

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Konsep "Hakikat Pendidikan" menggambarkan pendidikan sebagai suatu proses yang kompleks dan berkelanjutan. Pendidikan tidak hanya sebatas transfer pengetahuan, tetapi juga melibatkan pengembangan seluruh aspek kepribadian manusia. Pendidikan adalah proses yang inklusif dan melibatkan seluruh anggota masyarakat. Interaksi antara pendidik dan peserta didik dalam proses pendidikan harus didasarkan pada prinsip saling menghormati dan menghargai perbedaan. Pendidikan adalah proses pembelajaran yang berkelanjutan dan terencana dengan baik. Sebagai hak dasar manusia, pendidikan berperan penting dalam meningkatkan kualitas hidup dan menciptakan masyarakat yang lebih adil dan sejahtera. Pendidikan umumnya merupakan proses kehidupan yang membantu setiap orang mengembangkan diri mereka sendiri sehingga mereka dapat hidup dan terus hidup kehidupan (Alpian et al., 2019). Pendidikan adalah investasi jangka panjang yang memberikan manfaat seumur hidup. Melalui pendidikan, kita dapat mengembangkan potensi diri secara maksimal, meningkatkan kualitas hidup, dan berkontribusi pada kemajuan masyarakat. Pendidikan tidak hanya sebatas penguasaan materi pelajaran, tetapi juga pembentukan karakter, pengembangan minat dan bakat, serta penanaman nilai-nilai luhur.

Sebagai bagian penting dari pendidikan, matematika memainkan peran yang tidak kalah signifikan. Utami, Sukestiyarno, Hidayah (2020) mengutip pernyataan Depdiknas bahwa matematika harus diajarkan kepada semua peserta didik untuk membangun kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kerja. Tujuan utama pembelajaran matematika adalah untuk membekali peserta didik dengan keterampilan memecahkan masalah yang kompleks, baik dalam konteks akademik maupun kehidupan nyata. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 58 Tahun 2014, matematika memiliki manfaat universal bagi kehidupan manusia dan memajukan daya pikir manusia dan memainkan peran penting dalam berbagai disiplin. Tujuan pembelajaran matematika di Indonesia menekankan aspek

pedagogik pembelajaran kontemporer dengan menggunakan pendekatan *scientific* (ilmiah) dalam pembelajaran. Mengamat, menanyakan, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta adalah tindakan yang dilakukan untuk membuat pembelajaran bermakna.

Jika pembelajaran matematika berhasil, peserta didik akan memiliki kemampuan penalaran dan pemecahan yang baik, kemampuan komunikasi, dan kemampuan untuk memahami secara efektif, serta kemampuan untuk memanfaatkan matematika untuk tujuan hidup mereka. Berdasarkan Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 22 Tahun 2006, salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah untuk menguasai kemampuan literasi matematis.

Literasi matematika merupakan kapasitas individu untuk memformulasikan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Hal ini meliputi penalaran matematik dan penggunaan konsep, prosedur, fakta dan alat matematika untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena. Hal ini menuntun individu untuk mengenali peranan matematika dalam kehidupan dan membuat penilaian yang baik dan pengambilan keputusan yang dibutuhkan oleh penduduk yang konstruktif, dan reflektif (Hera & Sari, 2015).

Literasi Matematis dapat didefinisikan sebagai kemampuan yang mencakup tiga aspek utama. Pertama, kemampuan untuk melakukan konsep numerik dan prosedur hitung dalam konteks kehidupan sehari-hari. Kedua, kemampuan untuk memahami data kuantitatif yang berkaitan dengan lingkungan seseorang. Dan ketiga, kemampuan untuk mengapresiasi dan memahami informasi matematis yang dipresentasikan dalam bentuk tabel, grafik, bagan, dan diagram. Perlu diingat bahwa kemampuan dalam matematika berbeda dari kemampuan dalam matematika. Meskipun keduanya bergantung pada pengetahuan dan kemampuan matematika yang sama, cara mereka menggunakannya berbeda. Seorang individu tidak hanya perlu memiliki pengetahuan tentang matematika, tetapi juga mampu menerapkan pengetahuan ini pada kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, literasi matematis menekankan penerapan praktis pengetahuan matematika dalam kehidupan sehari-hari, sementara kompetensi matematika mencakup pengetahuan matematika secara lebih umum (Pangesti, 2018). Indonesia tengah mengalami transformasi

pendidikan yang signifikan. Walaupun pemerintah telah mengintensifkan upaya peningkatan mutu pendidikan, hasil survei dari PISA 2022 mengindikasikan adanya disparitas yang cukup besar antara capaian pendidikan Indonesia dengan negara-negara maju, khususnya dalam bidang sains, literasi, dan numerasi. Ini berdasarkan hasil survei PISA tahun 2022 yang menunjukkan bahwa Indonesia berada pada urutan ke-68 dari 81 negara dalam hal sains, matematika, dan membaca.

Dari model pembelajaran yang ada, model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* melalui kerja tim atau kelompok yang teratur untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir mereka. Model ini memungkinkan peserta didik untuk memberdayakan, memperbaiki, dan mengembangkan kemampuan berfikir mereka secara konsisten (Hidayat et al., 2019). Berdasarkan hasil penelitian, model pembelajaran berbasis masalah terbukti lebih efektif dalam mengembangkan kemampuan literasi matematika siswa. Siswa yang mengikuti model pembelajaran ini menunjukkan pemahaman konsep yang lebih baik, kemampuan berpikir kritis yang lebih tinggi, serta keterampilan pemecahan masalah yang lebih terampil dibandingkan dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional. Hal ini terlihat dari keunggulan model *Problem Based Learning* pada tahap di mana Peserta didik diminta untuk menyelesaikan masalah matematika yang diberikan oleh pendidik. Peserta didik didorong untuk tidak hanya menerima solusi yang sudah jadi, tetapi juga aktif terlibat dalam proses pencarian solusi dan perancangan strategi untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi. Hal ini memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan pemecahan masalah secara mandiri (Durratunnisa & Nur, 2020).

Pada model *Problem Based Learning*, peserta didik dibimbing mengikuti langkah-langkah pemecahan masalah secara sistematis sehingga memberikan dampak terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Adapun langkah-langkah yang dimaksud yaitu: Mengidentifikasi dengan jelas apa yang menjadi permasalahan. Memikirkan cara-cara untuk mengatasi masalah tersebut. Melakukan perhitungan atau tindakan yang diperlukan untuk mencapai solusi.

Memastikan bahwa solusi yang diperoleh sudah benar dan sesuai dengan permasalahan awal. Dengan mendorong peserta didik untuk menyelesaikan masalah secara sistematis, kita ingin membekali mereka dengan ketrampilan berpikir kritis dan analitis yang diperlukan untuk menghadapi permasalahan matematika yang kompleks dan tidak rutin. Pendekatan ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik secara keseluruhan. (Hidayat et al., 2019).

Pesatnya perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) saat ini telah memberikan dampak yang signifikan terhadap dunia pendidikan. Para pendidik kini memiliki akses terhadap berbagai alat dan platform digital yang memungkinkan mereka untuk menciptakan media pembelajaran yang lebih interaktif, menarik, dan disesuaikan dengan kebutuhan serta gaya belajar siswa. Hal ini tidak hanya membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan, tetapi juga meningkatkan efektifitas pembelajaran. Meskipun perkembangan ini menyebabkan berbagai gejala sosial dan perubahan dalam masyarakat, tidak berarti bahwa tenaga pendidik tidak akan ingin mengikuti perkembangan yang ada (Tafonao, 2018). Infografis merupakan alat bantu pembelajaran yang sangat berguna dalam era digital. Dengan memadukan unsur visual dan teks, infografis dapat menyajikan informasi matematika secara menarik dan mudah dipahami, sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Selain itu, visualisasi infografis memiliki banyak manfaat diantaranya dapat membuat pembelajaran menjadi lebih mudah, meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memahami teks non-verbal, meningkatkan kemampuan peserta didik untuk menggeneralisasi data, menciptakan kerangka kerja yang logis, dan mendorong minat kognitif peserta didik (Kalimbetova & Ilesbay, 2020). Jenis infografis yang dapat digunakan adalah infografis statis. Infografis statis adalah suatu bentuk visualisasi data yang menggunakan kombinasi gambar, ikon, diagram, dan teks yang minimal untuk menyajikan informasi secara ringkas, jelas, dan menarik. Desain infografis statis yang baik tidak hanya sekadar menyajikan informasi, tetapi juga menciptakan pengalaman visual yang menarik dan interaktif. Dengan mengorganisasi elemen visual secara strategis, infografis dapat memandu pembaca melalui alur informasi

yang logis, sehingga pesan yang ingin disampaikan dapat dipahami dengan cepat dan tepat.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti di SMP Negeri 5 Tasikmalaya, diperoleh informasi bahwa peserta didik kelas VIII masih mengalami kesulitan dalam memahami elemen analisis data dan peluang materi penyajian data terutama dalam mengerjakan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Dalam praktik pembelajaran matematika, pendidik telah berupaya untuk menciptakan pembelajaran yang aktif dan bermakna dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah dan metode diskusi. Namun, hasil belajar peserta didik terutama kemampuan literasi matematis peserta didik masih kurang. Peserta didik seringkali merasa kesulitan dalam menerapkan pengetahuan matematika dalam situasi nyata. Mereka sering mengalami kendala dalam memahami soal, memilih strategi yang tepat, dan menginterpretasikan hasil. Temuan ini menyiratkan bahwa masih terdapat celah dalam proses pembelajaran matematika, khususnya dalam pengembangan kemampuan literasi matematis peserta didik. Agar peserta didik dapat lebih mahir dalam matematika, kita perlu mengubah cara mengajar matematika. Model pembelajaran yang baru dan lebih menarik diperlukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir matematis peserta didik. Faktor lainnya Kurangnya variasi media pembelajaran menyebabkan peserta didik kesulitan dalam mengaplikasikan pengetahuan matematika secara efektif. Peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang lebih interaktif dan beragam untuk dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Ketergantungan pada metode pembelajaran yang konvensional tanpa didukung oleh media yang bervariasi membuat pembelajaran matematika menjadi kurang menarik dan kurang berkesan bagi peserta didik. Salah satu solusi yang dapat dipertimbangkan adalah dengan mengadopsi model pembelajaran yang menggabungkan media pembelajaran yang bermakna, interaktif, dan terstruktur untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik dan pemahaman konsep. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah Model *Problem Based Learning* berbantuan infografis statis. Dengan mengembangkan penggunaan model pembelajaran berbantuan media yang bermakna, interaktif, dan terstruktur,

diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang ada dan meningkatkan kualitas pembelajaran. Model *Problem Based Learning* dengan bantuan infografis statis digunakan dalam penelitian ini.

Berdasarkan pemaparan yang telah dijelaskan peneliti melaksanakan penelitian dengan judul “Penggunaan Model *Problem Based Learning* Berbantuan Infografis Statis Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

- (1) Apakah terdapat peningkatan kemampuan literasi matematis pada peserta didik yang menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan infografis statis secara signifikan?
- (2) Apakah peningkatan kemampuan literasi matematis peserta didik yang menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan infografis statis lebih baik daripada yang tanpa berbantuan infografis statis?

1.3 Definisi Operasional

1.3.1 Model *Problem Based Learning*

Problem Based Learning merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang memusatkan perhatian pada pemecahan masalah melalui penggunaan situasi nyata sebagai landasan. Tahapan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran adalah sebagai berikut: (1) Orientasi peserta didik pada masalah; (2) Mengorganisasikan kegiatan; (3) Membimbing penyelidikan; (4) Menyajikan hasil; dan (5) Analisis dan evaluasi.

1.3.2 Infografis Statis

Infografis Statis adalah gambar diam yang disusun secara sistematis untuk mengkomunikasikan data atau informasi tertentu. Dengan menggabungkan elemen

visual seperti gambar, ikon, dan diagram, serta teks yang ringkas, infografis statis mampu menyajikan informasi secara jelas, menarik, dan mudah diingat.

1.3.3 Model *Problem Based Learning* Berbantuan Infografis Statis

Pembelajaran pada materi analisis data dan diagram melalui model *Problem Based Learning* berbantuan infografis Statis dilaksanakan sesuai sintaks atau langkah-langkah model Pembelajarann berdasarkan masaalah (*Problem Based Learning*). Infografis Statis akan digunakan sebagai alat bantu selama proses pembelajaran pada sintaks model model *Problem Based Learning*, yaitu : (1) Orientasi masalah pada peserta didik menggunakan Infografis statis, dengan menyajikan informasi secara visual yang menarik dan mudah dipahami, infografis dapat memicu rasa ingin tahu peserta didik dan mendorong mereka untuk mengidentifikasi permasalahan yang relevan dengan fenomena yang disajikan. Infografis statis yang efektif akan mampu menyajikan informasi yang kompleks secara sederhana, sehingga peserta didik dapat dengan mudah memahami inti permasalahan dan mulai merumuskan pertanyaan-pertanyaan yang lebih spesifik.; (2) Mengorganisasikan kegiatan; (3) Membimbing penyelidikan; (4) Menyajikan hasil; (5) Analisis dan evaluasi.

1.3.4 Kemampuan Literasi Matematis

Kemampuan seseorang untk memecahkan masaah dan membuat keputusan dalam kehidupan sehari hari dikenal sebagai kemampuan literasi matematis. Peneliti menggunakan indikator kemampuan literasi matematis yang berpedoman pada proses literasi matematis PISA menjadi : 1) mengidentifikasi aspek-aspekk matematis yang terdapat dalam permasalahan; 2) menerjemahkan masalah ke dalam bahasa matematika; 3) merancang dan mnerapkan strategi pemecahan masalah; 4) menggunakan alat-alat matematika atau menerapkan rumus dalam perhitungan; dan 5) menafsirkan kembali hasil penyelesaian masalah matematika ke dalam konteks dunia nyata. Kemampuan Literasi Matematis peserta didik ini diperoleh melalui hasil tes Kemampuan Literasi Matematis.

1.3.5 Peningkatan Kemampuan Literasi Matematis

Penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan infografis statis dikatakan meningkat terhadap kemampuan literasi matematis jika kemampuan literasi matematis peserta didik yang menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan infografis statis meningkat secara signifikan dengan nilai $N\text{-gain} > 0,7$. Peningkatan kemampuan literasi matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan infografis statis lebih baik secara signifikan daripada yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* tanpa berbantuan jika rata-rata peningkatan ($N\text{-Gain}$) kemampuan literasi matematis peserta didik pada kelas eksperimen yang menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan infografis statis lebih baik secara signifikan daripada kelas kontrol yang menggunakan model *Problem Based Learning* tanpa berbantuan.

1.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian ini untuk:

- (1) Untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan kemampuan literasi matematis pada peserta didik yang menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan infografis statis secara signifikan.
- (2) Untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan literasi matematis peserta didik yang menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan infografis statis lebih baik daripada yang tanpa berbantuan infografis statis.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoretis

Secara teoretis dari penelitian ini dapat diharapkan dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan pada umumnya dan secara khusus dalam pembelajaran matematika sebagai referensi untuk pengembangan pendidikan dan menambah

penelitian ilmu pendidikan, terutama tentang kemampuan literasi matematis dengan menggunakan model *Problem based learning* berbantuan infografis statis.

1.5.2 Manfaat Praktis

- (1) Bagi sekolah hasil penelitian ini dapat menjadi pertimbangan serius bagi sekolah dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Temuan-temuan dalam penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar untuk merancang program pengembangan profesional pendidik matematika dan merancang materi pembelajaran yang lebih relevan dengan kebutuhan peserta didik.
- (2) Bagi Pendidik diharapkan penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang berharga bagi pendidik dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Dengan memanfaatkan temuan-temuan dalam penelitian ini, pendidik dapat merancang kegiatan pembelajaran yang lebih menarik dan efektif, sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik dan kemampuan literasi matematis mereka.
- (3) Bagi Peserta Didik diharapkan dapat memotivasi untuk belajar matematika serta mendorong peserta didik untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis mereka, terutama dengan melihat bagaimana konsep matematis dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang dihadapi setiap hari.
- (4) Bagi Peneliti diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan bagi pengembangan kompetensi calon pendidik. Dengan memahami potensi model pembelajaran berbasis masalah yang berbantuan infografis statis, calon pendidik dapat lebih siap untuk menghadapi tantangan pembelajaran matematika di era digital.