

DOI: doi.org/10.21009/03.1301.PF02

STUDI PENDAHULUAN KELAYAKAN INSTRUMEN ASESMEN FORMATIF MATERI PENGUKURAN KELAS X BERBASIS KURIKULUM MERDEKA

Annisa Yumna, Agus Setyo Budi, Upik Rahma Fitri

Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Negeri Jakarta, Jl., Rawamangun Muka, Jakarta Timur 13220, Indonesia

Email: ^{a)}annisayumna_1302617015@mhs.unj.ac.id ;

^{b)}agussb@unj.ac.id ; ^{c)}upikrahma@unj.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendesain evaluasi kelayakan instrumen asesmen formatif yang dikembangkan untuk materi pengukuran pada kelas X SMA dalam konteks kurikulum merdeka. Kurikulum merdeka adalah kurikulum lanjutan dari kurikulum yang diterapkan selama masa pandemi COVID-19 dan menekankan fleksibilitas, pemberdayaan siswa, dan keterlibatan dalam pembelajaran aktif di kelas sehingga diperlukan asesmen yang layak untuk evaluasi pembelajaran di kelas. Bentuk penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) dan model penelitian yang digunakan adalah model Borg & Gall sampai fase uji lapangan awal (uji lapangan awal dan revisi) dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif, diawali dengan tahap pengumpulan informasi dari guru fisika SMA yang menerapkan Kurikulum Merdeka dan literatur yang relevan, lalu perencanaan dengan membuat analisis terkait, Kurikulum Merdeka, materi terkait topik Pengukuran, dan indikator asesmen formatif, dilanjut pengembangan produk dengan membuat produk awal yaitu butir soal asesmen formatif hingga tahap uji lapangan awal yaitu validasi ahli oleh pakar di bidang Pendidikan Fisika dan guru fisika SMA kemudian diujicobakan kepada siswa hingga dinyatakan layak. Instrumen dievaluasi berdasarkan kriteria validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda.

Kata Kunci: Kelayakan, asesmen formatif, pengukuran, kurikulum merdeka

Abstract

This study aims to design the evaluation of the suitability of formative assessment instrument developed for topic of measurement in tenth-grade within the context of Kurikulum Merdeka. Kurikulum Merdeka is the continuation of the curriculum implemented during the COVID-19 pandemic, emphasizing flexibility, student empowerment, and engagement in active classroom learning, thus requiring suitable assessments for in-class learning evaluation. The form of this research is Research and Development (R&D) study. The Borg & Gall model research model will be used with both qualitative and quantitative approaches, following the stages from collecting information from physics teachers at high school which implements Kurikulum Merdeka and related previous studies, planning stage by creating analysis of Kurikulum Merdeka, relevant materials for the topic of measurement, and indicators for the formative assessment, then developing the preliminary form of the product by making the formative assessment, until the preliminary field testing stage (initial field testing and revision) by validation of the instruments involving experts then testing to the tenth-grade students until the instrument is considered suitable. The instrument is to be evaluated based on criteria including validity, reliability, level of difficulty, and discrimination power.

Keywords: Suitability of Instrument, Formative Assessment, Measurement, Kurikulum Merdeka

PENDAHULUAN

Kurikulum Merdeka adalah kurikulum lanjutan dari kurikulum yang diterapkan selama masa pandemi COVID-19 dan menekankan fleksibilitas, pemberdayaan siswa, dan keterlibatan dalam pembelajaran aktif

di kelas sehingga diperlukan asesmen yang layak untuk evaluasi pembelajaran di kelas. Pemerintah telah menetapkan arah pembelajaran nasional yang dituangkan dalam Capaian Pembelajaran (CP), di mana kompetensi pembelajaran dari CP kemudian dianalisis dan dijabarkan oleh guru menjadi Tujuan Pembelajaran (TP) dan lebih spesifik menjadi Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) [1]. Peserta didik dikelompokkan menjadi beberapa fase berdasarkan tingkat kemampuannya. Pada tingkat SMA dan sederajat, kelas X merupakan fase E, sedangkan kelas XI dan XII termasuk fase F [1].

Satuan pendidikan dan pendidik diberikan kebebasan untuk mengembangkan pembelajaran, perangkat ajar, dan asesmen sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik, satuan pendidikan, dan daerahnya. Situasi dan kondisi yang berbeda antarsekolah menimbulkan hasil pembelajaran yang berdiferensiasi sehingga setiap sekolah memiliki “karakteristik” masing-masing [1]. Data terkait “karakteristik” yang berkembang di sekolah ini belum banyak beredar secara umum kepada publik melalui publikasi ilmiah, sehingga informasi spesifik hasil implementasi Kurikulum Merdeka di sekolah seperti bagaimana dampak proses pembelajaran yang telah telaksana terhadap peserta didik, bagaimana penerapan alur tujuan pembelajaran yang telah dilakukan, bagaimana asesmen yang telah terlaksana dan bagaimana hasil dari pelaksanaan asesmen tersebut, masih “tersimpan” di sekolah.

Pada Kurikulum Merdeka, pembelajaran fisika di kelas X selama semester ganjil membahas materi Pengukuran, yang mencakup topik Hakikat Fisika, Besaran dan Satuan berikut dimensinya, Penggunaan Alat ukur dan Ketidakpastian Pengukuran, serta Angka Penting dan Notasi Ilmiah [1]. Karena keleluasaan dalam mengembangkan pembelajaran sesuai kebutuhan, maka keputusan suatu SMA untuk melaksanakan pembelajaran fisika materi Pengukuran selama satu semester penuh belum tentu sama dengan SMA dan sederajat lain di Jakarta maupun se-Indonesia. Pelaksanaan pembelajaran materi Pengukuran di semester ganjil sudah berlaku sejak Kurikulum 2013 pada KD 3.1 dan 4.1 [2] dan masih tetap berlaku pada Kurikulum Merdeka [1].

Asesmen pada Kurikulum Merdeka dilakukan sebelum, selama, dan setelah pembelajaran [1]. Asesmen diagnostik dilakukan sebelum pembelajaran berlangsung untuk mengetahui posisi awal kemampuan kognisi dan keadaan mental siswa. Asesmen formatif dilakukan selama pembelajaran berlangsung dan dilakukan berkala hingga siswa memenuhi Tujuan Pembelajaran [1]. Asesmen sumatif dilaksanakan pada akhir pembelajaran. Di tingkat SMA pada fase F, siswa mengikuti Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) yang diselenggarakan secara nasional untuk mengetahui standar kompetensi nasional baik ranah kognisi maupun kondisi lingkungan belajar [1]. Pada soal AKM, terdapat 5 jenis soal, yaitu pilihan ganda (PG), pilihan ganda kompleks (PGK), isian, menjodohkan, dan esai.

Pelaksanaan asesmen formatif yang dianjurkan oleh Kemdikburistek kepada sekolah penyelenggara Kurikulum Merdeka adalah memperbanyak porsi asesmen formatif daripada menitikberatkan pada asesmen sumatif dengan tujuan agar peserta didik terlatih untuk lebih menghargai proses daripada sebatas hasil akhir [1]. Perlu ada variasi asesmen formatif yang layak dan memungkinkan untuk dilakukan secara lebih sering agar melengkapi penyelenggaraan asesmen berbasis kurikulum merdeka yang sudah terlaksana. Untuk acuan standar soal asesmen berupa tes baik itu formatif maupun sumatif, pendidik dapat merujuk pada soal standar AKM atau Asesmen Kompetensi Minimum berupa soal pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, menjodohkan, uraian, dan isian singkat, yang dikembangkan untuk fokus pada kemampuan literasi dan numerasi dalam rangka menyiapkan peserta didik dengan kecakapan abad 21, yakni penalaran kritis menggunakan bahasa dan [3].

Pendidik tidak lagi mengandalkan soal tes hanya dengan pilihan ganda dan esai saja, dan bisa memulai pembiasaan soal berstandar AKM dengan asesmen formatif, karena asesmen formatif bukan penentu kenaikan kelas ataupun kelulusan peserta didik sebagaimana asesmen sumatif [4] sehingga tidak beresiko tinggi bagi guru maupun siswa. Pendidik dapat memiliki opsi lebih demi mendapatkan umpan balik yang memenuhi kebutuhan pendidik dan peserta didik. Soal menjodohkan termasuk kategori tingkat 1 (rendah) dalam ranah kognisi berdasarkan taksonomi Marzano dan taksonomi Bloom Revisi [1].

Berdasarkan pemaparan masalah di atas, peneliti menyimpulkan bahwa perlu ada alternatif instrumen asesmen formatif yang layak pada materi Pengukuran di kelas X berbasis Kurikulum Merdeka.

METODOLOGI

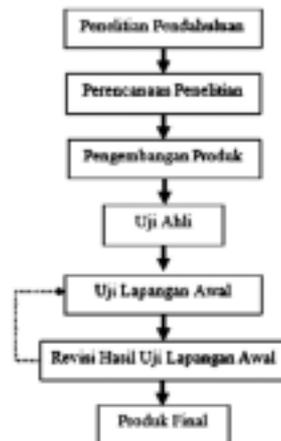
Penelitian ini merupakan desain dari penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D) yang berjudul “Kelayakan Instrumen Asesmen Formatif Materi Pengukuran Kelas X Berbasis Kurikulum Merdeka”. Model penelitian yang akan digunakan adalah model Borg & Gall sampai fase uji lapangan awal (uji lapangan awal dan revisi) dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif.

Model pengembangan Borg & Gall adalah model penelitian dan pengembangan yang dirumuskan oleh Walter R. Borg dan Meredith Gall dan menurut Effendi dan Hendriyani [5] memiliki langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Penelitian pendahuluan/prasurvei
- 2) Perencanaan penelitian
- 3) Pengembangan model/produk awal
- 4) Uji ahli dan pelaksanaan uji coba lapangan
- 5) Revisi hasil uji lapangan awal
- 6) Pelaksanaan uji lapangan utama
- 7) Revisi hasil uji lapangan utama
- 8) Uji kelayakan
- 9) Revisi final hasil uji kelayakan
- 10) Diseminasi dan implementasi produk akhir

Untuk penelitian kelayakan instrumen asesmen, model ADDIE masih terlalu umum. Model 4D sudah cocok untuk penelitian pendidikan dan penerapan tahapannya adaptif namun langkah evaluasi produk masih kurang untuk mendapatkan validitas produk yang tinggi. Model Borg & Gall selain adaptif pada kondisi penelitian juga mampu menghasilkan produk dengan validitas tinggi. Berdasarkan kelebihan dan kekurangan beberapa model penelitian di atas, peneliti akan menggunakan model Borg & Gall untuk penelitian kelayakan instrumen asesmen ini.

Bagan 1. Langkah-langkah penelitian model Borg & Gall



Berikut adalah langkah penelitian yang akan dilakukan.

1. Penelitian Pendahuluan
 - a. Telaah literatur
 - b. wawancara guru fisika SMA kelas X
2. Perencanaan Penelitian
 - a. analisis kurikulum (CP, TP, dan ATP)
 - b. analisis materi (materi topik Pengukuran)
 - c. analisis indikator (indikator soal asesmen formatif)
3. Pengembangan Produk
 - a. Butir soal
 - b. Kisi-kisi soal yang memuat indikator, indikator butir soal, butir soal, kunci jawaban, ranah kognitif, dan skor.

4. Uji Ahli dan Uji Coba Lapangan Awal (Uji Coba Terbatas)
 - a. Validasi oleh pakar bidang Pendidikan Fisika dan guru pengampu mata pelajaran fisika kelas X.
 - b. Revisi setelah validasi
5. Revisi Hasil Uji Coba Lapangan Awal
 - a. Uji coba pada siswa
 - b. Revisi hingga instrumen dinyatakan layak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D). Model penelitian yang akan digunakan adalah model Borg & Gall dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Langkah berdasarkan model penelitian dimodifikasi dengan mempertimbangkan tujuan penelitian yaitu penelitian kelayakan instrumen penilaian, sehingga hanya sampai fase uji lapangan awal (uji lapangan awal dan revisi).

Langkah pengembangan dimulai dari mengumpulkan informasi dengan mewawancarai guru bidang studi fisika kelas X di sekolah dan dari mengkaji studi yang relevan, kemudian perencanaan dengan menganalisis Kurikulum Merdeka, materi pembelajaran terkait topik Pengukuran, dan indikator untuk asesmen formatif topik Pengukuran, lalu mengembangkan produk awal yaitu pembuatan butir soal asesmen formatif materi pengukuran, dan revisi dengan uji coba tahap pertama oleh validator yaitu ahli di bidang Pendidikan fisika dan guru bidang studi fisika kelas X yang jika telah valid akan diujicobakan kepada siswa hingga produk butir soal dinyatakan layak.

Arikunto [6] menyebutkan instrumen evaluasi yang baik harus memenuhi beberapa kaidah, antara lain: 1) Validitas, sebuah alat pengukur dikatakan valid apabila alat pengukur tersebut benar-benar mengukur hasil belajar, 2) Reliabilitas, sebuah tes dikatakan reliabel apabila hasil-hasil tes tersebut menunjukkan ketetapan, kejelasan, atau konsisten, 3) Objektivitas. 4) Praktibilitas, sebuah tes dikatakan memiliki praktibilitas yang tinggi apabila tes itu mudah dalam pengadministrasiannya. Instrumen dinyatakan layak jika telah melalui tahap evaluasi dengan beberapa kriteria. Dalam penelitian ini, instrumen dievaluasi berdasarkan kriteria validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda. Validitas adalah kemampuan alat ukur untuk mengukur apa yang harus diukurnya [7]. Reliabilitas adalah ketepatan atau kejelasan alat tersebut dalam menilai apa yang dinilainya, sehingga kapanpun alat penilaian tersebut digunakan akan memberikan hasil yang relatif sama [8]. Taraf kesukaran adalah adanya keseimbangan dari tingkat kesukaran dari soal itu sendiri [8]. Daya pembeda adalah indeks yang menunjukkan tingkat kemampuan butir soal membedakan kelompok yang berprestasi tinggi dari kelompok yang berprestasi rendah di antara para peserta tes [9].

Validitas soal diuji dengan validitas logis dan validitas empiris. Validitas logis adalah validitas yang diperoleh berdasarkan hasil penalaran dan validitas empiris adalah validitas yang diperoleh berdasarkan pengalaman dengan cara diujikan [6]. Pada pengujian validitas logis, butir soal dievaluasi oleh pakar dengan menganalisis kesesuaian instrumen asesmen dengan materi (isi), konstruksi, dan bahasa. Pada validitas ini, butir soal dikatakan valid jika indikator soal terpenuhi dan telah sesuai Capaian Pembelajaran. Pada pengujian validitas empiris, butir soal diujicobakan kepada siswa untuk membandingkan skor butir dengan skor total. Butir soal dikatakan valid jika skor butir memiliki kesejajaran atau korelasi yang baik dengan skor total [6].

Reliabilitas soal diuji dengan membandingkan skor butir soal terhadap skor keseluruhan. Menurut Suryabrata [10], butir soal dinyatakan reliabel jika terdapat konsistensi hasil tes pada kelas yang berbeda. Konsistensi juga dapat terjadi pada waktu tes yang berbeda. Konsistensi dapat diketahui dari skor hasil pengerjaan butir soal. Butir soal dikatakan reliabel jika terdapat konsistensi hasil pengerjaan butir soal pada kelas yang berbeda.

Taraf kesukaran butir soal diuji dengan mengkaji hasil pengerjaan butir soal. Butir soal dianalisis untuk diketahui keseimbangan tingkat kesukaran soal, yakni mudah, sedang, dan sukar. Menurut Arikunto [6],

rasio tingkat kesukaran soal yang berimbang yaitu mudah 25%, sedang 50%, dan sukar 25%. Berdasarkan wawancara dengan guru fisika SMAN 59 Jakarta, rasio yang digunakan di sekolah berbeda-beda menyesuaikan kondisi siswa di sekolah, adapun di sekolah tersebut menggunakan rasio mudah 30%, sedang 50%, dan sukar 20%. Butir soal dinyatakan layak jika memenuhi rasio tingkat kesukaran yang berimbang.

Daya pembeda diuji dengan membandingkan hasil pengerjaan butir soal dengan nilai tinggi dan nilai rendah. Fernandes [11] menyebutkan bahwa angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi, yang berkisar antara 0,00 sampai 1,00, di mana indeks daya beda soal dapat dibandingkan dari 27% peserta tes nilai tinggi (kelompok atas) dan 27% nilai rendah (kelompok bawah). Fernandez juga menyebutkan pada indeks ini memungkinkan adanya nilai negatif, namun hal tersebut menunjukkan bahwa soal tidak dapat membedakan peserta tes yang memiliki kemampuan tinggi dan rendah. Butir soal dinyatakan layak jika butir soal dapat membedakan kelompok nilai tinggi dan kelompok nilai rendah berdasarkan indeks diskriminasi.

SIMPULAN

Berdasarkan rancangan penelitian kelayakan instrumen asesmen formatif materi pengukuran kelas X berbasis Kurikulum Merdeka, produk hasil penelitian yang layak diharapkan dapat menjadi alternatif asesmen bagi guru pengampu mata pelajaran fisika dan pihak sekolah serta dapat menjadi sumber belajar mandiri bagi siswa.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada lembaga/pihak yang membantu penelitian, kepada pihak yang membantu dalam diskusi, dll. Ucapan terimakasih kepada Bapak Prof. Dr. Agus Setyo Budi, M. Sc. dan Ibu Upik Rahma, M. Pd. yang telah membimbing dan membantu dalam proses pembuatan jurnal ini. Semoga review jurnal ini berguna dan bermanfaat bagi pembaca. Mohon maaf apabila terdapat kesalahan dan kekurangan dalam penulisan jurnal ini.

REFERENSI

- [1] Kemdikbudristek. (2022). *Panduan Pembelajaran dan Asesmen Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Menengah*. Jakarta: Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- [2] Kemendikbud RI. (2020). *Modul Pembelajaran SMA: Fisika*. Semarang: Direktorat SMA Dirjen PAUD, Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah Kemendikbud RI.
- [3] Pusmenjar. (2020). *Desain Pengembangan Soal AKM*. Jakarta: Pusat Asesmen dan Pembelajaran Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia
- [4] Kemdikburistek. (2021). *Panduan Pembelajaran dan Asesmen*. Jakarta: Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- [5] Effendi, H., & Hendriyani, Y. (2018). Pengembangan Model Blended Learning Interaktif dengan Prosedur Borg & Gall. *International Seminar on Education (ISE) 2nd* (p. 62-70). Padang: INA-Rxiv
- [6] Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

- [7] Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Bisnis Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [8] Sudjana. (2005). *Metode Statistika Edisi ke 6*. Bandung: Tarsito.
- [9] Zainul, A., & Noehi, N. (1997). *Penilaian Hasil Belajar*. Jakarta: Pusat Antar Universitas Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Pendidikan dan Kebudayaan.
- [10] Suryabrata, S. (2000). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- [11] Fernandes, H. (2004). *Testing and Measurement*. Jakarta: Depdikbud.