

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG**

Pendidikan adalah elemen krusial yang tak terpisahkan dari eksistensi manusia. Sebagai pilar utama dalam mendorong perkembangan suatu bangsa, pendidikan berkualitas tinggi mampu menciptakan tenaga kerja yang terampil dan mampu bersaing secara internasional (Rahmadani & Qomariah, 2022). Dalam konteks pendidikan formal, proses belajar dan pembelajaran adalah dua konsep yang saling berhubungan dan tidak dapat dipisahkan. Belajar adalah suatu upaya yang dilakukan untuk mencapai perubahan dalam perilakunya (Djamaluddin & Wardana, 2019). Sedangkan pembelajaran merupakan kegiatan mengelola lingkungan secara optimal dan mengaitkannya dengan peserta didik agar proses belajar dapat berlangsung (Festiawan, 2020). Dalam proses pembelajaran, baik guru maupun peserta didik saling memengaruhi satu sama lain. Keberhasilan guru dalam mengajar bergantung pada keterlibatan peserta didik dalam belajar, begitu pula keberhasilan peserta didik dipengaruhi oleh peran guru dalam proses pembelajaran (Arianti, 2019).

Pada era abad ke-21, kemajuan teknologi terjadi sangat cepat dan memengaruhi berbagai bidang kehidupan, termasuk dunia pendidikan. Proses pembelajaran di abad ini menekankan pentingnya penguasaan keterampilan abad ke-21 yang dikenal dengan konsep 4C meliputi, berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi (Astutik & Hariyati, 2021). Dalam mengembangkan keterampilan abad ke-21, peran guru profesional sangat

diperlukan. Pendidik yang berkualitas di abad ke-21 adalah yang memiliki standar kompetensi yang tinggi, di mana kompetensi di era ini menuntut dunia pendidikan untuk menggabungkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap, serta menguasai IPTEK (Niyarci et al., 2022). Menurut (Rahmadi, 2019) guru profesional wajib memahami TPACK (Pengetahuan Pedagogis Konten Teknologi) sebagai dasar untuk menggabungkan teknologi dalam proses pengajaran. Selain itu, tingkat profesionalisme seorang guru tercermin dari kemampuannya dalam mengimplementasikan strategi pembelajaran secara efektif. Strategi instruksional merupakan rangkaian aktivitas yang dirancang secara sistematis untuk meningkatkan kualitas belajar peserta didik (Afriansyah et al., 2022). Strategi ini memandu guru dalam menyusun langkah-langkah pembelajaran yang efisien sehingga peserta didik mampu meraih tujuan pembelajaran secara maksimal.

Secara umum, salah satu fokus tujuan pendidikan abad 21 adalah pengembangan keterampilan pemecahan masalah (Gunawan et al., 2020). Pernyataan ini sejalan dengan pelaksanaan kurikulum merdeka pada tahun 2021 yang menekankan pada kemampuan dalam pemecahan masalah (Firdaus et al., 2022). Adanya kurikulum merdeka ini juga telah menjadikan mata pelajaran Informatika sebagai salah satu pelajaran wajib di jenjang pendidikan sekolah menengah, termasuk di SMK (Sekolah Menengah Kejuruan). Alasan untuk mempelajari Informatika berhubungan dengan keterampilan disebut berpikir komputasional (Nabilah et al., 2023). Konsep berpikir komputasional ini berkembang dari berbagai aspek dan metode yang terdapat dalam bidang Informatika, termasuk konsep algoritma, pemahaman struktur data, dan kemampuan pemrograman (Christi & Rajiman, 2023). Algoritma merupakan

serangkaian instruksi untuk memecahkan masalah tertentu, dan instruksi tersebut dapat ditafsirkan langkah demi langkah dari awal hingga akhir (Akgun & Greenhow, 2022; Karimi-Mamaghan et al., 2022). Dalam memecahkan suatu masalah, algoritma melibatkan tahapan-tahapan yang diurutkan dalam bentuk yang sistematis dan logis. Algoritma adalah hal dasar yang perlu diketahui dan langkah awal dalam proses pemrograman (Purba, 2023).

Sebuah fenomena yang umum saat ini adalah banyak peserta didik mengalami kesulitan dan bahkan gagal dalam mempelajari pemrograman komputer (Rohandi et al., 2023). Hal ini dikarenakan lemahnya kemampuan berpikir logis, dan metode pengajaran yang masih tradisional. Ditemukan juga bahwa peserta didik cenderung memahami teori dan konsep tertulis lebih cepat tetapi lambat ketika mengimplementasikannya ke dalam bahasa pemrograman (Demaidi et al., 2019). Hasil pengamatan yang dilakukan di SMK Negeri 3 Singaraja bulan Oktober bersama dengan Putu Melly Soliastini, S.Pd yang merupakan guru pengampu mata pelajaran Informatika di kelas X DKV didapatkan permasalahan pada mata pelajaran Informatika yang berhubungan dengan prestasi belajar, sumber belajar dan metode pembelajaran, yaitu (1) prestasi peserta didik di pelajaran Informatika kelas X, khususnya materi pemrograman, masih dibawah KKM dengan nilai rata-rata hanya 68. Masih rendahnya prestasi peserta didik ini disebabkan oleh lemahnya pemahaman peserta didik mengenai konsep algoritma yaitu pada materi notasi algoritma. Notasi algoritma merupakan dasar penting sebelum mempelajari pemrograman, sehingga kurangnya pemahaman dalam topik ini berpotensi menyebabkan kesulitan dalam memahami materi pemrograman pada materi selanjutnya. (2) Kurangnya materi dan media pengajaran yang dapat mendukung

peserta didik memahami konsep algoritma. Saat mengajar, guru memanfaatkan berbagai media pembelajaran seperti *E-book*, presentasi *PowerPoint*, serta video materi yang diambil dari *YouTube*. Penggunaan media pembelajaran tersebut kurang interaktif sehingga kurang memberikan pengalaman belajar yang bermakna. Selain itu, kurangnya daya tarik media pembelajaran yang digunakan juga menyebabkan rendahnya minat peserta didik untuk belajar. Hal ini berdampak langsung pada pemahaman peserta didik terhadap materi algoritma, khususnya dalam hal notasi algoritma. 3) Metode pengajaran yang digunakan oleh guru belum menerapkan langkah pembelajaran yang terstruktur dan berbasis instruksional secara optimal. Terlihat dari aktivitas mengajar yang dilakukan guru yaitu belum menyampaikan tujuan pembelajaran, motivasi maupun umpan balik dari proses pembelajaran. Hal ini tentunya mengakibatkan penyampaian materi yang tidak sistematis, sehingga peserta didik kesulitan memahami konsep algoritma secara utuh pada materi notasi algoritma.

Studi pendahuluan juga dilakukan dengan penyebaran angket kuesioner Google Form kepada kelas X DKV 3 di SMK Negeri 3 Singaraja dengan jumlah responden yaitu 27 orang. Berdasarkan hasil analisis responden didapatkan beberapa hal, yaitu: 1) 88% mengalami hambatan memahami materi Informatika khususnya materi algoritma, 2) 90% menyatakan tertarik belajar jika disertai dengan gambar, video, atau *game* untuk memudahkan pemahaman materi, 3) 88% menyatakan membutuhkan pembelajaran Informatika khususnya algoritma yang memberikan umpan balik secara langsung untuk menilai kemajuan pemahaman mereka, dan 4) 87% menyatakan jika guru menyampaikan tujuan pembelajaran di awal, peserta didik lebih mudah memahami materi.

Berdasarkan beberapa pernyataan tersebut, maka diketahui bahwa peserta didik sulit memahami konsep algoritma karena faktor internal dan eksternal serta lebih tertarik mempelajari mata pelajaran Informatika khususnya algoritma dengan menggunakan media yang interaktif seperti, mengandung unsur video, gambar, atau *game* yang lebih interaktif sehingga memudahkan dalam pemahaman materi.

Dari permasalahan tersebut, diketahui bahwa peran media pembelajaran dan guru sangatlah diperlukan dalam membantu peserta didik memahami pelajaran dengan baik. Dalam hal ini, media pembelajaran digunakan sebagai alat pendukung yang mempermudah suatu proses pembelajaran (Mukarromah & Andriana, 2022). Sedangkan guru berfungsi sebagai pendorong yang menginspirasi semangat peserta didik untuk belajar dan sebagai penyedia yang memfasilitasi peserta didik untuk mendapatkan pengetahuan belajar (Nurzannah, 2022). Penerapan media pembelajaran ini sangat efektif mendukung proses pembelajaran, namun keberhasilannya sangat tergantung pada proses pembelajaran yang baik dan terintegrasi (F. Sartika et al., 2020). Selain itu, keberhasilan media pembelajaran juga harus didukung oleh metode pengajaran yang tepat (Ramli et al., 2020). Metode pengajaran yang tepat mencakup penerapan langkah-langkah pembelajaran secara terstruktur dari awal hingga akhir pembelajaran. Namun, dalam proses pembelajaran sebagian besar guru belum menerapkan langkah pembelajaran secara terstruktur, termasuk dalam menyampaikan tujuan pembelajaran secara jelas dan efektif. Padahal jika dilihat dari angket yang telah disebar, sebanyak 87% peserta didik menyatakan lebih memahami materi jika guru menjelaskan tujuan pembelajaran pada awal sesi agar peserta didik mengetahui capaian pembelajaran. Sehingga, kesimpulan yang didapat yaitu selain menggunakan media

pembelajaran yang tepat, pengajaran yang terstruktur dan efektif juga menjadi elemen penting untuk mendukung keberhasilan proses belajar.

Dalam mendukung kegiatan belajar mengajar yang terstruktur perlu adanya integrasi antara media pembelajaran dengan prinsip pembelajaran yang terstruktur, seperti yang diuraikan oleh Robert Gagné dalam (Driscoll, 2005). Gagné mengembangkan teori yang bernama "*Conditions of Learning Theory*". Gagné dalam teorinya mengenalkan sembilan prinsip atau tahapan pembelajaran yaitu model "*Nine Event of Instructional*". Sembilan prinsip Gagné menguraikan urutan peristiwa pembelajaran guna meningkatkan kualitas proses belajar dan memberikan panduan pengajaran yang efektif. Adapun sembilan prinsip Gagné yaitu *Provide Feedback, Gain Attention, Provide Guidance, Assess Performance, Stimulate Recall of Prior Knowledge, Enhance Retention and Transfer, Inform Learners of the Objective, Present the Content, dan Elicit Performance* (Richey, 2000). Penerapan prinsip Gagné dalam media pembelajaran dilakukan dengan merancang elemen-elemen media yang sesuai dengan sembilan tahapan pembelajaran, seperti menambahkan elemen visual atau audio untuk menarik perhatian, menyampaikan tujuan pembelajaran di awal, dan memberikan umpan balik langsung selama interaksi peserta didik. Media ini juga dirancang untuk memberikan panduan langkah demi langkah, latihan interaktif, dan evaluasi guna memperkuat pemahaman serta retensi konsep yang diajarkan.

Dalam pengembangan sebuah media pembelajaran, penggunaan prinsip Gagné memastikan bahwa media tidak hanya menjadi alat penyampaian informasi, tetapi juga sebagai perangkat pengajaran yang efisien dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik (Driscoll, 2005). Hal ini didukung oleh hasil penelitian terdahulu

mengenai pengembangan media dengan berbasis prinsip Gagné. Penelitian terdahulu menunjukkan efektivitas prinsip Gagné dalam pengembangan media pembelajaran, di mana hasil dari berbagai studi (Aryani et al., 2024; Mcgrievy & Ruiz, 2022; Papatungan, 2022; Putra et al., 2022) menyoroti peningkatan signifikan dalam pemahaman dan motivasi belajar peserta didik. Prinsip Gagné membantu menyusun media pembelajaran yang terstruktur, interaktif, dan praktis dalam berbagai konteks, baik berupa video, modul hingga *e-learning*, terbukti bahwa penggunaan media pembelajaran dapat secara signifikan meningkatkan prestasi belajar dan respon peserta didik. Selain itu, media pembelajaran interaktif yang diintegrasikan dengan pendekatan pembelajaran abad ke-21 seperti model *Problem Based Learning* menjadi kombinasi yang sangat tepat. Model pembelajaran ini dipilih karena menuntut peserta didik terlibat dalam berkomunikasi, berpikir, serta memproses informasi sesuai dengan permasalahan yang diberikan (Franita & Pamungkas, 2019). Hal ini tentunya sesuai dengan topik materi yang diangkat yaitu mengenai konsep algoritma yang menekankan pada penyelesaian suatu permasalahan (Nurul, 2022).

Berdasarkan penjelasan tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menciptakan media pembelajaran dengan beragam konten interaktif, seperti gambar, video, dan *game* yang akan membantu memahami konsep algoritma yang bersifat abstrak. Media pembelajaran ini merupakan media pembelajaran interaktif yang mengacu pada prinsip Gagné. Penggunaan media pembelajaran interaktif dianggap lebih efektif daripada metode ceramah dan media konvensional, karena peserta didik biasanya akan lebih berminat dengan adanya variasi tampilan animasi, pemilihan warna, dan elemen visual yang lebih menarik (Pradnyana et al., 2020).

Media pembelajaran interaktif yang dirancang berdasarkan prinsip Gagné juga sangat tepat untuk memenuhi kebutuhan peserta didik guna memberikan kerangka belajar yang efektif, di mana setiap tahapannya dirancang untuk memaksimalkan pemahaman dan retensi informasi oleh peserta didik. Berdasarkan hal tersebut peneliti melakukan penelitian mengenai “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Prinsip Gagné pada Mata Pelajaran Informatika”.

## 1.2 IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas, identifikasi masalah yang dirumuskan yaitu sebagai berikut:

1. Rendahnya pencapaian prestasi belajar peserta didik pada materi pemrograman disebabkan oleh rendahnya pemahaman mengenai konsep algoritma khususnya notasi algoritma dan sulitnya memahami notasi algoritma yang bersifat abstrak, terutama jika hanya disampaikan secara verbal atau melalui teks.
2. Kurangnya penerapan langkah pembelajaran yang terstruktur dan berbasis prinsip instruksional yang optimal oleh guru, sehingga menyebabkan peserta didik sulit mencapai pemahaman yang mendalam serta mengalami kesulitan dalam mengikuti alur pembelajaran dengan baik.
3. Penggunaan media pembelajaran masih cenderung terbatas dan interaktivitasnya kurang sehingga belum mengakomodasi berbagai gaya belajar peserta didik yang mengakibatkan kurang optimalnya proses pembelajaran.

### 1.3 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan identifikasi masalah, adapun rumusan masalah yang dapat dirumuskan yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis prinsip Gagné pada mata pelajaran Informatika?
2. Bagaimana respon peserta didik dan guru terhadap produk media pembelajaran interaktif berbasis prinsip Gagné pada mata pelajaran Informatika?

### 1.4 TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan yang diharapkan dari penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis prinsip Gagné pada mata pelajaran Informatika yaitu sebagai berikut:

1. Untuk menghasilkan produk media pembelajaran interaktif berbasis prinsip Gagné pada mata pelajaran Informatika.
2. Untuk mendeskripsikan hasil respon peserta didik dan guru terhadap produk media pembelajaran interaktif berbasis prinsip Gagné pada mata pelajaran Informatika.

### 1.5 BATASAN MASALAH PENELITIAN

Batasan masalah dari penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis prinsip Gagné pada mata pelajaran Informatika yaitu sebagai berikut:

1. Cakupan pengembangan media pembelajaran interaktif ini terbatas pada mata pelajaran Informatika yang diajarkan pada jenjang sekolah menengah.

2. Pengembangan media pembelajaran interaktif ini mengambil elemen capaian pembelajaran (CP) Berpikir Komputasional yaitu pada tujuan pembelajaran (TP) memahami Konsep Algoritma.

## 1.6 MANFAAT HASIL PENELITIAN

Penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis prinsip Gagné pada mata pelajaran Informatika diharapkan memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
  - a. Kajian media pembelajaran interaktif bisa menjadi rujukan tambahan bagi guru mata pelajaran Informatika dalam membantu peserta didik memahami materi pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran interaktif.
  - b. Penelitian pengembangan ini diharapkan dapat memperluas literatur dalam bidang edukasi, terutama pada pengembangan media pembelajaran interaktif yang mengacu pada prinsip Gagné, sehingga dapat menjadi acuan.
2. Manfaat Praktis
  - a. Bagi Peneliti

Penelitian ini merupakan penerapan pengetahuan yang penulis dapatkan selama perkuliahan dengan mengembangkan sebuah media pembelajaran interaktif berlandaskan pada prinsip Gagné pada mata pelajaran Informatika.

b. Bagi Sekolah

Pengimplementasian media pembelajaran interaktif diharapkan dapat mendukung sekolah untuk mencapai tujuan pendidikan, yaitu meningkatkan daya tarik serta prestasi belajar peserta didik pada pelajaran Informatika.

c. Bagi Pengajar

Media pembelajaran interaktif ini dapat menjadi sarana yang efektif untuk menyampaikan pelajaran Informatika, sehingga memudahkan dalam menjelaskan konsep-konsep yang abstrak.

d. Bagi Peserta Didik

Penerapan media ini memberikan peserta didik kesempatan untuk belajar secara lebih interaktif dan menarik, serta mampu meningkatkan motivasi dan pengetahuan tentang materi Informatik

