

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan di Indonesia saat ini terus mengalami perkembangan, hal tersebut dilihat dari kurikulum yang terus berganti sehingga membuat pendidik khususnya guru dituntut untuk semakin kreatif dalam mengembangkan inovasi baru yang dapat memudahkan peserta didik dalam belajar. Apabila guru diberi kebebasan untuk mengolah materi serta pemerataan pembelajaran secara menyeluruh, pendidikan di Indonesia dapat berkembang dengan pesat (Yudhistira et al., 2020). Kegiatan belajar mengajar merupakan kegiatan yang dilakukan antara pendidik dengan peserta didik yang menciptakan interaksi yang bermakna yang membuat pengetahuan peserta didik meningkat setelah terjadinya proses pembelajaran.

Proses pembelajaran yang berlangsung dengan baik dan lancar akan memberikan pemahaman yang baik terhadap peserta didik. Memahami konsep dengan buruk akan berdampak pada pemahaman peserta didik, yang menyebabkan konflik kognitif atau miskonsepsi (Dewi & Ibrahim, 2019). Miskonsepsi merupakan sebuah konsep yang berbeda atau tidak sesuai dengan konsep ilmiah. Kesalahan konsep yang sudah ada sebelumnya menyebabkan miskonsepsi pada tingkatan selanjutnya (Mutiah et al., 2023). Kesalahan konsep yang terjadi pada peserta didik, terutama peserta didik di sekolah dasar jika tidak segera di perbaiki, mereka akan terus mengalaminya di masa depan. Miskonsepsi akan menghalangi siswa untuk menyerap pengetahuan baru, yang berdampak pada keberhasilan mereka dalam pembelajaran selanjutnya (Puspitasari et al., 2020).

Dampak miskonsepsi pada peserta didik seperti kesulitan dalam menerima materi baru, kesulitan dalam memecahkan masalah, dan mencari solusi yang tepat dikarenakan konsep atau pengetahuan awal yang dimiliki sebelumnya salah. Kesalahan konsep atau miskonsepsi pada peserta didik dapat diatasi dengan mendeteksinya lebih awal. Cara terbaik untuk mengatasi miskonsepsi dan membedakan ketidaktahuan konsep adalah dengan menggunakan

identifikasi *certainty of response index* (Fantiani et al., 2023). *Certainty of response index* merupakan metode untuk mengukur miskonsepsi dengan yang tidak tahu konsep. Skala *Certainty of response index* dengan skala 0–5 untuk setiap jawaban menunjukkan kepastian jawaban peserta didik (Afanti et al., 2020). *Certainty of response index* merupakan suatu instrumen yang baik digunakan untuk membedakan konsepsi seseorang, apakah seseorang memiliki konsepsi yang benar, kurang pengetahuan, atau miskonsepsi, *Certainty of response index* dapat membantu membedakan (Entino et al., 2021). Untuk itu sangat pentingnya penggunaan *Certainty of response index* dalam mendeteksi miskonsepsi pada pembelajaran.

Permasalahan miskonsepsi ini banyak ditemukan di berbagai satuan pendidikan dasar, termasuk di sekolah yang menjadi tujuan penelitian. Berdasarkan pengamatan awal dan wawancara tidak terstruktur dengan guru kelas V di SDN Joglo 05, ditemukan sebagian besar peserta didik menunjukkan kesalahan berpikir, meskipun materi telah diajarkan berulang. Guru mengutarakan bahwa peserta didik sering salah menjelaskan konsep ketika kegiatan tanya jawab maupun saat mengerjakan ulangan. Kesalahan ini menunjukkan adanya miskonsepsi pada peserta didik bukan hanya sekedar ketidaktahuan konsep. Dalam proses pembelajaran, pengetahuan awal yang dimiliki peserta didik sangat berpengaruh terhadap perolehan pengetahuan di kelas karena konsep tersebut didapatkan dengan cara yang berbeda-beda dan terkadang berbeda dengan apa yang diajarkan oleh pendidik, sehingga peserta didik menjadi bingung atau miskonsepsi (Wirastuti & Julianto, 2023).

Selain pengetahuan awal yang salah menyebabkan terjadinya miskonsepsi, terdapat juga faktor lain yang menyebabkan peserta didik mengalami miskonsepsi yaitu diri peserta didik itu sendiri. Ketika peserta didik bertanya tentang hal-hal yang belum mereka pahami, mereka merasa tidak percaya diri dan malu, sehingga mereka mengembangkan gagasan yang salah (Mariyadi & Ragil, 2023). Pengetahuan awal membantu peserta didik memahami dan menguasai instruksi guru. Dibutuhkan waktu lebih lama bagi peserta didik dengan pengetahuan awal rendah untuk membuat hubungan pengetahuan dibandingkan peserta didik dengan pengetahuan awal yang cukup.

(Hasanuddin, 2020). Pengetahuan awal peserta didik berfungsi sebagai dasar untuk membentuk pengetahuan baru setelah proses belajar. Dengan mengetahui pengetahuan awal peserta didik, guru dapat memilih strategi terbaik untuk mengubah konsep awal peserta didik yang masih miskonsepsi pada pembelajaran (Harso et al., 2021b). Jika pengetahuan awal tidak dikaji oleh guru selama proses pembelajaran, maka akan terus terbawa dan menghambat pemahaman ilmiah yang benar.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah salah satu dari banyak mata pelajaran yang termasuk dalam pembelajaran di sekolah dasar. Menurut (Retnaningsih, 2023), Ilmu Pengetahuan Alam mendefinisikan alam dan berbagai fenomena, perilaku, dan karakteristik yang dikemas menjadi sekumpulan teori dan konsep melalui berbagai proses ilmiah yang dilakukan manusia. Oleh karena itu, IPA sangat penting untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.

Pembelajaran IPA bukan hanya berfungsi untuk mengenalkan konsep ilmiah, tetapi juga sebagai wahana dalam membentuk cara berpikir dan bersikap ilmiah pada peserta didik. Menurut (Kurniawati et al., 2023) tujuan pembelajaran IPA di sekolah dasar adalah membentuk perilaku atau sikap ilmiah peserta didik seperti rasa ingin tahu, objektivitas, kejujuran, ketelitian, kecermatan, ketekunan, bertanggung jawab, keterbukaan, berpikir kritis, serta kepedulian terhadap lingkungan. Sikap ilmiah ini sangat penting untuk ditanamkan sejak dini karena menjadi fondasi dalam proses berpikir logis dan analitis peserta didik dalam memahami fenomena alam. Pada dasarnya, sikap ilmiah adalah sikap atau nilai-nilai yang berasal dari dalam diri seseorang yang mendorong mereka untuk bertindak terhadap suatu hal dengan cara yang dilakukan secara sistematis dan ilmiah (Astawa et al., 2015).

Selain itu, sikap ilmiah peserta didik juga memegang peran penting dalam terjadinya atau teratasinya miskonsepsi. Peserta didik yang memiliki sikap ilmiah yang baik cenderung lebih kritis, tidak mudah menerima informasi secara mentah, dan terbuka terhadap koreksi atau informasi baru. Hal ini akan membantu peserta didik dalam membangun pemahaman konsep ilmiah secara benar dan meminimalkan terjadinya miskonsepsi. Sebaliknya, peserta didik

yang memiliki sikap ilmiah rendah mungkin akan menerima informasi secara apa adanya, tidak menyelidiki lebih lanjut, dan kurang reflektif terhadap kesalahan pemahamannya (Aulia & Shofiyah, 2023). Pemahaman konsep yang salah pada peserta didik sekolah dasar akan memberikan dampak berkepanjangan terhadap peserta didik jika tidak segera diatasi. Kemampuan untuk memahami konsep adalah salah satu indikator penting keberhasilan belajar IPA (Dewi & Ibrahim, 2019).

Dengan demikian, miskonsepsi di sekolah dasar bukan hanya persoalan pemahaman kognitif semata, tetapi berkaitan erat dengan pengetahuan awal dan sikap ilmiah peserta didik. Oleh karena itu, pentingnya untuk mengkaji hubungan antara ketiga aspek ini, agar strategi pembelajaran yang digunakan dapat dirancang untuk mengidentifikasi dan mengatasi miskonsepsi lebih efektif. Berbagai penelitian sebelumnya telah mengkaji mengenai miskonsepsi, pengetahuan awal dan sikap ilmiah yang telah dilakukan. Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Jinan et al., 2023) dengan judul *“Correlation Of Misconceptions On Students' Numeracy Ability In Answering Math Problem Solving Problems At SD Negeri 57 Banda Aceh”* menyatakan bahwa analisis data menggunakan SPSS 22, nilai korelasi yang ditemukan berada di tingkat tinggi yaitu sebesar 0,628 dengan signifikan $(0,000) < \text{dari } 0,05$. Dengan demikian kesimpulan akhir yang didapatkan adalah terdapat korelasi miskonsepsi terhadap kemampuan numerasi peserta didik dalam menjawab soal pemecahan masalah matematika di SD Negeri 57 Banda Aceh. Selain itu, penelitian (Mustari et al., 2024) dengan judul *“Hubungan Pengetahuan Awal Matematika Dengan Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Di Sekolah Dasar (SD)”* menyatakan bahwa peserta didik kelas V A SD Negeri 100 Kendari memiliki korelasi sebesar 0,733 antara pengetahuan awal matematika dan kemampuan literasi matematis. Dan terdapat penelitian lain yang dilakukan oleh (Suwintara et al., 2022) dengan judul *“Hubungan Sikap Ilmiah Dan Kemandirian Belajar Dengan Hasil Belajar IPA Siswa SD”* menyatakan bahwa 1) ditemukan hubungan positif antara sikap ilmiah dan hasil belajar IPA siswa kelas V SD Gugus II Kecamatan Jembrana. Hasil analisis korelasi sikap ilmiah dan hasil belajar IPA menunjukkan rhitung sebesar 0,626; 2) Hubungan

positif antara kemandirian belajar dan hasil belajar IPA siswa kelas V SD Gugus II Kecamatan Jembrana ditemukan. Hasil analisis korelasi menunjukkan r hitung sebesar 0,5.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kemampuan numerasi peserta didik terhadap miskonsepsi, hubungan pengetahuan awal matematika dengan kemampuan literasi matematis, dan hubungan antara sikap ilmiah dan kemandirian belajar terhadap hasil belajar IPA. Namun, belum ada penelitian yang secara khusus membahas hubungan antara pengetahuan awal dan sikap ilmiah terhadap miskonsepsi peserta didik khususnya pada pembelajaran IPA di kelas 5 sekolah dasar. Untuk itu peneliti tertarik untuk meneliti tentang **“Hubungan Antara Pengetahuan Awal Dan Sikap Ilmiah Terhadap Miskonsepsi Peserta Didik pada Pembelajaran IPA Kelas 5 Sekolah Dasar”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran IPA di SDN Joglo 05 masih cenderung berfokus pada penyampaian materi, sehingga upaya untuk mengidentifikasi dan memahami kemungkinan adanya miskonsepsi siswa belum dilakukan secara optimal.
2. Miskonsepsi ini dapat menghambat pemahaman konsep yang lebih kompleks di tingkat pembelajaran berikutnya.
3. Sebagian besar penelitian lebih banyak membahas miskonsepsi secara umum, tetapi belum banyak yang secara spesifik mengkaji hubungan antara pengetahuan awal, sikap ilmiah, dan tingkat miskonsepsi dalam satu penelitian yang terintegrasi.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka diketahui luasnya lingkup permasalahan agar penelitian tidak melebar dan dapat fokus pada sasaran yang dibahas. Penulis memberi batasan pada penelitian ini, sebagai berikut:

1. Variabel yang diteliti hanya meliputi pengetahuan awal (X1), sikap ilmiah (X2), dan miskonsepsi (Y) pada peserta didik di Sekolah Dasar.
2. Subjek penelitian terbatas pada peserta didik kelas V sekolah dasar tahun angkatan 2025/2026.
3. Pengukuran pengetahuan awal menggunakan tes objektif.
4. Pengukuran sikap ilmiah menggunakan angket skala Likert.
5. Miskonsepsi diukur menggunakan tes *certainty of response index*.
6. Analisis data dibatasi pada analisis jalur yang meliputi pengaruh langsung, tidak langsung, dan total.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah pada penelitian ini, mendasari terbentuknya rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah terdapat pengaruh langsung pengetahuan awal terhadap miskonsepsi peserta didik dalam pembelajaran IPA kelas V di sekolah dasar?
2. Apakah terdapat pengaruh langsung sikap ilmiah terhadap miskonsepsi peserta didik dalam pembelajaran IPA kelas V di sekolah dasar?
3. Apakah terdapat pengaruh langsung pengetahuan awal terhadap sikap ilmiah dalam pembelajaran IPA kelas V di sekolah dasar?
4. Apakah terdapat pengaruh tidak langsung pengetahuan awal terhadap miskonsepsi peserta didik melalui sikap ilmiah dalam pembelajaran IPA kelas V di sekolah dasar?
5. Berapa besar pengetahuan awal terhadap miskonsepsi peserta didik dalam pembelajaran IPA kelas V di sekolah dasar?
6. Berapa besar pengaruh total sikap ilmiah terhadap miskonsepsi peserta didik dalam pembelajaran IPA kelas V di sekolah dasar?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah di paparkan di atas, maka tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh langsung pengetahuan awal terhadap miskonsepsi peserta didik dalam pembelajaran IPA kelas V di sekolah dasar.
2. Untuk mengetahui pengaruh langsung sikap ilmiah terhadap miskonsepsi peserta didik dalam pembelajaran IPA kelas V di sekolah dasar.
3. Untuk mengetahui pengaruh langsung pengetahuan awal terhadap sikap ilmiah peserta didik dalam pembelajaran IPA kelas V di sekolah dasar.
4. Untuk mengetahui pengaruh tidak langsung pengetahuan awal terhadap miskonsepsi peserta didik melalui sikap ilmiah dalam pembelajaran IPA kelas V di sekolah dasar.
5. Untuk mengetahui besarnya pengaruh total pengetahuan awal terhadap miskonsepsi peserta didik dalam pembelajaran IPA kelas V di sekolah dasar.
6. Untuk mengetahui besarnya pengaruh total sikap ilmiah terhadap miskonsepsi peserta didik dalam pembelajaran IPA kelas V di sekolah dasar.

F. Kegunaan Hasil Penelitian

Adapun penelitian ini diharapkan dapat berguna secara teoritik maupun secara praktis dalam bidang pendidikan IPA terutama pada jenjang pendidikan sekolah dasar, sebagai berikut:

1. Secara Teoretik

Secara teoretik kegunaan pada penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan teori sains, khususnya dalam memahami hubungan antara pengetahuan awal, sikap ilmiah, dan miskonsepsi dalam pembelajaran IPA.

2. Secara Praktis

- a. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan kepada guru tentang pentingnya mengidentifikasi pengetahuan awal siswa sebelum mengajarkan konsep baru agar dapat mencegah terjadinya miskonsepsi.

b. Bagi Siswa

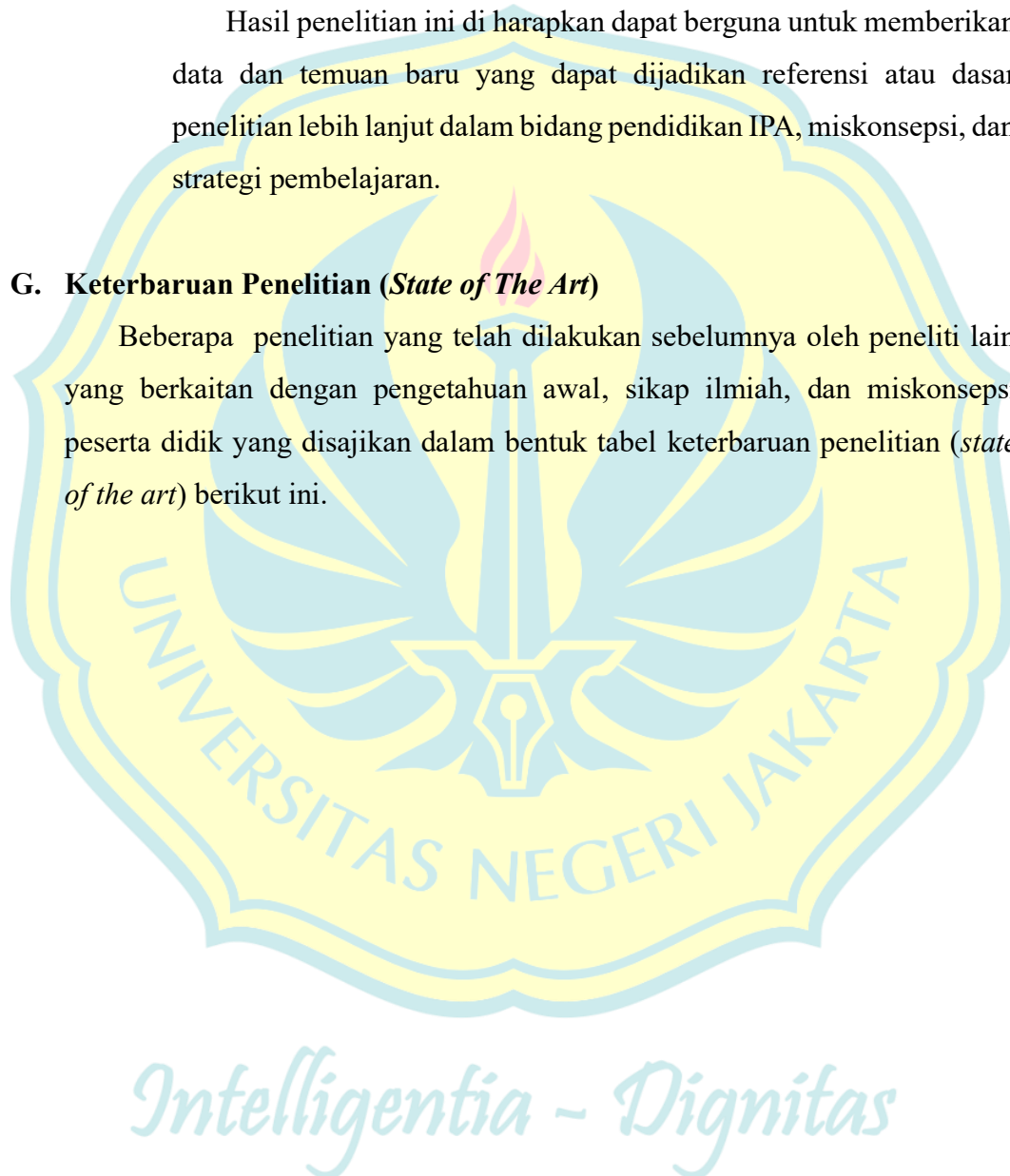
Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa, seperti rasa ingin tahu, keterbukaan terhadap bukti, dan berpikir kritis, sehingga mereka lebih aktif dalam memahami konsep IPA.

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini di harapkan dapat berguna untuk memberikan data dan temuan baru yang dapat dijadikan referensi atau dasar penelitian lebih lanjut dalam bidang pendidikan IPA, miskonsepsi, dan strategi pembelajaran.

G. Keterbaruan Penelitian (*State of The Art*)

Beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh peneliti lain yang berkaitan dengan pengetahuan awal, sikap ilmiah, dan miskonsepsi peserta didik yang disajikan dalam bentuk tabel keterbaruan penelitian (*state of the art*) berikut ini.



Tabel 1.1 Keterbaruan Penelitian (*State of the Art*)

JUDUL	RUMUSAN MASALAH ATAU TUJUAN	METODE	HASIL	ANALISIS
<i>Correlation Of Misconceptions On Students' Numeracy Ability In Answering Math Problem Solving Problems At SD Negeri 57 Banda Aceh</i> (Jinan et al., 2023)	Mengetahui korelasi miskonsepsi terhadap kemampuan numerasi siswa dalam menjawab soal pemecahan masalah matematika di SD Negeri 57 Banda Aceh.	Pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian korelasi pretest posttest.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat korelasi signifikan antara miskonsepsi dan kemampuan numerasi ($r=0,628$)	Sama-sama mengkaji miskonsepsi, tetapi penelitian ini tidak meneliti pengetahuan awal dan sikap ilmiah, serta tidak menggunakan analisis jalur (path analysis) seperti penelitian penulis. Fokusnya juga pada numerasi, bukan pembelajaran IPA.
Hubungan Pengetahuan Awal Matematika Dengan	Menentukan hubungan antara pengetahuan awal matematika dengan kemampuan	Kuantitatif korelasional	Hasil analisis data pada penelitian ini Pengetahuan awal berkontribusi sebesar	Sama-sama meneliti pengetahuan awal, tetapi tidak mengaitkannya dengan sikap ilmiah maupun miskonsepsi. Selain itu, penelitian

Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Di Sekolah Dasar (SD) (Mustari et al., 2024)	literasi matematis peserta didik di Sekolah Dasar.		53,7% terhadap literasi matematis.	ini tidak meneliti IPA dan tidak menggunakan model pengaruh langsung–tidak langsung.
Hubungan Sikap Ilmiah Dan Kemandirian Belajar Dengan Hasil Belajar IPA Siswa SD (Suwintara et al., 2022)	Mengetahui adanya hubungan sikap ilmiah dan kemandirian belajar dengan hasil belajar IPA siswa kelas V SD Gugus II Kecamatan Jembrana	Desain penelitian ini adalah kuantitatif korelasional dengan metode survei.	Sikap ilmiah berhubungan signifikan dengan hasil belajar IPA (r_{hitung} sebesar 0,626);	Sama sama meneliti sikap ilmiah namun penelitian ini terhadap hasil belajar.
Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning (PBL)	Mendiskripsikan pengaruh dari penerapan model PBL	Kuantitatif pre-experimental dengan desain one-group pretest posttest.	Model PBL berpengaruh sedang dalam mereduksi miskonsepsi ($N-gain = 0,34$) siswa pada	Fokus penelitian ini pada efektivitas model pembelajaran, bukan pada hubungan antar variabel psikologis-kognitif seperti

dalam Mereduksi Miskonsepsi Siswa pada Pembelajaran IPA Kelas IV Sekolah Dasar (Agustin & Shofiyah, 2023)	dalam mereduksi miskonsepsi siswa.		pembelajaran IPA khususnya materi sifat-sifat cahaya kelas IV SD.	pengetahuan awal dan sikap ilmiah. Tidak ada analisis pengaruh langsung/tidak langsung.
Hubungan antara Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SDN se-Kecamatan Alian Tahun Ajaran 2019/2020 (Hayati et al., 2020)	Mengkaji korelasi antara sikap ilmiah dan hasil belajar IPA siswa kelas V SDN se-Kecamatan Alian tahun ajaran 2019/2020	Kuantitatif dengan metode korelasi	Sikap ilmiah berkorelasi positif dengan hasil belajar	Meneliti sikap ilmiah, tetapi tidak menghubungkannya dengan pengetahuan awal maupun miskonsepsi. Tidak ada analisis jalur dan tidak meneliti pengaruh tidak langsung antar variabel.

Intelligentia - Dignitas

<i>Mental Models of the Earth: Conceptual Change in Childhood.</i> (Vosniadou & Brewer, 1992)	Menjelaskan prakonsepsi dan miskonsepsi anak tentang bentuk bumi.	Kualitatif (wawancara mendalam).	Menemukan berbagai model mental yang salah akibat pengetahuan awal keliru.	Menjadi dasar teori miskonsepsi, tetapi tidak meneliti hubungan variabel dan tidak relevan secara metodologis. Penelitian penulis jauh lebih modern dan menggunakan pendekatan kuantitatif.
Hubungan Antara Sikap Ilmiah Dan Kecerdasan Emosional Terhadap Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas V SDN Sekecamatan Kebumen Tahun Ajaran 2020/2021 (Hapsari et al., 2021)	Mengetahui adanya korelasi sikap ilmiah dengan prestasi belajar IPA, korelasi kecerdasan emosional dengan prestasi belajar IPA, dan korelasi sikap ilmiah dan kecerdasan emosional dengan prestasi belajar IPA siswa kelas V SDN se-Kecamatan Kebumen	Kuantitatif dengan jenis <i>expost facto</i> dan metode korelasi.	sikap ilmiah berkorelasi signifikan dengan prestasi belajar IPA ($r = 0,567$), kecerdasan emosional juga berkorelasi signifikan ($r = 0,528$), dan keduanya secara bersama-sama berhubungan signifikan dengan prestasi belajar IPA ($r = 0,634$).	Sama-sama meneliti sikap ilmiah, namun penelitian ini berfokus pada hubungan sikap ilmiah dan kecerdasan emosional terhadap prestasi belajar IPA. Berbeda dengan penelitian penulis yang meneliti hubungan pengetahuan awal dan sikap ilmiah terhadap miskonsepsi serta menggunakan analisis jalur (<i>path analysis</i>) untuk melihat pengaruh langsung dan tidak langsung.

	tahun ajaran 2020/2021.			
Pentingnya Pemahaman Konsep Untuk Mengatasi Miskonsepsi Dalam Materi Belajar IPA di Sekolah Dasar (Dewi & Ibrahim, 2019)	Mengkaji peran pemahaman konsep dalam mengatasi miskonsepsi IPA di SD.	Kualitatif / Kajian Pustaka	Miskonsepsi bersumber dari prakonsepsi yang keliru; butuh intervensi strategi pembelajaran.	Penelitian ini lebih bersifat kajian konsep umum, sedangkan penelitian penulis mencari hubungan kuantitatif antar variabel.
<i>Mental Models of the Earth: A Study of Conceptual Change in Childhood</i> (Vosniadou & Brewer, 1992)	Mengidentifikasi model mental (miskonsepsi) siswa mengenai bentuk bumi dan asal-usul dan prakonsepsi mereka.	Kualitatif (Wawancara klinis mendalam terhadap 60 anak)	Menemukan model mental yang salah seperti "bumi datar/pancake" dan "bumi berongga" yang terbentuk karena asimilasi pengetahuan baru ke	Fokus pada identifikasi jenis model mental (kualitatif) pada materi spesifik Astronomi, sedangkan penelitian penulis berfokus pada hubungan kuantitatif antara pengetahuan awal dan sikap ilmiah

			dalam pengetahuan awal yang terbatas.	terhadap miskonsepsi secara umum/materi IPA kelas V.
<i>Elementary school students' naïve conceptions and misconceptions about energy in physical education context</i> (Zhang et al., 2020)	Mengeksplorasi konsepsi naif dan miskonsepsi tentang energi pada siswa SD.	Kualitatif (Wawancara mendalam & Tes Terstandar)	Menemukan 6 kategori konsepsi naif yang tertanam kuat dalam pengetahuan awal dan resisten terhadap perubahan.	Berfokus pada eksplorasi jenis miskonsepsi secara kualitatif, sedangkan penelitian penulis berfokus pada pengaruh sikap ilmiah.
<i>Change in Elementary School Students' Misconceptions on Material Systems after a Theoretical-</i>	Mengidentifikasi pengetahuan awal dan menguji perubahan miskonsepsi siswa setelah instruksi teoretis-praktis.	Kuantitatif Pre-Experimental (Pre-test & Post-test) pada 21 siswa Kelas V SD.	Strategi instruksional praktis berhasil mengubah miskonsepsi menjadi konsep ilmiah, terutama pada materi unsur dan senyawa.	Penelitian ini fokus pada efektivitas tindakan/perlakuan untuk mengubah miskonsepsi, sedangkan Anda menggunakan Path Analysis untuk memetakan hubungan struktural antara pengetahuan awal

<i>Practical Instruction</i> (Cañada et al., 2017)				dan sikap ilmiah tanpa memberikan perlakuan (<i>ex-post facto</i>).
Hubungan antara Sikap Siswa terhadap IPA dengan Miskonsepsi dalam Pembelajaran IPA (Aulia & Shofiyah, 2023)	Mengetahui hubungan sikap terhadap IPA dengan miskonsepsi siswa.	Kuantitatif Korelasional	Terdapat hubungan yang signifikan namun tergolong rendah antara sikap dan miskonsepsi.	Subjek penelitian ini adalah siswa SMP, sedangkan penelitian penulis dilakukan pada siswa kelas V Sekolah Dasar.
<i>Prior knowledge of a calculus course: The impact of prior knowledge on students' errors</i>	Mengetahui hubungan pengetahuan awal dengan kesalahan/miskonsepsi mahasiswa pada materi kalkulus.	Deskriptif kuantitatif	Kekurangan pengetahuan awal aljabar/trigonometri berdampak hingga 100% terhadap kesalahan dalam ujian kalkulus.	Berfokus pada mahasiswa tingkat universitas dan materi Matematika (Kalkulus), sedangkan penelitian penulis menggunakan <i>path analysis</i> pada materi IPA di jenjang SD.

(Mahadewsing et al., 2024)				
Relevansi Sikap Ilmiah Siswa Dengan Konsep Hakikat Sains... di SDN Kota Banda Aceh (Sardinah et al., 2012)	Mengetahui relevansi antara sikap ilmiah dengan pemahaman konsep Hakikat Sains di SD.	Kuantitatif Deskriptif	Terdapat relevansi signifikan dan positif antara sikap ilmiah (jujur, teliti, dll) dengan implementasi hakikat IPA.	Penelitian ini melihat korelasi sikap terhadap pemahaman sains secara umum, sementara penelitian penulis menguji jalur pengaruh sikap ilmiah terhadap reduksi miskonsepsi secara spesifik.
Pengaruh Pengetahuan Awal Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis... di Kelas V SD (Sundahry & Pratama, 2021)	Menyelidiki pengaruh pengetahuan awal terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SD.	Quasi experimental	Pengetahuan awal berpengaruh besar dalam membangun pengetahuan baru dan mempengaruhi keterampilan berpikir kritis.	Fokus pada variabel output berupa berpikir kritis melalui metode eksperimen, sedangkan penelitian penulis fokus pada variabel output miskonsepsi melalui metode <i>path analysis</i> .
<i>Mastery of Science Concepts</i>	Menganalisis hubungan antara	Kuantitatif Korelasional	Ada hubungan positif yang kuat (0.771) antara	Berfokus pada penguasaan konsep terhadap sikap, sementara

<i>Improves Scientific Attitude in Elementary School Students</i> (Artaga, 2021)	penguasaan konsep IPA dengan sikap ilmiah siswa SD.		penguasaan konsep dengan sikap ilmiah.	penelitian penulis melihat bagaimana keduanya secara bersamaan mempengaruhi miskonsepsi.
<i>Epistemic Beliefs Moderate Mediations Among Attitudes, Prior Misconceptions, and Conceptual Change</i> (Vivian & Muis, 2020)	Menyelidiki peran mediasi sikap dan moderasi keyakinan epistemik dalam perubahan konseptual.	Kuantitatif (Eksperimen & Analisis Mediasi)	Sikap memediasi hubungan antara miskonsepsi awal dan perubahan konseptual.	Subjeknya adalah mahasiswa universitas dan materi GMF, sedangkan penelitian penulis pada siswa SD dengan materi IPA dasar.

Intelligentia - Dignitas

Terdapat perbedaan yang jelas antara penelitian ini dengan penelitian terdahulu, terutama pada fokus analisis dan model hubungan antarvariabel. Penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas V SDN Joglo 05 dengan tujuan menganalisis hubungan pengetahuan awal dan sikap ilmiah terhadap miskonsepsi melalui enam jalur pengaruh, baik langsung maupun tidak langsung (model 6 path). Penelitian ini penting dilakukan karena pengetahuan awal yang keliru dan sikap ilmiah yang rendah dapat menjadi penyebab utama munculnya miskonsepsi pada peserta didik. Melalui analisis jalur, penelitian ini berupaya mengetahui sejauh mana pengetahuan awal berpengaruh langsung terhadap miskonsepsi, berpengaruh tidak langsung melalui sikap ilmiah, serta bagaimana sikap ilmiah itu sendiri memengaruhi miskonsepsi pada peserta didik kelas V sekolah dasar.

