

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan pondasi penting bagi kemajuan suatu bangsa. Menurut Niazi (2025, hlm. 80) pendidikan secara luas diakui sebagai pilar fundamental dalam perkembangan individu dan kemajuan masyarakat, serta proses yang memfasilitasi pembelajaran, perolehan pengetahuan, keterampilan, nilai dan keyakinan. Pendidikan berlangsung dalam berbagai bentuk, baik melalui kegiatan pembelajaran di lingkungan formal maupun berasal dari pengalaman sehari-hari secara informal. Pendidikan mempunyai kedudukan berarti dalam meningkatkan kemampuan orang supaya mampu menghadapi tantangan kehidupan dan mampu meningkatkan kualitas hidup, sehingga pendidikan yang bermutu menjadi landasan utama dalam membangun kemajuan bangsa melalui penyaluran dan pengembangan ilmu pengetahuan.

Ilmu pengetahuan telah menjadi penggerak utama dalam mendorong kemajuan peradaban manusia. Menurut Daud, *et. al.*, (2025, hlm. 19) ilmu pengetahuan adalah sistem pengetahuan terstruktur yang dibangun melalui rangkaian observasi, eksperimen dan analisis logis. Pada hakikatnya, ilmu pengetahuan berfungsi untuk memahami, menjelaskan dan memanfaatkan dunia dari berbagai fenomena didalamnya. Oleh karena itu, upaya untuk terus menggali, mengembangkan dan memperluas ilmu pengetahuan sangat dianjurkan dalam ajaran Islam, sebagaimana ditegaskan dalam Al-Qur'an surat Taha (20) ayat 114 yang berbunyi:

فَتَعَلَى اللَّهِ الْمَلِكُ الْحَقُّ وَلَا تَعْجَلْ بِالْقُرْآنِ مِنْ قَبْلِ أَنْ يُقْضَى إِلَيْكَ وَحْيُهُ وَقُلْ رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا ﴿١١٤﴾

Artinya: “Maha tinggi Allah, Raja yang sebenar-benarnya. Janganlan Engkau (Nabi Muhammad) tergesa-gesa (membaca) Al-Qur'an sebelum selesai pewahyuan kepadamu dan katakanlah, “Ya Tuhanku, tambahkanlah ilmu pengetahuan kepadaku”” (QS. Taha 20: Ayat 11)

Hal ini menjelaskan bahwa Islam sangat menekankan pentingnya sikap sabar dan teliti dalam proses memperoleh ilmu pengetahuan. Selain itu, ayat di atas menegaskan bahwa ilmu pengetahuan merupakan hal yang harus terus dicari dan dikembangkan sepanjang hayat. Hal tersebut sejalan dengan peribahasa sunda

ialah “*Elmu teh candukna di awang-awang kudu dijugjug sangkan kahontal*” yang mengandung makna bahwa untuk mendapatkan ilmu pengetahuan, maka diperlukan usaha yang sungguh-sungguh untuk meraihnya, karena ilmu tidak akan datang dengan sendirinya, melainkan harus dijemput dengan ketekunan, kesabaran dan kerajinan. Oleh sebab itu, dalam proses mencari ilmu pengetahuan, perlu adanya proses pembelajaran yang dilakukan oleh setiap individu.

Menurut Bunyamin (2021, hlm. 78) pembelajaran pada hakikatnya merupakan proses interaksi antara guru serta siswa, baik interaksi secara langsung, semacam aktivitas tatap muka ataupun secara tidak langsung dengan memakai bermacam media pembelajaran. Bersumber pada perbandingan dalam pola interaksi tersebut, aktivitas pembelajaran dapat dirancang serta diimplementasikan dengan mempraktikkan bermacam model pembelajaran yang beragam. Pengaplikasian model yang tepat bertujuan untuk membangun suasana belajar yang efektif dan bermakna bagi siswa. Namun pada praktiknya, implementasi proses pembelajaran di Sekolah Dasar masih menghadapi berbagai tantangan, terutama pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS).

Mata pelajaran IPAS ialah mata pelajaran yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis. Oleh karena itu, IPAS berfokus bukan hanya pada penguasaan pengetahuan saja, namun yang meliputi fakta-fakta, konsep-konsep ataupun prinsip-prinsip, serta proses penemuan. Tujuan utama mata pelajaran IPAS yaitu siswa mengenal konsep-konsep yang berkaitan dengan lingkungan hidup dan alam sekitar siswa, serta memiliki rasa ingin tahu, mampu memecahkan masalah dan terampil dalam kehidupan sosial (Sutrisna & Gusnidar, 2022, hlm. 2861). Meskipun demikian, pada penerapannya di sekolah dasar, tujuan pembelajaran IPAS tersebut belum sepenuhnya tercapai secara optimal sehingga masih terdapat berbagai tantangan.

Tantangan dalam mata pelajaran IPAS menurut Hopeman, *et. al.*, (2024, hlm. 105) bahwa keikutsertaan Indonesia dalam ajang perlombaan internasional yang menunjukkan capaian skor perlombaan sains yang masih rendah. Pada TIMSS (2003–2015), Indonesia memperoleh skor rata-rata 380–410 yang masih jauh di bawah rata-rata internasional (± 500) sehingga kemampuan sains siswa

termasuk dalam kategori rendah. Selain itu, pada PISA (2000–2021) Indonesia memperoleh skor dengan rentang nilai 397–427 dan PISA 2022, Indonesia memperoleh skor 383 yang menunjukkan bahwa Indonesia secara konsisten berada di peringkat terbawah dengan skor IPA yang masih jauh di bawah rata-rata internasional (± 500) yang menunjukkan kemampuan sains masih pada kategori rendah. Data tersebut mengungkap masalah yang krusial pada mata pelajaran IPA di sekolah, rendahnya hasil TIMSS dan PISA ini disebabkan oleh minimnya literasi sains dan lemahnya kemampuan berpikir kritis siswa dalam memahami dan merespons informasi ilmiah (Valio, *et. al.*, 2025, hlm. 1394). Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis berperan penting dalam literasi sains karena membantu siswa memahami informasi ilmiah, menilai bukti, serta mengambil keputusan berdasarkan data, dengan demikian pembelajaran IPA perlu dirancang untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Kemampuan berpikir kritis siswa di sekolah merupakan aspek penting yang perlu dikembangkan melalui proses pembelajaran serta mengandung kapasitas intelektual yang dapat terus diasah, karena setiap individu memiliki kesempatan untuk tumbuh menjadi pemikir yang kritis. Kemampuan berpikir memiliki hubungan erat dengan pola pengelolaan diri (*self organization*) yang terdapat pada setiap makhluk di alam termasuk manusia (Manurung, *et. al.*, 2023, hlm. 124). Kemampuan berpikir kritis berperan dalam membentuk cara siswa memahami dan merespons berbagai situasi yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Muttaqien (dalam Wahyudi & Purwanto, 2024, hlm. 164) kemampuan berpikir kritis siswa dapat memudahkan siswa dalam membantu pengamatan terhadap lingkungan sekitar, sehingga siswa akan lebih mudah dalam merumuskan masalah yang sedang dihadapinya dan dapat membantu siswa dalam menyimpulkan permasalahan.

Berdasarkan hasil observasi awal dengan teknik wawancara yang dilakukan peneliti di SD Negeri IBUN 1 terhadap wali kelas IV A dan IV B. Ditemukan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV A dan IV B pada mata pelajaran IPAS masih rendah. Hal tersebut terbukti dengan nilai ulangan pada saat Penilaian Akhir Semester (PAS) pada mata pelajaran IPAS dapat terlihat pada tabel berikut:

**Tabel 1.1 Hasil Rekapitulasi Penilaian Akhir Semester (PAS) Mata Pelajaran
IPAS SDN IBUN 1 Tahun Ajaran 2025/2026**

No.	Kelas	Jumlah Siswa	KKTP	Ketuntasan Belajar	Presentase	Identifikasi Masalah (C4, C5, C6)
				T/TT	T/TT	
1.	IV A	25	75	8/17	32%/68%	(a) Siswa kesulitan mengaitkan hubungan sebab-akibat antara materi IPAS dengan fenomena di lingkungan sekitar (C4). (b) Siswa kesulitan menilai kebenaran suatu pernyataan saat diberikan soal pemecahan masalah (C5). (c) Siswa belum mampu
2.	IV B	25	75	10/15	40%/60%	menyusun kesimpulan atau merancang solusi terhadap persoalan yang disajikan dalam soal IPAS (C6).

Seperti yang terlihat daripada tabel di atas, sejumlah besar siswa masih kesulitan memahami topik yang termasuk dalam kategori menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) dan mencipta (C6). Akibatnya, kemampuan berpikir kritis mereka masih berada di kategori rendah .Sejumlah besar siswa masih kesulitan memahami topik yang termasuk dalam kategori menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) dan mencipta (C6). Akibatnya, kemampuan berpikir kritis siswa masih berada di kategori rendah. Berdasarkan hasil observasi, kemampuan siswa untuk berpikir kritis dipengaruhi oleh pengembangan model dan media pendidikan yang selaras dengan kebutuhan belajar siswa. Berdasarkan hasil pengamatan yang telah disebutkan di atas, kemampuan siswa

untuk berpikir kritis dipengaruhi oleh pengembangan model dan media pendidikan yang selaras dengan kebutuhan belajar siswa. Pendekatan pembelajaran masih bersifat *teacher centered learning*, sehingga menyebabkan proses pembelajaran berlangsung satu arah dan kurang melibatkan partisipasi aktif siswa. Kondisi tersebut berdampak pada sikap pasif siswa di kelas karena mereka lebih sering mendengarkan penjelasan materi tanpa kesempatan untuk bertanya, berdiskusi atau mengemukakan pendapat. Selain itu, keterbatasan ruang bagi siswa untuk mengeksplorasi pengetahuan secara mandiri melalui kegiatan diskusi, pemecahan masalah dan menyimpulkan materi juga dapat menghambat berkembangnya kemampuan berpikir kritis siswa secara optimal.

Apabila kondisi tersebut terus dibiarkan, maka akan berdampak pada rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dalam jangka panjang. Siswa akan cenderung hanya menerima informasi tanpa mampu menganalisis, mengevaluasi, maupun mengembangkan ide secara mandiri. Oleh karena itu, diperlukan suatu upaya perbaikan melalui penerapan pembelajaran yang lebih aktif, inovatif, dan berpusat pada siswa. Upaya tersebut perlu didukung oleh landasan teoritis yang kuat agar implementasinya memiliki arah yang jelas dan terukur. Salah satu teori belajar yang relevan dalam mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa adalah teori konstruktivisme.

Menurut Arsyad, *et. al.*, (2025, hlm. 47) Teori konstruktivisme memandang bahwa pengetahuan tidak dapat diberikan secara langsung dari guru kepada siswa, tetapi pengetahuan harus dibangun sendiri oleh siswa melalui interaksi dengan lingkungan, pengalaman, serta proses refleksi terhadap fenomena yang dipelajari karena pembelajaran yang efektif terjadi ketika siswa secara aktif mengonstruksi makna melalui pengalaman, diskusi, dan refleksi. Dengan demikian, pembelajaran konstruktivisme mendorong berkembangnya kemampuan berpikir kritis siswa dengan melatih mereka mengolah informasi, mengaitkan konsep, dan menyimpulkan secara mandiri. Selain itu, menurut Bunyamin (2021, hlm. 138) konstruktivisme juga menekankan pentingnya interaksi sosial dalam proses pembelajaran, di mana pembelajaran yang bersifat kolaboratif dan interaktif memungkinkan siswa untuk bertukar gagasan, menguji argumen, serta merefleksikan pemikirannya sendiri diperkuat oleh pernyataan

bahwa lingkungan belajar yang interaktif mendorong siswa untuk mengonstruksi pengetahuan melalui diskusi dan pengalaman langsung, sehingga proses tersebut secara langsung berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa karena mereka tidak hanya menerima informasi, tetapi juga terlibat aktif dalam proses penalaran.

Sejalan dengan prinsip konstruktivisme, terdapat berbagai model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk mendukung keterlibatan aktif siswa, seperti model *Inquiry Learning*, model *Discovery Learning*, model *Problem Based Learning*, model *Project Based Learning*, model *Cooperative Learning* dan sebagainya (Nurhayani & Salistina, 2022, hlm. 192). Model-model tersebut dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang menuntut siswa berpikir secara mendalam. Model pembelajaran berbasis konstruktivisme menekankan pada aktivitas pemecahan masalah dan proyek sebagai sarana membangun pemahaman. Oleh karena itu, pemilihan model pembelajaran yang tepat sangat penting agar secara optimal mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa sesuai dengan karakteristik materi dan kebutuhan belajar siswa.

Apabila ditinjau dari permasalahan di atas, maka pendidik dapat menggunakan model pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Salah satu model pembelajaran yang cocok untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa yaitu dengan menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL). Peneliti memilih model *Project Based Learning* (PjBL) karena secara konseptual model *Project Based Learning* (PjBL) mampu memfasilitasi keterlibatan aktif siswa melalui aktivitas berbasis proyek yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi, meliputi menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta secara terintegrasi. Hal ini sejalan dengan permasalahan di atas yang menunjukkan rendahnya kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas IV SD, sehingga penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) dapat menjadi salah satu alternatif model pembelajaran yang berpotensi meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Maka, sejalan dengan pendapat Cyndiani, *et. al.*, (2023, hlm. 165) bahwa Model *Project Based Learning* mampu mendorong siswa terlibat secara langsung dalam menciptakan atau membangun pengetahuan mereka sendiri

dengan mengeksplorasi berbagai konsep untuk menghasilkan sebuah produk atau karya yang mampu melatih siswa dalam menganalisis, mengevaluasi, serta menciptakan solusi sehingga mendorong siswa untuk berpikir kritis dan analitis dimana guru berperan sebagai fasilitator dan membimbing siswa dalam menyelesaikan proyek yang dilakukan. Dengan demikian, siswa tidak hanya memahami teori saja, tetapi juga mengetahui cara memecahkan permasalahan.

Menurut Sudrajat & Hernawati (dalam Riak & Hananto, 2023, hlm. 8982) model *Project Based Learning* (PjBL) adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam pemecahan masalah kontekstual melalui kerja kelompok. Sedangkan, menurut Satria, *et. al.*, (2025, hlm. 146) menyatakan bahwa model pembelajaran berbasis proyek atau model *Project Based Learning* (PjBL) adalah model pembelajaran dimana siswa secara aktif terlibat dalam memecahkan masalah dengan menerapkan keterampilan meneliti, menganalisis, menghasilkan dan mempresentasikan hasil atau produk pembelajaran berdasarkan pengalaman nyata. Menurut Hadisah & Muthi (2025, hlm. 1) bahwa model *Project Based Learning* (PjBL) memiliki kelebihan, yaitu: 1) dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep siswa melalui eksperimen langsung, 2) mengembangkan keterampilan proses sains siswa, 3) meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, 4) melibatkan siswa secara aktif, baik individu maupun kelompok dalam proyek nyata, dan 5) membantu siswa agar dapat bertanggung jawab. Dengan demikian, model PjBL menekankan proses pembelajaran yang berpusat pada siswa melalui kegiatan proyek yang autentik dan bermakna.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat ditarik simpulan bahwa model *Project Based Learning* (PjBL) adalah model pembelajaran yang menekankan pada keterlibatan aktif siswa dalam menyelesaikan masalah nyata melalui perancangan proyek, kerja sama, serta pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Dalam pelaksanaannya, keberhasilan pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh pemilihan model, tetapi juga oleh penggunaan media yang tepat. Guru perlu memanfaatkan media pembelajaran yang relevan dengan karakteristik siswa serta selaras dengan perkembangan teknologi saat ini. Oleh

karena itu, penelitian ini menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi, yaitu *Augmented Reality* (AR).

Menurut Utami (dalam Ridlwaniyyah, *et. al.*, 2025, hlm. 243) menyatakan bahwa *Augmented reality* (AR) merupakan sebuah teknologi yang dapat mengkonversi benda maya baik 2D ataupun 3D ke dalam sebuah lingkungan nyata yang diproyeksikan dalam waktu yang bersamaan. Selain itu, media *Augmented Reality* (AR) memiliki kelebihan, yaitu: 1) dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, 2) membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan mudah dipahami, 3) meningkatkan pemahaman konsep, 4) meningkatkan motivasi belajar siswa dengan pengalaman interaktif dan bermakna (Fathulloh & Sari, 2025, hlm. 47). Media *Augmented Reality* (AR) yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Assemblr Edu*. Menurut Awignamatu, *et. al.*, (2024, hlm. 257) *Assemblr Edu* memungkinkan pembuatan konten pembelajaran berbasis 3D dan AR yang menarik serta interaktif, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih kolaboratif, menyenangkan dan mendukung penyampaian materi secara efisien melalui komunikasi dua arah.

Penelitian terdahulu yang diteliti oleh Hadistia, *et. al.*, (2025, hlm. 3240) membuktikan bahwa model *Project Based Learning* (PjBL) secara signifikan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV Sekolah Dasar. Penelitian lain oleh Woromurti dan Sriyanto (2025, hlm. 49) menunjukkan bahwa media *Augmented Reality* (AR) efektif meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Kemudian penelitian dari Lisapaly, *et. al.*, (2025, hlm. 181) mengungkapkan bahwa proses pembelajaran yang menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) sangat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa, sehingga siswa mengalami peningkatan dalam proses belajar mengajar dan memiliki kemampuan berpikir kritis dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian-penelitian diatas menunjukkan bahwa penggunaan model *Project Based Learning* (PjBL) maupun media *Augmented Reality* dapat mendukung peningkatan kualitas proses pembelajaran serta kemampuan berpikir kritis siswa secara optimal.

Berdasarkan penjelasan di atas, penelitian ini memiliki urgensi dan nilai kebaruan dengan memanfaatkan media *Augmented Reality* (AR) sebagai media

pembelajaran pendukung pada penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis IPAS siswa. Dengan demikian, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh model *Project Based Learning* berbantuan *Augmented Reality* dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis IPAS Siswa Kelas IV SD” .

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Kegiatan pembelajaran masih berlangsung secara satu arah dan cenderung berpusat pada guru (*teacher centered learning*).
2. Penggunaan media pembelajaran masih terbatas dan kurang bervariasi, sehingga belum mampu mendukung terciptanya pembelajaran yang interaktif maupun mendalam.
3. Kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS di kelas IV tergolong rendah. Hal ini terlihat dari persentase siswa yang belum mencapai KKTP, yaitu sebesar 68% di kelas IV A dan 60% di kelas IV B. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi (C4, C5, dan C6).
4. Partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran masih rendah, yang berdampak pada hasil Penilaian Akhir Semester (PAS) yang belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) dengan nilai standar 75.

C. Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan dalam penelitian ini agar tidak melebar ke berbagai aspek di luar fokus kajian, maka diperlukan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Pokok bahasan yang dipilih dalam penelitian adalah mata pelajaran IPAS BAB V “Ini Khas Daerahku” dengan materi pokok yaitu “Keanekaragaman Hayati”
2. Kemampuan berpikir kritis yang ingin diukur dalam penelitian berdasarkan Ennis (dalam Rahmawati, *et. al.*, 2025, hlm. 260) meliputi 5 indikator berpikir kritis, yaitu: 1) memberikan penjelasan yang jelas, 2) mengembangkan keterampilan dasar, 3) membuat simpulan, 4) memberikan penjelasan lebih

lanjut, 5) memberikan strategi dan taktik dalam memutuskan tindakan. Adapun dalam penelitian ini, akan dibatasi hanya 3 indikator yang akan diteliti, yaitu memberikan penjelasan yang jelas, mengembangkan keterampilan dasar dan membuat simpulan untuk mengecek peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

3. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV di SDN IBUN 1 sebanyak 50 orang siswa dengan pembagian IV A sebanyak 25 orang siswa dan kelas IV B sebanyak 25 orang siswa.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran proses pembelajaran yang menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan *Augmented Reality* (AR) dan proses pembelajaran yang menggunakan model *Discovery Learning* di kelas IV Sekolah Dasar?.
2. Apakah terdapat peningkatan berpikir kritis IPAS siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan *Augmented Reality* (AR) dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* di kelas IV Sekolah Dasar?.
3. Apakah terdapat pengaruh model *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan *Augmented Reality* (AR) terhadap kemampuan berpikir kritis IPAS siswa di kelas IV Sekolah Dasar?
4. Seberapa besar pengaruh model *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan *Augmented Reality* (AR) terhadap kemampuan berpikir kritis IPAS siswa di kelas IV Sekolah Dasar?.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian yang akan dikaji dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui gambaran proses pembelajaran yang menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan *Augmented Reality* (AR) dan proses pembelajaran yang menggunakan model *Discovery Learning* di kelas IV Sekolah Dasar.

2. Untuk mengetahui peningkatan berpikir kritis IPAS siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan *Augmented Reality* (AR) dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* di kelas IV Sekolah Dasar.
3. Untuk mengetahui pengaruh model *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan *Augmented Reality* (AR) terhadap kemampuan berpikir kritis IPAS siswa di kelas IV Sekolah Dasar.
4. Untuk mengetahui besarnya pengaruh model *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan *Augmented Reality* (AR) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di kelas IV Sekolah Dasar.

F. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis

Secara teoritis model *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan *Augmented Reality* (AR) merupakan sebuah bentuk inovasi pembelajaran di Sekolah Dasar yang berpotensi menjadi alternatif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis IPAS siswa kelas IV.

2. Secara Praktis

a. Bagi Siswa

Siswa dapat lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran, berani menyampaikan pendapat, serta lebih percaya diri ketika berdiskusi maupun mempresentasikan hasil pengerjaan di depan kelas. Selain itu, siswa dapat lebih semangat dalam belajar dan membiasakan diri untuk berpikir kritis dalam menyelesaikan permasalahan pada mata pelajaran IPAS.

b. Bagi Guru

Guru dapat menerapkan model *Project Based Learning* didukung oleh *Augmented Reality* sebagai alternatif pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis IPAS siswa. Selain itu, guru diharapkan mampu merancang suasana belajar yang aktif, interaktif, dan menyenangkan sehingga dapat meningkatkan motivasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.

c. Bagi Sekolah

Penelitian ini berpotensi memberikan manfaat dan memberikan kontribusi yang baik bagi sekolah serta dapat meningkatkan mutu pembelajaran di kelas IV

SD. Sekolah dapat mendukung penggunaan model dan media pembelajaran yang inovatif dalam proses pembelajaran.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan baru bagi peneliti, mendukung serta memperkuat hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, serta menjadi referensi dan sumber rujukan bagi peneliti selanjutnya dalam mengembangkan penelitian yang relevan. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) yang didukung oleh teknologi *Augmented Reality* (AR) terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV Sekolah Dasar pada mata pelajaran IPAS.

G. Definisi Operasional

1. Model *Project Based Learning* (PjBL)

Menurut Asmara & Septiana (2023, hlm. 132) model *Project Based Learning* (PjBL) merupakan model pembelajaran yang menitikberatkan pada keterlibatan siswa dalam memahami konsep dan prinsip melalui eksplorasi mendalam terhadap suatu masalah serta menemukan solusi yang relevan untuk kehidupan sehari-hari. Hasil dari proses pembelajaran ini berupa produk yang dihasilkan oleh siswa. Kelebihan model *Project Based Learning* (PjBL) menurut Nugroho (dalam Astri, *et. al.*, 2022, hlm. 53) yaitu model pembelajaran bersifat kreatif, inovatif, dan kontekstual yang dapat memberikan kebebasan bagi siswa untuk merancang dan membuat suatu proyek dari materi pelajaran.

Kemudian, sintak model *Project Based Learning* (PjBL) menurut Selasmawati & Lidyasari (2023, hlm. 1167), yaitu: 1) pertanyaan mendasar, 2) perencanaan proyek, 3) membuat jadwal penyusunan proyek, 4) monitoring guru terhadap siswa saat pengerjaan proyek, 5) penilaian proyek dan 6) evaluasi hasil proyek. Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa model *Project Based Learning* (PjBL) merupakan model pembelajaran yang menekankan keaktifan siswa dalam merancang dan menghasilkan produk nyata melalui tahapan proyek, sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

2. Media *Augmented Reality* (AR)

Menurut Meilindawati, *et. al.*, (2023, hlm. 56) *Augmented Reality* (AR) merupakan teknologi yang dapat menggabungkan benda maya tiga dimensi (3D) ke dalam sebuah lingkungan nyata dan menampilkannya dalam waktu nyata (*real time*). Menurut Padang, *et. al.*, (2022, hlm. 39) *Augmented Reality* (AR) merupakan sebuah teknologi perangkat lunak yang menggabungkan elemen dunia maya, baik 2D maupun 3D ke dalam lingkungan dunia nyata secara *real-time*. Kelebihan *Augmented Reality* menurut Leliavia (2023, hlm. 9), yaitu: 1) tampilan menarik dan konkret, 2) memudahkan pemahaman melalui visualisasi 3D yang detail, 4) membantu mengubah materi abstrak menjadi lebih nyata, 5) menampilkan objek yang sulit diamati, 6) meningkatkan rasa penasaran, serta 6) memberikan pengalaman belajar langsung yang dapat memperkuat daya ingat siswa. Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa *Augmented Reality* (AR) adalah media pembelajaran inovatif yang menggabungkan objek digital 2D/3D dengan dunia nyata secara interaktif, sehingga dapat meningkatkan keterlibatan, pemahaman dan kemampuan berpikir kritis siswa.

3. Kemampuan Berpikir Kritis

Menurut teori yang diungkapkan oleh Ennis (dalam Triwulandari & Supardi, 2022, hlm. 55) mendefinisikan berpikir kritis sebagai "berpikir reflektif yang rasional dan berfokus pada memutuskan apa yang harus dipercaya dan apa yang harus dilakukan". Kemudian, menurut Hasanah, *et. al.*, (2023, hlm. 17) berpikir kritis adalah keterampilan berpikir tingkat tinggi yang berpotensi mampu meningkatkan daya analitis kritis siswa. Indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis (dalam Rahmawati, *et. al.*, 2025, hlm. 260) ada 5, yaitu: 1) memberikan penjelasan yang jelas, 2) mengembangkan keterampilan dasar, 3) membuat kesimpulan, 4) memberikan penjelasan lebih lanjut, 5) memberikan strategi dan taktik dalam memutuskan tindakan. Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang bersifat rasional dan reflektif untuk menganalisis, mengevaluasi, serta menentukan apa yang harus dipercaya dan dilakukan melalui penjelasan yang jelas, penarikan simpulan serta penyusunan strategi secara logis sebelum mengambil keputusan.

H. Sistematika Penulisan Skripsi

Menurut Buku Panduan Penulisan Proposal dan Skripsi Mahasiswa yang diterbitkan oleh Tim Penyusun Buku Panduan KTI FKIP Universitas Pasundan (2024, hlm. 27-38), sistematika tersebut terbagi ke dalam lima bab, sebagai berikut:

1. Bagian Pembuka Skripsi

Bagian pembuka skripsi ini terdiri dari halaman sampul berupa *cover*, halaman pengesahan, halaman moto dan persembahan, halaman pernyataan keaslian skripsi, kata pengantar, ucapan terima kasih, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar dan daftar lampiran.

2. Bagian Isi Skripsi

- a. BAB I PENDAHULUAN memuat latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, serta sistematika penulisan skripsi.
- b. BAB II KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN menampilkan teori penelitian dan memberikan penjelasan tentang teori-teori terkait variabel penelitian yang penekanannya terletak pada temuan penelitian sebelumnya baik yang bersumber dari jurnal dan buku, selanjutnya kerangka pemikiran, asumsi, dan hipotesis.
- c. BAB III METODE PENELITIAN menguraikan pembahasan mengenai metode dan desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, teknik pengumpulan data dan instrumen, serta analisis data dan prosedur penelitian.
- d. BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN menyajikan temuan berdasarkan pengolahan data sesuai urutan rumusan masalah, dilanjutkan pembahasan untuk menjawab pertanyaan penelitian.
- e. BAB V SIMPULAN DAN SARAN merupakan bagian penutup yang berisi simpulan dan saran, dimana simpulan meliputi ringkasan yang menjelaskan bagaimana peneliti menafsirkan dan memahami hasil penelitian, sedangkan saran ialah rekomendasi yang ditujukan kepada berbagai pihak.

3. Bagian Akhir Skripsi

Setelah bab kelima, pada bagian akhir terdapat daftar pustaka sebagai sumber referensi dan lampiran-lampiran pendukung skripsi.