

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam mempersiapkan generasi muda agar dapat menghadapi perubahan zaman, menciptakan kualitas pendidikan yang unggul, dan meningkatkan mutu sumber daya manusia (Nurrita, 2024). Keberhasilan pendidikan sangat bergantung pada proses pembelajaran yang efektif. Proses ini melibatkan interaksi yang dinamis antara individu dan guru, di mana guru berperan sebagai fasilitator yang menggunakan berbagai strategi dan metode untuk menciptakan komunikasi edukatif yang efisien (Akhiruddin et al., 2019). Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran yang dilengkapi dengan fasilitas multimedia sangat diperlukan guna mendukung kelancaran pembelajaran.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting, seringkali dianggap sulit dan membosankan oleh siswa karena sifatnya yang abstrak dan berhubungan dengan konsep-konsep ruang serta bilangan (Sundayana, 2018). Dibutuhkan upaya yang terencana untuk mengatasi hal ini agar siswa lebih tertarik dan terlibat aktif dalam pembelajaran matematika. Salah satu cara yang efektif adalah dengan memanfaatkan media pembelajaran yang dapat menyajikan materi dengan cara yang menarik dan mudah dipahami.

Dalam praktiknya, banyak guru yang belum menggunakan media pembelajaran secara maksimal. Pembelajaran yang tetap menjadikan guru sebagai pusat utama informasi menyebabkan kegiatan belajar menjadi kurang menarik dan tidak memberikan tantangan bagi siswa (Amir, 2022). Oleh sebab itu, penggunaan media belajar yang sesuai sangat diperlukan guna menunjang efisiensi dan mutu proses pembelajaran matematika, agar siswa lebih mudah dalam menyerap materi yang disampaikan. Media pembelajaran meliputi beragam perangkat, pendekatan, serta strategi yang diterapkan untuk guna memperkuat hubungan komunikasi dan interaksi antara guru dan siswa (Pulungan & Rakhmawati, 2022). Penggunaan media ini memungkinkan siswa agar terlibat secara aktif dalam kegiatan belajar, yang nantinya akan memperdalam pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan.

Berdasarkan hasil pra-survei analisis kebutuhan guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 2 Madiun bersama Bapak Agung Agustin Dwi Putra, S.Pd. pada tanggal 12 November 2024, ditemukan bahwa media pembelajaran yang digunakan masih terbatas pada *PowerPoint* untuk menjelaskan materi, sementara model pembelajaran yang diterapkan bersifat *hybrid*, yaitu kombinasi antara pembelajaran langsung di kelas dan pembelajaran tidak langsung menggunakan *Google Classroom*. Meskipun pendekatan ini diterapkan, siswa masih kesulitan memahami materi yang disampaikan, yang berdampak pada rendahnya kemampuan literasi matematika mereka. Literasi matematika merupakan keterampilan

seseorang dalam merumuskan, menerapkan, dan memahami konsep matematika dalam beragam situasi kehidupan sehari-hari (OECD, 2023). Siswa juga mengalami kesulitan dalam menganalisis dan menerapkan konsep-konsep matematis dalam berbagai situasi kehidupan nyata. Di sisi lain, interaksi antara guru dan siswa yang kurang optimal menghambat bimbingan yang diperlukan untuk memahami materi secara mendalam.

Berdasarkan keterangan dari guru, siswa juga kesulitan saat mengerjakan soal-soal yang memerlukan literasi matematika. Terkadang, siswa diminta untuk membuat *PowerPoint* mengenai materi matematika sebagai upaya untuk memahami dan menyampaikan informasi. Namun, cara ini terbukti kurang efektif karena banyak siswa yang kesulitan menyusun dan menyampaikan materi secara jelas. Hal ini mencerminkan kurangnya pemahaman yang mendalam terhadap konsep-konsep matematika, yang berpengaruh pada rendahnya kemampuan literasi matematika mereka. Jika pemahaman konsep matematika tidak diperkuat, siswa akan kesulitan dalam menerapkan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari, sehingga menghambat kemampuan mereka dalam menganalisis dan menyelesaikan masalah matematika secara efektif.

*Doratoon* dipilih sebagai salah satu alternatif dalam mengembangkan media pembelajaran yang lebih inovatif dan menarik. *Doratoon* merupakan platform berbasis web yang memungkinkan pengguna untuk membuat video animasi dengan mudah (Pramita & Rayungsari, 2024). Video animasi sendiri merupakan media pembelajaran yang dirancang untuk

menyampaikan informasi, konsep, atau keterampilan secara visual dan interaktif melalui gambar bergerak (Husni, 2021). Aplikasi *Doratoon* menyediakan berbagai fitur, seperti template animasi, ilustrasi, teks, dan audio, yang dapat disesuaikan sesuai kebutuhan. Penggunaan *Doratoon* memberikan fleksibilitas dalam penyajian materi pembelajaran, terutama untuk menjelaskan konsep-konsep abstrak dalam matematika (Fauziah & Ninawati, 2022).

*Doratoon* memungkinkan guru merancang video animasi yang menyajikan konsep matematika secara visual dan dinamis, seperti animasi geometri, grafik fungsi, atau simulasi interaktif. Media berbasis animasi ini bukan hanya memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang kompleks, tetapi juga menjadikan kegiatan belajar terasa lebih menarik dan menyenangkan (Fauziah & Ninawati, 2022). ada proses pembelajaran matematika, media semacam ini bisa dipadukan dengan pendekatan *flipped classroom* yang memungkinkan siswa untuk belajar materi secara mandiri lewat video sebelum terlibat dalam sesi pertemuan langsung di kelas (Zebua et al., 2024). melalui pendekatan ini, peserta didik diberi ruang untuk menguasai konsep baru secara lebih mendalam sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing.

Penggunaan *Doratoon* dalam model *flipped classroom* diharapkan dapat mendukung pengembangan literasi matematika siswa sekaligus meningkatkan efektivitas pembelajaran berbasis teknologi. Model ini memungkinkan siswa untuk lebih siap mengikuti pembelajaran di kelas,

karena mereka telah memahami materi dasar sebelumnya. Dengan demikian, sesi tatap muka dapat difokuskan pada diskusi, penyelesaian masalah, atau kegiatan interaktif lainnya yang memperkuat pemahaman siswa. Kombinasi media pembelajaran yang tepat dan model pembelajaran seperti *flipped classroom* dapat menjadi strategi efektif dalam meningkatkan kualitas pendidikan, khususnya di bidang matematika.

Selain itu, *flipped classroom* memberikan fleksibilitas bagi siswa untuk belajar dengan kecepatan mereka sendiri, sehingga mengurangi ketergantungan pada penjelasan guru secara langsung (Bergmann & Sams, 2015);(Ulya et al., 2019). Dengan pendekatan ini, waktu tatap muka dapat difokuskan pada kegiatan yang lebih interaktif, seperti sesi tanya jawab, pemecahan masalah, dan diskusi kelompok. Model ini sangat efektif dalam pembelajaran matematika, di mana siswa memerlukan waktu lebih untuk memahami konsep yang kompleks, serta meningkatkan pemahaman mereka melalui aplikasinya dalam konteks nyata. Pendekatan ini menjadikan proses pembelajaran lebih bermakna dan relevan dengan kebutuhan siswa.

Sebagai bagian dari pembelajaran berbasis pemahaman mendalam, *flipped classroom* juga mendukung pengembangan literasi matematika, yaitu kemampuan untuk menerapkan konsep matematis dalam situasi nyata serta menyelesaikan masalah sehari-hari (Kusniati, 2018). Dengan *flipped classroom*, siswa dapat memanfaatkan waktu di kelas untuk berdiskusi, bertukar ide, dan mengembangkan keterampilan matematika yang aplikatif. Pendekatan ini mendorong siswa untuk lebih aktif dalam proses

pembelajaran, yang pada gilirannya dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan.

Seiring dengan itu, penggunaan media pembelajaran yang sesuai juga berkontribusi besar terhadap peningkatan efisiensi proses pembelajaran. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pengembangan media video animasi dinilai mampu secara signifikan memperdalam pemahaman siswa. Misalnya, studi yang dilakukan oleh Tarigan et al. (2022) menyimpulkan bahwa penerapan video animasi *Doratoon* dalam pembelajaran dapat mendorong peningkatan hasil belajar siswa hingga 80% (Tarigan et al., 2022). Hasil serupa juga diperoleh dalam penelitian Suherman et al. (2022), yang mengindikasikan bahwa video animasi dapat menumbuhkan minat belajar siswa sebesar 79,91% (Suherman et al., 2022). Hal ini sejalan dengan saran yang disampaikan oleh Khusna (2023), yang merekomendasikan agar penelitian selanjutnya mengembangkan media pembelajaran berbasis *Doratoon* dengan materi matematika lain, guna memperluas cakupan serta meningkatkan efektivitas penggunaannya. Temuan ini mendukung pentingnya pengembangan media pendekatan belajar yang kreatif sebagai solusi dalam membantu siswa menghadapi tantangan belajar matematika.

Penelitian tersebut sebagai acuan peneliti mengembangkan video animasi berbasis *flipped classroom* menggunakan aplikasi *Doratoon*. Video ini dirancang untuk menyampaikan materi matematika secara interaktif dan visual, dengan tujuan untuk meningkatkan ketertarikan siswa serta

mendukung proses belajar mandiri di rumah. Dengan adanya dukungan diskusi dan bimbingan langsung di kelas, diharapkan media ini dapat mengoptimalkan literasi matematika siswa, sekaligus menjadi solusi inovatif untuk mengatasi permasalahan pembelajaran yang ada.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses kevalidan pengembangan video animasi berbasis *flipped classroom* dengan *Doratoon* untuk pembelajaran matematika?
2. Bagaimana tingkat kepraktisan media video animasi berbasis *flipped classroom* dengan *Doratoon* dalam optimalisasi literasi matematika siswa?
3. Bagaimana efektivitas media video animasi berbasis *flipped classroom* dengan *Doratoon* dalam optimalisasi literasi matematika siswa?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk menjelaskan proses kevalidan pengembangan media video animasi berbasis *flipped classroom* dengan *Doratoon* dalam pembelajaran matematika.

2. Untuk mengetahui tingkat kepraktisan media video animasi berbasis *flipped classroom* dengan *Doratoon* dalam optimalisasi literasi matematika siswa.
3. Untuk mengukur efektivitas media video animasi berbasis *flipped classroom* dengan *Doratoon* dalam optimalisasi literasi matematika siswa.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian pengembangan ini adalah:

##### **1. Manfaat Teoris**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru mengenai peran teknologi, seperti *Doratoon*, dalam meningkatkan literasi matematika siswa. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk memahami sejauh mana efektivitas pendekatan *flipped classroom* dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

##### **2. Manfaat Praktis**

###### **a. Bagi Peneliti**

Peneliti memperoleh pengalaman dalam mengembangkan dan menerapkan media video animasi berbasis *flipped classroom* dengan *Doratoon* untuk meningkatkan literasi matematika siswa, serta memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu pendidikan dan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran.

**b. Bagi Peneliti Lain**

Penelitian ini dapat menjadi referensi dan acuan dalam pengembangan media pembelajaran inovatif lainnya, khususnya yang mengintegrasikan pendekatan *flipped classroom* dan teknologi visual interaktif. Peneliti lain juga dapat melakukan replikasi atau pengembangan lebih lanjut pada jenjang, materi, atau *platform* yang berbeda.

**c. Bagi Guru**

Menyediakan alternatif praktis bagi guru dalam merancang serta memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi, seperti *Doratoon*, guna menciptakan pengalaman belajar matematika yang lebih menarik, efektif, dan sesuai dengan karakteristik serta kebutuhan siswa.

**d. Bagi Siswa**

Membantu siswa untuk lebih memahami dan menguasai konsep-konsep matematika dengan cara yang menyenangkan dan interaktif melalui media video animasi. Pendekatan *flipped classroom* juga mendorong siswa untuk lebih mandiri dan aktif dalam proses pembelajaran.

**e. Bagi Sekolah**

Membantu sekolah dalam mengadopsi metode pengajaran inovatif yang berbasis teknologi, serta menyediakan sarana

evaluasi untuk media pembelajaran matematika yang sesuai dengan kondisi siswa.

### **E. Spesifikasi Produk**

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa media video animasi berbasis *flipped classroom* dengan *Doratoon* untuk mengoptimalkan kemampuan literasi matematika siswa. Adapun spesifikasi produk sebagai berikut:

1. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa media pembelajaran berbentuk video animasi yang dibuat menggunakan aplikasi *Doratoon*. Tujuan dari media video animasi ini adalah untuk memberikan pengalaman belajar yang interaktif dan menarik bagi siswa. Video ini akan dipublikasikan melalui platform *YouTube* agar mudah diakses oleh siswa kapan saja dan di mana saja, sehingga mendukung fleksibilitas dalam proses pembelajaran, khususnya dalam model *flipped classroom*.
2. *Doratoon* adalah *platform* berbasis web yang menyediakan fasilitas bagi pengguna untuk merancang video secara praktis dan fleksibel. Aplikasi ini dilengkapi dengan berbagai fitur seperti animasi karakter kartun, efek tulisan tangan, transisi visual, dan pengaturan *timeline* yang mudah dipahami, sehingga dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan dinamis.
3. Media video animasi yang dikembangkan berisi materi pembelajaran matematika untuk jenjang SMP, dengan fokus pada topik Persamaan

Linear Satu Variabel. Video ini dirancang agar dapat menyampaikan konsep secara menarik dan mudah dipahami, sehingga mendukung pemahaman siswa melalui tampilan visual yang interaktif.

#### **F. Pentingnya Pengembangan**

Penelitian pengembangan media video animasi berbasis *flipped classroom* dengan *Doratoon* untuk optimalisasi literasi matematika siswa memiliki relevansi yang signifikan dalam konteks pendidikan modern. Media video animasi mampu menyajikan materi secara visual yang menarik, memudahkan siswa memahami konsep matematika, sekaligus meningkatkan kualitas pembelajaran. Model *flipped classroom* memberikan fleksibilitas bagi siswa untuk belajar secara mandiri di rumah, memungkinkan siswa mengatur waktu belajar sesuai kebutuhan, sehingga mendukung pemahaman yang lebih mendalam serta meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran.

Penelitian ini juga berfokus pada peningkatan literasi matematika, keterampilan penting dalam menerapkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dengan memanfaatkan teknologi inovatif seperti video animasi, diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan minat siswa terhadap matematika sekaligus mengatasi tantangan pembelajaran tradisional, seperti minimnya interaksi dan keterlibatan siswa. Hasil penelitian ini diharapkan mampu berkontribusi pada pengembangan metode pengajaran yang lebih modern, relevan, dan efektif di era digital.

## **G. Definisi Istilah**

### **1. Media Pembelajaran**

Media pembelajaran merupakan alat yang digunakan oleh pendidik untuk menyampaikan materi secara efisien dan efektif, sehingga memudahkan siswa dalam memahami pelajaran. Bentuknya beragam, mulai dari visual hingga media digital berbasis teknologi. Penggunaan media digital mampu menciptakan pembelajaran yang menarik dan interaktif, sesuai dengan karakter siswa saat ini, serta dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar di era pendidikan modern.

### **2. Video Animasi**

Video animasi adalah media pembelajaran yang menyampaikan materi secara visual, interaktif, dan dinamis melalui gambar bergerak, suara, dan teks. Media ini efektif untuk menjelaskan konsep abstrak, meningkatkan minat dan motivasi siswa, serta mendukung berbagai gaya belajar, membuat proses pembelajaran lebih menarik dan mudah dipahami.

### **3. *Flipped Classroom***

*Flipped classroom* merupakan strategi belajar yang mengalihkan proses penyampaian materi ke luar ruang kelas dengan bantuan teknologi, seperti video atau modul digital. Melalui pendekatan ini, siswa didorong agar siswa dapat belajar mandiri di rumah, sementara waktu pertemuan di kelas digunakan untuk aktivitas interaktif seperti

diskusi, kerja kelompok, serta pemecahan masalah secara langsung. Dengan demikian, *flipped classroom* bisa dijadikan pilihan tepat untuk menunjang mutu pembelajaran di zaman digital saat ini.

#### **4. Doratoon**

*Doratoon* adalah *platform web* yang memudahkan pembuatan video animasi tanpa keterampilan teknis, membantu menyampaikan materi secara interaktif dengan visual, teks, dan audio. *Platform* ini mendukung pembelajaran fleksibel melalui *cloud*, meskipun menghadapi tantangan seperti keterbatasan infrastruktur, keterampilan guru, dan waktu pembuatan konten.

#### **5. Literasi Matematika**

Literasi matematika adalah kemampuan dalam memanfaatkan pengetahuan matematika dalam kehidupan sehari-hari, termasuk merumuskan, mengaplikasikan, dan memahami berbagai permasalahan matematika. Kemampuan ini mencakup pemikiran logis, pemecahan masalah, serta pengambilan keputusan berdasarkan informasi numerik, yang berperan penting dalam menunjang kemampuan individu di era teknologi saat ini. Perkembangan literasi matematika sangat dipengaruhi oleh partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran dan ketersediaan sumber daya pembelajaran yang mendukung, seperti media interaktif dan teknologi.