



JURNAL BASICEDU

Volume 7 Nomor 1 Tahun 2023 Halaman 631 - 644

Research & Learning in Elementary Education

<https://jbasic.org/index.php/basicedu>



Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja pada Muatan IPA Kurikulum 2013 Tingkat Sekolah Dasar

Tadhkiroh^{1✉}, Budhi Akbar², Tri Isti Hartini³

Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka Jakarta, Indonesia^{1,2,3}

E-mail: tadhkiroh75@gmail.com¹, budhi.akbar@uhamka.ac.id², tri_hartini@uhamka.ac.id³

Abstrak

Penilaian kurikulum 2013 menekankan terhadap penilaian autentik yang mengukur kompetensi sikap, keterampilan, dan pengetahuan sesuai dengan proses dan hasil. Penilaian kinerja (*performance assessment*) disertai rubrik penilaian salah satu alternatif bentuknya, pada dasarnya guru mengalami kesulitan dalam menyusun rubrik. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) menganalisis pengembangan instrumen penilaian kinerja siswa; 2) menganalisis karakteristik (validitas) instrumen penilaian kinerja siswa; 3) menghasilkan produk instrumen penilaian kinerja pada muatan IPA kurikulum 2013 tingkat sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research and development*) dengan model 4-D (*Four D Models*) yaitu *define, design, develop, disseminate*. Instrumen yang dipergunakan dalam pengumpulan data penelitian yaitu validasi instrumen penilaian kinerja, format angket dan wawancara respon siswa dan guru. Uji coba validitas dilakukan oleh 2 ahli materi dengan hasil “sudah layak” dengan persentase sebesar 98.79 %. Hasil validasi ahli evaluasi dinyatakan “sudah layak” dan persentase sebesar 95,05 %. Instrumen penilaian kinerja yang dikembangkan telah memenuhi ketentuan metode penelitian RnD model 4-D. Produk dalam studi ini berupa instrumen penilaian kinerja siswa muatan IPA kurikulum 2013 mendapatkan kategori sangat layak setelah melalui uji coba instrumen dengan para pakar sehingga siap digunakan dan siap direplikasi untuk materi atau muatan mata pelajaran yang lain. Produk instrumen secara lengkap pada link: <https://bit.ly/3Gfy9qU>

Kata kunci: Model 4D, Penilaian Kinerja, R and D.

Abstract

Assessment of Curriculum 2013 emphasizes authentic assessment which measures competencies of Attitudes, skill and knowledge based on process and result. Performance assessment accompanied by rubric assessment is an alternative form of the assessment, generally teachers still have difficulty to make the rubric assessment. This study aims 1) to analyze development of students' performance assessment instrument wholly and validly on Natural Science at Elementary School level, 2) to analyze characteristics (validity) students' performance assessment instrument on Natural Science, 3) to produce a performance assessment instrument on Natural Science in curriculum 2013 at Elementary School level. This study uses a research and development with a 4-D (Four D) models; Define, Design, Develop, Disseminate. Instruments which are used in collecting research data are a validation of performance assessment instruments, questionnaire formats and students and teachers' responses and interviews. A validity test is implemented by two material experts with a result declared “proper” with percentage score 98.79%. Validation results of the evaluation expert is declared “proper” with percentage score 95.05%. A developed work assessment instrument has fulfilled a requirement of 4-D model of RND research method. Product of this research which is a form of performance assessment instrument of students' content, Natural Science in curriculum 2013 is very proper after some trials of the instrument with experts so that it is ready to be used and ready to be replicated for other materials or subjects. The complete instrument product is on this link: <https://bit.ly/3Gfy9qU>

Keyword: Four-D Models, Performance Assessment, R and D.

Copyright (c) 2023 Tadhkiroh, Budhi Akbar, Tri Isti Hartini

✉ Corresponding author :

Email : tadhkiroh75@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4720>

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

PENDAHULUAN

Di Indonesia kebijakan kurikulum sudah seringkali mengalami sejumlah perubahan, hal ini berimplikasi terhadap paradigma dimana para praktisi pendidikan memaknai penilaian pendidikan, khususnya terhadap praktek pelaksanaan penilaian (Raikhan, 2020). Karena penilaian adalah salah satu komponen dari kurikulum yang mengalami perkembangan dan perubahan tersebut. Menurut (Setiadi, 2016) Perbedaan antara Kurikulum 2013 dengan kurikulum sebelumnya ialah penekanan pada bidang pembelajaran. Kurikulum 2013 mengarah terhadap proses pendidikan yang holistik dan mencakup ranah yang lebih luas yakni ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Sehingga penilaian tidak hanya menitikberatkan pada aspek kognitif saja namun aspek sikap dan keterampilan juga perlu dinilai dengan menggunakan instrumen penilaian kinerja (*assessment performance*) atau penilaian autentik, supaya penilaian menjadi obyektif dan adil terhadap kompetensi siswa.

Menurut (Nurisman & Syaodih, 2019) pada dasarnya penilaian autentik ialah sebuah penilaian yang sesuai kenyataan serta berdasarkan kemampuan anak yang sesungguhnya. Menurut (Hadikusuma, 2016) penilaian autentik didefinisikan sebuah usaha dalam menilai pengetahuan atau keahlian siswa dalam konteks yang dekat dengan kehidupan nyata. Lanjut (Hadikusuma, 2016) sebagaimana disyaratkan oleh kurikulum 2013, penilaian autentik berkaitan erat dengan pendekatan ilmiah dalam pembelajaran. Jadi kesimpulannya penilaian kurikulum 2013 harus berbasis penilaian autentik karena dapat menilai kompetensi siswa secara nyata, adil dan objektif melalui penilaian kinerja (*performance assessment*) atau unjuk kerja pada kompetensi keterampilan (KD 4).

Pada penilaian kinerja, siswa diarahkan dalam menerapkan apa yang telah dipelajarinya dalam sebuah kegiatan (Putri, *et al.*, 2021). Menurut (Budhiwaluyo, *et al.*, 2016) dalam memahamai seberapa jauh siswa telah menguasai kompetensi keterampilan, maka dibutuhkan sistem penilaian yang sesuai diantaranya yakni penilaian kinerja, seperti yang disebutkan dalam Permendikbud No. 66 Tahun 2013 tentang “kriteria penilaian yang menyatakan pendidik menilai kompetensi keterampilan melalui penilaian kinerja”.

Menurut (Agustina, *et al.*, 2022) penilaian kinerja ialah sebuah penilaian yang menuntut siswa agar melaksanakan sebuah *task* yang nantinya sebagai acuan guru dalam menilai melalui penggunaan rubrik. Menurut (Yudha & Masrukan, 2014) berpendapat bahwa penilaian kinerja ialah sebuah alternatif penilaian yang menitikberatkan terhadap dua kegiatan utama, yakni: mengamati proses saat unjuk keterampilan dan mengevaluasi terhadap suatu hasil cipta atau produk. Menurut (Dudung, 2018); Sudaryono dalam Depiani, *et al.* (2019), menjelaskan bahwa penilaian kinerja atau *performance assessment* ialah penilaian terhadap perilaku atau tes praktik yang bisa dipergunakan secara efektif dalam mengumpulkan sejumlah informasi mengenai bentuk-bentuk perilaku atau keterampilan yang diharapkannya muncul pada diri siswa. Kriteria yang telah didefinisikan secara jelas terkenal dengan sebutan rubrik penilaian. Dengan demikian, bisa ditarik sebuah kesimpulan bahwa penilaian kinerja (*performance assessment*) ialah sebuah tehnik penilaian dalam menilai perilaku yang harus ditunjukkan oleh siswa secara langsung dengan penilaian berbasis proses dan pengamatan langsung oleh guru baik proses maupun hasil dengan panduan penilaian berupa rubrik yang memuat kriteria dan skor.

Menurut (MEYER, 1949) rubrik mengelompokkan pekerjaan yang ditugaskan ke dalam beberapa bagian dan mendeskripsikan secara jelas mengenai karakteristik pekerjaan yang berbeda. Menurut (Sudjana, 2013) rubrik bisa dijadikan sebuah pedoman penilaian yang objektif dan konsistensi berdasarkan kriteria yang jelas. Menurut (Dudung, 2018) bahwa rubrik ialah pedoman untuk mengevaluasi kinerja atau hasil kerja siswa. Oleh kerennanya rubrik dapat disimpulkan suatu acuan penilaian kinerja yang meliputi atas nilai dan standar yang perlu dicapai siswa. Rubrik ialah sebuah penilaian terpilih yang bisa dipergunakan dalam menilai siswa secara menyeluruh. Diartikan menyeluruh dikarenakan kemampuan siswa tidak hanya terlihat di akhir saja, namun ketika berlangsungnya sebuah proses.

Sebagai data untuk analisis kebutuhan penelitian dan pengembangan, peneliti melaksanakan penelitian pendahuluan melalui angket yang disebarakan ke siswa dan wawancara kepada wali kelas V. Sesuai jawaban

pendidik dalam *manuscript* wawancara analisis kebutuhan, didapatkan informasi bahwasanya secara umum sudah melakukan penilaian kinerja dengan mengamati kinerja siswa secara langsung dan menilai hasil akhirnya namun merasa kesulitan dalam pelaksanaannya karena terlalu banyak murid yang harus diamati. Guru sudah pernah membuat instrumen penilaian kinerja namun belum secara detail menurut standar kriteria karena keterbatasan pemahaman dalam pembuatan rubrik penilaian. Guru juga masih kesulitan atau terhambat dalam pembuatan instrumen penilaian yang harus disediakan pada setiap kompetensi dasar keterampilan pada setiap muatan dan setiap tema. Sehingga guru mendukung sepenuhnya apabila ada pengembangan untuk penilaian kinerja. Dengan menggunakan instrumen penilaian kinerja diharapkan bisa membantu serta mempermudah guru dalam pelaksanaan penilaian kinerja muatan IPA.

Penelitian pendahuluan dilanjutkan pada siswa kelas V. Mengacu terhadap hasil pra penelitian terhadap siswa didapatkan hasil bahwasanya model penilaian berbentuk tertulis maupun berbentuk praktik pada setiap tema hasilnya seimbang yaitu 88,2%, kemudian hasil penilaian kinerja dinilai saat praktik berlangsung sebesar 80,3%, namun menurut siswa pemberitahuan tentang kriteria penilaian kinerja oleh guru sebelum praktik memperoleh sebanyak 55.3% hal ini menyatakan bahwa guru belum memahami langkah langkah penilaian kinerja yang seharusnya memberitahukan rubrik penilaian kepada siswa sebelum pelaksanaan tugas kinerja, hal tersebut untuk memotivasi siswa dalam menunjukkan kinerja atau hasil karya sesuai dengan kriteria penilaian yang telah disampaikan oleh guru. Lebih lanjut menurut siswa bahwa pelaksanaan penilaian kinerja sangat menyenangkan, hal ini ditunjukkan hasil pra penelitian sebesar 88,2% dan setiap tema terutama muatan IPA sangat diperlukan model penilaian kinerja, hal ini berdasarkan hasil pra penelitian sebesar 96.1%. Dari analisis kebutuhan juga diperoleh bahwa siswa sangat memerlukan model penilaian kinerja terutama muatan IPA dan siswa merasa antusias saat dilaksanakan penilaian kinerja.

Hal ini sesuai pada hasil studi yang dilaksanakan (Rohmatulloh, *et al.*, 2019) tentang implementasi kurikulum 2013 secara keseluruhan belum optimal. Guru sudah menerapkan penilaian autentik dalam menilai perilaku, pengetahuan, dan kemampuan siswa, tetapi jarang melalui penggunaan instrumen dan rubrik penilaian. Kendala yang dihadapi guru adalah dalam tahapan merencanakan, pelaksanaan dan pelaporan. Hasil penelitian Metin dalam (Nurhaifa, *et al.*, 2020) melaporkan bahwa guru telah memahami tentang penilaian berbasis kinerja akan tetapi implementasinya guru mengalami kesulitan dikarenakan belum memahami karakteristik dan rubrik penilaian berbasis kinerja yang berdasarkan materi dan tujuan pembelajaran. Sejalan dengan pendapat (Wulan, 2009) kedua komponen terpenting pada asesmen kinerja ialah *task* (tugas) dan rubrik, kenyataannya guru dan calon guru mengalami kesulitan dalam penyusunan rubrik. Berdasarkan kajian terdahulu bahwasanya guru sangat membutuhkan pemahaman dalam pembuatan rubrik penilaian supaya penilaian kinerja dapat dilaksanakan sesuai dengan standar penilaian. Guru mempunyai *skill* dalam pembuatan rubrik penilaian untuk direplikasi pada muatan pelajaran yang lain sehingga penelitian ini penting untuk dilakukan guna membantu guru dalam memahami karakteristik penilaian kinerja memudahkan pelaksanaan dan pelaporan penilaian kinerja.

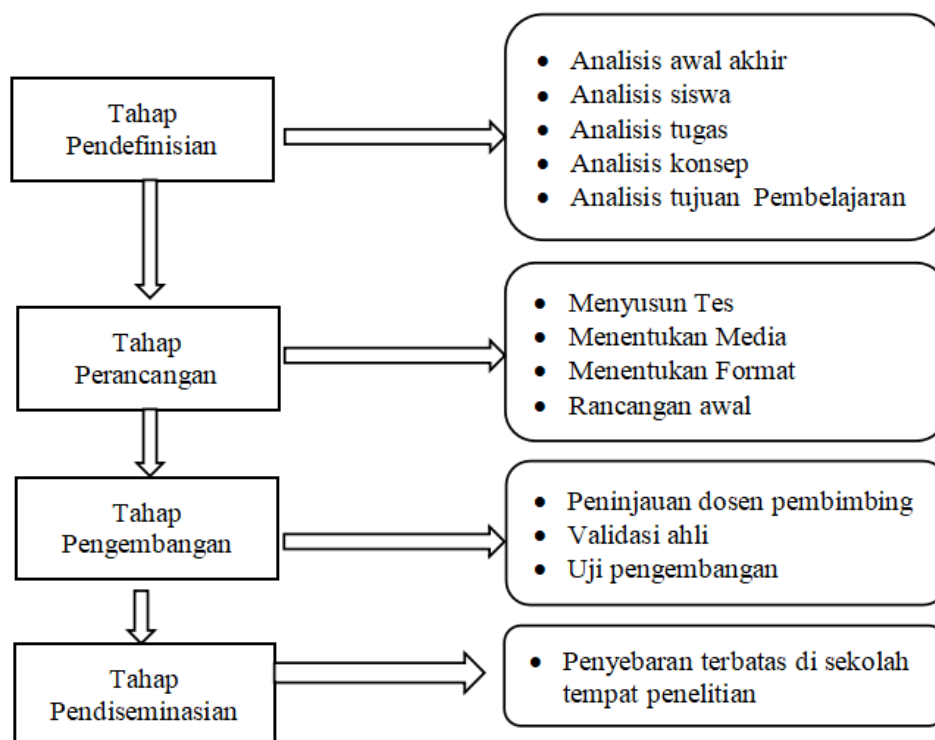
Berdasarkan hasil analisis kebutuhan guru, siswa dan hasil studi sebelumnya, berdasarkan ini peneliti melaksanakan penelitian serta pengembangan dengan judul “Pengembangan Penilaian Kinerja Muatan IPA Kurikulum 2013 Tingkat Sekolah Dasar”. Tujuan dilaksanakan studi ini untuk mendapatkan instrumen penilaian kinerja berbasis proses dan produk dalam memudahkan guru dalam mempersiapkan, melaksanakan dan melaporkan hasil penilaian kinerja siswa terutama pada langkah pengamatan atau observasi kinerja siswa dan pelaporannya. Produk yang didapatkan melalui penelitian dan pengembangan berbentuk panduan instrumen penilaian kinerja muatan IPA kurikulum 2013 di sekolah dasar. Pengembangan produk hanya terbatas pada Tema 1 sampai tema 4 kelas 5 semester 1 muatan IPA. Pengembangan panduan instrumen penilaian meliputi instrumen penilaian kinerja proses dan produk yang dilengkapi dengan kisi-kisi rubrik penilaian, lembar observasi dan aplikasi pengolahan nilai menggunakan *google spreadsheet*. Dengan menggunakan aplikasi tersebut guru akan terbantu dalam pengolahan nilai dan akan terbaca deskripsi kompetensi kinerja proses atau

produk siswa sehingga instrumen ini mampu memotret kompetensi kinerja siswa berdasarkan rubrik penilaian yang sudah dibuatnya.

METODE

Penelitian ini melalui penggunaan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* dengan model 4-D. Sugiyono, (2020) menyatakan metode penelitian RnD ialah sebuah studi yang menciptakan sebuah produk tertentu serta menguji kelayakan dari produk tersebut. Studi ini diharapkan mampu menganalisis langkah-langkah pengembangan instrumen penilaian kinerja (*performance assessment*) dan menguji kelayakan instrumen penilaian kinerja menurut para ahli materi dan evaluasi. Berdasarkan analisis kebutuhan baik guru maupun siswa maka studi ini memiliki tujuan dalam memperoleh produk instrumen penilaian kinerja muatan IPA kelas V semester 1 yang memuat tema 1-4 serta untuk menguji kelayakan produk tersebut.

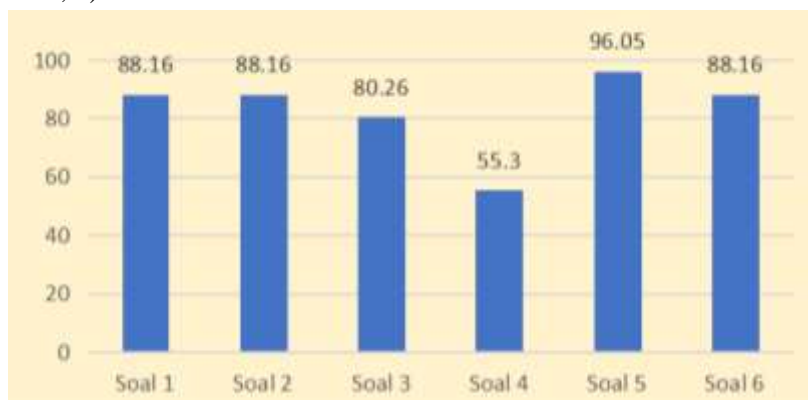
Subjek penelitian siswa kelas V berjumlah 36 siswa. Faktor yang akan ditelitinya dalam bentuk kelayakan instrumen penilaian kinerja muatan IPA kelas V semester 1 kurikulum 2013, respon guru dan siswa. Data didapatkan melalui metode pengamatan, kuesioner, interview dan validasi ahli. Perolehan data dalam bentuk data kualitatif dan kuantitatif. Teknik analisa data yang dipergunakan yakni presentase. Seluruh hasil analisis lalu diinterpretasikan dalam bentuk skala kualitatif. Rancangan penelitian yang dipergunakan pada stdui ini ialah rancangan penelitian dan pengembangan model 4-D (*Four D Models*) dari Thiagarajan. Model tersebut meliputi 4 tahapan pengembangan yakni mendefinisikan (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*) dan penyebaran (*desiminate*). Proses rancangan penelitian dan pengembangan ini ditunjukkan dalam gambar di bawah ini:



Gambar 1. Alur Desain Pengembangan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penilaian kinerja ialah sebuah bentuk penilaian lainnya yang meminta siswa agar menyatakan bagaimana kinerja mereka berdasarkan apa yang mereka ketahui dan apa yang bisa mereka lakukan. Biasakan siswa dalam menyatakan bagaimana mereka memahami dan menyelesaikan permasalahan, serta bukan hanya hasil akhirnya (Meutia Hifzih & Johar Rahmah, 2013). Penelitian dan pengembangan instrument penilaian kinerja sesuai dengan desain pengembangan model 4-D yang meliputi dari empat tahapan. Tahapan pertama adalah Pendefinisian, terdiri dari: analisis awal-akhir, bertujuan untuk mengetahui masalah mendasar untuk dicari solusinya, melalui wawancara dengan guru yang hasilnya secara umum guru sudah melakukan penilaian kinerja namun merasa kesulitan dalam pelaksanaannya karena terlalu banyak murid yang harus diamati. Guru juga sudah pernah membuat instrumen penilaian kinerja namun belum secara detail menurut standar kriteria karena keterbatasan pemahaman dalam pembuatan rubrik penilaian. Hal ini senada pada hasil studi (Khusniyah, *et al.*, 2022) bahwa penilaian aspek keterampilan kurang dilakukan secara menyeluruh dan autentik. Sedangkan guru masih kesulitan terhadap penyusunan penilaian kinerja dikarenakan struktur kurikulum yang terus berubah-ubah. Sehingga perlu pengembangan instrumen penilaian kinerja untuk membantu dan memudahkan guru dalam pelaksanaan penilaian kinerja. Hal tersebut juga dipaparkan oleh (Depiani, *et al.*, 2019) bahwasanya penggunaan instrumen penilaian telah dilengkapi melalui rubrik akan tetapi deskriptor dalam rubrik tidak jelas menjadi acuan penilaian.; b) Analisis kebutuhan siswa.



Gambar 2. Analisis Kebutuhan Siswa

Berdasarkan gambar 2 diketahui bahwa penilaian kinerja sudah dilaksanakan namun masih memerlukan rubrik atau kriteria penilaian yang harus disampaikan kepada siswa sebelum pelaksanaan penilaian. Hal tersebut untuk memotivasi siswa dalam menunjukkan kinerja atau hasil karya sesuai dengan kriteria penilaian yang telah disampaikan. Hal tersebut sejalan dengan pendapat (Suwarno & Aeni, 2021) bahwa rubrik ialah alat penilaian yang menggambarkan sebuah kinerja yang diharapkan dalam setiap kriteria guna tercapainya nilai maupun hasil tertentu. Siswa memerlukan model penilaian kinerja dan merasa senang jika dilaksanakan penilaian kinerja; c) Analisis tugas berfungsi mengidentifikasi tugas-tugas pokok yang akan dilaksanakan oleh siswa, analisis tugas ini meliputi analisis pada Kompetensi Dasar (KD) terkait kompetensi dasar yang akan dikembangkannya dalam pembuatan assessment performance.

Tabel 1. Analisis Kompetensi Dasar (KD-4)

Kelas/Semester : 5/1 (ganjil)

Muatan : IPA

No	Kompetensi Dasar	Materi
1	4.1 Menyusun model sederhana alat gerak manusia atau hewan.	Organ Gerak Hewan dan Manusia
2	4.2 Menyusun model sederhana organ pernapasan manusia	Organ Pernapasan terhadap Manusia
3	4.3 Menyajikan karya mengenai konsep organ dan fungsi pencernaan terhadap hewan atau manusia.	Organ Pencernaan Makanan terhadap Manusia
4	4.4. Menyajikan karya mengenai organ peredaran darah pada manusia	Organ Peredaran darah terhadap manusia.

Selanjutnya d) Analisis Konsep (*Concept Analysis*), bertujuan untuk menganalisis kompetensi dasar aspek keterampilan yang akan dijadikan dasar dalam pengembangan *assessment performance*. Kompetensi dasar itu dianalisis konteks kata kerja operasionalnya untuk dikategorikan ke dalam keterampilan proses atau produk; e) Analisis Tujuan Pembelajaran (*Specifying Instructional Objectives*), dilaksanakan dalam menetapkan indikator pencapaian pembelajaran yang berdasarkan pada analisa materi dan kurikulum. Menetapkan kisi-kisi soal, serta menetapkan sejauh mana pencapaiannya terhadap tujuan pembelajaran. Hal ini dinyatakan dalam tabel 2.

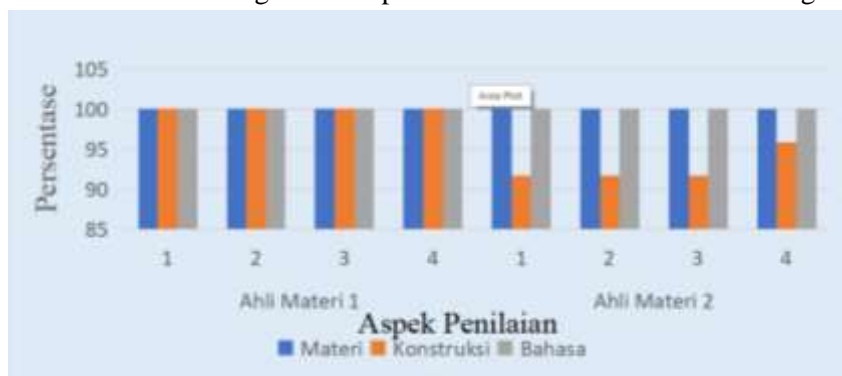
Tabel 2. Analisis Tujuan Pembelajaran KD-4

No	Kompetensi Dasar	Materi	Tujuan	Bentuk
1	4.1 Menyusun model sederhana alat gerak manusia atau hewan.	Organ Gerak Hewan dan Manusia	Siswa mampu menyusun model sederhana alat gerak manusia berdasarkan konsep	Kinerja Produk
2	4.2 Membuat model sederhana organ pernapasan manusia	Organ Pernapasan pada Manusia	Siswa mampu membuat model paru-paru manusia sesuai dengan konsep.	Kinerja Produk
3	4.3 Menyajikan karya tentang konsep organ dan fungsi pencernaan pada hewan atau manusia.	Organ Pencernaan Makanan pada Manusia	Siswa mampu membuat poster tentang sistem pencernaan manusia dengan lengkap dan sesuai konsep.	Kinerja Produk
4	4.4 Menyajikan karya tentang organ peredaran darah pada manusia	Organ Peredaran darah pada manusia.	Siswa mampu membuat model sederhana sistem peredaran darah manusia sesuai konsep dan menghasilkan karya yang menarik.	Kinerja Produk

Tahap kedua adalah Perancangan (*design*) yang berfungsi untuk merancang sebuah instrumen penilaian kinerja (*performance assessment*). Tahapan perancangan ini terdiri atas: a) Penyusunan Tes (*criterion-test construction*), Tes dalam hal ini ialah tes unjuk kerja praktek dan produk pada kompetensi dasar aspek keterampilan (KD-4) pada muatan IPA kelas 5 semester 1 yang tertuang dalam kisi-kisi soal kinerja; b) Pemilihan Media (*media selection*), dilaksanakan dalam mengidentifikasi media yang berkaitan terhadap karakteristik pengembangan instrumen penilaian kinerja serta berdasarkan pada kebutuhan siswa dan guru. Media yang digunakan meliputi media elektronik (smart TV) yang ada di kelas untuk menayangkan lembar kerja siswa yang memuat alat dan bahan, cara kerja dan contoh pembuatan produk via *youtube*. Menurut (Setyawan & Riadin, 2020) berpendapat bahwa media audio-visual memiliki keunggulan dan kekurangan. Keunggulannya: fleksibel, relative murah, singkat, mudah dibawa (portable). Kekurangannya: membutuhkan alat khusus, membutuhkan keterampilan khusus dalam penggunaannya. Untuk guru media yang digunakan adalah panduan penilaian kinerja baik *online (spreadsheet)* maupun *offline* (lembar kriteria dan pengamatan); c) Pemilihan Format (*format selection*), bermaksud merancang instrumen yang berdasarkan kompetensi dasar

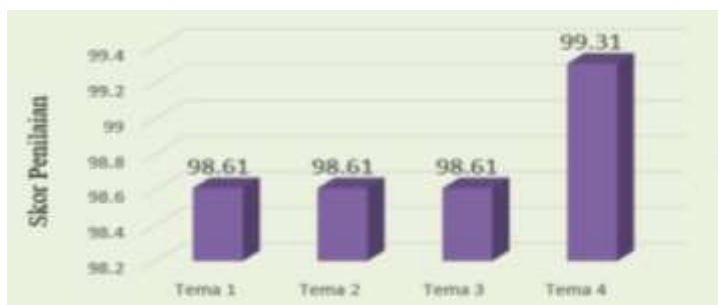
keterampilan pada kurikulum 2013. Bentuk pengembangan instrumen yang dipilihnya agar mampu mencirikan instrumen penilaian kinerja yang dapat mengukur kinerja proses dan produk. Hal ini senada pada pendapat (Agustin, *et al.*, 2018) bahwa Rubrik yang dikembangkannya yakni rubrik penilaian individu dan kinerja kelompok. Bentuk instrumen penilaian kinerja yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah instrumen penilaian yang berbentuk non tes. Menurut (Amam, 2017) rubrik skoring adalah komponen kunci dalam penilaian kinerja. Pemilihan bentuk instrumen ini disesuaikan dengan kebutuhan serta mempermudah penilaian dalam muatan IPA kelas 5 semester 1. Instrumen ini akan dikemas dalam bentuk buku panduan; d) Rancangan Awal, rancangan awal instrumen penilaian kinerja yang dihasilkan pada tahap ini disebut draft 1 dengan sistematika berikut : 1) cover depan, 2) kata pengantar, 3) daftar isi, 4) BAB 1 (pendahuluan), 5) BAB 2 (pengertian dan karakteristik penilaian kinerja, 6) BAB III (langkah-langkah , komponen dan Format Rubrik Penilaian kinerja, 7) Penutup dan 8) Referensi.

Tahap ketiga adalah Pengembangan (*Develop*), dalam memperoleh produk yang direvisi sesuai dengan saran dan masukan ahli. Tahapan pengembangan initerdiri: a) Peninjauan oleh dosen pembimbing, tahapan ini dilaksanakan sesudah mendapatkan Draft I melalui berkonsultasi dari Dosen Pembimbing I dan II sehingga mendapatkan saran, kritik serta masukan sehingga terwujudnya produk instrument penilaian kinerja muatan IPA yang baik. Atas saran dosen pembimbing dalam pengembangan instrumen penilaian kinerja harus memuat tema 1 semester. Dengan ruang lingkup muatan IPA semester 1 sejumlah 4 tema. Berdasarkan masukan dan saran dosen pembimbing 1 dan 2 maka peneliti merevisi *Draf*1 sesuai dengan arahan dosen pembimbing. Revisi hasil dari tahapan ini memperoleh Draft II; b) Validasi Ahli, untuk mengetahui kelayakan dari instrumen penilaian kinerja muatan IPA kelas V semester 1 maka dilaksanakan validasi oleh ahli materi dan evaluasi. Validasi ahli materi dilaksanakan oleh 2 ahli dengan angket berjumlah 15 item melalu tingkatan nila per item 1-4, hal yang dinilai oleh ahli materi terdiri dari aspek materi, kontruksi dan bahasa. Skor penilaian yang sudah didapatkan dengan angket lalu dianalisis sehingga mendapatkan hasil layak tidaknya instrumen penilaian kinerja siswa digunakan dalam penilaian. Hal tersebut sesuai dengan pendapat (Isnaini & Utami, 2020) bahwa sesudah penyusunan instrumen maka di validasi oleh tim ahli serta diperoleh hasil bahwasanya instrumen valid serta bisa digunakannya melalui revisi. Sedangkan hasil penilaian ahli materi bisa diketahui gambar berikut:



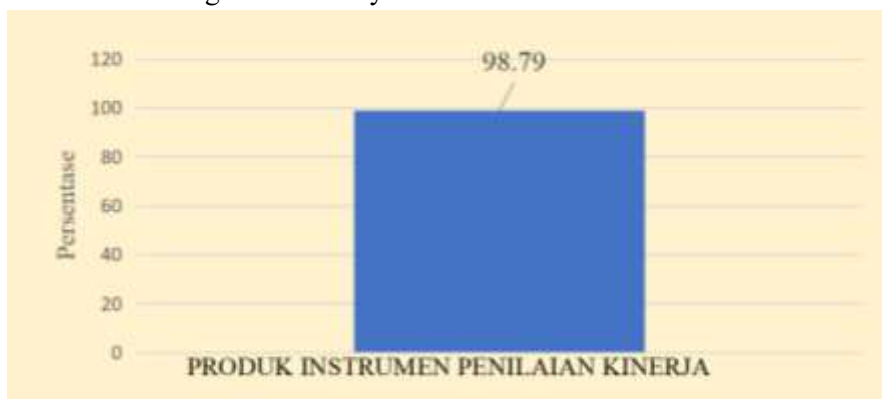
Gambar 3. Grafik Hasil Validasi Ahli Materi 1 dan 2

Sesuai gambar 3 kelayakan instrumen oleh ahli materi 1 pada keempat tema dan ketiga aspek kelayakan materi, konstruk dan bahasa sebesar 100%. Sedangkan menurut ahli materi 2 pada tema 1 aspek materi 100%, aspek konstruk 91.67%, aspek bahasa 100%. Pada tema 2 aspek materi 100%, aspek konstruk 91.67%, aspek bahasa 100%. Pada tema 3 aspek materi 100%, aspek konstruk 91.67%, aspek bahasa 100%. Pada tema 4 aspek materi 100%, aspek konstruk 91.67%, aspek bahasa 100%.. sehingga produk pengembangan instrumen penilaian kinerja muatan IPA kurikulum 2013 kelas V berada pada kategori “sudah layak”.



Gambar 4. Grafik Rata-rata Hasil validasi Ahli Materi 1 dan 2

Berdasarkan gambar 4 menyatakan bahwa penilaian ahli materi 1 dan 2 terhadap istrumen penilaian kinerja siswa mempunyai rata-rata pada tema 1 sebesar 98.61 %, pada tema 2 sebesar 98.61 %, pada tema 3 sebesar 98,61 % , pada tema 4 sebesar 99.31 % dari seluruh aspek, sehingga instrumen penilaian kinerja muatan IPA kurikulum 2013 ada dalam kategori “sudah layak” melalui revisi sedikit.



Gambar 5: Rekapitulasi Validasi Ahli Materi 1 dan 2

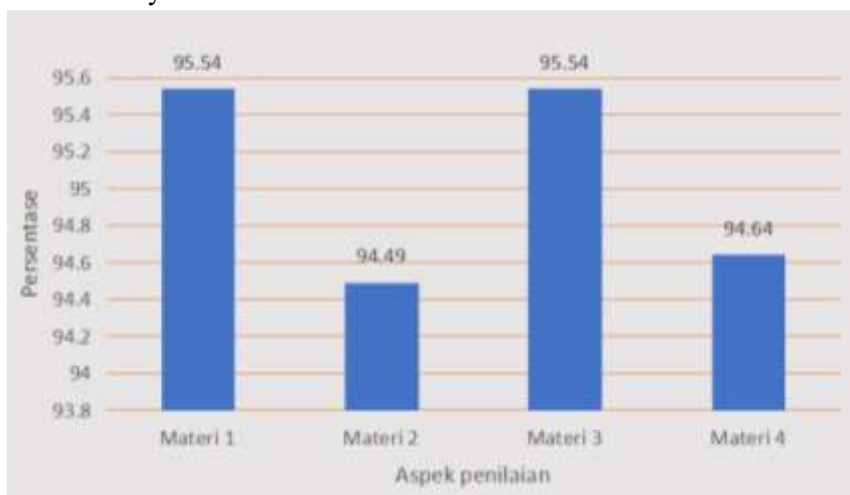
Berdasarkan gambar 5 menunjukkan bahwa hasil penilaian ahli materi 1 dan 2 terhadap pengembangan produk instrumen penilaian kinerja muatan IPA tingkat sekolah dasar mempunyai rata- rata persentase sebesar 98.79 % sehingga produk tersebut dikategorikan “sudah layak:”. Sedangkan Validasi ahli Evaluasi dilakukan oleh 1 orang ahli dengan angket yang dipergunakan sebanyak 19 item penilaian melalui tingkat nailai per item 1-4. Dalam penilaian oleh ahli evaluasi terdiri dari aspek penyusunan kisi-kisi, penyusunan istrumen dan penyusunan rubrik. Skor penilaian yang sudah didapatkan dengan angket lalu dianalisis sehingga mendapatkan hasil layak tidaknya istrumen penilaian kinerja siswa digunakan dalam penilaian. Hasil penilaian dari ahli evaluasi bisa diketahui dalam gambar 6 di bawah ini:



Gambar 6. Grafik Hasil Penilaian Ahli Evaluasi

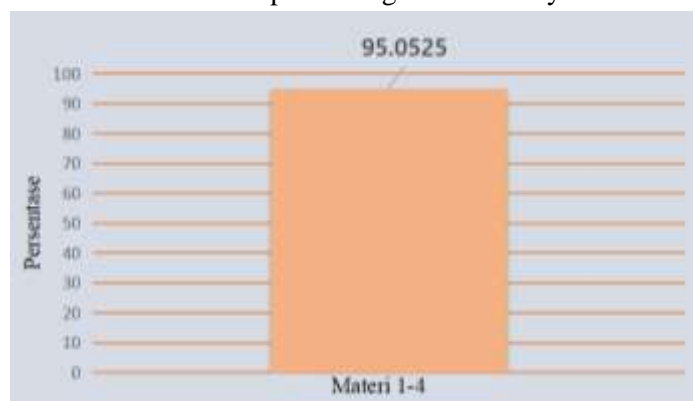
Sesuai gambar 6 kelayakan instrumen oleh ahli evaluasi pada tema 1 aspek penyusunan kisi-kisi 93.75 %, aspek penyusunan instrument 100%, aspek penyusunan rubrik 92.86 %. Pada tema 2 aspek penyusunan

kisi-kisi 93.75 %, aspek penyusunan instrument 96.88 %, aspek penyusunan rubrik 92.86 %. Pada tema 3 aspek penyusunan kisi-kisi 93.75 %, aspek penyusunan instrumen 100 %, aspek penyusunan rubrik 92.86 %. Pada tema 4 aspek penyusunan kisi-kisi 93.75 %, aspek penyusunan instrument 93.75 %, aspek penyusunan rubrik 92.43 %. sehingga produk pengembangan istrumen penilaian kinerja muatan IPA kurikulum 2013 kelas V berada pada kategori “sudah layak”.



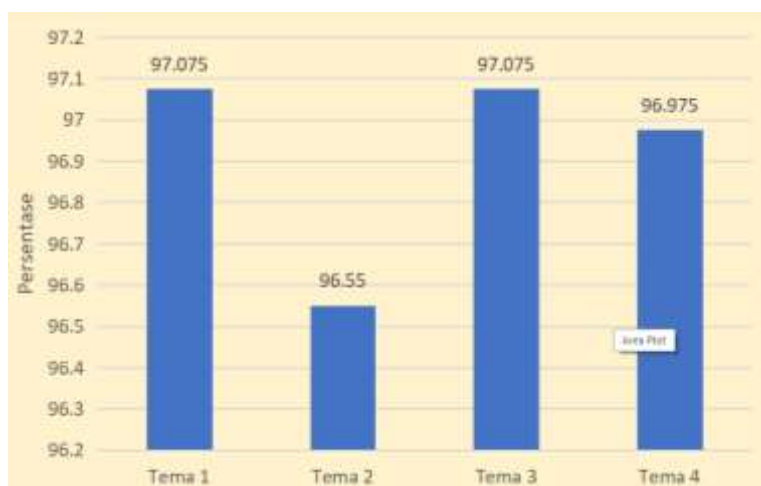
Gambar 7. Rata-rata Persentase Hasil Validasi Ahli Evaluasi

Berdasarkan gambar 7 menunjukkan bahwa data keseluruhan penilaian ahli evaluasi terhadap istrumen penilaian kinerja siswa muatan IPA pada tema 1 sebesar 95.54 %, Pada tema 2 sebesar 94.49%. Pada tema 3 sebesar 95.54%. pada tema 4 sebesar 94.64 %, sehingga produk istrumen penilaian kinerja siswa kelas 5 kurikulum 2013 muatan IPA semester 1 berada pada kategori “sudah layak”.



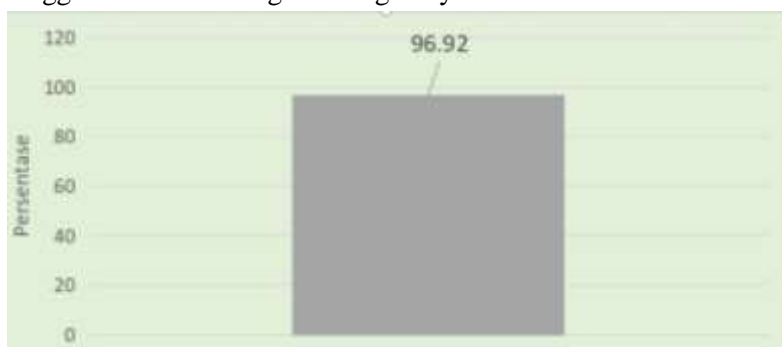
Gambar 8. Rekapitulasi Validasi Ahli Evaluasi

Berdasarkan gambar 8 menunjukkan bahwa hasil penilaian ahli evaluasi terhadap pengembangan produk instrumen penilaian kinerja muatan IPA tingkat sekolah dasar mempunyai rata- rata persentase sebesar 95.05 % sehingga produk tersebut dikategorikan “sangat layak”.



Gambar 9. Hasil Uji Validitas Ahli Materi dan Ahli Evaluasi

Berdasarkan gambar 9 menyatakan bahwasanya data keseluruhan yang didapatkan menunjukkan penilaian ahli materi dan ahli evaluasi terhadap instrumen penilaian kinerja siswa mempunyai rata-rata pada tema 1 sebesar 97.08 %, pada tema 2 sebesar 96.55 %, pada tema 3 sebesar 97.08 % , pada tema 4 sebesar 96.98 % dari seluruh aspek, sehingga ada dalam kategori “sangat layak” melalui revisi sedikit.



Gambar 10. Rekapitulasi Validasi Ahli Materi dan Ahli Evaluasi

Berdasarkan gambar 10 menyatakan bahwa hasil penilaian ahli materi dan ahli evaluasi terhadap pengembangan produk instrumen penilaian kinerja muatan IPA tingkat sekolah dasar mempunyai rata-rata persentase sebesar 96.92 % sehingga produk tersebut dikategorikan “sangat layak:” langkah selanjutnya c) uji Coba Pengembangan yaitu uji lapangan, setelah ahli memvalidasi perangkat instrumen penilaian kinerja siswa dan dianggap layak digunakan menjadi seperangkat instrumen penilaian, maka instrumen penilaian kinerja diujicobakan pada siswa dengan perincian sebagai berikut:

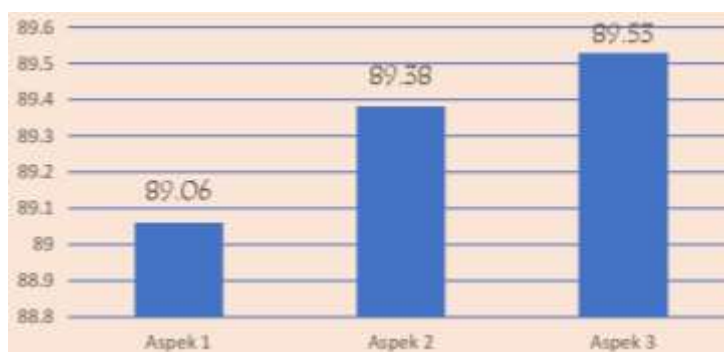
Tabel 3. Responden Uji Coba Instrumen Penilaian Kinerja

No	Subjek	Jumlah responden	Indikator Pencapaian Kompetensi
1	Kelas 5D	17	4.1.1 Menyusun model sederhana alat gerak manusia secara tepat
2	Kelas 5A	19	4.2.1 Menyusun model sederhana organ pernapasan manusia secara tepat.
3	Kelas 5A	19	4.3.1 Membuat poster mengenai sistem pencernaan manusia.
4	Kelas 5A	19	4.4.1 Membuat model sederhana berbentuk poster sistem peredaran darah manusia.

Hasil uji coba instrumen penilaian kinerja siswa termuat dalam link berikut: <https://bit.ly/3Hto9LN> atau scan barcode:



Sesudah uji coba instrumen ke siswa, peneliti memberikan angket dalam mengukur respon siswa terhadap instrumen penilaian kinerja terdiri dari respon positif dan negatif. Respon positif dinyatakan melalui pernyataan positif misalnya termotivasi, berminat pada penilaian kinerja muatan IPA yang dikembangkannya. Sedangkan pernyataan negatif dinyatakan melalui pernyataan misalnya tidak termotivasi, tidak berminat menerapkan instrumen penilaian kinerja. Dari hasil respon siswa terhadap pengujian coba instrumen diperoleh data sebagai berikut:



Gambar 11. Data Respon Siswa Terhadap Hasil Uji Coba Pengembangan Instrumen Penilaian

Berdasarkan hasil respon siswa dalam gambar 11 didapatkan rata-rata persentase pada aspek pertama yaitu tentang minat dan motivasi siswa terhadap penilaian kinerja yang dilaksanakan guru sebesar 86.9 %, artinya minat dan motivasi siswa terhadap penilaian kinerja berada pada kategori sangat positif atau bisa diartikan bahwa siswa sangat berminat dan termotivasi terhadap penilaian kinerja muatan IPA, untuk aspek kedua tentang kesesuaian penilaian kinerja terhadap aspek yang dinilai mendapatkan hasil persentase sebesar 89.38%, artinya respon siswa terhadap aspek ke 2 tersebut berada pada kategori sangat positif atau bisa diartikan bahwa menurut siswa penilaian kinerja sangat sesuai untuk menilai tugas praktek atau pembuatan karya. Penilaian kinerja cocok dipergunakan dalam menilai tercapainya sebuah keterampilan yang mengahruskan siswa melaksanakan tugasnya misalnya kegiatan membuat karya (Sukmawa, *et al.*, 2019). Aspek ketiga tentang kebermanfaatan penilaian kinerja mendapatkan hasil persentase sebesar 89.53%, artinya respon siswa terhadap kebermanfaatan penilaian kinerja berada pada kategori sangat positif atau bisa diartikan bahwa menurut siswa penilaian kinerja yang dilaksanakan sangat bermanfaat bagi siswa. Apabila mengacu pada kategori respon siswa, maka secara menyeluruh respon siswa ada dalam pengkategorian sangat positif. Sedangkan respon guru, sesuai hasil interview melalui para informan bisa diambil sebuah kesimpulan: 1) instrumen penilaian kinerja yang dikembangkannya sudah sesuai dalam penilaian kinerja siswa, 2) pelaksanaan penilaian kinerja sudah kondusif, 3) Untuk penilaian kinerja dengan menggunakan instrumen penilaian tidak mengganggu dalam kegiatan pembelajaran, 4) Instrumen penilaian kinerja sudah mampu memotret kinerja siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat (Fahmi & Eris Rahmawan, 2016) bahwa instrumen penilaian mempunyai kelebihan yaitu bisa mengukur kompetensi secara komprehensif dan mengurangi subjektivitas evaluator, dikarenakan evaluasi berisi rubrik dan petunjuk penilaian serta sangat mudah dipergunakan sehingga bisa dipergunakan dalam menilai sebuah kinerja. Guru juga terbantu dalam menilai kinerja siswa, karena memudahkan para observer, penilai atau guru dalam melaksanakan penilaian kinerja karena pengolahan nilainya sangat praktis menggunakan aplikasi

dan bisa melihat deskripsi penilainnya. Dengan demikian perangkat instrumen penilaian kinerja muatan IPA ini layak dipergunakan.

Tahapan keempat adalah desiminasi (*Disseminate*), tahapan ini yang dilaksanakan peneliti masih sngatlah terbatas yakni terhadap dosen ahli materi, dosen ahli evaluasi, dan guru kelas V untuk mendapatkan validasi, kritik dan saran. Proses pendistribusian hanya dilakukan sampai uji kelayakan produk dan tidak dipublikasikan dikarenakan waktu yang terbatas dan finansial oleh peneliti. Penyebaran ini akan dilakukan menyusul setelah kegiatan pelaporan penelitian secara berkelanjutan. Implikasi terhadap perencanaan dan pengembangan berdasarkan temuan penelitian ini menunjukkan bahwa instrumen penilaian kinerja muatan IPA kelas 5 yang dikembangkan memudahkan guru dalam perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan penilaian kinerja karena berbasis IT sehingga akan mudah dalam pendokumentasian jika sewaktu-waktu dibutuhkan untuk data portofolio saat akreditasi. Menurut (Setyawan & Riadin, 2020) bahwa sekolah, berharap bisa memberikan sarana dan prasarana pembelajaran yang bisa mendukung kegiatan pembelajaran. Implikasi terhadap peran guru berdasarkan temuan penelitian maka perlu dilakukan peningkatan *skill* dalam pembuatan instrumen penilaian dengan mengadakan pelatihan-pelatihan tentang pengembangan instrumen penilaian kinerja. Hal ini perlu dilakukan agar para guru mengetahui karakteristik dari penilaian kinerja dan bisa mengimplementasikan instrumen penilaian kinerja dalam proses penelitian di kelas.

KESIMPULAN

Instrumen penilaian kinerja ini dikembangkannya melalui penggunaan model pengembangan 4-D, yakni (1) *Define*, terdiri dari *front-end analysis* (analisis awal dan akhir), *learner analysis* (analisis siswa), *task analysis* (analisis tugas), *concept analysis* (analisis konsep) dan *specifying instructional objectives* (merumuskan tujuan pembelajaran). (2) *Design*, terdiri menyusun tes pedoman, penentuan media, penentuan format, dan desain awal. (3) *Develop*, meliputi tinjauan oleh Dosen Pembimbing, validasi oleh ahli materi dan evaluasi, uji coba lapangan meliputi: uji coba produk, tanggapan siswa dan guru (4) *Disseminate*, diseminasi terbatas di sekolah tempat penelitian dilaksanakan.

Sesuai hasil temuan, skor *mena* dari ahli materi dan evaluasi menyatakan bahwasanya instrument penilaian memiliki kelayakan dipergunakan menjadi penilaian pembelajaran dengan sedikit revisi, sementara tanggapan siswa dan guru pada pengembangan produk dapat dikategorikan “baik” dan dapat membantu dan memudahkan guru dalam pelaksanaan penilaian kinerja muatan IPA. Produk dalam studi ini berupa instrumen penilaian kinerja siswa muatan IPA kurikulum 2013 yang telah diujicobakan dan mendapatkan kategori sangat layak sehingga siap digunakan dan siap direplikasi untuk materi atau muatan mata pelajaran yang lain. Produk instrumen secara lengkap pada link <https://bit.ly/3Gfy9qU>.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami haturkan terimakasih kepada Universitas Muhammadiyah Prof. Hamka Sekolah Pascasarjana Program Studi Pendidikan Dasar yang sudah memberikan kami peluang dalam melaksanakan penelitian ini dan terimakasih kepada lembaga penelitian Uhamka yang telah memberikan suport finansial kepada kami serta SDIT Al-Marjan yang sudah memberi kesempatan dalam sebuah penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, I. D., Suryana, Y., & Nugaraha, A. (2018). Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja berbasis Outdoor Learning di SD Perkembangan Kurikulum di Indonesia. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(1), 206–211.
- Agustina, M., Pujiati, P., & Perdana, R. (2022). Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja Berbasis Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berbicara Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6900–6910. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3281>

- 644 *Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja pada Muatan IPA Kurikulum 2013 Tingkat Sekolah Dasar – Tadhkiroh, Budhi Akbar, Tri Isti Hartini*
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4720>
- Amam, A. (2017). Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp. *Teorema*, 2(1), 39. <https://doi.org/10.25157/.v2i1.765>
- Budhiwaluyo, N., Asyhar, R., & Hariyadi, B. (2016). Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja pada Praktikum Struktur dan Fungsi Sel Di SMA Negeri 1 Kota Jambi. *Edu-Sains: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 5(2), 1–7. <https://doi.org/10.22437/jmpmipa.v5i2.3387>
- Depiani, M. R., Pujani, N. M., & Devi, N. L. P. L. (2019). Pengembangan Instrumen Penilaian Praktikum IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, 2(2), 59. <https://doi.org/10.23887/jppsi.v2i2.19374>
- Dudung, A. (2018). Penilaian Psikomotor. *K a R I M A*, 1–220.
- Fahmi, Eris Rahmawan, T. (2016). Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja Kemampuan Bernyanyi Berbasis Android. *Journal of Research and Educational Research Evaluation*, 5(1), 81–89.
- Hadikusuma, Z. (2016). *Pengembangan Penilaian Autentik Berbasis Kurikulum 2013 Di Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Kota Pekanbaru*. <http://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/tematik/article/view/3201>
- Isnaini, A. I., & Utami, L. (2020). Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja untuk Mengukur Kemampuan Psikomotorik Siswa dalam Praktikum Laju Reaksi. *Journal of The Indonesian Society of Integrated Chemistry*, 12(1), 24–30. <https://doi.org/10.22437/jisic.v12i1.9054>
- Khusniyah, T. W., Permata, S. D., & Restiana, R. (2022). Pengembangan Penilaian Autentik Kurikulum 2013 pada Muatan Pelajaran IPA Kelas IV di SD Negeri Paron 1. *Educational and Learning of Elementary School (ELES)*, 2(2), 1–10. <http://ejournal.stkipmodernngawi.ac.id/index.php/ELES/article/view/609>
- Meutia Hifzih, Johar Rahmah, A. A. (2013). Kemampuan Mahasiswa Calon Guru Menerapkan Penilaian Kinerja untuk Menilai Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Peluang*, 1(2), 63–70. <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/peluang/article/view/1059/995>
- MEYER, R. (1949). Treatment of fractured metacarpals. *Harefuah*, 37(2), 16.
- Nurhaifa, I., Hamdu, G., & Suryana, Y. (2020). Rubrik Penilaian Kinerja pada Pembelajaran STEM Berbasis Keterampilan 4C. *Indonesian Journal of Primary Education*, 4(1), 101–110. <https://doi.org/10.17509/ijpe.v4i1.24742>
- Nurisman, D. K., & Syaodih, E. (2019). Perencanaan Penilaian Otentik Kurikulum 2013: Jenis Jenis Penilaian Otentik. *Edusentris*, 4(3), 138. <https://doi.org/10.17509/edusentris.v4i3.378>
- Putri, R. D., Herpratiwi, H., & Rosidin, U. (2021). Pengembangan Instrumen Asesmen Kinerja Berbasis Literasi Sains pada Pembelajaran Tematik Terpadu Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5946–5952. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1688>
- Raikhan. (2020). Sejarah Penilaian Hasil Belajar ; Urgensi dan Perkembangan paradigma. *JIEM: Journal of Islamic Education and Management*, 1(1), 81–95.
- Rohmatulloh, A., Prasetyo, Z. K., & Pambudi, H. A. (2019). Implementation of the 2013 Curriculum for Science Learning. *Mimbar Sekolah Dasar*, 6(1), 105. <https://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v6i1.15912>
- Setiadi, H. (2016). Pelaksanaan penilaian pada Kurikulum 2013. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 20(2), 166–178. <https://doi.org/10.21831/pep.v20i2.7173>
- Setyawan, D., & Riadin, A. (2020). Implementasi Model Pembelajaran Direct Instruction (DI) Berbantuan Media Audiovisual untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA pada Peserta Didik Kelas V SDN-1 Langkai Palangka Raya. *Pedagogik: Jurnal Pendidikan*, 15(1), 1–9. <https://doi.org/10.33084/pedagogik.v15i1.1277>
- Sudjana, N. (2013). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Rosda.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (Sutopo (ed.); cetakan-2).
- Sukmawa, O., Rosidin, U., & Sesunan, F. (2019). Pengembangan Instrumen Asesmen Kinerja (Performance

- 645 *Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja pada Muatan IPA Kurikulum 2013 Tingkat Sekolah Dasar – Tadhkiroh, Budhi Akbar, Tri Isti Hartini*
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4720>
- Assesment) Praktikum pada Mata Pelajaran Fisika di SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(1), 116.
<https://doi.org/10.24127/jpf.v7i1.1397>
- Suwarno, S., & Aeni, C. (2021). Pentingnya Rubrik Penilaian dalam Pengukuran Kejujuran Peserta Didik. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 19(1), 161. <https://doi.org/10.31571/edukasi.v19i1.2364>
- Wulan, A. R. (2009). Kemampuan Calon Guru Biologi dalam Menyusun Rubrik Analitis pada Asesmen Kinerja. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, XIV(1), 45–48.
- Yudha, R. P., & Masrukan, D. (2014). Pengembangan Instrumen Asesmen Otentik unjuk Kerja Materi Bangun Ruang di Sekolah Dasar. *Journal of Educational Research and Evaluation*, 3(2), 62–67.

Dr. Tri Isti Hartini, M.Pd - Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja pada Muatan IPA Kurikulum 2013 Tingkat Sekolah Dasar

by Dr. Tri Isti Hartini, M.pd Uploaded By Greycy

Submission date: 05-Mar-2024 11:24AM (UTC+0700)

Submission ID: 2312048586

File name: nilaiian_Kinerja_pada_Muatan_IPA_Kurikulum_2013_-_Tri_Hartini.pdf (685.32K)

Word count: 5882

Character count: 37417



Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja pada Muatan IPA Kurikulum 2013 Tingkat Sekolah Dasar

Tadhkiroh^{1✉}, Budhi Akbar², Tri Isti Hartini³

Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka Jakarta, Indonesia^{1,2,3}

E-mail: tadhkiroh75@gmail.com¹, budhi.akbar@uhamka.ac.id², tri_hartini@uhamka.ac.id³

Abstrak

Penilaian kurikulum 2013 menekankan terhadap penilaian autentik yang mengukur kompetensi sikap, keterampilan, dan pengetahuan sesuai dengan proses dan hasil. Penilaian kinerja (*performance assessment*) disertai rubrik penilaian salah satu alternatif bentuknya, pada dasarnya guru mengalami kesulitan dalam menyusun rubrik. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) menganalisis pengembangan instrumen penilaian kinerja siswa; 2) menganalisis karakteristik (validitas) instrumen penilaian kinerja siswa; 3) menghasilkan produk instrumen penilaian kinerja pada muatan IPA kurikulum 2013 tingkat sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research and development*) dengan model 4-D (*Four D Models*) yaitu *define, design, develop, disseminate*. Instrumen yang dipergunakan dalam pengumpulan data penelitian yaitu validasi instrumen penilaian kinerja, format angket dan wawancara respon siswa dan guru. Uji coba validitas dilakukan oleh 2 ahli materi dengan hasil "sudah layak" dengan persentase sebesar 98.79 %. Hasil validasi ahli evaluasi dinyatakan "sudah layak" dan persentase sebesar 95,05 %. Instrumen penilaian kinerja yang dikembangkan telah memenuhi ketentuan metode penelitian RnD model 4-D. Produk dalam studi ini berupa instrumen penilaian kinerja siswa muatan IPA kurikulum 2013 mendapatkan kategori sangat layak setelah melalui uji coba instrumen dengan para pakar sehingga siap digunakan dan siap direplikasi untuk materi atau muatan mata pelajaran yang lain. Produk instrumen secara lengkap pada link: <https://bit.ly/3Gfy9qU>

Kata kunci: Model 4D, Penilaian Kinerja, R and D.

Abstract

Assessment of Curriculum 2013 emphasizes authentic assessment which measures competencies of Attitudes, skill and knowledge based on process and result. Performance assessment accompanied by rubric assessment is an alternative form of the assessment, generally teachers still have difficulty to make the rubric assessment. This study aims 1) to analyze development of students' performance assessment instrument wholly and validly on Natural Science at Elementary School level, 2) to analyze characteristics (validity) students' performance assessment instrument on Natural Science, 3) to produce a performance assessment instrument on Natural Science in curriculum 2013 at Elementary school level. This study uses a research and development with a 4-D (Four D) models; Define, Design, Develop, Disseminate. Instruments which are used in collecting research data are a validation of performance assessment instruments, questionnaire formats and students and teachers' responses and interviews. A validity test is implemented by two material experts with a result declared "proper" with percentage score 98.79%. Validation results of the evaluation expert is declared "proper" with percentage score 95.05%. A developed work assessment instrument has fulfilled a requirement of 4-D model of RND research method. Product of this research which is a form of performance assessment instrument of students' content, Natural Science in curriculum 2013 is very proper after some trials of the instrument with experts so that it is ready to be used and ready to be replicated for other subjects. The complete instrument product is on this link: <https://bit.ly/3Gfy9qU>

Keyword: Four-D Models, Performance Assessment, R and D.

Copyright (c) 2023 Tadhkiroh, Budhi Akbar, Tri Isti Hartini

✉ Corresponding author :

Email : tadhkiroh75@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4720>

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

PENDAHULUAN

Di Indonesia kebijakan kurikulum sudah seringkali mengalami sejumlah perubahan, hal ini berimplikasi terhadap paradigma dimana para praktisi pendidikan memaknai penilaian pendidikan, khususnya terhadap praktek pelaksanaan penilaian (Raikhan, 2020). Karena penilaian adalah salah satu komponen dari kurikulum yang mengalami perkembangan dan perubahan tersebut. Menurut (Setiadi, 2016) Perbedaan antara Kurikulum 2013 dengan kurikulum sebelumnya ialah penekanan pada bidang pembelajaran. Kurikulum 2013 mengarah terhadap proses pendidikan yang holistik dan mencakup ranah yang lebih luas yakni ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Sehingga penilaian tidak hanya menitikberatkan pada aspek kognitif saja namun aspek sikap dan keterampilan juga perlu dinilai dengan menggunakan instrumen penilaian kinerja (*assessment performance*) atau penilaian autentik, supaya penilaian menjadi obyektif dan adil terhadap kompetensi siswa.

Menurut (Nurisman & Syaodih, 2019) pada dasarnya penilaian autentik ialah sebuah penilaian yang sesuai kenyataan serta berdasarkan kemampuan anak yang sesungguhnya. Menurut (Hadikusuma, 2016) penilaian autentik didefinisikan sebuah usaha dalam menilai pengetahuan atau keahlian siswa dalam konteks yang dekat dengan kehidupan nyata. Lanjut (Hadikusuma, 2016) sebagaimana disyaratkan oleh kurikulum 2013, penilaian autentik berkaitan erat dengan pendekatan ilmiah dalam pembelajaran. Jadi kesimpulannya penilaian kurikulum 2013 harus berbasis penilaian autentik karena dapat menilai kompetensi siswa secara nyata, adil dan objektif melalui penilaian kinerja (*performance assessment*) atau unjuk kerja pada kompetensi keterampilan (KD 4).

Pada penilaian kinerja, siswa diarahkan dalam menerapkan apa yang telah dipelajarinya dalam sebuah kegiatan (Putri, *et al.*, 2021). Menurut (Budhiwaluyo, *et al.*, 2016) dalam memahami seberapa jauh siswa telah menguasai kompetensi keterampilan, maka dibutuhkan sistem penilaian yang sesuai diantaranya yakni penilaian kinerja, seperti yang disebutkan dalam Permendikbud No. 66 Tahun 2013 tentang “kriteria penilaian yang menyatakan pendidik menilai kompetensi keterampilan melalui penilaian kinerja”.

Menurut (Agustina, *et al.*, 2022) penilaian kinerja ialah sebuah penilaian yang menuntut siswa agar melaksanakan sebuah *task* yang nantinya sebagai acuan guru dalam menilai melalui penggunaan rubrik. Menurut (Yudha & Masrukan, 2014) berpendapat bahwa penilaian kinerja ialah sebuah alternatif penilaian yang menitikberatkan terhadap dua kegiatan utama, yakni: mengamati proses saat unjuk keterampilan dan mengevaluasi terhadap suatu hasil cipta atau produk. Menurut (Dudung, 2018); Sudaryono dalam Depiani, *et al.* (2019), menjelaskan bahwa penilaian kinerja atau *performance assessment* ialah penilaian terhadap perilaku atau tes praktik yang bisa dipergunakan secara efektif dalam mengumpulkan sejumlah informasi mengenai bentuk-bentuk perilaku atau keterampilan yang diharapkan muncul pada diri siswa. Kriteria yang telah didefinisikan secara jelas terkenal dengan sebutan rubrik penilaian. Dengan demikian, bisa ditarik sebuah kesimpulan bahwa penilaian kinerja (*performance assessment*) ialah sebuah teknik penilaian dalam menilai perilaku yang harus ditunjukkan oleh siswa secara langsung dengan penilaian berbasis proses dan pengamatan langsung oleh guru baik proses maupun hasil dengan panduan penilaian berupa rubrik yang memuat kriteria dan skor.

Menurut (MEYER, 1949) rubrik mengelompokkan pekerjaan yang ditugaskan ke dalam beberapa bagian dan mendeskripsikan secara jelas mengenai karakteristik pekerjaan yang berbeda. Menurut (Sudjana, 2013) rubrik bisa dijadikan sebuah pedoman penilaian yang objektif dan konsistensi berdasarkan kriteria yang jelas. Menurut (Dudung, 2018) bahwa rubrik ialah pedoman untuk mengevaluasi kinerja atau hasil kerja siswa. Oleh karenanya rubrik dapat disimpulkan suatu acuan penilaian kinerja yang meliputi atas nilai dan standar yang perlu dicapai siswa. Rubrik ialah sebuah penilaian terpilih yang bisa dipergunakan dalam menilai siswa secara menyeluruh. Diartikan menyeluruh dikarenakan kemampuan siswa tidak hanya terlihat di akhir saja, namun ketika berlangsungnya sebuah proses.

Sebagai data untuk analisis kebutuhan penelitian dan pengembangan, peneliti melaksanakan penelitian pendahuluan melalui angket yang disebarakan ke siswa dan wawancara kepada wali kelas V. Sesuai jawaban

pendidik dalam *manuscript* wawancara analisis kebutuhan, didapatkan informasi bahwasanya secara umum sudah melakukan penilaian kinerja dengan mengamati kinerja siswa secara langsung dan menilai hasil akhirnya namun merasa kesulitan dalam pelaksanaannya karena terlalu banyak murid yang harus diamati. Guru sudah pernah membuat instrumen penilaian kinerja namun belum secara detail menurut standar kriteria karena keterbatasan pemahaman dalam pembuatan rubrik penilaian. Guru juga masih kesulitan atau terhambat dalam pembuatan instrumen penilaian yang harus disediakan pada setiap kompetensi dasar keterampilan pada setiap muatan dan setiap tema. Sehingga guru mendukung sepenuhnya apabila ada pengembangan untuk penilaian kinerja. Dengan menggunakan instrumen penilaian kinerja diharapkan bisa membantu serta mempermudah guru dalam pelaksanaan penilaian kinerja muatan IPA.

Penelitian pendahuluan dilanjutkan pada siswa kelas V. Mengacu terhadap hasil pra penelitian terhadap siswa didapatkan hasil bahwasanya model penilaian berbentuk tertulis maupun berbentuk praktik pada setiap tema hasilnya seimbang yaitu 88,2%, kemudian hasil penilaian kinerja dinilai saat praktik berlangsung sebesar 80,3%, namun menurut siswa pemberitahuan tentang kriteria penilaian kinerja oleh guru sebelum praktik memperoleh sebanyak 55,3% hal ini menyatakan bahwa guru belum memahami langkah langkah penilaian kinerja yang seharusnya memberitahukan rubrik penilaian kepada siswa sebelum pelaksanaan tugas kinerja, hal tersebut untuk memotivasi siswa dalam menunjukkan kinerja atau hasil karya sesuai dengan kriteria penilaian yang telah disampaikan oleh guru. Lebih lanjut menurut siswa bahwa pelaksanaan penilaian kinerja sangat menyenangkan, hal ini ditunjukkan hasil pra penelitian sebesar 88,2% dan setiap tema terutama muatan IPA sangat diperlukan model penilaian kinerja, hal ini berdasarkan hasil pra penelitian sebesar 96,1%. Dari analisis kebutuhan juga diperoleh bahwa siswa sangat memerlukan model penilaian kinerja terutama muatan IPA dan siswa merasa antusias saat dilaksanakan penilaian kinerja.

Hal ini sesuai pada hasil studi yang dilaksanakan (Rohmatulloh, *et al.*, 2019) tentang implementasi kurikulum 2013 secara keseluruhan belum optimal. Guru sudah menerapkan penilaian autentik dalam menilai perilaku, pengetahuan, dan kemampuan siswa, tetapi jarang melalui penggunaan instrumen dan rubrik penilaian. Kendala yang dihadapi guru adalah dalam tahapan merencanakan, pelaksanaan dan pelaporan. Hasil penelitian Metin dalam (Nurhaifa, *et al.*, 2020) melaporkan bahwa guru telah memahami tentang penilaian berbasis kinerja akan tetapi implementasinya guru mengalami kesulitan dikarenakan belum memahami karakteristik dan rubrik penilaian berbasis kinerja yang berdasarkan materi dan tujuan pembelajaran. Sejalan dengan pendapat (Wulan, 2009) kedua komponen terpenting pada asesmen kinerja ialah *task* (tugas) dan rubrik, kenyataannya guru dan calon guru mengalami kesulitan dalam penyusunan rubrik. Berdasarkan kajian terdahulu bahwasanya guru sangat membutuhkan pemahaman dalam pembuatan rubrik penilaian supaya penilaian kinerja dapat dilaksanakan sesuai dengan standar penilaian. Guru mempunyai *skill* dalam pembuatan rubrik penilaian untuk direplikasi pada muatan pelajaran yang lain sehingga penelitian ini penting untuk dilakukan guna membantu guru dalam memahami karakteristik penilaian kinerja memudahkan pelaksanaan dan pelaporan penilaian kinerja.

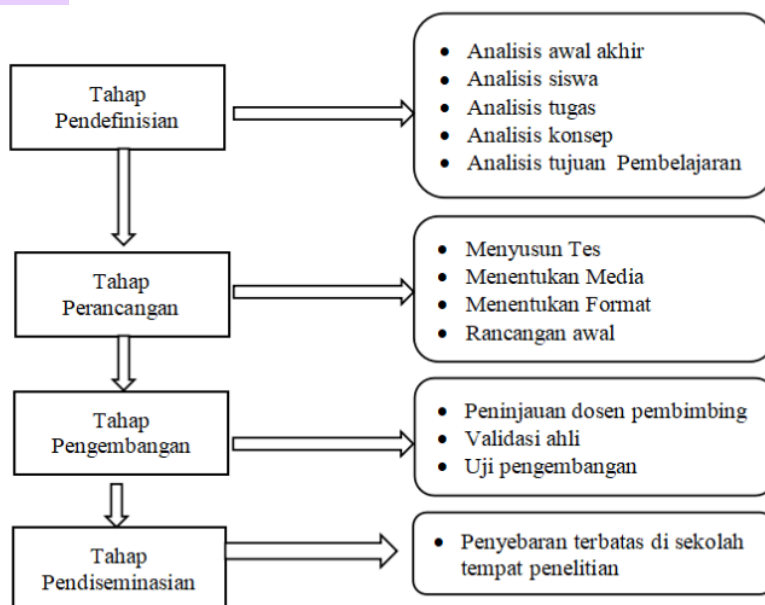
Berdasarkan hasil analisis kebutuhan guru, siswa dan hasil studi sebelumnya, berdasarkan ini peneliti melaksanakan penelitian serta pengembangan dengan judul “Pengembangan Penilaian Kinerja Muatan IPA Kurikulum 2013 Tingkat Sekolah Dasar”. Tujuan dilaksanakan studi ini untuk mendapatkan instrumen penilaian kinerja berbasis proses dan produk dalam memudahkan guru dalam mempersiapkan, melaksanakan dan melaporkan hasil penilaian kinerja siswa terutama pada langkah pengamatan atau observasi kinerja siswa dan pelaporannya. Produk yang didapatkan melalui penelitian dan pengembangan berbentuk panduan instrumen penilaian kinerja muatan IPA kurikulum 2013 di sekolah dasar. Pengembangan produk hanya terbatas pada Tema 1 sampai tema 4 kelas 5 semester 1 muatan IPA. Pengembangan panduan instrumen penilaian meliputi instrumen penilaian kinerja proses dan produk yang dilengkapi dengan kisi-kisi rubrik penilaian, lembar observasi dan aplikasi pengolahan nilai menggunakan *google spreadsheet*. Dengan menggunakan aplikasi tersebut guru akan terbantu dalam pengolahan nilai dan akan terbaca deskripsi kompetensi kinerja proses atau

produk siswa sehingga instrumen ini mampu memotret kompetensi kinerja siswa berdasarkan rubrik penilaian yang sudah dibuatnya.

METODE

Penelitian ini melalui penggunaan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* dengan model 4-D. Sugiyono, (2020) menyatakan metode penelitian RnD ialah sebuah studi yang menciptakan sebuah produk tertentu serta menguji kelayakan dari produk tersebut. Studi ini diharapkan mampu menganalisis langkah-langkah pengembangan instrumen penilaian kinerja (*performance assessment*) dan menguji kelayakan instrumen penilaian kinerja menurut para ahli materi dan evaluasi. Berdasarkan analisis kebutuhan baik guru maupun siswa maka studi ini memiliki tujuan dalam memperoleh produk instrumen penilaian kinerja muatan IPA kelas V semester 1 yang memuat tema 1-4 serta untuk menguji kelayakan produk tersebut.

Subjek penelitian siswa kelas V berjumlah 36 siswa. Faktor yang akan ditelitinya dalam bentuk kelayakan instrumen penilaian kinerja muatan IPA kelas V semester 1 kurikulum 2013, respon guru dan siswa. Data didapatkan melalui metode pengamatan, kuesioner, interview dan validasi ahli. Perolehan data dalam bentuk data kualitatif dan kuantitatif. Teknik analisa data yang dipergunakan yakni presentase. Seluruh hasil analisis lalu diinterpretasikan dalam bentuk skala kualitatif. Rancangan penelitian yang dipergunakan pada studi ini ialah rancangan penelitian dan pengembangan model 4-D (*Four D Models*) dari Thiagarajan. Model tersebut meliputi 4 tahapan pengembangan yakni mendefinisikan (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*) dan penyebaran (*desiminate*). Proses rancangan penelitian dan pengembangan ini ditunjukkan dalam gambar di bawah ini:



Gambar 1. Alur Desain Pengembangan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penilaian kinerja ialah ⁴⁸buah bentuk penilaian lainnya yang meminta siswa agar menyatakan bagaimana kinerja mereka berdasarkan apa yang mereka ketahui dan apa yang bisa mereka lakukan. Biasakan siswa dalam menyatakan bagaimana mereka memahami dan menyelesaikan permasalahan, serta bukan hanya hasil akhirnya (Meutia Hifzih & Johar Rahma⁴⁴ 2013). Penelitian dan pengembangan instrument penilaian kinerja sesuai dengan desain pengembangan ⁴⁴ model 4-D yang meliputi dari empat tahapan. Tahapan pertama adalah Pendefinisian, terdiri dari: analisis awal-akhir, bertujuan untuk mengetahui masalah mendasar untuk dicari solusinya, melalui wawancara dengan guru yang hasilnya secara umum guru sudah melakukan penilaian kinerja namun merasa kesulitan dalam pelaksanaannya karena terlalu banyak murid yang harus diamati. Guru juga sudah pernah membuat instrumen penilaian kinerja namun belum secara detail menurut standar kriteria karena keterbatasan pemahaman dalam pembuatan rubrik penilaian. Hal ini senada pada hasil studi (Khusniyah, *et al.*, 2022) bahwa penilaian aspek keterampilan kurang dilakukan secara menyeluruh dan autentik. Sedangkan guru masih kesulitan terhadap penyusunan penilaian kinerja dikarenakan struktur kurikulum yang terus berubah-ubah. Sehingga perlu pengembangan instrumen penilaian kinerja untuk membantu dan memudahkan guru dalam pelaksanaan penilaian kinerja. Hal tersebut juga dipaparkan oleh (Depiani, *et al.*, 2019) bahwasanya penggunaan instrumen penilaian telah dilengkapi melalui rubrik akan tetapi deskriptor dalam rubrik tidak jelas menjadi acuan penilaian.; b) Analisis kebutuhan siswa.



Gambar 2. Analisis Kebutuhan Siswa

Berdasarkan gambar 2 diketahui bahwa penilaian kinerja sudah dilaksanakan namun masih memerlukan rubrik atau kriteria penilaian yang harus disampaikan kepada siswa sebelum pelaksanaan penilaian. Hal tersebut untuk memotivasi siswa dalam menunjukkan kinerja atau hasil karya sesuai dengan kriteria penilaian ⁴⁶ yang telah disampaikan. Hal tersebut sejalan dengan pendapat (Suwarno & Aeni, 2021) bahwa rubrik ialah alat penilaian yang menggambarkan sebuah kinerja yang diharapkan dalam setiap kriteria guna tercapainya nilai maupun hasil tertentu. Siswa memerlukan ⁵⁶ model penilaian kinerja dan merasa senang jika dilaksanakan penilaian kinerja.; c) Analisis tugas berfungsi mengidentifikasi tugas-tugas pokok yang akan dilaksanakan oleh siswa, analisis tugas ini meliputi analisis pada Kompetensi Dasar (KD) terkait kompetensi dasar yang akan dikembangkannya dalam pembuatan assessment performance.

Tabel 1. Analisis Kompetensi Dasar (KD-4)

Kelas/Semester : 5/1 (ganjil)

Muatan : IPA

No	Kompetensi Dasar	Materi
1	4.1 Menyusun model sederhana alat gerak manusia atau hewan.	Organ Gerak Hewan dan Manusia
2	4.2 Menyusun model sederhana organ pernapasan manusia	Organ Pernapasan terhadap Manusia
3	4.3 Menyajikan karya mengenai konsep organ dan fungsi pencernaan terhadap hewan atau manusia.	Organ Pencernaan Makanan terhadap Manusia
4	4.4. Menyajikan karya mengenai organ peredaran darah pada manusia	Organ Peredaran darah terhadap manusia.

Selanjutnya d) Analisis Konsep (*Concept Analysis*), bertujuan untuk menganalisis kompetensi dasar aspek keterampilan yang akan dijadikan dasar dalam pengembangan *assessment performance*. Kompetensi dasar itu analisis konteks kata kerja operasionalnya untuk dikategorikan ke dalam keterampilan proses atau produk; e) Analisis Tujuan Pembelajaran (*Specifying Instructional Objectives*), dilaksanakan dalam menetapkan indikator pencapaian pembelajaran yang berdasarkan pada analisa materi dan kurikulum. Menetapkan kisi-kisi soal, serta menetapkan sejauh mana pencapaiannya terhadap tujuan pembelajaran. Hal ini dinyatakan dalam tabel 2.

Tabel 2. Analisis Tujuan Pembelajaran KD-4

No	Kompetensi Dasar	Materi	Tujuan	Bentuk
1	4.1 Menyusun model sederhana alat gerak manusia atau hewan.	Organ Gerak Hewan dan Manusia	Siswa mampu menyusun model sederhana alat gerak manusia berdasarkan konsep	Kinerja Produk
2	4.2 Membuat model sederhana organ pernapasan manusia	Organ Pernapasan pada Manusia	Siswa mampu membuat model paru-paru manusia sesuai dengan konsep.	Kinerja Produk
3	4.3 Menyajikan karya tentang konsep organ fungsi pencernaan pada hewan atau manusia.	Organ Pencernaan Makanan pada Manusia	Siswa mampu membuat poster tentang sistem pencernaan manusia dengan lengkap dan sesuai konsep.	Kinerja Produk
4	5.2 Menyajikan karya tentang organ peredaran darah pada manusia	Organ Peredaran darah pada manusia.	Siswa mampu membuat model sederhana sistem peredaran darah manusia sesuai konsep dan menghasilkan karya yang menarik.	Kinerja Produk

Tahap kedua adalah Perancangan (*design*) yang berfungsi untuk merancang sebuah instrumen penilaian kinerja (*performance assessment*). Tahapan perancangan ini terdiri atas: a) Penyusunan Tes (*criterion-test construction*), Tes dalam hal ini ialah tes unjuk kerja praktek dan produk pada kompetensi dasar aspek keterampilan (KD-4) pada muatan IPA kelas 5 semester 1 yang tertuang dalam kisi-kisi soal kinerja; b) Pemilihan Media (*media selection*), dilaksanakan dalam mengidentifikasi media yang berkaitan terhadap karakteristik pengembangan instrumen penilaian kinerja serta berdasarkan pada kebutuhan siswa dan guru. Media yang digunakan meliputi media elektronik (smart TV) yang ada di kelas untuk menayangkan lembar kerja siswa yang memuat alat dan bahan, cara kerja dan contoh pembuatan produk via *youtube*. Menurut (Setyawan & Riadin, 2020) berpendapat bahwa media audio-visual memiliki keunggulan dan kekurangan. Keunggulannya: fleksibel, relative murah, singkat, mudah dibawa (portable). Kekurangannya: membutuhkan alat khusus, membutuhkan keterampilan khusus dalam penggunaannya. Untuk guru media yang digunakan adalah panduan penilaian kinerja baik *online (spreadsheet)* maupun *offline* (lembar kriteria dan pengamatan); c) Pemilihan Format (*format selection*), bermaksud merancang instrumen yang berdasarkan kompetensi dasar

keterampilan pada kurikulum 2013. Bentuk pengembangan instrumen yang dipilihnya agar mampu mencirikan instrumen penilaian kinerja yang dapat mengukur kinerja proses dan produk. Hal ini senada pada pendapat (Agustin, *et al.*, 2018) bahwa Rubrik yang dikembangkannya yakni rubrik penilaian individu dan kinerja kelompok. Bentuk instrumen penilaian kinerja yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah instrumen penilaian yang berbentuk non tes. Menurut (Amam, 2017) rubrik skoring adalah komponen kunci dalam penilaian kinerja. Pemilihan bentuk instrumen ini disesuaikan dengan kebutuhan serta mempermudah penilaian dalam muatan IPA kelas 5 semester 1. Instrumen ini akan dikemas dalam bentuk buku panduan; d) Rancangan Awal, rancangan awal instrumen penilaian kinerja yang dihasilkan pada tahap ini disebut draft 1 dengan sistematika berikut : 1) cover depan, 2) kata pengantar, 3) daftar isi, 4) BAB 1 (pendahuluan), 5) BAB 2 (pengertian dan karakteristik penilaian kinerja, 6) BAB III (langkah-langkah , komponen dan Format Rubrik Penilaian kinerja, 7) Penutup dan 8) Referensi.

Tahap ketiga adalah Pengembangan (*Develop*), dalam memperoleh produk yang direvisi sesuai dengan saran dan masukan ahli. Tahapan pengembangan initerdiri: a) Peninjauan oleh dosen pembimbing, tahapan ini dilaksanakan sesudah mendapatkan Draft I melalui berkonsultasi dari Dosen Pembimbing I dan II sehingga mendapatkan saran, kritik serta masukan sehingga terwujudnya produk instrument penilaian kinerja muatan IPA yang baik. Atas saran dosen pembimbing dalam pengembangan instrumen penilaian kinerja harus memuat tema 1 semester. Dengan ruang lingkup muatan IPA semester 1 sejumlah 4 tema. Berdasarkan masukan dan saran dosen pembimbing 1 dan 2 maka peneliti merevisi *Draf* 1 sesuai dengan arahan dosen pembimbing. Revisi hasil dari tahapan ini memperoleh Draft II; b) Validasi Ahli, untuk mengetahui kelayakan dari instrumen penilaian kinerja muatan IPA kelas V semester 1 maka dilaksanakan validasi oleh ahli materi dan evaluasi. Validasi ahli materi dilaksanakan oleh 2 ahli dengan ket berjumlah 15 item melalui tingkatan nilai per item 1-4, hal yang dinilai oleh ahli materi terdiri dari aspek materi, konstruksi dan bahasa. Skor penilaian yang sudah didapatkan dengan angket lalu dianalisis sehingga mendapatkan hasil layak tidaknya instrumen penilaian kinerja siswa digunakan dalam penilaian. Hal tersebut sesuai dengan pendapat (Isnaini & Utami, 2020) bahwa sesudah penyusunan instrumen maka di validasi oleh tim ahli serta diperoleh hasil bahwasanya instrumen valid serta bisa digunakannya melalui revisi. Sedangkan hasil penilaian ahli materi bisa diketahui gambar berikut:



Gambar 3. Grafik Hasil Validasi Ahli Materi 1 dan 2

Sesuai gambar 3 kelayakan instrumen oleh ahli materi 1 pada keempat tema dan ketiga aspek kelayakan materi, konstruk dan bahasa sebesar 100%. Sedangkan menurut ahli materi 2 pada tema 1 aspek materi 100%, aspek konstruk 91.67%, aspek bahasa 100%. Pada tema 2 aspek materi 100%, aspek konstruk 91.67%, aspek bahasa 100%. Pada tema 3 aspek materi 100%, aspek konstruk 91.67%, aspek bahasa 100%. Pada tema 4 aspek materi 100%, aspek konstruk 91.67%, aspek bahasa 100%.. sehingga produk pengembangan instrumen penilaian kinerja muatan IPA kurikulum 2013 kelas V berada pada kategori “sudah layak”.



Gambar 4. Grafik Rata-rata Hasil validasi Ahli Materi 1 dan 2

Berdasarkan gambar 4 menyatakan bahwa penilaian ahli materi 1 dan 2 terhadap instrumen penilaian kinerja siswa mempunyai rata-rata pada tema 1 sebesar 98,61 %, pada tema 2 sebesar 98,61 %, pada tema 3 sebesar 98,61 %, pada tema 4 sebesar 99,31 % dari seluruh aspek, sehingga instrumen penilaian kinerja muatan IPA kurikulum 2013 ada dalam kategori “sudah layak” melalui revisi sedikit.



Gambar 5: Rekapitulasi Validasi Ahli Materi 1 dan 2

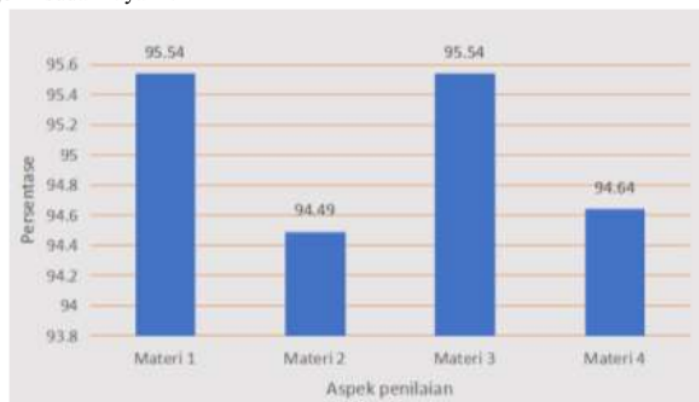
Berdasarkan gambar 5 menunjukkan bahwa hasil penilaian ahli materi 1 dan 2 terhadap pengembangan produk instrumen penilaian kinerja muatan IPA tingkat sekolah dasar mempunyai rata-rata persentase sebesar 98,79 % sehingga produk tersebut dikategorikan “sudah layak:”. Sedangkan Validasi ahli Evaluasi dilakukan oleh 1 orang ahli dengan angket yang dipergunakan sebanyak 19 item penilaian melalui tingkat nilai per item 1-4. Dalam penilaian oleh ahli evaluasi terdiri dari aspek penyusunan kisi-kisi, penyusunan instrumen dan penyusunan rubrik. Skor penilaian yang sudah didapatkan dengan angket lalu dianalisis sehingga mendapatkan hasil layak tidaknya instrumen penilaian kinerja siswa digunakan dalam penilaian. Hasil penilaian dari ahli evaluasi bisa diketahui dalam gambar 6 di bawah ini:



Gambar 6. Grafik Hasil Penilaian Ahli Evaluasi

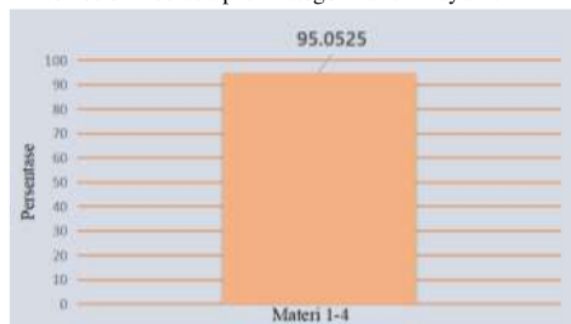
Sesuai gambar 6 kelayakan instrumen oleh ahli evaluasi pada tema 1 aspek penyusunan kisi-kisi 93,75 %, aspek penyusunan instrument 1007%, aspek penyusunan rubrik 92,86 %. Pada tema 2 aspek penyusunan

kisi-kisi 93.75 %, aspek penyusunan instrument 96.88 %, aspek penyusunan rubrik 92.86 %. Pada tema 3 aspek penyusunan kisi-kisi 93.75 %, aspek penyusunan instrumen 100 %, aspek penyusunan rubrik 92.86 %. Pada tema 4 aspek penyusunan kisi-kisi 93.75 %, aspek penyusunan instrument 93.75 %, aspek penyusunan rubrik 92.43 %. sehingga produk pengembangan instrumen penilaian kinerja muatan IPA kurikulum 2013 kelas V berada pada kategori “sudah layak”.



Gambar 7. Rata-rata Persentase Hasil Validasi Ahli Evaluasi

Berdasarkan gambar 7 menunjukkan bahwa data keseluruhan penilaian ahli evaluasi terhadap instrumen penilaian kinerja siswa muatan IPA pada tema 1 sebesar 95.54 %, Pada tema 2 sebesar 94.49%. Pada tema 3 sebesar 95.54%. pada tema 4 sebesar 94.64 %, sehingga produk instrumen penilaian kinerja siswa kelas 5 kurikulum 2013 muatan IPA semester 1 berada pada kategori “sudah layak”.



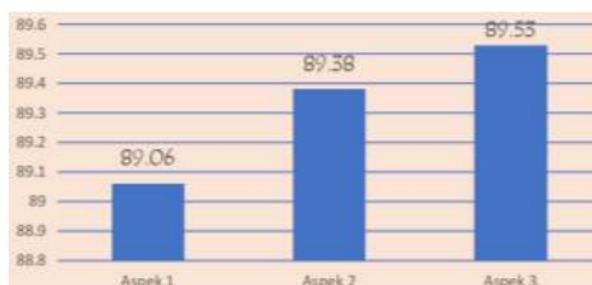
Gambar 8. Rekapitulasi Validasi Ahli Evaluasi

Berdasarkan gambar 8 menunjukkan bahwa hasil penilaian ahli evaluasi terhadap pengembangan produk instrumen penilaian kinerja muatan IPA tingkat sekolah dasar mempunyai rata-rata persentase sebesar 95.05 % sehingga produk tersebut dikategorikan “sangat layak”.

Hasil uji coba instrumen penilaian kinerja siswa termuat dalam link berikut: <https://bit.ly/3Hto9LN> atau scan barcode:



Sesudah uji coba instrumen ke siswa, peneliti memberikan angket dalam mengukur respon siswa terhadap instrumen penilaian kinerja terdiri dari respon positif dan negatif. Respon positif dinyatakan melalui pernyataan positif misalnya termotivasi, berminat pada penilaian kinerja muatan IPA yang dikembangkannya. Sedangkan pernyataan negatif dinyatakan melalui pernyataan misalnya tidak termotivasi, tidak berminat menerapkan instrument penilaian kinerja. Dari hasil respon siswa terhadap pengujian coba instrumen diperoleh data sebagai berikut:



Gambar 11. Data Respon Siswa Terhadap Hasil Uji Coba Pengembangan Instrumen Penilaian

Berdasarkan hasil respon siswa dalam gambar 11 didapatkan rata-rata persentase pada aspek pertama yaitu tentang minat dan motivasi siswa terhadap penilaian kinerja yang dilaksanakan guru sebesar 86.9 %, artinya minat dan motivasi siswa terhadap penilaian kinerja berada pada kategori sangat positif atau bisa diartikan bahwa siswa sangat berminat dan termotivasi terhadap penilaian kinerja muatan IPA, untuk aspek kedua tentang kesesuaian penilaian kinerja terhadap aspek yang dinilai mendapatkan hasil persentase sebesar 89.38%, artinya respon siswa terhadap aspek ke 2 tersebut berada pada kategori sangat positif atau bisa diartikan bahwa menurut siswa penilaian kinerja sangat sesuai untuk menilai tugas praktek atau pembuatan karya. Penilaian kinerja cocok dipergunakan dalam menilai tercapainya sebuah keterampilan yang mengahruskan siswa melaksanakan tugasnya misalnya kegiatan membuat karya (Sukmawa, *et al.*, 2019). Aspek ketiga tentang kebermanfaatan penilaian kinerja mendapatkan hasil persentase sebesar 89.53%, artinya respon siswa terhadap kebermanfaatan penilaian kinerja berada pada kategori sangat positif atau bisa diartikan bahwa menurut siswa penilaian kinerja yang dilaksanakan sangat bermanfaat bagi siswa. Apabila mengacu pada kategori respon siswa, maka secara menyeluruh respon siswa ada dalam pengkategorian sangat positif. Sedangkan respon guru, sesuai hasil interview melalui para informan bisa diambil sebuah kesimpulan: 1) instrumen penilaian kinerja yang dikembangkannya sudah sesuai dalam penilaian kinerja siswa, 2) pelaksanaan penilaian kinerja sudah kondusif, 3) Untuk penilaian kinerja dengan menggunakan instrumen penilaian tidak mengganggu dalam kegiatan pembelajaran, 4) Instrumen penilaian kinerja sudah mampu memotret kinerja siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat (Fahmi & Eris Rahmawan, 2016) bahwa instrumen penilaian mempunyai kelebihan yaitu bisa mengukur kompetensi secara komprehensif dan mengurangi subjektivitas evaluator, dikarenakan evaluasi berisi rubrik dan petunjuk penilaian serta sangat mudah dipergunakan sehingga bisa dipergunakan dalam menilai sebuah kinerja. Guru juga terbantu dalam menilai kinerja siswa, karena memudahkan para observer, penilai atau guru dalam melaksanakan penilaian kinerja karena pengolahan nilainya sangat praktis menggunakan aplikasi

dan bisa melihat deskripsi penilaiannya. Dengan demikian perangkat instrumen penilaian kinerja muatan IPA ini layak dipergunakan.

Tahapan keempat adalah desiminasi (*Disseminate*), tahapan ini yang dilaksanakan peneliti masih sangatlah terbatas yakni terhadap dosen ahli materi, dosen ahli evaluasi, dan guru kelas V untuk mendapatkan validasi, kritik dan saran. Proses pendistribusian hanya dilakukan sampai uji kelayakan produk dan tidak dipublikasikan dikarenakan waktu yang terbatas dan finansial oleh peneliti. Penyebaran ini akan dilakukan menyusul setelah kegiatan pelaporan penelitian secara berkelanjutan. Implikasi terhadap perencanaan dan pengembangan berdasarkan temuan penelitian ini menunjukkan bahwa instrumen penilaian kinerja muatan IPA kelas 5 yang dikembangkan memudahkan guru dalam perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan penilaian kinerja karena berbasis IT sehingga akan mudah dalam pendokumentasian jika sewaktu-waktu dibutuhkan untuk data portofolio saat akreditasi. Menurut (Setyawan & Riadin, 2020) bahwa sekolah, berharap bisa memberikan sarana dan prasarana pembelajaran yang bisa mendukung kegiatan pembelajaran. Implikasi terhadap peran guru berdasarkan temuan penelitian maka perlu dilakukan peningkatan *skill* dalam pembuatan instrumen penilaian dengan mengadakan pelatihan-pelatihan tentang pengembangan instrumen penilaian kinerja. Hal ini perlu dilakukan agar para guru mengetahui karakteristik dari penilaian kinerja dan bisa mengimplementasikan instrumen penilaian kinerja dalam proses penelitian di kelas.

KESIMPULAN

⁷ Instrumen penilaian kinerja ini dikembangkannya melalui penggunaan model pengembangan 4-D, yakni (1) *Define*, terdiri dari *front-end analysis* (analisis awal dan akhir), *learner analysis* (analisis siswa), *task analysis* (analisis tugas), *concept analysis* (analisis konsep) dan *specifying instructional objectives* (merumuskan tujuan pembelajaran). (2) *Design*, terdiri menyusun tes pedoman, ³ penentuan media, penentuan format, dan desain awal. (3) *Develop*, meliputi tinjauan oleh Dosen Pembimbing, validasi oleh ahli materi dan evaluasi, uji coba lapangan meliputi: uji coba produk, tanggapan siswa dan guru (4) *Disseminate*, diseminasi terbatas di sekolah tempat penelitian dilaksanakan.

Sesuai hasil temuan, skor *mena* dari ahli materi dan evaluasi menyatakan bahwasanya instrument penilaian memiliki kelayakan dipergunakan menjadi penilaian pembelajaran dengan sedikit revisi, sementara tanggapan siswa dan guru pada pengembangan produk dapat dikategorikan “baik” dan dapat membantu dan memudahkan guru dalam pelaksanaan penilaian kinerja muatan IPA. Produk dalam studi ini berupa instrumen penilaian kinerja siswa muatan IPA kurikulum 2013 yang telah diujicobakan dan mendapatkan kategori sangat layak sehingga siap digunakan dan siap direplikasi untuk materi atau muatan mata pelajaran yang lain. Produk instrumen secara lengkap pada link <https://bit.ly/3Gfy9qU>.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami haturkan terimakasih kepada Universitas Muhammadiyah Prof. Hamka Sekolah Pascasarjana Program Studi Pendidikan Dasar yang sudah memberikan kami peluang dalam melaksanakan penelitian ini dan terimakasih kepada lembaga penelitian Uhamka yang telah memberikan suport finansial kepada kami serta SDIT Al-Marjan yang sudah memberi kesempatan dalam sebuah penelitian.

¹⁴

DAFTAR PUSTAKA

Agustin, I. D., Suryana, Y., & Nugaraha, A. (2018). Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja berbasis Outdoor Learning di SD Perkembangan Kurikulum di Indonesia. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(1), 206–211.

⁹

Agustina, M., Pujiati, P., & Perdana, R. (2022). Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja Berbasis Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berbicara Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6900–6910. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3281>

¹

644 Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja pada Muatan IPA Kurikulum 2013 Tingkat Sekolah Dasar – Tadhiroh, Budhi Akbar, Tri Isti Hartini
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4720>

27 Amam, A. (2017). Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp. *Teorema*, 2(1), 39. <https://doi.org/10.25157/v2i1.765>

2 Budhiwaluyo, N., Asyhar, R., & Hariyadi, B. (2016). Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja pada Praktikum Struktur dan Fungsi Sel Di SMA Negeri 1 Kota Jambi. *Edu-Sains: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 5(2), 1–7. <https://doi.org/10.22437/jmpmipa.v5i2.3387>

10 Depiani, M. R., Pujani, N. M., & Devi, N. L. P. L. (2019). Pengembangan Instrumen Penilaian Praktikum IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, 2(2), 59. <https://doi.org/10.23887/jppsi.v2i2.19374>

42 Dandung, A. (2018). Penilaian Psikomotor. *K a R I M A*, 1–220.

24 Fahmi, Eris Rahmawan, T. (2016). Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja Kemampuan Beryanyi Berbasis Android. *Journal of Research and Educational Research Evaluation*, 5(1), 81–89.

21 Hadikusuma, Z. (2016). Pengembangan Penilaian Autentik Berbasis Kurikulum 2013 Di Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Kota Pekanbaru. <http://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/tematik/article/view/3201>

6 Isnaini, A. I., & Utami, L. (2020). Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja untuk Mengukur Kemampuan Psikomotorik Siswa dalam Praktikum Laju Reaksi. *Journal of The Indonesian Society of Integrated Chemistry*, 12(1), 24–30. <https://doi.org/10.22437/jisic.v12i1.9054>

60 Khusniyah, T. W., Permata, S. D., & Restiana, R. (2022). Pengembangan Penilaian Autentik Kurikulum 2013 pada Muatan Pelajaran IPA Kelas IV di SD Negeri Paron 1. *Educational and Learning of Elementary School (ELES)*, 2(2), 1–10. <http://ejournal.stkipmodernngawi.ac.id/index.php/ELES/article/view/609>

8 Meutia Hifzih, Johar Rahmah, A. A. (2013). Kemampuan Mahasiswa Calon Guru Menerapkan Penilaian Kinerja untuk Menilai Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Peluang*, 1(2), 63–70. <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/peluang/article/view/1059/995>

4 MEYER, R. (1949). Treatment of fractured metacarpals. *Harefuah*, 37(2), 16.

Nurhaifa, I., Hamdu, G., & Suryana, Y. (2020). Rubrik Penilaian Kinerja pada Pembelajaran STEM Berbasis Keterampilan 4C. *Indonesian Journal of Primary Education*, 4(1), 101–110. <https://doi.org/10.17509/ijpe.v4i1.24742>

22 Nurisman, D. K., & Syaodih, E. (2019). Perencanaan Penilaian Otentik Kurikulum 2013: Jenis Jenis Penilaian Otentik. *Edusentris*, 4(3), 138. <https://doi.org/10.17509/edusentris.v4i3.378>

20 Putri, R. D., Herpratiwi, H., & Rosidin, U. (2021). Pengembangan Instrumen Asesmen Kinerja Berbasis Literasi Sains pada Pembelajaran Tematik Terpadu Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5946–5952. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1688>

32 Raikhan. (2020). Sejarah Penilaian Hasil Belajar; Urgensi dan Perkembangan paradigma. *JIEM: Journal of Islamic Education and Management*, 1(1), 81–95.

15 Rohmatulloh, A., Prasetyo, Z. K., & Pambudi, H. A. (2019). Implementation of the 2013 Curriculum for Science Learning. *Mimbar Sekolah Dasar*, 6(1), 105. <https://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v6i1.15912>

26 Setiadi, H. (2016). Pelaksanaan penilaian pada Kurikulum 2013. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 20(2), 166–178. <https://doi.org/10.21831/pep.v20i2.7173>

5 Setyawan, D., & Riadin, A. (2020). Implementasi Model Pembelajaran Direct Instruction (DI) Berbantuan Media Audiovisual untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA pada Peserta Didik Kelas V SDN-1 Langkai Palangka Raya. *Pedagogik: Jurnal Pendidikan*, 15(1), 1–9. <https://doi.org/10.33084/pedagogik.v15i1.1277>

33 Sudjana, N. (2013). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Rosda.

2 Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (Sutopo (ed.); cetakan-2).

1 Sukmawa, O., Rosidin, U., & Sesunan, F. (2019). Pengembangan Instrumen Asesmen Kinerja (Performance

- 645 ¹⁷ *Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja pada Muatan IPA Kurikulum 2013 Tingkat Sekolah Dasar – Tadhkiroh, Budhi Akbar, Tri Isti Hartini*
DOI: [tps://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4720](https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4720)
- ² Assessment) Praktikum pada Mata Pelajaran Fisika di SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(1), 116.
<https://doi.org/10.24127/jpf.v7i1.1397>
- ¹⁹ Suwamo, S., & Aeni, C. (2021). Pentingnya Rubrik Penilaian dalam Pengukuran Kejujuran Peserta Didik. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 19(1), 161. <https://doi.org/10.31571/edukasi.v19i1.2364>
- ³⁰ Wulan, A. R. (2009). Kemampuan Calon Guru Biologi dalam Menyusun Rubrik Analitis pada Asesmen Kinerja. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, XIV(1), 45–48.
- Yudha, R. P., & Masrukan, D. (2014). Pengembangan Instrumen Asesmen Otentik unjuk Kerja Materi Bangun Ruang di Sekolah Dasar. *Journal of Educational Research and Evaluation*, 3(2), 62–67.

Dr. Tri Isti Hartini, M.Pd - Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja pada Muatan IPA Kurikulum 2013 Tingkat Sekolah Dasar

ORIGINALITY REPORT

24%

SIMILARITY INDEX

23%

INTERNET SOURCES

15%

PUBLICATIONS

11%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Ratnawati Ratnawati, Ikelis Safitri, Moh Rosyid Mahmudi. "Modul Tematik Terintegrasi Al-Qur'an Dan Hadis Pada Tema 5 Pengalamanku kelas II Sekolah Dasar", JURNAL PENDIDIKAN, 2022 Publication	2%
2	e-journal.undikma.ac.id Internet Source	1%
3	repository.radenintan.ac.id Internet Source	1%
4	journal.ipm2kpe.or.id Internet Source	1%
5	positori.unsil.ac.id Internet Source	1%
6	afeksi.id Internet Source	1%
7	eprints.uny.ac.id Internet Source	1%

8	journal.ikipsiliwangi.ac.id Internet Source	1 %
9	repository.umsu.ac.id Internet Source	1 %
10	ouci.dntb.gov.ua Internet Source	1 %
11	pt.scribd.com Internet Source	1 %
12	ejournal.yasin-alsys.org Internet Source	1 %
13	123dok.com Internet Source	1 %
14	edukatif.org Internet Source	1 %
15	ppjp.ulm.ac.id Internet Source	1 %
16	repository.uin-suska.ac.id Internet Source	1 %
17	online-journal.unja.ac.id Internet Source	1 %
18	repository.unja.ac.id Internet Source	<1 %
19	griyainsanbrilliant.com Internet Source	<1 %

20	journal.lppm-unasman.ac.id Internet Source	<1 %
21	riset.unisma.ac.id Internet Source	<1 %
22	journal2.um.ac.id Internet Source	<1 %
23	jurnal.unimed.ac.id Internet Source	<1 %
24	www.jptam.org Internet Source	<1 %
25	conference.um.ac.id Internet Source	<1 %
26	journal.staihubbulwathan.id Internet Source	<1 %
27	www.j-cup.org Internet Source	<1 %
28	docobook.com Internet Source	<1 %
29	eprints.walisongo.ac.id Internet Source	<1 %
30	journal.upgris.ac.id Internet Source	<1 %
31	digilib.unila.ac.id Internet Source	<1 %

32

Submitted to IAIN Kudus

Student Paper

<1 %

33

jurnal.radenfatah.ac.id

Internet Source

<1 %

34

Bayu Bangsawan, Akmal Rijal, Zico Fakhrur Rozi. "ANALISIS KESULITAN GURU MENERAPKAN PEMBELAJARAN TEMATIK KURIKULUM 2013 KELAS V SD NEGERI 61 LUBUKLINGGAU", Jurnal Perspektif Pendidikan, 2020

Publication

<1 %

35

Neng Oktavia, Fitri Hilmiyati, Khaeroni Khaeroni. "Pengembangan Modul Pembelajaran Tematik Tema Globalisasi Subtema Globalisasi di Sekitarku dengan Pendekatan Budaya Lokal Banten", Ibtida'i : Jurnal Kependidikan Dasar, 2022

Publication

<1 %

36

lib.unnes.ac.id

Internet Source

<1 %

37

Submitted to Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta

Student Paper

<1 %

38

Submitted to Universitas Negeri Surabaya
The State University of Surabaya

Student Paper

<1 %

- 39 Wahyu Adhi Nugroho, Rivo Panji Yudha, Sri Sundari, Handayani Nila Praja. "Analisis Instrumen Asesmen Unjuk Kerja pada Pembelajaran PJOK di Sekolah Dasar Kota Cirebon", *Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga (JPJO)*, 2021
Publication <1 %
-
- 40 pdfcoffee.com
Internet Source <1 %
-
- 41 www.jurnal-umbuton.ac.id
Internet Source <1 %
-
- 42 jurnal.unsil.ac.id
Internet Source <1 %
-
- 43 media.neliti.com
Internet Source <1 %
-
- 44 Ferry Ferdianto, Frisca Shella Fadiyah, Mohamad Dadan Sunawan. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Melalui Model Problem Based Learning Berorientasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Fungsi Kelas X SMA", *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2019
Publication <1 %
-
- 45 eprints.umm.ac.id
Internet Source <1 %
-

46	journal.ikipgriptk.ac.id Internet Source	<1 %
47	Yeva Kurniawati, Sholikatul Ummah. "PENGEMBANGAN MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA BERBASIS STEM-PBL PADA MATERI STATISTIKA", <i>Conscilience: Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat</i> , 2023 Publication	<1 %
48	download.garuda.kemdikbud.go.id Internet Source	<1 %
49	ejournal.radenintan.ac.id Internet Source	<1 %
50	eprints.uns.ac.id Internet Source	<1 %
51	lpmpkaltim.kemdikbud.go.id Internet Source	<1 %
52	puputnikmaturrohmah.wordpress.com Internet Source	<1 %
53	repository.unej.ac.id Internet Source	<1 %
54	repository.usd.ac.id Internet Source	<1 %
55	Amirul Anam, Widya Wati, Nur Asiah. "Pengembangan Video Pembelajaran Fisika Channel Youtube Berbantu Aplikasi Powtoon	<1 %

pada Materi Suhu dan Kalor", U-Teach:
Journal Education of Young Physics Teacher,
2020

Publication

56

Grandis Nur Ardianti, Esti Harini, Annis
Deshinta Ayuningtyas. "Pengembangan
Media Pembelajaran Berbasis Smartphone
dengan Menerapkan Tri-N Pada Materi
Aturan Sinus dan Cosinus", UNION: Jurnal
Ilmiah Pendidikan Matematika, 2020

Publication

<1 %

57

Heni Pujiastuti, Rudi Haryadi, Ely Solihati.
"PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA
BERBASIS KONTEKSTUAL PADA MATERI
ALJABAR", AKSIOMA: Jurnal Program Studi
Pendidikan Matematika, 2021

Publication

<1 %

58

Submitted to KYUNG HEE UNIVERSITY

Student Paper

<1 %

59

core.ac.uk

Internet Source

<1 %

60

docplayer.info

Internet Source

<1 %

61

files1.simpkb.id

Internet Source

<1 %

62

gdic.unja.ac.id

Internet Source

<1 %

63	ilrovescio.info Internet Source	<1 %
64	repositori.uin-alauddin.ac.id Internet Source	<1 %
65	www.online-journal.unja.ac.id Internet Source	<1 %
66	jppipa.unram.ac.id Internet Source	<1 %
67	Evilia Hasibuan, Effie Efrida Muchlis, Nurul Astuty Yensi. "VALIDITAS LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) DENGAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK (PMR) PADA MATERI PRISMA DAN LIMAS KELAS VIII SMP NEGERI 3 KOTA BENGKULU", Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS), 2019 Publication	<1 %
68	M Subhan, N Oktolita, M. Kn. "Developing Worksheet (LKS) Base on Process Skills in Curriculum 2013 at Elementary School Grade IV,V,VI", IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 2018 Publication	<1 %

Exclude bibliography Off