Produk yang dikembangkan adalah instrumen pengukuran kognitif (hasil belajar IPA) berupa soal tes objektif pilihan ganda dan pengukuran sikap (sikap toleransi) berupa angket atau kuesioner. Dalam mendapatkan prototipe pengembangan, dilakukan adaptasi dari model 4D yang dikemukakan oleh S. Thiagarajan, yang memiliki 4 tahapan yaitu pendefinisian (define), perancangan (design), pengembangan (develop), penyebaran (disseminate). Langkah disseminate pada model 4D tidak dilaksanakan karena keterbatasan yang diakibatkan adanya Pandemi Covid-19 sehingga tidak dapat melanjutkan sampai ke tahap penyebaran. Produk yang dikembangkan adalah instrumen pengukuran kognitif berupa soal tes objektif pilihan ganda dan pengukuran sikap berupa angket atau kuesioner. Untuk mendapatkan prototipe pengembangan, dilakukan adaptasi dari model 4D yang dikemukakan oleh Thiagarajan (1974), yang mana model 4D ini memiliki 4 tahapan yaitu: (1) Tahap Define (Pendefinisian) meliputi Tahap

pendefinisian bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap pendefinisian, meliputi analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis konsep, dan spesifikasi tujuan pembelajaran; (2) Tahap Design (Perancangan) tahap ini merancang bentuk dasar dari instrumen pengukuran hasil belajar IPA dan sikap toleransi siswa. Pada tahap perancangan ini terdiri dari beberapa langkah pokok yaitu sebagai berikut: penyusunan instrumen, pemilihan format dan perancangan awal; (3) Tahap Develop (Pengembangan) tahap ini menghasilkan Draft Soal yang telah direvisi berdasarkan masukan dan data yang diperoleh dari para ahli atau sebagai validator. Tahapan ini merupakan tahapan

lanjutan untuk menyempurnakan Draft I sebelum akhirnya menjadi versi final. Kegiatan pada tahap ini adalah penilaian para ahli dan pengujian pengembangan. Setelah itu dilakukan validasi instrumen berupa validitas isi dan reliabilitas. Validitas isi instrumen hasil belajar IPA dan sikap toleransi siswa menggunakan formula CVR dari Lawshe dan CVI yang digunakan untuk menghitung keseluruhan jumlah sub pernyataan. Reliabilitas instrumen hasil belajar IPA menggunakan formula KR-20, sedangkan reliabilitas instrumen sikap toleransi menggunakan formula Alpha Cronbach. Pada penelitian ini menggunakan lima orang validator yang terdiri dari dua dosen dan tiga praktisi pendidikan dari rekan guru kelas IV SD.

Tabel 1. Metode dan Instrumen Pengumpulan Data

No	Data	Metode Pengumpulan Data	Instrumen	Validasi Instrumen
1	Instrumen Hasil Belajar IPA	Tes	Pilihan Ganda	a. Validasi isi b. Realiabilitas
2	Instrumen Sikap Toleransi Siswa	Nontes	Kuesioner	a. Validasi isi b. Realiabilitas

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan pengembangan ini berfokus pada pengembangan instrumen hasil belajar IPA dan sikap toleransi siswa peserta didik kelas IV SD pada materi Tema 7. Produk yang dikembangkan adalah instrumen kognitif berupa soal tes objektif pilihan ganda dan instrumen nonkognitif berupa kuesioner. Model penelitian ini menggunakan model 4D. Hasil dari tahapan-tahapan ini dijabarkan sebagai berikut: Pada tahap pendefinisian (*define*) memuat empat fase, yaitu analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis materi, dan spesifikasi tujuan pembelajaran. Adapun fasenya sebagai berikut: (1) Pada fase ini peneliti mengkaji masalah dasar yang terjadi dalam proses pembelajaran, khususnya dalam tema 7 muatan pembelajaran IPA pada kelas IV SD. Oleh karena itu, peneliti melakukan kajian dengan teknik wawancara dan observasi di lapangan. Dalam kajian observasi peneliti menemukan bahwa tidak adanya instrumen valid yang mengukur hasil belajar IPA dan sikap

toleransi siswa. Hal tersebut disebabkan karena terlalu banyaknya tugas administrasi yang diemban oleh guru.

Kemudian pada kajian wawancara yang mana guru yang peneliti wawancara menyatakan hanya membuat soal berdasarkan materi-materi yang sudah diajarkan kepada siswa. Tidak sempat membuat kisi-kisi dan membuat soal dengan alasan beban administrasi yang terlalu banyak. Ada yang mengambil soal dari buku dan diberikan begitu saja kepada siswa. Soal yang diambil dari buku yang digunakan siswa berupa LKS dan rangkuman dari guru. Dan tidak menutup kemungkinan guru mengambil soal dari internet. Guru hanya membuat soal berupa mengingat kembali materi yang sudah diberikan. Tetapi untuk teknik penilaian yang dilakukan oleh guru berupa ujian lisan dan tertulis, ujian tertulis berupa isian singkat, pilihan ganda, dan uraian.

Pada tahap Analisis peserta didik bertujuan untuk menelaah karakteristik peserta didik kelas IV SD. Adapun yang ditelaah adalah tingkat perkembangan

intelektual peserta didik kelas IV SD menurut Teori Piaget dan latar belakang pengetahuan dan sikap awal peserta didik. Data tentang latar belakang pengetahuan awal tersebut diperoleh dari kajian kurikulum yang digunakan oleh sekolah. Hal-hal yang perlu dipertimbangkan untuk mengetahui karakteristik peserta didik antara lain: kemampuan akademik individu, karakteristik fisik, kemampuan kerja kelompok, motivasi belajar, latar belakang ekonomi dan sosial, pengalaman belajar sebelumnya, dsb. Dalam kaitannya dengan pengembangan bahan ajar, karakteristik peserta didik perlu diketahui untuk menyusun bahan ajar yang sesuai dengan kemampuan akademiknya, misalnya: apabila tingkat pendidikan peserta didik masih rendah, maka penulisan bahan ajar harus menggunakan bahasa dan kata-kata sederhana yang mudah dipahami. Berdasarkan pengetahuan peserta didik, materi IPA Tema 7 masih menggunakan gambaran konkret untuk memberikan penjelasan dan persoalan. Oleh karenanya, instrumen yang peneliti kembangkan dibuat agar peserta didik mampu membangun pengetahuannya sendiri dan mengenal suatu persoalan secara konkret.

Pada tahap Analisis materi dilakukan untuk mengidentifikasi materi-materi utama yang akan diajarkan, menyusunnya secara hierarki dan

memilah materi-materi pada Tema 7. Kompetensi inti yang termuat dalam tema 7 kelas IV antara lain: 1) Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya; 2) Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga; 3) Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca), dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah; 4) menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya estetik dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

Fase spesifikasi tujuan pembelajaran dimaksudkan untuk merumuskan tujuan pembelajaran berdasarkan analisis materi. Sebelum menyusun bahan ajar, tujuan pembelajaran dan kompetensi yang akan diajarkan perlu dirumuskan terlebih dahulu. Hal ini berguna untuk membatasi sejauh mana pengembangan modul akan dilakukan, selain itu berguna sebagai rambu-rambu agar dalam penelitian tidak menyimpang dari tujuan awal pada saat menulis bahan pembelajaran.

Tabel 2. Materi Gerak dan Gaya

KD	Indikator	Materi
3.3 Mengidentifikasi macam-macam gaya, antara lain: gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan	1. Membedakan macam-macam gaya, antara lain: gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan 2. Menjelaskan pengertian macam-macam gaya, antara lain : gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan	1. Pengertian gaya 2. Macam-macam gaya
3.4 Mendemonstrasikan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya	1. Mempresentasikan manfaat macam-macam gaya dalam kehidupan sehari-hari	1. Contoh gaya dalam kehidupan sehari-hari 2. Gaya dalam kehidupan sehari-hari

Tahap perancangan (design) dilakukan perancangan prototipe instrumen hasil belajar IPA dan sikap toleransi siswa. Dalam penyusunan instrumen hasil belajar IPA dilakukan Penyusunan instrumen tentu disesuaikan dengan kompetensi dalam pembelajaran tersebut, agar instrumen yang dihasilkan tidak melenceng dari pembelajaran yang dilakukan. Oleh karena itu, peneliti dimulai dari menyusun kisi-kisi tes dan pedoman penskoran. Mengapa kisi-kisi tes yang digunakan? Karena dalam pengukur hasil belajar pada tingkat kognitif siswa hanya bisa digunakan dengan instrumen tes. Sejalan dengan (Hadijah and Anggereni, 2016) yang mengungkapkan bahwa "secara umum tes sebagai alat yang digunakan untuk mengukur pengetahuan atau penguasaan obyek ukur terhadap seperangkat konten atau materi tertentu". Kisi-kisi tes disusun berdasarkan KD dan indikator pembelajaran dan juga berisikan indikator yang diadaptasi dari para ahli. Kisi-kisi instrumen di dalamnya berisikan sebuah peta penyebaran butir pertanyaan yang sudah dipersiapkan sehingga dengan butir pertanyaan tersebut dapat ditentukan dengan tepat tingkat ketercapaian penguasaan materi peserta didik berdasarkan KD, indikator pembelajaran dan indikator hasil belajar, yang kemudian divalidasi oleh para ahli.

Selanjutnya pada Penyusunan instrumen sikap toleransi diawali dengan pembuatan kisi-kisi tes dan pedoman penskoran. Kisi-kisi instrumen ini disusun berdasarkan indikator yang diadaptasi dari beberapa teori yang dikembangkan oleh para ahli, yang kemudian dimasukkan ke dalam kisi-kisi instrumen. Instrumen yang digunakan untuk sikap toleransi ini berupa kuesioner yang di dalamnya memuat pernyataan positif dan negatif sesuai pedoman penyusunan kuesioner. Selanjutnya instrumen ini divalidasi oleh para ahli.

Pada tahap selanjutnya yaitu tahap pengembangan (develop). Instrumen yang telah berhasil disusun kemudian dikembangkan pada tahap ini yang terlebih dahulu divalidasi oleh lima orang validator. Validator ini diantaranya adalah dua dosen dan tiga praktisi pendidikan yaitu rekan guru kelas IV SD yang sesuai

dengan bidangnya. Validasi dilakukan untuk mengetahui kelayakan suatu instrumen digunakan yang biasa disebut dengan uji validasi. Uji validasi dilakukan oleh para ahli dibidangnya. Pada penelitian ini yang menjadi validator adalah para ahli Dosen Pascasarjana Undiksha dan guru kelas IV SD yang sudah berpengalaman di bidangnya. Awal kegiatan dilakukan pemeriksaan validitas isi dan semua dokumen yang disusun pada tahap perancangan. Hasil validitas digunakan sebagai dasar untuk merevisi instrumen pembelajaran. Dalam validasi instrumen hasil belajar IPA diperoleh skor validasi oleh kelima validator. Dari ke 20 butir soal semua dinyatakan valid dengan rata-rata skor validasi 0,9 yang berarti memiliki kriteria valid. Secara umum, penilaian validator terhadap instrumen hasil belajar IPA memberikan kesimpulan yang sama yaitu instrumen hasil belajar IPA yang dikembangkan dapat digunakan tanpa revisi.

Hasil reliabilitas instrumen hasil belajar IPA dilakukan untuk menghasilkan alat ukur yang relatif tetap. Pengujian ini dilakukan oleh lima validator. Dari ke 20 butir soal dinyatakan reliabel dengan perolehan skor 0,72 (data terlampir). Jika dilihat dari pada rentang kriteria reliabilitas terdapat pada rentang $0,60 < r \leq 0,80$ dengan klasifikasi derajat reliabilitas tinggi.

Dengan begitu, dapat dinyatakan instrumen hasil belajar IPA layak untuk digunakan. Selanjutnya pada uji validitas instrumen sikap toleransi ini dilakukan oleh para ahli dibidangnya yaitu Dosen Pascasarjana Undiksha dan guru kelas IV SD yang berpengalaman dibidangnya. Para ahli memeriksa validitas isi dan semua dokumen yang disusun pada tahap perancangan. Hasil validitas digunakan sebagai dasar untuk merevisi instrumen pembelajaran. Hasil validasi instrumen sikap toleransi siswa keseluruhan item pernyataan dinyatakan valid dengan perolehan rata-rata skor 0,86 yang berarti memiliki kriteria valid. Secara umum, penilaian validator terhadap instrumen sikap toleransi memberikan kesimpulan yang sama yaitu instrumen sikap toleransi siswa yang dikembangkan dapat digunakan tanpa revisi.

Pada Pengujian reliabilitas dilakukan untuk menghasilkan alat ukur yang relatif tetap. Pengujian ini dilakukan oleh lima validator. Dari ke 25 butir pernyataan dinyatakan reliabel dengan perolehan skor 0,83. Jika dilihat dari tabel kriteria uji reliabilitas dengan rentang skor $0,80 < \alpha \leq 1,00$ dapat diklasifikasi bahwa instrumen sikap toleransi memiliki kriteria

derajat reliabilitas sangat tinggi. Hasil analisis yang diperoleh disajikan pada tabel 2 berikut. Pengembangan instrumen dapat diukur melalui kriteria instrumen yang baik. Kriteria instrumen yang baik merupakan instrumen yang dikembangkan sesuai prosedur pengembangan instrumen pembelajaran yang memenuhi kategori valid dan reliabel.

Tabel 3. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

No	Instrumen	Analisis	
		Uji Validitas	Uji Reliabilitas
1	Hasil belajar IPA	Valid	0,72
2	Sikap toleransi	Valid	0,83

Instrumen yang dikembangkan memenuhi kriteria valid dan reliabel sehingga dapat dikatakan pengembangan instrumen hasil belajar IPA dan sikap toleransi siswa pada pembelajaran tema 7 kelas IV memiliki kualitas baik. Dengan adanya pengembangan instrumen ini diharapkan dapat digunakan untuk pengukuran terhadap hasil belajar IPA dan sikap toleransi siswa kelas IV untuk lebih optimal. Pengaplikasian tersebut mampu mengembangkan pengetahuan tingkat tinggi peserta didik, serta data yang didapatkan dari pelaksanaan pembelajaran menjadi valid. Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh (Febria, 2019) menyatakan bahwa terdapat hasil yang positif dan signifikan antara sikap toleransi siswa terhadap hasil belajar. Penelitian yang dilakukan oleh (Khaerudin, 2015) menyatakan kualitas suatu tes hasil belajar sangat ditentukan oleh kualitas item-itemnya. Tes hasil belajar yang berisi item-item yang berkualitas tinggi walaupun dalam jumlah yang sedikit akan jauh lebih berguna dari pada tes hasil belajar yang berisi puluhan item berkualitas rendah yang akan menurunkan fungsi tes dan hasil pengukuran yang menyesatkan. Sehingga instrumen yang dihasilkan mampu meningkatkan kemampuan pengetahuan siswa. Pernyataan tersebut didukung oleh (Nitko, A. J. & Brookhart, 2007) yang mengemukakan bahwa asesmen juga dapat memotivasi peserta didik untuk belajar. Memberikan asesmen tidak digunakan sebagai bentuk pemaksaan yang sifatnya membangun. Guru mungkin berharap menggunakan itu

sebagai penilaian yang mendorong peserta didik untuk belajar. Sehingga menyusun instrumen hasil belajar IPA dan sikap toleransi siswa diharapkan bisa digunakan untuk memotivasi peserta didik agar lebih giat belajar.

Menurut (Hutapea, 2019) menyatakan bahwa dalam mengukur dan menilai hasil belajar ranah afektif, jenis instrumen yang tepat digunakan adalah non-tes. Guru-guru masih rendah dalam menggunakan instrumen evaluasi non-tes, yang mana para guru mengalami kesulitan menggunakan instrumen non-tes dan tidak memiliki waktu mempersiapkan instrumen non-tes dalam penilaian ranah afektif khususnya sikap toleransi. Oleh karena itu, pengembangan instrumen yang valid dan reliabel ini sangat diharapkan mampu memberikan kemudahan bagi guru dalam menyusun instrumen sikap toleransi nantinya.

PENUTUP

Bedasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa instrumen tes hasil belajar IPA dan sikap toleransi siswa memenuhi syarat untuk digunakan dalam mengukur kemampuan kognitif dan sikap toleransi siswa kelas IV SD tema 7 muatan pembelajaran IPA semester II. Beberapa karakteristik yang dapat dijelaskan pada instrumen yang dikembangkan adalah Validitas isi instrumen hasil belajar IPA tema 7 pada peserta didik kelas IV SD yang divalidasi oleh 5 orang validator menyatakan keseluruhan butir item valid, Reliabilitas dari instrumen hasil belajar IPA tema 7

pada peserta didik kelas IV SD memperoleh hasil yaitu $r = 0,72$. Jika dilihat pada rentang kriteria reliabilitas terdapat pada rentang $0,60 < r \leq 0,80$ dengan klasifikasi derajat reliabilitas tinggi, Validitas isi instrumen sikap toleransi siswa pada pembelajaran tema 7 kelas IV SD yang divalidasi oleh 5 orang validator menyatakan keseluruhan butir item valid, Reliabilitas dari instrumen sikap toleransi siswa pada pembelajaran tema 7 kelas IV SD memperoleh hasil yaitu $\alpha = 0,83$. Jika dilihat dari tabel kriteria uji reliabilitas dengan rentang skor $0,80 < \alpha \leq 1,00$ dapat diklasifikasi bahwa instrumen sikap toleransi memiliki kriteria derajat reliabilitas sangat tinggi.

Berdasarkan temuan yang terdapat dalam penelitian ini, adapun saran yang dapat disampaikan sebagai berikut. Secara teoretis, penelitian pengembangan ini dapat memberikan kontribusi mengenai instrumen hasil belajar IPA dan sikap toleransi siswa untuk menunjang proses pembelajaran khususnya dalam memberikan asesmen. Selain itu terdapat beberapa saran yang diberikan kepada pihak yang terkait, seperti para pendidik untuk lebih meningkatkan kualitas pembelajaran dengan memberikan asesmen yang valid dan reliabel sehingga tujuan pembelajaran tercapai dengan maksimal. Kepala sekolah diharapkan agar lebih aktif untuk mengarahkan

guru-guru untuk selalu inovatif dalam merancang pembelajaran maupun instrumen pembelajaran yang nantinya meningkatkan mutu pendidikan. Bagi peneliti lain yang ingin melaksanakan penelitian sejenis hendaknya memerhatikan kelebihan dan kekurangan penelitian ini, sehingga dapat digunakan sebagai acuan untuk mengembangkan penelitian yang akan dilakukan.

DAFTAR RUJUKAN

Agustini, A. (2016) *Efektivitas Metode Pembelajaran Improve untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Kelas VII*. Bandung: Fakultas Ilmu Pendidikan UPI.

Arikunto, S. (2014) *Prosedur Penelitian*

Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta.

BNSP (2006) *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Pusat Kurikulum.

Candra, I., Sulistya, N. and Prasetyo, T. (2018) 'Pengembangan Instrumen Sikap Sosial Tematik Siswa SD Kelas IV', *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 2(4), p. 455. doi: 10.23887/jisd.v2i4.16167.

David R Krathwohl., Benjamin S. Bloom., & B. S. M. (1964) 'Taxonomy of Educational Objectives, The Classification of Educational Goals: Handbook II: Affective Domain', USA: David Mc Kay Company, INC.

Dimiyati and Mudjiono (2009) *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

Febria, Anna Mepti, Cicyn Riantoni, and Emiwati Emiwati (2019) 'Anilis Hubungan Karakter semangat kebangsaan dengan hasil belajar siswa', *Jurnal Pembangunan dan Pendidikan: Fondasi dan Aplikasi*. Vol. 7, No. 1 <http://journal.uny.ac.id/index.php/jppfa>

Hadijah, H. and Anggereni, S. (2016) 'Pengembangan Instrumen Tes Hasil Belajar Kognitif Mata Pelajaran Fisika Pada Pokok Bahasan Momentum Dan Impuls Sma Kelas XI', *Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(1), pp. 30–34.

Hutapea, R. H. (2019) 'Instrumen Evaluasi Non-Tes dalam Penilaian Hasil Belajar Ranah Afektif dan Psikomotorik', *BIA: Jurnal Teologi dan Pendidikan Kristen Kontekstual*, 2(2), pp. 151–165. doi: 10.34307/b.v2i2.94.

Khaerudin (2015) 'Kualitas Instrumen Tes Hasil Belajar', *Khaerudin*, 2(9), pp. 212–235.

Nitko, A. J. & Brookhart, S. M. (2007) 'Educational Assesment of Student (6th ed)', in *New York Pearson Merrill prentice Hall*.

- Novitasari, L. and Wardani, N. S. (2020) 'Pengembangan Instrumen Sikap Toleransi Dalam Pembelajaran Tematik Kelas 5 SD', *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas dan Pengembangan Pembelajaran*, 3(3), pp. 41–52. doi: 10.31604/ptk.v3i1.41-52.
- Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014 Tentang Penilaian Hasil Belajar Oleh Pendidik Pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah (no date).
- Prijuwontato, S. W. (2016) *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Sanata Dharma University Press.
- Rifka, Z., Khaldun, I. and Ismayani, A. (2017) 'Analisis Pelaksanaan Penilaian Autentik Kurikulum 2013 Oleh Guru Kimia Di SMA Negeri Banda Aceh Tahun Pelajaran 2016 / 2017', *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kimia (JIMPK) Vol.2.*, 2(3), pp. 248–255.
- Rusmini (2014) 'Dasar dan Jenis Ilmu Pengetahuan', *Edu-Bio*, 5, pp. 79–94.
- Samatowa, U. (2010) *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT. Indeks.
- Simarmata, Nada Naviana., dkk. (2019) 'Pengembangan Instrumen Penilaian Sikap Toleransi Dalam Pembelajaran Tematik Siswa Kelas IV SD', *Jurnal basicedu*, 5(2), pp. 1060–1066.
- Sudjana, N. (2013) *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono (2019) *Metode Penelitian dan Pengembangan Research & Development*. Bandung: Alfabeta.
- Suharyanto, A. (2013) 'Peranan Pendidikan Kewarganegaraan Dalam Membina Sikap Toleransi Antar Siswa', *Jurnal Ilmu Pemerintahan dan Sosial Politik*, 14(1), pp. 192–203. doi: 10.1007/BF02386737.
- Supriyanto, A. & W. A. (2017) 'Skala Karakter Toleransi: Konsep Dan Operasional Aspek Kedamaian, Menghargai Perbedaan Dan Kesadaran Individu', *Jurnal Ilmiah Counsellia*, 7(2), pp. 61–70.
- Susanto, A. (2013) *Teori Belajar dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenadamedia.
- Tillman, D. (2004) *Pendidikan Nilai Untuk Kaum Muda Dewasa*. Jakarta: Grasindo.
- Wulandari, A. I. and Radia, E. H. (2021) 'Pengembangan Instrumen Penilaian Sikap Tanggung Jawab Pembelajaran Tematik Terpadu Kelas V SD', *MIMBAR PGSD Undiksha*, 9(1), pp. 10–18.
- Yusuf, M. (2015) *Asesmen dan Evaluasi Pendidikan: Pilar Penyedia Informasi dan Kegiatan Pengendali Mutu Pendidikan*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Zamzania, A. W. H. and Aristia, R. (2018) 'Jenis - Jenis Instrumen dalam Evaluasi Pembelajaran', *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*, pp. 1–13. Available at: http://eprints.umsida.ac.id/4050/1/Evaluasi_pembelajaran_Adea_Risa-1.pdf.