

**PENGEMBANGAN KISI-KISI SOAL IPAS BERBASIS *MEANINGFULL*
LEARNING DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS
V ORGAN TUBUH MANUSIA**

Yetty Sari Hastuti¹, Rida Fironika Kusuma Dewi²

^{1,2}Magister Pendidikan Dasar FKIP Universitas Islam Sultan Agung

¹yettysaripleburan03@gmail.com, ²ridafkd@unissula.ac.id

ABSTRACT

This study aimed to develop a blueprint of IPAS test items based on Meaningful Learning for the topic of human body organs in fifth-grade elementary school that is valid and practical. The research employed a Research and Development (R&D) method using the ADDIE model, which consists of analysis, design, development, implementation, and evaluation stages. The subjects of this study included two expert lecturers and one teacher as validators, as well as five fifth-grade teachers as respondents for the practicality test. The research instruments consisted of interview guidelines, expert validation sheets, and teacher practicality questionnaires. The validation process assessed the suitability of content, conceptual understanding indicators, integration of Meaningful Learning principles, construction, and language aspects. The results showed that the developed blueprint achieved a feasibility percentage of 93.3%, categorized as very valid. The practicality test results indicated an average score of 3.57, categorized as very practical. These findings indicate that the Meaningful Learning-based test blueprint is appropriate to be used as a systematic guide in constructing assessment instruments oriented toward students' conceptual understanding. The developed product is expected to support the implementation of IPAS assessment aligned with meaningful learning principles and the Merdeka Curriculum demands.

Keywords: *test blueprint, meaningful learning, conceptual understanding, ipas, elementary school*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan kisi-kisi soal IPAS berbasis Meaningful Learning pada materi organ tubuh manusia kelas V sekolah dasar yang valid dan praktis. Penelitian menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap analysis, design, development, implementation, dan evaluation. Subjek penelitian terdiri atas dua dosen ahli dan satu guru sebagai validator, serta lima guru kelas V sebagai responden uji kepraktisan. Instrumen penelitian berupa pedoman wawancara, lembar validasi ahli, dan angket kepraktisan guru. Validasi dilakukan untuk menilai kesesuaian materi, indikator pemahaman konsep, integrasi prinsip Meaningful Learning, konstruksi, dan bahasa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kisi-kisi yang dikembangkan memperoleh persentase kelayakan sebesar 93,3% dengan kategori

sangat valid. Hasil uji kepraktisan menunjukkan rata-rata skor 3,57 dengan kategori sangat praktis. Temuan ini menunjukkan bahwa kisi-kisi soal berbasis Meaningful Learning layak digunakan sebagai pedoman sistematis dalam penyusunan instrumen evaluasi yang berorientasi pada pemahaman konsep siswa. Produk yang dikembangkan diharapkan dapat mendukung pelaksanaan evaluasi pembelajaran IPAS yang selaras dengan prinsip pembelajaran bermakna dan tuntutan Kurikulum Merdeka.

Kata Kunci: kisi-kisi soal, pembelajaran yang bermakna, pemahaman konsep, IPAS, sekolah dasar

A. Pendahuluan

Transformasi pendidikan abad ke-21 menuntut pembelajaran yang tidak lagi berorientasi pada penguasaan fakta semata, melainkan pada pengembangan kemampuan berpikir kritis, pemahaman konseptual, serta kemampuan mengaitkan pengetahuan dengan konteks kehidupan nyata. Kerangka kompetensi global menekankan pentingnya *deeper learning* dan *higher-order thinking skills* sebagai fondasi pembelajaran modern (OECD, 2023; Martinez & McGrath, 2021). Sejalan dengan itu, UNESCO (2021) menegaskan bahwa pembelajaran harus dirancang untuk membangun pemahaman yang reflektif dan bermakna. Dalam konteks nasional, implementasi Kurikulum Merdeka menekankan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, kontekstual, serta berorientasi pada

penguatan pemahaman konsep (Kemendikbudristek, 2022). Hal ini termasuk dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di sekolah dasar.

Pembelajaran IPAS pada hakikatnya bertujuan membangun pemahaman konseptual yang terintegrasi antara fenomena alam dan kehidupan sosial. Dalam materi organ tubuh manusia, misalnya, peserta didik tidak hanya dituntut mengenali nama organ, tetapi memahami hubungan struktur dan fungsi serta keterkaitan antar sistem biologis. Namun demikian, berbagai kajian menunjukkan bahwa pembelajaran sains di sekolah dasar masih cenderung menekankan hafalan dibandingkan konstruksi makna (Abd-El-Khalick, 2021). Kondisi ini menyebabkan peserta didik kesulitan menjelaskan hubungan

antar konsep dan menerapkannya dalam situasi kontekstual.

Secara teoretis, pembelajaran bermakna (*meaningful learning*) menekankan integrasi pengetahuan baru ke dalam struktur kognitif yang telah dimiliki peserta didik sehingga menghasilkan pemahaman yang mendalam dan tidak bersifat hafalan (Ausubel, 2000). Novak (2010) menegaskan bahwa pemahaman konseptual terbentuk melalui proses pengaitan antar gagasan secara hierarkis dan sistematis. Dalam konteks pembelajaran aktif, kerangka ICAP (*Interactive, Constructive, Active, Passive*) menunjukkan bahwa keterlibatan kognitif yang bersifat konstruktif dan interaktif lebih efektif dalam menghasilkan pemahaman mendalam dibandingkan pembelajaran pasif (Chi & Wylie, 2014). Dengan demikian, desain pembelajaran dan evaluasi perlu mendorong aktivitas berpikir tingkat tinggi.

Pemahaman konsep dalam evaluasi pembelajaran merujuk pada kemampuan menjelaskan, menginterpretasikan, mengklasifikasikan, membandingkan, serta menyimpulkan suatu konsep (Anderson & Krathwohl, 2001). Revisi

Taksonomi Bloom menempatkan “*understanding*” sebagai kategori kognitif yang menuntut konstruksi makna melalui berbagai proses kognitif. Hattie (2023) menegaskan bahwa kualitas evaluasi memiliki pengaruh signifikan terhadap kedalaman belajar peserta didik. Oleh karena itu, penyusunan instrumen evaluasi harus dirancang secara sistematis agar mampu mengukur aspek pemahaman konseptual, bukan sekadar mengingat informasi.

Salah satu komponen utama dalam penyusunan instrumen evaluasi adalah kisi-kisi soal. Kisi-kisi berfungsi sebagai *blueprint* yang memastikan keselarasan antara tujuan pembelajaran, indikator kompetensi, materi, dan bentuk soal (AERA, APA, & NCME, 2014; Brookhart, 2020). Instrumen yang dikembangkan tanpa perencanaan kisi-kisi yang sistematis berisiko memiliki validitas isi yang rendah. Penelitian nasional menunjukkan bahwa pengembangan instrumen berbasis *higher order thinking skills* secara signifikan meningkatkan kualitas pengukuran pemahaman konsep siswa sekolah dasar (Arifin & Retnawati, 2022; Saputra, Jampel, & Suwatra, 2021). Namun, sebagian

besar pengembangan instrumen masih berfokus pada aspek HOTS tanpa secara eksplisit mengintegrasikan prinsip meaningful learning.

Dalam pembelajaran IPAS, pendekatan yang menekankan kedalaman pemahaman sangat relevan dengan konsep deeper learning. Martinez dan McGrath (2021) menyatakan bahwa deeper learning mendorong peserta didik mengaitkan konsep, mentransfer pengetahuan, serta menerapkannya dalam konteks nyata. Krajcik dan Shin (2022) juga menegaskan bahwa pembelajaran sains berbasis pemahaman mendalam berkontribusi terhadap peningkatan literasi ilmiah. Di Indonesia, Rahmawati dan Widodo (2023) menemukan bahwa penerapan meaningful learning dalam pembelajaran IPA sekolah dasar meningkatkan kemampuan siswa dalam menjelaskan hubungan konseptual secara runtut dan logis.

Berdasarkan kajian tersebut, terlihat bahwa meskipun urgensi pembelajaran bermakna dan evaluasi berbasis pemahaman konseptual telah banyak ditegaskan dalam literatur, pengembangan kisi-kisi soal IPAS yang secara eksplisit

mengintegrasikan prinsip meaningful learning masih relatif terbatas, khususnya pada materi organ tubuh manusia di kelas V sekolah dasar. Padahal, pengembangan kisi-kisi berbasis meaningful learning berpotensi membantu guru menyusun soal yang menuntut keterkaitan konsep, aplikasi kontekstual, serta penalaran sistematis.

Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada pengembangan kisi-kisi soal IPAS berbasis Meaningful Learning yang valid dan praktis. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menghasilkan kisi-kisi soal IPAS berbasis Meaningful Learning yang memenuhi kriteria validitas isi berdasarkan penilaian ahli, dan (2) mengetahui tingkat kepraktisan kisi-kisi tersebut dalam membantu guru menyusun instrumen evaluasi yang mengukur pemahaman konsep siswa kelas V pada materi organ tubuh manusia. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi teoretis dan praktis dalam penguatan kualitas evaluasi pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan

(*Research and Development*) yang bertujuan menghasilkan produk berupa kisi-kisi soal IPAS berbasis *Meaningful Learning* pada materi organ tubuh manusia kelas V sekolah dasar. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE yang terdiri atas lima tahap, yaitu *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation* (Sugiyono, 2016). Model ini dipilih karena sistematis dan sesuai untuk pengembangan perangkat pembelajaran.

Tahap Analysis

Tahap analisis dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengembangan kisi-kisi soal. Kegiatan ini meliputi analisis kurikulum, analisis materi organ tubuh manusia, serta analisis kebutuhan guru melalui observasi dan wawancara. Hasil analisis menunjukkan bahwa guru belum memiliki kisi-kisi yang secara spesifik dirancang untuk mengukur pemahaman konsep berbasis *Meaningful Learning*. Selain itu, instrumen evaluasi yang digunakan masih berorientasi pada hafalan dan belum sepenuhnya mengukur keterkaitan antar konsep.

Tahap Design

Pada tahap perancangan, peneliti menyusun format kisi-kisi soal yang memuat komponen tujuan pembelajaran, materi, indikator soal, level kognitif, bentuk soal, dan nomor soal. Indikator dirumuskan berdasarkan prinsip *Meaningful Learning* yang dikemukakan oleh David Ausubel, yaitu mengaitkan konsep baru dengan pengetahuan awal siswa serta menekankan keterhubungan antar konsep. Selain itu, indikator kognitif disesuaikan dengan kategori pemahaman dalam revisi taksonomi Bloom oleh Lorin W. Anderson dan David Krathwohl, terutama pada aspek menjelaskan, mengklasifikasikan, dan menyimpulkan.

Tahap Development

Produk yang telah dirancang selanjutnya divalidasi oleh tiga validator yang terdiri atas dua dosen ahli dan satu guru kelas V. Validasi dilakukan menggunakan lembar penilaian berbentuk angket skala Likert dengan rentang skor 1–5. Aspek yang dinilai meliputi kesesuaian materi, kejelasan indikator pemahaman konsep, keterpaduan prinsip *Meaningful Learning*, konstruksi kisi-kisi, dan penggunaan

bahasa. Data hasil validasi dianalisis menggunakan rumus persentase kelayakan dengan kriteria interpretasi mengacu pada kategori validitas instrumen (Sudijono, 2014). Produk dinyatakan valid apabila memperoleh persentase kelayakan di atas 70%.

Tahap Implementation

Tahap implementasi dilakukan melalui uji coba terbatas kepada lima guru kelas V sekolah dasar. Guru diminta menggunakan kisi-kisi yang dikembangkan untuk menyusun soal, kemudian memberikan penilaian kepraktisan melalui angket. Aspek yang dinilai meliputi kemudahan penggunaan, kejelasan format, keterbacaan, dan kebermanfaatan dalam membantu penyusunan soal.

Tahap Evaluation

Tahap evaluasi dilakukan secara formatif pada setiap tahapan pengembangan. Masukan dan saran dari validator digunakan untuk merevisi produk hingga diperoleh kisi-kisi yang layak digunakan. Data kepraktisan dianalisis dengan menghitung rata-rata skor dan dikonversi ke dalam kategori sangat praktis, praktis, cukup praktis, atau kurang praktis sesuai kriteria yang telah ditetapkan. Dengan tahapan tersebut, penelitian ini menghasilkan

kisi-kisi soal IPAS berbasis *meaningful learning* yang telah melalui proses validasi ahli dan uji kepraktisan sehingga layak digunakan sebagai pedoman penyusunan instrumen evaluasi yang berorientasi pada pemahaman konsep.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan **Hasil Penelitian**

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa kisi-kisi soal IPAS berbasis *Meaningful Learning* pada materi organ tubuh manusia kelas V sekolah dasar. Kisi-kisi dirancang memuat komponen tujuan pembelajaran, materi, indikator pemahaman konsep, level kognitif, bentuk soal, dan nomor soal. Indikator dirumuskan dengan mengintegrasikan prinsip *Meaningful Learning* dan kategori pemahaman dalam revisi taksonomi Bloom.

Validasi dilakukan oleh tiga validator yang terdiri atas dua dosen ahli dan satu guru kelas V. Aspek yang dinilai meliputi kesesuaian materi, indikator pemahaman konsep, integrasi prinsip *Meaningful Learning*, konstruksi kisi-kisi, dan penggunaan bahasa. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata persentase kelayakan mencapai 93,3% dengan kategori

sangat valid. Validator menyatakan bahwa indikator dalam kisi-kisi telah mencerminkan keterkaitan antara struktur dan fungsi organ tubuh serta hubungan antar sistem organ. Selain itu, indikator telah mengarahkan penyusunan soal pada kemampuan menjelaskan, mengklasifikasikan, dan menyimpulkan konsep. Berdasarkan kriteria interpretasi validitas instrumen (Sudijono, 2014), persentase di atas 85% termasuk dalam kategori sangat layak tanpa revisi besar. Dengan demikian, kisi-kisi yang dikembangkan dinyatakan memenuhi aspek validitas isi dan konstruk.

Uji kepraktisan dilakukan kepada lima guru kelas V sekolah dasar. Hasil analisis menunjukkan rata-rata skor kepraktisan sebesar 3,57 yang termasuk dalam kategori sangat praktis. Guru menilai bahwa format kisi-kisi jelas, mudah digunakan, serta membantu dalam menyusun soal yang lebih terarah pada pemahaman konsep dibandingkan soal yang hanya mengukur hafalan. Hasil ini menunjukkan bahwa produk tidak hanya valid secara teoritis, tetapi juga aplikatif dalam praktik pembelajaran di kelas.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kisi-kisi soal yang dikembangkan memiliki tingkat validitas dan kepraktisan yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa integrasi prinsip *meaningful learning* dalam penyusunan indikator soal mampu memperkuat kualitas perencanaan evaluasi pembelajaran. Secara teoretis, pembelajaran bermakna menurut David Ausubel menekankan pentingnya keterkaitan antara informasi baru dengan struktur kognitif yang telah dimiliki siswa. Dalam penelitian ini, prinsip tersebut diwujudkan melalui indikator yang mendorong siswa menghubungkan fungsi organ dengan aktivitas sehari-hari serta menjelaskan hubungan antar sistem organ. Dengan demikian, kisi-kisi tidak hanya memuat aspek pengetahuan faktual, tetapi juga relasional dan konseptual.

Selain itu, penyusunan indikator berdasarkan kategori memahami dalam revisi taksonomi Bloom oleh Lorin W. Anderson dan David Krathwohl memastikan bahwa soal yang dihasilkan mengukur kemampuan menjelaskan, menginterpretasi, dan menyimpulkan konsep, bukan sekadar mengingat

istilah. Hal ini selaras dengan tuntutan Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran mendalam (*deep learning*) dan pemahaman konseptual.

Temuan ini juga memperkuat hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa perencanaan evaluasi yang sistematis meningkatkan kualitas instrumen pembelajaran (Saputra, Jampel, & Suwatra, 2021; Moinewa dkk., 2024). Namun, berbeda dengan penelitian terdahulu yang berfokus pada pengembangan butir soal, penelitian ini menitikberatkan pada pengembangan kisi-kisi sebagai fondasi konseptual penyusunan instrumen. Dengan demikian, kontribusi penelitian ini terletak pada penguatan tahap perencanaan evaluasi sebelum penyusunan soal dilakukan.

Tingginya tingkat kepraktisan menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan guru di lapangan. Guru memperoleh panduan yang sistematis dalam menyusun soal yang selaras dengan tujuan pembelajaran dan indikator pemahaman konsep. Hal ini penting karena kualitas evaluasi sangat dipengaruhi oleh ketepatan

perencanaan pada tahap awal penyusunan instrumen. Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan kisi-kisi soal berbasis Meaningful Learning tidak hanya relevan secara teoretis, tetapi juga efektif secara praktis dalam mendukung evaluasi pembelajaran IPAS yang berorientasi pada pemahaman konsep.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan kisi-kisi soal IPAS berbasis Meaningful Learning pada materi organ tubuh manusia kelas V sekolah dasar dinyatakan sangat valid dan sangat praktis. Hasil validasi ahli menunjukkan persentase kelayakan sebesar 93,3% dengan kategori sangat layak, yang menunjukkan bahwa kisi-kisi telah memenuhi aspek kesesuaian materi, indikator pemahaman konsep, integrasi prinsip Meaningful Learning, konstruksi, dan bahasa. Selain itu, hasil uji kepraktisan memperoleh rata-rata skor 3,57 dengan kategori sangat praktis, yang menunjukkan bahwa kisi-kisi mudah digunakan dan membantu guru dalam menyusun soal

yang berorientasi pada pemahaman konsep.

Secara teoretis, penelitian ini memperkuat pandangan David Ausubel bahwa pembelajaran bermakna terjadi ketika informasi baru dihubungkan dengan struktur kognitif yang telah dimiliki siswa. Integrasi prinsip Meaningful Learning dalam perumusan indikator soal memungkinkan evaluasi pembelajaran tidak hanya mengukur kemampuan mengingat, tetapi juga kemampuan memahami dan mengaitkan konsep. Hal ini juga selaras dengan kategori memahami dalam revisi taksonomi Bloom oleh Lorin W. Anderson dan David Krathwohl yang menekankan proses kognitif pada tingkat konseptual. Secara praktis, kisi-kisi yang dikembangkan dapat menjadi pedoman sistematis bagi guru dalam menyusun instrumen evaluasi IPAS yang selaras dengan tuntutan Kurikulum Merdeka. Produk ini membantu memastikan keterkaitan antara tujuan pembelajaran, indikator, dan bentuk soal sehingga evaluasi lebih terarah pada pengukuran pemahaman konsep siswa.

Meskipun demikian, penelitian ini terbatas pada tahap uji validitas

dan kepraktisan serta belum menguji efektivitas penggunaan kisi-kisi terhadap peningkatan hasil belajar siswa secara langsung. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan uji coba lapangan dalam skala yang lebih luas dan mengkaji dampak penggunaan kisi-kisi terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa melalui desain eksperimen atau kuasi eksperimen.

DAFTAR PUSTAKA

Abd-El-Khalick, F. (2021). Conceptual understanding in science education: A review of research and implications for practice. *Science Education*, 105(6), 1109–1136.
<https://doi.org/10.1002/sce.21668>

American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education. (2014). *Standards for educational and psychological testing*. American Educational Research Association.

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman.
- Ausubel, D. P. (1968). *Educational psychology: A cognitive view*. Holt, Rinehart & Winston.
- Ausubel, D. P. (2000). *The acquisition and retention of knowledge: A cognitive view*. Springer.
<https://doi.org/10.1007/978-94-015-9454-7>
- Brookhart, S. M. (2020). *How to create and use rubrics for formative assessment and grading* (2nd ed.). ASCD.
- Chi, M. T. H., & Wylie, R. (2014). The ICAP framework: Linking cognitive engagement to active learning outcomes. *Educational Psychologist*, 49(4), 219–243.
<https://doi.org/10.1080/00461520.2014.965823>
- Hattie, J. (2023). *Visible learning: The sequel*. Routledge.
- Kemendikbudristek. (2022). *Capaian pembelajaran IPAS Sekolah Dasar Kurikulum Merdeka*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Kemendikbudristek. (2022). *Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 56/M/2022 tentang Pedoman Penerapan Kurikulum dalam rangka Pemulihan Pembelajaran*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.
- Krajcik, J. S., & Shin, N. (2022). Project-based learning and deeper learning in science education. *Journal of Research in Science Teaching*, 59(4), 554–578*.
<https://doi.org/10.1002/tea.21728>
- Martinez, M., & McGrath, D. (2021). Deeper learning: A review of the research. *Review of Educational Research*, 91(3), 456–493*.
<https://doi.org/10.3102/00346543211001521>
- Moinewa, dkk. (2024). *Pengembangan soal IPAS*

- berorientasi HOTS di sekolah dasar.
- Novak, J. D. (2010). *Learning, creating, and using knowledge: Concept maps as facilitative tools in schools and corporations* (2nd ed.). Routledge.
- OECD. (2023). *Education at a glance 2023: OECD indicators*. OECD Publishing.
<https://doi.org/10.1787/eag-2023-en>
- Rahmawati, E., & Widodo, A. (2023). Meaningful learning dalam pembelajaran IPA sekolah dasar dan pengaruhnya terhadap pemahaman konsep siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 9(1), 34–45*.
<https://doi.org/10.21831/jipi.v9i1.54321>
- Saputra, I. M., Jampel, I. N., & Suwatra, I. I. W. (2021). Pengembangan instrumen tes pemahaman konsep IPA berbasis kompetensi abad 21. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 5(4), 672–681*.
<https://doi.org/10.23887/jisd.v5i4.38546>
- Saputra, Jampel, & Suwatra. (2021). Pengembangan instrumen penilaian kompetensi pengetahuan IPA sekolah dasar.
- Sudijono, A. (2014). *Pengantar evaluasi pendidikan*. Rajawali Pers.
- Sugiyono. (2016). *Metode penelitian dan pengembangan (Research and Development)*. Alfabeta.
- UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. UNESCO Publishing.