



VALIDITAS DAN RELIABILITAS INSTRUMEN PERHATIAN DALAM BELAJAR PADA PEMBELAJARAN IPA DI SMP NEGERI 34 PEKANBARU

Vera Rahmadhani¹⁾, Suryanti²⁾, Nurkhairo Hidayati³⁾

¹⁾Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan, Universitas Islam Riau, Pekanbaru, Indonesia

Email : verarahmadhani@student.uir.ac.id

²⁾Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan, Universitas Islam Riau, Pekanbaru, Indonesia

Email: yantibio@edu.uir.ac.id

³⁾Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan, Universitas Islam Riau, Pekanbaru, Indonesia

Email: khairbio@edu.uir.ac.id

ABSTRAK

Learning attention plays an important role in students' learning success; therefore, a valid and reliable instrument is required. This study aimed to analyze the validity and reliability of a learning attention instrument in science learning at SMP Negeri 34 Pekanbaru. A descriptive quantitative method was employed with a sample of 35 seventh-grade students. The instrument was a 20-item Likert-scale questionnaire. Validity was tested using the Pearson Product Moment correlation, while reliability was examined using Cronbach's Alpha through SPSS 25. The results showed that 17 items were valid and the Cronbach's Alpha value was 0.618, indicating sufficient reliability. Thus, the instrument is appropriate for use with revisions to several items.

Keywords: Learning attention, Reliability, Science Learning, Validity.

ABSTRAK

Perhatian belajar berperan penting dalam keberhasilan pembelajaran siswa, sehingga diperlukan instrumen yang valid dan reliabel untuk mengukurnya. Penelitian ini bertujuan menganalisis validitas dan reliabilitas instrumen perhatian belajar siswa pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 34 Pekanbaru. Metode yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan sampel 35 siswa kelas VII. Instrumen berupa angket skala Likert terdiri atas 20 butir pernyataan. Uji validitas dilakukan menggunakan korelasi Pearson Product Moment dan uji reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha melalui SPSS 25. Hasil penelitian menunjukkan 17 item valid dan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,618 yang menunjukkan reliabilitas cukup. Instrumen dinyatakan layak digunakan dengan perbaikan pada item tertentu.

Kata kunci: Pembelajaran IPA, Perhatian Belajar, Reliabilitas, Validitas.



PENDAHULUAN

Dunia pendidikan terus mengalami perkembangan yang pesat, ditandai dengan berbagai bentuk pembaruan yang dilakukan untuk meningkatkan mutu dan standar pembelajaran (Mutiara Mutiara & Nurkhairo Hidayati, 2023). Di era abad 21 ini, pendidikan berbeda dari masa sebelumnya. Pendidikan berkembang dengan cepat mengikuti perubahan zaman untuk memenuhi kebutuhan manusia dalam meningkatkan sumber daya manusia. Pendidikan mencerminkan kualitas sumber daya manusia suatu negara. Dengan kata lain, pendidikan suatu bangsa mencerminkan kualitas negara tersebut. (Santi et al., 2024)

Pendidikan memegang peranan penting dalam mendorong kemajuan suatu bangsa. Menjadi bangsa yang maju merupakan cita-cita setiap negara di dunia, dan pendidikan berfungsi sebagai proses strategis dalam mencetak generasi penerus yang berkualitas, menurut Elny dan Diba dalam (Safitri et al., 2024). Selain itu, pendidikan juga membantu membentuk karakter siswa, meningkatkan kesadaran sosial, dan mendorong inovasi, sehingga mereka dapat berkontribusi positif bagi masyarakat dan lingkungan sekitar. Dengan pendidikan yang baik, individu tidak hanya menjadi lebih kompeten secara akademik, tetapi juga lebih siap menghadapi tantangan dunia kerja dan perubahan sosial yang cepat. (Alvira et al., 2024)

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau sains meliputi berbagai materi yang berkaitan dengan konsep-konsep dalam bidang Biologi, Kimia, dan Fisika. Materi pembelajaran memiliki peranan penting sebagai dasar dalam pengembangan pengetahuan serta menjadi unsur yang sangat fundamental dalam proses pembelajaran, menurut Duit dalam (Mufida & Widodo, 2021).

Atensi atau perhatian siswa memainkan peran krusial dalam proses pembelajaran, karena atensi adalah kemampuan individu untuk secara sadar memusatkan pikiran guna menangkap informasi terkait stimulus atau objek tertentu. Dengan atensi yang baik, siswa dapat

lebih efektif dalam menerima dan memproses materi pelajaran, yang pada akhirnya meningkatkan pemahaman dan hasil belajar mereka. Hal ini menunjukkan bahwa tanpa atensi yang optimal, kegiatan pembelajaran bisa menjadi kurang efektif, karena siswa mungkin kehilangan fokus pada elemen penting yang disampaikan oleh guru. (Wulandari & Krismiyati, 2024)

Beberapa faktor dapat memengaruhi atensi atau perhatian siswa, seperti pembawaan alami, latihan dan kebiasaan sehari-hari, kebutuhan pribadi, kewajiban yang ada, kondisi jasmani, suasana jiwa, suasana lingkungan sekitar, serta kemampuan objek untuk merangsang perhatian. Faktor-faktor ini saling terkait dan dapat berubah-ubah, sehingga pendidik perlu mempertimbangkan berbagai aspek ini untuk menciptakan lingkungan belajar yang mendukung atensi siswa. Misalnya, suasana lingkungan yang tenang dapat membantu siswa lebih fokus, sementara objek yang menarik dapat meningkatkan motivasi mereka untuk memperhatikan materi. Dengan memahami faktor-faktor ini, guru dapat merancang strategi pembelajaran yang lebih baik untuk mengoptimalkan perhatian siswa. (Wulandari & Krismiyati, 2024)

Reliabilitas merujuk pada tingkat konsistensi hasil suatu tes apabila digunakan dalam kondisi yang relatif sama. Suatu instrumen dikatakan reliabel apabila mampu memberikan hasil pengukuran yang stabil, baik ketika digunakan pada waktu yang berbeda maupun pada kelompok yang berbeda. Salah satu teknik yang umum digunakan untuk menguji reliabilitas adalah Cronbach's alpha, yang berfungsi menilai konsistensi internal instrumen berdasarkan variasi antarbutir soal. Sementara itu, validitas berkaitan dengan kemampuan tes dalam mengukur aspek yang memang seharusnya diukur. Instrumen yang tidak valid tidak dapat mencerminkan kemampuan atau pengetahuan secara akurat. Validitas instrumen terdiri atas beberapa jenis, antara lain validitas isi, validitas konstruk, dan validitas kriteria. (Akbar & Zahfa, 2025)



Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui Tingkat perhatian belajar siswa pada mata Pelajaran IPA di SMP Negeri 34 Pekanbaru. Sebelum digunakan dalam penelitian atau evaluasi pembelajaran, suatu instrumen harus memiliki validitas dan reliabilitas yang baik agar benar-benar mampu mengukur apa yang seharusnya diukur dan memberikan hasil yang konsisten. Oleh karena itu, pada penelitian ini yaitu menganalisis validitas dan reliabilitas instrumen perhatian belajar siswa kelas VII pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 34 Pekanbaru. Hasil penelitian diharapkan dapat menghasilkan alat ukur yang akurat, terstandar, serta sesuai dengan karakteristik IPA di SMP Negeri 34 Pekanbaru tersebut. Dengan demikian, guru dan peneliti dapat memperoleh gambaran yang tepat mengenai Tingkat perhatian dalam belajar siswa dan dapat menyusun strategi pembelajaran yang lebih efektif.

METODELOGI PENELITIAN

Metode Penelitian ini menggunakan metode penelitian Deskriptif Kuantitatif. Peneliti ini untuk mengetahui tingkat perhatian belajar siswa. Dalam penelitian ini, menggunakan populasi Kelas VII dan sampel terdiri dari 35 siswa kelas VII SMP Negeri 34 pekanbaru.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini Adalah lembar angket. Adapun kisi-kisi dari lembar angket yakni terdiri dari 5 indikator yaitu mengamati, mendengar, menyangka/memprediksi, menilai dan memperhatikan. Adapun kisi-kisi lembar angket dijelaskan pada tabel 1, sebagai berikut:

Tabel 1. Kisi-kisi lembar angket

No	Indikator	Jumlah Pertanyaan
1	Mengamati	4
2	Mendengar	4
3	Menyangka/Memprediksi	4
4	Menilai	4

5	Memperhatikan	4
---	---------------	---

Sumber: Modifikasi (Wulandari & Krismiyati, 2024)

Pada prosesnya peneliti menggunakan Teknik simple random sampling, dan sampel yang digunakan adalah sampel jenuh, hal ini disesuaikan dengan populasi yang ada dan dinilai agar lebih fokus pada tujuan penelitian serta tidak terlalu banyak data yang tidak relevan terambil dalam penelitian. Data dikumpulkan dengan menyebarkan kuisioner kepada 35 responden, yang dari kuisioner tersebut akan dilakukan uji validitas dan reliabilitas untuk menjaga kualitas penelitian yang dilakukan. Pengujian diawali dengan input data kedalam aplikasi Excel untuk dilakukan rekapitulasi nilai secara mendasar untuk mendapatkan nilai yang akan digunakan atau dimasukkan ke dalam rumus yang digunakan. Kemudian, data yang didapat akan di uji validasi, dan dilanjutkan dengan uji reliabilitas menggunakan SPSS 25.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Uji Validitas

Hasil uji validitas Instrumen perhatian belajar siswa menggunakan SPSS 25 dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Menggunakan SPSS 25

N o	Perny ataan	Pearso n Correl ation	Sig . (2- tail et)	To tal	rta bel	Ketera ngan
1	P1	1		0,5 59	0,3 34	Valid
2	P2	.468	0,0 05	0,4 83	0,3 34	Valid
3	P3	0,162	0,3 52	0,4 30	0,3 34	Valid
4	P4	-0,014	0,9 36	- 0,0 02	0,3 34	Tidak Valid
5	P5	0,292	0,0 89	0,4 24	0,3 34	Valid
6	P6	0,115	0,3 74	0,3 60	0,3 34	Valid
7	P7	.337	0,0 48	0,4 41	0,3 34	Valid



8	P8	0,197	0,2 57	0,3 88	0,3 34	Valid
9	P9	0,042	0,8 10	0,5 04	0,3 34	Valid
1 0	P10	0,167	0,3 39	0,5 39	0,3 34	Valid
1 1	P11	0,170	0,3 28	0,5 06	0,3 34	Valid
1 2	P12	.389	0,0 21	0,3 97	0,3 34	Valid
1 3	P13	0,089	0,6 11	0,4 65	0,3 34	Valid
1 4	P14	-0,150	0,3 88	- 0,2 26	0,3 34	Tidak Valid
1 5	P15	0,257	0,1 36	0,4 05	0,3 34	Valid
1 6	P16	0,203	0,2 43	0,5 66	0,3 34	Valid
1 7	P17	-0,140	0,4 22	0,4 13	0,3 34	Valid
1 8	P18	.545	0,0 01	0,7 09	0,3 34	Valid
1 9	P19	0,178	0,3 06	0,3 88	0,3 34	Valid
2 0	P20	0,100	0,5 69	- 0,0 69	0,3 34	Tidak Valid

Sumber: Dokumen Pribadi Peneliti

Uji validitas instrumen dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana setiap butir pernyataan mampu mengukur konstruk yang diteliti secara tepat. Validitas merupakan aspek penting dalam penelitian kuantitatif karena instrumen yang tidak valid dapat menghasilkan data yang tidak akurat dan menyesatkan kesimpulan penelitian. Menurut (Azwar, 2012), validitas menunjukkan tingkat ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam menjalankan fungsi ukurnya. Dalam penelitian ini, uji validitas dilakukan menggunakan teknik korelasi Pearson Product Moment, yaitu dengan mengorelasikan skor setiap item dengan skor total instrumen.

Berdasarkan hasil analisis uji validitas menggunakan Pearson Correlation dan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed), diketahui bahwa sebagian besar item pernyataan memiliki nilai koefisien korelasi positif dan nilai signifikansi kurang dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa item-item tersebut memiliki hubungan yang

signifikan dengan skor total instrumen, sehingga dinyatakan valid. Menurut (Ghozali, 2018), suatu item dikatakan valid apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 dan nilai koefisien korelasi bernilai positif, yang berarti item tersebut mampu merepresentasikan konstruk yang diukur.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa item P1, P2, P3, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P15, P16, P17, P18, dan P19 dinyatakan valid. Item-item tersebut memiliki nilai korelasi yang cukup hingga kuat terhadap skor total, sehingga dapat disimpulkan bahwa pernyataan-pernyataan tersebut mampu mengukur variabel penelitian secara konsisten dan sesuai dengan tujuan pengukuran. Temuan ini sejalan dengan pendapat (Sugiyono, 2019) yang menyatakan bahwa semakin tinggi korelasi antara skor item dengan skor total, maka semakin baik item tersebut dalam mengukur konstruk penelitian.

Namun demikian, terdapat beberapa item yang dinyatakan tidak valid, yaitu item P4, P14, dan P20. Ketidakvalidan item tersebut disebabkan oleh nilai signifikansi yang lebih besar dari 0,05 serta nilai koefisien korelasi yang rendah atau bahkan bernilai negatif. Item dengan korelasi negatif menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara isi pernyataan dengan konstruk yang diukur, sehingga respons yang diberikan responden tidak searah dengan skor total instrumen. Hal ini sesuai dengan pendapat (Priyatno, 2017) yang menyatakan bahwa item dengan korelasi rendah atau negatif sebaiknya dieliminasi atau direvisi karena dapat menurunkan kualitas instrumen penelitian.

Ketidakvalidan beberapa item juga dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti pernyataan yang kurang jelas, ambigu, atau tidak sepenuhnya merepresentasikan indikator variabel penelitian. Selain itu, perbedaan pemahaman responden terhadap isi pernyataan juga dapat memengaruhi rendahnya korelasi item dengan skor total. Oleh karena itu, item-item yang tidak valid perlu dilakukan revisi redaksional atau dikeluarkan dari instrumen sebelum digunakan pada



analisis data tahap selanjutnya. Hal ini bertujuan untuk menjaga ketepatan dan keandalan hasil penelitian.

Secara keseluruhan, hasil uji validitas menunjukkan bahwa instrumen penelitian telah memenuhi kriteria validitas secara memadai, karena mayoritas item pernyataan dinyatakan valid dan layak digunakan. Dengan demikian, instrumen ini dapat digunakan untuk pengumpulan data penelitian, dan selanjutnya dapat dilanjutkan dengan uji reliabilitas untuk mengetahui tingkat konsistensi internal instrumen, sebagaimana disarankan oleh (Hair et al., 2019) bahwa instrumen yang baik harus memenuhi aspek validitas dan reliabilitas secara bersamaan.

2. Uji Reliabilitas

Hasil uji Reliabilitas Instrumen perhatian belajar siswa menggunakan SPSS 25 dapat dilihat pada tabel 5 dan 6.

Tabel 5. Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0,618	20

Sumber: Dokumen Pribadi Peneliti

Berdasarkan tabel tersebut, nilai Cronbach's Alpha digunakan sebagai dasar dalam menentukan hasil uji reliabilitas instrumen. Pengambilan keputusan reliabilitas dilakukan dengan membandingkan nilai Cronbach's Alpha terhadap nilai r tabel yang telah ditetapkan.

- Jika Cronbach's Alpha $>$ r tabel maka kuesioner dinyatakan reliabel
- Jika Cronbach's Alpha $<$ r tabel maka kuesioner dinyatakan tidak reliabel. (Utami, 2023)

Berdasarkan pada tabel 5 diketahui Cronbach's Alpha Sebesar 0,618. Kemudian kita bandingkan dengan r tabel yaitu N: 35 dengan taraf signifikan sebesar 5% didapat hasil r tabel sebesar 0,334, maka secara keseluruhan dinyatakan reliabel.

Tabel 6. Pernyataan-Total Statistics

Pernyataan	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted	Keterangan
P1	54,9429	21,408	0,483	0,582	Reliabel
P2	55,1429	21,655	0,393	0,589	Reliabel
P3	55,2857	21,151	0,282	0,596	Tidak Reliabel
P4	56,4000	24,600	-0,171	0,663	Tidak Reliabel
P5	54,9143	21,728	0,314	0,595	Reliabel
P6	54,8857	22,104	0,244	0,603	Tidak Reliabel
P7	54,8571	21,773	0,341	0,593	Reliabel
P8	56,4857	21,963	0,276	0,599	Tidak Reliabel
P9	55,0857	21,434	0,411	0,586	Reliabel
P10	55,0571	20,644	0,423	0,578	Reliabel
P11	55,2857	20,681	0,376	0,583	Reliabel
P12	54,7714	21,887	0,285	0,598	Tidak Reliabel
P13	55,1429	20,891	0,323	0,590	Reliabel
P14	56,2286	27,182	-0,408	0,714	Tidak Reliabel
P15	54,9429	21,997	0,304	0,597	Reliabel
P16	55,2571	20,020	0,436	0,571	Reliabel
P17	56,8286	22,087	0,322	0,597	Reliabel
P18	55,4286	19,076	0,615	0,544	Reliabel
P19	54,9714	21,970	0,277	0,599	Reliabel
P20	56,6000	25,424	-0,255	0,684	Reliabel

Sumber: Dokumen Pribadi Peneliti



Uji validitas dan reliabilitas instrumen merupakan tahap penting dalam penelitian kuantitatif untuk memastikan bahwa alat ukur yang digunakan benar-benar mampu mengukur konstruk yang diteliti secara tepat dan konsisten. Validitas berkaitan dengan ketepatan instrumen dalam mengukur variabel, sedangkan reliabilitas berkaitan dengan konsistensi hasil pengukuran. Instrumen yang valid dan reliabel akan menghasilkan data yang akurat sehingga kesimpulan penelitian dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. (Yusup, 2018)

Berdasarkan hasil uji validitas menggunakan teknik Corrected Item-Total Correlation, diketahui bahwa sebagian besar item pernyataan memiliki nilai korelasi yang positif dan berada di atas batas minimal yang disyaratkan. Item dengan korelasi item-total yang tinggi menunjukkan bahwa butir tersebut memiliki hubungan yang kuat dengan skor total instrumen, sehingga mampu merepresentasikan konstruk yang diukur. Menurut (Yusup, 2018), item dinyatakan valid apabila skor item memiliki korelasi yang signifikan terhadap skor total, karena hal tersebut menunjukkan bahwa item tersebut sejalan dengan keseluruhan konstruk instrumen. Dengan demikian, item-item yang memenuhi kriteria tersebut dinyatakan valid dan layak digunakan dalam penelitian.

Namun demikian, hasil analisis juga menunjukkan bahwa terdapat beberapa item yang memiliki nilai korelasi item-total rendah atau bernilai negatif, sehingga dinyatakan tidak valid. Item yang tidak valid mengindikasikan bahwa pernyataan tersebut tidak mampu mengukur konstruk yang dimaksud secara optimal atau tidak dipahami secara konsisten oleh responden. Kondisi ini dapat disebabkan oleh redaksi kalimat yang ambigu, kurang relevan dengan indikator variabel, atau perbedaan interpretasi responden terhadap pernyataan tersebut. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa item dengan korelasi rendah atau negatif sebaiknya direvisi atau dieliminasi karena dapat menurunkan kualitas

instrumen secara keseluruhan (Widoyoko, 2016; Yusup, 2018).

Selain uji validitas, reliabilitas instrumen dalam penelitian ini diuji menggunakan Cronbach's Alpha untuk mengetahui tingkat konsistensi internal antar item. Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai Cronbach's Alpha berada di atas batas minimum yang disarankan, yaitu 0,60, sehingga instrumen dinyatakan reliabel. Nilai Cronbach's Alpha yang memenuhi kriteria menunjukkan bahwa item-item dalam instrumen memiliki konsistensi yang baik dalam mengukur variabel penelitian. Menurut penelitian yang dipublikasikan dalam jurnal Tarbiyah, instrumen dikatakan reliabel apabila nilai Cronbach's Alpha $\geq 0,60$, karena nilai tersebut menunjukkan stabilitas dan konsistensi pengukuran yang dapat diterima dalam penelitian sosial dan Pendidikan. (Yusup, 2018)

Analisis lebih lanjut pada kolom Cronbach's Alpha if Item Deleted menunjukkan bahwa sebagian besar item berkontribusi positif terhadap reliabilitas instrumen. Item yang apabila dihapus justru meningkatkan nilai Cronbach's Alpha menunjukkan bahwa item tersebut memiliki konsistensi yang rendah dibandingkan item lainnya, sehingga perlu dipertimbangkan untuk direvisi atau dihilangkan. Temuan ini sejalan dengan penelitian lain yang menyatakan bahwa evaluasi reliabilitas tidak hanya melihat nilai Alpha secara keseluruhan, tetapi juga kontribusi setiap item terhadap konsistensi instrumen (Retnawati, 2016).

Secara keseluruhan, hasil uji validitas dan reliabilitas menunjukkan bahwa instrumen penelitian ini telah memenuhi kriteria kelayakan sebagai alat ukur. Mayoritas item pernyataan dinyatakan valid dan instrumen secara keseluruhan memiliki tingkat reliabilitas yang memadai. Dengan demikian, instrumen ini layak digunakan untuk pengumpulan data penelitian, meskipun item-item yang tidak valid perlu direvisi atau dieliminasi pada penelitian selanjutnya agar kualitas instrumen semakin optimal.



KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa instrumen perhatian belajar siswa pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 34 Pekanbaru memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang cukup baik. Dari 20 butir pernyataan yang diuji, sebanyak 17 item dinyatakan valid dan 3 item dinyatakan tidak valid. Hasil uji reliabilitas menunjukkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,618 yang menandakan bahwa instrumen tergolong cukup reliabel dan dapat digunakan untuk mengukur perhatian belajar siswa secara konsisten. Namun demikian, masih terdapat beberapa item yang perlu diperbaiki atau dieliminasi agar instrumen dapat memberikan hasil pengukuran yang lebih akurat dan optimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga artikel berjudul "Validitas dan Reliabilitas Instrumen Perhatian Dalam Belajar Pada Pembelajaran IPA di SMP Negeri 34 Pekanbaru" dapat diselesaikan dengan baik. Penulis mengucapkan terima kasih kepada guru IPA, siswa, serta pihak SMP Negeri 34 Pekanbaru yang telah memberikan izin, bantuan, dan kerja sama dalam proses pengumpulan data, sehingga penelitian ini dapat terlaksana dan diselesaikan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

Akbar, A., & Zahfa, F. (2025). Validitas and Reliabilitas Validity and Reliability. *Jiic: Jurnal Intelek Insan Cendikia*, 2(5), 8781–8787. <https://jicnusantara.com/index.php/jiic>

Alvira, E. M., Vaganza, A., Putri, A., & Setiawan, B. (2024). Analisis Permasalahan Belajar: Faktor-Faktor Efektivitas Proses Pembelajaran Pada Siswa. 2(1).

Azwar, S. (2012). Reliabilitas dan Validitas (4th ed.). Pustaka Pelajar, 3(1), 19–26.

Ghozali, I. (2018). Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

Hair, J. F., et al. (2019). Multivariate Data Analysis. Cengage Learning.

Mufida, A. Al, & Widodo, A. (2021). Analisis kedalaman dan keterkaitan antar konsep ekosistem pada pembelajaran IPA di masa pandemi Depth analysis and relationships between concepts in natural science learning during the pandemic. 7(2), 116–127.

Mutiara Mutiara, & Nurkhairo Hidayati. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Ipa Berbasis Video Animasi Menggunakan Aplikasi Powtoon Materi Energi Dalam Kehidupan Sehari-Hari. *Jurnal Arjuna : Publikasi Ilmu Pendidikan, Bahasa Dan Matematika*, 1(4), 193–202. <https://doi.org/10.61132/arjuna.v1i4.109>

Priyatno, D. (2017). Panduan Praktis Olah Data Menggunakan SPSS. Yogyakarta: Andi.

Retnawati, H. (2016). Validitas dan reliabilitas konstruk dalam penelitian pendidikan. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 20(1), 1–10. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpep/article/view/7501>

Safitri, L., Hidayati, N., Kalsum, U., Studi Pendidikan Biologi, P., Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau, F., & Artikel Abstrak, I. (2024). Deep talking dengan Guru: Pengalaman Mengajar Guru Biologi di SMA Negeri 2 Siak Hulu dan SMA Negeri 3 Siak Hulu terhadap Penggunaan Model Pembelajaran Dan Bahan Ajar. *Biology and Education Journal*, 4(2), 88–104.

Santi, E., Purnamasari, very liana, & Yusuf, N. (2024). Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Bahasa Indonesia Vol 13 No 1, Maret 2024 Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Bahasa Indonesia Vol 13 No 1, Maret 2024. 13(1), 49–58.

Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Utami, Y. (2023). Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Instrumen Penilaian Kinerja Dosen. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 4(2), 21–24. <https://doi.org/10.55338/saintek.v4i2.730>

Widoyoko, E. P. (2016). Evaluasi instrumen penelitian. *Jurnal Pendidikan dan Evaluasi Pendidikan*, 20(2), 115–123. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpep/article/view/8812>

Wulandari, K., & Krismiyati. (2024). Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti Eksplorasi Atensi Peserta Didik Terhadap Penggunaan. 11, 152–163.

Yusup, febrianawati. (2018). Uji Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1), 17–23. <https://doi.org/10.21831/jorpres.v13i1.12884>