

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi digital saat ini memiliki dampak yang sangat besar terhadap kehidupan manusia, khususnya pada bidang Pendidikan (Hanik *et al.*, 2022). Pembuktian dari hal tersebut yakni dengan adanya prinsip pembelajaran nomor 13 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah mengatakan bahwa “pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran” (Lampiran Permendikbud Tahun 2016 Nomor 22). Tuntutan global menuntut dunia pendidikan untuk selalu menyesuaikan perkembangan teknologi terhadap usaha dalam peningkatan mutu pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran, Salah satu upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan adalah dengan cara memperbaiki proses belajar mengajar (Ningsih *et al.*, 2023). Perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan telah banyak menghasilkan inovasi-inovasi baru untuk menunjang proses pembelajaran, salah satunya adalah semakin banyaknya variasi media pembelajaran berkat perkembangan teknologi yang semakin pesat.

Perkembangan pengetahuan dan teknologi yang kompleks pada abad 21 merupakan tantangan, khususnya di dalam dunia pendidikan untuk mempersiapkan sumber daya manusia yang memiliki kualitas, sehingga diperlukan acuan kurikulum dalam pembelajaran di sekolah untuk mendorong dan mengembangkan kemampuan dari siswa (Dwi Aryani *et al.*, 2020). Pendidikan abad 21 merupakan pendidikan yang mengintegrasikan antara kecakapan pengetahuan, keterampilan, sikap serta penguasaan terhadap TIK (Ningsih *et al.*, 2023). Pada abad 21 seorang guru perlu memiliki keterampilan teknologi, hal itu dikarenakan semakin berkembangnya teknologi pada abad ini yang menuntut guru untuk memiliki pengetahuan tentang teknologi dan penggunaannya dalam

pembelajaran. Peran guru dalam melaksanakan pembelajaran abad ke-21 sangat penting dan berpengaruh dalam mewujudkan masa depan anak bangsa yang lebih baik (Amelia *et al.*, 2021).

Guru tidak hanya sebagai pengajar yang mentransfer ilmu saja, melainkan perlu memiliki keterampilan yang efektif, diantaranya keterampilan guru abad-21 adalah *life and career skills* (kecakapan hidup dan berkarir) yang artinya guru dapat mengatur diri sendiri, interaksi sosial dan budaya, produktif serta memiliki jiwa kepemimpinan dan tanggung jawab. Keterampilan lain adalah *learning and innovation skills* yang meliputi berpikir kritis dalam mengatasi masalah serta mampu berkomunikasi. Terakhir adalah *information media and technology skills* (keterampilan teknologi dan media informasi) yang meliputi literasi media, dan memiliki kemampuan teknologi. Guru harus mempersiapkan peserta didik agar memiliki keterampilan abad ke-21. Salah satu kemampuan yang penting untuk dikembangkan oleh peserta didik yaitu kemampuan berpikir kritis.

Peserta didik dituntut memiliki kompetensi yakni *Critical Thinking and Problem Solving* (berpikir kritis dan menyelesaikan masalah), *Creativity* (kreativitas), *Communication Skills* (kemampuan berkomunikasi), dan *Ability to Work Collaboratively* (kemampuan berkolaborasi) (Amelia *et al.*, 2021). Pada abad 21 ini peserta didik pada tingkat SD dituntut untuk berpikir kritis karena siswa lebih berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran dan guru sebagai fasilitator (*student center*). Menurut Hanafi (2019) Kemampuan berpikir kritis adalah suatu kemampuan yang secara efektif membantu seseorang untuk mengambil keputusan yang harus diyakini atau dilakukan. Menurut Hudapoti *et al.*, (2023) Kemampuan berpikir kritis siswa terstimulasi ketika mereka menyelesaikan suatu permasalahan. Menurut Nanda (2020) Kemampuan berpikir kritis meliputi kemampuan klarifikasi dasar, dasar pengambilan keputusan, menyimpulkan, memberikan penjelasan lebih lanjut, perkiraan dan pengintegrasian, serta kemampuan tambahan. Salah satu mata pelajaran

yang dapat mengembangkan berpikir kritis siswa yaitu mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan sosial.

Mata Pelajaran IPAS adalah mata pelajaran yang wajib didapatkan oleh peserta didik, mata pelajaran ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa (Ismiyana *et al.*). Maka dari itu tugas seorang guru adalah untuk menumbuhkan rasa ingin tahu siswa dan juga sebagai fasilitator, agar dapat meningkatkan pemahaman serta kemampuan berpikir kritis peserta didik guru harus mengkaitkan penalaran siswa dengan fenomena alam dan juga mampu menggunakan metode atau pendekatan yang sesuai. Menurut Permendikbud No 22 tahun 2021 tentang standar isi, pembelajaran IPA adalah pembelajaran yang berkaitan dengan alam sekitar (Sari, 2018). Melalui pembelajaran IPAS peserta didik mampu berpikir kritis dalam mengambil keputusan karena guru mampu menjebatani peserta didik untuk mampu berpikir kritis dan relevan berdasarkan masalah-masalah yang terjadi dalam ruang lingkup sekolah dan dunia nyata peserta didik. Oleh karena itu kemampuan berpikir kritis sangat penting untuk kemajuan belajar siswa. Pembelajaran muatan IPAS diharapkan dapat menumbuhkan sikap, pengetahuan serta keterampilan siswa dengan melalui proses ilmiah. Namun, banyak ditemukan pelaksanaan di dalam pembelajaran yang belum sepenuhnya menerapkan kegiatan belajar yang mampu menumbuhkan tiga ranah yang telah disebutkan dalam kurikulum nasional (Dwi Aryani *et al.*, 2020).

Berdasarkan pembahasan di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa berpikir kritis merupakan keterampilan dasar yang harus dimiliki siswa. Keterampilan ini dapat diperkuat melalui peran orang tua dan guru disekolah. Dengan melatih keterampilan berpikir kritis siswa dapat meningkatkan motivasi siswa dalam mengemukakan pendapat dan mengembangkan keingintahuannya sehingga dapat meningkatkan hasil belajarnya.

Berdasarkan hasil observasi peneliti pada kelas VA dan VB yaitu, peserta didik masih merasa kesulitan dalam memecahkan permasalahan

terkait pembelajaran IPAS. Peserta didik mengalami kesulitan dalam pembelajaran IPAS karena tidak memahami konsep dasar materi yang diajarkan pendidik yang mengakibatkan proses berpikir kritis rendah.

Hal ini dikarenakan selama proses kegiatan belajar mengajar guru cenderung menggunakan metode ceramah saja tanpa adanya pendekatan pembelajaran yang sesuai, pada proses pembelajaran siswa lebih pasif sehingga kurang adanya komunikasi ataupun diskusi karena pembelajaran hanya berpusat pada guru. Djamarah (2022) mengklaim bahwa teknik ceramah yang sudah ada sejak lama dan digunakan sebagai cara komunikasi lisan antara guru dan siswa merupakan metode pembelajaran yang lazim. Guru masih sangat bergantung pada ceramah dan teknik tanya jawab, jarang menggunakan bahan ajar, yang membuat siswa tidak tertarik dan tidak termotivasi untuk belajar. Sehingga kegiatan belajar mengajar terlihat monoton dan membosankan, peserta didik pun malah asik sendiri dan mengantuk, ketika guru sedang menjelaskan materi. Siswa yang memiliki nilai tinggi belum tentu memiliki keterampilan berpikir kritis. Pendidik sering gagal memanfaatkan teknologi pembelajaran yang tersedia, yang berdampak negatif pada pemahaman siswa. Akibatnya, siswa menjadi tidak termotivasi untuk belajar. Kapasitas kognitif siswa akan menderita jika mereka tidak memiliki kemauan untuk belajar (isna & Hasanah, 2023).

Berdasarkan hasil observasi di SD Negeri 2 Purwawinangun pada hari Jumat 29 November 2024, di peroleh data kemampuan beripikir kritis siswa terhadap mata Pelajaran IPAS yaitu sebagai berikut :

Tabel 1.1 Data Presentase Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran IPAS di kelas VB SDN 2 Purwawinangun

NO	Indikator	Kemampuan Berpikir Kritis Siswa			
		Sudah Mencapai	Presentase	Belum Mencapai	Presentase
1	Memberikan penjelasan sederhana	10	45%	12	55%
2	Membangun keterampilan dasar	9	41%	13	59%
3	Menyimpulkan	8	36%	14	64%
4	Membuat penjelasan lebih lanjut	7	32%	15	68%
5	Strategi dan taktik	10	45%	12	55%

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa hasil kemampuan berpikir kritis siswa pada muatan IPAS di kelas V SD Negeri 2 Purwawinangun masih rendah. Sesuai data diatas bahwa siswa yang sudah mencapai indikiator memberikan penjelasan sederhana sejumlah 10 orang dengan persentase 45%, sedangkan yang belum mencapai indikator sejumlah 12 orang dengan persentase 55%. Untuk siswa yang sudah mencapai indikator membangun keterampilan dasar sejumlah 9 orang dengan persentase 41%, sedangkan yang belum mencapai indikator sejumlah 13 orang dengan persentase 59%. Untuk siswa yang sudah mencapai indikator menyimpulkan sejumlah 8 orang dengan persentase 36%, sedangkan yang belum mencapai indikator berjumlah 14 orang dengan persentase 64%. Untuk siswa yang sudah mencapai indikator membuat penjelasan lebih lanjut berjumlah 7 orang dengan persentase 32%, sedangkan yang belum mencapai indikator berjumlah 15 orang dengan persentase 68%. Untuk siswa yang sudah mencapai indikator strategi dan taktik berjumlah 10 orang dengan persentase 45%, sedangkan yang belum mencapai indikator sejumlah 12 orang dengan persentase 55%.

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan diatas, menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah dilihat dari siswa yang belum mencapai indikator – indikator yang sudah di ketahui. Maka dibutuhkan pendekatan pembelajaran yang bisa membantu siswa berhasil dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Kemampuan berpikir kritis dapat meningkat jika diiringi dengan latihan secara bertahap. Selama ini guru lebih cenderung mengejar target kurikulum dari pada memberikan cara berpikir kepada siswa untuk belajar. Keberhasilan belajar siswa cenderung dilihat hanya dari kemampuannya mengerjakan soal-soal, padahal seharusnya guru mengajak siswa agar memperkuat pola pikirnya sehingga dapat mengaplikasikan konsep materi pembelajaran yang sudah dipelajarinya dalam menyelesaikan persoalan yang terkait dengan kehidupannya sehari-hari.

Apabila masalah tersebut tidak diatasi maka akan menimbulkan dampak negatif yaitu, (1) tidak berkembangnya pengetahuan, pemahaman konsep-konsep IPA dan teknologi, (2) tidak berkembangnya rasa ingin tahu, (3) tidak adanya kerja sama antar siswa, (4) tidak berkembangnya kemampuan berpikir kritis dan siswa menjadi pasif, (5) siswa tidak mampu memanfaatkan media digital dengan baik kearah positif dalam Pengajaran hingga berdampak pada aktivitas dan nilai belajar siswa akan menurun (Hikmah, 2023). Setiap tantangan selalu memiliki solusi yang dapat menemukan jalan keluar dari berbagai kesulitan yang kita hadapi (Amalia, n.d.). salah satu faktor yang dapat berpengaruh atau berperan penting dalam mencapai suatu tujuan pendidikan adalah manfaat teknologi dalam kegiatan pendidikan dan pembelajaran. Cara untuk mencapai solusi ini adalah dengan menerapkan pendekatan Pengajaran yang mampu mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar, terutama dalam berdiskusi. Mulai dari langkah terkecil, yaitu menganalisis permasalahan yang sederhana, hingga melangkah ke tahap identifikasi, penyelidikan, dan analisis masalah yang lebih kompleks, dengan tujuan akhir memberikan solusi yang optimal bagi permasalahan yang diberikan. Serta memungkinkan siswa belajar sambil

bermain menjadikan Pengajaran bermakna dan menggunakan media interaktif bisa berupa video, game dan ppt menarik untuk dilihat (Amalia, n.d.). Seiring dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), bidang pendidikan terus berkembang. Perkembangan ini menuntut para pendidik untuk memiliki keterampilan yang sesuai dengan kebutuhan zaman, salah satunya adalah kemampuan untuk mengimplementasikan pembelajaran berbasis digital. Pembelajaran berbasis digital menawarkan berbagai keuntungan, termasuk fleksibilitas, aksesibilitas, dan interaktivitas yang dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran. Salah satu pendekatan yang sesuai dalam konteks ini adalah *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK).

Dalam kesempatan kali ini peneliti menggunakan pendekatan TPACK. Pendekatan adalah sudut pandang terhadap proses pembelajaran merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya sangat umum, di dalamnya mewadahi, menginspirasi, menguatkan, dan melatari metode pembelajaran dengan cakupan teoretis tertentu. Mishra dan Koehler (2006) menjelaskan bahwa TPACK merupakan pengetahuan tentang integrasi teknologi yang efektif untuk mengajarkan konten dengan strategi pedagogis yang bermakna. Koehler & Mishra (2009) berpendapat bahwa guru harus memiliki pengetahuan dan kompetensi dalam tiga komponen utama, pengetahuan konten (CK), pengetahuan pedagogis (PK), dan pengetahuan teknologi (TK), untuk mengajarkan integrasi teknologi dan memfasilitasi kegiatan pembelajaran (Abebe & Trainin, 2024). Kompetensi TPACK mengacu pada kemampuan guru untuk mengintegrasikan pengetahuan teknologi, pedagogi, dan konten dalam proses pembelajaran (S,Lidya Sumarni M, 2024).

TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) adalah pengetahuan tentang interaksi yang kompleks (konten, pedagogi, teknologi). Ketika TPACK diterapkan secara efektif dalam konteks pembelajaran, hal itu dapat memperkuat pembelajaran dan memfasilitasi pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan memanfaatkan

pendekatan TPACK dalam pembelajaran IPAS siswa dapat lebih terlibat dalam proses pembelajaran karena mereka di hadapkan pada situasi dunia nyata yang relevan dengan kehidupan mereka. Hal ini dapat meningkatkan motivasi dan minat siswa terhadap pembelajaran tersebut. Selain itu dengan kemampuan berpikir kritis siswa berperan penting dalam menyongsong masa depan yang terus berubah. Oleh karena itu siswa memerlukan alternatif pilihan yang terbaik untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Berkaitan dengan pendekatan TPACK telah dilakukan penelitian sejenis oleh beberapa mahasiswa yang menempuh pendidikan S1. Dimana penelitian ini dapat menjadi acuan dalam penulisan skripsi. Beberapa skripsi atau penelitian ini merupakan penelitian yang relevan terkait judul yang peneliti ambil. Pertama, oleh Rini (2023) dalam penelitian yang berjudul “Pengaruh *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) terhadap hasil belajar IPS pada siswa kelas V di sekolah dasar (SD). Berdasarkan hasil diketahui bahwa ada pengaruh *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) terhadap hasil belajar IPS pada siswa kelas V di SD negeri Wonoyoso Kecamatan Pringapus Kabupaten Semarang. Kedua, oleh Ismiyana *et al.*, (2023) dalam penelitian yang berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA materi peredaran darah kelas V SD Negeri 1 Juwangi”. Hasil ada pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA materi peredaran darah kelas V SD Negeri 1 Juwangi. Ketiga, oleh Naurah (2024) dalam penelitian yang berjudul “Pengaruh pendekatan *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) berbasis *youtube* terhadap keterampilan menyimak dongeng pada siswa kelas V SD Unismuh Kota Makassar”. Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat pengaruh pendekatan *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) berbasis *Youtube* terhadap keterampilan menyimak dongeng siswa kelas V SD Unismuh Kota Makassar diterima.

Berdasarkan penelitian terlebih dahulu tersebut, tampaknya masih jarang penelitian yang membahas tentang pengaruh pendekatan TPACK terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPAS. Integrasi antara teknologi, pedagogi dan materi dalam pembelajaran berpotensi dalam meningkatkan kemampuan berfikir kritis peserta didik.

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian eksperimen dengan judul “Pengaruh Pendekatan *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPAS Kelas V SD Negeri 2 Purwawinangun”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut :

1. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS
2. Pendidik belum optimal dalam menerapkan pendekatan yang tepat dalam proses pembelajaran
3. Kurangnya perhatian siswa terhadap materi pelajaran IPAS karena siswa menganggap pelajaran sulit untuk dipahami

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti membatasi masalah dalam penelitian ini,yaitu :

1. Kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPAS pada materi Keanekaragaman Hayati.
2. Penelitian menggunakan pendekatan *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK).
3. Penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas V di SD Negeri 2 Purwawinangun.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang telah di uraikan, terdapat rumusan masalah yang diketahui sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas yang menggunakan pendekatan TPACK (kelas eksperimen) dengan kelas yang menggunakan pendekatan saintifik (kelas kontrol) pada mata pelajaran IPAS kelas V SD Negeri 2 Purwawinangun?
2. Apakah terdapat perbedaan peningkatan (gain) kemampuan berpikir kritis siswa antar kelas yang menggunakan pendekatan TPACK (kelas eksperimen) dengan kelas yang menggunakan pendekatan saintifik (kelas kontrol) pada mata pelajaran IPAS kelas V SD Negeri 2 Purwawinangun?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas yang menggunakan pendekatan TPACK (kelas eksperimen) dengan kelas yang menggunakan pendekatan saintifik (kelas kontrol) pada mata pelajaran IPAS kelas V SD Negeri 2 Purwawinangun.
2. Mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa antar kelas yang menggunakan pendekatan TPACK (kelas eksperimen) dengan kelas yang menggunakan pendekatan saintifik (kelas kontrol) pada mata pelajaran IPAS kelas V SD Negeri 2 Purwawinangun.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Diharapkan hasil penelitian ini mampu memberikan wawasan dan ilmu pengetahuan yang bermanfaat dalam bidang pendidikan khususnya Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) yang berkaitan dengan pendekatan TPACK.

2. Manfaat Praktis

a. Siswa

- 1) Meningkatkan pengalaman belajar siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui pendekatan TPACK.
- 2) Melatih siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran di kelas serta berani untuk menyampaikan aspirasinya di hadapan rekan-rekan yang lain.
- 3) Menumbuhkan kreativitas siswa untuk berpikir kritis sehingga mampu menyelesaikan masalah secara mandiri dan bertanggung jawab.

b. Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mempermudah pendidik dalam menentukan pendekatan pembelajaran yang tepat sehingga proses pembelajaran yang dilaksanakan dapat terstruktur dan efisien sehingga tujuan pembelajaran yang di harapkan dapat tercapai dengan maksimal, serta dapat menjadi masukan untuk bapak dan ibu guru sebagai salah satu acuan untuk meningkatkan kemampuan mengajar guru di era digital.

c. Peneliti

Dengan penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti yang hendak mengkaji lebih dalam mengenai pendekatan TPACK.