

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika dapat dikatakan merupakan ilmu yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan lainnya. Mulyono (2012) menegaskan bahwa matematika adalah ilmu fundamental yang berfungsi sebagai sarana pemecahan masalah pada berbagai aktivitas sehari-hari manusia. Karenanya, penguasaan konsep matematika dasar menjadi kebutuhan mutlak bagi siswa sejak dini agar tidak mengalami hambatan dalam kehidupan sosial maupun akademisnya. Matematika sering dikaitkan sebagai ilmu yang paling penting dalam memecahkan suatu masalah. Sejalan dengan pendapat Anggraeni (2025) yang menyatakan bahwa pada saat seseorang melakukan aktivitas memecahkan masalah, maka ia juga sedang melakukan aktivitas matematika.

Matematika memiliki materi-materi yang penting untuk dipelajari, salah satunya adalah himpunan. Elemen dasar dalam ranah matematika yang sangat penting dipelajari di tingkat sekolah menengah pertama karena menjadi fondasi utama untuk memahami konsep atau materi lanjutan di jenjang berikutnya adalah himpunan. Karakteristik materi himpunan cenderung berfokus pada penguatan konsep abstrak dan penalaran logis daripada hafalan rumus, namun materi ini memiliki tingkat kesulitan tersendiri bagi siswa karena terdapat penggunaan simbol, notasi spesifik, serta visualisasi diagram. Oleh karena itu, di jenjang menengah pertama, himpunan diperkenalkan untuk menumbuhkan kemampuan dalam berpikir secara logika, melakukan analisis, mengorganisasi pemikiran secara sistematis, menilai secara kritis, dan menciptakan solusi yang inovatif, sekaligus mendorong kolaborasi antarsiswa.

Pelaksanaan observasi awal di SMP Negeri 3 Singaraja menunjukkan beberapa tantangan yang dihadapi siswa dalam memahami himpunan. Berdasarkan hasil nilai ulangan harian sebanyak 32 siswa pada materi himpunan ditemukan sebanyak 62,5% nilai siswa di bawah KTTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran),

diidentifikasi kekurangan pemahaman siswa pada submateri operasi himpunan dan visualisasi diagram Venn. Menurut wawancara yang dilakukan terhadap guru, peserta didik kesulitan memahami materi himpunan karena bersifat abstrak terutama pada submateri diagram Venn. Di sisi lain, proses pembelajaran masih berpusat pada guru. Media instruksional yang digunakan hanya terbatas pada papan tulis dan buku paket. Keterbatasan mengenai media yang dapat memvisualisasikan materi himpunan ini dapat mempengaruhi capaian belajar peserta didik.

Masalah belajar yang ditemukan peneliti mengindikasikan adanya kebutuhan akan desain media instruksional yang dapat membantu proses belajar siswa. Romiszowski (2004) dalam penelitiannya menyatakan banyak pengembangan media instruksional yang gagal atau ditinggalkan setelah beberapa saat diimplementasikan karena para pengembang langsung melompat ke fase pembuatan produk tanpa didasari oleh pemetaan masalah empiris di lapangan. Pengembangan media instruksional yang tidak didasari oleh analisis kebutuhan yang valid dapat menghasilkan produk yang tidak dapat menyelesaikan akar masalah belajar peserta didik. Oleh karena itu, sebelum mengembangkan media instruksional, diperlukannya sebuah penelitian yang dapat mendiagnosis akar masalah untuk menemukan kesenjangan kinerja belajar pada peserta didik.

Penelitian ini mengadopsi fase analisis dari paradigma ADDIE yang dipopulerkan oleh R.M. Branch dalam bukunya "*Instructional Design: The ADDIE Approach*". Menurut Branch (2009) paradigma ADDIE menjelaskan bahwa intervensi pembelajaran harus didahului dengan analisis kebutuhan yang mendalam untuk memastikan bahwa desain instruksional yang dirancang benar-benar menjawab penyebab utama masalah belajar. Paradigma ADDIE dipilih karena setiap fasenya memiliki siklus mandiri yang terdiri dari siklus input, proses, dan output yang utuh. Hal ini menunjukkan bahwa setiap fase dalam paradigma ADDIE memiliki siklus sendiri terutama fase analisis. Fase analisis dalam kerangka kerja Branch menyediakan 5 prosedur atau tugas inti (*five core tasks*) untuk mendeteksi kesenjangan kinerja, tujuan instruksional, karakteristik peserta didik, sumber daya, serta sistem pembelajaran yang potensial. Oleh karena itu, peneliti dapat memfokuskan penelitian pada analisis kebutuhan untuk memetakan kebutuhan riil,

tanpa harus terjebak pada beban pembuatan produk fisik yang rawan tidak tepat sasaran.

Untuk memperkuat analisis kebutuhan instruksional ini, peneliti mengintegrasikan teori sembilan prinsip instruksional (*Nine Events of Instruction*) yang dikemukakan oleh Robert M. Gagne sebagai standar kriteria ideal. Teori Gagne menyediakan parameter psikologis kognitif-behavioral yang sangat detail mengenai bagaimana kondisi eksternal pembelajaran dirancang untuk menunjang proses pembelajaran internal peserta didik. Dengan membandingkan realitas pembelajaran materi himpunan saat ini terhadap 9 standar ideal Gagne, penelitian ini akan menghasilkan keluaran komprehensif berupa dokumen *analysis summary* (ringkasan analisis). Dokumen ini berfungsi sebagai cetak biru (*blueprint*) konseptual yang valid, objektif, dan saintifik bagi guru maupun peneliti selanjutnya untuk mengembangkan media instruksional himpunan yang presisi dan efektif di masa depan.

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 3 Singaraja untuk memberikan kajian media instruksional untuk materi himpunan yang sesuai dengan masalah yang ditemukan dengan kerangka kerja fase analisis Branch dan sembilan prinsip instruksional Gagne. Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: "Kajian Analisis Kebutuhan Media Instruksional pada Materi Himpunan bagi Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Singaraja Berdasarkan Fase Analisis Paradigma ADDIE dan Prinsip Teori Gagne".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut

1. Bagaimana hasil analisis kebutuhan media instruksional pada materi himpunan bagi siswa kelas VII SMP Negeri 3 Singaraja?
2. Bagaimana spesifikasi kebutuhan media pada materi himpunan berdasarkan hasil analisis kebutuhan instruksional dengan teori Gagne di SMP Negeri 3 Singaraja?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian Kajian Analisis Kebutuhan Media Instruksional Pada Materi Himpunan Bagi Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Singaraja Berdasarkan Fase Analisis Paradigma ADDIE dan Prinsip Gagne adalah sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan hasil analisis kebutuhan media instruksional pada materi himpunan bagi siswa kelas VII SMP Negeri 3 Singaraja.
2. Merancang spesifikasi kebutuhan media pada materi himpunan berdasarkan hasil analisis kebutuhan instruksional dengan teori Gagne di SMP Negeri 3 Singaraja.

1.4 Batasan Masalah

Permasalahan dalam Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Pada Materi Himpunan Bagi Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Singaraja dibatasi oleh hal-hal sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Singaraja dengan subjek penelitian terbatas pada satu guru mata pelajaran matematika dan siswa kelas VII K sebagai responden.
2. Materi matematika yang dikaji dalam penelitian ini dibatasi pada materi himpunan untuk siswa kelas VII SMP, berdasar pada fokus spesifik pemecahan masalah visualisasi anggota elemen kedalam wilayah diagram Venn (irisan dua himpunan atau lebih).
3. Hasil akhir dari penelitian ini adalah kajian dari kebutuhan media instruksional tidak sampai membuat media fisik atau aplikasi pembelajaran.

1.5 Manfaat Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Pada Materi Himpunan Bagi Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Singaraja diharapkan memberi manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

Secara teoretis, penelitian diharapkan mampu memperkaya ruang lingkup keilmuan di bidang teknologi pendidikan dan desain instruksional. Penelitian ini memberikan pemikiran baru mengenai pemetaan dan

penyelesaian masalah kesenjangan kinerja dan hambatan kognitif siswa pada materi himpunan yang bersifat abstrak.

2. Manfaat Praktis

- a. Manfaat bagi guru pada penelitian ini diharapkan dapat membantu guru dalam menentukan jenis media instruksional yang sesuai dengan permasalahan dan kebutuhan.
- b. Manfaat bagi peneliti pada penelitian ini adalah dapat menambah wawasan kepada penulis tentang matematika serta sebagai tempat untuk mengimplementasikan ilmu yang didapat selama masa perkuliahan.
- c. Bagi Peneliti lain pada penelitian ini adalah analisis kebutuhan ini dapat dijadikan sebagai kajian dan acuan dalam mengembangkan media pembelajaran khususnya pada materi himpunan.

