

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah Penelitian

Penyakit zoonosis seperti rabies merupakan salah satu tantangan kesehatan masyarakat yang masih relevan di Indonesia, terutama di wilayah dengan keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan hewan dan edukasi pencegahan. Rabies dikenal sebagai penyakit yang bersifat mematikan, dengan tingkat fatalitas hampir 100% apabila tidak ditangani secara cepat dan tepat. Meskipun berbagai upaya pengendalian telah dilakukan, kasus rabies masih terus dilaporkan setiap tahun, dengan sebagian besar penderita berasal dari kelompok usia muda di daerah pedesaan. Kondisi ini mencerminkan masih rendahnya kesadaran dan pemahaman masyarakat mengenai pencegahan rabies, sehingga diperlukan intervensi yang tepat, termasuk melalui pendidikan kesehatan di lingkungan sekolah sebagai upaya promotif dan preventif jangka panjang.

Persebaran rabies di Bali terus meningkat sejak pertama kali teridentifikasi pada 2008, dengan kasus kematian manusia dan hewan yang signifikan selama pandemi COVID-19 akibat terhambatnya program vaksinasi. Pada periode Januari hingga 26 September 2025, Dinas Kesehatan Bali mencatat 49.094 kasus gigitan dengan rata-rata 182 kasus per hari dan 12 korban meninggal dunia meningkat dibandingkan tahun 2024 yang mencatat 58.234 kasus gigitan

dengan 7 kematian. Kabupaten Badung mencatat kasus tertinggi dengan 8.664 kasus, diikuti Denpasar (6.949) dan Gianyar (6.054), dengan tingginya mobilitas penduduk sebagai faktor utama penyebarannya. Tingginya kepadatan populasi anjing (96 ekor/km²) dan rasio manusia-anjing 1:6,5 memperparah risiko penularan, sementara miskonsepsi masyarakat tentang vaksinasi rabies pada anjing jinak atau kecil memperlemah upaya pencegahan (Santhia, 2019; Tenaya et al., 2023; Sarjana et al., 2018; Wijaya et al., 2023; *The Bali Times*, 2025). Idealnya, peningkatan kasus rabies di suatu wilayah harus diimbangi dengan upaya promotif dan preventif melalui edukasi kesehatan yang berkesinambungan kepada masyarakat, khususnya peserta didik sebagai kelompok yang berperan dalam penyebaran informasi kesehatan (WHO, 2020; Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Berdasarkan Peraturan Daerah Bali No. 15/2009 tentang Pengendalian Rabies, target bebas rabies memerlukan cakupan vaksinasi minimal 70% populasi anjing. Kondisi ini semakin mendesak mengingat rata-rata kasus gigitan harian di Bali pada tahun 2025 telah mencapai 182 kasus per hari, dengan penyebaran yang kian meluas ke zona-zona merah baru di seluruh kabupaten (*The Bali Times*, 2025). Berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Bali Nomor 15 Tahun 2009, pengendalian rabies tidak hanya dilakukan melalui vaksinasi hewan, tetapi juga melalui peningkatan pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai pencegahan rabies (Pemprov Bali, 2009). Ironisnya, studi pendahuluan yang dilakukan peneliti menunjukkan bahwa hanya 6,7% siswa SMA yang memahami rabies dengan baik, sebuah kesenjangan literasi kesehatan yang berbanding terbalik dengan eskalasi ancaman di lapangan.

Oleh karena itu, edukasi untuk mengubah persepsi masyarakat bukan sekadar pelengkap program vaksinasi, melainkan lini pertahanan pertama yang harus diperkuat melalui jalur pendidikan formal. Studi di Sanur menunjukkan bahwa pendekatan berbasis pemahaman lokal dapat meningkatkan kesadaran akan pentingnya vaksinasi rabies, yang menegaskan bahwa pendekatan *flipped classroom* berbantuan video edukasi rabies dalam penelitian ini merupakan strategi pertahanan kesehatan masyarakat yang berpijak pada realitas krisis, bukan sekadar inovasi gaya belajar semata (Pemprov Bali, 2009; Putra et al., 2021; Sudewa et al., 2020; *The Bali Times*, 2025).

Penguatan pendidikan kesehatan bagi pelajar telah diakomodasi dalam Pedoman Integrasi Bahan Ajar Kesehatan (Kemenkes, 2023), dengan fokus pada penciptaan peserta didik yang sehat secara fisik, mental, dan sosial. Saat ini, pengintegrasian materi kesehatan ke dalam Kurikulum Merdeka masih terbatas pada penyediaan bahan ajar kontekstual (video, infografis, modul) di Platform Merdeka Mengajar. Namun, implementasinya belum merata akibat kurangnya pelatihan guru dan variasi metode pembelajaran (Permana *et al.*, 2016). Kondisi tersebut juga ditemukan pada hasil studi pendahuluan di SMA Harapan, di mana guru menyampaikan bahwa materi kesehatan, khususnya rabies, belum dapat diajarkan secara optimal karena keterbatasan waktu pembelajaran serta belum tersedianya bahan ajar yang terintegrasi secara khusus. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan, setiap siswa berhak memperoleh edukasi kesehatan yang komprehensif. Idealnya, integrasi bahan ajar kesehatan mampu meningkatkan pengetahuan, mengembangkan life skills seperti berpikir kritis dan

pengambilan keputusan terkait isu kesehatan (Kemenkes, 2023; Permana *et al.*, 2016).

Flipped Classroom telah diadopsi sebagai strategi pembelajaran inovatif di era digital, mendukung siswa untuk belajar terkait materi secara mandiri mempergunakan video sebelum tatap muka. Namun, implementasinya masih menghadapi kendala seperti ketergantungan pada koneksi internet, kesenjangan keterampilan digital siswa, dan kurangnya sintaks baku untuk semua mata pelajaran (Sarumaha *et al.*, 2023; Herlambang *et al.*, 2023). Berdasarkan penelitian terkini, *Flipped Classroom* yang dirancang dengan prinsip blended learning dan integrasi multimedia (video, modul mikro) dapat mengoptimalkan waktu tatap muka untuk aktivitas kognitif tingkat tinggi seperti analisis kasus rabies atau diskusi kritis (Paramita *et al.*, 2023; Chen *et al.*, 2021). Pendekatan ini juga sejalan dengan Kurikulum Merdeka yang menekankan kemandirian belajar dan penguatan life skills melalui kombinasi pembelajaran sinkron-asinkron (Susanti & Pitra, 2019; Sarumaha *et al.*, 2023). Hasil wawancara dengan guru Biologi di SMA Harapan sebagai lokasi studi pendahuluan, yang kemudian dikonfirmasi kembali saat peneliti melaksanakan wawancara tambahan di SMA Lab Undiksha, menunjukkan bahwa kedua sekolah menghadapi permasalahan yang serupa. Guru menyampaikan bahwa keterbatasan waktu pembelajaran menyebabkan materi kesehatan, khususnya rabies, belum dapat diintegrasikan secara optimal dalam materi virus. Selain itu, pendekatan flipped classroom juga belum diterapkan meskipun fasilitas pendukung pembelajaran telah tersedia.

Meskipun akses pendidikan di Indonesia telah meningkat, kualitas pembelajaran masih menghadapi tantangan serius. PISA mencatat bahwa pencapaian kemampuan literasi dan numerasi siswa Indonesia masih berada pada tingkat yang lebih rendah dibandingkan rata-rata internasional, yang mencerminkan lemahnya pemahaman konseptual dan minimnya keterampilan berpikir tingkat tinggi. Hal tersebut diakibatkan antara lain oleh praktik pembelajaran yang masih dominan pada hafalan dan ceramah satu arah, tanpa ruang yang cukup bagi eksplorasi, refleksi, maupun penerapan konsep dalam kehidupan nyata (Kemendikdasmen, 2025; Fitriani, 2025). Kondisi tersebut juga tercermin pada hasil studi pendahuluan di SMA Harapan, di mana pembelajaran materi virus masih berfokus pada penyampaian konsep dasar dan belum banyak mengaitkan materi dengan permasalahan kesehatan nyata seperti rabies. Hal ini mengindikasikan bahwasanya kegiatan belajar yang memicu pemahaman mendalam belum terlaksana secara optimal. Untuk menjawab persoalan tersebut, pendekatan pembelajaran yang memiliki orientasi pada hasil, serta proses kognitif dan afektif siswa menjadi sebuah keniscayaan. Pembelajaran mendalam (*deep learning*) hadir sebagai solusi dengan menekankan pada proses belajar yang berkesadaran, bermakna, dan menyenangkan, serta berfokus pada pengembangan kemampuan berpikir kritis, kolaborasi, kreativitas serta kemandirian siswa selaku elemen dari kompetensi abad ke-21 (Astuti, 2024; Kemendikdasmen, 2025). Dengan demikian, pendekatan ini mendukung capaian akademik, serta mewujudkan karakter dan kesiapan siswa untuk menghadapi dunia nyata yang kompleks dan dinamis.

Untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dan pemahaman siswa terhadap materi virus serta isu kesehatan seperti rabies, pendekatan pembelajaran *Flipped Classroom* menjadi strategi yang relevan dan adaptif di era digital. *Flipped Classroom* membalik pola belajar konvensional: siswa akan menelaah materi terlebih dahulu secara mandiri di rumah melalui media seperti video, lalu kegiatan tatap muka fokus terhadap kegiatan diskusi, eksplorasi, dan pemecahan masalah secara aktif bersama guru (Susanti & Pitra, 2019; Sarumaha *et al.*, 2023). Pendekatan ini mampu mendorong keterlibatan aktif siswa serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman materi secara mendalam (Paramita *et al.*, 2023). Penelitian juga menunjukkan bahwa integrasi video edukatif dalam *Flipped Classroom* bisa membentuk lingkungan belajar yang lebih bermakna, karena siswa memiliki kesempatan untuk mengakses materi secara berulang dan sesuai kecepatan belajar masing-masing (Chandra & Nugroho, 2016). Namun, hasil studi pendahuluan menunjukkan bahwa penggunaan video dalam pembelajaran materi virus masih belum dilakukan secara konsisten, meskipun sebagian besar siswa menyampaikan video mempermudah dalam mempelajari materi Biologi dengan lebih baik. Kondisi ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara potensi media video dan implementasinya di sekolah.

Selain *flipped classroom*, model pembelajaran yang berorientasi pada keterlibatan aktif peserta didik juga terus dikembangkan, salah satunya adalah *Discovery Learning*. Pengetahuan dibangun oleh siswa melalui serangkaian aktivitas eksploratif dan pemecahan masalah yang difasilitasi dalam model ini, sehingga pengalaman belajar memiliki makna yang lebih mendalam sekaligus

memperkuat pembentukan sikap ilmiah (Yuliana, 2018; Niman *et al.*, 2024). *Discovery Learning* terbukti mampu meningkatkan kemandirian belajar, kreativitas, dan pemahaman konsep, terutama karena guru hanya memiliki peran selaku fasilitator yang mengarahkan siswa menemukan informasi secara mandiri (Sunarto & Amalia, 2022; Hosnan, 2014). Penerapan model ini menghadirkan pengalaman belajar yang lebih menarik sehingga rasa jenuh selama mengikuti pembelajaran dapat berkurang, sekaligus meningkatkan dorongan untuk belajar dan memperbaiki capaian hasil belajar siswa (Yuliana, 2018; Niman *et al.*, 2024). Meskipun demikian, hasil wawancara dengan guru menunjukkan bahwa kegiatan diskusi dan penemuan konsep yang telah diterapkan masih terkendala keterbatasan waktu, sehingga eksplorasi konsep belum dapat dilakukan secara optimal. Dengan karakteristik tersebut, *Discovery Learning* bisa dijadikan salah satu alternatif pendekatan pembelajaran yang relevan untuk meningkatkan penguasaan konsep virologi sekaligus menumbuhkan sikap hidup sehat pada siswa.

Dalam konteks penelitian ini, *Discovery Learning* terpilih menjadi model pembelajaran pada kelas kontrol karena merepresentasikan pendekatan konstruktivis yang sudah relatif familiar dan banyak diterapkan guru Biologi di sekolah, sehingga layak dijadikan *baseline* yang setara secara paradigma dengan *Flipped Classroom*, dimana keduanya sama-sama berorientasi kepada siswa dan menjadikan guru selaku fasilitator, namun berbeda pada penataan waktu dan urutan pemerolehan informasi (pemberian materi di awal vs. eksplorasi mandiri di kelas). Dengan demikian, perbandingan antara kedua model menjadi lebih adil karena tidak membandingkan pendekatan aktif

dengan pendekatan ceramah konvensional, melainkan menguji apakah struktur “belajar mandiri sebelum kelas” pada *Flipped Classroom* memberikan keunggulan tambahan dibandingkan pendekatan penemuan terbimbing yang telah lazim digunakan.

Sikap hidup sehat peserta didik dalam konteks pencegahan penyakit zoonosis, khususnya rabies masih belum optimal, meskipun literatur menunjukkan bahwa perilaku kesehatan mendapat pengaruh dari faktor internal (pengetahuan, pengalaman) dan eksternal (lingkungan sosial, budaya) (Kristina, 2007; Hamzah *et al.*, 2019). Kebiasaan hidup sehat seperti konsumsi gizi seimbang, aktivitas fisik teratur, dan penghindaran zat adiktif masih sering diabaikan oleh remaja, yang sebagian besar disebabkan oleh minimnya kesadaran serta terbatasnya akses terhadap edukasi kesehatan yang tepat dan menarik (Gustina & Wibowo, 2020; Shaluhiah *et al.*, 2021). Kondisi serupa juga ditemukan pada hasil studi pendahuluan, di mana hanya 46,7% siswa mengetahui cara pencegahan rabies. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kesadaran siswa terhadap upaya pencegahan penyakit zoonosis masih belum optimal. Padahal, masa remaja merupakan periode perkembangan cepat secara fisik dan psikologis yang disertai dengan kecenderungan mengambil risiko tanpa pertimbangan matang. Studi menemukan bahwasanya intervensi berbasis media digital seperti flipbook dan pendekatan pendidikan life skills mampu memperkuat sikap positif terhadap kesehatan dan mengurangi kecenderungan perilaku berisiko, meskipun tidak selalu berdampak langsung terhadap peningkatan pengetahuan (Gustina & Wibowo, 2020; Shaluhiah *et al.*, 2021). Pendidikan kesehatan di sekolah idealnya mampu menyampaikan

pengetahuan, serta membentuk kebiasaan melalui pendekatan discovery learning dan deep learning, sehingga siswa mampu menginternalisasi nilai-nilai hidup sehat (Nor *et al.*, 2023; Borowiec *et al.*, 2012). Integrasi materi kesehatan ke dalam kurikulum juga perlu menekankan praktik langsung, seperti simulasi pengelolaan stres atau perencanaan menu gizi, untuk menjembatani kesenjangan antara pengetahuan dan perilaku.

Studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di SMA Harapan mengungkap kondisi yang memprihatinkan: meskipun 100% siswa telah mempelajari materi virus dalam pembelajaran Biologi, hanya 6,7% yang menyatakan pemahamannya sangat baik, dan 53,4% siswa mengaku masih kurang memahami penyakit rabies. Lebih lanjut, hanya 46,7% siswa yang mengetahui cara pencegahan rabies. Padahal, peserta didik pada jenjang SMA seharusnya memiliki literasi kesehatan yang memadai agar mampu mengenali faktor risiko penyakit, melakukan tindakan pencegahan, dan mengambil keputusan yang tepat terkait kesehatan dirinya maupun masyarakat (WHO, 2020; Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan). Permasalahan tersebut tidak hanya ditemukan di SMA Harapan sebagai lokasi studi pendahuluan. Berdasarkan wawancara tambahan dengan guru di SMA Lab Undiksha, diperoleh temuan yang serupa, yaitu materi kesehatan, khususnya rabies, belum dapat diintegrasikan secara optimal karena keterbatasan waktu pembelajaran. Selain itu, pendekatan flipped classroom juga belum diterapkan dalam pembelajaran Biologi meskipun sekolah telah memiliki fasilitas pendukung. Kesamaan karakteristik permasalahan tersebut menjadi dasar

pertimbangan peneliti dalam memilih SMA Lab Undiksha sebagai lokasi penelitian eksperimen.

Rabies masih menjadi ancaman serius di Indonesia dengan angka fatalitas hampir 100% jika tidak ditangani secara tepat (WHO, 2020; Kementerian Kesehatan RI, 2019). Oleh karena itu, edukasi kesehatan sejak usia sekolah menjadi krusial sebagai langkah preventif. Perda Bali No. 15 Tahun 2009 tentang Pengendalian Rabies yang menekankan pentingnya edukasi publik untuk mencegah penyebaran penyakit tersebut melalui peningkatan kesadaran dan pengetahuan masyarakat. Strategi pembelajaran yang inovatif dan berbasis media visual seperti video edukasi berpotensi menjadi solusi efektif, apalagi 93,4% siswa menegaskan bahwa video menjadi solusi alternatif untuk mempelajari materi dengan lebih baik. Pendekatan *flipped classroom* yang memanfaatkan video sebagai materi prapembelajaran dinilai relevan untuk memperbaiki pemahaman siswa secara konseptual maupun praktis (Chandra & Nugroho, 2016; Susanti & Pitra, 2019). Kondisi ini serupa dengan keadaan di SMA Lab Undiksha, di mana pembelajaran tidak menyisipkan materi mengenai kesehatan dikarenakan keterbatasan waktu. Lebih lanjut, sekolah tersebut juga belum mengimplementasikan pendekatan *flipped classroom* dikarenakan keterbatasan dalam proses pembelajaran.

Selain data kuesioner, wawancara dengan dua guru Biologi di tingkat Fase E juga mengungkap sejumlah kendala dalam pembelajaran materi virus, khususnya rabies. Guru menyatakan bahwa konsep abstrak seperti mekanisme infeksi dan struktur virus sulit dijelaskan tanpa bantuan media visual, sehingga pemahaman siswa menjadi terbatas hanya pada aspek dasar, tanpa pendalaman

mengenai pencegahan dan dampak neurologis seperti hidrofobia. Hasil ini searah dengan kajian Yuliana (2018) dan Mayer (2009), dengan temuan bahwa media visual mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep biologi yang kompleks melalui representasi konkret dan multisensorik. Guru juga menekankan bahwa rabies adalah topik yang menarik bagi siswa karena dekat dengan kehidupan mereka, namun keterbatasan waktu dan bahan ajar membuat pembahasan di kelas tidak optimal. Di sisi lain, siswa dengan gaya belajar visual dan auditori menunjukkan respons positif terhadap media berbasis video, sebagaimana juga ditemukan oleh Chandra & Nugroho (2016) serta Rajadell & Garriga-Garzón (2017), yang menyatakan bahwa video edukasi mampu memperkuat motivasi, konsentrasi, dan retensi informasi. Pendekatan flipped classroom yang sempat diterapkan dalam pembelajaran ekosistem juga disebut efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa, walaupun masih menghadapi kendala dalam alokasi waktu dan kemandirian belajar. Hal ini didukung oleh temuan Sarumaha et al. (2023) dan Paramita et al. (2023), dengan temuan flipped classroom memotivasi siswa menjadi lebih aktif dan bertanggung jawab atas proses belajarnya, serta meningkatkan pemahaman konsep melalui aktivitas interaktif. Guru menyampaikan kebutuhan mendesak akan bahan ajar digital berbasis video yang interaktif dan ilmiah, dilengkapi dengan lembar kerja pendamping yang dapat digunakan secara lintas jenjang. Dengan tersedianya proyektor dan akses internet di sekolah, pengembangan bahan ajar digital berbasis flipped classroom dinilai memiliki potensi besar dalam mengoptimalkan pembelajaran Biologi, terutama untuk materi virus dan rabies (Susanti & Pitra, 2019; Herlambang et al., 2023).

Sesuai dengan pemaparan sebelumnya, penelitian ini memiliki tujuan mengintegrasikan bahan ajar berupa video edukasi kesehatan tentang rabies dalam pembelajaran biologi di Fase E pada materi virus dengan menggunakan pendekatan *flipped classroom*. Siswa dengan metode ini harapannya mampu memahami konsep biologi tentang virus, serta memiliki pengetahuan yang baik dalam mencegah penyakit rabies. Penggabungan video edukasi dengan *flipped classroom* diharapkan bisa memberi pengalaman belajar yang penuh makna dan kontekstual, sehingga pengetahuan siswa terhadap pencegahan rabies dapat meningkat secara signifikan.

1.2 Identifikasi Masalah Penelitian

Masalah yang teridentifikasi pada penelitian ini meliputi:

1. Pemahaman siswa terhadap penyakit rabies masih rendah, meskipun mereka telah mempelajari materi virus dalam pembelajaran Biologi. Studi pendahuluan di SMA Kristen Harapan menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih kurang memahami penyebab, gejala, dan cara pencegahan rabies.
2. Literasi kesehatan siswa mengenai pencegahan rabies belum optimal, ditunjukkan oleh masih rendahnya persentase siswa yang mengetahui langkah-langkah pencegahan rabies secara tepat.
3. Materi rabies belum terintegrasi secara optimal dalam pembelajaran Biologi. Guru umumnya hanya menyampaikan rabies sebagai contoh penyakit akibat virus tanpa pembahasan yang lebih mendalam mengenai mekanisme infeksi, dampak, maupun upaya pencegahannya.

4. Penggunaan media pembelajaran berupa video edukasi yang kontekstual masih terbatas. Padahal guru maupun siswa menyatakan bahwa video mampu membantu menjelaskan konsep-konsep abstrak dalam materi virus sehingga lebih mudah dipahami.
5. Pendekatan pembelajaran yang mendorong keterlibatan aktif siswa, seperti Flipped Classroom, belum diterapkan secara optimal. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan waktu pembelajaran dan kesiapan siswa untuk belajar secara mandiri.
6. Belum tersedia bahan ajar video edukasi rabies yang dirancang secara khusus untuk mendukung implementasi Flipped Classroom pada materi virus di jenjang SMA.
7. Sikap hidup sehat siswa terkait upaya pencegahan penyakit rabies belum menjadi fokus dalam proses pembelajaran Biologi, sehingga pembelajaran masih lebih berorientasi pada aspek pengetahuan daripada pembentukan sikap.
8. Penelitian yang mengintegrasikan video edukasi rabies, pendekatan Flipped Classroom, serta pengukuran pengetahuan dan sikap hidup sehat terhadap rabies siswa secara bersamaan pada jenjang SMA masih sangat terbatas, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut.

1.3 Pembatasan Masalah

Mengacu pada berbagai permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, ruang lingkup penelitian ini ditetapkan melalui beberapa batasan berikut.

1. Penelitian ini hanya melibatkan siswa Fase E (Kelas X) sebagai subjek penelitian, yang selanjutnya dikelompokkan ke dalam kelas eksperimen dan kelas kontrol.
2. Materi pembelajaran dibatasi pada konsep Virus dalam mata pelajaran Biologi, dengan konteks aplikatif pada penyakit rabies sebagai studi kasus zoonosis.
3. Variabel bebas adalah pendekatan pembelajaran, yaitu *Flipped Classroom* berbantuan video edukasi rabies (kelas eksperimen) dan *Discovery Learning* (kelas kontrol).
4. Variabel terikat dibatasi pada dua aspek, yaitu (a) pengetahuan konseptual siswa tentang virus dan rabies, diukur melalui tes pilihan ganda; dan (b) sikap hidup sehat siswa terkait pencegahan rabies, diukur melalui kuesioner sikap.
5. Ruang lingkup waktu dan tempat dibatasi pada satu semester berjalan, menyesuaikan alokasi waktu kurikulum Fase E untuk materi Virus.

1.4 Rumusan Masalah Penelitian

Batasan penelitian yang telah ditetapkan menjadi dasar dalam penyusunan rumusan masalah berikut.

1. Apakah penggunaan video edukasi rabies melalui pendekatan *Flipped Classroom* lebih efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap hidup sehat tentang rabies daripada pembelajaran konvensional di kelas X SMA?
2. Apakah penggunaan video edukasi rabies melalui pendekatan *Flipped Classroom* lebih efektif dalam meningkatkan pengetahuan tentang virus daripada pembelajaran konvensional di kelas X SMA?

3. Apakah penggunaan video edukasi rabies melalui pendekatan *Flipped Classroom* lebih efektif dalam meningkatkan sikap hidup sehat tentang rabies daripada pembelajaran konvensional siswa kelas X SMA?

1.5 Tujuan Penelitian

Rumusan masalah yang telah disusun menjadi landasan dalam menetapkan tujuan penelitian berikut.

1. Untuk mengetahui penggunaan video edukasi rabies melalui pendekatan *Flipped Classroom* lebih efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap hidup sehat tentang rabies daripada pembelajaran konvensional di kelas X SMA.
2. Untuk mengetahui penggunaan video edukasi rabies melalui pendekatan *Flipped Classroom* lebih efektif dalam meningkatkan pengetahuan tentang virus daripada pembelajaran konvensional di kelas X SMA.
3. Untuk mengetahui penggunaan video edukasi rabies melalui pendekatan *Flipped Classroom* lebih efektif dalam meningkatkan sikap hidup sehat tentang rabies daripada pembelajaran konvensional siswa kelas X SMA.

1.6 Manfaat Hasil Penelitian

1) Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat memberi sumbangan pemikiran terkait pengembangan kajian teori mengenai efektivitas pendekatan pembelajaran *flipped classroom* dalam pendidikan biologi, khususnya dalam konteks peningkatan pengetahuan tentang virus dan penguatan sikap hidup sehat tentang rabies siswa. Hasil yang

diperoleh juga bisa memperkaya wawasan mengenai integrasi media pembelajaran berbasis video edukasi untuk memperkuat literasi kesehatan di kalangan pelajar.

2) Manfaat Praktis

Pelaksanaan penelitian ini diharapkan menghasilkan sejumlah manfaat praktis yang dapat dirasakan oleh berbagai pihak, yaitu.

- a) Bagi Guru Biologi, temuan penelitian ini harapannya bisa dimanfaatkan dalam menerapkan pendekatan *flipped classroom* berbantuan video edukasi sebagai strategi pembelajaran yang lebih interaktif dan kontekstual, khususnya dalam menjelaskan materi virus yang tergolong abstrak dan sulit.
- b) Bagi Siswa SMA, diharapkan dapat menjadi referensi bagi siswa SMA dalam memanfaatkan model pembelajaran yang efektif untuk mendukung proses belajar, sehingga pemahaman mengenai materi yang dipelajari meningkat dan sikap hidup sehat dapat berkembang.
- c) Bagi sekolah, diharapkan dapat dimanfaatkan oleh sekolah sebagai bahan pertimbangan dalam merancang program pembelajaran serta memilih pendekatan dan media yang sesuai agar pemahaman siswa mengenai virus rabies dan pembentukan sikap sehat dapat ditingkatkan.

1.7 Definisi Istilah

1) Video Edukasi Rabies

Video edukasi rabies adalah media *audiovisual* yang digunakan untuk menyampaikan informasi atau materi mengenai rabies, yang menggabungkan unsur gambar dan suara guna meningkatkan pemahaman peserta didik.

Penggunaan video dapat membentuk kegiatan belajar yang menarik dan kontekstual selaras dengan karakteristik siswa (Mayer, 2009 dalam Yulianita et al., 2023). Dalam penelitian ini, video edukasi yang digunakan berasal dari platform berbagi video di internet (*YouTube*), yang dipilih berdasarkan relevansi isi dengan materi virus serta kelayakannya sebagai bahan ajar.

2) Rabies

Virus rabies yang berasal dari genus *Lyssavirus* menjadi penyebab munculnya rabies, yaitu penyakit infeksi akut yang menyerang sistem saraf pusat. Penularannya terjadi melalui air liur hewan yang terinfeksi, umumnya lewat gigitan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019 dalam Subrata et al., 2023).

3) Pendekatan *Flipped Classroom*

Pembelajaran dengan pendekatan *flipped classroom* mengatur agar siswa mempelajari materi secara mandiri sebelum mengikuti pembelajaran di kelas melalui berbagai sumber, seperti video, modul maupun bahan ajar lain, sehingga pertemuan tatap muka dapat diarahkan pada kegiatan diskusi, penegasan konsep, dan pemecahan masalah (Bergmann & Sams, 2012 dalam Fatimah, 2023).

4) Pengetahuan tentang Rabies

Pengetahuan tentang rabies mencakup pemahaman mengenai penyebab, gejala, penularan, dan langkah pencegahan penyakit rabies. Pengetahuan ini penting untuk meningkatkan kesadaran dan tindakan preventif dalam menghadapi risiko rabies (Yulianita et al., 2023).

5) Sikap Sehat

Pengalaman yang diperoleh seseorang membentuk sikap sebagai kecenderungan untuk memberikan respons terhadap objek atau rangsangan dari lingkungan yang kemudian tercermin dalam tindakan secara langsung ataupun tidak langsung (Rachmawati, 2019; Notoatmodjo, 2012). Dalam konteks kesehatan, sikap sehat mencerminkan evaluasi positif seseorang terhadap perilaku-perilaku yang mendukung kesehatan, baik dari segi fisik, mental, maupun sosial.

6) Pembelajaran Biologi di SMA

Pembelajaran Biologi di jenjang SMA bertujuan untuk membentuk pengetahuan konseptual, keterampilan proses serta sikap ilmiah siswa untuk mempelajari gejala alam hayati, serta menerapkannya dalam kehidupan nyata. Materi seperti virus dan penyakit menular menjadi bagian penting untuk meningkatkan literasi kesehatan dan pemahaman biologis siswa (Kemendikbud, 2020).

