

Validitas Model Inkuiri Scaffolding Terintegrasi Kearifan Lokal Sasambo sebagai Inovasi Pembelajaran Konsep Dasar IPA

^{1,2*} Ferniawan, ¹ Agus Ramdani, ¹ Joni Rokhmat, ¹ A. Wahab Jufri

^{1,2} Universitas Mataram, Indonesia

¹ Universitas Bima Internasional MFH, Indonesia

*Corresponding Author e-mail: ferniawan19980321@gmail.com

Received: May 2026; Revised: July 2026; Published: August 2026

Abstrak

Pembelajaran Konsep Dasar IPA di perguruan tinggi memerlukan inovasi model yang mampu mengintegrasikan proses ilmiah, dukungan belajar, dan konteks budaya lokal secara terpadu. Penelitian ini bertujuan menganalisis validitas Model Inkuiri Scaffolding Terintegrasi Kearifan Lokal Sasambo sebagai inovasi pembelajaran Konsep Dasar IPA. Penelitian menggunakan metode Research and Development dengan adaptasi model ADDIE. Tahap pengembangan meliputi perancangan komponen model, penyusunan sintaks, dan validasi ahli. Validasi melibatkan 6 validator untuk menilai aspek *Content--Needs*, *Content--State-of-the-art*, dan *Construct Validity* menggunakan indeks Aiken's V, sedangkan konsistensi penilaian dianalisis melalui Percentage of Agreement. Hasil menunjukkan rata-rata validitas keseluruhan sebesar 0,85 dengan kategori sangat valid. Secara rinci, *Content--Needs* memperoleh 0,86, *Content--State-of-the-art* sebesar 0,85, dan *Construct Validity* sebesar 0,85. Nilai Percentage of Agreement mencapai 97,50% dengan kategori reliabel. Temuan menunjukkan bahwa model memiliki kesesuaian dengan kebutuhan pembelajaran, perkembangan teori, serta keterkaitan antarkomponen. Model dinyatakan valid dan reliabel sehingga layak diimplementasikan dalam pembelajaran Konsep Dasar IPA. Model Inkuiri Scaffolding Terintegrasi Kearifan Lokal Sasambo diharapkan membentuk pembelajaran yang sistematis, kontekstual, dan bermakna serta mendukung pengalaman belajar mahasiswa di perguruan tinggi, sehingga dapat menjadi alternatif pembelajaran yang sistematis, kontekstual, dan bermakna bagi mahasiswa.

Kata Kunci: Validitas Model, Inkuiri, Scaffolding, Kearifan Lokal Sasambo, Konsep Dasar IPA.

How to Cite: Ferniawan, F., Ramdani, A., Rokhmat, J., & Jufri, A. W. (2026). Validitas Model Inkuiri Scaffolding Terintegrasi Kearifan Lokal Sasambo sebagai Inovasi Pembelajaran Konsep Dasar IPA. *Journal of Authentic Research*, 5(3), 6339–6355. <https://doi.org/10.36312/jar.v5i3.6632>



<https://doi.org/10.36312/jar.v5i3.6632>

Copyright©2026, Prayogi et al.

This is an open-access article under the License.



PENDAHULUAN

Pembelajaran Konsep Dasar IPA di perguruan tinggi memiliki peran penting dalam membangun pemahaman mahasiswa terhadap konsep-konsep ilmiah sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir berbasis proses ilmiah. Pendidikan IPA modern tidak lagi hanya berorientasi pada penguasaan fakta, konsep, dan prinsip, tetapi juga menekankan bagaimana pengetahuan ilmiah dibangun melalui aktivitas mengamati fenomena, mengidentifikasi permasalahan, mengumpulkan bukti, menganalisis informasi, dan menyusun kesimpulan berdasarkan hasil penyelidikan. Oleh karena itu, pembelajaran IPA perlu memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk terlibat aktif dalam proses konstruksi pengetahuan agar konsep yang dipelajari tidak hanya bersifat

teoritis, tetapi juga dapat digunakan untuk memahami dan menjelaskan fenomena dalam kehidupan nyata (Bybee, 2010; OECD, 2023).

Kebutuhan terhadap pembelajaran yang menempatkan mahasiswa sebagai pembangun pengetahuan semakin penting sejalan dengan tuntutan pendidikan sains abad ke-21. Pembelajaran sains tidak hanya ditujukan untuk meningkatkan penguasaan konsep, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan literasi sains. Literasi sains mencakup kemampuan menggunakan pengetahuan ilmiah untuk menjelaskan fenomena, mengevaluasi informasi, mengambil keputusan, dan menyelesaikan permasalahan berdasarkan bukti (Osborne, 2023). Untuk mencapai kemampuan tersebut, mahasiswa perlu memperoleh pengalaman belajar yang memungkinkan mereka terlibat langsung dalam proses ilmiah. Salah satu pendekatan yang sesuai dengan kebutuhan tersebut adalah pembelajaran berbasis inkuiri.

Pembelajaran inkuiri memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk membangun pengetahuan melalui proses penyelidikan yang melibatkan aktivitas mengamati fenomena, merumuskan masalah, menyusun dugaan, merancang investigasi, mengumpulkan dan menganalisis data, menyusun kesimpulan, serta mengomunikasikan hasil. Melalui tahapan tersebut, mahasiswa tidak hanya mempelajari produk sains, tetapi juga mengalami proses bagaimana pengetahuan ilmiah dibangun berdasarkan bukti (Pedaste et al., 2015). Pendekatan inkuiri yang dikembangkan oleh Pedaste et al. (2015) mencakup lima fase utama, yaitu orientasi (orientation), konseptualisasi (conceptualization), investigasi (investigation), kesimpulan (conclusion), dan diskusi (discussion). Dalam Model Inkuiri Scaffolding Terintegrasi Kearifan Lokal Sasambo, kelima fase tersebut diadaptasi ke dalam sintaks model sebagai berikut: fase orientasi diintegrasikan dalam tahap Eksplorasi Lokal, fase konseptualisasi diintegrasikan dalam tahap Fokus Masalah Tingkat ZPD, fase investigasi diintegrasikan dalam tahap Rancang Investigasi dan Investigasi Terarah, fase kesimpulan diintegrasikan dalam tahap Bangun Konsep, dan fase diskusi diintegrasikan dalam tahap Sajian Reflektif. Namun, keterlibatan mahasiswa dalam aktivitas inkuiri tidak selalu berjalan optimal karena proses penyelidikan menuntut kemampuan kognitif yang kompleks. Mahasiswa perlu mampu menentukan masalah, merancang strategi investigasi, memilih informasi yang relevan, menganalisis bukti, serta menghubungkan hasil penyelidikan dengan konsep ilmiah. Perbedaan kemampuan awal mahasiswa juga dapat menyebabkan perbedaan tingkat kesulitan dalam menjalankan proses tersebut.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penerapan inkuiri membutuhkan dukungan yang sesuai agar mahasiswa dapat menjalani proses penyelidikan secara terarah. Penelitian Furtak et al. (2012) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis inkuiri memberikan dampak positif terhadap pembelajaran sains, terutama ketika aktivitas penyelidikan diberikan struktur dan bimbingan yang sesuai. Sejalan dengan temuan tersebut, Lazonder & Harmsen (2016) menunjukkan bahwa pembelajaran inkuiri yang disertai guidance menghasilkan pembelajaran yang lebih optimal dibandingkan pembelajaran inkuiri tanpa dukungan. Dengan demikian, tantangan dalam pembelajaran inkuiri bukan hanya bagaimana melibatkan mahasiswa dalam aktivitas penyelidikan, tetapi juga bagaimana menyediakan bantuan yang memungkinkan mereka

menyelesaikan tugas-tugas ilmiah sesuai dengan tingkat kemampuannya. Kebutuhan terhadap dukungan inilah yang menjadikan scaffolding relevan untuk diintegrasikan dengan pembelajaran inkuiri.

Scaffolding merupakan bentuk bantuan belajar yang diberikan secara sementara melalui petunjuk, pertanyaan pengarah, contoh, umpan balik, dan dukungan kognitif sehingga mahasiswa mampu menyelesaikan tugas yang sebelumnya belum dapat dilakukan secara mandiri (van de Pol et al., 2015). Strategi ini berlandaskan konsep Zone of Proximal Development (ZPD) yang dikemukakan Vygotsky (1978), yaitu rentang kemampuan yang dapat dicapai seseorang melalui bantuan dari individu atau sumber yang lebih kompeten. Dalam pembelajaran IPA, terdapat beberapa jenis scaffolding yang relevan, yaitu scaffolding konseptual yang membantu mahasiswa memahami konsep ilmiah melalui pertanyaan pengarah dan analogi, scaffolding metakognitif yang membantu mahasiswa merefleksikan proses berpikir dan strategi belajar mereka, serta scaffolding prosedural yang membantu mahasiswa memahami langkah-langkah dan prosedur dalam melakukan investigasi ilmiah. Dalam Model Inkuiri Scaffolding Terintegrasi Kearifan Lokal Sasambo, ketiga jenis scaffolding tersebut diterapkan pada setiap tahap model: scaffolding konseptual diberikan pada tahap Bangun Konsep untuk membantu mahasiswa menghubungkan hasil investigasi dengan konsep ilmiah, scaffolding metakognitif diberikan pada tahap Analisis Kolaboratif dan Sajian Reflektif untuk membantu mahasiswa merefleksikan proses belajar, sedangkan scaffolding prosedural diberikan pada tahap Rancang Investigasi dan Investigasi Terarah untuk membantu mahasiswa memahami prosedur penyelidikan. Dalam pembelajaran inkuiri, scaffolding memungkinkan dukungan diberikan ketika mahasiswa mengalami kesulitan dalam menjalankan tahapan penyelidikan dan secara bertahap dikurangi ketika kemampuan mahasiswa berkembang. Dengan demikian, scaffolding dapat menjembatani kesenjangan antara kemampuan awal mahasiswa dan tuntutan tugas ilmiah yang harus diselesaikan. Penelitian Mamun (2022) menunjukkan bahwa scaffolding dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam lingkungan pembelajaran berbasis penyelidikan, sedangkan Li et al. (2024) menunjukkan bahwa dukungan scaffolding dapat memengaruhi pola interaksi dan proses konstruksi pengetahuan.

Meskipun scaffolding dapat memperkuat proses penyelidikan, dukungan belajar yang diberikan perlu ditempatkan dalam konteks pembelajaran yang bermakna bagi mahasiswa. Pembelajaran Konsep Dasar IPA yang hanya berorientasi pada konsep abstrak dapat menyebabkan mahasiswa mengalami kesulitan dalam menghubungkan pengetahuan ilmiah dengan fenomena yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, proses konstruksi pengetahuan tidak hanya membutuhkan dukungan selama penyelidikan, tetapi juga membutuhkan konteks yang dekat dengan pengalaman mahasiswa. Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk menghadirkan konteks tersebut adalah integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran IPA.

Kearifan lokal menyediakan berbagai pengetahuan, praktik, nilai, dan fenomena kehidupan masyarakat yang dapat dikaji melalui perspektif ilmiah. Integrasi kearifan lokal memungkinkan konsep IPA dihubungkan dengan lingkungan sosial dan budaya mahasiswa sehingga pembelajaran menjadi lebih

kontekstual dan bermakna (Latip & Kadarohman, 2024). Ketika fenomena lokal dijadikan sebagai titik awal pembelajaran, mahasiswa dapat mengamati peristiwa yang dekat dengan kehidupannya, merumuskan permasalahan berdasarkan fenomena tersebut, kemudian menyelidikinya menggunakan konsep dan prosedur ilmiah. Dengan demikian, kearifan lokal tidak hanya berfungsi sebagai ilustrasi materi, tetapi dapat menjadi bagian dari proses konstruksi pengetahuan. Penelitian Parmin et al. (2020) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis kearifan lokal dapat mendukung pemahaman konsep sains melalui konteks budaya setempat. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian terbaru yang menunjukkan bahwa integrasi kearifan lokal dapat memperkuat pembelajaran kontekstual dan meningkatkan relevansi pembelajaran sains dengan lingkungan peserta didik (Ali et al., 2025; Rosyidah et al., 2025). Kearifan lokal Sasambo yang mencakup budaya Sasak, Samawa, dan Mbojo menyediakan berbagai fenomena yang dapat diintegrasikan sebagai konteks pembelajaran Konsep Dasar IPA. Beberapa contoh spesifik fenomena atau praktik budaya Sasambo yang dapat diintegrasikan antara lain: (1) praktik pertanian tradisional masyarakat Sasak yang berkaitan dengan konsep ekosistem dan keseimbangan alam; (2) pengolahan makanan tradisional seperti "sepat" (makanan fermentasi khas Samawa) yang berkaitan dengan konsep bioteknologi dan mikroorganisme; (3) fenomena pasang surut air laut di pesisir Mbojo yang berkaitan dengan konsep gravitasi dan interaksi bumi-bulan-matahari; (4) sistem irigasi tradisional "subak" di Lombok yang berkaitan dengan konsep fisika fluida dan hidrolika; serta (5) ritual "malean" (tradisi menangkap ikan secara kolektif masyarakat Sasak) yang berkaitan dengan konsep dinamika populasi dan interaksi dalam ekosistem.

Potensi kearifan lokal sebagai konteks pembelajaran tersebut menjadi semakin relevan dalam lingkungan masyarakat yang memiliki kekayaan budaya dan fenomena lokal. Nusa Tenggara Barat merupakan wilayah yang memiliki keragaman budaya Sasak, Samawa, dan Mbojo yang dikenal sebagai Sasambo. Berbagai fenomena dan praktik kehidupan masyarakat Sasambo memiliki potensi untuk dikaji melalui konsep-konsep IPA. Fenomena tersebut dapat digunakan sebagai konteks untuk mengamati peristiwa, mengidentifikasi permasalahan, melakukan investigasi, menganalisis bukti, dan membangun konsep ilmiah. Dengan demikian, integrasi kearifan lokal Sasambo dalam pembelajaran Konsep Dasar IPA dapat menjadi sarana untuk menghubungkan pengalaman budaya mahasiswa dengan proses penyelidikan ilmiah. Pengembangan pembelajaran yang mengintegrasikan inkuiri, scaffolding, dan kearifan lokal Sasambo juga telah mulai dikaji sebagai alternatif pengembangan pembelajaran sains yang kontekstual (Ferniawan et al., 2025).

Namun demikian, kajian terhadap ketiga komponen tersebut menunjukkan bahwa integrasi inkuiri, scaffolding, dan kearifan lokal dalam satu model pembelajaran masih memiliki ruang untuk dikembangkan. Inkuiri umumnya menekankan proses penyelidikan ilmiah, scaffolding berfokus pada pemberian dukungan sesuai kebutuhan belajar, sedangkan kearifan lokal lebih banyak digunakan sebagai konteks atau sumber belajar. Apabila ketiganya diintegrasikan secara sistematis, masing-masing komponen dapat saling melengkapi: inkuiri menyediakan proses konstruksi pengetahuan melalui penyelidikan, scaffolding memberikan dukungan agar mahasiswa mampu

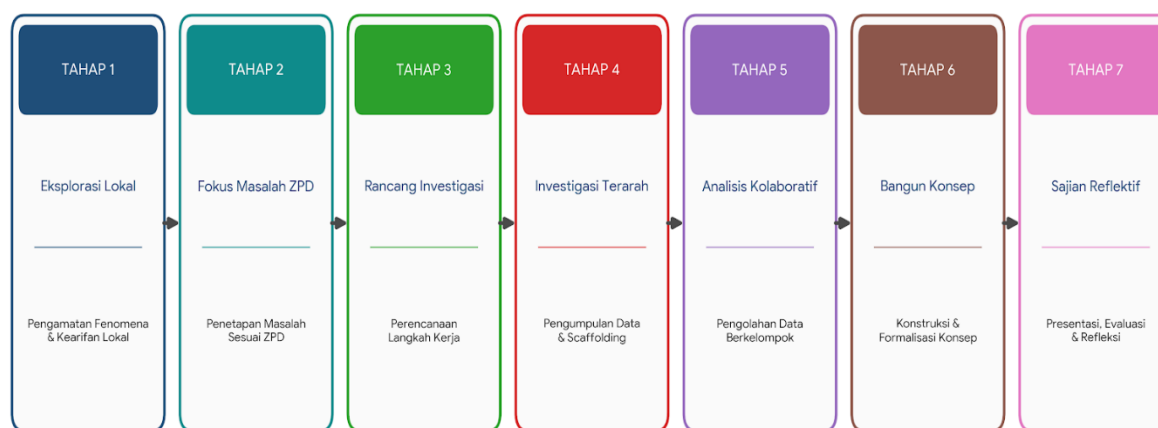
menjalankan proses tersebut, sedangkan kearifan lokal menyediakan konteks autentik yang menjadi titik awal pembelajaran. Keterpaduan ketiga komponen tersebut menjadi dasar pengembangan Model Inkuiri Scaffolding Terintegrasi Kearifan Lokal Sasambo sebagai inovasi pembelajaran Konsep Dasar IPA.

Sebagai model yang dikembangkan dari integrasi beberapa pendekatan pembelajaran, inkuiri scaffolding kearifan lokal Sasambo perlu memiliki struktur dan komponen yang sesuai dengan landasan teoritis serta karakteristik pembelajaran Konsep Dasar IPA. Kelayakan suatu model pembelajaran perlu dipastikan sebelum model tersebut diterapkan dalam pembelajaran yang lebih luas karena kualitas model akan menentukan keterlaksanaan dan potensi keberhasilannya ketika diimplementasikan. Oleh karena itu, tahap validasi ahli menjadi bagian penting dalam pengembangan model untuk memperoleh penilaian terhadap kesesuaian komponen, sintaks, prinsip pembelajaran, serta keterkaitan antarkomponen model. Proses tersebut sejalan dengan prinsip penelitian pengembangan yang menempatkan evaluasi dan validasi sebagai tahapan penting untuk memastikan kualitas produk sebelum memasuki tahap implementasi (Branch, 2009; Plomp & Nieveen, 2013; Nieveen & Folmer, 2013).

Berdasarkan uraian tersebut, terdapat kebutuhan untuk mengembangkan model pembelajaran yang mampu memadukan proses penyelidikan ilmiah, dukungan scaffolding, dan konteks kearifan lokal Sasambo secara terpadu dalam pembelajaran Konsep Dasar IPA. Integrasi tersebut diharapkan dapat menghadirkan pembelajaran yang lebih terarah, kontekstual, dan sesuai dengan kebutuhan mahasiswa dalam membangun pemahaman konsep melalui pengalaman ilmiah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menganalisis validitas Model Inkuiri Scaffolding Terintegrasi Kearifan Lokal Sasambo sebagai inovasi pembelajaran Konsep Dasar IPA berdasarkan penilaian validator ahli. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan dasar empiris mengenai kelayakan model serta menjadi alternatif inovasi pembelajaran IPA yang mengintegrasikan proses ilmiah, dukungan belajar, dan konteks budaya lokal secara terpadu.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (Research and Development) yang bertujuan menghasilkan Model Inkuiri Scaffolding Terintegrasi Kearifan Lokal Sasambo yang valid sebagai inovasi pembelajaran Konsep Dasar IPA. Pengembangan model mengadaptasi model ADDIE yang meliputi Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation (Branch, 2009). Tahap analysis dilakukan melalui analisis kebutuhan, karakteristik mahasiswa, materi, dan pembelajaran IPA. Tahap design dan development dilakukan dengan merancang dan mengembangkan komponen model, meliputi landasan teoritis, tujuan, sintaks, prinsip reaksi, sistem sosial, sistem pendukung, serta dampak instruksional dan pengiring. Berdasarkan komponen tersebut, sintaks Model Inkuiri Scaffolding Terintegrasi Kearifan Lokal Sasambo dikembangkan dalam tujuh tahap yang disusun secara sistematis dan saling berkaitan, sebagaimana disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Sintaks model Inkuiri Scaffolding Terintegrasi Kearifan Lokal Sasambo

Sintaks yang disajikan pada Gambar 1 menjadi dasar dalam penyusunan dan pengembangan keseluruhan komponen Model Inkuiri Scaffolding Terintegrasi Kearifan Lokal Sasambo. Untuk memastikan bahwa sintaks dan seluruh komponen model telah sesuai dengan landasan teoritis, kebutuhan pembelajaran, serta konstruk model yang dikembangkan, tahap selanjutnya dilakukan validasi oleh ahli. Artikel ini berfokus pada tahap development, khususnya validasi model oleh ahli, yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan dan kesesuaian konseptual Model Inkuiri Scaffolding Terintegrasi Kearifan Lokal Sasambo sebelum diimplementasikan dalam pembelajaran Konsep Dasar IPA. Prosedur validasi dilakukan secara kronologis sebagai berikut: (1) instrumen validasi disusun berdasarkan tiga aspek penilaian (*Content--Needs*, *Content--State-of-the-art*, dan *Construct Validity*) dan divalidasi oleh ahli instrumen sebelum digunakan; (2) instrumen validasi beserta draf model dikirimkan kepada enam validator ahli melalui email dan platform berbagi dokumen; (3) validator diberikan waktu selama 14 hari untuk menilai model dan memberikan komentar/saran; (4) setelah batas waktu berakhir, lembar validasi dikumpulkan kembali beserta catatan perbaikan; (5) hasil penilaian dianalisis menggunakan indeks Aiken's V dan Percentage of Agreement; dan (6) revisi model dilakukan berdasarkan masukan validator.

Validasi model melibatkan enam validator ahli yang memiliki kompetensi relevan dalam bidang pembelajaran IPA, model pembelajaran, dan materi IPA. Instrumen validasi digunakan untuk menilai tiga aspek utama, yaitu *Content--Needs*, *Content--State-of-the-art*, dan *Construct Validity*. *Content--Needs* menilai kesesuaian model dengan kebutuhan pembelajaran dan permasalahan yang menjadi dasar pengembangan; *Content--State-of-the-art* menilai kesesuaian model dengan perkembangan teori dan hasil penelitian terkini; sedangkan *Construct Validity* menilai kesesuaian dan keterkaitan antarkomponen model secara konseptual. Setiap indikator dinilai menggunakan skala Likert 1--5, yaitu 1 = tidak valid, 2 = kurang valid, 3 = cukup valid, 4 = valid, dan 5 = sangat valid. Validator juga memberikan komentar dan saran sebagai dasar revisi model.

Data hasil penilaian validator dianalisis untuk memperoleh bukti validitas dan reliabilitas model. Validitas dianalisis menggunakan indeks Aiken's V untuk mengetahui tingkat kesesuaian isi dan konstruk model berdasarkan penilaian para ahli. Koefisien Aiken's V dihitung menggunakan rumus (Aiken, 1985):

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$

Keterangan:

V = indeks validitas Aiken

s = skor yang diberikan validator dikurangi skor terendah

n = jumlah validator

c = skor tertinggi kategori penilaian

Nilai Aiken's V selanjutnya diinterpretasikan berdasarkan kriteria validitas yang telah ditetapkan untuk menentukan tingkat kesesuaian model setiap aspek yang dinilai. Model Inkuiri Scaffolding Terintegrasi Kearifan Lokal Sasambo dinyatakan valid apabila hasil penilaian pada aspek *Content--Needs*, *Content--State of the art*, dan *Construct Validity* memenuhi kriteria validitas yang ditetapkan, sehingga model dinilai layak untuk dilanjutkan pada tahap implementasi pembelajaran Konsep Dasar IPA. Selain data kuantitatif berupa nilai Aiken's V, komentar dan saran yang diberikan validator dianalisis secara deskriptif untuk mengidentifikasi bagian model yang perlu diperbaiki dan disempurnakan. Selanjutnya, nilai Aiken's V yang diperoleh diinterpretasikan berdasarkan kriteria validitas isi yang dikemukakan oleh Aiken (1998), sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Interpretasi Nilai Aiken's V

Nilai Aiken's V	Kategori Validitas
0,81--1,00	Sangat Valid
0,61--0,80	Valid
0,41--0,60	Cukup Valid
0,21--0,40	Kurang Valid
0,00--0,20	Tidak Valid

Setelah tingkat validitas diketahui, reliabilitas dianalisis untuk memastikan bahwa penilaian keenam validator menunjukkan tingkat kesepakatan yang konsisten terhadap komponen model. Dengan demikian, reliabilitas melengkapi hasil validitas karena model yang dinilai valid juga perlu menunjukkan konsistensi penilaian antarvalidator. Reliabilitas dianalisis menggunakan Percentage of Agreement (PA) dengan rumus:

$$PA = \left(1 - \frac{A - B}{A + B}\right) \times 100\%$$

dengan A = jumlah skor yang lebih tinggi dan B = jumlah skor yang lebih rendah dari hasil penilaian validator. Model dinyatakan reliabel apabila nilai PA $\geq$ 75%, sedangkan nilai PA $<$ 75% menunjukkan bahwa tingkat kesepakatan antarvalidator belum memenuhi kriteria reliabilitas. Nilai PA yang semakin tinggi menunjukkan semakin kuat kesepakatan antarvalidator. Berikut disajikan contoh perhitungan Aiken's V untuk memberikan pemahaman yang lebih jelas. Misalkan untuk indikator "Kesesuaian model dengan kebutuhan pembelajaran" pada aspek *Content--Needs*, keenam validator memberikan skor sebagai berikut: 5, 5, 4, 5, 5, 4. Skor terendah (s0) = 1 dan skor tertinggi (c) = 5, sehingga s = skor - 1. Nilai s untuk masing-masing validator adalah 4, 4, 3, 4, 4, 3. Jumlah s = 4+4+3+4+4+3 = 22. Maka V = 22 / [6(5-1)] = 22/24 = 0,92. Nilai ini berada pada kategori sangat valid. Selanjutnya, hasil validitas dan reliabilitas, serta komentar dan saran validator, digunakan sebagai dasar untuk menentukan kelayakan dan melakukan penyempurnaan Model Inkuiri

Scaffolding Terintegrasi Kearifan Lokal Sasambo sebelum diimplementasikan dalam pembelajaran Konsep Dasar IPA.

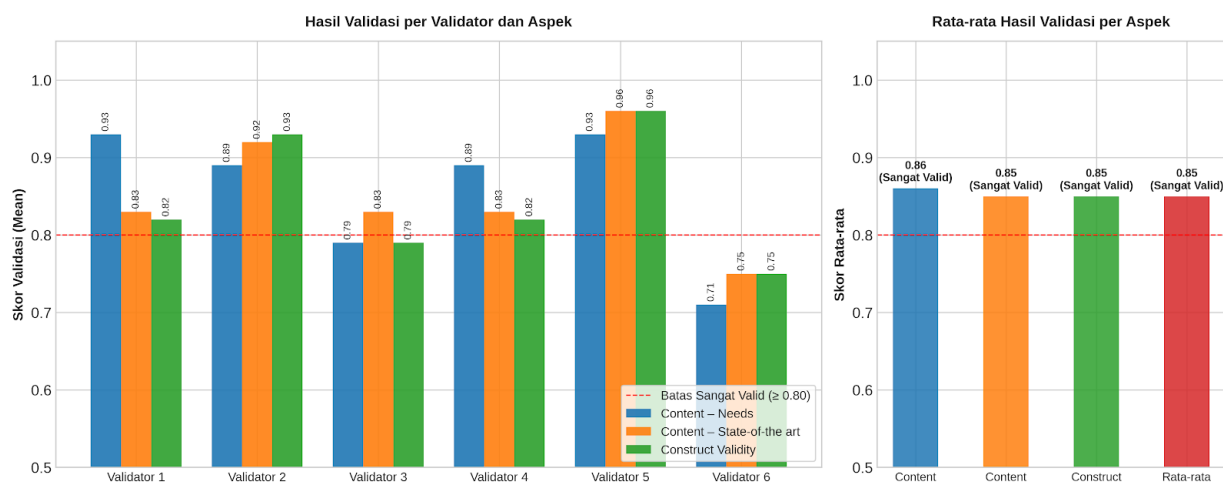
HASIL DAN PEMBAHASAN

Validasi Model Inkuiri Scaffolding Terintegrasi Kearifan Lokal Sasambo dilakukan oleh enam validator ahli untuk menilai tiga aspek utama, yaitu *Content--Needs*, *Content--State-of-the-art*, dan *Construct Validity*. Hasil validasi dianalisis menggunakan indeks Aiken's V, sedangkan tingkat kesepakatan antarvalidator dianalisis menggunakan Percentage of Agreement (PA). Hasil validasi disajikan pada Tabel 2.

Tabel 3. Hasil validasi model inkuiri scaffolding terintegrasi kearifan lokal Sasambo

Validator	Aspek Validasi	Mean	Kriteria
Validator 1	Content – Needs	0.93	Sangat valid
	Content – State-of-the art	0.83	Sangat valid
	<i>Construct Validity</i>	0.82	Sangat valid
Validator 2	Content – Needs	0.89	Sangat valid
	Content – State-of-the art	0.92	Sangat valid
	<i>Construct Validity</i>	0.93	Sangat valid
Validator 3	Content – Needs	0.79	Valid
	Content – State-of-the art	0.83	Sangat valid
	<i>Construct Validity</i>	0.79	Valid
Validator 4	Content – Needs	0.89	Sangat valid
	Content – State-of-the art	0.83	Sangat valid
	<i>Construct Validity</i>	0.82	Sangat valid
Validator 5	Content – Needs	0.93	Sangat valid
	Content – State-of-the art	0.96	Sangat valid
	<i>Construct Validity</i>	0.96	Sangat valid
Validator 6	Content – Needs	0.71	Valid
	Content – State-of-the art	0.75	Valid
	<i>Construct Validity</i>	0.75	Valid
Rata-rata	Content – Needs	0.86	Sangat valid
	Content – State-of-the art	0.85	Sangat valid
	<i>Construct Validity</i>	0.85	Sangat valid
Rata-rata skor validasi		0.85	Sangat valid
Persentase kecocokan		97.50%	Reliabel

Lebih lanjut, rata-rata skor validasi Model Inkuiri Scaffolding Terintegrasi Kearifan Lokal Sasambo pada setiap aspek serta perbandingan penilaian keenam validator disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Visualisasi hasil validasi model inkuiri scaffolding terintegrasi kearifan lokal Sasambo

Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata keseluruhan validasi memperoleh nilai 0,85 dengan kategori sangat valid. Secara lebih rinci, aspek *Content--Needs* memperoleh nilai rata-rata 0,86, sedangkan *Content--State-of-the-art* dan *Construct Validity* masing-masing memperoleh nilai 0,85, yang seluruhnya berada pada kategori sangat valid. Hasil tersebut menunjukkan bahwa Model Inkuiri Scaffolding Terintegrasi Kearifan Lokal Sasambo telah memiliki kesesuaian yang kuat dengan kebutuhan pembelajaran, perkembangan pengetahuan dan teori pembelajaran, serta keterkaitan konseptual antarkomponen model. Tingginya validitas suatu model pembelajaran menunjukkan bahwa komponen model telah memiliki kesesuaian antara landasan teoritis, tujuan, struktur, dan kebutuhan pembelajaran sehingga dapat dilanjutkan pada tahap pengujian berikutnya (Plomp & Nieveen, 2013). Dengan demikian, model yang dikembangkan telah memenuhi kriteria validitas untuk digunakan sebagai dasar dalam tahap implementasi pembelajaran Konsep Dasar IPA.

Analisis mendalam terhadap setiap aspek validasi menunjukkan bahwa:

Pada aspek *Content--Needs* (0,86), tingginya nilai pada aspek ini menunjukkan bahwa model yang dikembangkan telah sesuai dengan kebutuhan pembelajaran Konsep Dasar IPA. Aspek ini memperoleh nilai antara 0,71--0,93 dari keenam validator. Validator 1 dan Validator 5 memberikan nilai tertinggi sebesar 0,93, sedangkan Validator 6 memberikan nilai terendah sebesar 0,71. Meskipun terdapat variasi penilaian, seluruh nilai masih berada pada kategori valid hingga sangat valid. Hasil tersebut menunjukkan bahwa integrasi inkuiri, scaffolding, dan kearifan lokal Sasambo dipandang relevan dengan kebutuhan pembelajaran IPA, khususnya dalam memberikan pengalaman belajar yang menghubungkan proses penyelidikan dengan konteks kehidupan mahasiswa. Pembelajaran sains yang mengaitkan konsep dengan konteks kehidupan nyata dapat membantu peserta didik membangun pemahaman yang lebih bermakna terhadap konsep ilmiah (Osborne, 2023). Temuan ini didukung oleh teori pembelajaran kontekstual yang menekankan pentingnya menghubungkan materi pembelajaran dengan pengalaman sehari-hari peserta didik (Johnson, 2002). Kesesuaian *Content--Needs* juga menunjukkan bahwa kearifan lokal Sasambo tidak hanya ditempatkan sebagai tambahan atau ilustrasi materi, tetapi memiliki fungsi sebagai konteks yang dapat mengawali proses penyelidikan. Penggunaan konteks

budaya dalam pembelajaran sains dapat membantu menghubungkan pengetahuan ilmiah dengan pengalaman dan lingkungan peserta didik sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual (Parmin et al., 2020). Dalam Model ISKL-Sasambo, fenomena lokal ditempatkan dalam alur pembelajaran melalui tahapan eksplorasi lokal, identifikasi masalah, investigasi, analisis, pembangunan konsep, dan refleksi. Dengan demikian, kearifan lokal memiliki fungsi yang lebih luas karena menjadi bagian integral dari proses konstruksi pengetahuan mahasiswa.

Pada aspek *Content--State-of-the-art* (0,85), diperoleh rata-rata 0,85 dengan kategori sangat valid dan rentang penilaian antarvalidator 0,75--0,96. Validator 5 memberikan nilai tertinggi sebesar 0,96, sedangkan Validator 6 memberikan nilai terendah sebesar 0,75. Tingginya nilai tersebut menunjukkan bahwa model telah memiliki keterkaitan dengan perkembangan teori dan hasil penelitian terkini mengenai pembelajaran inkuiri, scaffolding, serta pembelajaran berbasis kearifan lokal. Model yang dikembangkan tidak hanya mengadopsi satu pendekatan pembelajaran, tetapi mengombinasikan beberapa perspektif yang saling melengkapi. Inkuiri memberikan kerangka penyelidikan ilmiah, scaffolding memberikan dukungan sesuai kebutuhan mahasiswa, sedangkan kearifan lokal memberikan konteks autentik bagi proses pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan teori inkuiri dari Pedaste et al. (2015) yang menekankan pentingnya struktur fase inkuiri yang sistematis, serta teori scaffolding dari Vygotsky (1978) dan van de Pol et al. (2015) yang menekankan pentingnya dukungan belajar yang disesuaikan dengan tingkat perkembangan peserta didik. Integrasi ketiga pendekatan ini mencerminkan perkembangan terkini dalam pendidikan sains yang semakin mengakui pentingnya pembelajaran yang kontekstual, terstruktur, dan berorientasi pada proses (Osborne, 2023).

Keterpaduan inkuiri dan scaffolding dalam model memiliki dukungan empiris yang kuat. Pembelajaran inkuiri yang disertai bimbingan atau guidance menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan inkuiri dengan tingkat bimbingan yang rendah, karena dukungan membantu peserta didik mengelola proses penyelidikan dan mengatasi kesulitan selama pembelajaran (Lazonder & Harmsen, 2016). Selain itu, scaffolding melalui prompts dapat membantu mengarahkan proses berpikir dan mendukung pencapaian belajar ketika peserta didik menghadapi tugas yang kompleks (Thomann & Deutscher, 2025). Temuan tersebut mendukung Model Inkuiri Scaffolding Terintegrasi Kearifan Lokal Sasambo yang menempatkan scaffolding sebagai mekanisme untuk membantu mahasiswa menjalankan proses inkuiri secara bertahap.

Hasil tersebut juga memiliki kesesuaian dengan penelitian Verawati et al. (2026) yang mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis *Inquiry-Creative-Process* terintegrasi etnosains dan memperoleh validitas isi serta validitas konstruk pada kategori valid. Selain itu, penelitian ini juga sejalan dengan temuan Sudarmin et al. (2017) yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis etnosains efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan proses sains siswa. Penelitian lain oleh Hikmawati et al. (2021) juga menunjukkan bahwa integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran fisika dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Verawati et al. (2026) terletak pada komponen pedagogis yang digunakan, karena Model Inkuiri Scaffolding Terintegrasi Kearifan Lokal Sasambo menambahkan scaffolding sebagai mekanisme dukungan

belajar untuk membantu mahasiswa menjalankan proses penyelidikan sesuai kebutuhan belajar mereka, sedangkan penelitian Verawati et al. (2026) berfokus pada integrasi Inquiry-Creative-Process dan etnosains. Dengan demikian, kebaruan Model yang dikembangkan terletak pada keterpaduan proses penyelidikan, dukungan scaffolding, dan konteks kearifan lokal Sasambo dalam satu struktur model (Verawati et al., 2026). Perbandingan dengan penelitian serupa lainnya menunjukkan bahwa meskipun banyak penelitian telah mengembangkan model inkuiri (Furtak et al., 2012; Lazonder & Harmsen, 2016) atau model berbasis kearifan lokal (Parmin et al., 2020; Sudarmin et al., 2017), masih jarang penelitian yang mengintegrasikan ketiga komponen tersebut secara sistematis dalam satu model pembelajaran yang komprehensif. Hal ini menegaskan posisi dan kebaruan Model ISKL-Sasambo dalam ranah pengembangan model pembelajaran IPA di perguruan tinggi.

Selanjutnya, pada aspek *Construct Validity* (0,85), diperoleh rata-rata 0,85 dengan kategori sangat valid dan rentang nilai 0,75--0,96. Validator 5 memberikan nilai tertinggi sebesar 0,96, sedangkan Validator 6 memperoleh nilai 0,75. Hasil ini menunjukkan bahwa hubungan antara komponen-komponen Model ISKL-Sasambo telah dipandang konsisten secara konseptual. Kesesuaian tersebut mencakup hubungan antara landasan teoritis, sintaks, prinsip reaksi, sistem sosial, sistem pendukung, serta dampak instruksional dan pengiring. Validitas konstruk yang tinggi menunjukkan bahwa sintaks model bukan sekadar kumpulan tahapan pembelajaran, tetapi memiliki keterkaitan dengan prinsip inkuiri, scaffolding, dan kearifan lokal yang menjadi dasar pengembangannya. Secara teoritis, validitas konstruk ini didukung oleh kerangka pengembangan model pembelajaran dari Joyce, Weil, dan Calhoun (2015) yang menekankan pentingnya koherensi antara komponen-komponen model.

Penjelasan lebih rinci mengenai setiap tahapan sintaks Model ISKL-Sasambo serta integrasi inkuiri, scaffolding, dan kearifan lokal dalam setiap tahap adalah sebagai berikut:

1. Eksplorasi Lokal: Mahasiswa mengamati fenomena atau praktik budaya Sasambo yang relevan dengan materi Konsep Dasar IPA. Tahap ini mengintegrasikan fase orientasi inkuiri (Pedaste et al., 2015), di mana mahasiswa membangun keterkaitan antara pengalaman lokal dan konsep ilmiah yang akan dipelajari.
2. Fokus Masalah Tingkat ZPD: Mahasiswa merumuskan masalah ilmiah berdasarkan fenomena lokal yang diamati, dengan scaffolding prosedural dari dosen berupa pertanyaan pengarah untuk membantu mahasiswa mengidentifikasi masalah yang sesuai dengan tingkat ZPD mereka (Vygotsky, 1978). Tahap ini mengintegrasikan fase konseptualisasi inkuiri.
3. Rancang Investigasi: Mahasiswa merancang prosedur investigasi untuk menjawab masalah yang telah dirumuskan, dengan scaffolding prosedural berupa panduan langkah-langkah investigasi dan bimbingan dosen dalam merancang metode pengumpulan data.
4. Investigasi Terarah: Mahasiswa melaksanakan investigasi untuk mengumpulkan data dan bukti ilmiah, dengan scaffolding prosedural dan konseptual berupa petunjuk teknis, umpan balik, dan pertanyaan pemantik dari dosen. Tahap ini mengintegrasikan fase investigasi inkuiri.

5. Analisis Kolaboratif: Mahasiswa menganalisis data hasil investigasi secara kolaboratif dalam kelompok, dengan scaffolding metakognitif berupa pertanyaan reflektif yang membantu mahasiswa mengevaluasi proses dan hasil analisis mereka.
6. Bangun Konsep: Mahasiswa membangun kesimpulan dan konsep ilmiah berdasarkan hasil analisis, dengan scaffolding konseptual berupa analogi, contoh, dan pertanyaan pengarah untuk membantu mahasiswa menghubungkan temuan dengan konsep ilmiah yang lebih luas. Tahap ini mengintegrasikan fase kesimpulan inkuiri.
7. Sajian Reflektif: Mahasiswa mempresentasikan dan merefleksikan hasil investigasi serta proses pembelajaran yang telah dilalui, dengan scaffolding metakognitif berupa panduan refleksi dan umpan balik dari dosen dan teman sebaya. Tahap ini mengintegrasikan fase diskusi inkuiri.

Dengan demikian, setiap tahapan sintaks model secara sistematis mengintegrasikan proses inkuiri, dukungan scaffolding, dan konteks kearifan lokal Sasambo.

Variasi penilaian antarvalidator juga memberikan informasi penting mengenai bagian model yang masih dapat disempurnakan. Validator 1 memberikan nilai relatif tinggi pada *Content--Needs* (0,93), tetapi lebih rendah pada *Construct Validity* (0,82). Validator 2 memberikan nilai tinggi pada ketiga aspek, yaitu 0,89; 0,92; dan 0,93, sedangkan Validator 3 memberikan nilai 0,79; 0,83; dan 0,79. Validator 4 memberikan nilai 0,89; 0,83; dan 0,82, sementara Validator 5 memberikan nilai tertinggi pada seluruh aspek, yaitu 0,93; 0,96; dan 0,96. Adapun Validator 6 memberikan nilai paling rendah dibandingkan validator lainnya, yaitu 0,71; 0,75; dan 0,75, meskipun seluruhnya masih berada pada kategori valid. Perbedaan nilai yang diberikan Validator 6 (0,71-0,75) dibandingkan validator lainnya dapat disebabkan oleh beberapa faktor: (1) Validator 6 memiliki perspektif yang berbeda dalam menilai kesesuaian model, mungkin lebih menekankan pada aspek kepraktisan dan kemudahan implementasi di lapangan; (2) Validator 6 mungkin memiliki pengalaman atau latar belakang keilmuan yang berbeda sehingga standar penilaiannya lebih ketat; atau (3) Validator 6 memerlukan kejelasan lebih lanjut mengenai beberapa komponen model yang mungkin belum terdokumentasi dengan lengkap dalam draf yang diberikan. Masukan dari Validator 6 menjadi bahan revisi penting, terutama dalam memperjelas deskripsi setiap tahapan, bentuk scaffolding, dan aktivitas pembelajaran agar model lebih mudah dipahami dan diimplementasikan. Revisi dilakukan dengan menambahkan contoh konkret dan petunjuk operasional untuk setiap tahap sintaks. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa meskipun model secara keseluruhan sangat valid, masih terdapat ruang untuk memperjelas kesesuaian model dengan kebutuhan pembelajaran dan memperkuat hubungan antarkomponen model.

Berdasarkan masukan validator, penyempurnaan pada aspek *Content--Needs* diarahkan pada penajaman hubungan antara kebutuhan pembelajaran Konsep Dasar IPA dengan setiap tahapan model. Revisi dilakukan dengan memperjelas tujuan penggunaan fenomena Sasambo dan keterkaitannya dengan konsep IPA yang dipelajari. Langkah tersebut dilakukan agar fenomena lokal tidak hanya menjadi pemantik pembelajaran, tetapi benar-benar berfungsi sebagai konteks yang mengarahkan mahasiswa menuju permasalahan ilmiah. Penggunaan konteks lokal

sebagai titik awal pembelajaran dapat membantu peserta didik menghubungkan konsep ilmiah dengan pengalaman dan lingkungan yang mereka kenal (Parmin et al., 2020; Sudarmin et al., 2017).

Pada aspek *Content--State-of-the-art*, saran validator ditindaklanjuti melalui penguatan landasan teori dan hasil penelitian yang mendukung integrasi inkuiri, scaffolding, dan kearifan lokal. Revisi dilakukan dengan memperjelas posisi Model ISKL-Sasambo dibandingkan penelitian terdahulu yang mengembangkan inkuiri, scaffolding, atau etnosains secara terpisah maupun dalam kombinasi tertentu. Selain itu, ditambahkan rujukan dari para ahli seperti Sudarmin (2015) tentang etnosains dan pembelajaran sains berbasis budaya, serta rujukan tentang metodologi penelitian pengembangan dari Gall et al. (2003) untuk memperkaya landasan metodologis. Penguatan tersebut penting karena penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran inkuiri akan lebih optimal apabila peserta didik memperoleh dukungan yang sesuai selama proses penyelidikan (Lazonder & Harmsen, 2016). Dengan demikian, revisi mempertegas bahwa kontribusi model tidak hanya terletak pada penggunaan konteks Sasambo, tetapi pada keterpaduan tiga komponen utama dalam satu desain pembelajaran.

Pada aspek *Construct Validity*, saran validator diarahkan pada kejelasan hubungan antara sintaks, bentuk scaffolding, aktivitas mahasiswa, peran dosen, dan penggunaan fenomena Sasambo. Sebagai tindak lanjut, revisi dilakukan dengan memperjelas jenis bantuan pada setiap tahap, bentuk interaksi dosen dan mahasiswa, serta mekanisme pengurangan bantuan secara bertahap. Revisi tersebut sesuai dengan prinsip scaffolding yang menempatkan bantuan sebagai dukungan sementara yang secara bertahap dikurangi ketika peserta didik telah menunjukkan peningkatan kemampuan mandiri (van de Pol et al., 2015). Dengan demikian, scaffolding dalam Model ISKL-Sasambo tidak diberikan secara seragam, tetapi disesuaikan dengan kebutuhan mahasiswa selama proses penyelidikan.

Selain perbaikan pada komponen model, masukan validator juga digunakan untuk memperjelas sistem pendukung dan aktivitas pembelajaran. Revisi dilakukan dengan memperjelas sumber belajar, bentuk pertanyaan pengarah, petunjuk investigasi, aktivitas analisis, dan bentuk refleksi pada setiap sintaks. Kejelasan tersebut diperlukan agar model tidak hanya valid secara konseptual, tetapi juga memiliki petunjuk operasional yang dapat membantu dosen menerapkannya dalam pembelajaran. Pemberian dukungan yang terstruktur dalam pembelajaran inkuiri diketahui dapat membantu peserta didik mengelola aktivitas penyelidikan dan meningkatkan keberhasilan pembelajaran (Lazonder & Harmsen, 2016).

Hasil penelitian juga memperlihatkan persentase kecocokan sebesar 97,50%, yang menunjukkan tingkat kesepakatan yang sangat tinggi antarvalidator. Nilai tersebut menunjukkan bahwa keenam validator memiliki penilaian yang relatif konsisten terhadap kualitas Model ISKL-Sasambo. Tingginya tingkat kesepakatan menunjukkan bahwa hasil penilaian model tidak hanya didukung oleh skor validitas yang tinggi, tetapi juga memiliki konsistensi antarpemilai. Kondisi tersebut memperkuat keyakinan bahwa model telah memperoleh penilaian ahli yang stabil.

Tingginya reliabilitas tersebut penting karena validitas dan reliabilitas memberikan informasi yang saling melengkapi. Nilai Aiken's V sebesar 0,85 menunjukkan bahwa model memiliki tingkat kesesuaian yang sangat baik, sedangkan persentase kecocokan sebesar 97,50% menunjukkan konsistensi penilaian

antarvalidator. Dengan demikian, hasil validasi memberikan dua informasi penting, yaitu model memiliki kesesuaian isi dan konstruk yang tinggi serta memperoleh tingkat kesepakatan penilaian yang sangat baik. Temuan tersebut memperkuat hasil penelitian Verawati et al. (2025) yang juga menunjukkan tingkat kesepakatan validator yang tinggi pada pengembangan produk pembelajaran berbasis etnosains.

Secara substantif, hasil validasi menunjukkan bahwa Model Inkuiri Scaffolding Terintegrasi Kearifan Lokal Sasambo memiliki tiga kekuatan utama. Pertama, model sesuai dengan kebutuhan pembelajaran Konsep Dasar IPA melalui integrasi aktivitas penyelidikan dan konteks kearifan lokal. Kedua, model memiliki landasan yang relevan dengan perkembangan pembelajaran sains yang menekankan aktivitas inkuiri dan dukungan belajar. Ketiga, hubungan antarkomponen model telah tersusun secara konsisten sehingga menghasilkan konstruk pembelajaran yang koheren. Integrasi ketiga komponen tersebut memperluas penerapan pembelajaran inkuiri karena mahasiswa tidak hanya diarahkan untuk melakukan penyelidikan, tetapi juga memperoleh dukungan sesuai kebutuhan dan menggunakan fenomena lokal sebagai konteks untuk membangun konsep.

Dengan demikian, nilai rata-rata validitas yang sangat tinggi dan persentase kecocokan sangat tinggi memberikan bukti bahwa Model Inkuiri Scaffolding Terintegrasi Kearifan Lokal Sasambo berada pada kategori sangat valid dan reliabel. Hasil tersebut menunjukkan bahwa integrasi inkuiri, scaffolding, dan kearifan lokal Sasambo telah membentuk model pembelajaran yang memiliki kesesuaian isi, relevansi dengan perkembangan pembelajaran, dan konsistensi konstruk. Hasil validasi ini menjadi dasar untuk melanjutkan model pada tahap uji kepraktisan dan implementasi, sedangkan efektivitas model terhadap peningkatan kemampuan mahasiswa masih perlu dibuktikan melalui pengujian empiris.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, Model Inkuiri Scaffolding Terintegrasi Kearifan Lokal Sasambo yang dikembangkan telah memenuhi kriteria validitas dan layak digunakan sebagai inovasi pembelajaran Konsep Dasar IPA. Hasil validasi ahli menunjukkan bahwa model berada pada kategori sangat valid dengan rata-rata Aiken's V 0,85, dan ketiga aspek validasi (Content--Needs sebesar 0,86, Content--State-of-the-art sebesar 0,85, dan Construct Validity sebesar 0,85) semuanya berada pada kategori sangat valid, serta memiliki tingkat kesepakatan antarvalidator yang sangat tinggi (PA 97,50%), yang menunjukkan kesesuaian model dengan kebutuhan pembelajaran, perkembangan teori dan penelitian pembelajaran sains, serta keterkaitan yang konsisten antarkomponen model. Sintaks model yang meliputi Eksplorasi Lokal, Fokus Masalah Tingkat ZPD, Rancang Investigasi, Investigasi Terarah, Analisis Kolaboratif, Bangun Konsep, dan Sajian Reflektif telah memadukan proses inkuiri, dukungan scaffolding, dan konteks kearifan lokal Sasambo secara sistematis. Kontribusi penelitian ini bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang pendidikan IPA dan pengembangan model pembelajaran di perguruan tinggi, terletak pada penyediaan model pembelajaran yang mengintegrasikan tiga komponen utama secara terpadu, yang masih jarang dikembangkan dalam penelitian sebelumnya. Dengan demikian, Model Inkuiri Scaffolding Terintegrasi Kearifan Lokal Sasambo dinyatakan valid dan reliabel serta layak untuk dilanjutkan pada tahap uji kepraktisan dan implementasi dalam

pembelajaran Konsep Dasar IPA, sedangkan efektivitas model terhadap kemampuan mahasiswa masih perlu dibuktikan melalui pengujian empiris pada tahap penelitian selanjutnya. Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya adalah melakukan uji kepraktisan model untuk mengetahui kemudahan implementasi oleh dosen, serta uji efektivitas model untuk mengukur dampaknya terhadap berbagai kemampuan mahasiswa seperti pemahaman konsep, keterampilan proses sains, dan literasi sains.

REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian, beberapa rekomendasi yang dapat diberikan yaitu Model Inkuiri Scaffolding Terintegrasi Kearifan Lokal Sasambo yang telah dinyatakan sangat valid dapat digunakan sebagai alternatif model pembelajaran pada mata kuliah Konsep Dasar IPA. Dosen atau pengajar dapat mengimplementasikan model ini dengan menyesuaikan karakteristik mahasiswa, materi pembelajaran, serta konteks lingkungan belajar agar integrasi antara proses penyelidikan ilmiah, strategi scaffolding, dan kearifan lokal dapat berjalan secara optimal.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan tahap implementasi dan evaluasi terhadap model yang telah dikembangkan guna mengetahui keterlaksanaan model serta potensi pengaruhnya terhadap berbagai aspek pembelajaran IPA. Secara khusus, penelitian lanjutan dapat difokuskan pada: (1) uji kepraktisan model untuk mengetahui kemudahan implementasi oleh dosen dalam konteks pembelajaran nyata; (2) uji efektivitas model untuk mengukur dampaknya terhadap peningkatan pemahaman konsep, keterampilan proses sains, literasi sains, atau kemampuan berpikir kritis mahasiswa; dan (3) uji coba model pada berbagai konteks budaya yang berbeda untuk menguji generalisasi model. Selain itu, pengembangan lebih lanjut dapat dilakukan dengan memperluas konteks kearifan lokal yang digunakan sehingga model pembelajaran berbasis inkuiri dan scaffolding dapat diterapkan pada berbagai lingkungan pendidikan dengan karakteristik budaya yang berbeda.

REFERENSI

- Aiken, L. R. (1985). Three coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45(1), 131–142. <https://doi.org/10.1177/0013164485451012>
- Aiken, L. R. (1998). *Psychological testing and assessment* (10th ed.). Allyn & Bacon.
- Ali, L. U., Suranto, S., Indrowati, M., Zaini, M., Bariroh, U., Afifah, M., & Taher, T. (2025). Exploring ethnoscience in science education: A systematic literature review from 2020-2025. *Konstan-Jurnal Fisika Dan Pendidikan Fisika*, 10(01), 59–67. <https://doi.org/10.20414/konstan.v10i01.692>
- Branch, R. M., & Varank, İ. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach* (Vol. 722, p. 84). New York: Springer.
- Bybee, R. W. (2010). Advancing STEM education: A 2020 vision. *Technology and engineering teacher*, 70(1), 30.
- Ferniawan, F., Ramdani, A., Rokhmat, J., Jufri, A. W., & Sukarso, A. A. (2025). Research Trends in Scaffolding Inquiry Models Integrated with Local Wisdom on Student Scientific Creativity: Bibliometric Analysis 2020-2025. *International Journal of Science Education and Science*, 2(2), 112–121. <https://doi.org/10.12345/ijses.v12i2.5678>

- Furtak, E. M., Seidel, T., Iverson, H., & Briggs, D. C. (2012). Experimental and quasi-experimental studies of inquiry-based science teaching: A meta-analysis. *Review of educational research*, 82(3), 300-329. <https://doi.org/10.3102/0034654312457206>
- Gall, M. D., Gall, J. P., & Borg, W. R. (2003). *Educational Research: An Introduction* (7th ed.). Allyn & Bacon.
- Hikmawati, H., Sahidu, H., & Kosim, K. (2021). Pengaruh model pembelajaran berbasis kearifan lokal terhadap motivasi dan hasil belajar fisika siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 7(1), 45--54.
- Johnson, E. B. (2002). *Contextual teaching and learning: What it is and why it's here to stay*. Corwin Press.
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2015). *Models of teaching* (9th ed.). Pearson Education.
- Latip, A., & Kadarohman, A. (2024). Local and indigenous knowledge (LIK) in science learning: A systematic literature review. *Journal of Turkish Science Education*, 21(4), 651-667. <https://doi.org/10.36681/tused.2024.035>
- Lazonder, A. W., & Harmsen, R. (2016). Meta-analysis of inquiry-based learning: Effects of guidance. *Review of educational research*, 86(3), 681-718. <https://doi.org/10.3102/0034654315627366>
- Li, Z., Oon, P. T. E., & Chai, S. (2024). Examining the impact of teacher scaffolding in the knowledge building environment: Insights from students' interaction patterns, social epistemic networks, and academic performance. *Education and Information Technologies*, 29(14), 18501-18532. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12535-z>
- Mamun, M. A. A. (2022). Fostering self-regulation and engaged exploration during the learner-content interaction process: the role of scaffolding in the online inquiry-based learning environment. *Interactive Technology and Smart Education*, 19(4), 482-509. <https://doi.org/10.1108/ITSE-11-2021-0195>
- Nieveen, N., & Folmer, E. (2013). Formative evaluation in educational design research. *Design Research*, 153(1), 152-169.
- OECD. (2023). *PISA 2022 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematics and Financial Literacy*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/19963777>
- Osborne, J., & Pimentel, D. (2023). Science education in an age of misinformation. *Science Education*, 107(3), 553-571. <https://doi.org/10.1002/sce.21790>
- Parmin, P., & Fibriana, F. (2019). Prospective teachers' scientific literacy through ethnoscience learning integrated with the indigenous knowledge of people in the frontier, outermost, and least developed regions. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran IPA*, 5(2), 142-154. <https://dx.doi.org/10.30870/jppi.v5i2.6257>
- Pedaste, M., Mäeots, M., Siiman, L. A., De Jong, T., Van Riesen, S. A., Kamp, E. T., ... & Tsourlidaki, E. (2015). Phases of inquiry-based learning: Definitions and the inquiry cycle. *Educational research review*, 14, 47-61. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.02.003>
- Plomp, T. (2013). Educational design research: An introduction. *Educational design research*, 1, 11-50.

- Rosyidah, F., Susantini, E., Yuliani, Y., & Nisa, K. (2025). Local wisdom and STEM in science education to support SDG-4: A systematic review. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 14(4), 654-666. <https://doi.org/10.12345/jpii.v14i1.7890>
- Sudarmin, S. (2015). *Pendidikan karakter, etnosains, dan kearifan lokal: Konsep dan aplikasinya dalam pembelajaran sains*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
- Sudarmin, S., Sumarni, W., & Nurseto, T. (2017). Implementation of ethnoscience-based learning in science education: A systematic review. *Journal of Turkish Science Education*, 14(4), 13--26.
- Thomann, H., & Deutscher, V. (2025). Scaffolding through prompts in digital learning: A systematic review and meta-analysis of effectiveness on learning achievement. *Educational Research Review*, 47, 100686.
- Van de Pol, J., Volman, M., Oort, F., & Beishuizen, J. (2015). The effects of scaffolding in the classroom: support contingency and student independent working time in relation to student achievement, task effort and appreciation of support. *Instructional Science*, 43(5), 615-641. <https://doi.org/10.1007/s11251-015-9351-z>
- Verawati, N. N. S. P., Harjono, A., & Wahyudi, W. (2026). Validity and limited trial of physics learning tools based on the ethnoscience-integrated Inquiry-Creative-Process model to improve prospective physics teachers' critical thinking skills. *Prisma Sains: Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mataram*, 14(2), 1034--1049. <https://doi.org/10.33394/j-ps.v14i2.20995>
- Verawati, N. N. S. P., Rokhmat, J., Harjono, A., & Makhrus, M. (2025). Worksheet for ethnoscience-based practicum learning supported by simulation tools: Design and validation results. *Lensa: Jurnal Kependidikan Fisika*, 13(1), 48--62. <https://doi.org/10.33394/j-lkf.v13i1.15783>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
- Wood, D., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of child psychology and psychiatry*, 17(2), 89-100.