

BAB I

PENDAHULUAN

Bab I menyajikan beberapa komponen utama penelitian yang meliputi: latar belakang, identifikasi, batasan, dan rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, penjelasan variabel, serta asumsi dan keterbatasan penelitian.

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan fondasi utama membentuk individu yang cerdas, inovatif, kompeten dan berkarakter. Era digital saat ini telah membawa perubahan signifikan dalam paradigma pembelajaran. Kurikulum, media, dan teknologi pendidikan kini dirancang untuk mengolaborasikan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hal ini dalam usaha mengembangkan generasi yang cerdas, inovatif dan terampil dalam memanfaatkan sains, teknologi dan informasi yang sangat mempengaruhi pendidikan (Perwithasari et al, 2023). Memasuki abad ke-21, dunia tengah menghadapi era globalisasi yang membawa banyak perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di bidang pendidikan. Kehidupan di abad ini menuntut masyarakat untuk memiliki keahlian dan kemampuan di berbagai bidang. Hal ini selaras dengan konsep kemampuan abad ke-21 yang dikenal dengan istilah 6C, yaitu karakter (*character*), kewarganegaraan (*citizenship*), berpikir kritis (*critical thinking*), kreativitas (*creativity*), kolaborasi (*collaboration*), dan komunikasi (*communication*) (Kemdikbud, 2022). Kemajuan pesat teknologi di era globalisasi mempermudah berbagai bidang kehidupan, salah satunya adalah pendidikan dan pembelajaran. Teknologi dapat diterapkan ke dalam

pembelajaran sehingga tercipta suatu bidang ilmu teknologi pembelajaran atau teknologi pendidikan. *Association for Educational Communications and Technology* (AECT) pada tahun 2004 mendefinisikan teknologi pembelajaran sebagai berikut: “Teknologi pembelajaran adalah studi dan etika praktik untuk memfasilitasi pembelajaran dan meningkatkan kinerja dengan cara menciptakan, menggunakan, dan mengelola proses serta sumber-sumber teknologi yang tepat” (AECT, 2024).

Penerapan teknologi pembelajaran sangat penting untuk menunjang pencapaian tujuan dari suatu mata pelajaran, khususnya pada pelajaran matematika. Salah satu tujuan yang ingin dicapai melalui pembelajaran matematika menurut Permendikbud (2014) adalah menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika (kehidupan nyata, ilmu, dan teknologi) yang meliputi kemampuan memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh termasuk dalam rangka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Untuk mencapai tujuan tersebut, peran guru sangat diperlukan dalam menerapkan teknologi pembelajaran ke dalam pembelajaran matematika (Kemdikbud, 2014).

Kenyataan di lapangan menunjukkan kemampuan peserta didik di Indonesia dalam pembelajaran matematika masih tergolong rendah. Data empiris menunjukkan rendahnya kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa Indonesia, khususnya dalam pembelajaran matematika. Hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022 mengungkapkan bahwa rata-rata skor

matematika Indonesia adalah 354 poin, jauh di bawah rata-rata negara OECD yang mencapai 485 poin, menunjukkan kesenjangan sebesar 131 poin (OECD, 2023). Lebih mengkhawatirkan lagi, hanya 18% siswa Indonesia yang mencapai level 2 atau lebih tinggi dalam literasi matematika, yang merupakan level minimum untuk menerapkan konsep dasar matematika dalam konteks kehidupan nyata. Hal ini sangat kontras dengan rerata OECD yang mencatat 69% siswa pada level tersebut. Pada level tertinggi (level 5-6) yang mencerminkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah kompleks, siswa Indonesia hampir tidak terwakili (kurang dari 1%) dibandingkan dengan 9% rata-rata siswa di negara OECD. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam menjawab soal-soal yang mengacu pada kemampuan berpikir kritis, logis, dan pemecahan masalah masih sangat rendah.

Fakta rendahnya kemampuan berpikir kritis di Indonesia selain data hasil PISA, dibuktikan juga dengan hasil penelitian oleh Samsul Amarila et al., (2021) menyatakan rendahnya kemampuan berpikir kritis ditemukan pada siswa SMP Negeri 15 Surakarta. Selaras dengan penelitian yang menemukan bahwa hasil penelitian tingkat kemampuan berpikir kritis siswa VII-B MTsN 11 Jombang rata-rata tergolong rendah (Akwanter et al., 2022). Hal ini diperkuat lagi dari hasil penelitian oleh Fitri et al., (2023)

yang menyatakan bahwa nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas IX SMP Negeri 20 Pekanbaru adalah 29,64% pada kriteria sangat rendah. Studi lain melakukan penelitian mengenai analisis kemampuan berpikir kritis peserta didik SMP dalam menyelesaikan soal-soal tipe PISA (Rosmalinda et al., 2021). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa Indonesia dalam

menyelesaikan soal kontekstual, logis, dan berbasis penalaran masih memprihatinkan.

Rendahnya kemampuan berpikir kritis ini disebabkan oleh berbagai faktor yang saling berkaitan. Salah satu faktor utamanya adalah penerapan pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher-centered*) dengan metode ceramah dan hafalan yang tidak memberikan ruang bagi siswa untuk menganalisis, mengevaluasi, atau mengambil keputusan secara mandiri (Santyasa et al., 2022). Studi menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran seperti *Direct Flipped Learning*, yang seharusnya bersifat interaktif, justru membuat siswa pasif karena kurangnya ruang untuk eksplorasi mandiri (K. Agustini et al., 2022). Hal serupa juga ditegaskan oleh Santyasa et al., (2019), bahwa dominasi metode *Direct Instruction* membatasi keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran, sehingga potensi berpikir kritis mereka tidak berkembang secara optimal.

Puger et al., (2024) menyoroti bahwa rendahnya kemampuan berpikir kritis juga disebabkan oleh penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat, keterbatasan sumber belajar, kurangnya minat belajar, dan kecemasan terhadap materi yang dianggap sulit. Ketika siswa terbiasa mengerjakan soal-soal dengan tingkat kognitif rendah, mereka tidak terlatih untuk menghadapi masalah yang membutuhkan analisis, sintesis, atau evaluasi mendalam. Pada satu sisi, pembelajaran pasca covid menjadi daring atau hybrid kebiasaan peserta didik yang terbiasa memanfaatkan teknologi digital dalam kehidupan sehari-hari mengakibatkan pentingnya penguasaan literasi digital. Hal ini didukung oleh dampak pandemi dan perkembangan teknologi digital telah merubah berbagai metode dalam pengajaran seperti dan keterampilan digital para pendidik dan peserta

didik tidak lagi sama seperti sebelumnya (Velandia Rodriguez et al., 2022). Studi mengungkapkan bahwa sangat penting bagi peserta didik untuk memiliki literasi digital yang memadai untuk memenuhi kebutuhan dan penguasaan model pembelajaran inovatif di masa yang akan datang (Li & Yu, 2022). Berkaitan dengan berpikir kritis, studi juga mengatakan rendahnya literasi digital turut mempengaruhi lemahnya kemampuan berpikir kritis karena kedua variabel ini saling memengaruhi dan memiliki hubungan yang signifikan dalam konteks pembelajaran di era digital berbasis teknologi (Haryanto et al., 2022). Penelitian juga mengatakan literasi digital berperan penting dalam meningkatkan keterampilan berpikir yang berdampak langsung pada pencapaian akademik (Saputra et al., 2024). Ketika peserta didik memanfaatkan teknologi dalam mempelajari materi, mereka juga mengaktifkan literasi digital yang memerlukan kemampuan berpikir kritis untuk menyaring informasi yang penting serta menemukan sumber informasi dengan tepat (Tinmaz et al., 2023). Meski demikian, model konvensional yang dominan menjadi salah satu penyebab rendahnya literasi digital (Puger et al., 2024). Kajian sebelumnya mengungkapkan beberapa hal dapat mempengaruhi rendahnya literasi digital (Aulia, 2017). Salah satu penyebabnya adalah penggunaan model pembelajaran yang masih didominasi pendekatan konvensional seperti *Direct Instruction*, yang kurang memberikan ruang bagi siswa untuk bereksplorasi secara mandiri. Model ini cenderung membuat siswa pasif, hanya menerima informasi dari guru, tanpa melibatkan mereka dalam proses berpikir yang mendalam. Selain itu, rendahnya integrasi teknologi dalam proses pembelajaran juga menyebabkan minimnya literasi digital peserta didik, padahal kemampuan ini sangat diperlukan dalam dunia yang serba digital saat ini.

Rusman, (2021) menjelaskan bahwa: “Untuk mengatasi permasalahan tersebut, berbagai pendekatan pembelajaran inovatif dikembangkan, salah satunya adalah *Problem Based Learning* (PBL). PBL mendorong siswa aktif dalam memecahkan masalah nyata dan melatih kemampuan berpikir kritis.” Melalui pembelajaran dengan model PBL, diharapkan mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal ini juga didukung dengan hasil penelitian dari Bilqiis et al., (2023) yang menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan pembelajaran konvensional. Hal yang serupa juga disampaikan oleh Anwar et al., (2023) dimana kemampuan berpikir kritis peserta didik jenjang SMP melalui pembelajaran saintifik dengan model PBL secara efektif dapat ditingkatkan. Dengan demikian, model *Problem Based Learning* masih relevan untuk diterapkan. Namun, PBL memiliki kelemahan dalam hal efisiensi waktu, karena proses diskusi dan penemuan konsep memerlukan durasi yang cukup panjang (Sanjaya, 2018). Oleh karena itu, *Flipped Classroom* sebagai salah satu bentuk *blended learning* dapat dikombinasikan dengan PBL untuk mengoptimalkan waktu pembelajaran. Dalam *Flipped Classroom*, siswa mempelajari materi terlebih dahulu di rumah menggunakan media digital seperti video dan e-LKPD, sehingga waktu tatap muka di kelas dapat difokuskan untuk diskusi dan penyelesaian masalah (Majid & Arifin, 2025). Dengan *Flipped Classroom*, peserta didik memahami materi lebih awal, memungkinkan sesi tatap muka lebih efektif.

Mengkombinasikan PBL dengan *Flipped Classroom* dapat memberikan sebuah keunggulan, yaitu peserta didik dapat belajar lebih fleksibel sesuai dengan

waktu yang ditentukannya, diberikan kesempatan untuk memecahkan untuk memecahkan masalah kontekstual, dan diberikan literasi teknologi sehingga peserta didik terbiasa memanfaatkan teknologi untuk pembelajaran (Mudhofir, 2021). Berbagai penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* maupun *Flipped Classroom* secara terpisah efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa. Namun, penelitian yang secara khusus menelaah kombinasi kedua model tersebut (PBLFC) dalam konteks pembelajaran matematika, terutama yang dikaitkan secara simultan dengan kemampuan berpikir kritis dan literasi digital siswa SMP, masih sangat terbatas. Selain itu, masih jarang ditemukan penelitian yang menggunakan media e-LKPD interaktif sebagai pendukung pembelajaran PBLFC, sehingga potensi media ini belum sepenuhnya tergali dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengisi kekosongan tersebut sekaligus memberikan kontribusi praktis dan teoretis dalam inovasi pembelajaran berbasis digital. Berdasarkan latar belakang, urgensi, dan gap penelitian yang telah diuraikan, peneliti merasa penting untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh model *Problem Based Learning Flipped Classroom* terhadap kemampuan berpikir kritis dan literasi digital siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Blahbatuh.

1.2 Identifikasi Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Hasil PISA tahun 2022 menunjukkan rendahnya kemampuan berpikir kritis matematika peserta didik

2. Permasalahan mengenai literasi digital siswa dikarenakan selama ini Kurangnya pemanfaatan teknologi pembelajaran modern. Media pembelajaran yang digunakan belum optimal memanfaatkan teknologi berbasis digital. Apalagi di jaman era digital seperti sekarang para peserta didik perlu memahami literasi digital dan memiliki peran yang sentral dalam pengembangan pendidikan.
3. Model pembelajaran yang diterapkan dalam pembelajaran matematika di kelas masih menggunakan *Direct Intruction* yang bersifat *teacher centered*, mengakibatkan siswa kurang dilibatkan secara aktif dalam diskusi, eksplorasi konsep, dan pemecahan masalah. Kurangnya variasi dan inovasi model pembelajaran ini menyebabkan peserta didik belum berkembang optimal dalam kemampuan berpikir kritis.
4. Pembelajaran dengan model PBL memerlukan waktu yang cukup lama, terutama saat diskusi peserta didik dalam memecahkan suatu permasalahan. Agar waktu untuk diskusi lebih efisien, peserta didik sebaiknya sudah mengetahui konsep dasar untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Hal ini berusaha diatasi dengan memberikan media pembelajaran berupa e-LKPD sebelum kelas pertemuan (*before class*). Melalui e-LKPD, peserta didik diberikan gambaran awal materi yang berkaitan dengan masalah yang akan dibahas saat pertemuan tatap muka, sehingga saat pertemuan tatap muka guru dan peserta didik diharapkan lebih mengefisienkan waktunya untuk membahas permasalahan yang diberikan.
5. Kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah karena guru jarang menerapkan pembelajaran yang dapat merangsang kemampuan berpikir kritis siswa. siswa

belum terlatih menemukan dan memahami konsep sehingga kurang terbentuknya sikap ilmiah siswa serta kurangnya pengalaman nyata siswa dalam memecahkan masalah dan mengambil keputusan.

6. Lemahnya kemampuan peserta didik dalam mengoperasikan perangkat digital dengan baik dan dalam tujuan yang positif menunjukkan literasi digital yang penting untuk ditingkatkan. Hal ini dapat diakibatkan pembelajaran yang tidak membiasakan peserta didik untuk memanfaatkan teknologi digital. Rendahnya tingkat literasi digital ini juga dinilai berdampak terhadap prestasi belajar peserta didik tidak terkecuali kemampuan pemecahan masalah atau kemampuan berpikir kritis.

1.3 Pembatasan Masalah

Sesuai identifikasi masalah yang telah dipaparkan di atas, beberapa pertimbangan agar tidak terjadi perluasan permasalahan yang menyebabkan adanya ketidakpastian atau kerancuan dari topik bahasan. Penelitian ini memfokuskan pada permasalahan mengenai rendahnya kemampuan berpikir kritis dan literasi digital belajar matematika. Dalam penelitian ini dikaji mengenai model *Problem Based Learning Flipped Classroom* (PBLFC). Oleh karena itu, pengkajian penelitian ini hanya memfokuskan pada pengaruh PBLFC terhadap kemampuan berpikir kritis dan literasi digital belajar matematika peserta didik.

1.4 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dipaparkan di atas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut.

1. Apakah terdapat pengaruh perbedaan penerapan model *Problem Based Learning Flipped Classroom*, model *Problem Based Learning* dan *Direct Instruction* terhadap kemampuan berpikir kritis dan literasi digital secara bersama-sama di antara peserta didik?
2. Apakah terdapat pengaruh perbedaan penerapan model *Problem Based Learning Flipped Classroom*, model *Problem Based Learning* dan *Direct Instruction* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik?
3. Apakah terdapat pengaruh perbedaan penerapan model *Problem Based Learning Flipped Classroom*, model *Problem Based Learning* dan *Direct Instruction* terhadap literasi digital peserta didik?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan pengaruh perbedaan penerapan model *Problem Based Learning Flipped Classroom*, *Problem Based Learning* dan *Direct Instruction* terhadap kemampuan berpikir kritis dan literasi digital secara bersama-sama pada peserta didik.
2. Mendeskripsikan pengaruh perbedaan penerapan model *Problem Based Learning Flipped Classroom*, *Problem Based Learning* dan *Direct Instruction* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.
3. Mendeskripsikan pengaruh perbedaan penerapan model *Problem Based Learning Flipped Classroom*, *Problem Based Learning* dan *Direct Instruction* terhadap tingkat literasi digital peserta didik.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut.

1.6.1 Manfaat Teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan mengenai pengaruh model *Problem Based Learning Flipped Classroom* terhadap kemampuan berpikir kritis dan literasi digital peserta didik sehingga dapat memberikan dukungan pada bidang pendidikan.

1.6.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang dapat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

2. Bagi Peserta Didik

Melalui penelitian ini peserta didik dimudahkan untuk memahami tujuan pembelajaran dengan menggunakan kemampuan berpikir kritis peserta didik secara maksimal, sehingga memotivasi ketertarikan peserta didik dalam proses pembelajaran matematika.

3. Bagi Kepala Sekolah

Melalui penelitian ini diharapkan sekolah yang dijadikan sebagai tempat penelitian mendapat tambahan informasi dalam mempertimbangkan pembelajaran yang efektif sebagai upaya mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan literasi digital peserta didik sekaligus meningkatkan kualitas sekolah.

4. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi dan pengetahuan yang dibutuhkan dalam pengembangan program penelitian selanjutnya. Penelitian ini juga dapat dijadikan dasar pengambilan keputusan dalam pemecahan masalah selanjutnya.

1.7 Definisi Operasional

Adapun definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Model *Problem Based Learning Flipped Classroom* adalah model pembelajaran yang menggabungkan pendekatan *Problem Based Learning (PBL)* dengan strategi *Flipped Classroom*, di mana proses pembelajaran dibagi menjadi dua tahapan utama: Tahap pra-pembelajaran (*flipped phase*): Peserta didik mempelajari materi secara mandiri melalui video pembelajaran, e-modul, atau sumber belajar digital sebelum kegiatan tatap muka di kelas. Tahap tatap muka peserta didik bekerja dalam kelompok untuk menganalisis, mendiskusikan, dan memecahkan masalah kontekstual berdasarkan materi yang telah dipelajari sebelumnya. Melalui kombinasi kedua tahap ini, siswa berperan aktif dalam proses belajar, mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, serta meningkatkan kemandirian dan kemampuan menggunakan teknologi digital.
2. Literasi digital adalah kemampuan peserta didik dalam menggunakan teknologi digital secara efektif untuk menemukan, memahami, mengevaluasi, menciptakan, dan mengomunikasikan informasi yang relevan dalam konteks pembelajaran.

3. Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan peserta didik untuk menggunakan penalaran logis, analisis, dan evaluasi dalam memecahkan masalah matematika secara sistematis dan rasional.

