

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini secara berturut-turut akan dipaparkan 6 pokok pembahasan diantaranya 1) latar belakang masalah, 2) identifikasi masalah, 3) pembatasan masalah, 4) rumusan masalah, 5) tujuan penelitian, 6) manfaat hasil penelitian. Uraian lengkapnya seperti dibawah ini.

1.1 Latar Belakang

Dunia pendidikan di Indonesia seiring dengan era globalisasi mengalami perkembangan dari tahun ke tahun. Pendidikan merupakan faktor penting dalam mendukung kemajuan perkembangan suatu bangsa dan Negara. Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (UU No 20 Tahun 2003). Pendidikan menjadi sektor penting yang dapat menciptakan kecerdasan bagi manusia, sehingga dengan adanya pendidikan manusia dapat melangsungkan kehidupannya. Oleh karena itu sangat penting untuk memperhatikan kualitas pendidikan di Indonesia terutama bagi guru dan juga siswa dalam melaksanakan proses kegiatan belajar mengajar. Kemajuan suatu masyarakat dapat dilihat dari perkembangan pendidikan yang telah diperolehnya.

Matematika menjadi salah satu pembelajaran yang juga diajarkan pada sekolah dasar. Matematika memiliki keterkaitan dan menjadi pendukung berbagai bidang ilmu serta berbagai aspek kehidupan. Tujuan pendidikan Matematika tertuang Dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 disebutkan pembelajaran Matematika bertujuan agar peserta didik mempunyai kemampuan 1) Mengetahui konsep matematika, memahami keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisiensi, dan tepat, dalam pemecahan masalah, 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi Matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan Matematika, 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, 4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan Matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan.

Tujuan pembelajaran Matematika untuk mengembangkan pola pikir siswa menurut Kilpatrick dkk, (2009) dapat dinilai melalui lima aspek penting diantaranya kecakapan matematis (*mathematical proficiency*). Kecakapan matematis terdiri dari lima kompetensi di antaranya pemahaman konseptual (*conceptual understanding*), kelancaran prosedural (*prosedural fluency*), kompetensi startegis (*strategic disposition*), penalaran adaptif (*adaptive reasoning*) dan disposisi produktif (*productive disposition*).

Penalaran adaptif merupakan kemampuan atau kapasitas seseorang untuk berpikir logis, refleksi, menjelaskan, dan justifikasi. Penalaran adaptif melibatkan cara berpikir logis yang mengaitkan ide dan situasi untuk menarik kesimpulan, memberikan alasan, menilai argumen, dan mempertimbangkan berbagai kesimpulan (Febrianti, 2023). Kemampuan penalaran adaptif merupakan salah satu kompetensi penting dalam pembelajaran Matematika abad ke-21. Penalaran adaptif tidak hanya mencakup kemampuan memahami konsep dan prosedur, tetapi juga kemampuan untuk menyesuaikan strategi pemecahan masalah dalam konteks yang beragam (Mugianto dkk., 2021; Oktaviana & Haryadi, 2020). Penalaran adaptif mendukung seseorang untuk mampu berpikir kritis dan kreatif.

Namun dewasa ini, pembelajaran Matematika di sekolah dasar masih sering terfokus pada penyelesaian prosedural dan hafalan rumus, sehingga kurang mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti penalaran adaptif. Pembelajaran Matematika masih dianggap sebagai pelajaran yang susah, oleh siswa dan masyarakat umum, sehingga sering kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan soal Matematika. Sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan dalam memecahkan soal cerita pada pelajaran Matematika yang berdampak pada hasil belajar yang belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) (Udyani,Wiarta,&Anzelina, 2024). Masalah ini sering kali disebabkan oleh kurangnya ketertarikan siswa terhadap materi yang diajarkan, yang kemudian mempengaruhi pemahaman mereka (Anzelina,Sutyaningsih,&Chindytia, 2025). Pandangan tersebut muncul karena pendekatan pengajaran Matematika kurang efektif, sehingga siswa merasa kesulitan dalam memahami materi dan mengurangi minat mereka terhadap

pembelajaran matematika. Hal ini diperkuat dengan data *Program for International Student Assessment (PISA) 2022*. Indonesia berada pada peringkat ke-66 dari 81 negara negara atau berada pada posisis 15 terendah di dunia dengan skor 366 pada aspek Matematika. Indonesia masih tergolong rendah dalam penguasaan materi Matematika (P. T. Safitri dkk., 2020; Yusmar & Fadilah, 2023).



Gambar 1. 1
Skor Kemampuan Matematika Pelajar Indonesia Menurut PISA (2003-2022)
(Sumber: *Organisation for Economic Co-operation and Development*)

Rendahnya capaian indeks PISA Indonesia disebabkan oleh berbagai aspek pembelajaran, salah satunya adalah proses belajar-mengajar itu sendiri. (Dewi & Agustika, 2020). Tentunya dalam mencapai tujuan pendidikan Matematika tidaklah mudah. Ada banyak faktor yang menjadi penyebab siswa tidak menyukai mata pelajaran matematika, di antaranya sifat Matematika yang abstrak, penuh angka, rumus, dan memerlukan latihan (Lestari & Annizar, 2020a; Yusmar & Fadilah, 2023). Cara penyampaian materi yang digunakan guru saat ini juga masih banyak yang menggunakan pendekatan konvensional, sehingga pembelajaran Matematika yang diajarkan terkesan kaku dan membosankan, hal tersebut juga dapat menyebabkan siswa tidak menyukai mata pelajaran Matematika dan sebagian

siswa menganggap Matematika sebagai pelajaran yang sulit dan menakutkan (Hewi & Shaleh, 2020; Lestari & Annizar, 2020b).

Hal ini menjadi urgensi yang perlu segera diatasi melalui pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif siswa (Saniyyah & Winiati, 2020; Supriyati & Yunianta, 2020). Sehingga guru perlu memperhatikan penggunaan pendekatan pembelajaran yang tepat digunakan untuk meningkatkan kemampuan penalaran adaptif siswa agar dapat meningkatkan kualitas mutu pendidikan memperhatikan penggunaan pendekatan pembelajaran yang tepat digunakan untuk meningkatkan kemampuan Penalaran Adaptif siswa agar dapat meningkatkan kualitas mutu pendidikan (Dede, 2021; Putra, 2021). Model pembelajaran menjadi pola rancangan yang bertujuan supaya tujuan pembelajaran tercapai dengan efektif dan efisien, sehingga menjadi dampak pada hasil belajar siswa yang diharapkan mendapat nilai sangat baik dan mendapatkan sesuatu yang bermakna dari pengalaman belajar siswa sekolah dasar. (Anzelina dkk., 2023)

Observasi dan wawancara dilakukan pada hari Senin, 19 Agustus 2024 sampai Kamis, 22 Agustus 2024 dengan guru yang mengajar Matematika di kelas IV SD Gugus VI Kecamatan Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Provinsi Bali. SD Gugus VI Kuta Selatan terdiri atas 1) SD No 2 Jimbaran, 2) SD No 2 Ungasan, 3) SD No 4 Ungasan, 4) SD No 5 Ungasan, 5) SD No 7 Ungasan dan 6) SD No 8 Ungasan. Berdasarkan hasil observasi dengan guru kelas IV di SD Gugus VI Kuta Selatan khususnya pada pembelajaran Matematika ditemukan beberapa permasalahan. Diitinjau dari nilai ulangan harian matematika, masih terdapat ketimpangan antara siswa yang sudah mencapai ketuntasan 80-89 dengan siswa

yang belum mencapai ketuntasan. Terdapat 16,95% siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan berdasarkan Penilaian Acuan Patokan, dan 83,05% siswa yang belum memenuhi nilai kriteria ketuntasan berdasarkan Penilaian Acuan Patokan. Nilai ulangan harian Matematika siswa dapat dilihat pada Tabel 1.1

Tabel 1. 1
Data Hasil Nilai Ulangan Harian Matematika Siswa Kelas IV
SD Gugus VI Kuta Selatan

No	Nama Sekolah	Kelas	Konversi Nilai PAP	Jumlah Siswa	Siswa yang Mencapai PAP		Siswa yang Belum	
					Siswa	%	Siswa	%
1	SD No 2 Jimbaran	IV	80-89	27	4	14.81	23	85.19
2	SD No 4 Ungasan	IV A	80-89	28	5	17.86	23	82.14
		IV B	80-89	28	5	17.86	23	82.14
3	SD No 5 Ungasan	IV	80-89	28	6	21.43	22	78.57
4	SD No 2 Ungasan	IV	80-89	27	2	7.41	25	92.59
5	SD No 7 Ungasan	IV	80-89	28	7	25.00	21	75.00
6	SD No 8 Ungasan	IV	80-89	28	4	14.29	24	85.71
TOTAL				194	33	118.651	161	581.349
RATA-RATA						16.95		83.05

Menurut Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan jika peserta didik mampu mendapatkan nilai atau presentase di angka 86, maka peserta didik dikategorikan mampu dalam mencapai ketuntasan dan perlu adanya pengayaan lebih (McTighe dkk., 2019). Tidak hanya itu berdasarkan hasil wawancara didapatkan beberapa masalah saat berlangsung proses pembelajaran Matematika di antaranya yaitu siswa kurang paham akan materi Matematika yang sedang diajarkan, sehingga jika diberikan soal permasalahan Matematika siswa kesulitan dalam menyelesaikannya. Dari permasalahan tersebut akan berdampak pada sulitnya siswa dalam memahami konsep pembelajaran matematika.

Agar siswa mampu memiliki kecakapan Matematika yang bernalar kritis dan kreatif serta mampu melihat pembelajaran Matematika sebagai sesuatu yang berguna dan berharga perlu diadakannya pembelajaran Matematika yang mampu

meningkatkan penalaran adaptif siswa. Salah satu cara yaitu dengan menerapkan teori APOS. Teori APOS merupakan singkatan dari aksi (*action*), proses (*process*), objek (*object*), dan skema (*schema*), yang mencerminkan pemahaman seseorang terhadap konsep matematika (Pramesti & Mampouw, 2020; A. I. Safitri dkk., 2021). Penelitian terdahulu yang dilakukan. Lalu Nurul Wathoni (2023) menunjukkan bahwa teori APOS dapat meningkatkan hasil belajar Matematika siswa. Hasil belajar yang dicapai siswa pada siklus I dan II berturut-turut adalah 37,93% tuntas dan 62,06% belum tuntas, dengan rata-rata perolehan hasil belajar siswa adalah 69,83% dan 75,43% tuntas. Penelitian serupa mengenai pendekatan ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Rizka, (2020) yang menunjukkan bahwa model pembelajaran M-APOS dengan bantuan Portal Rumah Belajar dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang menggunakan model pembelajaran M-APOS memiliki hasil yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Perbedaan pada penelitian ini adalah menggunakan penalaran adaptif.

Dengan penjelasan permasalahan di atas penulis tertarik untuk mengetahui pengaruh teori APOS dalam meningkatkan kemampuan penalaran adaptif siswa di kelas IV SD Gugus VI Kecamatan Kuta Selatan. Sehingga penelitian ini diberi judul “Pengaruh Teori APOS Pada Pembelajaran Matematika Terhadap Penalaran Adaptif Siswa Kelas IV SD Gugus VI Kuta Selatan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yang timbul yaitu sebagai berikut.

1. Berdasarkan data PISA *Program for International Student Assessment* (PISA) 2022. Indonesia berada pada peringkat ke-66 dari 81 negara negara atau berada pada posisis 15 terendah di dunia dengan skor 366 pada aspek Matematika. Indonesia masih tergolong rendah dalam penguasaan materi Matematika.
2. Berdasarkan nilai Matematika di kelas IV SD Gugus VI Kuta Selatan, Terdapat 16,95% siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan berdasarkan Penilaian Acuan Patokan (PAP), dan 83,05% siswa yang belum memenuhi nilai kriteria ketuntasan berdasarkan Penilaian Acuan Patokan (PAP).
3. Siswa cenderung pasif dalam pembelajaran Matematika.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan, permasalahan penelitian ini dibatasi pada pengujian pembelajaran Matematika materi pola gambar dan pola bilangan berbasis teori APOS yang berpengaruh terhadap penalaran adaptif siswa kelas IV. Dengan demikian pada penelitian ini diteliti Pengaruh Teori APOS Pada Pembelajaran Matematika Terhadap Penalaran Adaptif Siswa Kelas IV SD Gugus VI Kuta Selatan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan adapun rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana kemampuan penalaran adaptif pada pembelajaran Matematika siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan teori APOS pada siswa kelas IV SD Gugus VI Kuta Selatan?
2. Bagaimana kemampuan penalaran adaptif pada pembelajaran Matematika siswa yang tidak dibelajarkan dengan menggunakan teori APOS pada siswa kelas IV SD Gugus VI Kuta Selatan?
3. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan teori APOS terhadap penalaran adaptif siswa kelas IV SD Gugus VI Kuta Selatan?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dijelaskan adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran adaptif siswa pada pembelajaran Matematika yang dibelajarkan dengan menggunakan teori APOS siswa kelas IV SD Gugus VI Kuta Selatan
2. Untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran adaptif siswa pada pembelajaran Matematika yang tidak dibelajarkan dengan menggunakan teori APOS siswa kelas IV SD Gugus VI Kuta Selatan
3. Untuk mengetahui adanya pengaruh yang signifikan dari penerapan teori APOS pada pembelajaran Matematika terhadap kemampuan penalaran adaptif siswa kelas IV SD Gugus VI Kuta Selatan

1.6 Manfaat Hasil Penelitian

Adapun manfaat dari hasil penelitian ini baik secara teoritis maupun secara praktis yang dijabarkan adalah sebagai berikut.

1.6.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan pendidikan khususnya dalam meningkatkan penalaran adaptif siswa pada pembelajaran Matematika dengan menggunakan teori APOS (*Action, Process, Object, Schema*). Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat sebagai bahan pertimbangan dalam pelaksanaan pembelajaran Matematika pada sekolah dasar.

1.6.2 Manfaat Praktis

Selain bermanfaat secara teoritis, penelitian ini juga bermanfaat secara praktis, yaitu bermanfaat bagi siswa, guru, kepala sekolah, dan penelitian lain. Adapun manfaat praktis dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini dapat bermanfaat untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman kemampuan penalaran adaptif siswa dengan menggunakan teori APOS pada pembelajaran matematika

2. Bagi Guru SD

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai alternatif dan masukan untuk menambah wawasan pengetahuan guru dalam menerapkan pembelajaran menggunakan teori APOS sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran Matematika siswa

3. Bagi Kepala Sekolah

Hasil penelitian teori APOS pada pembelajaran Matematika dapat dijadikan referensi dan pertimbangan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran bagi siswa di sekolah dasar sehingga pihak kepala sekolah dapat memanfaatkan hasil penelitian ini untuk meningkatkan kualitas pembelajaran siswa.

4. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber informasi dan masukan dalam mengembangkan teori APOS untuk meningkatkan kualitas pembelajaran bagi penelitian selanjutnya.

