

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Kemampuan berpikir kritis matematis merupakan salah satu kompetensi esensial dalam pembelajaran abad ke-21, khususnya dalam mata pelajaran matematika yang menuntut pemahaman mendalam dan penalaran logis. Untuk menumbuhkan kemampuan ini, dibutuhkan media pembelajaran yang interaktif, tidak hanya menarik secara visual tetapi juga didukung oleh pendekatan pembelajaran yang sesuai (Wijaya & Irianti, 2021). Penelitian oleh Andrian & Sari (2024) menyebutkan bahwa *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan pendekatan yang relevan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis karena menekankan keterkaitan antara konsep matematika dan konteks kehidupan nyata. Selain itu, menurut Hendi et al. (2020), rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis siswa dapat ditingkatkan melalui media pembelajaran interaktif yang inovatif dan kreatif, sehingga proses belajar menjadi lebih menarik dan tidak membosankan.

Namun demikian, kemampuan berpikir kritis matematis siswa masih tergolong rendah, sebagaimana ditunjukkan oleh hasil penelitian Shara et al. (2019) di SMP Mutiara 1, Kecamatan Andir, Kabupaten Bandung. Penelitian tersebut mengungkapkan bahwa keempat indikator kemampuan berpikir kritis matematis memperoleh persentase kurang dari 50%. Temuan ini mengindikasikan bahwa sebagian besar peserta didik belum mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis secara optimal. Rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam pembelajaran matematika perlu mendapat perhatian serius dari semua kalangan terutama guru matematika. Salah satu faktor penyebabnya adalah pendekatan pembelajaran yang bersifat *teacher-centered*, di mana guru memegang peran dominan dan siswa menjadi pasif (Salehha et al., 2022).

Selain itu, kurangnya visualisasi dalam penyampaian konsep juga menjadi hambatan. Penyajian materi yang simbolik tanpa dukungan media visual interaktif membuat siswa kesulitan memahami informasi dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis (Mubarrok et al., 2025). Di sisi lain, penyajian materi yang tidak dikaitkan dengan pengalaman nyata siswa turut memperparah kondisi ini. Zahra &

Hakim (2022) menyatakan bahwa pembelajaran yang kurang kontekstual dan tidak aplikatif menyebabkan siswa kesulitan memahami materi secara mendalam karena tidak melihat keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, diperlukan pendekatan pembelajaran yang mampu menghadirkan konteks nyata agar pembelajaran lebih bermakna dan mendorong pengembangan kemampuan berpikir kritis matematis.

Salah satu pendekatan yang dianggap mampu mewujudkan kondisi pembelajaran tersebut adalah *Realistic Mathematics Education* (RME). Susanti et al. (2020) menyatakan bahwa pendekatan ini memudahkan siswa mengeksplorasi konsep karena mengaitkan materi dengan pengalaman sehari-hari. Dengan demikian, pemahaman siswa menjadi lebih bermakna, berkesan, dan lebih mudah diingat. Penelitian Wahyuni et al. (2023) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan RME secara signifikan lebih efektif dibandingkan metode ceramah dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP. Selain itu, *systematic literature review* oleh Hartanti et al. (2024) memperkuat temuan tersebut. Mereka menyimpulkan bahwa pendekatan RME terbukti meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekaligus mendorong keterlibatan aktif dalam pembelajaran, sehingga antusiasme dan motivasi belajar siswa turut meningkat.

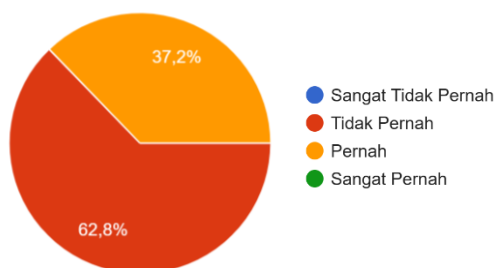
Berdasarkan wawancara dengan guru matematika SMP Negeri 8 Tasikmalaya, pembelajaran matematika kelas IX dilakukan melalui ceramah, diskusi kelompok, serta penyajian materi dan soal yang dikaitkan dengan situasi nyata untuk membantu pemahaman konsep. Meskipun demikian, peneliti belum menemukan upaya penggunaan media pembelajaran yang lebih interaktif. Guru hanya memanfaatkan buku paket dan PowerPoint dengan elemen visual, yang memang dapat meningkatkan antusiasme siswa, tetapi belum sepenuhnya mendukung pembelajaran yang interaktif. Selain itu, Guru juga menyampaikan bahwa materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) masih perlu penguatan karena siswa sering mengalami kesulitan, terutama pada soal cerita yang menuntut pemahaman konteks dan mengubah konteks ke bentuk matematis. Hal ini terbukti pada Tabel 1.1 Hasil Penilaian Harian Materi SPLDV yang menunjukkan rata-rata nilai siswa masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

**Tabel 1.1 Hasil Penilaian Harian Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)**

| Tahun Pelajaran | KKM | Rata-rata Nilai Penilaian Harian |        |
|-----------------|-----|----------------------------------|--------|
|                 |     | VIII E                           | VIII F |
| 2021/2022       | 75  | 71,56                            | 72,19  |
| 2022/2023       |     | 72,81                            | 74,06  |
| 2023/2024       | 80  | 71,25                            | 70,31  |

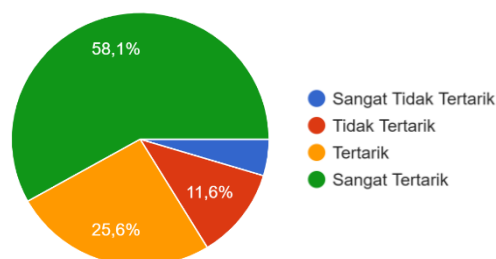
Tabel tersebut menunjukkan bahwa meskipun sudah ada upaya mengaitkan materi dengan situasi nyata dan memanfaatkan platform daring seperti WhatsApp dan Quizizz, hasil belajar SPLDV belum optimal. Data ini sekaligus membuktikan rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis siswa sehingga diperlukan media pembelajaran yang lebih interaktif dan berbasis konteks nyata.

Tidak hanya kepada guru, penulis juga melakukan studi pendahuluan melalui penyebaran kuesioner kepada 43 siswa kelas IX SMPN 8 Tasikmalaya mengenai pembelajaran matematika, khususnya materi SPLDV. Hasilnya menunjukkan bahwa 62,8% siswa belum pernah menggunakan media pembelajaran interaktif. Hal ini tertuang dalam gambar 1.1 berikut.



**Gambar 1.1 Diagram Analisis Kebutuhan**

Dalam pernyataan berikutnya, ditemukan bahwa 93% mengalami kesulitan memahami materi SPLDV, terutama saat mengubah soal cerita ke model matematika dan menentukan strategi penyelesaian. Sebanyak 60,5% menyatakan tidak menyukai media pembelajaran yang digunakan guru saat ini karena dianggap monoton dan membosankan. Di sisi lain, 58,1% siswa menyatakan tertarik pada media digital interaktif yang menyajikan gambar, suara, video animasi, kuis interaktif. Hal ini tertuang dalam gambar 1.2 berikut.



**Gambar 1.2 Diagram Analisis Kebutuhan**

Selanjutnya, sebanyak 86% siswa meyakini pembelajaran yang dikaitkan dengan konteks kehidupan nyata akan lebih membantu pemahaman mereka. Siswa mengharapkan media pembelajaran yang memuat gambar, audio, video, serta kuis menarik dan dapat diakses melalui ponsel kapan saja sebagai solusi dari kesulitan yang mereka hadapi.

Sejalan dengan perkembangan teknologi, pemanfaatan media pembelajaran berbasis digital menjadi salah satu solusi penting untuk meningkatkan mutu pembelajaran. Media pembelajaran berfungsi sebagai sarana bantu dalam menyampaikan materi agar lebih efektif. Centauri (2019) menyatakan bahwa media dapat merangsang perhatian, emosi, dan semangat belajar siswa sehingga tujuan pembelajaran lebih mudah tercapai. Mulyawati & Purnomo (2021) menegaskan bahwa media juga berperan dalam menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sekaligus mengurangi kejenuhan. Interaksi yang terbangun melalui media pembelajaran mampu meningkatkan fokus dan motivasi siswa dalam memahami materi (Magdalena et al., 2021).

Oleh karena itu, guru perlu terus berinovasi menciptakan media yang relevan dan sesuai dengan karakteristik peserta didik. Ramadani et al. (2022) menyatakan bahwa media berbasis digital dapat meningkatkan keterlibatan siswa karena sifatnya yang interaktif, fleksibel, dan menarik. Salah satu perangkat lunak yang dapat dimanfaatkan adalah iSpring Suite, aplikasi yang terintegrasi dengan Microsoft PowerPoint sehingga memungkinkan guru menyisipkan teks, gambar, audio, video, dan soal evaluasi dalam berbagai format (Sulistiyorini & Listiadi, 2022). Versi terbaru, iSpring Suite 11, memiliki keunggulan seperti editor kuis, simulasi, percakapan interaktif, serta perpustakaan ilustrasi dan karakter yang lebih lengkap, menjadikannya lebih atraktif dan mudah disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran (Nugraha et al., 2023). Penelitian Yuliana et al. (2023) menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis iSpring

Suite secara signifikan meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa. Hal ini menjadikan iSpring Suite 11 sebagai alternatif potensial dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif yang sesuai dengan tuntutan pembelajaran masa kini.

Pengembangan media pembelajaran berbantuan iSpring Suite pada materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel telah dilakukan oleh Malelak et al. (2023). Dewi & Izzati (2020) juga menunjukkan bahwa media interaktif berbasis PowerPoint dengan pendekatan RME memiliki validitas tinggi dan mudah digunakan dalam pembelajaran. Selain itu, Firmansyah et al. (2024) menyatakan bahwa video animasi berbasis pendekatan RME efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Berdasarkan temuan tersebut, peneliti mengambil sudut pandang berbeda dengan mengembangkan media pembelajaran berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan iSpring Suite 11 untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Kemampuan ini tidak dapat berkembang secara instan, melainkan memerlukan tahapan penting, salah satunya melalui visualisasi yang jelas. Media pembelajaran berperan sebagai sarana pendukung untuk membantu siswa memahami masalah matematika, terutama jika disajikan dalam konteks kehidupan sehari-hari yang dekat dengan pengalaman mereka. Pendekatan RME dipilih karena menekankan keterkaitan materi matematika dengan realitas sehingga memudahkan siswa memahami konsep sekaligus melatih dalam menginterpretasi, menganalisis, mengevaluasi, dan menginferensi pada kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Hingga saat ini belum ditemukan penelitian yang secara khusus mengembangkan media pembelajaran berbasis RME berbantuan iSpring Suite 11 untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran yang layak, praktis, dan efektif pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Adapun judul yang diangkat dalam penelitian ini adalah: **"Pengembangan Media Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) Berbantuan iSpring Suite 11 untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa."**

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah disampaikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kelayakan media pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan iSpring Suite 11 untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa?
2. Bagaimana kepraktisan media pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan iSpring Suite 11 untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa?
3. Bagaimana efektivitas media pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan iSpring Suite 11 untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa?

## 1.3 Definisi Operasional

### 1.3.1 Pengembangan

Pengembangan adalah proses sistematis untuk merancang, menghasilkan, dan menguji media pembelajaran yang bertujuan meningkatkan kualitas pembelajaran. Media pembelajaran ini dibantu dengan software iSpring Suite 11. Dalam penelitian ini, model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE, yang terdiri dari lima tahapan utama, yaitu: *Analysis* (menganalisis), *Design* (merancang), *Development* (mengembangkan), *Implementation* (mengimplementasikan), dan *Evaluation* (mengevaluasi).

### 1.3.2 Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah segala bentuk alat, sarana, atau teknologi yang digunakan dalam proses belajar mengajar untuk menyampaikan pesan atau informasi pembelajaran dari guru kepada peserta didik. Media ini berfungsi sebagai perantara yang mampu merangsang perhatian, pemahaman, serta motivasi belajar siswa agar pembelajaran berlangsung secara lebih efektif, interaktif, dan bermakna.

Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini berbentuk aplikasi pembelajaran yang dirancang untuk memenuhi tiga kriteria, yaitu layak, praktis, dan

efektif. Media dinyatakan layak apabila telah melalui proses validasi oleh ahli media, ahli materi, dan ahli desain instruksional dengan hasil yang memenuhi kualifikasi valid. Media dikatakan praktis jika mendapatkan respon dari peserta didik setelah digunakan dalam pembelajaran dengan hasil yang memenuhi kriteria praktis. Sementara itu, media dianggap efektif apabila mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa, yang ditunjukkan melalui perbandingan hasil *pretest* dan *posttest* yang dihitung berdasarkan skor  $n\text{-gain} \geq 0,3$ .

### **1.3.3 Software iSpring Suite 11**

iSpring Suite 11 merupakan perangkat lunak yang terintegrasi dengan Microsoft PowerPoint untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis slide. Aplikasi ini memungkinkan penyisipan elemen multimedia seperti audio, video, gambar, animasi, dan kuis. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan *tools* yang terdapat pada software iSpring Suite 11 untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

### **1.3.4 Realistic Mathematics Education (RME)**

*Realistic Mathematics Education* (RME) adalah pendekatan pembelajaran yang mengaitkan konsep matematika dengan situasi dunia nyata yang dekat dengan kehidupan siswa. Dalam pendekatan ini, siswa belajar melalui pengalaman kontekstual agar dapat memahami dan memvisualisasikan materi secara lebih bermakna. Proses belajar melalui pendekatan ini membuat konsep matematika lebih mudah dipahami dan diingat oleh siswa. Oleh karena itu, dalam penelitian ini digunakan karakteristik pendekatan RME sebagai langkah operasional untuk mengimplementasikan pendekatan secara sistematis, yaitu melalui lima tahapan: memahami masalah kontekstual, menjelaskan masalah kontekstual, menyelesaikan masalah kontekstual, membandingkan dan mendiskusikan jawaban, serta menyimpulkan.

### **1.3.5 Kemampuan Berpikir Kritis Matematis**

Kemampuan berpikir kritis matematis merupakan kemampuan siswa untuk berpikir logis dan reflektif dalam menganalisis, mengevaluasi, serta mengambil

keputusan dalam menyelesaikan permasalahan matematika secara tepat dan sistematis. Dalam konteks penelitian ini, kemampuan berpikir kritis matematis siswa diukur melalui empat indikator utama, yaitu: (1) Menginterpretasi, kemampuan memahami permasalahan matematika yang disajikan dengan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan secara tepat, (2) Menganalisis, kemampuan mengidentifikasi hubungan antara pernyataan, pertanyaan, dan konsep-konsep matematika dalam soal, (3) Mengevaluasi, kemampuan memilih serta menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan matematika, (4) Menginferensi, kemampuan menarik kesimpulan secara logis dan sesuai dengan penyelesaian yang telah dilakukan.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disampaikan, tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan kelayakan media pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan iSpring Suite 11 untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.
2. Untuk mendeskripsikan kepraktisan media pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan iSpring Suite 11 untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.
3. Untuk mendeskripsikan efektivitas media pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan iSpring Suite 11 untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

##### **1.5.1 Manfaat Teoretis**

Hasil dari penelitian ini diharapkan bisa memberikan referensi bagi peneliti selanjutnya serta untuk menambah wawasan mengenai pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi di bidang pendidikan khususnya dalam pengembangan media pembelajaran matematika.

### **1.5.2 Manfaat Praktis**

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bagi guru, diharapkan media pembelajaran hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai media yang memfasilitasi pembelajaran dan membantu dalam menyampaikan materi secara lebih menarik, interaktif, dan kontekstual, serta mendorong keterlibatan aktif dan kemampuan berpikir kritis siswa melalui pembelajaran berbasis masalah nyata.
- 2) Bagi peneliti, diharapkan ini menjadi sarana untuk mengasah kemampuan peneliti dalam merancang dan mengembangkan media pembelajaran inovatif berbasis teknologi serta memperluas pengalaman dalam menggunakan iSpring Suite 11.
- 3) Bagi peserta didik, diharapkan media ini memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna melalui konteks yang dekat dengan kehidupan sehari-hari, melatih berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah matematis, dan membiasakan siswa belajar mandiri melalui interaksi digital.