

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan menjadi pondasi utama sebuah negara dalam kemajuan bangsanya. Menurut Amadi (2022, hlm. 7912) pendidikan adalah segala upaya yang dilakukan oleh sebuah lembaga kepada siswa untuk diberikan pengajaran, bimbingan dan arahan sehingga menjadi manusia yang berakhlak mulia dan berkompeten. Harapannya siswa memiliki kesadaran penuh terhadap permasalahan yang dihadapi dan dapat dibenahi dengan bantuan guru di lembaga pendidikan. Selain itu, guru harus berusaha untuk membimbing siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran sebagai upaya lembaga terhadap memajukan pendidikan untuk mencerdaskan anak bangsa.

Rasulullah SAW (HR. Ibnu Majah. Dinilai shahih oleh Syaikh Albani dalam Shahih wa Dha'if Sunan Ibnu Majah no. 224) menegaskan pentingnya pendidikan sebagai pondasi utama kemajuan peradaban manusia.

طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ

“Menuntut ilmu itu wajib bagi setiap Muslim.”

Hadis ini menegaskan bahwa menuntut ilmu merupakan kewajiban yang harus dilaksanakan secara sungguh-sungguh bagi setiap muslim sejak usia dini. Pendidikan yang bermutu tidak hanya bertujuan menyampaikan pengetahuan saja, tetapi juga mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis, analitis dan reflektif siswa. Selanjutnya, pentingnya pendidikan menurut Islam ditegaskan sebagaimana tercantum dalam firman Allah SWT (QS. Al-‘Alaq: 1):

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝١

“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan”

Ayat ini mengisyaratkan bahwa pendidikan merupakan titik awal pengembangan potensi intelektual siswa. Dalam konteks pendidikan dasar, Pentingnya pendidikan bagi kehidupan manusia tidak hanya ditekankan dalam pandangan Islam, namun juga terdapat dalam kebudayaan sunda. Salah satunya yang dapat diambil dari peribahasa sunda yang berbunyi: *“mun teu ngakal moal*

ngakeul, mun teu ngarah moal ngarih, mun teu ngoprek moal nyapek" artinya untuk dapat mencapai sesuatu, kita harus berusaha dan belajar terlebih dahulu. Peribahasa ini menekankan pentingnya usaha dalam memperoleh pendidikan.

Pendidikan tidak hanya berfungsi sebagai alat untuk memperoleh pengetahuan saja, tetapi juga sebagai pondasi dalam membentuk karakter dan keterampilan hidup. Melalui pendidikan, siswa diarahkan untuk mengembangkan potensi dirinya secara utuh, baik dari aspek intelektual, sikap, maupun nilai-nilai moral yang menjadi pedoman dalam kehidupan. Pendidikan yang berkualitas mampu menanamkan kebiasaan berpikir rasional, bertanggung jawab, serta memiliki kesadaran akan pentingnya belajar sepanjang hayat. Dengan demikian, pendidikan memiliki peran strategis dalam membentuk generasi yang tidak hanya cerdas secara akademik saja, tetapi juga matang secara kepribadian. Proses pembelajaran yang terencana, sistematis dan berorientasi pada keaktifan siswa harus digunakan untuk mewujudkan pendidikan yang baik agar tujuan pendidikan dapat tercapai secara optimal.

Proses pembelajaran di Sekolah Dasar yang berfokus pada penyampaian materi secara satu arah, dimana guru dominan berbicara dan siswa hanya mendengarkan, menciptakan pola pembelajaran pasif yang menghambat pengembangan kemampuan berpikir kritis. Akibatnya, siswa kesulitan menjawab soal yang membutuhkan penalaran, apalagi mengharuskan mereka mencari solusi sendiri, oleh sebab itu kemampuan berpikir kritis sebagai kompetensi utama perlu dikembangkan lebih intensif dalam proses pembelajaran, khususnya pada pembelajaran matematika di Sekolah Dasar. Berpikir kritis memungkinkan siswa untuk tidak menerima informasi, tetapi mampu memahami permasalahan, menganalisis data yang relevan, serta mempertimbangkan berbagai alternatif penyelesaian secara logis. Pentingnya berpikir kritis dalam pembelajaran matematika berfokus pada pengembangan kemampuan yang membantu siswa mampu menghubungkan konsep dengan situasi nyata dan memberikan alasan yang rasional terhadap setiap jawaban yang dihasilkan. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis matematis menjadi kebutuhan mendasar agar siswa mampu menyelesaikan permasalahan secara sistematis dan bertanggung jawab.

Kemampuan berpikir kritis matematis diartikan sebagai kemampuan siswa dalam memahami permasalahan matematika, menganalisis informasi dan data yang relevan, menyusun strategi penyelesaian masalah, memberikan alasan logis terhadap jawaban, serta menarik simpulan secara tepat. Dalam penelitian ini, kemampuan berpikir kritis diukur melalui tes tertulis berbentuk soal uraian yang disusun berdasarkan indikator berpikir kritis yang meliputi kemampuan mengidentifikasi masalah, menganalisis dan menalar, mengevaluasi solusi, dan menyimpulkan hasil penyelesaian secara rasional.

Berpikir kritis merupakan proses kognitif yang melibatkan serangkaian tahapan sistematis, dimulai dari kegiatan mengamati fenomena atau permasalahan, menanyakan aspek-aspek yang belum dipahami, menalar hubungan antar informasi, hingga menganalisis berbagai pendapat atau alternatif solusi yang ada. Proses ini tidak hanya berhenti pada analisis semata, melainkan berlanjut pada penarikan simpulan yang tepat berdasarkan bukti-bukti yang telah dikumpulkan serta penerapan hasil temuan dalam konteks yang relevan. Dalam pembelajaran matematika, berpikir kritis menuntut siswa untuk tidak hanya menghafal rumus atau prosedur, tetapi juga memahami secara mendalam logika di balik setiap langkah penyelesaian masalah. Kemampuan ini bersifat reflektif, independen dan rasional, dimana siswa secara sadar mengevaluasi kebenaran pemikirannya sendiri sebelum mengambil keputusan atau tindakan dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Beberapa penelitian terdahulu telah mengkaji pentingnya berpikir kritis dalam pembelajaran matematika di Sekolah Dasar. Anggraeni, et. al., (2022, c) menegaskan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dapat dikembangkan melalui tahapan mengamati, menanyakan, menalar, menganalisis pendapat atau pertanyaan lain, menarik simpulan, serta menerapkan laporan hasil observasi dalam proses pembelajaran. Sejalan dengan pendapat di atas, Juniayanti (2023, hlm. 86) menjelaskan bahwa berpikir kritis merupakan prosedur berpikir intelektual yang mengharuskan siswa menilai secara reflektif, independen, dan rasional terhadap kebenaran pemikirannya sebelum melakukan tindakan atau pengambilan keputusan. Kedua pandangan tersebut memperkuat argumen bahwa kemampuan berpikir kritis tidak hanya penting untuk keberhasilan akademik siswa saja, tetapi

juga untuk mengembangkan keterampilan mengolah informasi, mengambil keputusan dan memecahkan masalah dalam kehidupan nyata.

Berdasarkan hasil observasi awal di SDN 02 Lembang pada kelas IV menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika masih berada pada tingkat rendah. Kondisi tersebut disebabkan oleh minimnya partisipasi aktif siswa, kesulitan dalam mengidentifikasi persoalan, serta ketidakmampuan memberikan penalaran logis terhadap jawaban yang dihasilkan. Siswa cenderung langsung menuliskan hasil akhir tanpa menjelaskan langkah penyelesaian atau cara berpikir yang digunakan. Hal ini terjadi karena proses pembelajaran masih berpusat pada guru sehingga siswa belum memperoleh kesempatan untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Berdasarkan hasil analisis nilai Matematika siswa kelas IV B SDN 02 Lembang dengan KKTP sebesar 70, diketahui bahwa sebanyak 16 siswa (55,17%) berada pada kategori belum tuntas dengan nilai rata-rata 47,12. Sementara itu, siswa yang telah mencapai ketuntasan belajar berjumlah 13 siswa (44,83%) dengan nilai rata-rata 85,92. Data tersebut menunjukkan bahwa ketuntasan belajar siswa pada mata pelajaran Matematika masih perlu ditingkatkan. Distribusi tingkat ketuntasan nilai matematika siswa disajikan pada tabel 1.1 berikut:

Tabel 1.1 Hasil Asesmen Sumatif Akhir Semester I (ASAS) Mata Pelajaran Matematika Kelas IV B SDN 02 Lembang

No	Rentang Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Nilai Rata-rata	Kategori
1	0 - 69	16	55,17%	47,12	Belum Tuntas
2	70 - 100	13	44,83%	85,92	Tuntas
	Jumlah	29	100%	-	-

Keterangan: KKTP matematika = 70

Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang berlangsung belum sepenuhnya melatih siswa untuk berpikir secara mendalam dan sistematis. Siswa belum terbiasa mengemukakan alasan, menjelaskan langkah penyelesaian, maupun mengevaluasi kebenaran jawaban yang dihasilkan. Kondisi ini berpotensi dapat menghambat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang menuntut penalaran tingkat tinggi, khususnya dalam

pembelajaran matematika. Oleh karena itu, diperlukan upaya perbaikan melalui penerapan pembelajaran yang mampu mendorong siswa aktif berpikir, menganalisis permasalahan, serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis secara optimal.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fitriyani, et. al., (2023, hlm. 15) pada kegiatan awal penelitian berdasarkan kegiatan observasi (pengamatan) dan wawancara yang dilaksanakan guru kelas V Sekolah Dasar di kecamatan Purwakarta Kota Cilegon pada bulan Juni 2022, diperoleh data bahwa sekolah dimaksud telah menggunakan kurikulum 2013 pada mata pelajaran matematika dengan kriteria ketuntasan minimal atau KKM sebesar 75. Dari hasil kegiatan awal tersebut diperoleh data hasil belajar mata pelajaran matematika termasuk dalam kriteria rendah dan dibuktikan dari perolehan hasil belajar siswa yang masih jauh berada di bawah kriteria yang telah ditetapkan, dimana KKM sebesar 75.

Untuk mengatasi masalah tersebut, Sekolah perlu menerapkan model pembelajaran yang mampu mengaktifkan siswa dalam proses berpikir kritis tingkat tinggi. Salah satu model yang relevan adalah Problem Based Learning (PBL). Model Problem Based Learning (PBL) dapat meningkatkan keaktifan siswa dan melatih mereka dalam mengambil keputusan berdasarkan proses berpikir yang sistematis. Dengan demikian, temuan ini menjadi landasan penting bagi pelaksanaan penelitian untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. dibutuhkan penerapan model pembelajaran yang memberikan ruang bagi siswa untuk menganalisis, menalar dan memecahkan masalah secara mandiri.

Model Problem Based Learning (PBL) merupakan model pembelajaran yang menekankan penggunaan masalah nyata atau kontekstual sebagai dasar utama dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran ini dirancang untuk mendorong siswa agar aktif mengembangkan kemampuan berpikir kritis, analitis, serta keterampilan memecahkan masalah melalui kegiatan belajar yang bermakna. Dengan demikian, model PBL mengubah paradigma pembelajaran dari teacher-centered menjadi student-centered, dimana siswa menjadi pelaku utama dalam konstruksi pengetahuannya sendiri. Keberhasilan penerapan model ini sangat

bergantung pada karakteristik-karakteristik khusus yang melekat pada model PBL itu sendiri.

Karakteristik utama model Problem Based Learning terletak pada orientasinya terhadap masalah di kehidupan nyata yang relevan dengan pengalaman siswa. Siswa berperan sebagai subjek aktif dalam pembelajaran, sementara guru berfungsi sebagai fasilitator yang membimbing jalannya proses belajar. Pembelajaran dengan menerapkan model PBL dilakukan secara kolaboratif melalui diskusi dan kerja kelompok, serta menuntut keterampilan berpikir tingkat tinggi, seperti menganalisis, mengevaluasi dan menyimpulkan informasi. Selain itu, model PBL dapat mengintegrasikan aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan secara terpadu dalam satu rangkaian kegiatan pembelajaran.

Menurut Chrisdiyanto & Hamdi (2023, hlm . 5) sintaks atau langkah-langkah penerapan model Problem Based Learning dimulai dengan orientasi siswa pada suatu masalah yang disajikan oleh guru untuk menumbuhkan motivasi belajar. Selanjutnya, guru mengorganisasikan siswa dalam kelompok serta menjelaskan tujuan dan tugas pembelajaran. Pada tahap berikutnya, siswa dibimbing untuk melakukan penyelidikan secara individu maupun kelompok melalui pengumpulan data, diskusi dan eksplorasi berbagai alternatif solusi. Setelah itu, siswa mengembangkan dan menyajikan hasil pemecahan masalah dalam bentuk presentasi atau laporan. Tahap akhir dalam penerapan model PBL adalah analisis dan evaluasi, yaitu kegiatan refleksi terhadap proses dan hasil pemecahan masalah yang telah dilakukan.

Menurut Mitrayana & Juandi (2023, hlm. 47) model PBL memiliki keunggulan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa karena model PBL menuntut siswa untuk menganalisis masalah secara mendalam, mengevaluasi berbagai alternatif solusi, dan membuat keputusan berdasarkan pemikiran yang logis. Selain itu, model PBL mendorong siswa untuk aktif terlibat dalam proses pembelajaran, tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga mencari, mengolah, dan mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri. Hal ini menjadikan pembelajaran lebih bermakna dan meningkatkan retensi pengetahuan siswa.

Berdasarkan penjelasan para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwasannya model Problem Based Learning (PBL) merupakan model pembelajaran yang

memulai proses belajar melalui permasalahan nyata sehingga siswa terdorong untuk berpikir kritis, analitis dan sistematis. Model PBL membantu siswa memperoleh informasi yang bermakna, membangun motivasi belajar, serta menciptakan suasana belajar yang dinamis dan kreatif. Menurut Rahmasari, et. al., (2023, hlm. 127) model Problem Based Learning ataupun yang biasa diucap dengan pembelajaran berbasis masalah, dimana model pembelajaran ini berfokus kepada siswa yang diawali dengan membagikan suatu permasalahan yang wajib dituntaskan oleh siswanya, sehingga penerapan model PBL dinilai efektif, jika digunakan bersama dengan media pembelajaran yang interaktif, menarik dan sesuai dengan karakter siswa Sekolah Dasar.

Agar penerapan model PBL efektif, maka diperlukan media pembelajaran yang interaktif, menarik dan sesuai dengan karakter siswa Sekolah Dasar. Menurut Bahri & Nurhidayah (2024, hlm. 228) media pembelajaran adalah salah satu media pembelajaran yang sangat mempengaruhi dalam proses pembelajaran yang mengandung materi intruksional dan merangsang siswa untuk belajar. Salah satu media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi adalah Kahoot. Media Kahoot merupakan platform kuis berbasis permainan (game-based learning) yang memungkinkan siswa belajar sambil bermain. Media Kahoot mampu meningkatkan motivasi belajar, membuat siswa lebih aktif dan membantu mereka memahami materi yang sulit dengan cara yang lebih menyenangkan.

Media Kahoot memiliki kelebihan yang mendukung terciptanya pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan. Tampilan visual yang menarik, penggunaan warna, musik, serta sistem skor secara langsung dapat menciptakan suasana belajar yang tidak membosankan dan mendorong keaktifan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, media Kahoot membantu meningkatkan partisipasi dan keterlibatan siswa secara menyeluruh. Seluruh siswa memiliki kesempatan yang sama untuk menjawab pertanyaan, sehingga pembelajaran menjadi lebih inklusif dan berpusat pada siswa. Media kahoot juga melatih kecepatan berpikir, ketepatan dalam menjawab soal, serta kemampuan konsentrasi karena setiap pertanyaan memiliki batas waktu tertentu. Dengan demikian, media Kahoot dapat mendorong siswa untuk berpikir cepat dan tepat dalam memahami materi pembelajaran.

Menurut Sakdah, et. al., (2021, hlm. 7) menyampaikan media kahoot yang berbasis permainan adalah media yang berguna, menghibur dan menarik bagi para siswa. Melalui penggunaan media Kahoot, siswa bisa terlibat secara aktif dalam memberikan jawaban atas pertanyaan Sembiring & Listiani (2023, hlm. 42). Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kahoot adalah salah satu media pembelajaran online yang berisikan kuis dan game yang dapat digunakan dalam kegiatan belajar mengajar seperti mengadakan pre-test, post-test, dan latihan soal, penguatan materi, remedial, pengayaan dan lainnya.

Penggunaan model Problem Based Learning berbantuan media Kahoot dapat memperkuat proses refleksi, diskusi, hingga evaluasi secara real-time. Siswa bisa menjawab pertanyaan kritis secara langsung, melihat hasilnya dan berdiskusi bersama guru maupun teman. Berdasarkan uraian tersebut, penerapan model Problem Based Learning yang didukung oleh media Kahoot dipandang sebagai solusi potensial untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Menurut Santoso & Widiyanti (2022, hlm. 17) menunjukkan bahwa integrasi model Problem Based Learning dengan media Kahoot dalam pembelajaran kolaboratif menunjukkan bahwa tahapan presentasi dan sesi tanya jawab mampu mendorong keterlibatan siswa dan keterampilan berpikir kritis, khususnya melalui diskusi interaktif siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat disimpulkan bahwa perlunya penerapan model PBL berbantuan media Kahoot mampu mengaktifkan siswa dan menstimulasi kemampuan berpikir tingkat tinggi. Model Problem Based Learning (PBL) berbantuan media Kahoot dipandang sebagai alternatif yang relevan karena menempatkan permasalahan kontekstual sebagai titik awal pembelajaran serta didukung media interaktif yang dapat meningkatkan keaktifan dan motivasi belajar siswa. Dengan demikian, penerapan model Problem Based Learning (PBL) berbantuan media Kahoot diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa secara lebih efektif dan bermakna.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat diidentifikasi, sebagai berikut:

1. Siswa di SDN 02 Lembang pada kelas IV dalam pembelajaran matematika masih rendah.
2. Proses pembelajaran di kelas sering berfokus pada penyampaian materi satu arah, dengan guru sebagai pusat kegiatan. Hal ini membuat siswa hanya berfokus pada penyampaian materi, sehingga mereka kesulitan untuk menjawab soal yang memerlukan penalaran kritis.
3. Meskipun sekolah telah menerapkan kurikulum merdeka, siswa pada mata pelajaran matematika menunjukkan tingkat kegagalan yang signifikan, dimana rata-rata nilai siswa berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sebesar 75.
4. Model pembelajaran yang diterapkan masih cenderung satu arah dan belum menggunakan model inovatif seperti *Problem Based Learning* (PBL) yang mampu memfasilitasi siswa untuk menganalisis, menalar, dan memecahkan masalah secara mandiri.
5. Belum optimalnya pemanfaatan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi yang menarik dan menyenangkan untuk menstimulasi motivasi serta keterlibatan aktif siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis.

C. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana gambaran proses pembelajaran yang menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media *Kahoot* dengan proses pembelajaran yang menggunakan model *Inquiry Learning* di Sekolah Dasar?.
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media *Kahoot* dengan siswa yang menggunakan model *Inquiry Learning* di Sekolah Dasar?.
3. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media *Kahoot* dengan siswa yang menggunakan model *Inquiry Learning* di Sekolah Dasar?.

4. Seberapa besar pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media *Kahoot* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika di Sekolah Dasar?.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian rumusan masalah di atas, maka dapat ditentukan tujuan penelitian, sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui gambaran proses pembelajaran yang menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media *Kahoot* dibandingkan dengan proses pembelajaran yang menggunakan model *Inquiry Learning* pada pembelajaran matematika di Sekolah Dasar.
2. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media *Kahoot* dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Inquiry Learning* pada pembelajaran matematika di Sekolah Dasar.
3. Untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media *Kahoot* dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Inquiry Learning* pada pembelajaran matematika di Sekolah Dasar.
4. Untuk mengetahui besarnya pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media *Kahoot* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika di Sekolah Dasar.

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, serta tujuan penelitian, maka penelitian ini dapat disimpulkan, sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah khazanah keilmuan di bidang pendidikan, khususnya dalam pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media *Kahoot* pada mata pelajaran matematika di Sekolah Dasar dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa, menumbuhkan keaktifan, serta meningkatkan motivasi belajar melalui proses pembelajaran yang interaktif dan bermakna.

b. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif model dan media pembelajaran inovatif yang dapat diterapkan pada mata pelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

c. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran matematika di SDN 02 Lembang serta pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi di Sekolah Dasar.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan bahan kajian bagi peneliti selanjutnya yang dapat mengembangkan penelitian sejenis dengan variabel atau konteks yang berbeda.

F. Definisi Operasional

Aspek-aspek dalam setiap variabel penelitian perlu dijelaskan secara rinci agar dapat diukur dengan tepat. Oleh karena itu, berikut disajikan penjabaran definisi operasional untuk masing-masing variabel yang digunakan dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Model Problem Based Learning (PBL)

Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang menekankan penggunaan masalah nyata atau kontekstual sebagai dasar utama dalam proses pembelajaran. Model PBL dirancang untuk mendorong siswa agar aktif mengembangkan kemampuan berpikir kritis, analitis, serta keterampilan memecahkan masalah melalui kegiatan belajar yang bermakna. Penerapan model *Problem Based Learning* dalam penelitian ini dioperasionalkan melalui sintaks pembelajaran sebagai berikut: (1) orientasi siswa pada masalah, yaitu guru menyajikan permasalahan matematika yang bersifat kontekstual; (2)

mengorganisasikan siswa untuk belajar, yaitu siswa dibimbing untuk memahami masalah dan bekerja secara individu maupun kelompok; (3) pembimbingan penyelidikan, yaitu siswa mengumpulkan dan menganalisis informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah; (4) pengembangan dan penyajian hasil karya, yaitu siswa mempresentasikan hasil pemecahan masalah; dan (5) analisis serta evaluasi proses pemecahan masalah, yaitu siswa bersama guru melakukan refleksi terhadap proses dan hasil pembelajaran.

2. Media Kahoot

Media *Kahoot* merupakan *platform* kuis berbasis permainan (*game-based learning*) yang memungkinkan siswa belajar sambil bermain. *Kahoot* mampu meningkatkan motivasi belajar, membuat siswa lebih aktif, dan membantu mereka memahami materi yang sulit dengan cara yang lebih menyenangkan. Karakteristik media *Kahoot* dalam penelitian ini, meliputi: (1) bersifat interaktif, yaitu siswa merespons pertanyaan secara langsung dan memperoleh umpan balik secara real-time; (2) berbasis permainan, sehingga mampu meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa; (3) menampilkan soal secara visual dan terstruktur, dapat membantu siswa memahami permasalahan matematika dengan lebih jelas; dan (4) mendukung evaluasi pembelajaran, karena hasil jawaban siswa dapat digunakan sebagai bahan refleksi, diskusi, serta penguatan kemampuan berpikir kritis matematis.

3. Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis matematis diartikan sebagai kemampuan siswa dalam memahami permasalahan matematika, menganalisis informasi dan data yang relevan, menyusun strategi penyelesaian masalah, memberikan alasan logis terhadap jawaban, serta menarik kesimpulan secara tepat. Indikator kemampuan berpikir kritis matematis dalam penelitian ini meliputi: (1) interpretasi, yaitu kemampuan memahami masalah dan mengidentifikasi informasi yang relevan; (2) analisis, yaitu kemampuan menguraikan masalah dan mengkaji hubungan antar elemen; (3) evaluasi, yaitu kemampuan menilai kebenaran dan kesesuaian prosedur atau hasil; dan (4) inferensi, yaitu kemampuan menarik kesimpulan dan memberikan alasan yang logis terhadap jawaban yang dihasilkan.

G. Sistematika Skripsi

Sistematika skripsi ini dibuat untuk memudahkan penulisan dan pemahaman skripsi. Dengan sistematika yang jelas, penulis dapat menyusun skripsi dengan lebih terstruktur dan mudah di pahami. Hal ini dapat membantu penulis untuk mengatur ide dan gagasan dengan lebih baik. Berdasarkan Buku Panduan Penulisan Proposal dan Skripsi Mahasiswa yang diterbitkan oleh Tim Penyusun Buku Panduan KTI FKIP Universitas Pasundan (2025, hlm. 27-38) bahwa sistematika penulisan skripsi terdiri dari lima bab. Sistematika penulisan skripsi dijelaskan, sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan, berisi tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional dan sistematika skripsi.

Bab II Kajian Teori dan Kerangka Pemikiran, membahas tentang beberapa teori tentang variabel yang digunakan dari sumber referensi, baik itu dari jurnal penelitian yang sebelumnya atau buku tentang teori yang digunakan pada variabel di skripsi. Selain itu, bab 2 selanjutnya membahas tentang kerangka pemikiran, asumsi dan hipotesis penelitian.

Bab III Metode Penelitian, membahas tentang metode penelitian, desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, pengumpulan data dan instrumen penelitian, selanjutnya yaitu teknik analisis data dan prosedur penelitian.

Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, bab ini menyampaikan tentang temuan penelitian berdasarkan pengolahan dan analisis data dengan berbagai kemungkinan sesuai dengan urutan rumusan masalah serta pembahasan temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan.

Bab V Simpulan dan Saran, merupakan bagian akhir dari penulisan skripsi yang berisi tentang simpulan dan saran.

Daftar pustaka untuk memperlihatkan sumber yang digunakan oleh penulis dalam isi skripsi serta lampiran sebagai pendukung skripsi.