

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Memasuki era abad ke-21 tentunya membawa perubahan secara signifikan pada berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Kemajuan teknologi informasi dan perkembangan ilmu pengetahuan menuntut adanya kesiapan peserta didik untuk mampu beradaptasi dengan tantangan global. Agar mampu berdaya saing di tengah perubahan tersebut, peserta didik tidak hanya dituntut untuk menguasai pengetahuan, tetapi juga memiliki keterampilan yang mampu menunjang keberhasilan proses belajar mereka (Mardhiyah et al., 2021). Dalam konteks pendidikan modern, kemampuan peserta didik untuk mencapai hasil belajar yang optimal menjadi indikator penting untuk melihat sejauh mana peserta didik mampu menghadapi tantangan abad 21.

Hasil belajar merupakan kemampuan atau perubahan yang diperoleh peserta didik sebagai akibat dari berlangsungnya proses kegiatan belajar mengajar (Hartati & Billa, 2023). Menurut Hadijah et al., (2023) hasil belajar yang optimal dapat dilihat dari ketuntasan belajar peserta didik dalam mengerjakan tugas, serta memiliki apresiasi yang baik terhadap pembelajaran. Rahman (2022) juga menyatakan bahwa hasil belajar yang optimal hanya dapat dicapai melalui proses pembelajaran yang juga berlangsung secara optimal. Dengan itu, untuk mewujudkan hal tersebut, pendidik memiliki peran penting dalam memastikan setiap tahapan pembelajaran dengan baik dan diperhatikan secara menyeluruh. Menurut Widyanto & Vienlencia (2022) untuk memperoleh hasil belajar yang baik, peserta didik perlu mengikuti proses pembelajaran secara aktif, tidak hanya menerima informasi, tetapi juga mampu memahani, mengolah, serta mengkomunikasikan materi yang diterima. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar erat kaitannya dengan keterampilan yang dimiliki peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung (Wijaksana, 2021).

Salah satu keterampilan penting abad ke-21 yang berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar adalah keterampilan komunikasi (Mahrunnisya, 2023). Komunikasi itu sendiri adalah proses penyampaian informasi berupa pesan atau

gagasan oleh 2 orang atau lebih. Adanya komunikasi antara satu orang atau sekelompok orang dapat mencakup perasaan, sikap atau informasi orang lain (Suherman, 2019). Sebagaimana yang disampaikan oleh Mashudi (2021) bahwa kemampuan berkomunikasi memiliki peran penting bagi peserta didik, sebab keberhasilan mereka dalam menyelesaikan permasalahan pembelajaran kerap bergantung pada keterampilan tersebut.

Menurut Aswaruddin et al., (2025) keterampilan komunikasi adalah kemampuan seseorang untuk menyampaikan serta menerima informasi, ide, atau perasaan secara jelas, tepat, dan efektif. Kemampuan berkomunikasi seseorang dapat membantu dan bekerja dengan mengungkapkan pikiran, bertukar data dengan guru atau peserta didik secara individu, dan berani bertanya ketika peserta didik mengalami kesulitan memahami topik dalam proses belajar mengajar (Fitriah et al., 2020). Oleh karena itu, ketika guru memberikan pengetahuan kepada peserta didik, peserta didik juga memiliki kesempatan untuk berbicara atau bertanya terkait pemahamannya terkait materi yang dipelajari (Handayani et al., 2021).

Keterampilan komunikasi sangat berguna bagi peserta didik dan guru dalam proses pembelajaran. Menurut Putri & Arsil (2020) keterampilan komunikasi dapat membantu memahami informasi dan pesan yang disampaikan oleh guru. Selain itu, dengan kemampuan berkomunikasi, peserta didik mampu mengomunikasikan jawaban, mengemukakan pendapat dan pandangan, serta berani bertanya ketika peserta didik mengalami kesulitan memahami materi pembelajaran. Peserta didik yang mengikuti kegiatan pembelajaran atau biasa disebut peserta didik yang aktif juga akan mencapai hasil akademik yang baik (Nelyahardi & Wahyuddin, 2018). Dengan itu, keterampilan komunikasi peserta didik akan berpengaruh terhadap hasil belajar.

Berdasarkan hasil observasi selama kegiatan PLP (Pengenalan Lapangan Persekolahan) yang dilaksanakan pada bulan Februari sampai Mei 2025 di SMAN 10 Tasikmalaya menunjukkan bahwa keterampilan komunikasi dan hasil belajar peserta didik masih tergolong rendah. Hal tersebut terlihat dari kurangnya partisipasi peserta didik dalam menyampaikan pendapat, bertanya, maupun menanggapi pendapat teman saat proses pembelajaran. Sejalan dengan temuan

Nurfatah et al., (2025) menyatakan bahwa rendahnya keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran juga diduga berpengaruh terhadap pemahaman konsep yang kurang optimal, sehingga berdampak pada capaian hasil belajar. Selain itu, peneliti melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi kelas X pada tanggal 10 Oktober 2025 pembelajaran biologi khususnya pada materi virus, diperoleh informasi bahwa sebagian besar peserta didik memang cenderung pasif dan kurang percaya diri dalam berkomunikasi di kelas. Peserta didik jarang bertanya, menyampaikan ide, maupun menanggapi pendapat teman selama kegiatan pembelajaran.

Hal tersebut didukung oleh hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan oleh peneliti pada tanggal 15 Oktober 2025 di SMAN 10 Tasikmalaya terkait capaian belajar yang telah dilakukan dengan pemberian soal melalui google form diperoleh rata-rata nilai sebesar 49,4 dan termasuk kategori sangat kurang menurut kategorisasi (Nurlindayani, 2021). Kemudian, hasil studi pendahuluan keterampilan komunikasi yang menunjukkan rata-rata nilai 55,4 yang termasuk dalam kategori kurang baik berdasarkan kategorisasi (Oktaviani, 2022). Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep materi yang dipelajari. Dengan hal itu, keterampilan komunikasi dan hasil belajar kognitif peserta didik SMAN 10 Tasikmalaya masih perlu ditingkatkan secara bersamaan melalui pembelajaran yang mampu meningkatkan pemahaman konsep serta melatih keterlibatan aktif peserta didik.

Capaian hasil belajar dan keterampilan komunikasi peserta didik dapat ditingkatkan melalui pembelajaran biologi, karena materi biologi yang beragam menuntut peserta didik untuk menyampaikan ide, berdiskusi, bertanya, serta mengomunikasikan hasil pemikiran dan temuan mereka secara lisan maupun tertulis (Hasannah et al., 2025). Mufaridha et al., (2025) menyatakan bahwa salah satu materi yang membutuhkan pemahaman mendalam adalah materi virus. Materi virus dianggap sulit untuk dipahami karena memuat konsep-konsep yang kompleks (Wandraini et al., 2024). Selain itu, materi virus berkaitan dengan proses biologis yang cukup sulit diamati secara langsung oleh peserta didik, sehingga diperlukan pemahaman dan penalaran yang baik untuk menghubungkan konsep-konsep

tersebut dengan fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang lebih inovatif untuk mendorong peserta didik memahami materi virus dengan lebih baik.

Meninjau permasalahan tersebut, untuk mendukung pengembangan potensi peserta didik, guru dituntut untuk menggunakan model pembelajaran yang inovatif, tidak membuat jenuh peserta didik, dan pembelajaran menjadi dua arah, bertujuan untuk mencapai tujuan yang diharapkan (Fauziah & Sahlani, 2023). Adapun definisi model menurut Purnomo (2022) merupakan kerangka konseptual yang berupa pola prosedur sistematis, yang disusun dan dikembangkan berdasarkan landasan teori tertentu untuk mengelola proses pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Dengan itu, pemilihan dan penerapan model pembelajaran yang tepat tidak hanya membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran secara optimal, tetapi juga meningkatkan keterlibatan peserta didik serta mutu proses pembelajaran secara menyeluruh (Rivaldi et al., 2024). Model pembelajaran yang biasanya digunakan adalah *Discovery Learning* yang berpusat pada peserta didik (Sunarto et al., 2022).

Berdasarkan sejumlah analisis penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran efektif berperan penting dalam mempersiapkan peserta didik menghadapi tantangan abad ke-21. Menurut Nurmitasari et al., (2023) salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar dan keterampilan komunikasi peserta didik yaitu dengan menerapkan model pembelajaran RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, and Create*). Sintaks dari model pembelajaran RADEC dapat mudah diingat oleh guru dikarenakan sintaksnya merupakan singkatan model itu sendiri (Setiawan et al., 2022). Ningrat et al., (2025) menyatakan bahwa pada setiap tahap model RADEC terutama pada tahap *explain*, peserta didik secara sistematis dilatih untuk mengomunikasikan pemahaman, ide, dan hasil diskusi, sehingga relevan untuk mengukur keterampilan komunikasi dan capaian hasil belajar kognitif secara bersamaan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Antika et al. (2025) yang menyatakan bahwa model RADEC berpengaruh positif meningkatkan keterampilan komunikasi peserta didik. Selain itu, didukung juga dengan penelitian yang dilakukan oleh

Halim (2020) yang menyatakan bahwa penerapan pembelajaran model RADEC berpengaruh positif secara signifikan terhadap hasil belajar peserta didik. Model RADEC dikembangkan atas dasar kondisi pendidikan di Indonesia yang dalam penerapan proses pembelajarannya menuntut peserta didik untuk memahami banyak konsep materi dengan waktu yang terbatas (Agustin et al., 2021).

Kegiatan pembelajaran model RADEC ini berbasis *case study*. Menurut Hutapea & Saddia (2024) *Case study* merupakan pembelajaran yang menyajikan berbagai kasus atau fenomena aktual yang berkaitan secara langsung dengan kehidupan sehari-hari dan lingkungan peserta didik. Selain itu, Hutapea & Saddia juga mengatakan bahwa *case study* merupakan pendekatan yang tepat untuk mempelajari dan menganalisis dampak potensial dari pelaksanaan pembelajaran dan pendidikan. Menurut Handayani et al., (2019) model RADEC menuntut guru untuk benar-benar merancang pembelajaran secara terstruktur pada setiap sintaks. Melalui studi kasus, perencanaan tersebut menjadi lebih bermakna karena pembelajaran diawali dengan penyajian masalah atau fenomena nyata yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, peserta didik tidak hanya membaca materi, tetapi juga mengamati kasus, mengidentifikasi permasalahan, dan mengaitkannya dengan konsep ilmiah. Melalui penerapan RADEC berbasis *case study*, peserta didik dilatih tidak hanya untuk menguasai konsep, tetapi juga menganalisis fenomena, berkomunikasi secara ilmiah, berargumentasi, dan menciptakan solusi berdasarkan data atau teori.

Secara khusus, penelitian ini berfokus pada penerapan model pembelajaran RADEC berbasis *case study* yang menekankan pada penyajian kasus-kasus kontekstual yang relevan dengan materi pembelajaran serta berkaitan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Selain itu, dirancang untuk meningkatkan keterampilan komunikasi dan hasil belajar peserta didik melalui aktivitas membaca kasus, berdiskusi, bertanya, menyampaikan pendapat, serta mempresentasikan hasil pemecahan masalah secara lisan maupun tertulis. Penelitian ini penting karena pada era abad ke-21, peserta didik tidak hanya dituntut memiliki penguasaan akademik, tetapi juga keterampilan komunikasi yang efektif untuk mengemukakan ide, memberikan argumen, dan bekerja sama dalam proses pembelajaran (Mahrunnisya,

2023). Meskipun berbagai model pembelajaran berbasis diskusi dan pemecahan masalah telah banyak dikembangkan, kajian mengenai pengaruh spesifik model RADEC berbasis *case study* terhadap hasil belajar dan keterampilan komunikasi peserta didik masih relatif terbatas. Melalui tahapan *Read, Answer, Discuss, Explain, dan Create* yang dipadukan dengan pembelajaran berbasis kasus, peserta didik dilatih untuk berpikir kritis serta mengkomunikasikan gagasan secara sistematis dan bertanggung jawab. Oleh karena itu, model RADEC berbasis *case study* berpotensi menjadi alternatif pembelajaran yang efektif dan relevan untuk meningkatkan capaian hasil belajar serta melatih keterampilan komunikasi peserta didik. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pendidik dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih interaktif, kontekstual, dan berorientasi pada keterampilan abad ke-21.

Berdasarkan pada penjabaran di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model RADEC Berbasis *Case Study* terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Komunikasi Peserta Didik pada Materi Virus” dengan harapan dapat meningkatkan partisipasi aktif peserta didik dalam proses pembelajaran sehingga berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar serta keterampilan komunikasi peserta didik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis merumuskan masalah dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Adakah pengaruh model RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, And Create*) berbasis *case study* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi virus di kelas X SMAN 10 Tasikmalaya tahun ajaran 2025/2026?
2. Adakah pengaruh model RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, And Create*) berbasis *case study* terhadap keterampilan komunikasi peserta didik pada materi virus di kelas X SMAN 10 Tasikmalaya tahun ajaran 2025/2026?

1.3 Definisi Operasional

Agar istilah yang digunakan dalam judul penelitian tidak menimbulkan salah pengertian serta untuk menghindari kesalahan penafsiran, maka penulis mendefinisikan beberapa istilah sebagai berikut:

1.3.1 Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan suatu kemampuan yang diperoleh peserta didik yang ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku pada peserta didik yang diamati pada diri seseorang setelah mendapatkan pembelajaran. Hasil belajar diperoleh dari nilai *posttest* pada materi virus menggunakan instrumen tes berupa pilihan majemuk dan uraian sebanyak 24 soal. 22 soal untuk pilihan majemuk, 2 soal untuk uraian. Pada materi virus yang digunakan dalam penelitian ini dilihat pada dimensi kognitif yang dibatasi pada aspek dimensi pengetahuan yaitu pengetahuan faktual (K1), konseptual (K2), prosedural (K3) untuk soal pilihan majemuk dan soal uraian. Serta dimensi proses kognitif yang terdiri dari mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) berjumlah 22 soal pilihan majemuk dan mencipta (C6) berjumlah 2 soal uraian.

1.3.2 Keterampilan Komunikasi

Keterampilan komunikasi merupakan kemampuan seseorang untuk menyampaikan pesan dengan jelas serta mudah dipahami oleh penerima. Keterampilan komunikasi sangat diperlukan bagi setiap peserta didik maupun guru, untuk dapat menyampaikan ide, informasi serta pendapat yang dapat disampaikan. Instrumen yang digunakan berupa angket tertutup sebanyak 31 pernyataan dengan jumlah 6 indikator. Adapun indikator keterampilan komunikasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menurut Grenstein (2012) terdiri atas: 1) komunikasi lisan, 2) komunikasi reseptif, 3) intensitas memperhatikan, 4) menggunakan strategi komunikasi, 5) berkomunikasi dengan jelas untuk suatu tujuan, serta 6) keterampilan komunikasi. Pengukuran keterampilan komunikasi dalam penelitian ini yaitu berupa angket, menggunakan skala likert 1-4 dengan ketentuan bahwa untuk pernyataan *Favorable* diberikan skor 1 untuk sangat tidak setuju, skor 2 untuk tidak setuju, skor 3 untuk setuju, dan skor 4 untuk sangat setuju. Sedangkan untuk pernyataan *Unfavorable* dilakukan pembalikan skor, yaitu skor 4 untuk sangat tidak setuju, skor 3 untuk tidak setuju, skor 2 untuk setuju, dan skor 1 untuk sangat setuju.

1.3.3 Model Pembelajaran RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, and Create*) Berbasis *Case Study*

Model pembelajaran RADEC merupakan jenis kegiatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik yang melibatkan beberapa kegiatan pembelajaran seperti pemahaman konsep, kerja sama tim, pemecahan masalah, dan menghasilkan suatu ide atau karya. Model RADEC menggunakan sintaksnya pada nama model itu sendiri, yaitu *Read, Answer, Discuss, Explain, and Create*. Dalam penelitian ini model RADEC dibantu dengan pembelajaran berbasis studi kasus. Studi kasus merupakan salah satu landasan yang dapat mendukung pembelajaran.

Adapun tahapan dalam model RADEC berbasis *case study* adalah sebagai berikut:

1. Tahap *Read* (Membaca)

Peserta didik diarahkan untuk membaca, mengamati, serta memahami informasi dari bahan ajar dan studi kasus yang disajikan berkaitan dengan virus sebelum pembelajaran berlangsung (pra pembelajaran).

2. Tahap *Answer* (Menjawab)

Pada tahap ini peserta didik menjawab pertanyaan awal atau pertanyaan pra-pembelajaran yang mengacu pada beberapa kasus penyakit akibat virus di Indonesia secara mandiri berdasarkan pemahaman materi virus dan analisis awal terhadap kasus yang disajikan.

3. Tahap *Discuss* (Diskusi)

Peserta didik berdiskusi dalam kelompok untuk membahas jawaban dari pertanyaan yang terdapat dalam LKPD serta mengaitkannya dengan studi kasus.

4. Tahap *Explain* (Menjelaskan/Mempresentasikan)

Pada tahap ini, setiap kelompok secara bergantian mempresentasikan terkait analisis kasus yang telah dikaji. Kelompok lain tidak bertindak sebagai penyaji diberikan kesempatan untuk menyanggah, bertanya, atau memberi pendapat terhadap hasil presentasi kelompok penyaji.

5. Tahap *Create* (Mencipta)

Peserta didik diminta untuk menciptakan produk berbasis hasil analisis kasus berupa poster/infografis edukatif tentang kasus yang berkaitan dengan penyakit akibat virus sebagai tindak lanjut pembelajaran.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diajukan, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pengaruh model RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, And Create*) berbasis *case study* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi virus di kelas X SMAN 10 Tasikmalaya tahun ajaran 2025/2026.
2. Mengetahui pengaruh model RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, And Create*) berbasis *case study* terhadap keterampilan komunikasi peserta didik pada materi virus di kelas X SMAN 10 Tasikmalaya tahun ajaran 2025/2026.

1.5 Kegunaan Penelitian

Berdasarkan tujuan yang hendak dicapai, maka penelitian ini disusun dengan harapan memberikan kegunaan baik secara teoritis maupun secara praktis.

1.5.1. Kegunaan Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman mendalam dalam menelaah mengenai penggunaan model RADEC berbasis *case study* sehingga dapat mendukung tercapainya tujuan pembelajaran biologi, menciptakan kegiatan pembelajaran yang lebih aktif, inovatif, efektif, menyenangkan serta menarik minat peserta didik untuk meningkatkan hasil belajar serta melatih keterampilan komunikasi.

1.5.2 Kegunaan Praktis

1.5.2.1 Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada pihak sekolah mengenai model pembelajaran RADEC berbasis *case study* yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar serta dapat meningkatkan capaian hasil belajar dan keterampilan komunikasi peserta didik.

1.5.2.2 Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan mampu menambah wawasan dan pengetahuan guru biologi dalam menentukan strategi mengajar peserta didik dengan karakter yang beragam, yaitu dengan penerapan pembelajaran menggunakan model RADEC berbasis *case study*, serta penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan guru mengenai indikator untuk menilai hasil belajar serta keterampilan komunikasi peserta didik.

1.5.2.3 Bagi Peserta Didik

Manfaat bagi peserta didik yaitu diharapkan mampu memberikan informasi tambahan mengenai cara untuk meningkatkan hasil belajar dan keterampilan komunikasi melalui proses yang sesuai dengan minat bakat masing-masing individu.

1.5.2.4 Bagi Peneliti

Penelitian ini mampu menjadi sarana untuk memperluas pengetahuan, pengalaman, dan pelatihan calon pendidik di masa yang akan datang, serta penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk mengembangkan penelitian selanjutnya.