



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 3 Nomor 5 Tahun 2023 Page 9542-9548

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Pengembangan Instrumen Validasi Buku Model Connected - Problem Based Learning (CPBL) Untuk Meningkatkan Keterampilan Abad-21 Siswa

Ilwandri^{1✉}

Akademi Teknik Adikarya

Email: ilwandriunpgmail.com^{1✉}

Abstrak

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan produk instrumen validasi buku Model Connected-PjBL untuk Meningkatkan Keterampilan Abad 21 Siswa dalam Pembelajaran Fisika yang valid. Validasi instrumen ini dinilai oleh 2 orang ahli. Dengan teknik pengumpulan data berupa lembar penilaian validasi instrumen dan teknik analisis data menggunakan rumus Cohen's Kappa. Dari hasil analisis data diperoleh rata-rata nilai validasi sebesar 0,85 dengan kategori valid. Dari analisis data dapat disimpulkan bahwa instrumen validasi buku Model Connected-PjBL untuk Meningkatkan Keterampilan Abad 21 Siswa dalam Pembelajaran Fisika memenuhi kriteria valid dan dapat digunakan untuk memvalidasi buku Model Connected-PjBL.

Kata Kunci : *Instrumen, Validitas, Problem Based Learning*

Abstract

This research is a type of development research that aims to produce valid validation instrument products for the Connected-PjBL Model book to Improve Students' 21st Century Skills in Physics Learning. This validation instrument was assessed by 2 experts. With data collection techniques in the form of validation instrument assessment sheets and data analysis techniques using the Cohen's Kappa formula. From the results of data analysis, it was obtained that the average validation value was 0.85 in the valid category. From the analysis of the data, it can be concluded that the validation instrument for the Connected-PjBL Model book to Improve Students' 21st Century Skills in Physics Learning meets the valid criteria and can be used to validate the Connected-PjBL Model book

Keyword: *Instruments, Validity, Problem Based Learning*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu usaha sadar manusia dalam mengembangkan segala potensinya dalam kehidupan (Suharyat et al., 2022; Santosa et al., 2021; Utomo et al., 2020). Perkembangan pendidikan era revolusi industri 4.0 memberikan peran penting guru dan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran (Suryono et al., 2023; Nurtamam et al., 2023; Putri et al., 2019; Santosa et al., 2021). Tujuan pembelajaran dapat tercapai apabila proses pembelajaran melibatkan siswa lebih aktif dan memiliki hasil belajar yang baik (Zulkifli et al., 2022; Fitri et al., 2022). Oleh karena itu, perlu adanya instrumen yang valid untuk mengukur kemampuan kognitif siswa dalam belajar.

Instrumen merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengukur atau mengetahui kemampuan siswa dalam belajar baik dalam bentuk tes maupun non tes (Sugiyono, 2012). Instrumen memberikan manfaat bagi guru untuk mengetahui kemampuan siswa dalam belajar (Santosa et al., 2023; Oktaweri & Festiyed, 2020). Dalam pengembangan instrumen harus memiliki tingkat reliabilitas dan validitas yang baik (Destiana et al., 2020). Arifin, (2017) bahwa instrumen yang mempunyai validasi yang baik memberikan tingkat kesahihan yang tinggi dalam mengukur.

Validasi merupakan kegiatan yang sangat penting dalam proses penelitian pengembangan. Salah satu yang perlu dilakukan sebelum melakukan validasi adalah menyiapkan instrumen validasi. Instrumen validasi yang baik adalah sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya . Validasi adalah suatu konsep yang berkaitan dengan sejauh mana tes telah mengukur apa yang seharusnya diukur. Oleh sebab itu kemampuan instrumen Validasi dalam mengungkapkan data yang dituju menjadi pertimbangan yang penting.

Instrumen merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena, merekam informasi yang ditujukan untuk penilaian dan pengambilan keputusan (Colton dan Covert, 2007),. Terkait dengan tipe instrumen yang akan dikembangkan, Colton dan Covert menyarankan agar peneliti perlu memperhatikan kesesuaiannya dengan beberapa hal; (1) tujuan penelitian, (2) desain penelitian, (3) objek pengukuran, (4) metode pengumpulan data, dan (5) sumber daya yang dimiliki.

Instrumen yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah instrumen validasi buku Model Connected-PjBL (Elfira et al., 2023). Instrumen validasi ini dikembangkan untuk mengukur tingkat validitas buku Model Connected-PjBL. Pengembangan instrumen validasi ini dilakukan agar dapat mengukur apa yang hendak di ukur. Menurut Festiyed (2019) Validitas berkenaan dengan ketetapan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai, sehingga berkaitan dengan sejauh mana tes telah mengukur apa yang seharusnya diukur.

Penelitian Susilaningsih, (2014) pengembangan instrumen sangat penting dalam mengukur kemampuan belajar siswa di sekolah. Penelitian oleh (Putu et al., 2020) pengembangan instrumen yang valid dalam mengembangkan motivasi siswa dalam belajar. Berdasarkan hal tersebut penelitian ini bertujuan untuk mengetahui menghasilkan produk instrumen validasi buku Model Connected-PjBL untuk Meningkatkan Keterampilan Abad 21.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian Pengembangan. Penelitian pengembangan adalah suatu jenis penelitian untuk menghasilkan suatu produk atau memperbaiki produk yang telah ada (Lufri & Ardi, 2017). Mengembangkan Instrumen Validasi Buku model Connected-PjBL. Analisis penilaian Instrumen validasi Buku model diperoleh dari penilaian Instrumen validasi Buku. Lembar Penilaian instrumen Validasi dinilai oleh validator menggunakan skala Likert yaitu: dengan jawaban sangat setuju (4), setuju (3), tidak setuju (2), dan sangat tidak setuju (1). Hasil pengolahan tersebut berupa data kualitatif yang mendeskripsikan tingkat validitas instrumen Validasi yang telah dirancang. Perhitungan data akhir dari hasil Penilaian Instrumen validasi dianalisis menggunakan formula Cohen's Kappa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Instrumen validasi Buku Model connected-pjbl yang dikembangkan, terlebih dahulu dinilai oleh validator. Penilaian terhadap instrumen validasi Buku model Connected-PjBL dilakukan untuk mendapatkan instrumen pengumpulan data yang valid. Penilaian dilakukan dengan menggunakan lembar penilaian instrumen validasi. Validator terdiri dari 3 orang dosen. Hal ini penting dilakukan agar data validasi produk yang dikembangkan menjadi layak dan valid. Setelah instrumen dinilai oleh validator, barulah dapat digunakan untuk memvalidasi buku model Buku model Connected-PjBL. Hasil penilaian pertama instrumen validasi Buku model Connected-PjBL disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Penilaian Pertama Instrumen Validasi Buku model *Connected-PjBL*

Instrumen Penelitian	V1	V2	V3	Rata-rata	Kategori
Instrumen Validasi Buku Model	0,74	0,80	0,80	0,78	Valid
Kategori	Valid	Valid	Valid		

Tabel 1. memperlihatkan bahwa pada penilaian pertama, instrumen validasi buku model yang diberikan oleh Validator berada dalam kategori valid. Hasil penilaian pertama menyatakan bahwa instrumen validasi perangkat pembelajaran telah berada pada kategori

valid, perbaikan terhadap instrumen ini tetap dilakukan karena adanya beberapa saran dari validator. Perbaikan dilakukan terhadap kalimat-kalimat atau kata-kata pada instrumen validasi yang masih bisa diganti dengan kalimat atau kata yang lebih tepat. Setelah dilakukannya perbaikan terhadap saran, maka dilakukan penilaian kedua terhadap instrumen validasi tersebut. Hasil penilaian kedua instrumen validasi dari kelima validator disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Penilaian Kedua Instrumen Validasi Buku model *Connected-PjBL*

Instrumen Penelitian	V1	V2	V3	Rata-rata	Kategori
Instrumen Validasi Buku Model	0,91	0,86	0,91	0,78	Valid
Kategori	Valid	Valid	Valid		

Tabel 2. memperlihatkan bahwa pada penilaian kedua, instrumen validasi perangkat pembelajaran yang diberikan oleh validator berada dalam kategori valid dengan nilai lebih tinggi dari pada penilaian pertama. Sebelum Mengembangkan Lembaran validasi buku model, terlebih dahulu disusun kisi-kisi instrumen validasi buku model pembelajaran *connected-pjbl*. Kisi-kisi tersebut disusun menjadi dua Variabel yaitu Konstruksi buku dan Struktur model pembelajaran *Connected-PjBL*. Kedua Variabel tersebut dikembangkan menjadi beberapa subvariabel. subvariabel dikembangkan menjadi indikator yang memiliki sejumlah pertanyaan. Dari variabel, subvariabel dan indikator yang dikembangkan disusun menjadi Instrumen Validasi Buku model *Connected-PjBL*. Instrumen Validasi Buku model *Connected-PjBL* dikembangkan untuk mengetahui validitas produk Buku model *Connected-PjBL* yang dikembangkan.

Pengembangan instrumen model pembelajaran *Problem based Learning* (PBL) yang valid dapat mengukur kemampuan siswa dalam proses pembelajaran (Trimawati, 2020). Pengembangan instrumen buku yang valid dalam pembelajaran sains akan mampu meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa (Santosa et al., 2023). Dalam pengembangan instrumen harus mempunyai tingkat validasi dan reliabilitas yang baik agar instrumen yang dikembangkan efektif digunakan. Penelitian (Hariyadi et al., 2016) pengembangan instrumen model *connected- Problem Based Learning* dapat menjadi alat bantu bagi guru untuk melakukan penilaian hasil belajar siswa yang efektif dan praktis.

Pengembangan Instrumen Lembar Validasi Buku Model *Connected-PjBL* diharapkan mampu digunakan Untuk memvalidasi Buku Model *Connected-PjBL*. Sehingga didapatkan kevalidan sebuah buku. Berdasarkan Tabel 1. dilihat dari hasil penilaiannya Instrumen ini sudah dinyatakan Valid namun belum dapat digunakan, karena masih ada perbaikan dari

validator sehingga harus diperbaiki dan di nilai ulang. Penilaian kedua dilakukan setelah Instrumen diperbaiki dengan hasil dilihat dari tabel 2. sudah dinyatakan Valid dan nilai kevalidannya lebih tinggi dari penilaian pertama. Hal ini menjelaskan bahwa instrumen ini sudah layak digunakan, dengan katalain lembar validasi ini sudah layak mengukur apa yang hendak di ukur. sehingga disimpulkan bahwa instrumen validasi Buku model Connected-PjBl dapat digunakan untuk memvalidasi Buku model Connected-PjBL yang dikembangkan. Hasil penelitian (Ramadhani & Utama, 2016) pengembangan instrumen berbasis problem based learning dapat menghasilkan intsrumen yang valid untuk mengembangkan pengetahuan kognitif siswa. Pengembangan keterampilan abad-21 sangat penting bagi siswa untuk ,menyelesaikan suatu masalah dalam kehidupan (Suharyat et al., 2023; Rahman et al., 2023). Jadi, pengembangan instrumen buku berbasis connected – problem based learning yang valid akan membantu guru untuk melakukan eveluasis proses pembelajaran di sekolah (Haque et al., 2016).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penilaian oleh pakar dan melalui tahapan analisis data tentang penilaian instrumen validasi buku model connected-pjbl dapat disimpulkan bahwa Instrumen validasi tersebut layak digunakan untuk mengukur tingkat ke validan buku model connected-pjbl. Selain itu, pengembangan instrumen yag valid dapat menguku kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z. (2017). Mengembangkan Instrumen Pengukur Critical Thinking Skills Siswa pada Pembelajaran Matematika Abad 21. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 1(2), 92–100.
- Destiana, D., Suchyadi, Y., & Anjaswuri, F. (2020). Pengembangan instrumen penilaian untuk meningkatkan kualitas pembelajaran produktif di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar (JPPGuseda)*, 03(September), 119–123.
- Elfira, I., & Santosa, T. A. (2023). Literature Study : Utilization of the PjBL Model in Science Education to Improve Creativity and Critical Thinking Skills. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(1), 133–143. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i1.2555>
- Fitri, L. S., Rosyida, F., Putra, A. K., Wirahayu, Y. A., & Selviana, N. (2022). The Effect of Geographical Inquiry Learning Using SETS Approach to Complex Problem-Solving Abilities on Environmental Conservation Material. *Pegem Egitim ve Ogretim Dergisi*, 12(4), 61–69. <https://doi.org/10.47750/pegegog.12.04.07>

- Haque, Z. U., Kurniawan, R. Y., Surabaya, U. N., & Surabaya, U. N. (2016). Pengembangan bahan ajar ekonomi berbasis problem based learning dalam bentuk buku saku digital. *Edunomic: Jurnal Ilmiah Pendidikan Ekonomi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 9(1), 56–68. <https://doi.org/10.33603/ejpe.v9i1.4620>
- Hariyadi2), T. D. S. (2016). *The Development of a PBL based authentic Assessment Instrument for the topic of Pollution Impact for Junior High School Students*.
- Nurtamam, M. E., Santosa, T. A., Aprilisia, S., Rahman, A., & Suharyat, Y. (2023). Meta-analysis : The Effectiveness of lot-Based Flipped Learning to Improve Students ' Problem Solving Abilities. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 7(1), 1491–1501.
- Oktaweri, S., & Festiyed,). (2020). Efektivitas Penggunaan Modul Fisika Multimedia Interaktif Berbantuan Game dengan Model Problem Based Learning terhadap Multiple Intelligence Peserta Didik Kelas X SMA. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Fisika*, 6(1), 17–25.
- Putri, R. S., Suryani, M., & Jufri, H. (2019). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika dan Program for International Student Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 331–340.
- Putu, N., Krismony, A., Parmiti, D. P., & Japa, I. G. N. (2020). Pengembangan Instrumen Penilaian untuk Mengukur Motivasi Belajar Siswa SD. *JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN PROFESI GURU*, 3(2), 249–257.
- Rahman, A., Santosa, T. A., & Suharyat, Y. (2023). *The Effect of Problem Based Learning-STEM on Students ' 21st Century Skills in Indonesia : A Meta-Analysis*. 2(1).
- Ramadhani, R., & Utama, U. P. (2016). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika yang Berorientasi pada Model Problem Based Learning*. 7(2), 116–122.
- Santosa, T. A., Razak, A., Arsih, F., & Sepriyani, E. M. (2021). Meta-Analysis : Science Learning Based on Local Wisdom Against Preserving School Environments During the Covid-19 Pandemic. *Journal of Biology Education*, 10(2), 244–251.
- Santosa, T. A., Siagian, G., Razak, A., & Zulyusri, S. (2023). Development of Higher Order Thinking Skill Instruments in Biology Learning on Ecology and Environment Materials. *Jurnal Edumaspul*, 7(1), 1093–1100.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Suharyat, Y., Santosa, T. A., Aprilisia, S., & Yulianti, S. (2022). International Journal of Education and Literature (IJEL) Meta-Analysis Study : The Effectiveness of Problem Solving Learning in Science Learning in Indonesia. *International Journal of Education and Literature (IJEL) Amik Veteran Porwokerto*, 1(3), 6–13.

- Suharyat, Y., Santosa, T. A., & Satria, E. (2023). The Effectiveness of STEM-Based Learning in Teaching 21 st Century Skills in Generation Z Student in Science Learning : A. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(1), 160–166. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i1.2517>
- Suryono, W., Haryanto, B. B., Santosa, T. A., Suharyat, Y., & Sappaile, B. I. (2023). The Effect of The Blended Learning Model on Student Critical Thinking Skill : Meta-analysis. *Edumaspul - Jurnal Pendidikan*, 7(1), 1386–1397.
- Susilaningsih, N. F. A. dan E. (2014). PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMA PADA MATERI ASAM BASA Nunung. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 8(2), 1380–1389.
- Tomi Apra Santosa*, Abdul Razak, Azwir Anhar, R. S. (2021). Efektivitas Model Blended Learning Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Zoologi di Era Covid-19. *BIODIK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 7(1), 77–83.
- Trimawati, K. (2020). PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN IPA TERPADU DALAM PEMBELAJARAN MODEL PROJECT BASED LEARNING (PjBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF SISWA SMP The Development of Integrated Science Assessment Instruments in Project Based Learning. *QUANTUM: Jurnal Inovasi Pendidikan Sain*, 11(1), 36–52.
- Utomo, E. S., Rahman, F., & Fikrati, N. (2020). Eksplorasi Penalaran Logis Calon Guru Matematika Melalui Pengintegrasian Pendekatan STEM dalam Menyelesaikan Soal. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 13–22.
- Zulkifli Zulkifli, Agus Supriyadi, Erwinsyah Satria, & Tomi Apra Santosa. (2022). Meta-analysis: The Effectiveness of the Integrated STEM Technology Pedagogical Content Knowledge Learning Model on the 21st Century Skills of High School Students in the Science Department. *Psychology, Evaluation, and Technology in Educational Research*, 1(2), 68–76. <https://doi.org/10.55606/ijel.v1i2.32>