BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan proses yang sangat penting dalam membentuk kualitas sumber daya manusia. Melalui pendidikan, siswa tidak hanya diarahkan untuk menguasai pengetahuan, tetapi juga untuk mengembangkan keterampilan, sikap, dan pola pikir yang dibutuhkan dalam menghadapi berbagai tantangan kehidupan (Sulfiani et al., 2025). Proses pendidikan yang baik diharapkan mampu membantu siswa memahami informasi, mengolah pengalaman belajar, serta menggunakan pengetahuan yang dimiliki secara tepat dalam berbagai situasi (Prayoga et al., 2025). Oleh karena itu, pembelajaran di sekolah tidak cukup hanya berorientasi pada pencapaian hasil belajar secara kognitif, tetapi juga perlu mendorong berkembangnya kemampuan berpikir yang lebih mendalam, reflektif, dan bermakna (Ratnasari et al., 2025).

Dalam konteks pendidikan formal, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir siswa (Prayoga et al., 2025). Matematika tidak hanya berkaitan dengan penguasaan konsep, rumus, dan prosedur perhitungan, tetapi juga menuntut kemampuan menalar, menganalisis hubungan konsep, menafsirkan informasi, serta menyelesaikan masalah secara logis dan sistematis (Majid, 2026). Melalui pembelajaran matematika, siswa diharapkan mampu membangun pemahaman konsep dan menggunakan pengetahuan tersebut untuk menyelesaikan berbagai persoalan, baik yang bersifat akademik maupun yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Safari & Nurhida, 2024). Penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi ide, berdiskusi, dan terlibat aktif dalam pemecahan masalah dapat mendukung perkembangan kemampuan berpikir yang lebih mendalam (Azhar et al., 2024).

Pada era globalisasi dan perkembangan pesat teknologi, dunia pendidikan dituntut untuk menghasilkan lulusan yang tidak hanya mampu

menghafal materi, tetapi juga menguasai keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*), seperti analisis, evaluasi, dan kreasi, keterampilan yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah kompleks di dunia nyata (Widyawati et al., 2021). Kenyataan di Indonesia menunjukkan bahwa pencapaian *HOTS* siswa masih tergolong rendah. Hasil asesmen *Programme for International Student Assessment* (*PISA*) menunjukkan posisi Indonesia di peringkat ke-7 dari bawah di antara 76 negara peserta (Sumarni et al., 2023). Hal ini menunjukkan bahwa meskipun kurikulum telah berusaha mengakomodasi kompetensi abad 21, praktik pembelajaran di banyak kelas masih belum berhasil mendorong siswa untuk berpikir secara mendalam, kritis, dan kreatif (Azizah & Silfianah, 2024).

Berbagai penelitian juga menunjukkan bahwa *HOTS* siswa masih menjadi tantangan di berbagai negara, khususnya dalam pembelajaran matematika (Salsabila et al., 2025). Siswa cenderung mengalami kesulitan dalam mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi karena pembelajaran yang masih berfokus pada hafalan dan prosedur rutin (Tanjung & Adinda, 2025). *HOTS* tidak akan berkembang secara optimal apabila siswa tidak dilibatkan dalam aktivitas pembelajaran yang menuntut analisis, evaluasi, dan kreasi. Kondisi ini menunjukkan bahwa rendahnya *HOTS* tidak hanya disebabkan oleh kemampuan siswa semata, tetapi juga dipengaruhi oleh desain pembelajaran yang belum sepenuhnya mendukung pengembangan keterampilan tersebut (Suharjuddin & Nurbayti, 2025).

Capaian Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK) melalui hasil Rapor Pendidikan menunjukkan adanya peningkatan kemampuan numerasi siswa tingkat SMP dalam kategori sedang dari tahun ke tahun, kemampuan numerasi penting bagi siswa di lingkungan sekolah dan masyarakat sebagai dasar pengetahuan, mengembangkan keterampilan berpikir logis dan analitis, serta bekal daya saing di era globalisasi dan teknologi. Pada tahun 2024, sebanyak 65% siswa telah mencapai kompetensi minimum numerasi, yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa sudah mampu memahami, menginterpretasi, dan menggunakan konsep matematika dalam berbagai

konteks sederhana. Peningkatan yang lebih baik terlihat pada tahun 2025, di mana persentase ketercapaian bertambah 4,61% menjadi 69,61%, mencerminkan adanya progres positif dalam proses pembelajaran, strategi pengajaran, dan intervensi yang dilakukan sekolah melalui program peningkatan literasi numerasi. Capaian ini menjadi indikator bahwa sekolah telah berada pada arah yang tepat dalam menguatkan kompetensi numerasi siswa sebagai bagian dari tujuan peningkatan mutu pendidikan (Rapor Pendidikan Indonesia, 2025).

Pelaksanaan pembelajaran konvensional yang masih dominan, seperti metode ceramah (*teacher centered*), seringkali menempatkan guru sebagai sumber utama informasi dalam proses pembelajaran. Pada kondisi tersebut, siswa cenderung berperan sebagai penerima informasi secara pasif melalui kegiatan mendengarkan, mencatat, dan mengikuti contoh penyelesaian yang diberikan guru (Risana et al., 2025). Pola pembelajaran ini menyebabkan kesempatan siswa untuk mengeksplorasi pengetahuan secara mandiri, mengemukakan pendapat, serta mengembangkan strategi pemecahan masalah menjadi terbatas. Akibatnya, pembelajaran lebih banyak menekankan pada penguasaan informasi, penghafalan konsep, dan penerapan prosedur rutin daripada mendorong aktivitas berpikir yang mendalam. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya keterlibatan aktif siswa dan masih dominannya penggunaan *Lower Order Thinking Skills* (*LOTS*), seperti mengingat, memahami, dan menerapkan pada situasi sederhana (Azizah & Silfianah, 2024).

Di sisi lain, perkembangan teknologi digital dan semakin luasnya akses terhadap internet membuka peluang terciptanya pembelajaran yang lebih fleksibel dan berpusat pada siswa. Teknologi memungkinkan siswa mengakses sumber belajar yang beragam kapan saja dan di mana saja, serta memberi kesempatan untuk belajar sesuai kebutuhan dan kecepatan masing-masing (Kusumo et al., 2024). Kondisi ini mendorong siswa tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga terlibat aktif dalam menemukan, mengolah, dan mengkonssntruksi pengetahuan. oleh karena itu, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran dapat menjadi salah satu alternatif untuk menciptakan proses

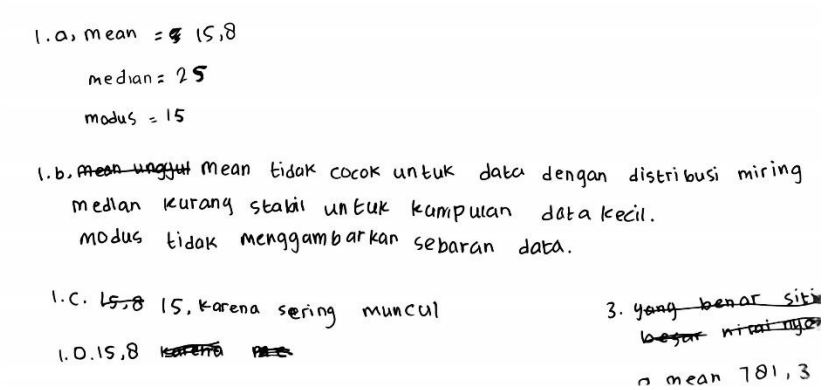
pembelajaran yang mendukung berkembangnya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa (Pebriyenni et al., 2022).

Materi yang menjadi fokus pada penelitian ini adalah statistika, khususnya pada submateri ukuran pemusatan data (mean, median, dan modus). Materi ini merupakan salah satu konsep penting dalam matematika yang berkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari, seperti dalam pengambilan keputusan berbasis data (Maskhuliah et al., 2025). Pemahaman konsep statistika tidak hanya menuntut kemampuan menghitung, tetapi juga kemampuan menafsirkan data, menganalisis informasi, serta mengambil keputusan secara tepat berdasarkan konteks yang diberikan. Oleh karena itu, materi pemusatan data sangat potensial untuk melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) siswa, terutama dalam aspek analisis dan evaluasi (Raja et al., 2025).

Pada kenyataannya, pembelajaran pada materi ini masih sering berfokus pada perhitungan mekanis tanpa memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengaitkan konsep dengan situasi nyata. Akibatnya siswa cenderung mampu menghitung mean, median, dan modus, tetapi belum mampu menentukan ukuran yang paling representatif sesuai dengan kondisi nyata (Syah et al., 2025). Hal ini sejalan dengan temuan pada hasil pekerjaan siswa yang menunjukkan bahwa siswa masih belum mampu mengaitkan konsep pemusatan data dengan pengambilan keputusan secara tepat. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang dapat mengintegrasikan pemahaman konsep dengan konteks nyata serta mendorong siswa untuk berpikir lebih kritis dan mendalam.

Berdasarkan hasil tes awal pada materi statistika di SMPN 5 Kuningan yang melibatkan 20 siswa kelas VIII B, diperoleh rata-rata nilai yang masih tergolong rendah. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mencapai kompetensi yang diharapkan, sehingga kemampuan matematika siswa masih perlu ditingkatkan. Kondisi ini perlu ditindaklanjuti melalui penguatan konsep dasar, penerapan metode pembelajaran yang lebih interaktif, serta pemberian latihan soal yang bervariasi agar siswa dapat memahami materi secara lebih mendalam. Hasil tersebut juga menjadi dasar evaluasi bagi guru

dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih berpusat pada siswa sesuai dengan kebutuhan belajar, sehingga capaian belajar pada materi berikutnya dapat meningkat. Berikut adalah contoh pekerjaan siswa.



Gambar 1. Hasil Pekerjaan Siswa

Berdasarkan analisis jawaban siswa pada soal kontekstual mengenai penentuan harga bekal sehat, terlihat bahwa siswa telah memiliki pemahaman dasar terkait ukuran pemusatan data. Siswa mampu menentukan mean sebesar 15,8, median 15, dan modus 15 dari data yang diberikan. Siswa juga mulai menunjukkan kemampuan dalam menjelaskan kelebihan dan kekurangan masing-masing ukuran pemusatan data, seperti mean yang kurang cocok untuk data miring dan modus yang hanya menunjukkan nilai yang sering muncul. Namun, penjelasan yang diberikan masih bersifat umum dan belum sepenuhnya dikaitkan dengan dengan konteks permasalahan. Siswa juga tidak menuliskan langkah-langkah pengerjaan soal, sehingga proses berpikir dan cara memperoleh jawaban tidak dapat tergambar dengan jelas.

Dalam menentukan keputusan, siswa cenderung memilih modus yang nilainya paling sering muncul, tanpa mempertimbangkan kondisi data dan dampaknya bagi semua siswa. Hal ini menunjukkan bahwa *HOTS*, terutama dalam menganalisis dan mengambil keputusan masih belum optimal. Oleh karena itu, diperlukan pembelajaran yang membantu siswa tidak hanya memahami konsep, tetapi juga menjelaskan cara berpikirnya dan mengaitkan dengan situasi nyata.

Salah satu pendekatan yang relevan adalah *flipped classroom* (kelas terbalik). Pendekatan ini membalik cara belajar yang biasa dilakukan, siswa

mempelajari materi (melalui video, modul, bahan ajar) secara mandiri sebelum pertemuan kelas, sehingga waktu tatap muka dapat digunakan untuk diskusi, *problem solving*, kolaborasi, dan aktivitas berpikir kritis (Flipped Classroom, 2025). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa *flipped classroom* berbantuan video dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan *HOTS* siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah penerapan *flipped classroom* berbantuan video sebagai media pembelajaran, terjadi peningkatan nilai berpikir kritis dari rata-rata *pretest* 28,29 menjadi *posttest* 76,67 pada kelas eksperimen, sedangkan kelas kontrol (tanpa model *flipped*) hanya meningkat dari 20,29 menjadi 64,29 (Chipsy et al., 2025). Selain itu, penelitian lain juga melaporkan bahwa penerapan *flipped classroom* dapat meningkatkan berbagai aspek keterampilan berpikir kritis siswa dalam konteks pembelajaran sains dan matematika, termasuk kemampuan analisis, evaluasi, dan sintesis informasi (Hamid & Rahmad, 2025).

Video pembelajaran telah banyak dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Namun, sebagaian besar video pembelajaran masih disediakan oleh guru sehingga siswa cenderung berperan sebagai penerima informasi daripada sebagai pengkreasi. Berdasarkan kondisi tersebut, muncul gagasan agar siswa tidak hanya menonton video, tetapi juga membuat video mereka sendiri melalui metode *student created video*. Dengan membuat video, siswa dilatih berpikir kritis, merencanakan konten, mengorganisasi ide, bekerjasama, dan memproduksi karya, aktivitas yang menuntut proses berpikir tingkat tinggi (analisis, evaluasi, kreasi) (Wuryaningsih & Radiansyah, 2023).

Di lapangan belum banyak ditemukan modul ajar sistematis yang menggabungkan *flipped classroom* dengan *student created video*. Modul ajar seperti ini dibutuhkan agar penerapan model pembelajaran bisa berjalan efektif, konsisten, dan terstruktur baik bagi guru maupun siswa (Ayuningsih et al., 2025). Tanpa modul yang jelas, implementasi bisa menjadi kurang optimal, video yang dibuat siswa tidak sistematis, dan potensi peningkatan *HOTS* bisa terlewatkan.

Pembelajaran matematika di SMPN 5 Kuningan kelas VIII B saat ini masih cenderung didominasi oleh metode ceramah, di mana guru menyampaikan materi secara langsung dan siswa lebih banyak mendengarkan serta mencatat. Sesekali, guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok untuk berdiskusi dan mengerjakan soal atau pertanyaan tertentu, namun pelaksanaannya belum konsisten dan belum sepenuhnya mendorong partisipasi aktif seluruh siswa. Pola pembelajaran seperti ini membuat beberapa siswa kurang terlibat dalam eksplorasi konsep, bertanya, maupun mencoba menyelesaikan permasalahan secara mandiri. Meskipun sudah terdapat upaya untuk menghadirkan pembelajaran berbasis diskusi kelompok, frekuensi serta kualitas penerapannya masih perlu ditingkatkan agar proses belajar menjadi lebih interaktif, kolaboratif, dan berpusat pada siswa sehingga hasil belajar matematika dapat meningkat secara optimal.

Hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *flipped classroom* berbasis *student created video* mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan *Higher Order Thinking Skills* (*HOTS*) siswa. Namun demikian, penelitian yang secara khusus mengembangkan modul ajar terstruktur yang mengintegrasikan kedua pendekatan tersebut secara sistematis masih terbatas, khususnya pada pembelajaran matematika di tingkat SMP. Selain itu, sebagian peneliti masih berfokus pada penggunaan video yang disediakan oleh guru, sehingga peran siswa sebagai pencipta konten pembelajaran belum difasilitasi secara optimal dan berkelanjutan melalui perangkat ajar yang jelas.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan upaya nyata untuk mengembangkan modul ajar *flipped classroom* berbasis *student created video.* Modul ajar ini diharapkan mampu memfasilitasi pembelajaran yang lebih aktif, kreatif, dan bermakna, sehingga dapat membantu siswa meningkatkan *Higher Order Thinking Skills* (*HOTS*) secara berkelanjutan. Dengan demikian, penelitian ini penting dilakukan untuk menghasilkan modul ajar yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan relevan dengan kondisi pembelajaran saat ini.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, dapat disusun identifikasi masalah sebagai berikut.

1. *HOTS* siswa masih rendah, terlihat dari hasil asesmen nasional dan internasional serta hasil pekerjaan siswa yang masih didominasi level *LOTS*.
2. Pembelajaran matematika masih berpusat pada guru (*teacher-centered*) sehingga siswa kurang aktif, kurang terlibat dalam proses pembelajaran, dan tidak terbiasa berpikir kritis maupun kreatif.
3. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran belum optimal, meskipun fasilitas tersedia dan potensi penggunaan model pembelajaran berbasis digital sangat besar.
4. Belum diterapkan pendekatan pembelajaran inovatif seperti *flipped classroom* dan *student created video*, padahal keduanya terbukti dapat meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan keterlibatan siswa.
5. Belum tersedia modul ajar yang mengintegrasikan *flipped classroom* dengan *student created video*, sehingga guru belum memiliki panduan sistematis untuk menerapkannya di pembelajaran matematika.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas penelitian ini difokuskan pada hal berikut:

1. Penelitian ini difokuskan pada peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi *Higher Order Thinking Skills* (*HOTS*) siswa dalam pembelajaran matematika, tanpa membahas kemampuan kognitif lain di luar indikator *HOTS*.
2. Model dan pendekatan pembelajaran yang dikaji dalam penelitian ini dibatasi pada penerapan *flipped classroom* yang dipadukan dengan *student created video*, tanpa melibatkan atau membandingkannya dengan model pembelajaran inovatif lainnya.
3. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini dibatasi pada penyusunan modul ajar berbasis *flipped classroom* dengan integrasi *student created video* sebagai panduan pelaksanaan pembelajaran, dan tidak mencakup

pengembangan perangkat atau media pembelajaran lain di luar modul ajar tersebut.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang yang telah dipaparkan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan modul ajar *flipped classroom* berbasis *student created video* untuk meningkatkan *HOTS* siswa?
2. Bagaimana kevalidan hasil pengembangan modul ajar *flipped classroom* berbasis *student created video* untuk meningkatkan *HOTS* siswa?
3. Bagaimana kepraktisan hasil pengembangan modul ajar *flipped classroom* berbasis *student created video* untuk meningkatkan *HOTS* siswa?
4. Bagaimana peningkatan *HOTS* siswa sebelum dan setelah menggunakan modul ajar *flipped classroom* berbasis *student created video*?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, penulis menetapkan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan proses pengembangan modul ajar *flipped classroom* berbasis *student created video* untuk meningkatkan *HOTS* siswa.
2. Mengetahui tingkat kevalidan hasil pengembangan modul ajar *flipped classroom* berbasis *student created video* untuk meningkatkan *HOTS* siswa.
3. Mengetahui tingkat kepraktisan hasil pengembanga modul ajar *flipped classroom* berbasis *student created video* untuk meningkatkan *HOTS* siswa.
4. Menganalisis peningkatan *HOTS* siswa sebelum dan setelah menggunakan modul ajar *flipped classroom* berbasis *student created video.*

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis: Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan tentang pengembangan modul ajar *flipped classroom* berbasis *student createed video* yang bermanfaat dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan serta dapat digunakan sebagai referensi

dalam pembuatan modul ajar yang dapat memfasilitasi peningkatan *HOTS.*

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Menyajikan kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik, membantu siswa dalam menguatkan konsep dan mamahami mata pelajaran serta membantu siswa dalam meningkatkan *HOTS.*

b. Bagi Guru

Modul ajar yang dihasilkan dalam penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi dalam menerapkan pembelajaran matematika melalui pendekatan *flipped classroom* berbasis *student createed video.*

c. Bagi Peneliti

Sebagai suatu pengalaman berharga bagi seorang calon guru yang selanjutnya dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran matematika di sekolah.